

单桥静力触探记录表

工程编号 K041-2014 孔 号 C1 孔 深 40.0m 探头编号 1859 测试日期 2014-4-8
 锥头面积 15cm² 标定系数 4.5124kPa

深度 (m)	比贯入阻力 Ps(MPa)	深度 (m)	比贯入阻力 Ps(MPa)	深度 (m)	比贯入阻力 Ps(MPa)	深度 (m)	比贯入阻力 Ps(MPa)	深度 (m)	比贯入阻力 Ps(MPa)
0.1	2.46	5.1	1.15	10.1	0.67	15.1	0.63	20.1	0.80
0.2	3.23	5.2	0.97	10.2	0.61	15.2	0.67	20.2	0.80
0.3	3.17	5.3	0.88	10.3	0.53	15.3	0.67	20.3	0.82
0.4	2.88	5.4	1.72	10.4	0.54	15.4	0.66	20.4	0.85
0.5	2.30	5.5	1.01	10.5	0.53	15.5	0.61	20.5	0.87
0.6	1.99	5.6	1.11	10.6	0.62	15.6	0.65	20.6	0.88
0.7	1.93	5.7	1.56	10.7	0.63	15.7	0.66	20.7	0.83
0.8	1.72	5.8	0.96	10.8	0.57	15.8	0.67	20.8	0.87
0.9	1.90	5.9	0.81	10.9	0.56	15.9	0.69	20.9	0.85
1.0	1.89	6.0	0.59	11.0	0.78	16.0	0.70	21.0	0.86
1.1	1.93	6.1	0.57	11.1	0.58	16.1	0.69	21.1	0.85
1.2	0.71	6.2	0.52	11.2	0.54	16.2	0.69	21.2	0.88
1.3	1.15	6.3	1.30	11.3	0.47	16.3	0.68	21.3	0.88
1.4	0.92	6.4	3.41	11.4	0.51	16.4	0.68	21.4	0.90
1.5	1.25	6.5	4.30	11.5	0.52	16.5	0.69	21.5	0.91
1.6	0.98	6.6	9.16	11.6	0.53	16.6	0.67	21.6	0.89
1.7	1.10	6.7	5.40	11.7	0.52	16.7	0.69	21.7	0.87
1.8	0.81	6.8	2.52	11.8	0.51	16.8	0.70	21.8	0.90
1.9	0.71	6.9	1.14	11.9	0.54	16.9	0.69	21.9	0.90
2.0	0.78	7.0	0.73	12.0	0.52	17.0	0.68	22.0	1.00
2.1	0.90	7.1	0.59	12.1	0.53	17.1	0.70	22.1	0.94
2.2	0.64	7.2	0.89	12.2	0.55	17.2	1.49	22.2	0.93
2.3	0.57	7.3	1.71	12.3	0.54	17.3	0.90	22.3	0.96
2.4	1.22	7.4	0.73	12.4	0.57	17.4	0.69	22.4	0.90
2.5	1.02	7.5	0.65	12.5	0.55	17.5	0.71	22.5	0.93
2.6	0.74	7.6	0.56	12.6	0.57	17.6	0.72	22.6	0.98
2.7	0.77	7.7	0.67	12.7	0.59	17.7	0.73	22.7	1.00
2.8	0.81	7.8	0.69	12.8	0.60	17.8	0.71	22.8	1.02
2.9	0.46	7.9	2.28	12.9	0.60	17.9	0.72	22.9	1.05
3.0	0.49	8.0	1.47	13.0	0.63	18.0	0.73	23.0	1.04
3.1	0.47	8.1	0.71	13.1	0.63	18.1	0.73	23.1	1.04
3.2	0.47	8.2	0.72	13.2	0.62	18.2	0.70	23.2	1.03
3.3	0.65	8.3	2.22	13.3	0.67	18.3	0.72	23.3	1.00
3.4	0.52	8.4	1.69	13.4	0.62	18.4	0.75	23.4	1.01
3.5	0.72	8.5	0.72	13.5	0.61	18.5	0.76	23.5	1.22
3.6	0.59	8.6	0.55	13.6	0.83	18.6	0.75	23.6	2.84
3.7	1.14	8.7	0.59	13.7	0.62	18.7	0.75	23.7	3.62
3.8	0.80	8.8	1.10	13.8	0.61	18.8	0.80	23.8	4.90
3.9	0.58	8.9	0.59	13.9	0.63	18.9	0.79	23.9	2.32
4.0	0.78	9.0	0.52	14.0	0.67	19.0	0.77	24.0	1.89
4.1	1.58	9.1	0.54	14.1	0.65	19.1	0.78	24.1	1.67
4.2	0.68	9.2	0.54	14.2	0.65	19.2	0.79	24.2	1.10
4.3	0.76	9.3	0.61	14.3	0.68	19.3	0.80	24.3	0.99
4.4	1.52	9.4	1.75	14.4	0.62	19.4	0.79	24.4	0.98
4.5	1.23	9.5	1.25	14.5	0.62	19.5	0.77	24.5	1.06
4.6	2.40	9.6	0.83	14.6	0.62	19.6	0.76	24.6	1.05
4.7	2.43	9.7	1.36	14.7	0.65	19.7	0.78	24.7	1.07
4.8	1.77	9.8	0.84	14.8	0.64	19.8	0.81	24.8	1.03
4.9	3.88	9.9	0.57	14.9	0.71	19.9	0.82	24.9	1.06
5.0	2.60	10.0	0.62	15.0	0.65	20.0	0.80	25.0	1.03

测 试 _____ 复 核 _____

单桥静力触探记录表

工程编号 K041-2014 孔 号 C1 孔 深 40.0m 探头编号 1859 测试日期 2014-4-8
 锥头面积 15cm² 标定系数 4.5124kPa

深度 (m)	比贯入阻力 Ps(MPa)	深度 (m)	比贯入阻力 Ps(MPa)	深度 (m)	比贯入阻力 Ps(MPa)	深度 (m)	比贯入阻力 Ps(MPa)	深度 (m)	比贯入阻力 Ps(MPa)
25.1	1.05	30.1	5.25	35.1	4.60				
25.2	1.07	30.2	6.05	35.2	6.55				
25.3	1.20	30.3	7.63	35.3	5.61				
25.4	1.06	30.4	7.62	35.4	6.97				
25.5	1.02	30.5	7.94	35.5	8.83				
25.6	1.19	30.6	7.13	35.6	12.07				
25.7	1.80	30.7	7.54	35.7	12.13				
25.8	2.46	30.8	6.07	35.8	13.77				
25.9	2.21	30.9	4.87	35.9	8.05				
26.0	2.14	31.0	3.23	36.0	12.77				
26.1	2.10	31.1	2.66	36.1	11.00				
26.2	2.09	31.2	2.49	36.2	11.80				
26.3	2.15	31.3	2.38	36.3	13.41				
26.4	2.17	31.4	2.18	36.4	11.09				
26.5	2.02	31.5	2.86	36.5	12.81				
26.6	2.03	31.6	5.59	36.6	13.33				
26.7	2.14	31.7	6.31	36.7	15.67				
26.8	2.24	31.8	7.23	36.8	19.43				
26.9	2.31	31.9	5.67	36.9	18.19				
27.0	2.13	32.0	6.93	37.0	15.04				
27.1	2.12	32.1	6.56	37.1	17.35				
27.2	2.15	32.2	4.72	37.2	16.34				
27.3	2.23	32.3	3.43	37.3	13.33				
27.4	2.25	32.4	2.88	37.4	9.58				
27.5	2.27	32.5	2.67	37.5	9.11				
27.6	2.48	32.6	3.76	37.6	14.75				
27.7	2.53	32.7	5.24	37.7	15.25				
27.8	2.49	32.8	5.56	37.8	14.21				
27.9	2.56	32.9	4.67	37.9	16.88				
28.0	2.35	33.0	6.53	38.0	21.54				
28.1	2.30	33.1	7.20	38.1	17.29				
28.2	2.43	33.2	5.61	38.2	18.39				
28.3	2.49	33.3	3.59	38.3	20.84				
28.4	2.78	33.4	4.20	38.4	20.92				
28.5	3.11	33.5	3.86	38.5	13.42				
28.6	3.43	33.6	3.96	38.6	9.95				
28.7	4.37	33.7	3.23	38.7	11.37				
28.8	5.12	33.8	2.85	38.8	9.24				
28.9	4.60	33.9	5.53	38.9	16.48				
29.0	3.93	34.0	7.31	39.0	19.51				
29.1	3.81	34.1	9.47	39.1	18.20				
29.2	4.66	34.2	10.57	39.2	17.90				
29.3	5.10	34.3	9.89	39.3	16.98				
29.4	3.62	34.4	8.96	39.4	16.42				
29.5	2.92	34.5	4.85	39.5	15.69				
29.6	3.34	34.6	3.58	39.6	16.14				
29.7	4.58	34.7	3.62	39.7	16.65				
29.8	7.37	34.8	2.89	39.8	14.03				
29.9	8.25	34.9	4.73	39.9	13.64				
30.0	7.32	35.0	5.31	40.0	15.21				

测 试 复 核

单桥静力触探记录表

工程编号 K041-2014 孔 号 C2 孔 深 35.0m 探头编号 1859 测试日期 2014-4-8
 锥头面积 15cm² 标定系数 4.5124kPa

深度 (m)	比贯入阻力 Ps(MPa)	深度 (m)	比贯入阻力 Ps(MPa)	深度 (m)	比贯入阻力 Ps(MPa)	深度 (m)	比贯入阻力 Ps(MPa)	深度 (m)	比贯入阻力 Ps(MPa)
0.1	0.95	5.1	1.66	10.1	0.53	15.1	0.56	20.1	0.78
0.2	1.54	5.2	1.09	10.2	0.55	15.2	0.62	20.2	0.80
0.3	1.30	5.3	0.64	10.3	0.51	15.3	0.60	20.3	0.75
0.4	1.57	5.4	0.96	10.4	0.46	15.4	0.60	20.4	0.76
0.5	2.48	5.5	0.65	10.5	0.45	15.5	0.62	20.5	0.74
0.6	4.10	5.6	0.63	10.6	0.56	15.6	0.62	20.6	0.76
0.7	3.22	5.7	1.88	10.7	0.49	15.7	0.64	20.7	0.79
0.8	2.82	5.8	0.63	10.8	0.55	15.8	0.65	20.8	0.82
0.9	2.21	5.9	0.83	10.9	0.52	15.9	1.64	20.9	0.82
1.0	1.95	6.0	0.78	11.0	0.56	16.0	0.73	21.0	0.84
1.1	1.95	6.1	0.81	11.1	0.54	16.1	0.67	21.1	0.84
1.2	1.52	6.2	0.93	11.2	0.50	16.2	0.65	21.2	0.89
1.3	1.56	6.3	2.89	11.3	0.59	16.3	0.64	21.3	0.90
1.4	1.71	6.4	3.98	11.4	0.50	16.4	0.63	21.4	0.89
1.5	1.12	6.5	6.94	11.5	0.46	16.5	0.64	21.5	0.89
1.6	1.45	6.6	3.52	11.6	0.69	16.6	0.64	21.6	0.89
1.7	1.68	6.7	3.15	11.7	0.54	16.7	0.65	21.7	0.91
1.8	1.00	6.8	2.15	11.8	0.48	16.8	0.65	21.8	0.89
1.9	1.16	6.9	0.87	11.9	0.61	16.9	0.63	21.9	0.91
2.0	1.24	7.0	0.47	12.0	0.56	17.0	0.67	22.0	0.95
2.1	0.93	7.1	0.58	12.1	0.52	17.1	0.65	22.1	0.93
2.2	0.80	7.2	0.72	12.2	0.55	17.2	0.77	22.2	0.92
2.3	0.93	7.3	0.58	12.3	0.54	17.3	0.75	22.3	0.89
2.4	1.25	7.4	0.72	12.4	0.58	17.4	0.73	22.4	0.89
2.5	1.08	7.5	0.82	12.5	0.52	17.5	0.70	22.5	0.92
2.6	0.99	7.6	0.93	12.6	0.50	17.6	0.68	22.6	0.93
2.7	0.79	7.7	0.52	12.7	0.63	17.7	0.69	22.7	0.87
2.8	0.55	7.8	0.43	12.8	0.54	17.8	0.70	22.8	0.94
2.9	0.48	7.9	0.41	12.9	0.52	17.9	0.69	22.9	1.02
3.0	0.63	8.0	0.43	13.0	0.52	18.0	0.69	23.0	0.98
3.1	0.58	8.1	0.41	13.1	0.54	18.1	0.70	23.1	0.96
3.2	0.55	8.2	0.41	13.2	0.55	18.2	0.67	23.2	1.00
3.3	0.57	8.3	0.71	13.3	0.54	18.3	0.67	23.3	0.97
3.4	0.50	8.4	0.44	13.4	0.53	18.4	0.68	23.4	0.95
3.5	0.67	8.5	0.40	13.5	0.56	18.5	0.69	23.5	0.96
3.6	1.27	8.6	1.78	13.6	0.96	18.6	0.69	23.6	0.94
3.7	0.70	8.7	1.26	13.7	0.65	18.7	0.71	23.7	0.99
3.8	0.82	8.8	0.48	13.8	0.62	18.8	0.76	23.8	2.46
3.9	1.06	8.9	0.48	13.9	0.59	18.9	0.75	23.9	2.49
4.0	0.71	9.0	0.44	14.0	0.65	19.0	0.74	24.0	2.94
4.1	0.56	9.1	0.78	14.1	0.62	19.1	0.75	24.1	1.55
4.2	0.49	9.2	0.59	14.2	0.58	19.2	0.75	24.2	1.22
4.3	0.73	9.3	0.54	14.3	0.62	19.3	0.72	24.3	1.16
4.4	0.53	9.4	5.26	14.4	0.54	19.4	0.74	24.4	1.06
4.5	1.14	9.5	3.36	14.5	0.56	19.5	0.77	24.5	1.11
4.6	1.60	9.6	2.42	14.6	0.57	19.6	0.82	24.6	1.09
4.7	1.67	9.7	1.15	14.7	0.57	19.7	0.80	24.7	1.11
4.8	1.13	9.8	1.10	14.8	0.59	19.8	0.75	24.8	1.19
4.9	0.71	9.9	1.48	14.9	0.61	19.9	0.74	24.9	1.16
5.0	0.84	10.0	0.83	15.0	0.59	20.0	0.77	25.0	1.25

测 试 复 核

单桥静力触探记录表

工程编号 K041-2014 孔 号 C2 孔 深 35.0m 探头编号 1859 测试日期 2014-4-8
锥头面积 15cm² 标定系数 4.5124kPa

深度 (m)	比贯入阻力 Ps(MPa)	深度 (m)	比贯入阻力 Ps(MPa)	深度 (m)	比贯入阻力 Ps(MPa)	深度 (m)	比贯入阻力 Ps(MPa)	深度 (m)	比贯入阻力 Ps(MPa)
25.1	1.24	30.1	4.74						
25.2	1.19	30.2	4.61						
25.3	1.30	30.3	5.83						
25.4	1.25	30.4	5.02						
25.5	1.16	30.5	3.18						
25.6	1.28	30.6	2.61						
25.7	2.10	30.7	5.91						
25.8	2.13	30.8	5.68						
25.9	2.24	30.9	5.21						
26.0	1.74	31.0	5.47						
26.1	1.84	31.1	5.74						
26.2	2.09	31.2	4.87						
26.3	2.26	31.3	3.77						
26.4	2.29	31.4	2.87						
26.5	2.34	31.5	3.70						
26.6	2.22	31.6	5.79						
26.7	2.15	31.7	6.71						
26.8	2.07	31.8	6.89						
26.9	1.98	31.9	7.77						
27.0	2.10	32.0	8.14						
27.1	2.07	32.1	7.70						
27.2	2.17	32.2	6.38						
27.3	1.99	32.3	3.73						
27.4	2.16	32.4	2.76						
27.5	2.20	32.5	3.68						
27.6	2.17	32.6	5.24						
27.7	2.09	32.7	4.13						
27.8	2.16	32.8	4.24						
27.9	2.43	32.9	4.68						
28.0	2.57	33.0	6.35						
28.1	2.57	33.1	7.62						
28.2	2.63	33.2	5.89						
28.3	2.61	33.3	6.49						
28.4	2.32	33.4	6.23						
28.5	2.43	33.5	3.89						
28.6	2.51	33.6	5.68						
28.7	2.67	33.7	6.23						
28.8	3.06	33.8	4.58						
28.9	3.78	33.9	5.88						
29.0	4.86	34.0	8.12						
29.1	6.24	34.1	10.74						
29.2	7.10	34.2	11.49						
29.3	7.14	34.3	11.06						
29.4	7.65	34.4	11.35						
29.5	4.98	34.5	9.92						
29.6	2.83	34.6	10.17						
29.7	2.15	34.7	9.16						
29.8	2.24	34.8	7.72						
29.9	4.26	34.9	5.03						
30.0	5.10	35.0	4.95						

测 试 复 核

单桥静力触探记录表

工程编号 K041-2014 孔 号 C3 孔 深 35.0m 探头编号 1859 测试日期 2014-4-8
 锥头面积 15cm² 标定系数 4.5124kPa

深度 (m)	比贯入阻力 Ps(MPa)	深度 (m)	比贯入阻力 Ps(MPa)	深度 (m)	比贯入阻力 Ps(MPa)	深度 (m)	比贯入阻力 Ps(MPa)	深度 (m)	比贯入阻力 Ps(MPa)
0.1	1.44	5.1	1.24	10.1	1.34	15.1	0.79	20.1	0.88
0.2	1.62	5.2	0.87	10.2	0.84	15.2	0.70	20.2	0.89
0.3	2.21	5.3	0.71	10.3	0.63	15.3	0.71	20.3	1.09
0.4	2.33	5.4	1.18	10.4	0.65	15.4	0.71	20.4	1.10
0.5	2.34	5.5	1.14	10.5	0.61	15.5	0.72	20.5	0.98
0.6	1.64	5.6	0.73	10.6	0.57	15.6	0.74	20.6	0.93
0.7	1.23	5.7	2.50	10.7	0.61	15.7	0.75	20.7	0.93
0.8	1.16	5.8	0.70	10.8	0.58	15.8	0.85	20.8	0.95
0.9	3.05	5.9	0.93	10.9	0.68	15.9	0.78	20.9	0.92
1.0	1.57	6.0	0.66	11.0	0.64	16.0	0.73	21.0	0.92
1.1	0.76	6.1	0.68	11.1	0.59	16.1	0.74	21.1	0.93
1.2	0.64	6.2	0.59	11.2	0.69	16.2	0.76	21.2	0.93
1.3	0.70	6.3	2.82	11.3	0.69	16.3	0.73	21.3	0.95
1.4	0.75	6.4	1.46	11.4	0.69	16.4	0.75	21.4	0.99
1.5	0.86	6.5	1.31	11.5	0.55	16.5	0.75	21.5	1.00
1.6	0.72	6.6	3.12	11.6	0.55	16.6	0.76	21.6	1.01
1.7	0.81	6.7	2.28	11.7	0.58	16.7	0.77	21.7	1.01
1.8	0.75	6.8	2.35	11.8	0.64	16.8	0.80	21.8	1.00
1.9	0.69	6.9	1.03	11.9	0.61	16.9	0.80	21.9	0.99
2.0	0.70	7.0	0.63	12.0	0.63	17.0	0.78	22.0	1.05
2.1	0.83	7.1	0.48	12.1	0.64	17.1	0.77	22.1	1.07
2.2	0.72	7.2	0.54	12.2	0.62	17.2	0.77	22.2	1.05
2.3	1.09	7.3	0.60	12.3	0.67	17.3	0.75	22.3	1.04
2.4	0.93	7.4	1.33	12.4	0.64	17.4	0.87	22.4	1.00
2.5	0.87	7.5	0.82	12.5	0.62	17.5	0.92	22.5	1.03
2.6	0.76	7.6	1.44	12.6	0.62	17.6	0.86	22.6	1.04
2.7	0.75	7.7	0.68	12.7	0.63	17.7	0.80	22.7	1.06
2.8	0.72	7.8	0.58	12.8	0.64	17.8	0.80	22.8	1.06
2.9	0.70	7.9	0.51	12.9	0.62	17.9	0.79	22.9	1.11
3.0	0.54	8.0	0.52	13.0	0.64	18.0	0.79	23.0	1.11
3.1	0.53	8.1	0.60	13.1	0.68	18.1	0.81	23.1	1.08
3.2	1.01	8.2	0.54	13.2	0.66	18.2	0.81	23.2	1.10
3.3	0.92	8.3	0.69	13.3	0.65	18.3	0.79	23.3	1.03
3.4	0.85	8.4	0.64	13.4	0.65	18.4	0.80	23.4	1.08
3.5	0.67	8.5	0.48	13.5	0.67	18.5	0.78	23.5	1.11
3.6	0.61	8.6	0.51	13.6	0.70	18.6	0.80	23.6	1.11
3.7	0.79	8.7	1.70	13.7	0.66	18.7	0.81	23.7	1.08
3.8	2.50	8.8	1.88	13.8	0.68	18.8	0.80	23.8	1.15
3.9	1.47	8.9	0.66	13.9	0.69	18.9	0.83	23.9	3.10
4.0	0.73	9.0	0.60	14.0	0.66	19.0	0.83	24.0	5.21
4.1	0.62	9.1	0.95	14.1	0.69	19.1	0.84	24.1	2.55
4.2	0.39	9.2	1.69	14.2	0.75	19.2	0.85	24.2	2.08
4.3	0.52	9.3	0.89	14.3	0.74	19.3	0.89	24.3	1.55
4.4	0.46	9.4	0.74	14.4	0.70	19.4	0.87	24.4	1.11
4.5	0.41	9.5	0.61	14.5	0.68	19.5	0.86	24.5	1.03
4.6	0.70	9.6	0.60	14.6	0.69	19.6	0.86	24.6	1.04
4.7	0.96	9.7	0.62	14.7	0.67	19.7	0.88	24.7	1.07
4.8	0.96	9.8	0.67	14.8	0.68	19.8	0.84	24.8	1.08
4.9	0.71	9.9	0.68	14.9	0.79	19.9	0.85	24.9	1.09
5.0	0.75	10.0	0.70	15.0	0.85	20.0	0.87	25.0	1.34

测 试 _____ 复 核 _____

单桥静力触探记录表

工程编号 K041-2014 孔 号 C3 孔 深 35.0m 探头编号 1859 测试日期 2014-4-8
 锥头面积 15cm² 标定系数 4.5124kPa

深度 (m)	比贯入阻力 Ps(MPa)	深度 (m)	比贯入阻力 Ps(MPa)	深度 (m)	比贯入阻力 Ps(MPa)	深度 (m)	比贯入阻力 Ps(MPa)	深度 (m)	比贯入阻力 Ps(MPa)
25.1	1.22	30.1	4.67						
25.2	1.17	30.2	5.19						
25.3	1.13	30.3	4.78						
25.4	1.11	30.4	4.47						
25.5	1.15	30.5	7.57						
25.6	1.20	30.6	6.94						
25.7	1.26	30.7	6.71						
25.8	1.25	30.8	6.17						
25.9	1.25	30.9	5.37						
26.0	1.82	31.0	4.32						
26.1	2.50	31.1	5.23						
26.2	2.68	31.2	3.36						
26.3	2.54	31.3	3.22						
26.4	2.37	31.4	3.24						
26.5	2.09	31.5	2.93						
26.6	1.61	31.6	2.25						
26.7	1.78	31.7	3.16						
26.8	1.95	31.8	2.97						
26.9	1.92	31.9	2.53						
27.0	1.96	32.0	3.34						
27.1	2.14	32.1	3.84						
27.2	2.20	32.2	4.70						
27.3	1.97	32.3	4.59						
27.4	1.92	32.4	5.77						
27.5	2.05	32.5	7.54						
27.6	2.16	32.6	5.31						
27.7	2.18	32.7	4.16						
27.8	1.94	32.8	2.74						
27.9	2.09	32.9	3.21						
28.0	2.18	33.0	2.43						
28.1	2.23	33.1	2.18						
28.2	2.18	33.2	3.68						
28.3	2.34	33.3	4.96						
28.4	2.45	33.4	5.35						
28.5	2.52	33.5	6.76						
28.6	2.42	33.6	6.12						
28.7	2.40	33.7	6.15						
28.8	2.52	33.8	5.49						
28.9	2.65	33.9	4.84						
29.0	2.83	34.0	6.23						
29.1	3.57	34.1	5.68						
29.2	4.22	34.2	5.42						
29.3	5.18	34.3	4.69						
29.4	6.26	34.4	5.02						
29.5	6.97	34.5	3.95						
29.6	7.07	34.6	4.84						
29.7	5.69	34.7	7.06						
29.8	4.92	34.8	8.48						
29.9	3.24	34.9	9.28						
30.0	2.42	35.0	9.90						

测 试 _____ 复 核 _____