Table S3. LA-ICP-MS zircon Hf isotopic data of the Tiancang granites in southern Beishan Orogenic Belt.

Spot no.	Age (Ma)	$^{176}Yb/^{177}Hf$	1σ	$^{176}Lu/^{177}Hf$	1σ	$^{176}Hf/^{177}Hf$	1σ	$^{176}Hf/^{177}Hf_i$	$\varepsilon_{Hf}(0)$	$\varepsilon_{Hf}(t)$	t_{DM} (Ma)	t_{DMC} (Ma)	$f_{Lu/Hf}$
TW8835: Biotite monzogranite													
03	276	0.054904	0.000677	0.001815	0.000007	0.282563	0.000011	0.282553	-7.4	-1.7	998	1405	-0.95
04	272	0.069732	0.001626	0.002112	0.000058	0.282551	0.000012	0.282540	-7.8	-2.2	1023	1436	-0.94
05	277	0.057710	0.001046	0.001688	0.000023	0.282592	0.000013	0.282583	-6.4	-0.6	952	1336	-0.95
06	273	0.058476	0.000478	0.001992	0.000029	0.282576	0.000013	0.282566	-6.9	-1.3	984	1379	-0.94
07	278	0.059968	0.000510	0.001897	0.000026	0.282579	0.000013	0.282570	-6.8	-1.1	976	1367	-0.94
09	281	0.054581	0.000472	0.001837	0.000018	0.282578	0.000014	0.282568	-6.9	-1.1	977	1369	-0.94
10	276	0.050714	0.001269	0.001672	0.000024	0.282569	0.000014	0.282561	-7.2	-1.4	985	1389	-0.95
14	276	0.057499	0.002858	0.002045	0.000105	0.282571	0.000015	0.282561	-7.1	-1.4	992	1388	-0.94
15	270	0.057054	0.001649	0.001759	0.000035	0.282584	0.000014	0.282575	-6.7	-1.0	966	1360	-0.95
16	271	0.052441	0.000388	0.001679	0.000013	0.282573	0.000017	0.282564	-7.0	-1.4	980	1383	-0.95
17	277	0.059342	0.000602	0.001851	0.000013	0.282567	0.000015	0.282557	-7.3	-1.5	993	1396	-0.94
19	271	0.056463	0.000965	0.001801	0.000019	0.282553	0.000013	0.282544	-7.7	-2.1	1011	1428	-0.95
PM103TW92: Monzogranite													
02	278	0.055047	0.000653	0.001833	0.000029	0.282570	0.000014	0.282560	-7.1	-1.4	988	1387	-0.94
04	277	0.113576	0.003960	0.003176	0.000123	0.282593	0.000016	0.282576	-6.3	-0.8	991	1352	-0.90
05	275	0.045726	0.000434	0.001376	0.000013	0.282556	0.000014	0.282549	-7.6	-1.8	995	1415	-0.96
06	272	0.059588	0.001521	0.001703	0.000023	0.282609	0.000014	0.282600	-5.8	-0.1	929	1302	-0.95
07	272	0.069802	0.000551	0.002115	0.000006	0.282558	0.000014	0.282547	-7.6	-2.0	1013	1422	-0.94
08	276	0.048702	0.000782	0.001540	0.000007	0.282503	0.000014	0.282495	-9.5	-3.7	1076	1536	-0.95
11	275	0.102771	0.002856	0.002896	0.000081	0.282586	0.000017	0.282571	-6.6	-1.1	994	1366	-0.91
15	274	0.050077	0.000501	0.001460	0.000008	0.282527	0.000015	0.282520	-8.7	-2.9	1039	1482	-0.96
17	268	0.057821	0.001044	0.001663	0.000023	0.282551	0.000013	0.282542	-7.8	-2.2	1011	1434	-0.95
19	273	0.047769	0.000392	0.001292	0.000013	0.282567	0.000013	0.282560	-7.3	-1.5	979	1392	-0.96

20	272	0.070925	0.000882	0.001900	0.000006	0.282531	0.000014	0.282521	-8.5	-2.9	1046	1479	-0.94
PM103TW79: Syenogranite													
01	274	0.054585	0.000356	0.001515	0.000011	0.282552	0.000014	0.282544	-7.8	-2.0	1005	1426	-0.95
02	276	0.096615	0.001246	0.002633	0.000022	0.282551	0.000016	0.282537	-7.8	-2.2	1038	1441	-0.92
03	272	0.075565	0.002651	0.001917	0.000044	0.282568	0.000013	0.282559	-7.2	-1.6	993	1396	-0.94
04	272	0.052127	0.000514	0.001547	0.000007	0.282524	0.000013	0.282516	-8.8	-3.1	1046	1491	-0.95
05	269	0.039927	0.000349	0.001213	0.000008	0.282536	0.000014	0.282530	-8.4	-2.7	1020	1463	-0.96
06	274	0.047001	0.000460	0.001514	0.000006	0.282546	0.000014	0.282538	-8.0	-2.2	1013	1440	-0.95
07	277	0.100696	0.000883	0.002601	0.000021	0.282609	0.000014	0.282595	-5.8	-0.2	952	1310	-0.92
08	273	0.123937	0.001504	0.003274	0.000040	0.282618	0.000016	0.282601	-5.5	-0.1	956	1299	-0.90
09	268	0.056597	0.000885	0.001627	0.000010	0.282568	0.000014	0.282560	-7.2	-1.6	985	1396	-0.95
10	267	0.064103	0.000539	0.001669	0.000009	0.282610	0.000016	0.282602	-5.7	-0.2	926	1301	-0.95
11	280	0.060672	0.001234	0.001628	0.000020	0.282559	0.000016	0.282550	-7.5	-1.7	999	1409	-0.95
12	280	0.061855	0.000449	0.001795	0.000006	0.282602	0.000014	0.282592	-6.0	-0.2	941	1314	-0.95
13	280	0.065100	0.000773	0.001751	0.000011	0.282486	0.000014	0.282477	-10.1	-4.3	1106	1573	-0.95
14	280	0.063959	0.000549	0.001841	0.000023	0.282566	0.000014	0.282556	-7.3	-1.5	995	1396	-0.94
15	279	0.063070	0.000361	0.001934	0.000011	0.282598	0.000014	0.282588	-6.2	-0.4	951	1326	-0.94
17	284	0.110607	0.001146	0.002990	0.000042	0.282603	0.000016	0.282587	-6.0	-0.3	971	1323	-0.91
18	272	0.094306	0.003537	0.002770	0.000103	0.282554	0.000015	0.282540	-7.7	-2.2	1037	1437	-0.92
19	283	0.063884	0.000599	0.001855	0.000005	0.282547	0.000016	0.282537	-8.0	-2.1	1022	1438	-0.94
20	283	0.070114	0.000879	0.002028	0.000011	0.282519	0.000015	0.282508	-8.9	-3.1	1067	1502	-0.94
PM101TW9: Biotite monzogranite													
01	283	0.056421	0.000991	0.001663	0.000020	0.282404	0.000013	0.282395	-13.0	-7.1	1221	1755	-0.95
02	282	0.056689	0.000930	0.001737	0.000041	0.282408	0.000012	0.282399	-12.9	-7.0	1217	1748	-0.95
03	284	0.040355	0.000313	0.001140	0.000008	0.282417	0.000013	0.282411	-12.5	-6.5	1185	1719	-0.97
04	276	0.102397	0.002757	0.002760	0.000045	0.282367	0.000016	0.282353	-14.3	-8.8	1312	1853	-0.92

05	279	0.051380	0.000360	0.001515	0.000011	0.282398	0.000013	0.282391	-13.2	-7.4	1224	1768	-0.95
06	278	0.061590	0.000794	0.001836	0.000024	0.282422	0.000011	0.282413	-12.4	-6.6	1201	1720	-0.94
07	283	0.075717	0.000440	0.002197	0.000015	0.282381	0.000013	0.282369	-13.8	-8.0	1272	1814	-0.93
08	282	0.063015	0.001651	0.002025	0.000065	0.282421	0.000012	0.282411	-12.4	-6.6	1208	1721	-0.94
09	277	0.075184	0.001158	0.002055	0.000030	0.282361	0.000014	0.282350	-14.6	-8.9	1296	1860	-0.94
10	276	0.073280	0.000465	0.002034	0.000014	0.282412	0.000015	0.282401	-12.7	-7.1	1222	1746	-0.94
11	284	0.053401	0.001114	0.001435	0.000008	0.282400	0.000012	0.282393	-13.1	-7.2	1219	1760	-0.96
12	278	0.091953	0.002028	0.002395	0.000028	0.282406	0.000014	0.282393	-12.9	-7.3	1242	1762	-0.93
14	279	0.066176	0.000749	0.002177	0.000014	0.282394	0.000016	0.282383	-13.4	-7.6	1252	1785	-0.93
15	277	0.058038	0.000636	0.001634	0.000023	0.282313	0.000014	0.282304	-16.2	-10.5	1350	1962	-0.95
16	281	0.047498	0.000807	0.001497	0.000033	0.282427	0.000014	0.282419	-12.2	-6.3	1183	1704	-0.95
18	273	0.045736	0.000446	0.001433	0.000021	0.282382	0.000014	0.282374	-13.8	-8.1	1245	1809	-0.96
19	280	0.058829	0.000568	0.001673	0.000008	0.282404	0.000015	0.282395	-13.0	-7.2	1222	1758	-0.95
20	282	0.043777	0.000561	0.001298	0.000031	0.282399	0.000014	0.282392	-13.2	-7.3	1216	1763	-0.96

$\varepsilon_{Hf}(t) = 10000 \times \{[(^{176}Hf/^{177}Hf)_{Sample} - (^{176}Lu/^{177}Hf)_{Sample} \times (e^{\lambda t} - 1)] / [(^{176}Hf/^{177}Hf)_{CHUR,0} - (^{176}Lu/^{177}Hf)_{CHUR} \times (e^{\lambda t} - 1)] - 1\}$; $t_{DM} = 1/\lambda \times \ln\{1 + [(^{176}Hf/^{177}Hf)_{Sample} - (^{176}Hf/^{177}Hf)_{DM}]/ [(^{176}Lu/^{177}Hf)_{Sample} - (^{176}Lu/^{177}Hf)_{DM}]\}$; $t_{DMC} = t_{DM} - (t_{DM} - t) \times [(f_{cc} - f_s)/(f_{cc} - f_{DM})]$; $f_{Lu/Hf} = (^{176}Lu/^{177}Hf)_S / (^{176}Lu/^{177}Hf)_{CHUR} - 1$. f_{cc} and f_{DM} represent the $f_{Lu/Hf}$ values of continental crust and depleted mantle, respectively. $(^{176}Lu/^{177}Hf)_{CHUR} = 0.0332$, $(^{176}Hf/^{177}Hf)_{CHUR,0} = 0.282772$; $(^{176}Lu/^{177}Hf)_{DM} = 0.0384$, $(^{176}Hf/^{177}Hf)_{DM} = 0.28325$; $f_{cc} = -0.55$; $f_s = f_{Lu/Hf}$; $f_{DM} = 0.16$; $\lambda = 1.867 \times 10^{-11} a^{-1}$; $t = ^{206}Pb/^{208}Pb$ age.