

**Table 1.** Zircon LA–ICP–MS U–Pb data of the volcanic rocks from Lengjimanda plate of the Longjiang formation.

Sample.	Lithology	Concentration(ppm)					Ratio					Age/Ma		
		<sup>232</sup> Th	<sup>238</sup> U	Th/U	<sup>207</sup> Pb/ <sup>206</sup> Pb	±%	<sup>207</sup> Pb/ <sup>235</sup> U	±%	<sup>206</sup> Pb/ <sup>238</sup> U	±%	<sup>207</sup> Pb/ <sup>235</sup> U	2σ	<sup>206</sup> Pb/ <sup>238</sup> U	2σ
TWG01-01	Trachyandesite	46	70	0.657	0.04751	0.00484	0.14564	0.01571	0.0203	0.00064	138	14	130	4
TWG01-02		208	591	0.352	0.05698	0.00229	0.15885	0.00687	0.02023	0.0005	150	6	129	3
TWG01-03		225	593	0.379	0.05458	0.00237	0.14969	0.00697	0.02021	0.0005	142	6	129	3
TWG01-04		185	351	0.529	0.04789	0.0021	0.13013	0.00608	0.0202	0.0005	124	5	129	3
TWG01-05		260	296	0.878	0.05145	0.00257	0.1447	0.00771	0.02035	0.00052	137	7	130	3
TWG01-06		222	301	0.738	0.04909	0.00281	0.129	0.00781	0.02021	0.00053	123	7	129	3
TWG01-07		775	453	1.711	0.05501	0.00228	0.15136	0.00675	0.02024	0.0005	143	6	129	3
TWG01-08		123	147	0.834	0.05014	0.00297	0.1356	0.00852	0.02018	0.00053	129	8	129	3
TWG01-09		57	80	0.71	0.07026	0.01095	0.19627	0.03278	0.02025	0.00093	182	28	129	6
TWG01-10		202	232	0.87	0.04973	0.00259	0.13746	0.00764	0.02034	0.00052	131	7	130	3
TWG01-11		98	215	0.459	0.04682	0.00326	0.13114	0.00965	0.02024	0.00055	125	9	129	3
TWG01-12		110	155	0.712	0.05788	0.00384	0.15738	0.01111	0.02021	0.00056	148	10	129	4
TWG01-13		111	107	1.034	0.04724	0.00334	0.13109	0.00979	0.0202	0.00055	125	9	129	4
TWG01-14		57	105	0.545	0.04748	0.00319	0.13425	0.00956	0.02021	0.00055	128	9	129	3
TWG01-15		251	626	0.401	0.04927	0.00169	0.13916	0.00521	0.02026	0.00049	132	5	129	3
TWG01-16		196	256	0.766	0.05052	0.00249	0.14164	0.00747	0.02022	0.00051	135	7	129	3
TWG01-17		46	99	0.466	0.04704	0.00382	0.13702	0.01175	0.02025	0.00058	130	10	129	4
TWG01-18		422	789	0.535	0.04594	0.00153	0.13004	0.00474	0.02023	0.00049	124	4	129	3
TWG01-19		43	64	0.679	0.04992	0.00448	0.14338	0.01359	0.02024	0.00061	136	12	129	4
TWG01-20		159	213	0.744	0.05181	0.00261	0.14772	0.00797	0.02019	0.00051	140	7	129	3

TWG01-21		265	373	0.71	0.04994	0.00209	0.14159	0.00643	0.02023	0.0005	135	6	129	3
TWG01-22		618	1157	0.534	0.05277	0.00154	0.15015	0.00491	0.02023	0.00048	142	4	129	3
TWG01-23		59	99	0.6	0.04949	0.00361	0.13722	0.01061	0.02025	0.00056	131	9	129	4
TWG01-24		203	259	0.783	0.04776	0.00631	0.14546	0.02029	0.02011	0.00073	138	18	128	5
TWG01-25		125	157	0.798	0.05601	0.0043	0.17888	0.01475	0.02028	0.00059	167	13	130	4
TWG01-26		50	77	0.647	0.04413	0.00482	0.12089	0.01383	0.02018	0.00065	116	13	129	4
TWG01-27		181	253	0.716	0.05329	0.00277	0.14754	0.00825	0.02023	0.00052	140	7	129	3
TWG01-28		181	192	0.943	0.04598	0.00519	0.13447	0.01598	0.02016	0.00067	128	14	129	4
TWG01-29		105	116	0.912	0.05187	0.00365	0.1547	0.0116	0.0202	0.00056	146	10	129	4
TWG01-30		242	205	1.185	0.06303	0.00427	0.18018	0.01313	0.02016	0.00057	168	11	129	4
<hr/>														
TWG04-1		44	48	0.922	0.15379	0.00562	8.12828	0.32538	0.38309	0.01152	2245	36	2091	54
TWG04-2		706	949	0.744	0.05827	0.00192	0.48677	0.01815	0.06055	0.00169	403	12	379	10
TWG04-3		882	1118	0.789	0.04837	0.00227	0.13442	0.00669	0.02014	0.00058	128	6	129	4
TWG04-4		124	222	0.56	0.05296	0.00429	0.14817	0.01207	0.02028	0.00065	140	11	129	4
TWG04-5		545	829	0.657	0.04985	0.00237	0.13901	0.00699	0.02021	0.00058	132	6	129	4
TWG04-6		180	264	0.683	0.05155	0.0039	0.14345	0.01095	0.02018	0.00064	136	10	129	4
TWG04-7		506	856	0.591	0.05584	0.00246	0.1561	0.00735	0.02027	0.00058	147	6	129	4
TWG04-8	Trachyandesite	413	479	0.862	0.05517	0.00266	0.15355	0.00781	0.02018	0.00059	145	7	129	4
TWG04-9		132	192	0.684	0.05611	0.00546	0.15638	0.01514	0.02021	0.00071	148	13	129	4
TWG04-10		335	343	0.976	0.0505	0.00575	0.14168	0.01599	0.02034	0.00074	135	14	130	5
TWG04-11		150	348	0.431	0.22667	0.00849	1.1992	0.04775	0.03836	0.00118	800	22	243	7
TWG04-12		304	390	0.777	0.0489	0.00519	0.13624	0.01438	0.0202	0.00071	130	13	129	5
TWG04-13		507	850	0.597	0.05193	0.0028	0.14567	0.00819	0.02035	0.00061	138	7	130	4
TWG04-14		478	761	0.629	0.04914	0.00317	0.13669	0.00903	0.02018	0.00062	130	8	129	4
TWG04-15		784	1083	0.724	0.05212	0.00283	0.14269	0.00807	0.01987	0.0006	135	7	127	4

TWG04-16		112	123	0.911	0.05116	0.00744	0.14163	0.02033	0.02009	0.00083	135	18	128	5
TWG04-17		134	201	0.667	0.05667	0.00509	0.15692	0.01409	0.0201	0.00069	148	12	128	4
TWG04-18		340	417	0.815	0.06105	0.00598	0.17061	0.01661	0.02028	0.00073	160	14	129	5
TWG04-19		390	686	0.568	0.04551	0.00291	0.12634	0.00831	0.02015	0.00062	121	7	129	4
TWG04-20		95	154	0.621	0.0586	0.00676	0.16277	0.01855	0.02016	0.00078	16	129	5	146
TWG05-1		80	121	0.661	0.05421	0.00451	0.15118	0.01256	0.02022	0.00063	143	11	129	4
TWG05-2		103	178	0.578	0.05556	0.00324	0.15484	0.00913	0.02021	0.00056	146	8	129	4
TWG05-3		316	371	0.852	0.04549	0.00222	0.12682	0.00636	0.02022	0.00054	121	6	129	3
TWG05-4		232	343	0.678	0.04889	0.00233	0.13639	0.00669	0.02023	0.00054	130	6	129	3
TWG05-5		213	316	0.673	0.05233	0.00253	0.1459	0.00724	0.02022	0.00054	138	6	129	3
TWG05-6		128	215	0.595	0.05284	0.00312	0.14831	0.00883	0.02035	0.00057	140	8	130	4
TWG05-7		188	269	0.702	0.04665	0.00245	0.12989	0.00697	0.02019	0.00054	124	6	129	3
TWG05-8		127	168	0.756	0.06221	0.00303	0.1735	0.00862	0.02023	0.00054	163	7	129	3
TWG05-9		112	155	0.723	0.04756	0.00439	0.13178	0.01207	0.0201	0.00062	126	11	128	4
TWG05-10	Trachyte	77	168	0.459	0.0515	0.00393	0.14361	0.01092	0.02022	0.00059	136	10	129	4
TWG05-11	Trachydacite	113	157	0.72	0.06375	0.00394	0.17798	0.01101	0.02025	0.00057	166	9	129	4
TWG05-12		267	354	0.757	0.04806	0.0021	0.13436	0.00607	0.02028	0.00052	128	5	129	3
TWG05-13		180	299	0.602	0.0542	0.00275	0.15163	0.00783	0.02029	0.00054	143	7	130	3
TWG05-14		101	145	0.696	0.05973	0.00405	0.16683	0.0113	0.02026	0.00057	157	10	129	4
TWG05-15		330	406	0.812	0.04791	0.00215	0.13301	0.00612	0.02014	0.00051	127	5	129	3
TWG05-16		80	172	0.465	0.06122	0.0034	0.17024	0.00949	0.02017	0.00054	160	8	129	3
TWG05-17		179	272	0.658	0.07161	0.00372	0.20022	0.01046	0.02028	0.00055	185	9	129	3
TWG05-18		70	132	0.534	0.05234	0.00473	0.14607	0.01306	0.02025	0.00062	138	12	129	4
TWG05-19		122	241	0.505	0.05364	0.00339	0.14898	0.00942	0.02015	0.00055	141	8	129	4
TWG05-20		182	303	0.602	0.05304	0.00261	0.14746	0.00737	0.02017	0.00052	140	7	129	3

TWG06-1		73	145	0.504	0.05341	0.00588	0.14797	0.0161	0.02009	0.0007	140	14	128	4
TWG06-2		62	131	0.474	0.05027	0.00566	0.14041	0.01565	0.02026	0.0007	133	14	129	4
TWG06-3		182	277	0.658	0.0509	0.00364	0.14292	0.01028	0.02036	0.00061	136	9	130	4
TWG06-4		80	141	0.569	0.0582	0.00368	0.1628	0.0104	0.02028	0.00059	153	9	130	4
TWG06-5		71	133	0.531	0.04539	0.00491	0.12732	0.01368	0.02034	0.00067	122	12	130	4
TWG06-6		97	156	0.622	0.04747	0.00462	0.13202	0.01278	0.02017	0.00065	126	11	129	4
TWG06-7		164	227	0.723	0.06413	0.00441	0.17815	0.01228	0.02015	0.00061	167	11	129	4
TWG06-8		85	118	0.726	0.04662	0.00479	0.12975	0.01323	0.02018	0.00066	124	12	129	4
TWG06-9		451	503	0.896	0.0542	0.003	0.15143	0.00856	0.02026	0.00057	143	8	129	4
TWG06-10		416	432	0.962	0.06778	0.0026	0.18953	0.00772	0.02028	0.00055	176	7	129	3
TWG06-11		311	320	0.972	0.05628	0.00432	0.1572	0.01205	0.02026	0.00062	148	11	129	4
TWG06-12		967	677	1.43	0.05893	0.00216	0.16419	0.00645	0.02021	0.00054	154	6	129	3
TWG06-13	Trachyandesite	85	149	0.57	0.03933	0.00583	0.11011	0.01614	0.02031	0.00076	106	15	130	5
TWG06-14		253	291	0.868	0.09994	0.00652	0.27891	0.01801	0.02024	0.00064	250	14	129	4
TWG06-15		307	373	0.823	0.04796	0.00401	0.13424	0.0112	0.0203	0.00063	128	10	130	4
TWG06-16		189	351	0.539	0.04445	0.00469	0.12308	0.01287	0.02008	0.00067	118	12	128	4
TWG06-17		289	423	0.684	0.05073	0.00281	0.14148	0.00798	0.02022	0.00057	134	7	129	4
TWG06-18		80	135	0.593	0.0475	0.00508	0.13168	0.01397	0.0201	0.00068	126	13	128	4
TWG06-19		64	123	0.519	0.05107	0.00496	0.14296	0.01379	0.0203	0.00066	136	12	130	4
TWG06-20		104	156	0.666	0.05726	0.00496	0.15965	0.01373	0.02022	0.00065	150	12	129	4
TWG06-21		179	220	0.815	0.05182	0.00355	0.14473	0.00997	0.02025	0.00059	137	9	129	4
TWG06-22		75	149	0.504	0.06617	0.00556	0.18432	0.01533	0.0202	0.00066	172	13	129	4
TWG06-23		122	189	0.648	0.05238	0.00394	0.14676	0.01104	0.02032	0.00061	139	10	130	4
TWG06-24		141	162	0.87	0.05283	0.00505	0.14759	0.01396	0.02026	0.00067	140	12	129	4
TWG06-25		265	360	0.735	0.04851	0.00283	0.13479	0.008	0.02015	0.00056	128	7	129	4