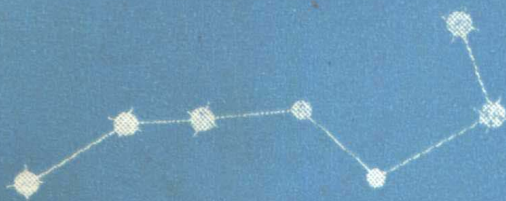


329748



天文测量计算用表

陕西省革命委员会测绘局编算



测绘出版社

天文测量计算用表

陕西省革命委员会测绘局编算

*

测绘出版社出版

地质印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·各地新华书店经售

*

开本 $787 \times 1092^{1/16}$ · 印张 $12^{3/4}$ · 字数 288,000

1978年6月第一版·1978年6月第一次印刷

印数 1—2,500册·定价 1.90元

统一书号: 15039·新44

前 言

为了满足各测绘业务部门进行天文测量计算的需要,我们汇编了生产实践中历来所编算的天文测量计算用表,加以整理、补充成为本表。

本表内容主要是按先一等,后二等,再按其它有关用表的次序排列。

由于水平有限,表中如有疏误、欠妥之处,请予及时指正。

陕西省革命委员会测绘局

一九七六年三月

目 录

1. 太尔各特法测定纬度计算天顶距半差的蒙气差改正用表	1
2. 纬度计算星径曲率改正用表	3
3. 纬度化算至平均海水面改正用表	4
4. 科学式时号归算改正数表	6
5. 无线电时号传电时间改正用表	8
6. 时号收录不对称的表速改正数 $\Delta\omega$ 表	10
7. 时号发出的中央时刻 T_0 及其相应的恒星时段($T_0 + \mu T_0$) 与太阳赤经章动变化表	11
8. 收录无线电时号计算每分钟表速用表	12
9. 东西星等高法测定表差短期章动项的 j 值表	13
10. 微角三角函数的对数改正数表	14
11. 中天法测时 A、B、C 系数表	18
12. $\lg V = \lg\left(\frac{1}{1-n}\right)$ 表	51
13. 方位角照准点高程改正辅助用表	61
14. 按对数附加法计算方位角附加项 ω 表	63
15. 60° ($Z_0 = 30^\circ 00' 33''.3$) 多星等高观测 II 表	65
16. 多星等高观测 III 表	96
17. 正、余弦及其平方和乘积表	97
18. $\lg \sin^2 \frac{t}{2}$ 表	104
19. 天顶距 $0^\circ - 80^\circ$ 的 $\frac{dp}{dz}$ 表	176
20. 按大距法测定目镜测微器周值 C 表	177
21. 子午圈、卯酉圈曲率半径表	177
22. 化平时为恒星时表	178
23. 化恒星时为平时表	185
24. 化时、分、秒为日的小数表	192
25. 化度、分、秒为时、分、秒表	197
26. 化时、分、秒为度、分、秒表	198

1. 太尔各特法测定纬度计算天顶距半差的蒙气差改正用表

 $\Delta\rho$ 符号与 $(m_W - m_E)$ 相同单位 $0''.01$

$\frac{R''}{2}(m_W - m_E)$	z											
	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	36°	37°	38°	39°
0.2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
0.4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0.6	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
0.8	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1.0	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
1.2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
1.4	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
1.6	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5
1.8	3	3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5
2.0	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6
2.2	4	4	4	4	4	5	5	6	6	6	6	6
2.4	4	4	4	5	5	5	6	6	6	7	7	7
2.6	5	5	5	5	5	6	6	7	7	7	7	8
2.8	5	5	5	5	6	6	7	7	7	8	8	8
3.0	5	5	5	6	6	6	7	8	8	8	8	9
3.2	6	6	6	6	6	7	7	8	9	9	9	9
3.4	6	6	6	6	7	7	8	9	9	9	10	10
3.6	6	6	6	7	7	8	8	9	10	10	10	10
3.8	7	7	7	7	8	8	9	10	10	10	11	11
4.0	7	7	7	8	8	9	9	10	11	11	11	12
4.2	7	7	8	8	8	9	10	11	11	12	12	12
4.4	8	8	8	8	9	9	10	11	12	12	12	13
4.6	8	8	8	9	9	10	11	12	12	13	13	13
4.8	8	8	9	9	10	10	11	13	13	13	14	14
5.0	9	9	9	9	10	11	12	13	13	14	14	14
5.2	9	9	9	10	10	11	12	14	14	14	15	15
5.4	9	10	10	10	11	12	13	14	14	15	15	16
5.6	10	10	10	11	11	12	13	15	15	15	16	16
5.8	10	10	10	11	11	12	14	15	15	16	16	17
6.0	10	11	11	11	12	13	14	16	16	16	17	17
6.2	11	11	11	12	12	13	14	16	17	17	17	18
6.4	11	11	12	12	13	14	15	17	17	18	18	19
6.6	12	12	12	12	13	14	15	17	18	18	19	19
6.8	12	12	12	13	13	14	16	18	18	19	19	20
7.0	12	12	13	13	14	15	16	18	19	19	20	20
7.2	13	13	13	14	14	15	17	19	19	20	20	21
7.4	13	13	13	14	15	16	17	19	20	20	21	21
7.6	13	13	14	14	15	16	18	20	20	21	21	22
7.8	14	14	14	15	15	17	18	20	21	21	22	23
8.0	14	14	14	15	16	17	19	21	21	22	23	23
8.2	14	14	15	15	16	17	19	21	22	22	23	24
8.4	15	15	15	16	17	18	20	22	22	23	24	24
8.6	15	15	16	16	17	18	20	22	23	24	24	25
8.8	15	16	16	17	17	19	21	23	23	24	25	26
9.0	16	16	16	17	18	19	21	23	24	25	25	26
9.2	16	16	17	17	18	20	21	24	25	25	26	27
9.4	16	17	17	18	19	20	22	25	25	26	27	27
9.6	17	17	17	18	19	20	22	25	26	26	27	28
9.8	17	17	18	18	19	21	23	26	26	27	28	28
10.0	18	18	18	19	20	21	23	26	27	27	28	29

$\frac{R''}{2}(m_W - m_E)$	Z										
	40°	41°	42°	43°	44°	45°	46°	47°	48°	49°	50°
0.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0.4	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
0.6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
0.8	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1.0	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
1.2	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5
1.4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	6	6
1.6	5	5	5	5	5	6	6	6	6	7	7
1.8	5	6	6	6	6	6	7	7	7	7	8
2.0	6	6	6	7	7	7	7	8	8	8	8
2.2	7	7	7	7	7	8	8	8	9	9	9
2.4	7	7	8	8	8	8	9	9	9	10	10
2.6	8	8	8	9	9	9	9	10	10	11	11
2.8	8	9	9	9	9	10	10	11	11	11	12
3.0	9	9	10	10	10	10	11	11	12	12	13
3.2	10	10	10	10	11	11	12	12	13	13	14
3.4	10	10	11	11	11	12	12	13	13	14	14
3.6	11	11	11	12	12	13	13	14	14	15	15
3.8	11	12	12	12	13	13	14	14	15	15	16
4.0	12	12	13	13	14	14	15	15	16	16	17
4.2	13	13	13	14	14	15	15	16	16	17	18
4.4	13	14	14	14	15	15	16	17	17	18	19
4.6	14	14	15	15	16	16	17	17	18	19	19
4.8	14	15	15	16	16	17	17	18	19	20	20
5.0	15	15	16	16	17	18	18	19	20	20	21
5.2	15	16	16	17	18	18	19	20	20	21	22
5.4	16	17	17	18	18	19	20	20	21	22	23
5.6	17	17	18	18	19	20	20	21	22	23	24
5.8	17	18	18	19	20	20	21	22	23	24	25
6.0	18	18	19	20	20	21	22	23	23	24	25
6.2	18	19	20	20	21	22	23	23	24	25	26
6.4	19	20	20	21	22	22	23	24	25	26	27
6.6	20	20	21	22	22	23	24	25	26	27	28
6.8	20	21	22	22	23	24	25	26	27	28	29
7.0	21	21	22	23	24	24	25	26	27	28	30
7.2	21	22	23	24	24	25	26	27	28	29	31
7.4	22	23	23	24	25	26	27	28	29	30	31
7.6	23	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
7.8	23	24	25	26	26	27	28	29	30	32	33
8.0	24	25	25	26	27	28	29	30	31	33	34
8.2	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	35
8.4	25	26	27	27	28	29	30	32	33	34	36
8.6	26	26	27	28	29	30	31	32	34	35	36
8.8	26	27	28	29	30	31	32	33	34	36	37
9.0	27	28	29	29	30	32	33	34	35	37	38
9.2	27	28	29	30	31	32	33	35	36	37	39
9.4	28	29	30	31	32	33	34	35	37	38	40
9.6	29	29	30	31	32	34	35	36	38	39	41
9.8	29	30	31	32	33	34	36	37	38	40	42
10.0	30	31	32	33	34	35	36	38	39	41	42

计算公式: $\Delta\rho = 0''.0175 \sec^2 Z (m_W - m_E) \frac{R''}{2}$

$\Delta\rho$ 符号与 $(m_W - m_E) \frac{R''}{2}$ 符号相同

式中: Z 为观测星对的平均天顶距, $(m_W - m_E) \frac{R''}{2}$ 为两星天顶距的半差

例: 星对平均天顶距 $Z = 15^\circ 0'$ 两星天顶距的半差 $(m_W - m_E) \frac{R''}{2} = -7'05''$ 查上表得: $\Delta\rho = -0''.13$

2. 纬度计算星径曲率改正用表

(改正数恒为正)

单位 $0''.01$

δ	F						δ	F					
	0.018	0.045	0.046	0.074	0.081	0.082		0.018	0.045	0.046	0.074	0.081	0.082
1°							41°	2	4	4	6	7	7
2							42	2	4	4	7	7	7
3							43	2	4	4	7	8	8
4				1	1	1	44	2	4	4	7	8	8
5				1	1	1	45	2	4	5	7	8	8
6				1	1	1	46	2	5	5	8	8	8
7		1	1	1	1	1	47	2	5	5	8	9	9
8		1	1	1	1	1	48	2	5	5	8	9	9
9		1	1	1	1	1	49	2	5	5	9	9	9
10		1	1	1	1	1	50	2	5	5	9	10	10
11		1	1	1	2	2	51	2	6	6	9	10	10
12		1	1	2	2	2	52	2	6	6	9	10	10
13		1	1	2	2	2	53	2	6	6	10	11	11
14		1	1	2	2	2	54	2	6	6	10	11	11
15		1	1	2	2	2	55	3	6	7	11	12	12
16	1	1	1	2	2	2	56	3	7	7	11	12	12
17	1	1	1	2	2	3	57	3	7	7	11	12	13
18	1	1	1	2	3	3	58	3	7	7	12	13	13
19	1	2	2	3	3	3	59	3	7	8	12	13	14
20	1	2	2	3	3	3	60	3	8	8	13	14	14
21	1	2	2	3	3	3	61	3	8	8	13	15	15
22	1	2	2	3	3	3	62	3	8	9	14	15	15
23	1	2	2	3	3	3	63	4	9	9	15	16	16
24	1	2	2	3	4	4	64	4	9	9	15	17	17
25	1	2	2	3	4	4	65	4	10	10	16	17	18
26	1	2	2	4	4	4	66	4	10	10	17	18	18
27	1	2	2	4	4	4	67	4	11	11	17	19	19
28	1	2	2	4	4	4	68	4	11	11	18	20	20
29	1	2	3	4	4	5	69	5	12	12	19	21	21
30	1	3	3	4	5	5	70	5	12	13	20	22	23
31	1	3	3	4	5	5	71	5	13	13	21	24	24
32	1	3	3	5	5	5	72	6	14	14	23	25	25
33	1	3	3	5	5	5	73	6	15	15	24	26	27
34	1	3	3	5	5	6	74	6	16	16	26	28	29
35	1	3	3	5	6	6	75	7	17	17	28	30	31
36	1	3	3	5	6	6	76	7	18	18	30	32	33
37	1	3	3	6	6	6	77	8	19	20	32	35	36
38	1	4	4	6	6	6	78	8	21	22	35	38	39
39	1	4	4	6	7	7	79	9	23	24	38	42	42
40	2	4	4	6	7	7	80	10	26	26	42	46	47

计算公式: $k = F_S \operatorname{tg} \delta_S + F_N \operatorname{tg} \delta_N$

式中: F_S, F_N 分别为南、北星按观测所用固定丝与中丝距离计算的系数, δ_S, δ_N 分别为南北星赤纬。

例: $F_S = 0''.082$ $F_N = 0''.082$, $\delta_S = 36^\circ 24'$, $\delta_N = 56^\circ 53'$ 由上表查得

$F_S \operatorname{tg} \delta_S = +0''.06$, $F_N \operatorname{tg} \delta_N = +0''.13$, 则 $k = +0''.06 + 0''.13 = +0''.19$

3. 纬度化算至平均海水面改正用表

H(m)	φ								
	5° 85°	10° 80°	15° 75°	20° 70°	25° 65°	30° 60°	35° 55°	40° 50°	45°
0	"	"	"	"	"	"	"	"	"
50	-0.00 00	-0.00 00	-0.00 00	-0.00 01	-0.00 01	-0.00 01	-0.00 01	-0.00 01	-0.00 01
100	00	01	01	01	01	01	02	02	02
150	00	01	01	02	02	02	02	03	03
200	01	01	02	02	03	03	03	03	03
250	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
300	01	02	03	03	04	04	05	05	05
350	01	02	03	04	05	05	06	06	06
400	01	02	03	04	05	06	06	07	07
450	01	03	04	05	06	07	07	08	08
500	-0.01	-0.03	-0.04	-0.05	-0.07	-0.07	-0.08	-0.08	-0.09
550	02	03	05	06	07	08	09	09	09
600	02	04	05	07	08	09	10	10	10
650	02	04	06	07	09	10	10	11	11
700	02	04	06	08	09	10	11	12	12
750	-0.02	-0.04	-0.06	-0.08	-0.10	-0.11	-0.12	-0.13	-0.13
800	02	05	07	09	10	12	13	13	14
850	03	05	07	09	11	13	14	14	15
900	03	05	08	10	12	13	14	15	15
950	03	06	08	10	12	14	15	16	16
1000	-0.03	-0.06	-0.09	-0.11	-0.13	-0.15	-0.16	-0.17	-0.17
1050	03	06	09	12	14	16	17	18	18
1100	03	06	09	12	14	16	18	19	19
1150	03	07	10	13	15	17	18	19	20
1200	04	07	10	13	16	18	19	20	21
1250	-0.04	-0.07	-0.11	-0.14	-0.16	-0.19	-0.20	-0.21	-0.21
1300	04	08	11	14	17	19	21	22	22
1350	04	08	12	15	18	20	22	23	23
1400	04	08	12	15	18	21	22	24	24
1450	04	08	12	16	19	21	23	24	25
1500	-0.04	-0.09	-0.13	-0.16	-0.20	-0.22	-0.24	-0.25	-0.26
1550	05	09	13	17	20	23	25	26	27
1600	05	09	14	18	21	24	26	27	27
1650	05	10	14	18	22	24	27	28	28
1700	05	10	15	19	22	25	27	29	29
1750	-0.05	-0.10	-0.15	-0.19	-0.23	-0.26	-0.28	-0.29	-0.30
1800	05	11	15	20	24	27	29	30	31
1850	05	11	16	20	24	27	30	31	32
1900	06	11	16	21	25	28	31	32	32
1950	06	11	17	21	26	29	31	33	33

H(m)	φ								
	5° 85°	10° 80°	15° 75°	20° 70°	25° 65°	30° 60°	35° 55°	40° 50°	45°
2000	" -0.06	" -0.12	" -0.17	" -0.22	" -0.26	" -0.30	" -0.32	" -0.34	" -0.34
2100	06	12	18	23	28	31	34	35	36
2200	07	13	19	24	29	33	35	37	38
2300	07	13	20	25	30	34	37	39	39
2400	07	14	21	26	31	36	39	40	41
2500	-0.07	-0.15	-0.21	-0.27	-0.33	-0.37	-0.40	-0.42	-0.43
2600	08	15	22	29	34	39	42	44	44
2700	08	16	23	30	35	40	43	45	46
2800	08	16	24	31	37	41	45	47	48
2900	09	17	25	32	38	43	47	49	50
3000	-0.09	-0.18	-0.26	-0.33	-0.39	-0.44	-0.48	-0.51	-0.51
3100	09	18	27	34	41	46	50	52	53
3200	10	19	27	35	42	47	51	54	55
3300	10	19	28	36	43	49	53	56	56
3400	10	20	29	37	45	50	55	57	58
3500	-0.10	-0.20	-0.30	-0.38	-0.46	-0.52	-0.56	-0.59	-0.60
3600	11	21	31	40	47	53	58	61	62
3700	11	22	32	41	48	55	59	62	63
3800	11	22	32	42	50	56	61	64	65
3900	12	23	33	43	51	58	63	66	67
4000	-0.12	-0.23	-0.34	-0.44	-0.52	-0.59	-0.64	-0.67	-0.68
4100	12	24	35	45	54	61	66	69	70
4200	12	25	36	46	55	62	67	71	72
4300	13	25	37	47	56	64	69	72	74
4400	13	26	38	48	58	65	71	74	75
4500	-0.13	-0.26	-0.38	-0.49	-0.59	-0.67	-0.72	-0.76	-0.77
4600	14	27	39	51	60	68	74	77	79
4700	14	27	40	52	62	70	76	79	80
4800	14	28	41	53	63	71	77	81	82
4900	15	29	42	54	64	73	79	83	84
5000	-0.15	-0.29	-0.43	-0.55	-0.65	-0.74	-0.80	-0.84	-0.86

计算公式: $\Delta\varphi_H = -0.''000171H \sin 2\varphi$

式中: H 为测站高程, φ 为测站纬度。

例: $H = 4501$ 米, $\varphi = 30^\circ 01'$, 则 $\Delta\varphi_H = -0''.67$ 。

4. 科学式时号归算改正数表

表 I 恒星时表

时号 名次	第 I 组	第 II 组	第 III 组	时号 名次	时号 名次	第 I 组	第 II 组	第 III 组	时号 名次
0	m s 2 30.411	m s 1 30.246	m s 0 30.082	61	31	m s 1 59.835	m s 0 59.671		30
1	2 29.424	1 29.260	0 29.096	60	32	58.849	58.685		29
2	28.438	28.274	28.110	59	33	57.863	57.699		28
3	27.452	27.288	27.123	58	34	56.877	56.712		27
4	26.466	26.301	26.137	57	35	55.890	55.726		26
5	25.479	25.315	25.151	56	36	1 54.904	0 54.740		25
6	2 24.493	1 24.329	0 24.164	55	37	53.918	53.753		24
7	23.507	23.342	23.178	54	38	52.931	52.767		23
8	22.520	22.356	22.192	53	39	51.945	51.781		22
9	21.534	21.370	21.205	52	40	50.959	50.794		21
10	20.548	20.383	20.219	51	41	1 49.972	0 49.808		20
11	2 19.561	1 19.397	0 19.233	50	42	48.986	48.822		19
12	18.575	18.411	18.247	49	43	48.000	47.836		18
13	17.589	17.425	17.260	48	44	47.014	46.849		17
14	16.603	16.438	16.274	47	45	46.027	45.863		16
15	15.616	15.452	15.288	46	46	1 45.041	0 44.877		15
16	2 14.630	1 14.466	0 14.301	45	47	44.055	43.890		14
17	13.644	13.479	13.315	44	48	43.068	42.904		13
18	12.657	12.493	12.329	43	49	42.082	41.918		12
19	11.671	11.507	11.342	42	50	41.096	40.931		11
20	10.685	10.520	10.356	41	51	1 40.109	0 39.945		10
21	2 9.698	1 9.534	0 9.370	40	52	39.123	38.959		9
22	8.712	8.548	8.384	39	53	38.137	37.973		8
23	7.726	7.562	7.397	38	54	37.151	36.986		7
24	6.740	6.575	6.411	37	55	36.164	36.000		6
25	5.753	5.589	5.425	36	56	1 35.178	0 35.014		5
26	2 4.767	1 4.603	0 4.438	35	57	34.192	34.027		4
27	3.781	3.616	3.452	34	58	33.205	33.041		3
28	2.794	2.630	2.466	33	59	32.219	32.055		2
29	1.808	1.644	1.479	32	60	31.233	31.068		1
30	0.822	0.657	0.493	31					
时号 名次	第 V 组	第 IV 组	第 III 组	时号 名次	时号 名次	第 V 组	第 IV 组	第 III 组	时号 名次

第 III 组 30 名次以前归算改正数为正,以后为负。

表 II 平时表

时号 名次	第 I 组	第 II 组	第 III 组	时号 名次	时号 名次	第 I 组	第 II 组	第 III 组	时号 名次
0	m s 2 30.000	m s 1 30.000	m s 0 30.000	61	31	m s 1 59.508	m s 0 59.508		30
1	2 29.016	1 29.016	0 29.016	60	32	58.525	58.525		29
2	28.033	28.033	28.033	59	33	57.541	57.541		28
3	27.049	27.049	27.049	58	34	56.557	56.557		27
4	26.066	26.066	26.066	57	35	55.574	55.574		26
5	25.082	25.082	25.082	56	36	1 54.590	0 54.590		25
6	2 24.098	1 24.098	0 24.098	55	37	53.607	53.607		24
7	23.115	23.115	23.115	54	38	52.623	52.623		23
8	22.131	22.131	22.131	53	39	51.639	51.639		22
9	21.148	21.148	21.148	52	40	50.656	50.656		21
10	20.164	20.164	20.164	51	41	1 49.672	0 49.672		20
11	2 19.180	1 19.180	0 19.180	50	42	48.689	48.689		19
12	18.197	18.197	18.197	49	43	47.705	47.705		18
13	17.213	17.213	17.213	48	44	46.721	46.721		17
14	16.230	16.230	16.230	47	45	45.738	45.738		16
15	15.246	15.246	15.246	46	46	1 44.754	0 44.754		15
16	2 14.262	1 14.262	0 14.262	45	47	43.770	43.770		14
17	13.279	13.279	13.279	44	48	42.787	42.787		13
18	12.295	12.295	12.295	43	49	41.803	41.803		12
19	11.311	11.311	11.311	42	50	40.820	40.820		11
20	10.328	10.328	10.328	41	51	1 39.836	0 39.836		10
21	2 9.344	1 9.344	0 9.344	40	52	38.852	38.852		9
22	8.361	8.361	8.361	39	53	37.869	37.869		8
23	7.377	7.377	7.377	38	54	36.885	36.885		7
24	6.393	6.393	6.393	37	55	35.902	35.902		6
25	5.410	5.410	5.410	36	56	1 34.918	0 34.918		5
26	2 4.426	1 4.426	0 4.426	35	57	33.934	33.934		4
27	3.443	3.443	3.443	34	58	32.951	32.951		3
28	2.459	2.459	2.459	33	59	31.967	31.967		2
29	1.475	1.475	1.475	32	60	30.984	30.984		1
30	0.492	0.492	0.492	31					
时号 名次	第 V 组	第 IV 组	第 III 组	时号 名次	时号 名次	第 V 组	第 IV 组	第 III 组	时号 名次

第 III 组 30 名次以前归算改正数为正,以后为负。

5. 无线电时号传电时间改正用表

改正数V恒为负

单位: *0.0001

φ	λ																	
	3h 45°	4h 60°	5h 75°	6h 90°	7h 105°	8h 120°	9h 135°	10h 150°	3h 45°	4h 60°	5h 75°	6h 90°	7h 105°	8h 120°	9h 135°	10h 150°		
	中国上海 BPV λ -121°26' XSG φ + 31 12									中国蒲城 BPM λ -109° 30' φ + 34 57								
0°	307	257	211	169	136	122	132	161	270	225	185	154	137	142	166	202		
10	286	236	187	141	102	83	96	132	247	200	156	119	99	105	134	175		
20	268	218	168	119	73	44	64	104	226	178	131	88	60	69	106	152		
30	252	204	155	106	56	17	46	96	209	162	114	66	24	40	87	135		
40	238	194	150	105	63	35	55	96	196	152	107	63	24	39	82	127		
50	228	191	153	117	88	74	83	111	188	150	113	80	60	66	94	129		
60	222	192	164	139	120	113	118	135	186	157	130	109	98	102	118	142		

φ	λ																	
	3h 45°	4h 60°	5h 75°	6h 90°	7h 105°	8h 120°	9h 135°	10h 150°	3h 45°	4h 60°	5h 75°	6h 90°	7h 105°	8h 120°	9h 135°	10h 150°		
	苏联莫斯科 RAT λ -38°41' RWM φ +55 19 RBV									苏联伊尔库茨克 RID λ -103°39' RKM φ + 52 46								
0°	217	226	245	270	300	332	365	398	280	250	226	211	206	213	230	255		
10	178	189	209	236	267	300	333	365	247	216	190	172	167	175	194	222		
20	139	151	124	203	235	268	301	332	216	183	154	134	128	137	159	189		
30	100	115	141	172	205	238	270	299	187	152	120	97	89	101	126	159		
40	62	81	111	143	177	209	239	267	160	125	91	62	50	66	97	132		
50	25	54	87	120	152	183	210	235	139	105	70	35	11	42	77	112		
60	23	48	77	106	134	160	184	205	125	96	67	40	28	45	73	102		

φ	λ															
	3h 45°	4h 60°	5h 75°	6h 90°	7h 105°	8h 120°	9h 135°	10h 150°	3h 45°	4h 60°	5h 75°	6h 90°	7h 105°	8h 120°	9h 135°	10h 150°
	日本小金井 JJY λ φ $-139^{\circ}31'$ $+35\ 42$								日本冲绳 SS3-Y λ φ $-128^{\circ}09'$ $+26\ 36$							
0°	365	317	271	226	187	156	140	145	328	276	225	177	136	108	107	132
10	342	295	247	201	158	121	102	107	311	258	206	155	108	72	69	103
20	319	273	226	179	132	90	63	72	295	243	191	139	87	39	35	82
30	297	254	208	161	114	67	26	42	280	232	182	132	81	31	27	76
40	277	237	195	151	106	62	21	37	267	223	179	134	92	59	57	88
50	257	223	186	149	111	78	57	64	257	220	182	146	115	95	94	112
60	241	213	184	155	128	107	96	99	249	220	192	165	145	132	132	143

φ	λ															
	3h 45°	4h 60°	5h 75°	6h 90°	7h 105°	8h 120°	9h 135°	10h 150°	3h 45°	4h 60°	5h 75°	6h 90°	7h 105°	8h 120°	9h 135°	10h 150°
	印度新德里 ATA λ φ $-77^{\circ}19'$ $+28\ 34$								苏联塔什干 RCH RPT λ φ $-69^{\circ}15'$ $+41\ 19$							
0°	163	128	112	122	153	195	243	293	183	165	163	177	205	241	281	324
10	138	96	73	87	126	173	224	275	148	126	124	142	173	212	255	299
20	118	69	34	57	105	156	207	258	116	89	85	108	145	187	230	274
30	109	58	29	45	95	146	195	244	88	53	48	79	121	165	208	251
40	112	71	45	61	100	144	189	233	72	28	18	62	105	148	190	230
50	126	98	84	92	118	152	189	226	74	42	37	66	102	140	177	212
60	149	131	123	128	143	167	194	223	93	76	74	88	112	140	170	198

注: 本表编算时短波无线电传播视速度采用 $V=285\,000$ 公里/秒。

6. 时号收录不对称的表速改正数 $\Delta\omega$ 表

$C_{平均}$	$\Delta\omega$												
	s 0.001	s 0.002	s 0.003	s 0.004	s 0.005	s 0.006	s 0.007	s 0.008	s 0.009	s 0.010	s 0.011	s 0.012	s 0.013
m	s 0.0060												
0.1	0.0050	0.0100											
0.2	0.0033	0.0067											
0.3	0.0025	0.0050											
0.4	0.0020	0.0040											
0.5	0.0017	0.0033	0.0060										
0.6	0.0014	0.0029	0.0050										
0.7	0.0012	0.0025	0.0043	0.0057									
0.8	0.0011	0.0022	0.0038	0.0050									
0.9	0.0010	0.0020	0.0033	0.0044	0.0056								
1.0	0.0009	0.0018	0.0030	0.0040	0.0050								
1.1	0.0008	0.0017	0.0027	0.0036	0.0045								
1.2	0.0008	0.0015	0.0025	0.0033	0.0042	0.0050							
1.3	0.0007	0.0014	0.0023	0.0031	0.0038	0.0046	0.0050						
1.4	0.0007	0.0013	0.0021	0.0029	0.0036	0.0043	0.0047	0.0053					
1.5	0.0007	0.0012	0.0020	0.0027	0.0033	0.0040	0.0044	0.0050	0.0053				
1.6	0.0006	0.0011	0.0019	0.0025	0.0031	0.0038	0.0041	0.0047	0.0050				
1.7	0.0006	0.0012	0.0018	0.0024	0.0029	0.0035	0.0039	0.0044	0.0047	0.0053			
1.8	0.0006	0.0011	0.0017	0.0022	0.0028	0.0033	0.0037	0.0042	0.0047	0.0050	0.0052		
1.9	0.0005	0.0011	0.0016	0.0021	0.0026	0.0032	0.0035	0.0040	0.0045	0.0050	0.0052		
2.0	0.0005	0.0010	0.0015	0.0020	0.0025	0.0030	0.0033	0.0038	0.0043	0.0048	0.0052		
2.1	0.0005	0.0010	0.0014	0.0019	0.0024	0.0029	0.0033	0.0038	0.0043	0.0045	0.0050	0.0052	
2.2	0.0005	0.0009	0.0014	0.0018	0.0023	0.0027	0.0032	0.0036	0.0041	0.0045	0.0050	0.0052	
2.3	0.0004	0.0009	0.0013	0.0017	0.0022	0.0026	0.0030	0.0035	0.0039	0.0043	0.0048	0.0052	
2.4	0.0004	0.0008	0.0012	0.0016	0.0021	0.0025	0.0029	0.0033	0.0037	0.0042	0.0046	0.0050	
2.5	0.0004	0.0008	0.0012	0.0016	0.0020	0.0024	0.0028	0.0032	0.0036	0.0040	0.0044	0.0048	0.0052

计算公式: $\Delta\omega = C_{\text{平均}}\omega_m$ 式中: $C_{\text{平均}}$ 为时号归算改正数平均值(以时分为单位), ω_m 为天文表每分钟表速。例: 由时号收录手簿知 $C_{\text{平均}} = -2^m.1$, $\omega_m = +0.^s.00140$, 则 $\Delta\omega = -0.^s.003$ 。

7. 时号发出的中央时刻 T_0 及其相应的恒星时段 ($T_0 + \mu T_0$) 与太阳赤经章动变化表

单位 $0^{\circ}.001$

T_0	$T_0 + \mu T_0$	Δ														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
h m s	h m s															
0 3 30	0 3 30.575															
1 3 30	1 3 40.431												1	1	1	1
2 3 30	2 3 50.288						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3 3 30	3 4 00.144				1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
4 3 30	4 4 10.001			1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3
5 3 30	5 4 19.857			1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3
6 3 30	6 4 29.714		1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4
7 3 30	7 4 39.570		1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4
8 3 30	8 4 49.427		1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5
9 3 30	9 4 59.283		1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	5	6
10 3 30	10 5 09.140		1	1	2	2	3	3	3	4	4	5	5	5	6	6
11 3 30	11 5 18.996		1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	6	7
12 3 30	12 5 28.853	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8
13 3 30	13 5 38.709	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	7	7	8	8
14 3 30	14 5 48.565	1	1	2	2	3	4	4	5	5	6	6	7	8	8	9
15 3 30	15 5 58.422	1	1	2	3	3	4	4	5	6	6	7	8	8	9	9
16 3 30	16 6 08.279	1	1	2	3	3	4	5	5	6	7	7	8	9	9	10
17 3 30	17 6 18.135	1	1	2	3	4	4	5	6	6	7	8	9	9	10	11
18 3 30	18 6 27.991	1	2	2	3	4	5	5	6	7	8	8	9	10	11	11
19 3 30	19 6 37.848	1	2	2	3	4	5	6	6	7	8	9	10	10	11	12
20 3 30	20 6 47.704	1	2	3	3	4	5	6	7	8	8	9	10	11	12	13
21 3 30	21 6 57.561	1	2	3	4	4	5	6	7	8	9	10	11	11	12	13
22 3 30	22 7 07.417	1	2	3	4	5	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14
23 3 30	23 7 17.274	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12	13	14

计算公式: $\Delta\alpha_0 = \Delta \frac{T_0}{24}$

式中: Δ 为太阳赤经章动一天的变化;

T_0 为时号发出的中央时刻的预定世界时。

$\Delta\alpha_0$ 与 Δ 符号同, $\Delta\alpha_0$ 加入世界时 0^h 真恒星时中。

例: 求 1975 年 4 月 5/6 日 T_0 为 $11^h03^m30^s$ 的 $\Delta\alpha_0$ 。

从天文年历“世界时和恒星时”表中查得: 1975 年 4 月 5 日太阳的赤经章动 $+0.^{\circ}9402$; 4 月 6 日为 $+0.^{\circ}9372$; 其变化 $\Delta = -0.003$ 。以 T_0 、 Δ 为引数, 查上表即得: $\Delta\alpha_0 = -0.^{\circ}001$ 。

8. 收录无线电时号计算每分钟表速用表

时号间隔为 2 小时

单位 0'.00001

$u_2 - u_1$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	$u_2 - u_1$
s											s
0.00	0	1	2	2	3	4	5	6	7	7	0.00
01	8	9	10	11	12	12	13	14	15	16	01
02	17	17	18	19	20	21	22	22	23	24	02
03	25	26	27	27	28	29	30	31	32	32	03
04	33	34	35	36	37	37	38	39	40	41	04
05	42	42	43	44	45	46	47	47	48	49	05
06	50	51	52	52	53	54	55	56	57	57	06
07	58	59	60	61	62	62	63	64	65	66	07
08	67	67	68	69	70	71	71	72	73	74	08
09	75	76	76	77	78	79	80	81	81	82	09
0.10	83	84	85	86	86	87	88	89	90	91	0.10
11	91	92	93	94	95	96	96	97	98	99	11
12	100	101	101	102	103	104	105	106	106	107	12
13	108	109	110	111	111	112	113	114	115	116	13
14	116	117	118	119	120	121	121	122	123	124	14
15	125	126	126	127	128	129	130	131	131	132	15
16	133	134	135	135	136	137	138	139	140	140	16
17	141	142	143	144	145	145	146	147	148	149	17
18	150	150	151	152	153	154	155	155	156	157	18
19	158	159	160	160	161	162	163	164	165	165	19
0.20	166	167	168	169	170	170	171	172	173	174	0.20
21	175	175	176	177	178	179	180	180	181	182	21
22	183	184	185	185	186	187	188	189	190	190	22
23	191	192	193	194	195	195	196	197	198	199	23
24	200	200	201	202	203	204	204	205	206	207	24
25	208	209	209	210	211	212	213	214	214	215	25
26	216	217	218	219	219	220	221	222	223	224	26
27	224	225	226	227	228	229	229	230	231	232	27
28	233	234	234	235	236	237	238	239	239	240	28
29	241	242	243	244	244	245	246	247	248	249	29
0.30	249	250	251	252	253	254	254	255	256	257	0.30
31	258	259	259	260	261	262	263	264	264	265	31
32	266	267	268	268	269	270	271	272	273	273	32
33	274	275	276	277	278	278	279	280	281	282	33
34	283	283	284	285	286	287	288	288	289	290	34
35	291	292	293	293	294	295	296	297	298	298	35
36	299	300	301	302	303	303	304	305	306	307	36
37	308	308	309	310	311	312	313	313	314	315	37
38	316	317	318	318	319	320	321	322	323	323	38
39	324	325	326	327	328	328	329	330	331	332	39
0.40	333	333	334	335	336	337	337	338	339	340	0.40
41	341	342	342	343	344	345	346	347	347	348	41
42	349	350	351	352	352	353	354	355	356	357	42
43	357	358	359	360	361	362	362	363	364	365	43
44	366	367	367	368	369	370	371	372	372	373	44
45	374	375	376	377	377	378	379	380	381	382	45
46	382	383	384	385	386	387	387	388	389	390	46
47	391	392	392	393	394	395	396	397	397	398	47
48	399	400	401	401	402	403	404	405	406	406	48
49	407	408	409	410	411	411	412	413	414	415	49
0.50	416	416	417	418	419	420	421	421	422	423	0.50

本表刊载标准恒星时间间隔 $2^h 00^m 19.713^s = 120.3$, 即平时 2 小时每分钟表速的数值。

$$\omega_m = \frac{u_2 - u_1}{120.3} \quad (\text{其符号与表差的差 } u_2 - u_1 \text{ 同})$$

9. 东西星等高法测定表差短期章动项的 j 值表

$(T_{\text{中}} + G')$ 的值在左方时 j 为正, 在右方时 j 为负。

单位 $0^{\circ}.01$

$T_{\text{中}} + G'$		φ										$T_{\text{中}} + G'$	
		$8^{\circ}.0$	$12^{\circ}.6$	$20^{\circ}.4$	$27^{\circ}.6$	$34^{\circ}.0$	$39^{\circ}.4$	$44^{\circ}.2$	$48^{\circ}.3$	$51^{\circ}.8$	$54^{\circ}.9$		
		12.6	20.4	27.6	34.0	39.4	44.2	48.3	51.8	54.9	57.0		
h	h											h	h
0.0	12.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.0	24.0
0.5	11.5	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	12.5	23.5
1.0	11.0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	13.0	23.0
1.5	10.5	0	1	1	2	2	2	3	3	3	4	13.5	22.5
2.0	10.0	1	1	2	2	3	3	4	4	4	5	14.0	22.0
2.5	9.5	1	1	2	2	3	4	4	5	5	6	14.5	21.5
3.0	9.0	1	1	2	3	4	4	5	6	6	7	15.0	21.0
3.5	8.5	1	2	2	3	4	5	6	6	7	8	15.5	20.5
4.0	8.0	1	2	3	3	4	5	6	7	8	9	16.0	20.0
5.0	7.0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	17.0	19.0
6.0	6.0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	18.0	18.0

计算公式:

$$j = \frac{1}{15} \text{tg } \varphi \sin (T_{\text{中}} + G')$$

式中: φ 为测站纬度; $T_{\text{中}}$ 为一组内观测各星对的平均时刻; G' 为独立日数。

例: 已知 1975 年 4 月 5/6 日历书时 ($12^{\text{h}}06.^{\text{m}}2$), 查天文年历 $G' = 0^{\text{h}}28^{\text{m}}$, 如 $T_{\text{中}}$ 为 $14^{\text{h}}58.^{\text{m}}3$, $\varphi = 30.^{\circ}0$, 则查上表 $j = -0.03$ 。