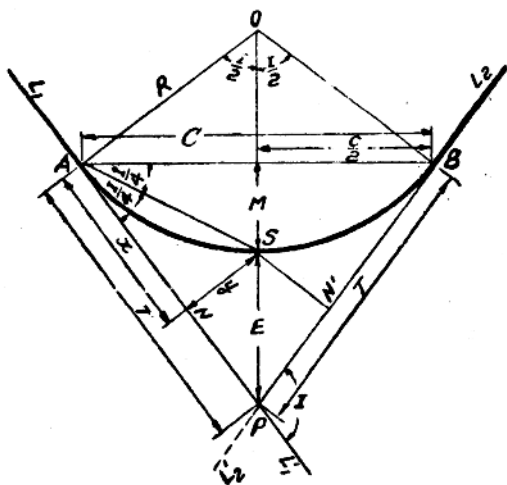


第 1 表

曲線函數表

(切線長・外距・曲線長・
半長弦長・中央縱距)



第 1 表

0°-5° R=100

切線長・外距・曲線長・

交角 I		切線長 T	切線長之差		外距 E	外距之差		曲線長 $C.L.$
度	分		每一分差	每一秒差		每一分差	每一秒差	
0	—	0.0000	145.4	24.2	0.0000	0.1	0.0	0.0000
	10	0.1434	145.5	24.2	0.0001	0.3	0.0	0.2909
	20	0.2909	145.4	24.2	0.0004	0.5	0.1	0.5818
	30	0.4363	145.5	24.2	0.0009	0.8	0.1	0.8727
	40	0.5818	145.4	24.2	0.0017	0.9	0.1	1.1636
	50	0.7272	145.5	24.2	0.0026	1.2	0.2	1.4544
1	—	0.8727	145.4	24.2	0.0038	1.4	0.2	1.7453
	10	1.0181	145.5	24.2	0.0052	1.6	0.3	2.0362
	20	1.1636	145.5	24.2	0.0068	1.8	0.3	2.3271
	30	1.3091	145.4	24.2	0.0086	2.0	0.3	2.6180
	40	1.4545	145.5	24.2	0.0106	2.2	0.4	2.9089
	50	1.6000	145.5	24.2	0.0128	2.4	0.4	3.1998
2	—	1.7455	145.5	24.2	0.0152	2.7	0.4	3.4907
	10	1.8910	145.5	24.2	0.0179	2.8	0.5	3.7816
	20	2.0365	145.5	24.2	0.0207	3.1	0.5	4.0725
	30	2.1820	145.5	24.2	0.0238	3.3	0.5	4.3633
	40	2.3275	145.6	24.3	0.0271	3.5	0.6	4.6542
	50	2.4731	145.5	24.2	0.0306	3.7	0.6	4.9451
3	—	2.6186	145.5	24.2	0.0343	3.9	0.6	5.2360
	10	2.7641	145.6	24.3	0.0382	4.1	0.7	5.5269
	20	2.9097	145.6	24.3	0.0423	4.3	0.7	5.8178
	30	3.0553	145.6	24.3	0.0466	4.6	0.8	6.1087
	40	3.2009	145.6	24.3	0.0512	4.8	0.8	6.3996
	50	3.3465	145.6	24.3	0.0560	5.0	0.8	6.6904
4	—	3.4921	145.6	24.3	0.0610	5.2	0.9	6.9813
	10	3.6377	145.6	24.3	0.0662	5.4	0.9	7.2722
	20	3.7833	145.7	24.3	0.0716	5.6	0.9	7.5631
	30	3.9290	145.7	24.3	0.0772	5.8	1.0	7.8540
	40	4.0747	145.7	24.3	0.0830	6.0	1.0	8.1449
	50	4.2204	145.7	24.3	0.0890	6.3	1.0	8.4358
5	—	4.3661	145.7	24.3	0.0953			8.7267

半長弦長・中央縱距

第 1 表
R=100 0°-5°

曲線長之比例部份		半長弦長 $\frac{C}{2}$	半長弦長之差		中央縱距 M	中央縱距之差		交角 I	
角	曲線長		每一分差	每十秒差		每一分差	每十秒差	分	度
1'	291	0.0000	145.4	24.2	0.0000	0.1	0.0	—	0
2'	582	0.1454	145.5	24.2	0.0001	0.3	0.0	10	
3'	873	0.2909	145.5	24.2	0.0004	0.5	0.1	20	
4'	1164	0.4364	145.4	24.2	0.0009	0.8	0.1	30	
5'	1454	0.5818	145.4	24.2	0.0017	0.9	0.1	40	
6'	1745	0.7272	145.5	24.2	0.0026	1.2	0.2	50	
7'	2036	0.8727	145.4	24.2	0.0038	1.4	0.2	—	1
8'	2327	1.0181	145.4	24.2	0.0052	1.6	0.3	10	
9'	2618	1.1635	145.5	24.2	0.0068	1.8	0.3	20	
10'	2909	1.3090	145.4	24.2	0.0086	2.0	0.3	30	
		1.4544	145.4	24.2	0.0106	2.2	0.4	40	
		1.5998	145.4	24.2	0.0128	2.4	0.4	50	
1''	5	1.7452	145.5	24.2	0.0152	2.7	0.4	—	2
2''	10	1.8907	145.4	24.2	0.0179	2.8	0.5	10	
3''	15	2.0361	145.4	24.2	0.0207	3.1	0.5	20	
4''	19	2.1815	145.4	24.2	0.0238	3.3	0.5	30	
5''	24	2.3269	145.4	24.2	0.0271	3.5	0.6	40	
6''	29	2.4723	145.4	24.2	0.0306	3.7	0.6	50	
7''	34	2.6177	145.4	24.2	0.0343	3.9	0.6	—	3
8''	39	2.7631	145.4	24.2	0.0382	4.1	0.7	10	
9''	44	2.9085	145.4	24.2	0.0423	4.3	0.7	20	
10''	49	3.0539	145.3	24.2	0.0466	4.6	0.8	30	
15''	73	3.1992	145.4	24.2	0.0512	4.7	0.8	40	
20''	97	3.3446	145.4	24.2	0.0559	5.0	0.8	50	
25''	121	3.4900	145.4	24.2	0.0609	5.2	0.9	—	4
30''	145	3.6353	145.3	24.2	0.0661	5.4	0.9	10	
35''	170	3.7807	145.4	24.2	0.0715	5.6	0.9	20	
40''	194	3.9260	145.3	24.2	0.0771	5.8	1.0	30	
45''	218	4.0713	145.3	24.2	0.0829	6.0	1.0	40	
50''	242	4.2166	145.3	24.2	0.0889	6.3	1.0	50	
55''	267	4.3620	145.4	24.2	0.0952	—	—	—	5

第 1 表

5°—10°

R=100

切線長・外距・曲線長・

交 角 I		切 線 長 T	切線長之差		外 距 E	外 距 之 差		曲 線 長 $C.L.$
度	分		每 一 分 差	每 十 秒 差		每 一 分 差	每 十 秒 差	
5	—	4.3661	145.7	24.3	0.0953	6.4	1.1	8.7267
	10	4.5118	145.8	24.3	0.1017	6.7	1.1	9.0175
	20	4.6576	145.7	24.3	0.1084	6.9	1.1	9.3094
	30	4.8033	145.8	24.3	0.1153	7.1	1.2	9.5993
	40	4.9491	145.8	24.3	0.1224	7.3	1.2	9.8902
	50	5.0949	145.9	24.3	0.1297	7.5	1.2	10.1811
6	—	5.2408	145.8	24.3	0.1372	7.7	1.3	10.4720
	10	5.3866	145.9	24.3	0.1449	8.0	1.3	10.7629
	20	5.5325	145.9	24.3	0.1529	8.2	1.4	11.0538
	30	5.6784	145.9	24.3	0.1611	8.4	1.4	11.3446
	40	5.8243	146.0	24.3	0.1695	8.6	1.4	11.6355
	50	5.9703	146.0	24.3	0.1781	8.8	1.5	11.9264
7	—	6.1153	146.0	24.3	0.1869	9.0	1.5	12.2173
	10	6.2623	146.0	24.3	0.1959	9.2	1.5	12.5082
	20	6.4083	146.0	24.3	0.2031	9.4	1.6	12.7991
	30	6.5543	146.1	24.3	0.2145	9.7	1.6	13.0900
	40	6.7004	146.1	24.4	0.2242	9.9	1.6	13.3809
	50	6.8465	146.2	24.4	0.2341	10.1	1.7	13.6717
8	—	6.9927	146.2	24.4	0.2442	10.3	1.7	13.9626
	10	7.1389	146.2	24.4	0.2545	10.6	1.7	14.2535
	20	7.2851	146.2	24.4	0.2650	10.7	1.8	14.5444
	30	7.4313	146.3	24.4	0.2757	11.0	1.8	14.8353
	40	7.5776	146.2	24.4	0.2867	11.2	1.9	15.1262
	50	7.7238	146.4	24.4	0.2979	11.4	1.9	15.4171
9	—	7.8702	146.3	24.4	0.3093	11.5	1.9	15.7080
	10	8.0165	146.4	24.4	0.3208	11.8	2.0	15.9989
	20	8.1629	146.5	24.4	0.3326	12.0	2.0	16.2897
	30	8.3094	146.4	24.4	0.3446	12.3	2.0	16.5806
	40	8.4558	146.5	24.4	0.3569	12.5	2.1	16.8715
	50	8.6023	146.6	24.4	0.3694	12.6	2.1	17.1624
10	—	8.7489			0.3820			17.4533

半長弦長・中央縱距

第 1 表
R=100 5°-10°

曲線長之 比例部份		半 長 弦 長 $\frac{C}{2}$	半長弦長之差		中 央 縱 距 M	中央縱距之差		交 角 I	
角 度	曲 線 長		每 一 分 差	每 十 秒 差		每 一 分 差	每 十 秒 差	分	度
1'	291	4.3620			0.0952			-	5
2'	582	4.573	145.3	24.2	0.1016	6.4	1.1	10	
3'	873	4.6525	145.2	24.2	0.1083	6.7	1.1	20	
4'	1164	4.7978	145.3	24.2	0.1152	6.9	1.1	30	
5'	1454	4.9431	145.3	24.2	0.1223	7.1	1.2	40	
6'	1745	5.0884	145.3	24.2	0.1296	7.3	1.2	50	
7'	2036	5.2336	145.2	24.2	0.1371	7.5	1.2	-	6
8'	2327	5.3768	145.2	24.2	0.1448	7.7	1.3	10	
9'	2618	5.5241	145.3	24.2	0.1527	7.9	1.3	20	
10'	2909	5.6693	145.2	24.2	0.1608	8.1	1.3	30	
		5.8145	145.2	24.2	0.1692	8.4	1.4	40	
		5.9597	145.2	24.2	0.1777	8.6	1.4	50	
1''	5		145.2	24.2		8.8	1.5	-	7
2''	10	6.1049	145.1	24.2	0.1865	9.0	1.5	10	
3''	15	6.2500	145.2	24.2	0.1955	9.2	1.5	20	
4''	19	6.3952	145.1	24.2	0.2047	9.4	1.6	30	
5''	24	6.5403	145.1	24.2	0.2141	9.6	1.6	40	
6''	29	6.6854	145.2	24.2	0.2237	9.9	1.6	50	
7''	34	6.8306	145.1	24.2	0.2336	10.0	1.7	-	8
8''	39	6.9757	145.0	24.2	0.2436	10.2	1.7	10	
9''	44	7.1207	145.1	24.2	0.2538	10.5	1.7	20	
10''	49	7.2658	145.1	24.2	0.2643	10.7	1.8	30	
15''	73	7.4109	145.0	24.2	0.2750	10.9	1.8	40	
20''	97	7.5559	145.0	24.2	0.2859	11.1	1.8	50	
25''	121	7.7009	145.0	24.2	0.2970	11.3	1.9	-	9
30''	145	7.8459	145.0	24.2	0.3083	11.5	1.9	10	
35''	170	7.9909	145.0	24.2	0.3198	11.7	1.9	20	
40''	194	8.1359	144.9	24.2	0.3315	12.0	2.0	30	
45''	218	8.2808	145.0	24.2	0.3435	12.1	2.0	40	
50''	242	8.4258	144.9	24.2	0.3556	12.3	2.0	50	
55''	267	8.5707	144.9	24.2	0.3679	12.6	2.1	-	10
		8.7156			0.3805				

第 1 表

10°—15°

R=100

切線長・外距・曲線長・

交 角 I	度 分	切 線 長 T	切線長之差		外 距 E	外距之差		曲 線 長 C.L.
			每一 分差	每一 秒差		每一 分差	每一 秒差	
10	—	8.7489			0.3820			17.4533
	10	8.8954	146.5	24.4	0.3949	12.9	2.1	17.7442
	20	9.0421	146.7	24.4	0.4080	13.1	2.2	18.0351
	30	9.1887	146.6	24.4	0.4213	13.3	2.2	18.3260
	40	9.3354	146.7	24.4	0.4348	13.5	2.2	18.6168
	50	9.4821	146.7	24.4	0.4485	13.7	2.3	18.9077
			146.8	24.5		14.0	2.3	
11	—	9.6299			0.4625			19.1986
	10	9.7757	146.8	24.5	0.4767	14.2	2.4	19.4895
	20	9.9226	146.9	24.5	0.4911	14.4	2.4	19.7804
	30	10.0695	146.9	24.5	0.5057	14.6	2.4	20.0713
	40	10.2164	146.9	24.5	0.5205	14.8	2.5	20.3622
	50	10.3634	147.0	24.5	0.5356	15.1	2.5	20.6531
			147.0	24.5		15.3	2.5	
12	—	10.5104			0.5509			20.9439
	10	10.6575	147.1	24.5	0.5664	15.5	2.6	21.2348
	20	10.8046	147.1	24.5	0.5821	15.7	2.6	21.5257
	30	10.9518	147.2	24.5	0.5980	15.9	2.6	21.8166
	40	11.0990	147.2	24.5	0.6141	16.1	2.7	22.1075
	50	11.2463	147.3	24.5	0.6304	16.3	2.7	22.3984
			147.3	24.5		16.6	2.8	
13	—	11.3936			0.6470			22.6893
	10	11.5409	147.3	24.5	0.6638	16.8	2.8	22.9802
	20	11.6883	147.4	24.6	0.6808	17.0	2.8	23.2711
	30	11.8358	147.5	24.6	0.6980	17.2	2.9	23.5619
	40	11.9833	147.5	24.6	0.7154	17.4	2.9	23.8528
	50	12.1308	147.5	24.6	0.7331	17.7	2.9	24.1437
			147.7	24.6		17.9	3.0	
14	—	12.2785			0.7510			24.4346
	10	12.4261	147.6	24.6	0.7691	18.1	3.0	24.7255
	20	12.5738	147.7	24.6	0.7874	18.3	3.0	25.0164
	30	12.7216	147.8	24.6	0.8059	18.5	3.1	25.3073
	40	12.8694	147.8	24.6	0.8247	18.8	3.1	25.5982
	50	13.0173	147.9	24.6	0.8437	19.0	3.2	25.8890
			147.9	24.6		19.2	3.2	
15	—	13.1652			0.8629			26.1799

半長弦長・中央縱距

R=100

第 1 表
10°-15°

曲線長之 比例部份		半 長 弦 長 $C/2$	半長弦長之差		中 央 縱 距 M	中央縱距之差		交 角 I	
角 度	曲 線 長		每 一 分 差	每 十 秒 差		每 一 分 差	每 十 秒 差	分	度
1'	291	8.7156			0.3505			-	10
2'	582	8.8605	144.9	24.2		12.8	2.1		
3'	873	9.0053	144.8	24.1	0.3933			10	
4'	1164	9.1502	144.9	24.1	0.4063	13.0	2.2	20	
5'	1454	9.2950	144.8	24.1	0.4195	13.2	2.2	30	
6'	1745	9.4398	144.8	24.1	0.4329	13.4	2.2	40	
7'	2036	9.5846	144.8	24.1	0.4466	13.7	2.3	50	
8'	2327	9.7293	144.7	24.1		13.8	2.3	-	11
9'	2618	9.8741	144.7	24.1	0.4604				
10'	2909	10.0188	144.7	24.1		14.0	2.3		
		10.1635	144.7	24.1	0.4744			10	
		10.3082	144.7	24.1	0.4887	14.3	2.4	20	
1''	5	10.4529	144.7	24.1	0.5032	14.5	2.4	30	
2''	10	10.5975	144.6	24.1	0.5178	14.6	2.4	40	
3''	15	10.7421	144.6	24.1	0.5327	14.9	2.5	50	
4''	19	10.8867	144.6	24.1		15.1	2.5	-	12
5''	24	11.0313	144.6	24.1	0.5478				
6''	29	11.1758	144.5	24.1		15.3	2.5		
7''	34	11.3203	144.5	24.1	0.5631	15.5	2.6	10	
8''	39	11.4648	144.5	24.1	0.5786	15.8	2.6	20	
9''	44	11.6093	144.5	24.1	0.5944	15.9	2.6	30	
10''	49	11.7537	144.4	24.1	0.6103	16.1	2.7	40	
15''	73	11.8982	144.4	24.1	0.6264	16.4	2.7	50	
20''	97	12.0426	144.4	24.1		16.6	2.8	-	13
25''	121	12.1870	144.4	24.1	0.6428				
30''	145	12.3313	144.3	24.1		16.8	2.8		
35''	170	12.4756	144.3	24.1	0.6594	17.0	2.8	10	
40''	194	12.6199	144.3	24.1	0.6762	17.2	2.9	20	
45''	218	12.7642	144.3	24.1	0.6932	17.4	2.9	30	
50''	242	12.9084	144.2	24.0	0.7104	17.6	2.9	40	
55''	267	13.0526	144.2	24.0	0.7278	17.8	3.0	50	
					0.7454			-	14
						18.0	3.0		
					0.7632	18.3	3.0	10	
					0.7812	18.5	3.1	20	
					0.7995	18.6	3.1	30	
					0.8180			40	
					0.8366	18.9	3.1	50	
					0.8555			-	15

第 1 表

15°-20°

R=100

切線長・外距・曲線長・

交 角 I		切 線 長 T	切線長之差		外 距 E	外距之差		曲 線 長 $C.L.$
度	分		每一 分差	每十 秒差		每一 分差	每十 秒差	
15	—	13.1652			0.8629			26.1799
	10	13.3132	148.0	24.7	0.8823	19.4	3.2	26.4708
	20	13.4613	148.1	24.7	0.9020	19.7	3.3	26.7617
	30	13.6094	148.1	24.7	0.9219	19.9	3.3	27.0526
	40	13.7576	148.2	24.7	0.9420	20.1	3.3	27.3435
	50	13.9058	148.2	24.7	0.9623	20.3	3.4	27.6344
			148.3	24.7		20.6	3.4	
16	—	14.0541			0.9828			27.9253
	10	14.2024	148.3	24.7	1.0035	20.7	3.4	28.2162
	20	14.3508	148.4	24.7	1.0245	21.0	3.5	28.5070
	30	14.4993	148.5	24.7	1.0457	21.2	3.5	28.7979
	40	14.6478	148.5	24.7	1.0671	21.4	3.6	29.0888
	50	14.7964	148.6	24.8	1.0887	21.6	3.6	29.3797
			148.7	24.8		21.9	3.6	
17	—	14.9451			1.1106			29.6706
	10	15.0938	148.7	24.8	1.1327	22.1	3.7	29.9615
	20	15.2426	148.8	24.8	1.1550	22.3	3.7	30.2524
	30	15.3916	148.9	24.8	1.1775	22.5	3.7	30.5433
	40	15.5404	148.9	24.8	1.2003	22.8	3.8	30.8341
	50	15.6894	149.0	24.8	1.2233	23.0	3.8	31.1250
			149.0	24.8		23.2	3.9	
18	—	15.8384			1.2465			31.4159
	10	15.9876	149.2	24.9	1.2699	23.4	3.9	31.7068
	20	16.1368	149.2	24.9	1.2936	23.7	3.9	31.9977
	30	16.2860	149.2	24.9	1.3175	23.9	4.0	32.2886
	40	16.4354	149.4	24.9	1.3416	24.1	4.0	32.5795
	50	16.5848	149.4	24.9	1.3659	24.3	4.0	32.8704
			149.5	24.9		24.6	4.1	
19	—	16.7343			1.3905			33.1513
	10	16.8838	149.5	24.9	1.4153	24.8	4.1	33.4421
	20	17.0334	149.6	24.9	1.4403	25.0	4.2	33.7330
	30	17.1831	149.7	24.9	1.4655	25.2	4.2	34.0239
	40	17.3329	149.8	25.0	1.4910	25.5	4.2	34.3148
	50	17.4828	149.9	25.0	1.5167	25.7	4.3	34.6057
			149.9	25.0		25.9	4.3	
20	—	17.6327			1.5426			34.8966

半長弦長・中央縱距

R=100

第 1 表
15°—20°

曲線長之 比例部份		半 長 弦 長 $\frac{C}{2}$	半長弦長之差		中 央 縱 距 M	中央縱距之差		交 角 I	
角 度	曲 線 長		每 一 分 差	每 十 秒 差		每 一 分 差	每 十 秒 差	分	度
1'	231	13.0526			0.8555			—	15
2'	382	13.1968	144.2	24.0	0.8746	19.1	3.2	10	
3'	873	13.3410	144.2	24.0	0.8939	19.3	3.2	20	
4'	1164	13.4851	144.1	24.0	0.9134	19.5	3.2	30	
5'	1454	13.6292	144.1	24.0	0.9331	19.7	3.3	40	
6'	1745	13.7733	144.1	24.0	0.9530	19.9	3.3	50	
7'	2036	13.9173	144.0	24.0	0.9732	20.2	3.4	—	16
8'	2327	14.0613	144.0	24.0	0.9935	20.3	3.4	10	
9'	2618	14.2053	144.0	24.0	1.0141	20.6	3.4	20	
10'	2909	14.3493	144.0	24.0	1.0349	20.8	3.5	30	
		14.4932	143.9	24.0	1.0558	20.9	3.5	40	
		14.6371	143.9	24.0	1.0770	21.2	3.5	50	
1''	5		143.9	24.0		21.4	3.6	—	17
2''	10	14.7810			1.0984			10	
3''	15	14.9249	143.8	24.0	1.1200	21.6	3.6	20	
4''	19	15.0686	143.8	24.0	1.1418	21.8	3.6	30	
5''	24	15.2123	143.7	24.0	1.1639	22.1	3.7	40	
6''	29	15.3561	143.8	24.0	1.1861	22.2	3.7	50	
7''	34	15.4998	143.7	24.0	1.2085	22.4	3.7	—	18
8''	39	15.6435			1.2312	22.7	3.8	10	
9''	44	15.7871	143.6	23.9	1.2540	22.8	3.8	20	
10''	49	15.9307	143.6	23.9	1.2771	23.1	3.8	30	
15''	73	16.0743	143.6	23.9	1.3004	23.3	3.9	40	
20''	97	16.2178	143.5	23.9	1.3238	23.4	3.9	50	
25''	121	16.3613	143.5	23.9	1.3475	23.7	3.9	—	19
30''	145	16.5048			1.3714	23.9	4.0	10	
35''	170	16.6482	143.4	23.9	1.3955	24.1	4.0	20	
40''	194	16.7916	143.4	23.9	1.4199	24.4	4.1	30	
45''	218	16.9350	143.4	23.9	1.4444	24.5	4.1	40	
50''	242	17.0783	143.3	23.9	1.4691	24.7	4.1	50	
55''	267	17.2216	143.3	23.9	1.4941	25.0	4.2	—	20
		17.3648	143.2	24.0	1.5192	25.1	4.2	10	

第 1 表

20°--25°

R=100

切線長・外距・曲線長・

交 角 I	切 線 長 T		切線長之差		外 距 E	外距之差		曲 線 長 $C.L.$
	度	分	每一 分差	每十 秒差		每一 分差	每十 秒差	
20	—	17.6327	150.0	25.0	1.5426	26.2	4.4	34.9066
		17.7827	150.1	25.0	1.5588	26.4	4.4	35.1975
		17.9329	150.1	25.0	1.5952	26.6	4.4	35.4884
		18.0829	150.3	25.0	1.6218	26.8	4.5	35.7793
		18.2332	150.3	25.0	1.6486	27.1	4.5	36.0701
		18.3835	150.4	25.1	1.6757	27.3	4.5	36.3610
21	—	18.5339	150.5	25.1	1.7030	27.5	4.6	36.6519
		18.6844	150.5	25.1	1.7305	27.6	4.6	36.9428
		18.8349	150.7	25.1	1.7583	28.0	4.7	37.2337
		18.9856	150.7	25.1	1.7863	28.2	4.7	37.5246
		19.1363	150.8	25.1	1.8145	28.5	4.7	37.8155
		19.2871	150.9	25.1	1.8430	28.7	4.8	38.1064
22	—	19.4380	151.0	25.2	1.8717	28.9	4.8	38.3972
		19.5890	151.1	25.2	1.9006	29.1	4.8	38.6881
		19.7401	151.1	25.2	1.9297	29.4	4.9	38.9790
		19.8912	151.3	25.2	1.9591	29.6	4.9	39.2699
		20.0425	151.3	25.2	1.9887	29.8	5.0	39.5608
		20.1938	151.4	25.2	2.0185	30.1	5.0	39.8517
23	—	20.3452	151.5	25.2	2.0486	30.3	5.0	40.1426
		20.4967	151.6	25.3	2.0789	30.8	5.1	40.4335
		20.6483	151.7	25.3	2.1094	31.1	5.1	40.7244
		20.8000	151.8	25.3	2.1402	31.3	5.2	41.0152
		20.9518	151.9	25.3	2.1713	31.5	5.2	41.3061
		21.1037	152.0	25.3	2.2026	31.7	5.3	41.5970
24	—	21.2557	152.0	25.3	2.2341	32.0	5.3	41.8879
		21.4077	152.2	25.4	2.2656	32.2	5.4	42.1788
		21.5599	152.2	25.4	2.2978	32.4	5.4	42.4697
		21.7121	152.4	25.4	2.3300	32.6	5.4	42.7606
		21.8645	152.4	25.4	2.3624	32.9	5.5	43.0515
		22.0169	152.6	25.4	2.3950	32.9	5.5	43.3423
25	—	22.1695	152.6	25.4	2.4279	32.9	5.5	43.6332

半長弦長・中央縱距

R=100

第 1 表
20°—25°

曲線長之 比例部份		半 長 弦 長 $\frac{C}{2}$	半長弦長之差		中 央 縱 距 M	中央縱距之差		交 角 I	
角 度	曲 線 長		每 一 分 差	每 十 秒 差		每 一 分 差	每 十 秒 差	分	度
1'	291	17.3648			1.5192			—	20
2'	582	17.5080	143.2	23.9	1.5446	25.4	4.2	10	
3'	873	17.6512	143.2	23.9	1.5702	25.6	4.3	20	
4'	1164	17.7944	143.1	23.9	1.5959	25.7	4.3	30	
5'	1454	17.9375	143.0	23.8	1.6219	26.0	4.3	40	
6'	1745	18.0805			1.6481	26.2	4.4	50	
7'	2036	18.2236	143.1	23.9		26.4	4.4	—	21
8'	2327	18.3665	142.9	23.8	1.6745	26.6	4.4	—	
9'	2618	18.5095	143.0	23.8	1.7011	26.8	4.5	10	
10'	2909	18.6524	142.9	23.8	1.7279	27.1	4.5	20	
		18.7953	142.9	23.8	1.7550	27.2	4.5	30	
		18.9381	142.8	23.8	1.7822	27.4	4.6	40	
1''	5		142.8	23.8	1.8096	27.7	4.6	50	
2''	10	19.0809			1.8373			—	22
3''	15	19.2237	142.8	23.8		27.8	4.6	—	
4''	19	19.3664	142.7	23.8	1.8651	28.1	4.7	10	
5''	24	19.5090	142.6	23.8	1.8932	28.3	4.7	20	
6''	29	19.6517	142.7	23.8	1.9215	28.5	4.7	30	
7''	34	19.7943	142.6	23.8	1.9500	28.6	4.8	40	
8''	39	19.9368			1.9786	28.9	4.8	50	
9''	44	20.0793	142.5	23.8	2.0075	29.1	4.8	—	23
10''	49	20.2218	142.5	23.8		29.3	4.8	—	
15''	73	20.3642	142.5	23.8	2.0366	29.6	4.9	10	
20''	97	20.5066	142.4	23.7	2.0659	29.8	4.9	20	
25''	121	20.6489	142.4	23.7	2.0954	29.9	5.0	30	
30''	145	20.7912	142.3	23.7	2.1252	30.1	5.0	40	
35''	170	20.9334	142.3	23.7	2.1551	30.4	5.0	50	
40''	194	21.0756	142.2	23.7	2.1852			—	24
45''	218	21.2178	142.2	23.7		30.5	5.1	—	
50''	242	21.3599	142.1	23.7	2.2156	30.8	5.1	10	
55''	267	21.5019	142.0	23.7	2.2461	31.2	5.2	20	
		21.6440	142.1	23.7	2.2769	30.9	5.1	30	
					2.3078	31.4	5.2	40	
					2.3390			50	
					2.3704			—	25

第 1 表

25°-30°

R=100

切線長・外距・曲線長

交 角 I		切 線 長 T	切線長之差		外 距 E	外距之差		曲 線 長 $C. L.$
度	分		每 一 分 差	每 十 秒 差		每 一 分 差	每 十 秒 差	
25	—	22.1695			2.4279			43.6332
	10	22.3221	152.6	25.4	2.4611	33.2	5.5	43.9241
	20	22.4748	152.7	25.4	2.4945	33.4	5.6	44.2150
	30	22.6277	152.9	25.5	2.5281	33.6	5.6	44.5059
	40	22.7806	152.9	25.5	2.5620	33.9	5.6	44.7968
	50	22.9337	153.1	25.5	2.5961	34.1	5.7	44.0877
			153.1	25.5		34.3	5.7	
26	—	23.0868			2.6304			45.3786
	10	23.2401	153.3	25.5	2.6650	34.6	5.8	45.6694
	20	23.3934	153.3	25.5	2.6998	34.8	5.8	45.9603
	30	23.5469	153.5	25.6	2.7349	35.1	5.8	46.2512
	40	23.7004	153.5	25.6	2.7702	35.3	5.9	46.5421
	50	23.8541	153.7	25.6	2.8057	35.6	5.9	46.8330
			153.8	25.6		35.8	6.0	
27	—	24.0079			2.8415			47.1239
	10	24.1618	153.9	25.6	2.8775	36.0	6.0	47.4148
	20	24.3157	153.9	25.6	2.9138	36.3	6.0	47.7057
	30	24.4698	154.1	25.7	2.9503	36.5	6.1	47.9966
	40	24.6241	154.3	25.7	2.9871	36.8	6.1	48.2874
	50	24.7784	154.3	25.7	3.0241	37.0	6.2	48.5783
			154.4	25.7		37.2	6.2	
28	—	24.9328			3.0613			48.8692
	10	25.0873	154.5	25.7	3.0988	37.5	6.2	49.1601
	20	25.2420	154.7	25.8	3.1366	37.8	6.3	49.4510
	30	25.3968	154.8	25.8	3.1746	38.0	6.3	49.7419
	40	25.5517	154.9	25.8	3.2128	38.2	6.4	50.0328
	50	25.7066	154.9	25.8	3.2513	38.5	6.4	50.3237
			155.2	25.9		38.7	6.4	
29	—	25.8618			3.2900			50.6145
	10	26.0170	155.2	25.9	3.3290	39.0	6.5	50.9054
	20	26.1723	155.3	25.9	3.3682	39.2	6.5	51.1963
	30	26.3278	155.5	25.9	3.4077	39.5	6.6	51.4872
	40	26.4834	155.6	25.9	3.4474	39.7	6.6	51.7781
	50	26.6391	155.7	25.9	3.4874	40.0	6.7	52.0690
			155.8	26.0		40.2	6.7	
30	—	26.7949			3.5276			52.3599

半長弦長・中央縱距

R=100

25°-30°

第 1 表

曲線長之 比例部份		半 長 弦 長 $\frac{C}{2}$	半長弦長之差		中 央 縱 距 M	中央縱距之差		交 角 I	
角 度	曲 線 長		每 一 分 差	每 十 秒 差		每 一 分 差	每 十 秒 差	分	度
1'	291	21.6443			2.3704			—	25
2'	582	21.7860	142.0	23.7	2.4020	31.6	5.3	10	
3'	873	21.9279	141.9	23.7	2.4338	31.8	5.3	20	
4'	1164	22.0697	141.8	23.6	2.4658	32.0	5.3	30	
5'	1454	22.2116	141.9	23.7	2.4980	32.2	5.4	40	
6'	1745	22.3534	141.8	23.6	2.5304	32.4	5.4	50	
7'	2036	22.4951	141.7	23.6	2.5630	32.6	5.4	—	26
8'	2327	22.6368	141.7	23.6	2.5958	32.8	5.5	10	
9'	2618	22.7784	141.6	23.6	2.6288	33.0	5.5	20	
10'	2909	22.9200	141.6	23.6	2.6621	33.3	5.5	30	
		23.0616	141.6	23.6	2.6955	33.4	5.6	40	
		23.2031	141.5	23.6	2.7292	33.7	5.6	50	
1''	5	23.3445	141.4	23.6	2.7630	33.8	5.6	—	27
2''	10	23.4869	141.4	23.6	2.7971	34.1	5.7	10	
3''	15	23.6273	141.4	23.6	2.8313	34.2	5.7	20	
4''	19	23.7686	141.3	23.6	2.8658	34.5	5.7	30	
5''	24	23.9098	141.2	23.5	2.9005	34.7	5.8	40	
6''	29	24.0510	141.2	23.5	2.9354	34.9	5.8	50	
7''	34	24.1922	141.2	23.5	2.9704	35.0	5.8	—	28
8''	39	24.3333	141.1	23.5	3.0057	35.3	5.9	10	
9''	44	24.4743	141.0	23.5	3.0412	35.5	5.9	20	
10''	49	24.6153	141.0	23.5	3.0769	35.7	5.9	30	
15''	73	24.7563	141.0	23.5	3.1128	35.9	6.0	40	
20''	97	24.8972	140.9	23.5	3.1489	36.1	6.0	50	
25''	121	25.0380	140.8	23.5	3.1852	36.3	6.0	—	29
30''	145	25.1788	140.8	23.5	3.2218	36.6	6.1	10	
35''	170	25.3195	140.7	23.5	3.2585	36.7	6.1	20	
40''	194	25.4602	140.7	23.5	3.2954	36.9	6.1	30	
45''	218	25.6008	140.6	23.4	3.3325	37.1	6.2	40	
50''	242	25.7414	140.6	23.4	3.3699	37.4	6.2	50	
55''	267	25.9819	140.5	23.4	3.4074	37.5	6.2	—	30

第 1 表

30°—35° R=100

切線長・外距・曲線長・

交 角 I	度	分	切 線 長 T	切線長之差		外 距 E	外距之差		曲 線 長 $C.L.$
				每一 分 差	每十 秒 差		每一 分 差	每十 秒 差	
30	—		26.7949			3.5276			52.3599
		10	26.9508	155.9	26.0	3.5681	40.5	6.7	52.6508
		20	27.1069	156.1	26.0	3.6088	40.7	6.8	52.9416
		30	27.2631	156.2	26.0	3.6498	41.0	6.8	53.2325
		40	27.4194	156.3	26.0	3.6910	41.2	6.9	53.5234
		50	27.5769	156.5	26.1	3.7325	41.5	6.9	53.8143
31	—		27.7325	156.6	26.1	3.7742	41.7	6.9	54.1052
		10	27.8891	156.6	26.1	3.8162	42.0	7.0	54.3961
		20	28.0460	156.9	26.1	3.8586	42.3	7.0	54.6870
		30	28.2029	156.9	26.1	3.9010	42.5	7.1	54.9779
		40	28.3600	157.1	26.2	3.9437	42.7	7.1	55.2688
		50	28.5172	157.2	26.2	3.9867	43.0	7.2	55.5596
32	—		28.6745	157.3	26.2	4.0299	43.2	7.2	55.8505
		10	28.8320	157.5	26.2	4.0734	43.5	7.2	56.1414
		20	28.9896	157.6	26.3	4.1172	43.8	7.3	56.4323
		30	29.1473	157.7	26.3	4.1612	44.0	7.3	56.7232
		40	29.3052	157.9	26.3	4.2055	44.3	7.4	57.0141
		50	29.4632	158.0	26.3	4.2501	44.6	7.4	57.3050
33	—		29.6214	158.2	26.4	4.2949	44.8	7.5	57.5959
		10	29.7793	158.2	26.4	4.3399	45.0	7.5	57.8868
		20	29.9380	158.4	26.4	4.3852	45.3	7.5	58.1776
		30	30.0966	158.6	26.4	4.4308	45.6	7.6	58.4685
		40	30.2553	158.7	26.4	4.4767	45.9	7.6	58.7594
		50	30.4141	158.8	26.5	4.5228	46.1	7.7	59.0503
34	—		30.5731	159.0	26.5	4.5691	46.3	7.7	59.3412
		10	30.7322	159.1	26.5	4.6157	46.6	7.8	59.6321
		20	30.8914	159.2	26.5	4.6626	46.9	7.8	59.9230
		30	31.0508	159.4	26.6	4.7098	47.2	7.9	60.2139
		40	31.2104	159.6	26.6	4.7573	47.5	7.9	60.5047
		50	31.3701	159.7	26.6	4.8050	47.7	7.9	60.7956
35	—		31.5299	159.8	26.6	4.8529	47.9	8.0	61.0865

半長弦長・中央縱距

第 1 表
R=100 30°—35°

曲線長之比例部份		半長弦長 $\frac{C}{2}$	半長弦長之差		中央縱距 M	中央縱距之差		交角 I	
角 度	曲 線 長		每 一 分 差	每 十 秒 差		每 一 分 差	每 十 秒 差	分	度
1'	231	25.8819	140.5	23.4	3.4074	37.8	0.3	—	30
2'	562	25.0224	140.4	23.4	3.4452	37.9	6.3	10	
3'	873	25.1623	140.3	23.4	3.4831	38.2	6.4	20	
4'	1164	26.3031	140.3	23.4	3.5213	38.3	6.4	30	
5'	1451	26.4434	140.3	23.4	3.5596	38.6	6.4	40	
6'	1745	26.5837	140.2	23.4	3.5962	38.8	6.5	50	
7'	2036	26.7239	140.1	23.4	3.6370	38.9	6.5	—	31
8'	2327	26.8640	140.0	23.3	3.6759	39.2	6.5	10	
9'	2618	27.0040	140.0	23.3	3.7151	39.4	6.6	20	
10'	2909	27.1440	140.0	23.3	3.7545	39.6	6.6	30	
		27.2840	139.9	23.3	3.7941	39.7	6.6	40	
		27.4239			3.8338			50	
11'	5		139.8	23.3		40.0	6.7	—	32
21'	10	27.5637	139.6	23.3	3.8738	40.2	6.7	10	
31'	15	27.7035	139.7	23.3	3.9140	40.4	6.7	20	
41'	20	27.8432	139.7	23.3	3.9544	40.6	6.8	30	
51'	24	27.9829	139.6	23.3	3.9950	40.8	6.8	40	
61'	29	28.1225	139.6	23.3	4.0358	41.0	6.8	50	
71'	34	28.2621	139.5	23.3	4.0768	41.2	6.9	—	33
81'	39	28.4016	139.4	23.2	4.1180	41.4	6.9	10	
91'	44	23.5410	139.3	23.2	4.1594	41.6	6.9	20	
101'	49	23.6803	139.3	23.2	4.2010	41.9	7.0	30	
111'	53	23.8196	139.3	23.2	4.2429	42.0	7.0	40	
121'	57	23.9589	139.2	23.2	4.2849	42.2	7.0	50	
131'	61	24.0981	139.1	23.2	4.3271	42.4	7.1	—	34
141'	65	29.2372	139.0	23.2	4.3695	42.7	7.1	10	
151'	70	29.3762	138.9	23.2	4.4122	42.8	7.1	20	
161'	74	29.5152	138.9	23.2	4.4550	43.0	7.2	30	
171'	78	29.6541	138.9	23.2	4.4980	43.2	7.2	40	
181'	82	29.7930	138.8	23.1	4.5412	43.5	7.2	50	
191'	86	29.9318	138.8	23.1	4.5847	43.6	7.3	—	35
201'	90	30.0706			4.6283				

第 1 表

35° - 40° R=100

切線長・外距・曲線長・

交 角 I	度	分	切 線 長 T	切線長之差		外 距 E	外距之差		曲 線 長 $C.L.$
				每 一 分 差	每 十 秒 差		每 一 分 差	每 十 秒 差	
35	—		31.5299			4.8523			61.0865
		10	31.6899	160.0	25.7	4.9011	48.2	8.0	61.3774
		20	31.8500	160.1	25.7	4.9496	48.5	8.1	61.6683
		30	32.0103	160.3	25.7	4.9984	48.8	8.1	61.9592
		40	32.1707	160.4	25.7	5.0474	49.0	8.2	62.2501
		50	32.3313	160.6	25.9	5.0967	49.3	8.2	62.5410
36	—		32.4920	160.7	26.8	5.1462	49.5	8.2	62.8318
		10	32.6529	160.9	26.8	5.1960	49.8	8.3	63.1227
		20	32.8139	161.0	26.8	5.2461	50.1	8.3	63.4136
		30	32.9751	161.2	26.9	5.2965	50.4	8.4	63.7045
		40	33.1364	161.3	26.9	5.3471	50.6	8.4	63.9954
		50	33.2979	161.5	26.9	5.3980	50.9	8.5	64.2863
37	—		33.4595	161.6	26.9	5.4492	51.2	8.5	64.5772
		10	33.6213	161.8	27.0	5.5007	51.5	8.6	64.8681
		20	33.7833	162.0	27.0	5.5524	51.7	8.6	65.1590
		30	33.9454	162.1	27.0	5.6044	52.0	8.7	65.4498
		40	34.1077	162.3	27.0	5.6566	52.2	8.7	65.7407
		50	34.2702	162.5	27.1	5.7092	52.6	8.8	66.0316
38	—		34.4323	162.6	27.1	5.7621	52.9	8.8	66.3225
		10	34.5955	162.7	27.1	5.8152	53.1	8.8	66.6134
		20	34.7584	162.9	27.1	5.8686	53.4	8.9	66.9043
		30	34.9215	163.1	27.2	5.9223	53.7	8.9	67.1952
		40	35.0848	163.3	27.2	5.9762	53.9	9.0	67.4861
		50	35.2483	163.5	27.2	6.0304	54.2	9.0	67.7769
39	—		35.4119	163.6	27.3	6.0849	54.5	9.1	68.0678
		10	35.5757	163.8	27.3	6.1396	54.7	9.1	68.3587
		20	35.7396	163.9	27.3	6.1947	55.1	9.2	68.6496
		30	35.9037	164.1	27.3	6.2501	55.4	9.2	68.9405
		40	36.0690	164.3	27.4	6.3057	55.6	9.3	69.2314
		50	36.2324	164.4	27.4	6.3616	55.9	9.3	69.5223
40	—		36.3970	164.6	27.4	6.4178	56.2	9.4	69.8132

曲線長之 比例部份		半 長 弦 長 $C/2$	半長弦長之差		中 央 縱 距 M	中央縱距之差		交 角 I	
角 度	曲 線 長		每 一 分 差	每 十 秒 差		每 一 分 差	每 十 秒 差	分	度
1'	291	30.0706			4.6263			—	35
2'	582	30.2003	138.7	23.1	4.6722	43.9	7.3	—	35
3'	873	30.3479	138.6	23.1	4.7162	44.0	7.3	10	
4'	1164	30.4864	138.5	23.1	4.7604	44.2	7.4	20	
5'	1454	30.6249	138.5	23.1	4.8048	44.4	7.4	30	
6'	1745	30.7633	138.4	23.1	4.8495	44.7	7.4	40	
7'	2036	30.9017	138.4	23.1	4.8944	44.9	7.5	50	
8'	2327	31.0400	138.3	23.1	4.9394	45.0	7.5	—	36
9'	2618	31.1782	138.2	23.0	4.9847	45.3	7.5	10	
10'	2909	31.3164	138.2	23.0	5.0301	45.4	7.6	20	
		31.4545	138.1	23.0	5.0757	45.6	7.6	30	
		31.5925	138.0	23.0	5.1216	45.9	7.6	40	
1''	5		138.0	23.0		46.0	7.7	50	
2''	10	31.7305			5.1676			—	37
3''	15	31.8684	137.9	23.0		46.3	7.7	—	37
4''	19	32.0062	137.8	23.0	5.2139			10	
5''	24	32.1440	137.8	23.0	5.2604	46.5	7.7	20	
6''	29	32.2816	137.7	22.9	5.3070	46.6	7.8	30	
7''	34	32.4192	137.6	22.9	5.3539	46.8	7.8	40	
8''	39		137.6	22.9	5.4009	47.1	7.8	50	
9''	44	32.5568			5.4481	47.2	7.9	—	38
10''	49	32.6943	137.5	22.9		47.4	7.9	—	38
11''	54	32.8317	137.4	22.9	5.4955			10	
12''	59	32.9690	137.3	22.9	5.5432	47.7	7.9	20	
13''	64	33.1063	137.3	22.9	5.5911	47.9	8.0	30	
14''	69	33.2435	137.2	22.9	5.6391	48.0	8.0	40	
15''	74		137.2	22.9	5.6873	48.2	8.0	50	
16''	79	33.3807				48.5	8.1	—	39
17''	84	33.5179	137.1	22.9	5.7358			—	39
18''	89	33.6548	137.0	22.8	5.7845	48.7	8.1	—	39
19''	94	33.7917	136.9	22.8	5.8334	48.9	8.1	10	
20''	99	33.9285	136.8	22.8	5.8824	49.0	8.2	20	
21''	104	34.0653	136.8	22.8	5.9316	49.2	8.2	30	
22''	109		136.7	22.8	5.9811	49.5	8.2	40	
23''	114	34.2020			6.0307	49.6	8.3	50	
24''	119							—	40