

视距计算表

陕西省地质局测绘队 北京一六五勘测队编

地质出版社

视 距 计 算 表

(垂 直 角: 0° — 45°)

陕西省地质局测绘队 北京一六五勘测队 编

地 质 出 版 社

视距计算表

(垂直角: 0° — 45°)

陕西省地质局测绘队编
北京一六五勘测队

地质局书刊编辑室编辑
地质出版社出版
张家口地区印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·各地新华书店经售

1973年7月第一版·1973年7月第一次印刷

印数36,000册·定价2.50元

统一书号: 15038新3

前 言

在党的“鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义”总路线的指引下，随着我国社会主义建设事业蓬勃发展，高山地区的测绘工作日益增多，为满足视距测量的需要，我们编算了这本倾角由 0° — 45° ，高差主值每 $5'$ 一载，水平距离每 $20'$ 一载，视距由 10—300 米的《视距计算表》，以供使用。

由于在大比例尺测图时，视距经常出现非整米数的情况，同时在中小比例尺测图时，也经常需用图上平距求算高差，所以在表的后部附了《视距非整数时计算高差和平距的辅表》及《高差表》，以备使用。

在编算过程中，承西北工业大学等单位大力协助，特表谢意。

使用中如发现表内有错误，请批评指正。

一九七三年一月

用 表 說 明

本表供视距测量时查取两点间（望远镜旋转中心至照准点）高差（ h ）及水平距离（ D ）之用，是按下列公式计算而得：

$$h = \frac{1}{2} S \sin 2\alpha \quad (1)$$

$$D = S \cos^2 \alpha \quad (2)$$

表中视距（ S ）由 10—300 米，每米列载一页。垂直角由 0° — 45° ，每 $5'$ 载一高差主值。在高差主值左侧载有 $1'$ — $4'$ 的高差修正值，其右侧每 $20'$ 载一水平距离。高差主值和水平距离均以米为单位，修正值以厘米为单位。

应用本表时，先根据测得视距找出相应该视距页数，然后选择接近垂直角 $5'$ 倍数的近似倾角 α_0 ，在表中查出相应 α_0 的高差主值 h_0 。再以垂直角与近似倾角之差 $\Delta\alpha = \alpha - \alpha_0$ 为引数，在表中查出相应的高差修正值 Δh_0 。如果所选 α_0 小于 α 时， $\Delta\alpha$ 为 +，查得修正值应加入 h_0 中，如果所选 α_0 大于 α 时， $\Delta\alpha$ 为一，应从 h_0 中减去修正值，即得所求的高差。例如，垂直角为 $12^\circ 38'$ 时，近似倾角可选为 $12^\circ 35'$ ，此时按 $\Delta\alpha = +3'$ 查取修正值，再把它加入高差主值 h_0 中。近似倾角也可选为 $12^\circ 40'$ ，此时按 $\Delta\alpha = -2'$ 查取修正值，再从高差主值 h_0 中减去该修正值。上述两种方法，可以任意选用。但选用较小的 $\Delta\alpha$ 查取修正值，将求得更接近真值的结果，在与高差主值加或减时也较为方便。

本表所载修正值，从 10—100 米，每 5° 载一平均值，从 101—300 米，每 1° 载一平均值，由此确定高差的最大误差为 ± 0.02 米。

两点间水平距离（以后简称平距）可在同页上以垂直角为引数，在水平距离表中按比例内插查取。

例 1. 已知视距 $S = 76$ 米，垂直角 $\alpha = 8^\circ 22'$ ，求高差和平距。

视距 76 米的表可在第 67 页上找到：

由高差主值表：取 $\alpha_0 = 8^\circ 20'$ ，查得 $h_0 = 10.90$ 米

由修正值表： $\Delta\alpha = +2'$ ，查得 $\Delta h = +0.04$ 米

相加得： $\alpha = 8^\circ 22'$ ， $h = 10.94$ 米

在同页右侧表中以垂直角 $8^\circ 22'$ 为引数，按比例内插查得平距 $D = 74.4$ 米。

按公式（1）、（2）计算得 $h = 10.94$ 米， $D = 74.4$ 米。

例 2. 已知视距 $S = 175$ 米，垂直角 $\alpha = 34^\circ 49'$ ，求高差和平距。

视距 175 米的表可在 166 页上找到：

由高差主值表：取 $\alpha_0 = 34^\circ 50'$ ，查得 $h_0 = 82.05$ 米

由修正值表： $\Delta\alpha = -1'$ ，查得 $\Delta h = -0.02$ 米

相减得： $\alpha = 34^\circ 49'$ ， $h = 82.03$ 米

在同页右侧表中以垂直角 $34^{\circ}49'$ 为引数, 按比例内插查得 $D=118.0$ 米。

按公式 (1)、(2) 计算得 $h=82.03$ 米, $D=118.0$ 米。

当垂直角 α 大于 45° 时, 可按下法查取高差和平距: 先根据垂直角 α 计算余角 $\beta=90^{\circ}-\alpha$, 然后根据视距 S 及余角 β 查取高差和平距。由余角 β 查得的高差即为所求的高差; 由视距减去按余角 β 查得的平距, 即为所求的平距。

例 3. 已知视距 $S=292$ 米, 垂直角 $\alpha=52^{\circ}18'$, 求高差及平距。

先计算垂直角 $52^{\circ}18'$ 的余角 $\beta=90^{\circ}-52^{\circ}18'=37^{\circ}42'$, 然后在 283 页上找出视距 292 米的表:

由高差主值表: 取 $\beta_0=37^{\circ}40'$, 查得 $h_0=141.24$ 米

由修正值表: $\Delta\beta=+2'$, 查得 $\Delta h=+0.04$ 米

相加得: $\beta=37^{\circ}42'$, $h=141.28$ 米

在同页右侧表中查得余角 β 的平距 182.8 米。根据上述说明, 所求高差 $h=141.28$ 米, 所求平距 $D=292-182.8=109.2$ 米。

按公式 (1)、(2) 计算得 $h=141.29$ 米, $D=109.2$ 米。

目 录

用表说明

视距计算表.....1—291

附表:

1. 视距非整米数时计算高差和平距的辅表.....292—293

2. 高差表.....294—295

修正值	高 差 主 值													水 平 距 离			
	α	0'	5'	10'	15'	20'	25'	30'	35'	40'	45'	50'	55'	α	0'	20'	40'
1' 0	0°	0.00	0.01	0.03	0.04	0.06	0.07	0.09	0.10	0.12	0.13	0.15	0.16	0°	10.0	10.0	10.0
2' 1	1°	0.17	0.19	0.20	0.22	0.23	0.25	0.26	0.28	0.29	0.31	0.32	0.33	1°	10.0	10.0	10.0
3' 1	2°	0.35	0.36	0.38	0.39	0.41	0.42	0.44	0.45	0.46	0.48	0.49	0.51	2°	10.0	10.0	10.0
4' 1	3°	0.52	0.54	0.55	0.57	0.58	0.59	0.61	0.62	0.64	0.65	0.67	0.68	3°	10.0	10.0	10.0
	4°	0.70	0.71	0.72	0.74	0.75	0.77	0.78	0.80	0.81	0.83	0.84	0.85	4°	10.0	9.9	9.9
1' 0	5°	0.87	0.88	0.90	0.91	0.93	0.94	0.95	0.97	0.98	1.00	1.01	1.03	5°	9.9	9.9	9.9
2' 1	6°	1.04	1.05	1.07	1.08	1.10	1.11	1.12	1.14	1.15	1.17	1.18	1.20	6°	9.9	9.9	9.9
3' 1	7°	1.21	1.22	1.24	1.25	1.27	1.28	1.29	1.31	1.32	1.34	1.35	1.36	7°	9.9	9.8	9.8
4' 1	8°	1.38	1.39	1.41	1.42	1.43	1.45	1.46	1.48	1.49	1.50	1.52	1.53	8°	9.8	9.8	9.8
	9°	1.55	1.56	1.57	1.59	1.60	1.61	1.63	1.64	1.66	1.67	1.68	1.70	9°	9.8	9.7	9.7
1' 0	10°	1.71	1.72	1.74	1.75	1.76	1.78	1.79	1.81	1.82	1.83	1.85	1.86	10°	9.7	9.7	9.7
2' 1	11°	1.87	1.89	1.90	1.91	1.93	1.94	1.95	1.97	1.98	1.99	2.01	2.02	11°	9.6	9.6	9.6
3' 1	12°	2.03	2.05	2.06	2.07	2.09	2.10	2.11	2.13	2.14	2.15	2.17	2.18	12°	9.6	9.5	9.5
4' 1	13°	2.19	2.20	2.22	2.23	2.24	2.26	2.27	2.28	2.30	2.31	2.32	2.33	13°	9.5	9.5	9.4
	14°	2.35	2.36	2.37	2.39	2.40	2.41	2.42	2.44	2.45	2.46	2.47	2.49	14°	9.4	9.4	9.4
1' 0	15°	2.50	2.51	2.53	2.54	2.55	2.56	2.58	2.59	2.60	2.61	2.62	2.64	15°	9.3	9.3	9.3
2' 0	16°	2.65	2.66	2.67	2.69	2.70	2.71	2.72	2.74	2.75	2.76	2.77	2.78	16°	9.2	9.2	9.2
3' 1	17°	2.80	2.81	2.82	2.83	2.84	2.86	2.87	2.88	2.89	2.90	2.92	2.93	17°	9.1	9.1	9.1
4' 1	18°	2.94	2.95	2.96	2.97	2.99	3.00	3.01	3.02	3.03	3.04	3.06	3.07	18°	9.0	9.0	9.0
	19°	3.08	3.09	3.10	3.11	3.12	3.14	3.15	3.16	3.17	3.18	3.19	3.20	19°	8.9	8.9	8.9
1' 0	20°	3.21	3.23	3.24	3.25	3.26	3.27	3.28	3.29	3.30	3.31	3.32	3.33	20°	8.8	8.8	8.8
2' 0	21°	3.35	3.36	3.37	3.38	3.39	3.40	3.41	3.42	3.43	3.44	3.45	3.46	21°	8.7	8.7	8.6
3' 1	22°	3.47	3.48	3.49	3.50	3.51	3.53	3.54	3.55	3.56	3.57	3.58	3.59	22°	8.6	8.6	8.5
4' 1	23°	3.60	3.61	3.62	3.63	3.64	3.65	3.66	3.67	3.68	3.69	3.70	3.71	23°	8.5	8.4	8.4
	24°	3.72	3.73	3.74	3.74	3.75	3.76	3.77	3.78	3.79	3.80	3.81	3.82	24°	8.3	8.3	8.3
1' 0	25°	3.83	3.84	3.85	3.86	3.87	3.88	3.89	3.89	3.90	3.91	3.92	3.93	25°	8.2	8.2	8.1
2' 0	26°	3.94	3.95	3.96	3.97	3.98	3.98	3.99	4.00	4.01	4.02	4.03	4.04	26°	8.1	8.0	8.0
3' 0	27°	4.05	4.05	4.06	4.07	4.08	4.09	4.10	4.10	4.11	4.12	4.13	4.14	27°	7.9	7.9	7.8
4' 1	28°	4.15	4.15	4.16	4.17	4.18	4.19	4.19	4.20	4.21	4.22	4.22	4.23	28°	7.8	7.7	7.7
	29°	4.24	4.25	4.26	4.26	4.27	4.28	4.29	4.29	4.30	4.31	4.32	4.32	29°	7.6	7.6	7.6
1' 0	30°	4.33	4.34	4.34	4.35	4.36	4.37	4.37	4.38	4.39	4.39	4.40	4.41	30°	7.5	7.4	7.4
2' 0	31°	4.41	4.42	4.43	4.44	4.44	4.45	4.46	4.46	4.47	4.47	4.48	4.49	31°	7.3	7.3	7.2
3' 0	32°	4.49	4.50	4.51	4.51	4.52	4.53	4.53	4.54	4.54	4.55	4.56	4.56	32°	7.2	7.1	7.1
4' 0	33°	4.57	4.57	4.58	4.59	4.59	4.60	4.60	4.61	4.61	4.62	4.62	4.63	33°	7.0	7.0	6.9
	34°	4.64	4.64	4.65	4.65	4.66	4.66	4.67	4.67	4.68	4.68	4.69	4.69	34°	6.9	6.8	6.8
1' 0	35°	4.70	4.70	4.71	4.71	4.72	4.72	4.73	4.73	4.74	4.74	4.75	4.75	35°	6.7	6.7	6.6
2' 0	36°	4.76	4.76	4.76	4.77	4.77	4.78	4.78	4.79	4.79	4.79	4.80	4.80	36°	6.5	6.5	6.4
3' 0	37°	4.81	4.81	4.81	4.82	4.82	4.83	4.83	4.83	4.84	4.84	4.84	4.85	37°	6.4	6.3	6.3
4' 0	38°	4.85	4.86	4.86	4.86	4.87	4.87	4.87	4.88	4.88	4.88	4.88	4.89	38°	6.2	6.2	6.1
	39°	4.89	4.89	4.90	4.90	4.90	4.91	4.91	4.91	4.91	4.92	4.92	4.92	39°	6.0	6.0	5.9
1' 0	40°	4.92	4.93	4.93	4.93	4.93	4.94	4.94	4.94	4.94	4.95	4.95	4.95	40°	5.9	5.8	5.8
2' 0	41°	4.95	4.95	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	4.97	4.97	4.97	4.97	41°	5.7	5.6	5.6
3' 0	42°	4.97	4.97	4.98	4.98	4.98	4.98	4.98	4.98	4.98	4.98	4.99	4.99	42°	5.5	5.5	5.4
4' 0	43°	4.99	4.99	4.99	4.99	4.99	4.99	4.99	4.99	4.99	5.00	5.00	5.00	43°	5.3	5.3	5.2
	44°	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	44°	5.2	5.1	5.1
	α	0'	5'	10'	15'	20'	25'	30'	35'	40'	45'	50'	55'	α	0'	20'	40'

修正值	高 差 主 值													水 平 距 离			
	α	0'	5'	10'	15'	20'	25'	30'	35'	40'	45'	50'	55'	α	0'	20'	40'
1' 0	0°	0.00	0.02	0.03	0.05	0.06	0.08	0.10	0.11	0.13	0.14	0.16	0.18	0°	11.0	11.0	11.0
2' 1	1°	0.19	0.21	0.22	0.24	0.26	0.27	0.29	0.30	0.32	0.34	0.35	0.37	1°	11.0	11.0	11.0
3' 1	2°	0.38	0.40	0.42	0.43	0.45	0.46	0.48	0.50	0.51	0.53	0.54	0.56	2°	11.0	11.0	11.0
4' 1	3°	0.57	0.59	0.61	0.62	0.64	0.65	0.67	0.69	0.70	0.72	0.73	0.75	3°	11.0	11.0	11.0
	4°	0.77	0.78	0.80	0.81	0.83	0.84	0.86	0.88	0.89	0.91	0.92	0.94	4°	10.9	10.9	10.9
1' 0	5°	0.96	0.97	0.99	1.00	1.02	1.03	1.05	1.07	1.08	1.10	1.11	1.13	5°	10.9	10.9	10.9
2' 1	6°	1.14	1.16	1.17	1.19	1.21	1.22	1.24	1.25	1.27	1.28	1.30	1.32	6°	10.9	10.9	10.9
3' 1	7°	1.33	1.35	1.36	1.38	1.39	1.41	1.42	1.44	1.45	1.47	1.49	1.50	7°	10.8	10.8	10.8
4' 1	8°	1.52	1.53	1.55	1.56	1.58	1.59	1.61	1.62	1.64	1.65	1.67	1.68	8°	10.8	10.8	10.8
	9°	1.70	1.71	1.73	1.75	1.76	1.78	1.79	1.81	1.82	1.84	1.85	1.87	9°	10.7	10.7	10.7
1' 0	10°	1.88	1.90	1.91	1.93	1.94	1.96	1.97	1.99	2.00	2.02	2.03	2.05	10°	10.7	10.6	10.6
2' 1	11°	2.06	2.08	2.09	2.10	2.12	2.13	2.15	2.16	2.18	2.19	2.21	2.22	11°	10.6	10.6	10.6
3' 1	12°	2.24	2.25	2.27	2.28	2.30	2.31	2.32	2.34	2.35	2.37	2.38	2.40	12°	10.5	10.5	10.5
4' 1	13°	2.41	2.43	2.44	2.45	2.47	2.48	2.50	2.51	2.53	2.54	2.55	2.57	13°	10.4	10.4	10.4
	14°	2.58	2.60	2.61	2.62	2.64	2.65	2.67	2.68	2.69	2.71	2.72	2.74	14°	10.4	10.3	10.3
1' 0	15°	2.75	2.76	2.78	2.79	2.81	2.82	2.83	2.85	2.86	2.87	2.89	2.90	15°	10.3	10.2	10.2
2' 1	16°	2.91	2.93	2.94	2.96	2.97	2.98	3.00	3.01	3.02	3.04	3.05	3.06	16°	10.2	10.1	10.1
3' 1	17°	3.08	3.09	3.10	3.12	3.13	3.14	3.15	3.17	3.18	3.19	3.21	3.22	17°	10.1	10.0	10.0
4' 1	18°	3.23	3.25	3.26	3.27	3.28	3.30	3.31	3.32	3.34	3.35	3.36	3.37	18°	10.0	9.9	9.9
	19°	3.39	3.40	3.41	3.42	3.44	3.45	3.46	3.47	3.49	3.50	3.51	3.52	19°	9.8	9.8	9.8
1' 0	20°	3.54	3.55	3.56	3.57	3.58	3.60	3.61	3.62	3.63	3.64	3.66	3.67	20°	9.7	9.7	9.6
2' 1	21°	3.68	3.69	3.70	3.72	3.73	3.74	3.75	3.76	3.77	3.79	3.80	3.81	21°	9.6	9.5	9.5
3' 1	22°	3.82	3.83	3.84	3.86	3.87	3.88	3.89	3.90	3.91	3.92	3.93	3.95	22°	9.5	9.4	9.4
4' 1	23°	3.96	3.97	3.98	3.99	4.00	4.01	4.02	4.03	4.04	4.06	4.07	4.08	23°	9.3	9.3	9.2
	24°	4.09	4.10	4.11	4.12	4.13	4.14	4.15	4.16	4.17	4.18	4.19	4.20	24°	9.2	9.1	9.1
1' 0	25°	4.21	4.22	4.23	4.24	4.25	4.26	4.27	4.28	4.29	4.30	4.31	4.32	25°	9.0	9.0	8.9
2' 0	26°	4.33	4.34	4.35	4.36	4.37	4.38	4.39	4.40	4.41	4.42	4.43	4.44	26°	8.9	8.8	8.8
3' 1	27°	4.45	4.46	4.47	4.48	4.49	4.50	4.51	4.52	4.53	4.54	4.55	4.56	27°	8.7	8.7	8.6
4' 1	28°	4.56	4.57	4.58	4.59	4.60	4.60	4.61	4.62	4.63	4.64	4.65	4.66	28°	8.6	8.5	8.5
	29°	4.66	4.67	4.68	4.69	4.70	4.71	4.71	4.72	4.73	4.74	4.75	4.76	29°	8.4	8.4	8.3
1' 0	30°	4.76	4.77	4.78	4.79	4.79	4.80	4.81	4.82	4.83	4.83	4.84	4.85	30°	8.2	8.2	8.1
2' 0	31°	4.86	4.86	4.87	4.88	4.89	4.89	4.90	4.91	4.92	4.92	4.93	4.94	31°	8.1	8.0	8.0
3' 0	32°	4.94	4.95	4.96	4.96	4.97	4.98	4.98	4.99	5.00	5.00	5.01	5.02	32°	7.9	7.9	7.8
4' 1	33°	5.02	5.03	5.04	5.04	5.05	5.06	5.06	5.07	5.08	5.08	5.09	5.09	33°	7.7	7.7	7.6
	34°	5.10	5.11	5.11	5.12	5.12	5.13	5.13	5.14	5.15	5.15	5.16	5.16	34°	7.6	7.5	7.4
1' 0	35°	5.17	5.17	5.18	5.18	5.19	5.20	5.20	5.21	5.22	5.22	5.23	5.23	35°	7.4	7.3	7.3
2' 0	36°	5.23	5.24	5.24	5.25	5.25	5.26	5.26	5.27	5.27	5.28	5.28	5.28	36°	7.2	7.1	7.1
3' 0	37°	5.29	5.29	5.30	5.30	5.30	5.31	5.31	5.32	5.32	5.32	5.33	5.33	37°	7.0	7.0	6.9
4' 0	38°	5.34	5.34	5.34	5.35	5.35	5.36	5.36	5.36	5.37	5.37	5.37	5.38	38°	6.8	6.8	6.7
	39°	5.38	5.38	5.39	5.39	5.39	5.40	5.40	5.40	5.40	5.41	5.41	5.41	39°	6.6	6.6	6.5
1' 0	40°	5.42	5.42	5.42	5.42	5.43	5.43	5.43	5.43	5.44	5.44	5.44	5.44	40°	6.5	6.4	6.3
2' 0	41°	5.45	5.45	5.45	5.45	5.46	5.46	5.46	5.46	5.46	5.46	5.47	5.47	41°	6.3	6.2	6.1
3' 0	42°	5.47	5.47	5.47	5.47	5.48	5.48	5.48	5.48	5.48	5.48	5.48	5.49	42°	6.1	6.0	5.9
4' 0	43°	5.49	5.49	5.49	5.49	5.49	5.49	5.49	5.49	5.49	5.49	5.50	5.50	43°	5.9	5.8	5.8
	44°	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	44°	5.7	5.6	5.6
	α	0'	5'	10'	15'	20'	25'	30'	35'	40'	45'	50'	55'	α	0'	20'	40'

修正值	高 差 主 值													水 平 距 离			
	α	0'	5'	10'	15'	20'	25'	30'	35'	40'	45'	50'	55'	α	0'	20'	40'
1' 0	0°	0.00	0.02	0.03	0.05	0.07	0.09	0.10	0.12	0.14	0.16	0.17	0.19	0°	12.0	12.0	12.0
2' 1	1°	0.21	0.23	0.24	0.26	0.28	0.30	0.31	0.33	0.35	0.37	0.38	0.40	1°	12.0	12.0	12.0
3' 1	2°	0.42	0.44	0.45	0.47	0.49	0.51	0.52	0.54	0.56	0.58	0.59	0.61	2°	12.0	12.0	12.0
4' 1	3°	0.63	0.64	0.66	0.68	0.70	0.71	0.73	0.75	0.77	0.78	0.80	0.82	3°	12.0	12.0	12.0
	4°	0.84	0.85	0.87	0.89	0.90	0.92	0.94	0.96	0.97	0.99	1.01	1.02	4°	11.9	11.9	11.9
1' 0	5°	1.04	1.06	1.08	1.09	1.11	1.13	1.14	1.16	1.18	1.20	1.21	1.23	5°	11.9	11.9	11.9
2' 1	6°	1.25	1.26	1.28	1.30	1.32	1.33	1.35	1.37	1.38	1.40	1.42	1.43	6°	11.9	11.9	11.8
3' 1	7°	1.45	1.47	1.49	1.50	1.52	1.54	1.55	1.57	1.59	1.60	1.62	1.64	7°	11.8	11.8	11.8
4' 1	8°	1.65	1.67	1.69	1.70	1.72	1.74	1.75	1.77	1.79	1.80	1.82	1.84	8°	11.8	11.7	11.7
	9°	1.85	1.87	1.89	1.90	1.92	1.94	1.95	1.97	1.99	2.00	2.02	2.04	9°	11.7	11.7	11.7
1' 0	10°	2.05	2.07	2.08	2.10	2.12	2.13	2.15	2.17	2.18	2.20	2.22	2.23	10°	11.6	11.6	11.6
2' 1	11°	2.25	2.26	2.28	2.30	2.31	2.33	2.34	2.36	2.38	2.39	2.41	2.42	11°	11.6	11.5	11.5
3' 1	12°	2.44	2.46	2.47	2.49	2.50	2.52	2.54	2.55	2.57	2.58	2.60	2.61	12°	11.5	11.5	11.4
4' 1	13°	2.63	2.65	2.66	2.68	2.69	2.71	2.72	2.74	2.76	2.77	2.79	2.80	13°	11.4	11.4	11.3
	14°	2.82	2.83	2.85	2.86	2.88	2.89	2.91	2.92	2.94	2.95	2.97	2.98	14°	11.3	11.3	11.2
1' 0	15°	3.00	3.02	3.03	3.05	3.06	3.08	3.09	3.11	3.12	3.14	3.15	3.16	15°	11.2	11.2	11.1
2' 1	16°	3.18	3.19	3.21	3.22	3.24	3.25	3.27	3.28	3.30	3.31	3.33	3.34	16°	11.1	11.1	11.0
3' 1	17°	3.36	3.37	3.38	3.40	3.41	3.43	3.44	3.46	3.47	3.48	3.50	3.51	17°	11.0	10.9	10.9
4' 1	18°	3.53	3.54	3.55	3.57	3.58	3.60	3.61	3.62	3.64	3.65	3.67	3.68	18°	10.9	10.8	10.8
	19°	3.69	3.71	3.72	3.74	3.75	3.76	3.78	3.79	3.80	3.82	3.83	3.84	19°	10.7	10.7	10.6
1' 0	20°	3.86	3.87	3.88	3.90	3.91	3.92	3.94	3.95	3.96	3.98	3.99	4.00	20°	10.6	10.6	10.5
2' 0	21°	4.01	4.03	4.04	4.05	4.07	4.08	4.09	4.10	4.12	4.13	4.14	4.16	21°	10.5	10.4	10.4
3' 1	22°	4.17	4.18	4.19	4.21	4.22	4.23	4.24	4.26	4.27	4.28	4.29	4.30	22°	10.3	10.3	10.2
4' 1	23°	4.32	4.33	4.34	4.35	4.36	4.38	4.39	4.40	4.41	4.42	4.44	4.45	23°	10.2	10.1	10.1
	24°	4.46	4.47	4.48	4.49	4.51	4.52	4.53	4.54	4.55	4.56	4.57	4.58	24°	10.0	10.0	9.9
1' 0	25°	4.60	4.61	4.62	4.63	4.64	4.65	4.66	4.67	4.68	4.70	4.71	4.72	25°	9.9	9.8	9.7
2' 0	26°	4.73	4.74	4.75	4.76	4.77	4.78	4.79	4.80	4.81	4.82	4.83	4.84	26°	9.7	9.6	9.6
3' 1	27°	4.85	4.86	4.87	4.88	4.89	4.90	4.91	4.92	4.93	4.94	4.95	4.96	27°	9.5	9.5	9.4
4' 1	28°	4.97	4.98	4.99	5.00	5.01	5.02	5.03	5.04	5.05	5.06	5.07	5.08	28°	9.4	9.3	9.2
	29°	5.09	5.10	5.11	5.12	5.12	5.13	5.14	5.15	5.16	5.17	5.18	5.19	29°	9.2	9.1	9.1
1' 0	30°	5.20	5.20	5.21	5.22	5.23	5.24	5.25	5.26	5.26	5.27	5.28	5.29	30°	9.0	8.9	8.9
2' 0	31°	5.30	5.31	5.31	5.32	5.33	5.34	5.35	5.35	5.36	5.37	5.38	5.39	31°	8.8	8.8	8.7
3' 0	32°	5.39	5.40	5.41	5.42	5.42	5.43	5.44	5.45	5.45	5.46	5.47	5.47	32°	8.6	8.6	8.5
4' 1	33°	5.48	5.49	5.50	5.50	5.51	5.52	5.52	5.53	5.54	5.54	5.55	5.56	33°	8.4	8.4	8.3
	34°	5.56	5.57	5.58	5.58	5.59	5.60	5.60	5.61	5.61	5.62	5.63	5.63	34°	8.2	8.2	8.1
1' 0	35°	5.64	5.64	5.65	5.66	5.66	5.67	5.67	5.68	5.68	5.69	5.70	5.70	35°	8.1	8.0	7.9
2' 0	36°	5.71	5.71	5.72	5.72	5.73	5.73	5.74	5.74	5.75	5.75	5.76	5.76	36°	7.9	7.8	7.7
3' 0	37°	5.77	5.77	5.78	5.78	5.79	5.79	5.80	5.80	5.81	5.81	5.81	5.82	37°	7.7	7.6	7.5
4' 0	38°	5.82	5.83	5.83	5.83	5.84	5.84	5.85	5.85	5.85	5.86	5.86	5.87	38°	7.5	7.4	7.3
	39°	5.87	5.87	5.88	5.88	5.88	5.89	5.89	5.89	5.90	5.90	5.90	5.91	39°	7.2	7.2	7.1
1' 0	40°	5.91	5.91	5.91	5.92	5.92	5.92	5.93	5.93	5.93	5.93	5.94	5.94	40°	7.0	7.0	6.9
2' 0	41°	5.94	5.94	5.95	5.95	5.95	5.95	5.96	5.96	5.96	5.96	5.96	5.97	41°	6.8	6.8	6.7
3' 0	42°	5.97	5.97	5.97	5.97	5.97	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	42°	6.6	6.6	6.5
4' 0	43°	5.99	5.99	5.99	5.99	5.99	5.99	5.99	5.99	5.99	5.99	6.00	6.00	43°	6.4	6.3	6.3
	44°	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	44°	6.2	6.1	6.1
	α	0'	5'	10'	15'	20'	25'	30'	35'	40'	45'	50'	55'	α	0'	20'	40'

修正值	高 差 主 值													水 平 距 离			
	α	0'	5'	10'	15'	20'	25'	30'	35'	40'	45'	50'	55'	α	0'	20'	40'
1' 0	0°	0.00	0.02	0.04	0.06	0.08	0.09	0.11	0.13	0.15	0.17	0.19	0.21	0°	13.0	13.0	13.0
2' 1	1°	0.23	0.25	0.26	0.28	0.30	0.32	0.34	0.36	0.38	0.40	0.42	0.43	1°	13.0	13.0	13.0
3' 1	2°	0.45	0.47	0.49	0.51	0.53	0.55	0.57	0.59	0.60	0.62	0.64	0.66	2°	13.0	13.0	13.0
4' 2	3°	0.68	0.70	0.72	0.74	0.75	0.77	0.79	0.81	0.83	0.85	0.87	0.89	3°	13.0	13.0	12.9
	4°	0.90	0.92	0.94	0.96	0.98	1.00	1.02	1.04	1.05	1.07	1.09	1.11	4°	12.9	12.9	12.9
1' 0	5°	1.13	1.15	1.17	1.18	1.20	1.22	1.24	1.26	1.28	1.30	1.31	1.33	5°	12.9	12.9	12.9
2' 1	6°	1.35	1.37	1.39	1.41	1.43	1.44	1.46	1.48	1.50	1.52	1.54	1.55	6°	12.9	12.8	12.8
3' 1	7°	1.57	1.59	1.61	1.63	1.65	1.66	1.68	1.70	1.72	1.74	1.76	1.77	7°	12.8	12.8	12.8
4' 1	8°	1.79	1.81	1.83	1.85	1.86	1.88	1.90	1.92	1.94	1.95	1.97	1.99	8°	12.7	12.7	12.7
	9°	2.01	2.03	2.04	2.06	2.08	2.10	2.12	2.13	2.15	2.17	2.19	2.21	9°	12.7	12.7	12.6
1' 0	10°	2.22	2.24	2.26	2.28	2.29	2.31	2.33	2.35	2.36	2.38	2.40	2.42	10°	12.6	12.6	12.6
2' 1	11°	2.43	2.45	2.47	2.49	2.50	2.52	2.54	2.56	2.57	2.59	2.61	2.63	11°	12.5	12.5	12.5
3' 1	12°	2.64	2.66	2.68	2.70	2.71	2.73	2.75	2.76	2.78	2.80	2.82	2.83	12°	12.4	12.4	12.4
4' 1	13°	2.85	2.87	2.88	2.90	2.92	2.93	2.95	2.97	2.98	3.00	3.02	3.03	13°	12.3	12.3	12.3
	14°	3.05	3.07	3.08	3.10	3.12	3.13	3.15	3.17	3.18	3.20	3.22	3.23	14°	12.2	12.2	12.2
1' 0	15°	3.25	3.27	3.28	3.30	3.32	3.33	3.35	3.36	3.38	3.40	3.41	3.43	15°	12.1	12.1	12.1
2' 1	16°	3.44	3.46	3.48	3.49	3.51	3.52	3.54	3.56	3.57	3.59	3.60	3.62	16°	12.0	12.0	11.9
3' 1	17°	3.63	3.65	3.67	3.68	3.70	3.71	3.73	3.74	3.76	3.77	3.79	3.81	17°	11.9	11.8	11.8
4' 1	18°	3.82	3.84	3.85	3.87	3.88	3.90	3.91	3.93	3.94	3.96	3.97	3.99	18°	11.8	11.7	11.7
	19°	4.00	4.02	4.03	4.05	4.06	4.08	4.09	4.11	4.12	4.13	4.15	4.16	19°	11.6	11.6	11.5
1' 0	20°	4.18	4.19	4.21	4.22	4.24	4.25	4.26	4.28	4.29	4.31	4.32	4.34	20°	11.5	11.4	11.4
2' 1	21°	4.35	4.36	4.38	4.39	4.41	4.42	4.43	4.45	4.46	4.47	4.49	4.50	21°	11.3	11.3	11.2
3' 1	22°	4.52	4.53	4.54	4.56	4.57	4.58	4.60	4.61	4.62	4.64	4.65	4.66	22°	11.2	11.1	11.1
4' 1	23°	4.68	4.69	4.70	4.71	4.73	4.74	4.75	4.77	4.78	4.79	4.81	4.82	23°	11.0	11.0	10.9
	24°	4.83	4.84	4.86	4.87	4.88	4.89	4.91	4.92	4.93	4.94	4.95	4.97	24°	10.8	10.8	10.7
1' 0	25°	4.98	4.99	5.00	5.02	5.03	5.04	5.05	5.06	5.08	5.09	5.10	5.11	25°	10.7	10.6	10.6
2' 1	26°	5.12	5.13	5.15	5.16	5.17	5.18	5.19	5.20	5.21	5.23	5.24	5.25	26°	10.5	10.4	10.4
3' 1	27°	5.26	5.27	5.28	5.29	5.30	5.31	5.32	5.34	5.35	5.36	5.37	5.38	27°	10.3	10.3	10.2
4' 1	28°	5.39	5.40	5.41	5.42	5.43	5.44	5.45	5.46	5.47	5.48	5.49	5.50	28°	10.1	10.1	10.0
	29°	5.51	5.52	5.53	5.54	5.55	5.56	5.57	5.58	5.59	5.60	5.61	5.62	29°	9.9	9.9	9.8
1' 0	30°	5.63	5.64	5.65	5.66	5.67	5.68	5.68	5.69	5.70	5.71	5.72	5.73	30°	9.8	9.7	9.6
2' 0	31°	5.74	5.75	5.76	5.77	5.77	5.78	5.79	5.80	5.81	5.82	5.83	5.83	31°	9.6	9.5	9.4
3' 0	32°	5.84	5.85	5.86	5.87	5.87	5.88	5.89	5.90	5.91	5.91	5.92	5.93	32°	9.3	9.3	9.2
4' 1	33°	5.94	5.95	5.95	5.96	5.97	5.98	5.98	5.99	6.00	6.01	6.01	6.02	33°	9.1	9.1	9.0
	34°	6.03	6.03	6.04	6.05	6.05	6.06	6.07	6.08	6.08	6.09	6.10	6.10	34°	8.9	8.9	8.8
1' 0	35°	6.11	6.11	6.12	6.13	6.13	6.14	6.15	6.15	6.16	6.16	6.17	6.18	35°	8.7	8.7	8.6
2' 0	36°	6.18	6.19	6.19	6.20	6.20	6.21	6.22	6.22	6.23	6.23	6.24	6.24	36°	8.5	8.4	8.4
3' 0	37°	6.25	6.25	6.26	6.26	6.27	6.27	6.28	6.28	6.29	6.29	6.30	6.30	37°	8.3	8.2	8.1
4' 0	38°	6.31	6.31	6.32	6.32	6.32	6.33	6.33	6.34	6.34	6.35	6.35	6.35	38°	8.1	8.0	7.9
	39°	6.36	6.36	6.37	6.37	6.37	6.38	6.38	6.38	6.39	6.39	6.39	6.40	39°	7.9	7.8	7.7
1' 0	40°	6.40	6.40	6.41	6.41	6.41	6.42	6.42	6.42	6.43	6.43	6.43	6.43	40°	7.6	7.6	7.5
2' 0	41°	6.44	6.44	6.44	6.44	6.45	6.45	6.45	6.45	6.46	6.46	6.46	6.46	41°	7.4	7.3	7.3
3' 0	42°	6.46	6.47	6.47	6.47	6.47	6.47	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	6.48	42°	7.2	7.1	7.0
4' 0	43°	6.48	6.49	6.49	6.49	6.49	6.49	6.49	6.49	6.49	6.49	6.49	6.50	43°	7.0	6.9	6.8
	44°	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	44°	6.7	6.7	6.6
	α	0'	5'	10'	15'	20'	25'	30'	35'	40'	45'	50'	55'	α	0'	20'	40'

修正值	高 差 主 值													水 平 距 离			
	α	0'	5'	10'	15'	20'	25'	30'	35'	40'	45'	50'	55'	α	0'	20'	40'
1' 0	0°	0.00	0.02	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18	0.20	0.22	0°	14.0	14.0	14.0
2' 1	1°	0.24	0.26	0.28	0.31	0.33	0.35	0.37	0.39	0.41	0.43	0.45	0.47	1°	14.0	14.0	14.0
3' 1	2°	0.49	0.51	0.53	0.55	0.57	0.59	0.61	0.63	0.65	0.67	0.69	0.71	2°	14.0	14.0	14.0
4' 2	3°	0.73	0.75	0.77	0.79	0.81	0.83	0.85	0.87	0.89	0.91	0.93	0.95	3°	14.0	14.0	13.9
	4°	0.97	0.99	1.01	1.03	1.05	1.07	1.10	1.12	1.14	1.16	1.18	1.20	4°	13.9	13.9	13.9
1' 0	5°	1.22	1.24	1.26	1.28	1.30	1.32	1.34	1.36	1.38	1.40	1.42	1.44	5°	13.9	13.9	13.9
2' 1	6°	1.46	1.48	1.50	1.52	1.54	1.55	1.57	1.59	1.61	1.63	1.65	1.67	6°	13.8	13.8	13.8
3' 1	7°	1.69	1.71	1.73	1.75	1.77	1.79	1.81	1.83	1.85	1.87	1.89	1.91	7°	13.8	13.8	13.8
4' 2	8°	1.93	1.95	1.97	1.99	2.01	2.03	2.05	2.07	2.09	2.10	2.12	2.14	8°	13.7	13.7	13.7
	9°	2.16	2.18	2.20	2.22	2.24	2.26	2.28	2.30	2.32	2.34	2.36	2.38	9°	13.7	13.6	13.6
1' 0	10°	2.39	2.41	2.43	2.45	2.47	2.49	2.51	2.53	2.55	2.57	2.58	2.60	10°	13.6	13.6	13.5
2' 1	11°	2.62	2.64	2.66	2.68	2.70	2.72	2.74	2.75	2.77	2.79	2.81	2.83	11°	13.5	13.5	13.4
3' 1	12°	2.85	2.87	2.88	2.90	2.92	2.94	2.96	2.98	3.00	3.01	3.03	3.05	12°	13.4	13.4	13.3
4' 1	13°	3.07	3.09	3.11	3.12	3.14	3.16	3.18	3.20	3.21	3.23	3.25	3.27	13°	13.3	13.3	13.2
	14°	3.29	3.30	3.32	3.34	3.36	3.38	3.39	3.41	3.43	3.45	3.46	3.48	14°	13.2	13.1	13.1
1' 0	15°	3.50	3.52	3.54	3.55	3.57	3.59	3.61	3.62	3.64	3.66	3.67	3.69	15°	13.1	13.0	13.0
2' 1	16°	3.71	3.73	3.74	3.76	3.78	3.80	3.81	3.83	3.85	3.86	3.88	3.90	16°	12.9	12.9	12.8
3' 1	17°	3.91	3.93	3.95	3.96	3.98	4.00	4.02	4.03	4.05	4.06	4.08	4.10	17°	12.8	12.8	12.7
4' 1	18°	4.11	4.13	4.15	4.16	4.18	4.20	4.21	4.23	4.25	4.26	4.28	4.29	18°	12.7	12.6	12.6
	19°	4.31	4.33	4.34	4.36	4.37	4.39	4.41	4.42	4.44	4.45	4.47	4.48	19°	12.5	12.5	12.4
1' 0	20°	4.50	4.52	4.53	4.55	4.56	4.58	4.59	4.61	4.62	4.64	4.65	4.67	20°	12.4	12.3	12.3
2' 1	21°	4.68	4.70	4.71	4.73	4.74	4.76	4.77	4.79	4.80	4.82	4.83	4.85	21°	12.2	12.1	12.1
3' 1	22°	4.86	4.88	4.89	4.91	4.92	4.94	4.95	4.96	4.98	4.99	5.01	5.02	22°	12.0	12.0	11.9
4' 1	23°	5.04	5.05	5.06	5.08	5.09	5.11	5.12	5.13	5.15	5.16	5.17	5.19	23°	11.9	11.8	11.7
	24°	5.20	5.22	5.23	5.24	5.26	5.27	5.28	5.30	5.31	5.32	5.34	5.35	24°	11.7	11.6	11.6
1' 0	25°	5.36	5.38	5.39	5.40	5.41	5.43	5.44	5.45	5.47	5.48	5.49	5.50	25°	11.5	11.4	11.4
2' 0	26°	5.52	5.53	5.54	5.55	5.57	5.58	5.59	5.60	5.61	5.63	5.64	5.65	26°	11.3	11.2	11.2
3' 1	27°	5.66	5.68	5.69	5.70	5.71	5.72	5.73	5.75	5.76	5.77	5.78	5.79	27°	11.1	11.0	11.0
4' 1	28°	5.80	5.81	5.83	5.84	5.85	5.86	5.87	5.88	5.89	5.90	5.91	5.93	28°	10.9	10.8	10.8
	29°	5.94	5.95	5.96	5.97	5.98	5.99	6.00	6.01	6.02	6.03	6.04	6.05	29°	10.7	10.6	10.6
1' 0	30°	6.06	6.07	6.08	6.09	6.10	6.11	6.12	6.13	6.14	6.15	6.16	6.17	30°	10.5	10.4	10.4
2' 0	31°	6.18	6.19	6.20	6.21	6.22	6.23	6.24	6.25	6.26	6.26	6.27	6.28	31°	10.3	10.2	10.1
3' 1	32°	6.29	6.30	6.31	6.32	6.33	6.34	6.34	6.35	6.36	6.37	6.38	6.39	32°	10.1	10.0	9.9
4' 1	33°	6.39	6.40	6.41	6.42	6.43	6.44	6.44	6.45	6.46	6.47	6.47	6.48	33°	9.8	9.8	9.7
	34°	6.49	6.50	6.51	6.51	6.52	6.53	6.54	6.54	6.55	6.56	6.56	6.57	34°	9.6	9.5	9.5
1' 0	35°	6.58	6.58	6.59	6.60	6.61	6.61	6.62	6.63	6.63	6.64	6.64	6.65	35°	9.4	9.3	9.2
2' 0	36°	6.66	6.66	6.67	6.68	6.68	6.69	6.69	6.70	6.71	6.71	6.72	6.72	36°	9.2	9.1	9.0
3' 0	37°	6.73	6.73	6.74	6.75	6.75	6.76	6.76	6.77	6.77	6.78	6.78	6.79	37°	8.9	8.9	8.8
4' 0	38°	6.79	6.80	6.80	6.81	6.81	6.82	6.82	6.83	6.83	6.83	6.84	6.84	38°	8.7	8.6	8.5
	39°	6.85	6.85	6.86	6.86	6.86	6.87	6.87	6.88	6.88	6.88	6.89	6.89	39°	8.5	8.4	8.3
1' 0	40°	6.89	6.90	6.90	6.90	6.91	6.91	6.91	6.92	6.92	6.92	6.93	6.93	40°	8.2	8.1	8.1
2' 0	41°	6.93	6.93	6.94	6.94	6.94	6.95	6.95	6.95	6.95	6.96	6.96	6.96	41°	8.0	7.9	7.8
3' 0	42°	6.96	6.96	6.97	6.97	6.97	6.97	6.97	6.98	6.98	6.98	6.98	6.98	42°	7.7	7.7	7.6
4' 0	43°	6.98	6.98	6.99	6.99	6.99	6.99	6.99	6.99	6.99	6.99	6.99	7.00	43°	7.5	7.4	7.3
	44°	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	44°	7.2	7.2	7.1
	α	0'	5'	10'	15'	20'	25'	30'	35'	40'	45'	50'	55'	α	0'	20'	40'

修正值	高 差 主 值													水 平 距 离			
	α	0'	5'	10'	15'	20'	25'	30'	35'	40'	45'	50'	55'	α	0'	20'	40'
1' 0	0°	0.00	0.02	0.04	0.07	0.09	0.11	0.13	0.15	0.17	0.20	0.22	0.24	0°	15.0	15.0	15.0
2' 1	1°	0.26	0.28	0.31	0.33	0.35	0.37	0.39	0.41	0.44	0.46	0.48	0.50	1°	15.0	15.0	15.0
3' 1	2°	0.52	0.54	0.57	0.59	0.61	0.63	0.65	0.68	0.70	0.72	0.74	0.76	2°	15.0	15.0	15.0
4' 2	3°	0.78	0.81	0.83	0.85	0.87	0.89	0.91	0.94	0.96	0.98	1.00	1.02	3°	15.0	14.9	14.9
	4°	1.04	1.07	1.09	1.11	1.13	1.15	1.17	1.19	1.22	1.24	1.26	1.28	4°	14.9	14.9	14.9
1' 0	5°	1.30	1.32	1.35	1.37	1.39	1.41	1.43	1.45	1.47	1.50	1.52	1.54	5°	14.9	14.9	14.9
2' 1	6°	1.56	1.58	1.60	1.62	1.64	1.67	1.69	1.71	1.73	1.75	1.77	1.79	6°	14.8	14.8	14.8
3' 1	7°	1.81	1.84	1.86	1.88	1.90	1.92	1.94	1.96	1.98	2.00	2.03	2.05	7°	14.8	14.8	14.7
4' 2	8°	2.07	2.09	2.11	2.13	2.15	2.17	2.19	2.21	2.23	2.26	2.28	2.30	8°	14.7	14.7	14.7
	9°	2.32	2.34	2.36	2.38	2.40	2.42	2.44	2.46	2.48	2.50	2.52	2.54	9°	14.6	14.6	14.6
1' 0	10°	2.57	2.59	2.61	2.63	2.65	2.67	2.69	2.71	2.73	2.75	2.77	2.79	10°	14.5	14.5	14.5
2' 1	11°	2.81	2.83	2.85	2.87	2.89	2.91	2.93	2.95	2.97	2.99	3.01	3.03	11°	14.5	14.4	14.4
3' 1	12°	3.05	3.07	3.09	3.11	3.13	3.15	3.17	3.19	3.21	3.23	3.25	3.27	12°	14.4	14.3	14.3
4' 2	13°	3.29	3.31	3.33	3.35	3.37	3.39	3.40	3.42	3.44	3.46	3.48	3.50	13°	14.2	14.2	14.2
	14°	3.52	3.54	3.56	3.58	3.60	3.62	3.64	3.66	3.67	3.69	3.71	3.73	14°	14.1	14.1	14.0
1' 0	15°	3.75	3.77	3.79	3.81	3.83	3.84	3.86	3.88	3.90	3.92	3.94	3.96	15°	14.0	14.0	13.9
2' 1	16°	3.97	3.99	4.01	4.03	4.05	4.07	4.08	4.10	4.12	4.14	4.16	4.18	16°	13.9	13.8	13.8
3' 1	17°	4.19	4.21	4.23	4.25	4.27	4.28	4.30	4.32	4.34	4.36	4.37	4.39	17°	13.7	13.7	13.6
4' 1	18°	4.41	4.43	4.44	4.46	4.48	4.50	4.51	4.53	4.55	4.57	4.58	4.60	18°	13.6	13.5	13.5
	19°	4.62	4.63	4.65	4.67	4.69	4.70	4.72	4.74	4.75	4.77	4.79	4.80	19°	13.4	13.4	13.3
1' 0	20°	4.82	4.84	4.85	4.87	4.89	4.90	4.92	4.94	4.95	4.97	4.99	5.00	20°	13.2	13.2	13.1
2' 1	21°	5.02	5.03	5.05	5.07	5.08	5.10	5.12	5.13	5.15	5.16	5.18	5.19	21°	13.1	13.0	13.0
3' 1	22°	5.21	5.23	5.24	5.26	5.27	5.29	5.30	5.32	5.33	5.35	5.36	5.38	22°	12.9	12.8	12.8
4' 1	23°	5.40	5.41	5.43	5.44	5.46	5.47	5.49	5.50	5.51	5.53	5.54	5.56	23°	12.7	12.6	12.6
	24°	5.57	5.59	5.60	5.62	5.63	5.65	5.66	5.67	5.69	5.70	5.72	5.73	24°	12.5	12.5	12.4
1' 0	25°	5.75	5.76	5.77	5.79	5.80	5.81	5.83	5.84	5.86	5.87	5.88	5.90	25°	12.3	12.3	12.2
2' 1	26°	5.91	5.92	5.94	5.95	5.96	5.98	5.99	6.00	6.02	6.03	6.04	6.05	26°	12.1	12.0	12.0
3' 1	27°	6.07	6.08	6.09	6.11	6.12	6.13	6.14	6.16	6.17	6.18	6.19	6.21	27°	11.9	11.8	11.8
4' 1	28°	6.22	6.23	6.24	6.25	6.27	6.28	6.29	6.30	6.31	6.33	6.34	6.35	28°	11.7	11.6	11.5
	29°	6.36	6.37	6.38	6.39	6.41	6.42	6.43	6.44	6.45	6.46	6.47	6.48	29°	11.5	11.4	11.3
1' 0	30°	6.50	6.51	6.52	6.53	6.54	6.55	6.56	6.57	6.58	6.59	6.60	6.61	30°	11.2	11.2	11.1
2' 1	31°	6.62	6.63	6.64	6.65	6.66	6.67	6.68	6.69	6.70	6.71	6.72	6.73	31°	11.0	10.9	10.9
3' 1	32°	6.74	6.75	6.76	6.77	6.78	6.79	6.80	6.81	6.82	6.82	6.83	6.84	32°	10.8	10.7	10.6
4' 1	33°	6.85	6.86	6.87	6.88	6.89	6.90	6.90	6.91	6.92	6.93	6.94	6.95	33°	10.6	10.5	10.4
	34°	6.96	6.96	6.97	6.98	6.99	6.99	7.00	7.01	7.02	7.02	7.03	7.04	34°	10.3	10.2	10.1
1' 0	35°	7.05	7.06	7.06	7.07	7.08	7.08	7.09	7.10	7.11	7.11	7.12	7.13	35°	10.1	10.0	9.9
2' 1	36°	7.13	7.14	7.15	7.15	7.16	7.17	7.17	7.18	7.18	7.19	7.20	7.20	36°	9.8	9.7	9.7
3' 1	37°	7.21	7.22	7.22	7.23	7.23	7.24	7.24	7.25	7.26	7.26	7.27	7.27	37°	9.6	9.5	9.4
4' 1	38°	7.28	7.28	7.29	7.29	7.30	7.30	7.31	7.31	7.32	7.32	7.33	7.33	38°	9.3	9.2	9.1
	39°	7.34	7.34	7.35	7.35	7.35	7.36	7.36	7.37	7.37	7.37	7.38	7.38	39°	9.1	9.0	8.9
1' 0	40°	7.39	7.39	7.39	7.40	7.40	7.40	7.41	7.41	7.41	7.42	7.42	7.42	40°	8.8	8.7	8.6
2' 1	41°	7.43	7.43	7.43	7.44	7.44	7.44	7.44	7.45	7.45	7.45	7.45	7.46	41°	8.5	8.5	8.4
3' 1	42°	7.46	7.46	7.46	7.47	7.47	7.47	7.47	7.47	7.48	7.48	7.48	7.48	42°	8.3	8.2	8.1
4' 1	43°	7.48	7.48	7.48	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	43°	8.0	7.9	7.8
	44°	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	44°	7.8	7.7	7.6
α	0'	5'	10'	15'	20'	25'	30'	35'	40'	45'	50'	55'	α	0'	20'	40'	

修正值	高 差 主 值														水 平 距 离			
	α	0'	5'	10'	15'	20'	25'	30'	35'	40'	45'	50'	55'	α	0'	20'	40'	
1' 0	0°	0.00	0.02	0.05	0.07	0.09	0.12	0.14	0.16	0.19	0.21	0.23	0.26	0°	16.0	16.0	16.0	
2' 1	1°	0.28	0.30	0.33	0.35	0.37	0.40	0.42	0.44	0.47	0.49	0.51	0.53	1°	16.0	16.0	16.0	
3' 1	2°	0.56	0.58	0.60	0.63	0.65	0.67	0.70	0.72	0.74	0.77	0.79	0.81	2°	16.0	16.0	16.0	
4' 2	3°	0.84	0.86	0.88	0.91	0.93	0.95	0.98	1.00	1.02	1.04	1.07	1.09	3°	16.0	15.9	15.9	
	4°	1.11	1.14	1.16	1.18	1.21	1.23	1.25	1.27	1.30	1.32	1.34	1.37	4°	15.9	15.9	15.9	
1' 0	5°	1.39	1.41	1.44	1.46	1.48	1.50	1.53	1.55	1.57	1.59	1.62	1.64	5°	15.9	15.9	15.8	
2' 1	6°	1.66	1.69	1.71	1.73	1.75	1.78	1.80	1.82	1.84	1.87	1.89	1.91	6°	15.8	15.8	15.8	
3' 1	7°	1.94	1.96	1.98	2.00	2.03	2.05	2.07	2.09	2.12	2.14	2.16	2.18	7°	15.8	15.7	15.7	
4' 2	8°	2.21	2.23	2.25	2.27	2.29	2.32	2.34	2.36	2.38	2.41	2.43	2.45	8°	15.7	15.7	15.6	
	9°	2.47	2.49	2.52	2.54	2.56	2.58	2.60	2.63	2.65	2.67	2.69	2.71	9°	15.6	15.6	15.5	
1' 0	10°	2.74	2.76	2.78	2.80	2.82	2.85	2.87	2.89	2.91	2.93	2.95	2.98	10°	15.5	15.5	15.5	
2' 1	11°	3.00	3.02	3.04	3.06	3.08	3.10	3.13	3.15	3.17	3.19	3.21	3.23	11°	15.4	15.4	15.3	
3' 1	12°	3.25	3.28	3.30	3.32	3.34	3.36	3.38	3.40	3.42	3.44	3.47	3.49	12°	15.3	15.3	15.2	
4' 2	13°	3.51	3.53	3.55	3.57	3.59	3.61	3.63	3.65	3.67	3.69	3.71	3.74	13°	15.2	15.1	15.1	
	14°	3.76	3.78	3.80	3.82	3.84	3.86	3.88	3.90	3.92	3.94	3.96	3.98	14°	15.1	15.0	15.0	
1' 0	15°	4.00	4.02	4.04	4.06	4.08	4.10	4.12	4.14	4.16	4.18	4.20	4.22	15°	14.9	14.9	14.8	
2' 1	16°	4.24	4.26	4.28	4.30	4.32	4.34	4.36	4.38	4.40	4.42	4.43	4.45	16°	14.8	14.7	14.7	
3' 1	17°	4.47	4.49	4.51	4.53	4.55	4.57	4.59	4.61	4.63	4.65	4.66	4.68	17°	14.6	14.6	14.5	
4' 2	18°	4.70	4.72	4.74	4.76	4.78	4.80	4.81	4.83	4.85	4.87	4.89	4.91	18°	14.5	14.4	14.4	
	19°	4.93	4.94	4.96	4.98	5.00	5.02	5.03	5.05	5.07	5.09	5.11	5.12	19°	14.3	14.2	14.2	
1' 0	20°	5.14	5.16	5.18	5.20	5.21	5.23	5.25	5.27	5.28	5.30	5.32	5.34	20°	14.1	14.1	14.0	
2' 1	21°	5.35	5.37	5.39	5.40	5.42	5.44	5.46	5.47	5.49	5.51	5.52	5.54	21°	13.9	13.9	13.8	
3' 1	22°	5.56	5.57	5.59	5.61	5.62	5.64	5.66	5.67	5.69	5.71	5.72	5.74	22°	13.8	13.7	13.6	
4' 1	23°	5.75	5.77	5.79	5.80	5.82	5.83	5.85	5.87	5.88	5.90	5.91	5.93	23°	13.6	13.5	13.4	
	24°	5.95	5.96	5.98	5.99	6.01	6.02	6.04	6.05	6.07	6.08	6.10	6.11	24°	13.4	13.3	13.2	
1' 0	25°	6.13	6.14	6.16	6.17	6.19	6.20	6.22	6.23	6.25	6.26	6.28	6.29	25°	13.1	13.1	13.0	
2' 1	26°	6.30	6.32	6.33	6.35	6.36	6.38	6.39	6.40	6.42	6.43	6.44	6.46	26°	12.9	12.9	12.8	
3' 1	27°	6.47	6.49	6.50	6.51	6.53	6.54	6.55	6.57	6.58	6.59	6.61	6.62	27°	12.7	12.6	12.6	
4' 1	28°	6.63	6.65	6.66	6.67	6.68	6.70	6.71	6.72	6.73	6.75	6.76	6.77	28°	12.5	12.4	12.3	
	29°	6.78	6.80	6.81	6.82	6.83	6.85	6.86	6.87	6.88	6.89	6.90	6.92	29°	12.2	12.2	12.1	
1' 0	30°	6.93	6.94	6.95	6.96	6.97	6.99	7.00	7.01	7.02	7.03	7.04	7.05	30°	12.0	11.9	11.8	
2' 0	31°	7.06	7.07	7.09	7.10	7.11	7.12	7.13	7.14	7.15	7.16	7.17	7.18	31°	11.8	11.7	11.6	
3' 1	32°	7.19	7.20	7.21	7.22	7.23	7.24	7.25	7.26	7.27	7.28	7.29	7.30	32°	11.5	11.4	11.3	
4' 1	33°	7.31	7.32	7.33	7.34	7.35	7.35	7.36	7.37	7.38	7.39	7.40	7.41	33°	11.3	11.2	11.1	
	34°	7.42	7.43	7.43	7.44	7.45	7.46	7.47	7.48	7.49	7.49	7.50	7.51	34°	11.0	10.9	10.8	
1' 0	35°	7.52	7.53	7.53	7.54	7.55	7.56	7.56	7.57	7.58	7.59	7.59	7.60	35°	10.7	10.6	10.6	
2' 0	36°	7.61	7.62	7.62	7.63	7.64	7.64	7.65	7.66	7.66	7.67	7.68	7.68	36°	10.5	10.4	10.3	
3' 0	37°	7.69	7.70	7.70	7.71	7.72	7.72	7.73	7.73	7.74	7.75	7.75	7.76	37°	10.2	10.1	10.0	
4' 0	38°	7.76	7.77	7.77	7.78	7.78	7.79	7.80	7.80	7.81	7.81	7.82	7.82	38°	9.9	9.8	9.8	
	39°	7.83	7.83	7.83	7.84	7.84	7.85	7.85	7.86	7.86	7.87	7.87	7.87	39°	9.7	9.6	9.5	
1' 0	40°	7.88	7.88	7.89	7.89	7.89	7.90	7.90	7.91	7.91	7.91	7.92	7.92	40°	9.4	9.3	9.2	
2' 0	41°	7.92	7.93	7.93	7.93	7.93	7.94	7.94	7.94	7.95	7.95	7.95	7.95	41°	9.1	9.0	8.9	
3' 0	42°	7.96	7.96	7.96	7.96	7.97	7.97	7.97	7.97	7.97	7.98	7.98	7.98	42°	8.8	8.7	8.7	
4' 0	43°	7.98	7.98	7.98	7.99	7.99	7.99	7.99	7.99	7.99	7.99	7.99	7.99	43°	8.6	8.5	8.4	
	44°	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	44°	8.3	8.2	8.1	
	α	0'	5'	10'	15'	20'	25'	30'	35'	40'	45'	50'	55'	α	0'	20'	40'	

修正值	高 差 主 值													水 平 距 离			
	α	0'	5'	10'	15'	20'	25'	30'	35'	40'	45'	50'	55'	α	0'	20'	40'
1' 0	0°	0.00	0.02	0.05	0.07	0.10	0.12	0.15	0.17	0.20	0.22	0.25	0.27	0°	17.0	17.0	17.0
2' 1	1°	0.30	0.32	0.35	0.37	0.40	0.42	0.44	0.47	0.49	0.52	0.54	0.57	1°	17.0	17.0	17.0
3' 1	2°	0.59	0.62	0.64	0.67	0.69	0.72	0.74	0.77	0.79	0.81	0.84	0.86	2°	17.0	17.0	17.0
4' 2	3°	0.89	0.91	0.94	0.96	0.99	1.01	1.04	1.06	1.08	1.11	1.13	1.16	3°	17.0	16.9	16.9
	4°	1.18	1.21	1.23	1.26	1.28	1.31	1.33	1.35	1.38	1.40	1.43	1.45	4°	16.9	16.9	16.9
1' 0	5°	1.48	1.50	1.52	1.55	1.57	1.60	1.62	1.65	1.67	1.69	1.72	1.74	5°	16.9	16.9	16.8
2' 1	6°	1.77	1.79	1.82	1.84	1.86	1.89	1.91	1.94	1.96	1.98	2.01	2.03	6°	16.8	16.8	16.8
3' 1	7°	2.06	2.08	2.10	2.13	2.15	2.18	2.20	2.22	2.25	2.27	2.30	2.32	7°	16.7	16.7	16.7
4' 2	8°	2.34	2.37	2.39	2.41	2.44	2.46	2.49	2.51	2.53	2.56	2.58	2.60	8°	16.7	16.6	16.6
	9°	2.63	2.65	2.67	2.70	2.72	2.74	2.77	2.79	2.81	2.84	2.86	2.88	9°	16.6	16.6	16.5
1' 0	10°	2.91	2.93	2.95	2.98	3.00	3.02	3.05	3.07	3.09	3.12	3.14	3.16	10°	16.5	16.5	16.4
2' 1	11°	3.18	3.21	3.23	3.25	3.28	3.30	3.32	3.34	3.37	3.39	3.41	3.43	11°	16.4	16.3	16.3
3' 1	12°	3.46	3.48	3.50	3.52	3.55	3.57	3.59	3.61	3.64	3.66	3.68	3.70	12°	16.3	16.2	16.2
4' 2	13°	3.73	3.75	3.77	3.79	3.81	3.84	3.86	3.88	3.90	3.92	3.95	3.97	13°	16.1	16.1	16.1
	14°	3.99	4.01	4.03	4.06	4.08	4.10	4.12	4.14	4.16	4.19	4.21	4.23	14°	16.0	16.0	15.9
1' 0	15°	4.25	4.27	4.29	4.31	4.34	4.36	4.38	4.40	4.42	4.44	4.46	4.48	15°	15.9	15.8	15.8
2' 1	16°	4.50	4.53	4.55	4.57	4.59	4.61	4.63	4.65	4.67	4.69	4.71	4.73	16°	15.7	15.7	15.6
3' 1	17°	4.75	4.77	4.79	4.81	4.83	4.86	4.88	4.90	4.92	4.94	4.96	4.98	17°	15.5	15.5	15.4
4' 2	18°	5.00	5.02	5.04	5.06	5.08	5.10	5.12	5.14	5.15	5.17	5.19	5.21	18°	15.4	15.3	15.3
	19°	5.23	5.25	5.27	5.29	5.31	5.33	5.35	5.37	5.39	5.41	5.43	5.44	19°	15.2	15.1	15.1
1' 0	20°	5.46	5.48	5.50	5.52	5.54	5.56	5.58	5.60	5.61	5.63	5.65	5.67	20°	15.0	14.9	14.9
2' 1	21°	5.69	5.71	5.72	5.74	5.76	5.78	5.80	5.82	5.83	5.85	5.87	5.89	21°	14.8	14.8	14.7
3' 1	22°	5.90	5.92	5.94	5.96	5.98	5.99	6.01	6.03	6.05	6.06	6.08	6.10	22°	14.6	14.5	14.5
4' 1	23°	6.11	6.13	6.15	6.17	6.18	6.20	6.22	6.23	6.25	6.27	6.28	6.30	23°	14.4	14.3	14.3
	24°	6.32	6.33	6.35	6.37	6.38	6.40	6.42	6.43	6.45	6.46	6.48	6.50	24°	14.2	14.1	14.0
1' 0	25°	6.51	6.53	6.54	6.56	6.57	6.59	6.61	6.62	6.64	6.65	6.67	6.68	25°	14.0	13.9	13.8
2' 1	26°	6.70	6.71	6.73	6.74	6.76	6.77	6.79	6.80	6.82	6.83	6.85	6.86	26°	13.7	13.7	13.6
3' 1	27°	6.88	6.89	6.91	6.92	6.93	6.95	6.96	6.98	6.99	7.01	7.02	7.03	27°	13.5	13.4	13.3
4' 1	28°	7.05	7.06	7.07	7.09	7.10	7.12	7.13	7.14	7.16	7.17	7.18	7.20	28°	13.3	13.2	13.1
	29°	7.21	7.22	7.23	7.25	7.26	7.27	7.29	7.30	7.31	7.32	7.34	7.35	29°	13.0	12.9	12.8
1' 0	30°	7.36	7.37	7.39	7.40	7.41	7.42	7.43	7.45	7.46	7.47	7.48	7.49	30°	12.8	12.7	12.6
2' 0	31°	7.51	7.52	7.53	7.54	7.55	7.56	7.57	7.58	7.60	7.61	7.62	7.63	31°	12.5	12.4	12.3
3' 0	32°	7.64	7.65	7.66	7.67	7.68	7.69	7.70	7.71	7.72	7.73	7.74	7.76	32°	12.2	12.1	12.0
4' 1	33°	7.77	7.78	7.79	7.80	7.80	7.81	7.82	7.83	7.84	7.85	7.86	7.87	33°	12.0	11.9	11.8
	34°	7.88	7.89	7.90	7.91	7.92	7.93	7.94	7.94	7.95	7.96	7.97	7.98	34°	11.7	11.6	11.5
1' 0	35°	7.99	8.00	8.00	8.01	8.02	8.03	8.04	8.04	8.05	8.06	8.07	8.08	35°	11.4	11.3	11.2
2' 0	36°	8.08	8.09	8.10	8.11	8.11	8.12	8.13	8.14	8.14	8.15	8.16	8.16	36°	11.1	11.0	10.9
3' 0	37°	8.17	8.18	8.18	8.19	8.20	8.20	8.21	8.22	8.22	8.23	8.24	8.24	37°	10.8	10.7	10.7
4' 1	38°	8.25	8.25	8.26	8.27	8.27	8.28	8.28	8.29	8.29	8.30	8.30	8.31	38°	10.6	10.5	10.4
	39°	8.31	8.32	8.32	8.33	8.33	8.34	8.34	8.35	8.35	8.36	8.36	8.37	39°	10.3	10.2	10.1
1' 0	40°	8.37	8.38	8.38	8.38	8.39	8.39	8.40	8.40	8.40	8.41	8.41	8.41	40°	10.0	9.9	9.8
2' 0	41°	8.42	8.42	8.42	8.43	8.43	8.43	8.44	8.44	8.44	8.45	8.45	8.45	41°	9.7	9.6	9.5
3' 0	42°	8.45	8.46	8.46	8.46	8.46	8.47	8.47	8.47	8.47	8.48	8.48	8.48	42°	9.4	9.3	9.2
4' 0	43°	8.48	8.48	8.48	8.48	8.49	8.49	8.49	8.49	8.49	8.49	8.49	8.49	43°	9.1	9.0	8.9
	44°	8.49	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	44°	8.8	8.7	8.6
	α	0'	5'	10'	15'	20'	25'	30'	35'	40'	45'	50'	55'	α	0'	20'	40'

修正值	高 差 主 值													水 平 距 离			
	α	0'	5'	10'	15'	20'	25'	30'	35'	40'	45'	50'	55'	α	0'	20'	40'
1' 1	0°	0.00	0.03	0.05	0.08	0.10	0.13	0.16	0.18	0.21	0.24	0.26	0.29	0°	18.0	18.0	18.0
2' 1	1°	0.31	0.34	0.37	0.39	0.42	0.44	0.47	0.50	0.52	0.55	0.58	0.60	1°	18.0	18.0	18.0
3' 2	2°	0.63	0.65	0.68	0.71	0.73	0.76	0.78	0.81	0.84	0.86	0.89	0.91	2°	18.0	18.0	18.0
4' 2	3°	0.94	0.97	0.99	1.02	1.04	1.07	1.10	1.12	1.15	1.17	1.20	1.23	3°	18.0	17.9	17.9
	4°	1.25	1.28	1.30	1.33	1.36	1.38	1.41	1.43	1.46	1.49	1.51	1.54	4°	17.9	17.9	17.9
1' 1	5°	1.56	1.59	1.61	1.64	1.67	1.69	1.72	1.74	1.77	1.79	1.82	1.85	5°	17.9	17.8	17.8
2' 1	6°	1.87	1.90	1.92	1.95	1.97	2.00	2.02	2.05	2.08	2.10	2.13	2.15	6°	17.8	17.8	17.8
3' 2	7°	2.18	2.20	2.23	2.25	2.28	2.30	2.33	2.35	2.38	2.41	2.43	2.46	7°	17.7	17.7	17.7
4' 2	8°	2.48	2.51	2.53	2.56	2.58	2.61	2.63	2.66	2.68	2.71	2.73	2.76	8°	17.7	17.6	17.6
	9°	2.78	2.81	2.83	2.86	2.88	2.91	2.93	2.95	2.98	3.00	3.03	3.05	9°	17.6	17.5	17.5
1' 0	10°	3.08	3.10	3.13	3.15	3.18	3.20	3.23	3.25	3.27	3.30	3.32	3.35	10°	17.5	17.4	17.4
2' 1	11°	3.37	3.40	3.42	3.44	3.47	3.49	3.52	3.54	3.56	3.59	3.61	3.64	11°	17.3	17.3	17.3
3' 1	12°	3.66	3.68	3.71	3.73	3.76	3.78	3.80	3.83	3.85	3.87	3.90	3.92	12°	17.2	17.2	17.1
4' 2	13°	3.95	3.97	3.99	4.02	4.04	4.06	4.09	4.11	4.13	4.16	4.18	4.20	13°	17.1	17.0	17.0
	14°	4.23	4.25	4.27	4.29	4.32	4.34	4.36	4.39	4.41	4.43	4.45	4.48	14°	16.9	16.9	16.8
1' 0	15°	4.50	4.52	4.55	4.57	4.59	4.61	4.64	4.66	4.68	4.70	4.72	4.75	15°	16.8	16.7	16.7
2' 1	16°	4.77	4.79	4.81	4.84	4.86	4.88	4.90	4.92	4.95	4.97	4.99	5.01	16°	16.6	16.6	16.5
3' 1	17°	5.03	5.05	5.08	5.10	5.12	5.14	5.16	5.18	5.20	5.23	5.25	5.27	17°	16.5	16.4	16.3
4' 2	18°	5.29	5.31	5.33	5.35	5.37	5.40	5.42	5.44	5.46	5.48	5.50	5.52	18°	16.3	16.2	16.2
	19°	5.54	5.56	5.58	5.60	5.62	5.64	5.66	5.68	5.70	5.72	5.74	5.76	19°	16.1	16.0	16.0
1' 0	20°	5.79	5.81	5.83	5.84	5.86	5.88	5.90	5.92	5.94	5.96	5.98	6.00	20°	15.9	15.8	15.8
2' 1	21°	6.02	6.04	6.06	6.08	6.10	6.12	6.14	6.16	6.18	6.20	6.21	6.23	21°	15.7	15.6	15.5
3' 1	22°	6.25	6.27	6.29	6.31	6.33	6.35	6.36	6.38	6.40	6.42	6.44	6.46	22°	15.5	15.4	15.3
4' 1	23°	6.47	6.49	6.51	6.53	6.55	6.56	6.58	6.60	6.62	6.64	6.65	6.67	23°	15.3	15.2	15.1
	24°	6.69	6.71	6.72	6.74	6.76	6.78	6.79	6.81	6.83	6.84	6.86	6.88	24°	15.0	14.9	14.9
1' 0	25°	6.89	6.91	6.93	6.94	6.96	6.98	6.99	7.01	7.03	7.04	7.06	7.08	25°	14.8	14.7	14.6
2' 1	26°	7.09	7.11	7.12	7.14	7.16	7.17	7.19	7.20	7.22	7.23	7.25	7.27	26°	14.5	14.5	14.4
3' 1	27°	7.28	7.30	7.31	7.33	7.34	7.36	7.37	7.39	7.40	7.42	7.43	7.45	27°	14.3	14.2	14.1
4' 1	28°	7.46	7.48	7.49	7.50	7.52	7.53	7.55	7.56	7.58	7.59	7.60	7.62	28°	14.0	13.9	13.9
	29°	7.63	7.65	7.66	7.67	7.69	7.70	7.71	7.73	7.74	7.75	7.77	7.78	29°	13.8	13.7	13.6
1' 0	30°	7.79	7.81	7.82	7.83	7.85	7.86	7.87	7.88	7.90	7.91	7.92	7.93	30°	13.5	13.4	13.3
2' 0	31°	7.95	7.96	7.97	7.98	8.00	8.01	8.02	8.03	8.04	8.05	8.07	8.08	31°	13.2	13.1	13.0
3' 1	32°	8.09	8.10	8.11	8.12	8.13	8.15	8.16	8.17	8.18	8.19	8.20	8.21	32°	12.9	12.9	12.8
4' 1	33°	8.22	8.23	8.24	8.25	8.26	8.27	8.28	8.29	8.30	8.31	8.32	8.33	33°	12.7	12.6	12.5
	34°	8.34	8.35	8.36	8.37	8.38	8.39	8.40	8.41	8.42	8.43	8.44	8.45	34°	12.4	12.3	12.2
1' 0	35°	8.46	8.47	8.48	8.48	8.49	8.50	8.51	8.52	8.53	8.53	8.54	8.55	35°	12.1	12.0	11.9
2' 0	36°	8.56	8.57	8.58	8.58	8.59	8.60	8.61	8.61	8.62	8.63	8.64	8.64	36°	11.8	11.7	11.6
3' 0	37°	8.65	8.66	8.67	8.67	8.68	8.69	8.69	8.70	8.71	8.71	8.72	8.73	37°	11.5	11.4	11.3
4' 1	38°	8.73	8.74	8.75	8.75	8.76	8.76	8.77	8.78	8.78	8.79	8.79	8.80	38°	11.2	11.1	11.0
	39°	8.80	8.81	8.81	8.82	8.82	8.83	8.83	8.84	8.84	8.85	8.85	8.86	39°	10.9	10.8	10.7
1' 0	40°	8.86	8.87	8.87	8.88	8.88	8.89	8.89	8.89	8.90	8.90	8.90	8.91	40°	10.6	10.5	10.4
2' 0	41°	8.91	8.92	8.92	8.92	8.93	8.93	8.93	8.94	8.94	8.94	8.95	8.95	41°	10.3	10.1	10.0
3' 0	42°	8.95	8.95	8.96	8.96	8.96	8.96	8.97	8.97	8.97	8.97	8.97	8.98	42°	9.9	9.8	9.7
4' 0	43°	8.98	8.98	8.98	8.98	8.98	8.99	8.99	8.99	8.99	8.99	8.99	8.99	43°	9.6	9.5	9.4
	44°	8.99	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	44°	9.3	9.2	9.1
	α	0'	5'	10'	15'	20'	25'	30'	35'	40'	45'	50'	55'	α	0'	20'	40'

修正值		高 差 主 值													水 平 距 离			
		α	0'	5'	10'	15'	20'	25'	30'	35'	40'	45'	50'	55'	α	0'	20'	40'
1'	1	0°	0.00	0.03	0.06	0.08	0.11	0.14	0.17	0.19	0.22	0.25	0.28	0.30	0°	19.0	19.0	19.0
2'	1	1°	0.33	0.36	0.39	0.41	0.44	0.47	0.50	0.52	0.55	0.58	0.61	0.64	1°	19.0	19.0	19.0
3'	2	2°	0.66	0.69	0.72	0.75	0.77	0.80	0.83	0.86	0.88	0.91	0.94	0.97	2°	19.0	19.0	19.0
4'	2	3°	0.99	1.02	1.05	1.08	1.10	1.13	1.16	1.19	1.21	1.24	1.27	1.29	3°	18.9	18.9	18.9
		4°	1.32	1.35	1.38	1.40	1.43	1.46	1.49	1.51	1.54	1.57	1.60	1.62	4°	18.9	18.9	18.9
1'	1	5°	1.65	1.68	1.70	1.73	1.76	1.79	1.81	1.84	1.87	1.89	1.92	1.95	5°	18.9	18.8	18.8
2'	1	6°	1.98	2.00	2.03	2.06	2.08	2.11	2.14	2.16	2.19	2.22	2.24	2.27	6°	18.8	18.8	18.7
3'	2	7°	2.30	2.33	2.35	2.38	2.41	2.43	2.46	2.49	2.51	2.54	2.57	2.59	7°	18.7	18.7	18.7
4'	2	8°	2.62	2.65	2.67	2.70	2.72	2.75	2.78	2.80	2.83	2.86	2.88	2.91	8°	18.6	18.6	18.6
		9°	2.94	2.96	2.99	3.01	3.04	3.07	3.09	3.12	3.15	3.17	3.20	3.22	9°	18.5	18.5	18.5
1'	0	10°	3.25	3.28	3.30	3.33	3.35	3.38	3.40	3.43	3.46	3.48	3.51	3.53	10°	18.4	18.4	18.3
2'	1	11°	3.56	3.58	3.61	3.64	3.66	3.69	3.71	3.74	3.76	3.79	3.81	3.84	11°	18.3	18.3	18.2
3'	2	12°	3.86	3.89	3.91	3.94	3.96	3.99	4.01	4.04	4.06	4.09	4.11	4.14	12°	18.2	18.1	18.1
4'	2	13°	4.16	4.19	4.21	4.24	4.26	4.29	4.31	4.34	4.36	4.39	4.41	4.44	13°	18.0	18.0	17.9
		14°	4.46	4.48	4.51	4.53	4.56	4.58	4.61	4.63	4.65	4.68	4.70	4.73	14°	17.9	17.8	17.8
1'	0	15°	4.75	4.77	4.80	4.82	4.85	4.87	4.89	4.92	4.94	4.96	4.99	5.01	15°	17.7	17.7	17.6
2'	1	16°	5.03	5.06	5.08	5.10	5.13	5.15	5.17	5.20	5.22	5.24	5.27	5.29	16°	17.6	17.5	17.4
3'	1	17°	5.31	5.34	5.36	5.38	5.40	5.43	5.45	5.47	5.49	5.52	5.54	5.56	17°	17.4	17.3	17.2
4'	2	18°	5.58	5.61	5.63	5.65	5.67	5.70	5.72	5.74	5.76	5.78	5.81	5.83	18°	17.2	17.1	17.1
		19°	5.85	5.87	5.89	5.91	5.94	5.96	5.98	6.00	6.02	6.04	6.06	6.09	19°	17.0	16.9	16.8
1'	0	20°	6.11	6.13	6.15	6.17	6.19	6.21	6.23	6.25	6.27	6.29	6.32	6.34	20°	16.8	16.7	16.6
2'	1	21°	6.36	6.38	6.40	6.42	6.44	6.46	6.48	6.50	6.52	6.54	6.56	6.58	21°	16.6	16.5	16.4
3'	1	22°	6.60	6.62	6.64	6.66	6.68	6.70	6.72	6.74	6.76	6.78	6.80	6.81	22°	16.3	16.3	16.2
4'	2	23°	6.83	6.85	6.87	6.89	6.91	6.93	6.95	6.97	6.99	7.00	7.02	7.04	23°	16.1	16.0	15.9
		24°	7.06	7.08	7.10	7.12	7.13	7.15	7.17	7.19	7.21	7.22	7.24	7.26	24°	15.9	15.8	15.7
1'	0	25°	7.28	7.30	7.31	7.33	7.35	7.37	7.38	7.40	7.42	7.43	7.45	7.47	25°	15.6	15.5	15.4
2'	1	26°	7.49	7.50	7.52	7.54	7.55	7.57	7.59	7.60	7.62	7.64	7.65	7.67	26°	15.3	15.3	15.2
3'	1	27°	7.69	7.70	7.72	7.73	7.75	7.77	7.78	7.80	7.81	7.83	7.84	7.86	27°	15.1	15.0	14.9
4'	1	28°	7.88	7.89	7.91	7.92	7.94	7.95	7.97	7.98	8.00	8.01	8.03	8.04	28°	14.8	14.7	14.6
		29°	8.06	8.07	8.09	8.10	8.11	8.13	8.14	8.16	8.17	8.19	8.20	8.21	29°	14.5	14.4	14.3
1'	0	30°	8.23	8.24	8.25	8.27	8.28	8.30	8.31	8.32	8.34	8.35	8.36	8.38	30°	14.2	14.2	14.1
2'	0	31°	8.39	8.40	8.41	8.43	8.44	8.45	8.46	8.48	8.49	8.50	8.51	8.53	31°	14.0	13.9	13.8
3'	1	32°	8.54	8.55	8.56	8.57	8.59	8.60	8.61	8.62	8.63	8.64	8.66	8.67	32°	13.7	13.6	13.5
4'	1	33°	8.68	8.69	8.70	8.71	8.72	8.73	8.74	8.76	8.77	8.78	8.79	8.80	33°	13.4	13.3	13.2
		34°	8.81	8.82	8.83	8.84	8.85	8.86	8.87	8.88	8.89	8.90	8.91	8.92	34°	13.1	13.0	12.9
1'	0	35°	8.93	8.94	8.95	8.96	8.96	8.97	8.98	8.99	9.00	9.01	9.02	9.03	35°	12.7	12.6	12.5
2'	0	36°	9.04	9.04	9.05	9.06	9.07	9.08	9.08	9.09	9.10	9.11	9.12	9.12	36°	12.4	12.3	12.2
3'	0	37°	9.13	9.14	9.15	9.15	9.16	9.17	9.18	9.18	9.19	9.20	9.20	9.21	37°	12.1	12.0	11.9
4'	1	38°	9.22	9.22	9.23	9.24	9.24	9.25	9.26	9.26	9.27	9.27	9.28	9.29	38°	11.8	11.7	11.6
		39°	9.29	9.30	9.30	9.31	9.31	9.32	9.33	9.33	9.34	9.34	9.35	9.35	39°	11.5	11.4	11.3
1'	0	40°	9.36	9.36	9.37	9.37	9.37	9.38	9.38	9.39	9.39	9.40	9.40	9.40	40°	11.2	11.0	10.9
2'	0	41°	9.41	9.41	9.42	9.42	9.42	9.43	9.43	9.43	9.44	9.44	9.44	9.44	41°	10.8	10.7	10.6
3'	0	42°	9.45	9.45	9.45	9.46	9.46	9.46	9.46	9.47	9.47	9.47	9.47	9.47	42°	10.5	10.4	10.3
4'	0	43°	9.48	9.48	9.48	9.48	9.48	9.49	9.49	9.49	9.49	9.49	9.49	9.49	43°	10.2	10.1	9.9
		44°	9.49	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	44°	9.8	9.7	9.6
		α	0'	5'	10'	15'	20'	25'	30'	35'	40'	45'	50'	55'	α	0'	20'	40'