

表 1 205 节点系统支路参数
Table 1 Branch parameters of 205-node system

Number	Head	Tail	Capacity	R	X	Type
0	0	1	10.761	0.0005	0.0012	0
1	1	2	10.761	0.0005	0.0012	0
2	2	3	10.761	0.0015	0.0036	0
3	3	4	5.823	0.0251	0.0294	0
4	4	5	1.899	0.3660	0.1864	0
5	5	6	1.899	0.3811	0.1941	0
6	6	7	1.899	0.0922	0.0470	0
7	7	8	1.899	0.0493	0.0251	0
8	8	9	1.455	0.8190	0.2707	0
9	9	10	1.455	0.1872	0.0619	0
10	10	11	1.455	0.7114	0.2351	0
11	11	12	1.455	1.0300	0.3400	0
12	12	13	1.455	1.0440	0.3450	0
13	13	14	1.455	1.0580	0.3496	0
14	14	15	1.455	0.1966	0.0650	0
15	15	16	1.455	0.3744	0.1238	0
16	16	17	2.2	0.0047	0.0016	0
17	17	18	1.455	0.3276	0.1083	0
18	18	19	1.455	0.2106	0.0696	0
19	19	20	1.455	0.3416	0.1129	0
20	20	21	1.455	0.0140	0.0046	0
21	21	22	1.455	0.1591	0.0526	0
22	22	23	1.455	0.3463	0.1145	0
23	23	24	1.455	0.7488	0.2475	0
24	24	25	1.455	0.3089	0.1021	0
25	25	26	1.455	0.1732	0.0572	0
26	1	27	10.761	0.0044	0.0108	0
27	27	28	10.761	0.0640	0.1565	0
28	28	29	1.455	0.3978	0.1315	0
29	29	30	1.455	0.0702	0.0232	0
30	30	31	1.455	0.3510	0.1160	0
31	31	32	2.2	0.8390	0.2816	0
32	32	33	1.455	1.7080	0.5646	0
33	33	34	1.455	1.4740	0.4873	0
34	3	35	10.761	0.0034	0.0084	0
35	35	36	10.761	0.0851	0.2083	0
36	36	37	5.823	0.2898	0.7091	0
37	37	38	5.823	0.0822	0.2011	0
38	7	39	5.823	0.0928	0.0473	0
39	39	40	5.823	0.3319	0.1114	0
40	8	41	5.823	0.1740	0.0886	0

41	41	42	5.823	0.2030	0.1034	0
42	42	43	5.823	0.2842	0.1447	0
43	43	44	5.823	0.2813	0.1433	0
44	44	45	6.709	1.5900	0.5337	0
45	45	46	10.761	0.7837	0.2630	0
46	46	47	10.761	0.3042	0.1006	0
47	47	48	10.761	0.3861	0.1172	0
48	48	49	10.761	0.5075	0.2585	0
49	49	50	1.899	0.0974	0.0496	0
50	50	51	2.2	0.1450	0.0738	0
51	51	52	1.899	0.7105	0.3619	0
52	52	53	1.899	1.0410	0.5302	0
53	10	54	1.899	0.2012	0.0611	0
54	54	55	1.899	0.0047	0.0014	0
55	11	56	2.2	0.7394	0.2444	0
56	56	57	2.2	0.0047	0.0016	0
57	2	58	1.455	0.0044	0.0108	0
58	58	59	1.455	0.0640	0.1565	0
59	59	60	1.899	0.1053	0.1230	0
60	60	61	1.899	0.0304	0.0355	0
61	61	62	1.899	0.0018	0.0021	0
62	62	63	1.899	0.7283	0.8509	0
63	63	64	1.899	0.3100	0.3623	0
64	64	65	1.455	0.0410	0.0478	0
65	65	66	1.455	0.0092	0.0116	0
66	66	67	1.455	0.1089	0.1373	0
67	67	68	1.455	0.0009	0.0012	0
68	34	65	0.566	0.0009	0.0012	1
69	7	38	0.566	0.0009	0.0012	2
70	26	53	0.4	0.0009	0.0012	3
71	19	68	0.4	0.0009	0.0012	4
72	0	69	10.761	0.0005	0.0012	0
73	69	70	10.761	0.0005	0.0012	0
74	70	71	10.761	0.0015	0.0036	0
75	71	72	5.823	0.0251	0.0294	0
76	72	73	1.899	0.3660	0.1864	0
77	73	74	1.899	0.3811	0.1941	0
78	74	75	1.899	0.0922	0.0470	0
79	75	76	1.899	0.0493	0.0251	0
80	76	77	1.455	0.8190	0.2707	0
81	77	78	1.455	0.1872	0.0619	0
82	78	79	1.455	0.7114	0.2351	0
83	79	80	1.455	1.0300	0.3400	0
84	80	81	1.455	1.0440	0.3450	0

85	81	82	1.455	1.0580	0.3496	0
86	82	83	1.455	0.1966	0.0650	0
87	83	84	1.455	0.3744	0.1238	0
88	84	85	2.2	0.0047	0.0016	0
89	85	86	1.455	0.3276	0.1083	0
90	86	87	1.455	0.2106	0.0696	0
91	87	88	1.455	0.3416	0.1129	0
92	88	89	1.455	0.0140	0.0046	0
93	89	90	1.455	0.1591	0.0526	0
94	90	91	1.455	0.3463	0.1145	0
95	91	92	1.455	0.7488	0.2475	0
96	92	93	1.455	0.3089	0.1021	0
97	93	94	1.455	0.1732	0.0572	0
98	69	95	10.761	0.0044	0.0108	0
99	95	96	10.761	0.0640	0.1565	0
100	96	97	1.455	0.3978	0.1315	0
101	97	98	1.455	0.0702	0.0232	0
102	98	99	1.455	0.3510	0.1160	0
103	99	100	2.2	0.8390	0.2816	0
104	100	101	1.455	1.7080	0.5646	0
105	101	102	1.455	1.4740	0.4873	0
106	71	103	10.761	0.0034	0.0084	0
107	103	104	10.761	0.0851	0.2083	0
108	104	105	5.823	0.2898	0.7091	0
109	105	106	5.823	0.0822	0.2011	0
110	75	107	5.823	0.0928	0.0473	0
111	107	108	5.823	0.3319	0.1114	0
112	76	109	5.823	0.1740	0.0886	0
113	109	110	5.823	0.2030	0.1034	0
114	110	111	5.823	0.2842	0.1447	0
115	111	112	5.823	0.2813	0.1433	0
116	112	113	6.709	1.5900	0.5337	0
117	113	114	10.761	0.7837	0.2630	0
118	114	115	10.761	0.3042	0.1006	0
119	115	116	10.761	0.3861	0.1172	0
120	116	117	10.761	0.5075	0.2585	0
121	117	118	1.899	0.0974	0.0496	0
122	118	119	2.2	0.1450	0.0738	0
123	119	120	1.899	0.7105	0.3619	0
124	120	121	1.899	1.0410	0.5302	0
125	78	122	1.899	0.2012	0.0611	0
126	122	123	1.899	0.0047	0.0014	0
127	79	124	2.2	0.7394	0.2444	0
128	124	125	2.2	0.0047	0.0016	0

129	70	126	1.455	0.0044	0.0108	0
130	126	127	1.455	0.0640	0.1565	0
131	127	128	1.899	0.1053	0.1230	0
132	128	129	1.899	0.0304	0.0355	0
133	129	130	1.899	0.0018	0.0021	0
134	130	131	1.899	0.7283	0.8509	0
135	131	132	1.899	0.3100	0.3623	0
136	132	133	1.455	0.0410	0.0478	0
137	133	134	1.455	0.0092	0.0116	0
138	134	135	1.455	0.1089	0.1373	0
139	135	136	1.455	0.0009	0.0012	0
140	102	133	0.566	0.0009	0.0012	1
141	75	106	0.566	0.0009	0.0012	2
142	94	121	0.4	0.0009	0.0012	3
143	87	136	0.4	0.0009	0.0012	4
144	0	137	10.761	0.0005	0.0012	0
145	137	138	10.761	0.0005	0.0012	0
146	138	139	10.761	0.0015	0.0036	0
147	139	140	5.823	0.0251	0.0294	0
148	140	141	1.899	0.3660	0.1864	0
149	141	142	1.899	0.3811	0.1941	0
150	142	143	1.899	0.0922	0.0470	0
151	143	144	1.899	0.0493	0.0251	0
152	144	145	1.455	0.8190	0.2707	0
153	145	146	1.455	0.1872	0.0619	0
154	146	147	1.455	0.7114	0.2351	0
155	147	148	1.455	1.0300	0.3400	0
156	148	149	1.455	1.0440	0.3450	0
157	149	150	1.455	1.0580	0.3496	0
158	150	151	1.455	0.1966	0.0650	0
159	151	152	1.455	0.3744	0.1238	0
160	152	153	2.2	0.0047	0.0016	0
161	153	154	1.455	0.3276	0.1083	0
162	154	155	1.455	0.2106	0.0696	0
163	155	156	1.455	0.3416	0.1129	0
164	156	157	1.455	0.0140	0.0046	0
165	157	158	1.455	0.1591	0.0526	0
166	158	159	1.455	0.3463	0.1145	0
167	159	160	1.455	0.7488	0.2475	0
168	160	161	1.455	0.3089	0.1021	0
169	161	162	1.455	0.1732	0.0572	0
170	137	163	10.761	0.0044	0.0108	0
171	163	164	10.761	0.0640	0.1565	0
172	164	165	1.455	0.3978	0.1315	0

173	165	166	1.455	0.0702	0.0232	0
174	166	167	1.455	0.3510	0.1160	0
175	167	168	2.2	0.8390	0.2816	0
176	168	169	1.455	1.7080	0.5646	0
177	169	170	1.455	1.4740	0.4873	0
178	139	171	10.761	0.0034	0.0084	0
179	171	172	10.761	0.0851	0.2083	0
180	172	173	5.823	0.2898	0.7091	0
181	173	174	5.823	0.0822	0.2011	0
182	143	175	5.823	0.0928	0.0473	0
183	175	176	5.823	0.3319	0.1114	0
184	144	177	5.823	0.1740	0.0886	0
185	177	178	5.823	0.2030	0.1034	0
186	178	179	5.823	0.2842	0.1447	0
187	179	180	5.823	0.2813	0.1433	0
188	180	181	6.709	1.5900	0.5337	0
189	181	182	10.761	0.7837	0.2630	0
190	182	183	10.761	0.3042	0.1006	0
191	183	184	10.761	0.3861	0.1172	0
192	184	185	10.761	0.5075	0.2585	0
193	185	186	1.899	0.0974	0.0496	0
194	186	187	2.2	0.1450	0.0738	0
195	187	188	1.899	0.7105	0.3619	0
196	188	189	1.899	1.0410	0.5302	0
197	146	190	1.899	0.2012	0.0611	0
198	190	191	1.899	0.0047	0.0014	0
199	147	192	2.2	0.7394	0.2444	0
200	192	193	2.2	0.0047	0.0016	0
201	138	194	1.455	0.0044	0.0108	0
202	194	195	1.455	0.0640	0.1565	0
203	195	196	1.899	0.1053	0.1230	0
204	196	197	1.899	0.0304	0.0355	0
205	197	198	1.899	0.0018	0.0021	0
206	198	199	1.899	0.7283	0.8509	0
207	199	200	1.899	0.3100	0.3623	0
208	200	201	1.455	0.0410	0.0478	0
209	201	202	1.455	0.0092	0.0116	0
210	202	203	1.455	0.1089	0.1373	0
211	203	204	1.455	0.0009	0.0012	0
212	170	201	0.566	0.0009	0.0012	1
213	143	174	0.566	0.0009	0.0012	2
214	162	189	0.4	0.0009	0.0012	3
215	155	204	0.4	0.0009	0.0012	4

表 2 205 节点系统节点负荷

Table 2 Node power loads parameters of 205-node system

Number	P	Q
0	0.000	0.000
1	0.000	0.000
2	0.000	0.000
3	0.000	0.000
4	0.000	0.000
5	0.003	0.002
6	0.040	0.030
7	0.075	0.054
8	0.030	0.022
9	0.028	0.019
10	0.145	0.104
11	0.145	0.104
12	0.008	0.006
13	0.008	0.006
14	0.000	0.000
15	0.046	0.030
16	0.060	0.035
17	0.060	0.035
18	0.000	0.000
19	0.001	0.001
20	0.114	0.081
21	0.005	0.004
22	0.000	0.000
23	0.028	0.020
24	0.000	0.000
25	0.014	0.010
26	0.014	0.010
27	0.026	0.019
28	0.026	0.019
29	0.000	0.000
30	0.000	0.000
31	0.000	0.000
32	0.014	0.010
33	0.020	0.014
34	0.006	0.004
35	0.000	0.000
36	0.079	0.056
37	0.385	0.275
38	0.385	0.275
39	0.041	0.028
40	0.004	0.003

41	0.004	0.004
42	0.026	0.019
43	0.024	0.017
44	0.000	0.000
45	0.000	0.000
46	0.000	0.000
47	0.100	0.072
48	0.000	0.000
49	1.244	0.888
50	0.032	0.023
51	0.000	0.000
52	0.227	0.162
53	0.059	0.042
54	0.018	0.013
55	0.018	0.013
56	0.028	0.020
57	0.028	0.020
58	0.026	0.019
59	0.026	0.019
60	0.000	0.000
61	0.024	0.017
62	0.024	0.017
63	0.001	0.001
64	0.000	0.000
65	0.006	0.004
66	0.000	0.000
67	0.039	0.026
68	0.039	0.026
69	0.000	0.000
70	0.000	0.000
71	0.000	0.000
72	0.000	0.000
73	0.003	0.002
74	0.040	0.030
75	0.075	0.054
76	0.030	0.022
77	0.028	0.019
78	0.145	0.104
79	0.145	0.104
80	0.008	0.006
81	0.008	0.006
82	0.000	0.000
83	0.046	0.030
84	0.060	0.035

85	0.060	0.035
86	0.000	0.000
87	0.001	0.001
88	0.114	0.081
89	0.005	0.004
90	0.000	0.000
91	0.028	0.020
92	0.000	0.000
93	0.014	0.010
94	0.014	0.010
95	0.026	0.019
96	0.026	0.019
97	0.000	0.000
98	0.000	0.000
99	0.000	0.000
100	0.014	0.010
101	0.020	0.014
102	0.006	0.004
103	0.000	0.000
104	0.079	0.056
105	0.385	0.275
106	0.385	0.275
107	0.041	0.028
108	0.004	0.003
109	0.004	0.004
110	0.026	0.019
111	0.024	0.017
112	0.000	0.000
113	0.000	0.000
114	0.000	0.000
115	0.100	0.072
116	0.000	0.000
117	1.244	0.888
118	0.032	0.023
119	0.000	0.000
120	0.227	0.162
121	0.059	0.042
122	0.018	0.013
123	0.018	0.013
124	0.028	0.020
125	0.028	0.020
126	0.026	0.019
127	0.026	0.019
128	0.000	0.000

129	0.024	0.017
130	0.024	0.017
131	0.001	0.001
132	0.000	0.000
133	0.006	0.004
134	0.000	0.000
135	0.039	0.026
136	0.039	0.026
137	0.000	0.000
138	0.000	0.000
139	0.000	0.000
140	0.000	0.000
141	0.003	0.002
142	0.040	0.030
143	0.075	0.054
144	0.030	0.022
145	0.028	0.019
146	0.145	0.104
147	0.145	0.104
148	0.008	0.006
149	0.008	0.006
150	0.000	0.000
151	0.046	0.030
152	0.060	0.035
153	0.060	0.035
154	0.000	0.000
155	0.001	0.001
156	0.114	0.081
157	0.005	0.004
158	0.000	0.000
159	0.028	0.020
160	0.000	0.000
161	0.014	0.010
162	0.014	0.010
163	0.026	0.019
164	0.026	0.019
165	0.000	0.000
166	0.000	0.000
167	0.000	0.000
168	0.014	0.010
169	0.020	0.014
170	0.006	0.004
171	0.000	0.000
172	0.079	0.056

173	0.385	0.275
174	0.385	0.275
175	0.041	0.028
176	0.004	0.003
177	0.004	0.004
178	0.026	0.019
179	0.024	0.017
180	0.000	0.000
181	0.000	0.000
182	0.000	0.000
183	0.100	0.072
184	0.000	0.000
185	1.244	0.888
186	0.032	0.023
187	0.000	0.000
188	0.227	0.162
189	0.059	0.042
190	0.018	0.013
191	0.018	0.013
192	0.028	0.020
193	0.028	0.020
194	0.026	0.019
195	0.026	0.019
196	0.000	0.000
197	0.024	0.017
198	0.024	0.017
199	0.001	0.001
200	0.000	0.000
201	0.006	0.004
202	0.000	0.000
203	0.039	0.026
204	0.039	0.026
