

附表1 辽北地区花岗质岩石锆石 LA-ICP-MS U-Pb 测年结果

Appendix 1 LA-ICP-MS U-Pb dating results of zircons from the granitoids in the northern Liaoning Province

测点	Pb	Th	U	Th/U	同位素比值						年龄 (Ma)					谐和度 (%)	
	($\times 10^{-6}$)				$\frac{^{207}\text{Pb}}{^{206}\text{Pb}}$	1σ	$\frac{^{207}\text{Pb}}{^{235}\text{U}}$	1σ	$\frac{^{206}\text{Pb}}{^{238}\text{U}}$	1σ	$\frac{^{207}\text{Pb}}{^{206}\text{Pb}}$	1σ	$\frac{^{207}\text{Pb}}{^{235}\text{U}}$	1σ	$\frac{^{206}\text{Pb}}{^{238}\text{U}}$		1σ
21003-1-01	63.1	779	974	0.80	0.0510	0.0013	0.3033	0.0076	0.0430	0.0005	243	56	269	6	271	3	99
21003-1-02	22.2	237	361	0.66	0.0499	0.0019	0.2970	0.0107	0.0433	0.0005	191	87	264	8	273	3	96
21003-1-03	116	1271	1936	0.66	0.0497	0.0011	0.2981	0.0077	0.0433	0.0007	189	50	265	6	273	5	96
21003-1-04	177	1979	2767	0.72	0.0519	0.0011	0.3153	0.0084	0.0436	0.0008	280	48	278	7	275	5	98
21003-1-05	128	1285	1806	0.71	0.0504	0.0013	0.3309	0.0085	0.0473	0.0005	213	92	290	6	298	3	97
21003-1-06	150	1810	2157	0.84	0.0505	0.0013	0.3084	0.0082	0.0439	0.0005	217	55	273	6	277	3	98
21003-1-07	157	1580	2887	0.55	0.0489	0.0011	0.2887	0.0084	0.0427	0.0010	143	47	258	7	269	6	95
21003-1-08	184	2025	3079	0.66	0.0514	0.0011	0.3017	0.0082	0.0421	0.0008	261	46	268	6	266	5	99
21003-1-09	97.6	1083	1468	0.74	0.0511	0.0012	0.3302	0.0081	0.0465	0.0005	256	56	290	6	293	3	98
21003-1-10	33.8	289	585	0.49	0.0505	0.0018	0.3270	0.0115	0.0469	0.0005	220	49	287	9	296	3	97
21003-1-11	145	1557	2433	0.64	0.0498	0.0012	0.2947	0.0083	0.0428	0.0008	183	56	262	6	270	5	97
21003-1-12	98.3	987	1383	0.71	0.0548	0.0015	0.3537	0.0096	0.0467	0.0006	467	63	307	7	294	3	95
21003-1-13	155	1631	2699	0.60	0.0507	0.0012	0.2989	0.0086	0.0425	0.0009	233	54	266	7	269	5	98
21003-1-14	118	1272	1717	0.74	0.0512	0.0012	0.3348	0.0075	0.0471	0.0004	250	52	293	6	297	3	98
21003-1-15	90.3	954	1523	0.63	0.0504	0.0012	0.3039	0.0070	0.0436	0.0005	213	49	269	5	275	3	97
21003-1-16	66.6	647	1208	0.54	0.0503	0.0012	0.3012	0.0073	0.0432	0.0005	209	56	267	6	272	3	98
21003-1-17	122	1280	1792	0.71	0.0508	0.0012	0.3275	0.0079	0.0465	0.0005	232	56	288	6	293	3	98
21003-1-18	89.6	922	1564	0.59	0.0517	0.0013	0.3121	0.0077	0.0435	0.0005	272	56	276	6	274	3	99
21005-1-01	21.4	210	418	0.50	0.0517	0.0018	0.2953	0.0098	0.0415	0.0005	272	81	263	8	262	3	99
21005-1-02	20.3	197	394	0.50	0.0496	0.0016	0.2894	0.0098	0.0420	0.0005	176	78	258	8	265	3	97
21005-1-03	27.0	272	491	0.55	0.0533	0.0018	0.3134	0.0105	0.0425	0.0005	343	76	277	8	268	3	96
21005-1-04	20.7	202	399	0.51	0.0515	0.0017	0.2989	0.0101	0.0417	0.0005	265	76	266	8	263	3	99
21005-1-05	14.0	172	221	0.78	0.0512	0.0023	0.2968	0.0131	0.0420	0.0005	256	102	264	10	265	3	99
21005-1-06	28.0	306	501	0.61	0.0493	0.0018	0.2875	0.0101	0.0420	0.0005	161	83	257	8	265	3	96
21005-1-07	24.7	259	446	0.58	0.0520	0.0020	0.3056	0.0117	0.0425	0.0005	287	89	271	9	268	3	99
21005-1-08	12.5	131	240	0.55	0.0537	0.0027	0.3057	0.0142	0.0419	0.0006	367	113	271	11	265	4	97
21005-1-09	22.5	247	399	0.62	0.0527	0.0018	0.3060	0.0101	0.0420	0.0004	317	78	271	8	265	3	97
21005-1-10	26.3	281	473	0.59	0.0497	0.0017	0.2882	0.0095	0.0419	0.0005	189	78	257	7	265	3	97
21005-1-11	32.9	374	536	0.70	0.0508	0.0015	0.2936	0.0085	0.0418	0.0005	232	69	261	7	264	3	99
21005-1-12	18.5	189	346	0.55	0.0519	0.0021	0.2975	0.0112	0.0417	0.0005	283	91	264	9	264	3	99
21005-1-13	19.8	192	377	0.51	0.0519	0.0018	0.2965	0.0106	0.0412	0.0005	283	81	264	8	260	3	98
21005-1-14	27.5	316	457	0.69	0.0527	0.0017	0.3038	0.0099	0.0417	0.0005	317	76	269	8	263	3	97
21005-1-15	17.5	181	325	0.56	0.0515	0.0018	0.2985	0.0104	0.0418	0.0004	261	81	265	8	264	3	99
21005-1-16	23.3	221	443	0.50	0.0518	0.0019	0.3062	0.0111	0.0428	0.0005	276	90	271	9	270	3	99
21005-1-17	25.3	303	399	0.76	0.0539	0.0020	0.3116	0.0111	0.0419	0.0005	365	88	275	9	265	3	96
21005-1-18	22.2	238	400	0.59	0.0522	0.0019	0.2981	0.0104	0.0413	0.0005	295	83	265	8	261	3	98
21008-1-01	50.8	553	953	0.58	0.0558	0.0012	0.3057	0.0065	0.0396	0.0004	443	53	271	5	250	2	92
21008-1-02	49.2	503	979	0.51	0.0528	0.0011	0.2787	0.0059	0.0381	0.0003	320	48	250	5	241	2	96
21008-1-03	43.5	408	891	0.46	0.0525	0.0011	0.2866	0.0060	0.0395	0.0004	306	48	256	5	250	3	97
21008-1-04	40.1	409	718	0.57	0.0508	0.0013	0.2949	0.0072	0.0419	0.0004	232	62	262	6	265	2	99
21008-1-05	80.2	797	1345	0.59	0.0708	0.0014	0.3606	0.0070	0.0368	0.0003	950	41	313	5	233	2	70
21008-1-06	51.0	508	984	0.52	0.0542	0.0014	0.2976	0.0074	0.0397	0.0005	389	56	265	6	251	3	94
21008-1-07	37.2	347	717	0.48	0.0540	0.0013	0.2950	0.0072	0.0396	0.0004	369	56	262	6	250	3	95
21008-1-08	33.2	314	710	0.44	0.0516	0.0012	0.2833	0.0070	0.0397	0.0004	333	56	253	6	251	3	98
21008-1-09	20.5	219	384	0.57	0.0537	0.0016	0.2933	0.0086	0.0395	0.0004	367	67	261	7	250	3	95
21008-1-10	39.1	462	781	0.59	0.0561	0.0014	0.2847	0.0070	0.0369	0.0003	457	62	254	6	233	2	91
21008-1-11	53.1	1432	1088	1.32	0.0578	0.0014	0.2651	0.0058	0.0337	0.0005	520	47	239	5	214	3	88
21008-1-12	44.7	483	786	0.62	0.0528	0.0013	0.2876	0.0071	0.0394	0.0003	320	56	257	6	249	2	96
21008-1-13	69.2	836	1153	0.73	0.0647	0.0014	0.3329	0.0072	0.0373	0.0003	765	45	292	5	236	2	78
21008-1-14	58.7	1090	1127	0.97	0.0559	0.0011	0.2836	0.0059	0.0367	0.0003	456	14	254	5	233	2	91
21008-1-15	60.1	582	1165	0.50	0.0559	0.0012	0.3012	0.0070	0.0389	0.0003	450	50	267	5	246	2	91
21008-1-16	48.1	499	876	0.57	0.0502	0.0013	0.2734	0.0068	0.0396	0.0004	211	59	245	5	250	2	98

续附表 1

测点	Pb	Th	U	Th/U	同位素比值						年龄(Ma)						谐和度 (%)
	$(\times 10^{-6})$				$^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$	1σ	$^{207}\text{Pb}/^{235}\text{U}$	1σ	$^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$	1σ	$^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$	1σ	$^{207}\text{Pb}/^{235}\text{U}$	1σ	$^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$	1σ	
21008-1-17	43.4	485	866	0.56	0.0510	0.0012	0.2668	0.0061	0.0379	0.0003	243	56	240	5	240	2	99
21008-1-18	35.7	369	673	0.55	0.0516	0.0014	0.2765	0.0076	0.0389	0.0004	333	60	248	6	246	2	99
21009-1-01	53.1	645	947	0.68	0.0497	0.0011	0.2662	0.0060	0.0389	0.0004	189	52	240	5	246	2	97
21009-1-02	51.8	636	907	0.70	0.0517	0.0012	0.2785	0.0064	0.0391	0.0003	333	54	249	5	248	2	99
21009-1-03	45.4	509	853	0.60	0.0499	0.0011	0.2690	0.0059	0.0390	0.0003	191	52	242	5	247	2	98
21009-1-04	15.1	183	258	0.71	0.0522	0.0018	0.2822	0.0097	0.0393	0.0004	295	80	252	8	248	3	98
21009-1-05	56.2	708	933	0.76	0.0512	0.0012	0.2773	0.0065	0.0392	0.0004	250	54	248	5	248	2	99
21009-1-06	58.7	796	1045	0.76	0.0624	0.0016	0.3271	0.0081	0.0380	0.0003	687	54	287	6	240	2	82
21009-1-07	39.9	451	727	0.62	0.0522	0.0012	0.2804	0.0065	0.0389	0.0003	295	54	251	5	246	2	97
21009-1-08	50.0	555	944	0.59	0.0524	0.0011	0.2810	0.0056	0.0388	0.0003	306	46	251	4	245	2	97
21009-1-09	38.4	418	788	0.53	0.0513	0.0013	0.2790	0.0071	0.0393	0.0003	254	56	250	6	248	2	99
21009-1-10	16.5	198	290	0.68	0.0495	0.0017	0.2652	0.0094	0.0388	0.0004	172	75	239	8	245	2	97
21009-1-11	41.6	248	1037	0.24	0.0510	0.0011	0.2788	0.0061	0.0396	0.0003	239	48	250	5	250	2	99
21009-1-12	46.6	517	873	0.59	0.0509	0.0012	0.2728	0.0064	0.0388	0.0003	235	49	245	5	245	2	99
21009-1-13	12.5	169	164	1.03	0.0527	0.0021	0.3040	0.0120	0.0420	0.0005	322	93	269	9	265	3	98
21009-1-14	52.6	578	1012	0.57	0.0507	0.0010	0.2716	0.0056	0.0388	0.0003	228	44	244	5	245	2	99
21009-1-15	29.9	278	585	0.48	0.0497	0.0015	0.2821	0.0083	0.0416	0.0005	189	72	252	7	263	3	95
21009-1-16	31.3	374	549	0.68	0.0483	0.0013	0.2654	0.0074	0.0398	0.0004	122	67	239	6	252	2	94
21009-1-17	58.4	854	796	1.07	0.0504	0.0012	0.2786	0.0066	0.0400	0.0004	213	49	250	5	253	2	98
21009-1-18	21.1	248	368	0.67	0.0510	0.0018	0.2729	0.0098	0.0388	0.0004	243	79	245	8	245	2	99
21004-1-01	262	161	440	0.37	0.1582	0.0029	10.3243	0.1927	0.4698	0.0043	2437	37	2464	17	2483	19	99
21004-1-02	405	390	479	0.81	0.1586	0.0028	11.5179	0.2153	0.5230	0.0054	2440	30	2566	17	2712	23	94
21004-1-03	176	198	198	1.00	0.1597	0.0029	11.0588	0.2108	0.5003	0.0060	2454	31	2528	18	2615	26	96
21004-1-04	436	197	785	0.25	0.1564	0.0025	10.7132	0.1770	0.4942	0.0050	2418	27	2499	15	2589	21	96
21004-1-05	649	133	1242	0.11	0.1600	0.0025	11.3928	0.1854	0.5137	0.0044	2457	27	2556	15	2672	19	95
21004-1-06	405	321	726	0.44	0.1589	0.0028	10.8617	0.2041	0.4939	0.0058	2444	30	2511	17	2588	25	97
21004-1-07	357	128	592	0.22	0.1638	0.0033	11.0400	0.2796	0.4835	0.0055	2495	34	2527	24	2542	24	99
21004-1-08	226	194	325	0.60	0.1582	0.0025	10.2846	0.1673	0.4696	0.0048	2437	28	2461	15	2482	21	99
21004-1-09	271	118	542	0.22	0.1561	0.0025	9.4617	0.1910	0.4358	0.0057	2413	27	2384	19	2332	25	97
21004-1-10	95.2	97.6	111	0.88	0.1555	0.0030	10.9713	0.2287	0.5077	0.0056	2407	33	2521	19	2647	24	95
21004-1-11	71.5	112	49.5	2.26	0.1558	0.0037	10.2779	0.2330	0.4774	0.0055	2411	40	2460	21	2516	24	97
21004-1-12	280	149	466	0.32	0.1599	0.0034	10.8661	0.2217	0.4899	0.0055	2455	35	2512	19	2570	24	97
21004-1-13	79.1	119	63.0	1.88	0.1598	0.0039	10.2673	0.2380	0.4629	0.0052	2453	41	2459	21	2453	23	99
21004-1-14	920.3	169	2359	0.07	0.1581	0.0027	9.0848	0.1717	0.4126	0.0054	2435	29	2347	17	2227	25	94
21004-1-15	246	271	283	0.96	0.1599	0.0029	10.5659	0.1834	0.4741	0.0044	2454	30	2486	16	2501	19	99
21004-1-16	299.9	97.2	602	0.16	0.1583	0.0029	10.0372	0.1782	0.4542	0.0046	2439	31	2438	16	2414	20	99
21004-1-17	227.5	376	427	0.88	0.1551	0.0032	9.5111	0.1856	0.4395	0.0046	2403	35	2389	18	2348	21	98
21004-1-18	569	208	1074	0.19	0.1594	0.0034	10.5551	0.2160	0.4735	0.0049	2450	36	2485	19	2499	21	99
20029-1-01	28.9	252	329	0.77	0.0570	0.0016	0.4430	0.0124	0.0560	0.0005	500	61	372	9	351	3	94
20029-1-02	71.6	536	834	0.64	0.0566	0.0014	0.4632	0.0113	0.0590	0.0005	476	56	386	8	370	3	95
20029-1-03	44.3	311	553	0.56	0.0572	0.0014	0.4627	0.0113	0.0581	0.0005	498	47	386	8	364	3	94
20029-1-04	42.6	316	551	0.57	0.0564	0.0015	0.4365	0.0116	0.0558	0.0005	478	59	368	8	350	3	95
20029-1-05	60.4	525	712	0.74	0.0537	0.0014	0.4138	0.0104	0.0556	0.0004	367	59	352	8	349	3	99
20029-1-06	74.5	684	815	0.84	0.0557	0.0015	0.4301	0.0114	0.0555	0.0005	443	55	363	8	348	3	95
20029-1-07	48.4	360	614	0.59	0.0580	0.0015	0.4494	0.0112	0.0559	0.0005	528	56	377	8	350	3	92
20029-1-08	46.8	316	646	0.49	0.0575	0.0015	0.4418	0.0112	0.0555	0.0005	509	56	372	8	348	3	93
20029-1-09	52.4	432	643	0.67	0.0570	0.0014	0.4357	0.0109	0.0551	0.0004	500	54	367	8	346	3	93
20029-1-10	77.2	749	818	0.92	0.0543	0.0012	0.4155	0.0094	0.0552	0.0004	389	52	353	7	347	3	98
20029-1-11	35.3	238	487	0.49	0.0557	0.0015	0.4244	0.0112	0.0550	0.0005	439	55	359	8	345	3	96
20029-1-12	42.6	324	545	0.59	0.0556	0.0015	0.4232	0.0115	0.0550	0.0005	435	61	358	8	345	3	96
20029-1-13	34.3	236	458	0.52	0.0546	0.0015	0.4243	0.0117	0.0563	0.0005	394	63	359	8	353	3	98
20029-1-14	61.7	521	697	0.75	0.0532	0.0011	0.4177	0.0088	0.0567	0.0004	345	48	354	6	356	3	99
20029-1-15	123	989	1324	0.75	0.0563	0.0011	0.4564	0.0090	0.0586	0.0004	465	44	382	6	367	2	96

续附表 1

测点	Pb	Th	U	Th/U	同位素比值						年龄(Ma)						谐和度 (%)
	($\times 10^{-6}$)				$\frac{^{207}\text{Pb}}{^{206}\text{Pb}}$	1σ	$\frac{^{207}\text{Pb}}{^{235}\text{U}}$	1σ	$\frac{^{206}\text{Pb}}{^{238}\text{U}}$	1σ	$\frac{^{207}\text{Pb}}{^{206}\text{Pb}}$	1σ	$\frac{^{207}\text{Pb}}{^{235}\text{U}}$	1σ	$\frac{^{206}\text{Pb}}{^{238}\text{U}}$	1σ	
20029-1-16	82.5	726	917	0.79	0.0542	0.0011	0.4211	0.0090	0.0561	0.0005	389	48	357	6	352	3	98
20029-1-17	56.1	450	723	0.62	0.0525	0.0013	0.3978	0.0094	0.0549	0.0004	306	56	340	7	345	3	98
20029-1-18	35.5	245	494	0.50	0.0534	0.0017	0.4049	0.0125	0.0550	0.0005	346	70	345	9	345	3	99
19077-1-01	10.52	101	201	0.50	0.0516	0.0027	0.3018	0.0155	0.0426	0.0006	265	123	268	12	269	4	99
19077-1-02	21.0	330	161	2.05	0.0670	0.0046	0.4154	0.0328	0.0431	0.0008	839	137	353	24	272	5	74
19077-1-03	39.8	561	512	1.10	0.0509	0.0018	0.3001	0.0105	0.0426	0.0004	235	84	266	8	269	3	99
19077-1-04	32.2	378	460	0.82	0.0557	0.0017	0.3385	0.0105	0.0438	0.0004	439	69	296	8	276	3	93
19077-1-05	37.9	489	533	0.92	0.0520	0.0016	0.3119	0.0093	0.0433	0.0005	283	67	276	7	273	3	99
19077-1-06	29.4	341	457	0.75	0.0494	0.0018	0.2968	0.0108	0.0435	0.0005	169	87	264	8	274	3	96
19077-1-07	34.7	374	247	1.51	0.1080	0.0053	0.6869	0.0368	0.0451	0.0006	1765	91	531	22	284	4	39
19077-1-08	115	1859	1005	1.85	0.0518	0.0014	0.3033	0.0080	0.0423	0.0004	276	63	269	6	267	2	99
19077-1-09	28.5	366	418	0.88	0.0524	0.0018	0.3028	0.0102	0.0418	0.0004	302	78	269	8	264	3	98
19077-1-10	30.3	393	411	0.96	0.0499	0.0020	0.2934	0.0118	0.0427	0.0004	191	90	261	9	269	3	96
19077-1-11	49.8	754	485	1.55	0.0512	0.0018	0.2985	0.0102	0.0421	0.0004	250	80	265	8	266	3	99
19077-1-12	32.4	388	462	0.84	0.0513	0.0017	0.3068	0.0106	0.0430	0.0005	254	76	272	8	272	3	99
19077-1-13	22.9	243	345	0.71	0.0488	0.0018	0.2917	0.0109	0.0432	0.0005	200	89	260	9	273	3	95
19077-1-14	36.3	456	448	1.02	0.0496	0.0018	0.2996	0.0106	0.0437	0.0005	176	85	266	8	276	3	96
19077-1-15	29.4	372	372	1.00	0.0534	0.0023	0.3297	0.0148	0.0441	0.0006	346	92	289	11	278	4	96
19077-1-16	20.3	230	259	0.89	0.0542	0.0023	0.3427	0.0145	0.0452	0.0005	389	96	299	11	285	3	95
19077-1-17	18.4	259	221	1.17	0.0523	0.0025	0.3023	0.0139	0.0419	0.0006	302	109	268	11	265	4	98
19077-1-18	6.28	56.7	93.7	0.61	0.0556	0.0036	0.3447	0.0206	0.0450	0.0007	435	144	301	16	284	5	94
21011-1-01	34.5	416	556	0.75	0.0555	0.0015	0.3144	0.0089	0.0410	0.0004	435	61	278	7	259	3	93
21011-1-02	47.2	516	928	0.56	0.0514	0.0011	0.2769	0.0062	0.0389	0.0003	261	50	248	5	246	2	99
21011-1-03	61.3	752	1091	0.69	0.0516	0.0012	0.2795	0.0072	0.0389	0.0003	333	54	250	6	246	2	98
21011-1-04	46.8	344	1080	0.32	0.0523	0.0011	0.2863	0.0057	0.0397	0.0004	298	48	256	4	251	2	98
21011-1-05	44.8	573	782	0.73	0.0473	0.0011	0.2545	0.0060	0.0389	0.0003	64.9	57.4	230	5	246	2	93
21011-1-06	33.4	355	621	0.57	0.0531	0.0014	0.2909	0.0083	0.0395	0.0004	345	61	259	7	249	3	96
21011-1-07	40.1	391	827	0.47	0.0501	0.0012	0.2729	0.0069	0.0393	0.0003	198	56	245	6	249	2	98
21011-1-08	39.9	480	690	0.70	0.0561	0.0014	0.3013	0.0080	0.0388	0.0004	454	62	267	6	245	2	91
21011-1-09	35.4	182	906	0.20	0.0483	0.0011	0.2626	0.0062	0.0393	0.0004	122	54	237	5	248	2	95
21011-1-10	31.7	351	607	0.58	0.0504	0.0012	0.2759	0.0069	0.0396	0.0004	213	90	247	6	250	3	98
21011-1-11	84.6	1124	1395	0.81	0.0508	0.0010	0.2780	0.0057	0.0395	0.0004	232	46	249	5	250	2	99
21011-1-12	63.1	799	1134	0.70	0.0506	0.0011	0.2731	0.0060	0.0390	0.0004	233	50	245	5	246	2	99
21011-1-13	25.5	315	459	0.69	0.0506	0.0016	0.2691	0.0079	0.0387	0.0004	220	77	242	6	245	3	98
21011-1-14	45.6	587	771	0.76	0.0490	0.0013	0.2666	0.0068	0.0394	0.0004	150	61	240	5	249	2	96
21011-1-15	36.5	475	627	0.76	0.0522	0.0013	0.2841	0.0071	0.0393	0.0003	300	56	254	6	248	2	97
21011-1-16	36.3	401	688	0.58	0.0482	0.0012	0.2629	0.0062	0.0395	0.0003	109	57	237	5	250	2	94
21011-1-17	26.6	239	566	0.42	0.0515	0.0014	0.2817	0.0079	0.0395	0.0004	261	56	252	6	250	2	99
21011-1-18	43.9	499	814	0.61	0.0486	0.0011	0.2648	0.0056	0.0394	0.0004	132	55	239	5	249	2	95
21017-1-01	23.2	240	388	0.62	0.0512	0.0015	0.2934	0.0084	0.0418	0.0004	254	66	261	7	264	3	99
21017-1-02	23.4	230	471	0.49	0.0527	0.0015	0.2872	0.0088	0.0393	0.0004	317	69	256	7	249	3	96
21017-1-03	48.4	554	925	0.60	0.0521	0.0011	0.2765	0.0056	0.0384	0.0003	300	51	248	4	243	2	98
21017-1-04	27.6	308	516	0.60	0.0503	0.0015	0.2746	0.0080	0.0397	0.0004	209	70	246	6	251	2	98
21017-1-05	19.3	238	342	0.70	0.0510	0.0015	0.2722	0.0077	0.0388	0.0004	243	69	244	6	246	2	99
21017-1-06	45.6	617	715	0.86	0.0490	0.0013	0.2664	0.0068	0.0395	0.0004	146	61	240	5	249	2	96
21017-1-07	42.6	647	585	1.11	0.0502	0.0013	0.2722	0.0069	0.0393	0.0004	206	61	244	5	249	2	98
21017-1-08	29.0	323	521	0.62	0.0518	0.0014	0.2811	0.0075	0.0394	0.0004	276	66	252	6	249	2	98
21017-1-09	23.6	292	399	0.73	0.0510	0.0015	0.2744	0.0077	0.0392	0.0004	243	69	246	6	248	3	99
21017-1-10	32.1	301	677	0.44	0.0520	0.0013	0.2848	0.0071	0.0397	0.0004	287	57	254	6	251	2	98
21017-1-11	55.1	720	867	0.83	0.0524	0.0012	0.2800	0.0061	0.0387	0.0003	302	50	251	5	245	2	97
21017-1-12	41.3	513	742	0.69	0.0520	0.0014	0.2786	0.0075	0.0388	0.0003	287	56	250	6	245	2	98
21017-1-13	30.9	390	522	0.75	0.0506	0.0014	0.2740	0.0077	0.0392	0.0003	220	67	246	6	248	2	99
21017-1-14	20.8	261	347	0.75	0.0526	0.0015	0.2820	0.0084	0.0388	0.0004	309	67	252	7	246	2	97

续附表 1

测点	Pb	Th	U	Th/U	同位素比值						年龄(Ma)						谐和度 (%)
	($\times 10^{-6}$)				$^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$	1σ	$^{207}\text{Pb}/^{235}\text{U}$	1σ	$^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$	1σ	$^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$	1σ	$^{207}\text{Pb}/^{235}\text{U}$	1σ	$^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$	1σ	
21017-1-15	29.7	323	557	0.58	0.0547	0.0016	0.2959	0.0088	0.0393	0.0004	467	60	263	7	248	3	94
21017-1-16	26.9	314	457	0.69	0.0527	0.0016	0.2858	0.0087	0.0395	0.0004	322	70	255	7	250	2	97
21017-1-17	26.6	325	469	0.69	0.0508	0.0014	0.2768	0.0077	0.0396	0.0004	228	68	248	6	250	2	99
21017-1-18	21.0	241	364	0.66	0.0512	0.0015	0.2787	0.0081	0.0396	0.0004	256	67	250	6	251	3	99
21018-1-01	29.4	469	418	1.12	0.0522	0.0018	0.2765	0.0089	0.0386	0.0004	295	80	248	7	244	2	98
21018-1-02	55.4	585	1143	0.51	0.0492	0.0010	0.2632	0.0057	0.0386	0.0003	167	53	237	5	244	2	97
21018-1-03	36.9	329	813	0.41	0.0510	0.0012	0.2773	0.0064	0.0394	0.0004	239	56	249	5	249	2	99
21018-1-04	30.3	324	536	0.60	0.0501	0.0013	0.3065	0.0084	0.0443	0.0005	198	59	271	6	279	3	97
21018-1-05	34.6	344	710	0.48	0.0500	0.0012	0.2702	0.0067	0.0392	0.0004	195	25	243	5	248	2	98
21018-1-06	41.8	450	828	0.54	0.0516	0.0012	0.2814	0.0064	0.0396	0.0003	265	56	252	5	250	2	99
21018-1-07	14.05	97.2	311	0.31	0.0498	0.0019	0.2836	0.0106	0.0415	0.0004	187	91	254	8	262	3	96
21018-1-08	40.8	423	759	0.56	0.0472	0.0012	0.2717	0.0071	0.0418	0.0005	57.5	59.3	244	6	264	3	92
21018-1-09	70.2	775	1366	0.57	0.0499	0.0010	0.2706	0.0051	0.0393	0.0003	191	44	243	4	249	2	97
21018-1-10	43.9	410	755	0.54	0.0508	0.0012	0.3041	0.0074	0.0434	0.0004	232	56	270	6	274	2	98
21018-1-11	46.0	553	833	0.66	0.0534	0.0013	0.3039	0.0077	0.0412	0.0004	346	49	269	6	260	3	96
21018-1-12	29.0	290	600	0.48	0.0559	0.0015	0.2974	0.0078	0.0387	0.0004	456	59	264	6	245	2	92
21018-1-13	42.6	616	697	0.88	0.0485	0.0013	0.2603	0.0066	0.0389	0.0003	124	61	235	5	246	2	95
21018-1-14	25.8	314	440	0.71	0.0495	0.0014	0.2832	0.0085	0.0414	0.0004	169	67	253	7	262	3	96
21018-1-15	11.58	107	226	0.47	0.0535	0.0020	0.3051	0.0116	0.0418	0.0006	346	85	270	9	264	4	97
21018-1-16	69.8	671	1414	0.47	0.0498	0.0011	0.2852	0.0065	0.0416	0.0005	187	18	255	5	263	3	96
21018-1-17	42.4	639	637	1.00	0.0487	0.0013	0.2657	0.0068	0.0395	0.0004	200	61	239	5	250	2	95
21018-1-18	54.6	562	1121	0.50	0.0492	0.0011	0.2681	0.0062	0.0395	0.0004	167	54	241	5	250	2	96
19083-1-01	58.0	569	1203	0.47	0.0529	0.0015	0.2729	0.0079	0.0372	0.0004	324	65	245	6	235	2	95
19083-1-02	38.0	332	850	0.39	0.0515	0.0013	0.2709	0.0068	0.0379	0.0003	261	55	243	5	240	2	98
19083-1-03	17.0	146	349	0.42	0.0538	0.0021	0.2806	0.0104	0.0380	0.0004	365	89	251	8	240	3	95
19083-1-04	116.6	1110	2561	0.43	0.0513	0.0011	0.2645	0.0062	0.0371	0.0003	254	47	238	5	235	2	98
19083-1-05	76.9	794	1505	0.53	0.0502	0.0010	0.2669	0.0054	0.0383	0.0003	206	42	240	4	242	2	99
19083-1-06	20.3	188	403	0.47	0.0543	0.0020	0.2818	0.0099	0.0377	0.0004	383	83	252	8	239	2	94
19083-1-07	102.3	1006	2106	0.48	0.0517	0.0011	0.2731	0.0059	0.0380	0.0003	272	44	245	5	241	2	98
19083-1-08	137	1359	2739	0.50	0.0530	0.0010	0.2793	0.0063	0.0378	0.0004	328	44	250	5	239	3	95
19083-1-09	15.3	124	276	0.45	0.0655	0.0025	0.3512	0.0129	0.0391	0.0004	791	86	306	10	247	3	78
19083-1-10	31.4	191	611	0.31	0.0524	0.0013	0.3214	0.0090	0.0440	0.0005	302	59	283	7	278	3	98
19083-1-11	45.7	316	990	0.32	0.0544	0.0012	0.3125	0.0071	0.0415	0.0004	387	47	276	6	262	3	94
19083-1-12	112.4	1037	2608	0.40	0.0500	0.0010	0.2590	0.0053	0.0374	0.0004	195	46	234	4	236	2	98
19083-1-13	59.7	555	1235	0.45	0.0549	0.0014	0.2917	0.0087	0.0381	0.0004	409	57	260	7	241	3	92
19083-1-14	48.8	470	1058	0.44	0.0531	0.0013	0.2820	0.0073	0.0382	0.0004	345	54	252	6	242	2	95
19083-1-15	55.9	445	1334	0.33	0.0509	0.0013	0.2635	0.0080	0.0372	0.0003	239	61	237	6	236	2	99
19083-1-16	71.4	515	1451	0.36	0.0695	0.0023	0.3615	0.0132	0.0372	0.0003	922	73	313	10	235	2	71
19083-1-17	29.0	288	585	0.49	0.0513	0.0014	0.2705	0.0074	0.0380	0.0004	257	61	243	6	241	2	99
19083-1-18	42.8	421	905	0.47	0.0501	0.0014	0.2655	0.0072	0.0384	0.0004	198	65	239	6	243	3	98
21013-1-01	21.4	127	545	0.23	0.0506	0.0013	0.2792	0.0070	0.0398	0.0003	233	57	250	6	252	2	99
21013-1-02	31.2	345	581	0.59	0.0511	0.0013	0.2812	0.0068	0.0399	0.0004	256	57	252	5	252	3	99
21013-1-03	44.8	552	835	0.66	0.0518	0.0011	0.2682	0.0059	0.0373	0.0003	280	50	241	5	236	2	97
21013-1-04	39.5	424	717	0.59	0.0503	0.0013	0.2813	0.0072	0.0403	0.0003	209	92	252	6	255	2	98
21013-1-05	26.5	271	564	0.48	0.0544	0.0015	0.2840	0.0075	0.0378	0.0003	387	66	254	6	239	2	94
21013-1-06	16.7	238	217	1.10	0.0521	0.0020	0.2978	0.0116	0.0415	0.0005	300	89	265	9	262	3	99
21013-1-07	35.9	278	855	0.32	0.0541	0.0012	0.2823	0.0065	0.0377	0.0003	376	56	253	5	239	2	94
21013-1-08	36.1	469	605	0.78	0.0548	0.0013	0.2863	0.0063	0.0378	0.0003	406	54	256	5	239	2	93
21013-1-09	27.9	189	650	0.29	0.0535	0.0014	0.2949	0.0074	0.0399	0.0003	346	59	262	6	252	2	96
21013-1-10	23.3	317	351	0.90	0.0570	0.0019	0.2901	0.0094	0.0369	0.0004	500	72	259	7	234	2	89
21013-1-11	14.4	179	238	0.75	0.0524	0.0020	0.2877	0.0109	0.0397	0.0004	306	85	257	9	251	3	97
21013-1-12	30.0	330	602	0.55	0.0511	0.0016	0.2611	0.0074	0.0373	0.0004	243	75	236	6	236	2	99
21013-1-13	17.3	166	319	0.52	0.0511	0.0018	0.2803	0.0101	0.0398	0.0004	256	81	251	8	252	2	99

续附表 1

测点	Pb	Th	U	Th/U	同位素比值						年龄(Ma)						谐和度(%)
	$(\times 10^{-6})$				$\frac{^{207}\text{Pb}}{^{206}\text{Pb}}$	1σ	$\frac{^{207}\text{Pb}}{^{235}\text{U}}$	1σ	$\frac{^{206}\text{Pb}}{^{238}\text{U}}$	1σ	$\frac{^{207}\text{Pb}}{^{206}\text{Pb}}$	1σ	$\frac{^{207}\text{Pb}}{^{235}\text{U}}$	1σ	$\frac{^{206}\text{Pb}}{^{238}\text{U}}$	1σ	
	21013-1-14	54.8	418		662	0.63	0.0519	0.0013	0.4522	0.0129	0.0630	0.0010	283	53	379	9	
21013-1-15	32.0	323	607	0.53	0.0495	0.0013	0.2755	0.0074	0.0403	0.0004	172	61	247	6	255	2	96
21013-1-16	61.5	780	1097	0.71	0.0498	0.0011	0.2583	0.0056	0.0375	0.0003	187	19	233	5	237	2	98
21013-1-17	34.2	492	536	0.92	0.0509	0.0013	0.2614	0.0064	0.0371	0.0003	239	53	236	5	235	2	99
21013-1-18	13.5	131	290	0.45	0.0487	0.0017	0.2500	0.0087	0.0372	0.0004	200	81	227	7	236	2	96
21014-2-01	43.0	491	787	0.62	0.0530	0.0012	0.2737	0.0067	0.0374	0.0003	328	58	246	5	236	2	96
21014-2-02	8.9	121	88.1	1.37	0.0946	0.0059	0.5065	0.0311	0.0389	0.0007	1521	119	416	21	246	4	48
21014-2-03	19.0	128	393	0.33	0.0565	0.0017	0.3146	0.0093	0.0405	0.0004	472	67	278	7	256	3	91
21014-2-04	44.7	690	627	1.10	0.0509	0.0014	0.2625	0.0070	0.0375	0.0003	235	63	237	6	237	2	99
21014-2-05	26.6	251	539	0.47	0.0537	0.0016	0.2794	0.0086	0.0378	0.0004	367	67	250	7	239	2	95
21014-2-06	12.4	171	201	0.85	0.0537	0.0027	0.2755	0.0139	0.0376	0.0004	367	119	247	11	238	3	96
21014-2-07	50.3	493	596	0.83	0.0933	0.0019	0.7488	0.0180	0.0581	0.0008	1494	38	568	10	364	5	56
21014-2-08	5.60	70.3	83.4	0.84	0.0666	0.0035	0.3503	0.0171	0.0387	0.0006	828	108	305	13	245	4	78
21014-2-09	51.3	642	809	0.79	0.0530	0.0013	0.2950	0.0070	0.0405	0.0004	328	56	262	6	256	3	97
21014-2-10	46.0	487	958	0.51	0.0521	0.0011	0.2668	0.0058	0.0371	0.0003	287	53	240	5	235	2	97
21014-2-11	31.9	569	333	1.71	0.0517	0.0017	0.2698	0.0087	0.0378	0.0004	272	74	242	7	239	2	98
21014-2-12	31.0	348	501	0.69	0.0533	0.0016	0.3169	0.0117	0.0428	0.0007	339	38	280	9	270	4	96
21014-2-13	305	340	389	0.87	0.1612	0.0025	9.5187	0.1609	0.4261	0.0041	2469	26	2389	16	2288	19	95
21014-2-14	19.7	228	386	0.59	0.0530	0.0015	0.2750	0.0077	0.0377	0.0004	328	65	247	6	238	2	96
21014-2-15	23.8	195	563	0.35	0.0506	0.0015	0.2640	0.0079	0.0378	0.0004	220	69	238	6	239	2	99
21014-2-16	11.9	151	190	0.80	0.0518	0.0027	0.2586	0.0126	0.0367	0.0004	280	120	234	10	232	3	99
21014-2-17	11.3	117	137	0.86	0.0767	0.0037	0.7252	0.0592	0.0633	0.0031	1115	97	554	35	396	19	66
21014-2-18	37.7	539	597	0.90	0.0497	0.0015	0.2555	0.0077	0.0373	0.0004	189	73	231	6	236	2	97
21019-1-01	2.4	0.93	52.2	0.02	0.0538	0.0032	0.4229	0.0265	0.0572	0.0009	361	140	358	19	359	6	99
21019-1-02	4.6	11.0	95.3	0.12	0.0535	0.0027	0.3818	0.0191	0.0518	0.0007	350	113	328	14	326	4	99
21019-1-03	11.2	0.11	270	0.00	0.0538	0.0018	0.3874	0.0125	0.0523	0.0004	361	76	332	9	329	3	98
21019-1-04	6.8	1.94	146	0.01	0.0575	0.0022	0.4049	0.0155	0.0514	0.0006	509	81	345	11	323	4	93
21019-1-05	44.2	87.3	66.9	1.31	0.1224	0.0027	5.3053	0.1168	0.3133	0.0028	1992	39	1870	19	1757	14	93
21019-1-06	7.5	8.40	51.0	0.16	0.0971	0.0040	1.8794	0.1317	0.1301	0.0051	1569	77	1074	46	788	29	69
21019-1-07	4.7	0.18	116	0.00	0.0518	0.0025	0.3677	0.0176	0.0516	0.0006	276	111	318	13	324	4	98
21019-1-08	10.7	0.31	265	0.00	0.0520	0.0016	0.3696	0.0115	0.0518	0.0007	283	72	319	9	325	4	98
21019-1-09	13.5	0.46	336	0.00	0.0539	0.0017	0.3841	0.0128	0.0515	0.0006	369	70	330	9	324	4	98
21019-1-10	14.0	0.86	311	0.00	0.0610	0.0017	0.4238	0.0119	0.0502	0.0005	639	61	359	9	316	3	87
21019-1-11	17.6	29.4	70.7	0.42	0.1103	0.0029	2.9269	0.0749	0.1930	0.0025	1806	48	1389	19	1137	13	80
21019-1-12	3.5	0.032	81.2	0.00	0.0553	0.0030	0.4045	0.0213	0.0537	0.0008	433	120	345	15	337	5	97
21019-1-13	3.0	2.90	40.4	0.07	0.1138	0.0101	0.8173	0.0756	0.0514	0.0011	1861	160	607	42	323	7	38
21019-1-14	10.6	0.38	253	0.00	0.0561	0.0018	0.3995	0.0126	0.0515	0.0005	457	69	341	9	324	3	94
21019-1-15	13.5	0.52	331	0.00	0.0558	0.0016	0.3807	0.0105	0.0497	0.0005	456	60	328	8	312	3	95
21019-1-16	6.9	0.074	161	0.00	0.0542	0.0024	0.3794	0.0162	0.0511	0.0006	389	98	327	12	321	3	98
21019-1-17	2.2	1.24	31.3	0.04	0.1037	0.0078	0.6971	0.0443	0.0518	0.0011	1691	139	537	26	326	7	50
21019-1-18	7.9	6.03	11.4	0.53	0.1577	0.0055	10.1465	0.3298	0.4732	0.0073	2432	64	2448	30	2498	32	98

附表 2 辽北地区晚古生代—早中生代花岗质岩石锆石 Lu-Hf 同位素测试结果

Appendix 2 Lu-Hf isotopic data of zircons from the late Paleozoic to early Mesozoic granitoids in the northern Liaoning Province

测点	年龄 (Ma)	$^{176}\text{Yb}/^{177}\text{Hf}$	$^{176}\text{Lu}/^{177}\text{Hf}$	$^{176}\text{Hf}/^{177}\text{Hf}$	$\pm 2\sigma$	$\epsilon_{\text{Hf}}(0)$	$\epsilon_{\text{Hf}}(t)$	$T_{\text{DM}}(\text{Hf})$	$T_{\text{DM}}^{\text{C}}(\text{Hf})$	Hf_i	$f_{\text{Lu/Hf}}$
21003-1-01	273	0.042925	0.001431	0.282715	0.000014	-2.0	3.7	769	1059	0.282708	-0.96
21003-1-02	273	0.116123	0.003648	0.282711	0.000020	-2.2	3.2	824	1094	0.282692	-0.89
21003-1-03	273	0.100182	0.003344	0.282688	0.000015	-3.0	2.4	851	1142	0.282671	-0.90
21003-1-04	273	0.102388	0.003052	0.282704	0.000012	-2.4	3.0	822	1104	0.282688	-0.91
21003-1-05	273	0.069947	0.002268	0.282717	0.000012	-2.0	3.6	785	1065	0.282705	-0.93
21003-1-06	273	0.076989	0.002490	0.282700	0.000012	-2.5	3.0	813	1104	0.282688	-0.92
21003-1-07	295	0.081041	0.002568	0.282700	0.000013	-2.5	3.5	815	1094	0.282686	-0.92
21003-1-08	273	0.088611	0.002905	0.282716	0.000014	-2.0	3.5	801	1075	0.282701	-0.91
21003-1-09	295	0.076550	0.002458	0.282702	0.000013	-2.5	3.5	811	1090	0.282688	-0.93
21003-1-10	273	0.067097	0.002191	0.282689	0.000012	-2.9	2.7	823	1126	0.282678	-0.93
21005-1-01	265	0.023204	0.000889	0.282710	0.000012	-2.2	3.5	766	1069	0.282705	-0.97
21005-1-02	265	0.021579	0.000806	0.282698	0.000012	-2.6	3.1	780	1095	0.282694	-0.98
21005-1-03	265	0.021390	0.000804	0.282707	0.000011	-2.3	3.4	768	1075	0.282703	-0.98
21005-1-04	265	0.021992	0.000853	0.282688	0.000010	-3.0	2.7	796	1119	0.282684	-0.97
21005-1-05	265	0.026507	0.000979	0.282677	0.000012	-3.4	2.3	814	1145	0.282672	-0.97
21005-1-06	265	0.019255	0.000754	0.282697	0.000012	-2.7	3.0	781	1097	0.282693	-0.98
21005-1-07	265	0.020876	0.000782	0.282683	0.000011	-3.2	2.5	801	1129	0.282679	-0.98
21005-1-08	265	0.020444	0.000782	0.282717	0.000011	-2.0	3.7	754	1053	0.282713	-0.98
21005-1-09	265	0.024830	0.000982	0.282685	0.000013	-3.1	2.6	803	1128	0.282680	-0.97
21005-1-10	265	0.039100	0.001435	0.282689	0.000013	-2.9	2.6	807	1122	0.282682	-0.96
21008-1-01	247	0.021867	0.000824	0.282751	0.000013	-0.7	4.6	706	986	0.282747	-0.98
21008-1-02	247	0.011627	0.000520	0.282754	0.000012	-0.6	4.7	696	976	0.282752	-0.98
21008-1-03	247	0.025888	0.000980	0.282772	0.000013	0.0	5.3	679	940	0.282768	-0.97
21008-1-04	247	0.017912	0.000710	0.282742	0.000013	-1.1	4.2	718	1007	0.282738	-0.98
21008-1-05	247	0.033324	0.001318	0.282802	0.000011	1.0	6.3	644	877	0.282796	-0.96
21008-1-06	247	0.016915	0.000627	0.282758	0.000011	-0.5	4.8	693	968	0.282755	-0.98
21008-1-07	247	0.026543	0.001086	0.282740	0.000012	-1.1	4.1	727	1013	0.282735	-0.97
21008-1-08	247	0.018007	0.000803	0.282772	0.000012	0.0	5.3	676	938	0.282769	-0.98
21008-1-09	247	0.017239	0.000676	0.282754	0.000012	-0.6	4.7	699	977	0.282751	-0.98
21008-1-10	247	0.022163	0.000788	0.282763	0.000012	-0.3	5.0	690	960	0.282759	-0.98
21009-1-01	247	0.025044	0.000925	0.282735	0.000015	-1.3	4.0	730	1023	0.282731	-0.97
21009-1-02	247	0.017983	0.000679	0.282742	0.000013	-1.0	4.3	716	1004	0.282739	-0.98
21009-1-03	247	0.022026	0.000833	0.282742	0.000014	-1.1	4.2	719	1007	0.282738	-0.97
21009-1-04	247	0.020503	0.000784	0.282759	0.000011	-0.5	4.8	695	969	0.282755	-0.98
21009-1-05	247	0.012808	0.000577	0.282766	0.000012	-0.2	5.1	681	950	0.282763	-0.98
21009-1-06	247	0.018840	0.000746	0.282731	0.000011	-1.4	3.9	733	1030	0.282728	-0.98
21009-1-07	247	0.016488	0.000677	0.282751	0.000013	-0.8	4.6	704	986	0.282748	-0.98
21009-1-08	247	0.014936	0.000565	0.282754	0.000013	-0.6	4.7	697	977	0.282752	-0.98
21009-1-09	247	0.039850	0.001370	0.282726	0.000014	-1.6	3.6	753	1049	0.282719	-0.96
21009-1-10	247	0.015496	0.000555	0.282749	0.000013	-0.8	4.5	704	988	0.282747	-0.98
20029-1-01	349	0.066506	0.002088	0.282747	0.000016	-0.9	6.3	737	954	0.282733	-0.94
20029-1-03	364	0.136323	0.003666	0.282763	0.000017	-0.3	6.8	745	933	0.282738	-0.89
20029-1-04	349	0.067302	0.002026	0.282729	0.000015	-1.5	5.7	762	994	0.282715	-0.94
20029-1-05	349	0.088040	0.002605	0.282764	0.000016	-0.3	6.8	722	922	0.282747	-0.92
20029-1-06	349	0.095792	0.002950	0.282730	0.000016	-1.5	5.5	780	1005	0.282710	-0.91
20029-1-07	349	0.076856	0.002399	0.282746	0.000017	-0.9	6.2	745	960	0.282730	-0.93
20029-1-08	349	0.068333	0.002024	0.282753	0.000017	-0.7	6.5	727	939	0.282740	-0.94
20029-1-10	349	0.122184	0.003556	0.282720	0.000021	-1.9	5.0	809	1037	0.282696	-0.89
20029-1-11	367	0.092283	0.002830	0.282740	0.000014	-1.1	6.2	763	972	0.282720	-0.91
20029-1-13	349	0.101138	0.002968	0.282762	0.000017	-0.4	6.6	733	933	0.282743	-0.91
20029-1-14	349	0.066037	0.001978	0.282751	0.000016	-0.7	6.5	728	942	0.282738	-0.94
21011-1-01	248	0.027001	0.001054	0.282689	0.000014	-2.9	2.3	798	1128	0.282684	-0.97
21011-1-02	248	0.020133	0.000805	0.282687	0.000012	-3.0	2.3	796	1130	0.282683	-0.98
21011-1-03	248	0.013856	0.000529	0.282674	0.000012	-3.5	1.9	808	1156	0.282672	-0.98

续附表 2

测点	年龄 (Ma)	$^{176}\text{Yb}/^{177}\text{Hf}$	$^{176}\text{Lu}/^{177}\text{Hf}$	$^{176}\text{Hf}/^{177}\text{Hf}$	$\pm 2s$	$\epsilon_{\text{Hf}}(0)$	$\epsilon_{\text{Hf}}(t)$	$T_{\text{DM}}(\text{Hf})$	$T_{\text{DM}}^{\text{C}}(\text{Hf})$	Hf_i	$f_{\text{Lu}/\text{Hf}}$
21011-1-04	248	0.022448	0.000892	0.282691	0.000011	-2.9	2.4	793	1123	0.282687	-0.97
21011-1-05	248	0.022365	0.000831	0.282704	0.000013	-2.4	2.9	772	1091	0.282701	-0.97
21011-1-06	248	0.021828	0.000828	0.282674	0.000012	-3.5	1.9	815	1159	0.282670	-0.98
21011-1-07	248	0.020589	0.000773	0.282681	0.000013	-3.2	2.1	803	1142	0.282678	-0.98
21011-1-08	248	0.030324	0.001121	0.282713	0.000013	-2.1	3.2	766	1074	0.282708	-0.97
21011-1-09	248	0.011742	0.000516	0.282749	0.000013	-0.8	4.6	704	987	0.282747	-0.98
21011-1-10	248	0.023529	0.000874	0.282672	0.000014	-3.5	1.8	819	1165	0.282668	-0.97
21017-1-01	248	0.018171	0.000817	0.282851	0.000012	2.8	8.1	566	760	0.282847	-0.98
21017-1-02	248	0.012305	0.000583	0.282871	0.000012	3.5	8.9	534	711	0.282868	-0.98
21017-1-03	248	0.013545	0.000646	0.282854	0.000014	2.9	8.3	559	750	0.282851	-0.98
21017-1-04	248	0.018689	0.000842	0.282845	0.000012	2.6	7.9	574	773	0.282841	-0.97
21017-1-05	248	0.015377	0.000696	0.282837	0.000011	2.3	7.6	584	791	0.282833	-0.98
21017-1-06	248	0.013488	0.000648	0.282854	0.000012	2.9	8.3	558	750	0.282851	-0.98
21017-1-07	248	0.013601	0.000631	0.282851	0.000012	2.8	8.2	562	757	0.282848	-0.98
21017-1-08	248	0.018588	0.000806	0.282847	0.000013	2.6	8.0	572	769	0.282843	-0.98
21017-1-09	248	0.011990	0.000536	0.282861	0.000012	3.2	8.5	547	733	0.282859	-0.98
21017-1-10	248	0.017601	0.000757	0.282834	0.000013	2.2	7.5	588	796	0.282831	-0.98
21018-1-01	247	0.020721	0.000932	0.282832	0.000013	2.1	7.4	594	804	0.282828	-0.97
21018-1-02	247	0.017684	0.000780	0.282835	0.000013	2.2	7.5	588	797	0.282831	-0.98
21018-1-03	247	0.016290	0.000721	0.282856	0.000012	3.0	8.3	557	748	0.282853	-0.98
21018-1-04	247	0.032638	0.001192	0.282872	0.000011	3.5	8.8	542	717	0.282866	-0.96
21018-1-05	262	0.018857	0.000751	0.282856	0.000012	3.0	8.6	558	740	0.282852	-0.98
21018-1-06	247	0.021012	0.000924	0.282839	0.000011	2.4	7.7	584	788	0.282835	-0.97
21018-1-07	247	0.013551	0.000593	0.282858	0.000013	3.0	8.4	552	742	0.282855	-0.98
21018-1-08	262	0.008981	0.000410	0.282832	0.000011	2.1	7.8	586	789	0.282830	-0.99
21018-1-09	247	0.022865	0.000956	0.282851	0.000015	2.8	8.1	568	762	0.282846	-0.97
21018-1-10	247	0.020338	0.000905	0.282861	0.000013	3.1	8.4	553	739	0.282857	-0.97
19083-1-01	239	0.045168	0.001441	0.282848	0.000014	2.7	7.7	580	778	0.282841	-0.96
19083-1-02	239	0.059293	0.001975	0.282852	0.000022	2.8	7.8	583	775	0.282843	-0.94
19083-1-03	239	0.046858	0.001484	0.282915	0.000017	5.0	10.1	484	627	0.282908	-0.96
19083-1-05	239	0.058771	0.001908	0.282884	0.000014	4.0	8.9	534	700	0.282876	-0.94
19083-1-06	239	0.053303	0.001835	0.282894	0.000016	4.3	9.3	518	677	0.282886	-0.94
19083-1-07	239	0.063205	0.002108	0.282851	0.000024	2.8	7.7	585	778	0.282842	-0.94
19083-1-08	239	0.062449	0.002005	0.282872	0.000019	3.5	8.5	554	730	0.282863	-0.94
19083-1-09	239	0.056251	0.001829	0.282883	0.000016	3.9	8.9	535	703	0.282875	-0.94
19083-1-10	239	0.062246	0.002053	0.282808	0.000018	1.3	6.2	647	874	0.282799	-0.94
19083-1-11	239	0.052810	0.001689	0.282865	0.000014	3.3	8.3	559	743	0.282857	-0.95
19083-1-12	239	0.068424	0.002152	0.282846	0.000018	2.6	7.5	593	789	0.282837	-0.94
21013-1-01	253	0.015986	0.000666	0.282699	0.000013	-2.6	2.9	777	1099	0.282696	-0.98
21013-1-02	237	0.030528	0.001171	0.282650	0.000012	-4.3	0.7	857	1224	0.282644	-0.96
21013-1-03	237	0.010868	0.000472	0.282532	0.000013	-8.5	-3.4	1005	1481	0.282530	-0.99
21013-1-04	237	0.018385	0.000752	0.282589	0.000014	-6.5	-1.4	932	1356	0.282586	-0.98
21013-1-05	237	0.017699	0.000708	0.282679	0.000014	-3.3	1.8	806	1154	0.282676	-0.98
21013-1-06	253	0.009245	0.000396	0.282453	0.000012	-11.3	-5.8	1112	1648	0.282451	-0.99
21013-1-07	237	0.028529	0.001104	0.282647	0.000014	-4.4	0.6	860	1230	0.282642	-0.97
21013-1-08	237	0.032369	0.001223	0.282614	0.000013	-5.6	-0.6	909	1306	0.282608	-0.96
21013-1-09	237	0.014601	0.000599	0.282592	0.000012	-6.4	-1.2	924	1347	0.282590	-0.98
21013-1-10	237	0.007292	0.000320	0.282642	0.000012	-4.6	0.6	849	1233	0.282640	-0.99
21014-2-01	237	0.034641	0.001303	0.282633	0.000013	-4.9	0.1	884	1263	0.282627	-0.96
21014-2-02	237	0.045034	0.001641	0.282640	0.000015	-4.7	0.3	882	1251	0.282632	-0.95
21014-2-03	237	0.022995	0.000897	0.282549	0.000013	-7.9	-2.8	991	1446	0.282545	-0.97
21014-2-04	237	0.021982	0.000868	0.282656	0.000013	-4.1	1.0	841	1206	0.282652	-0.97
21014-2-05	237	0.035595	0.001298	0.282663	0.000013	-3.8	1.2	840	1195	0.282658	-0.96
21014-2-06	237	0.040277	0.001576	0.282651	0.000014	-4.3	0.7	864	1224	0.282644	-0.95
21014-2-07	237	0.011159	0.000461	0.282557	0.000013	-7.6	-2.5	970	1425	0.282555	-0.99

续附表 2

测点	年龄 (Ma)	$^{176}\text{Yb}/^{177}\text{Hf}$	$^{176}\text{Lu}/^{177}\text{Hf}$	$^{176}\text{Hf}/^{177}\text{Hf}$	$\pm 2s$	$\epsilon_{\text{Hf}}(0)$	$\epsilon_{\text{Hf}}(t)$	$T_{\text{DM}}(\text{Hf})$	$T_{\text{DM}}^{\text{C}}(\text{Hf})$	Hf_i	$f_{\text{Lu}/\text{Hf}}$
21014-2-08	237	0.029653	0.001165	0.282481	0.000016	-10.3	-5.3	1095	1603	0.282475	-0.96
21014-2-09	237	0.014190	0.000584	0.282581	0.000013	-6.8	-1.6	939	1372	0.282578	-0.98
21014-2-10	237	0.018617	0.000726	0.282567	0.000012	-7.2	-2.2	962	1405	0.282564	-0.98
21019-1-01	325	0.004316	0.000125	0.282108	0.000016	-23.5	-16.4	1574	2366	0.282108	-1.00
21019-1-02	325	0.020172	0.000831	0.282153	0.000014	-21.9	-14.9	1541	2276	0.282148	-0.97
21019-1-03	325	0.014627	0.000563	0.282178	0.000014	-21.0	-14.0	1496	2218	0.282175	-0.98
21019-1-04	325	0.012744	0.000649	0.282140	0.000012	-22.4	-15.4	1552	2303	0.282136	-0.98
21019-1-05	325	0.011264	0.000442	0.282154	0.000011	-21.9	-14.8	1525	2270	0.282151	-0.99
21019-1-06	325	0.010681	0.000475	0.282124	0.000012	-22.9	-15.9	1567	2335	0.282122	-0.99
21019-1-07	325	0.001688	0.000060	0.282114	0.000010	-23.3	-16.2	1564	2353	0.282113	-1.00
21019-1-08	325	0.003977	0.000155	0.282105	0.000010	-23.6	-16.5	1581	2374	0.282104	-1.00