

附件：张博等. 东南亚锡矿带泰国沙蒙矿床花岗岩成因及其对锡成矿作用的指示. 地质学报. doi: 10.19762/j.cnki.dizhixuebao.2023108.

附表1 泰国沙蒙花岗岩锆石中微量和稀土元素组成($\times 10^{-6}$)
Appendix 1 Trace and rare earth element contents ($\times 10^{-6}$) in zircon from the Samoeng granite in Thailand

岩性	中粗粒黑云母花岗岩																														细粒角闪石黑云母花岗岩																													
样品	19SAM-17-01	19SAM-17-02	19SAM-17-03	19SAM-17-04	19SAM-17-05	19SAM-17-07	19SAM-17-08	19SAM-17-09	19SAM-17-10	19SAM-17-11	19SAM-17-12	19SAM-17-13	19SAM-17-14	19SAM-17-15	19SAM-17-16	19SAM-17-17	19SAM-17-18	19SAM-17-19	19SAM-17-20	19SAM-17-21	19SAM-17-22	19SAM-17-23	19SAM-17-24	19SAM-17-25	19SAM-17-27	19SAM-17-28	19SAM-17-29	19SAM-17-30	19SAM-7-02	19SAM-7-03	19SAM-7-04	19SAM-7-05	19SAM-7-06	19SAM-7-07	19SAM-7-08	19SAM-7-09	19SAM-7-10	19SAM-7-11	19SAM-7-13	19SAM-7-14	19SAM-7-15	19SAM-7-16	19SAM-7-17	19SAM-7-18	19SAM-7-19	19SAM-7-20	19SAM-7-21	19SAM-7-22	19SAM-7-23	19SAM-7-24	19SAM-7-26	19SAM-7-27	19SAM-7-28	19SAM-7-29	19SAM-7-30					
Y	2778	2264	3381	1519	2045	1753	2444	1953	956	1849	2781	3254	2021	2044	3626	4263	5232	4800	3372	3103	2151	2366	4944	5657	1834	1952	1781	2862	2262	2046	2494	1650	3908	3057	2257	3496	2520	6110	4852	1957	1805	3798	3613	2757	2975	1457	1661	3494	2777	2643	3416	2401	3394	3240	604					
La	0.04	126	0.02	0.71	11.1	0.01	0.02	0.02	0.00	0.00	0.02	0.02	0.51	0.02	0.01	0.06	0.01	0.02	0.02	0.01	0.00	0.02	0.00	0.13	0.01	0.00	6.05	0.00	0.08	0.00	0.43	0.08	0.36	0.12	0.00	0.21	0.01	0.12	0.05	0.07	0.14	0.01	0.12	0.20	0.49	0.04	0.10	0.02	18.2	0.12	0.05	0.00	0.04	0.15	0.00					
Ce	16.2	330	15.6	15.7	42	4.82	7.92	11.9	10.3	11.7	20.4	1.04	36.8	3.58	2.69	2.16	3.20	0.98	6.35	9.23	6.80	1.86	4.93	3.74	11.5	13.31	32.4	2.69	21.2	14.5	30.1	22.3	46.4	26.2	18.2	37.1	16.2	122	50.1	25.5	11.5	40.2	62.6	32.8	18.8	11.6	21.1	53.0	29.7	38.4	15.3	30.8	27.8	8.32						
Pr	0.25	47.1	0.25	0.61	4.84	0.04	0.09	0.10	0.06	0.14	0.23	0.07	0.67	0.26	0.04	0.10	0.14	0.05	0.38	0.23	0.16	0.06	0.14	0.30	0.20	0.17	2.52	0.10	0.12	0.20	0.30	0.35	0.88	1.57	0.06	0.38	0.07	0.95	0.24	0.18	0.23	0.26	1.33	0.43	0.31	0.16	0.08	0.08	3.32	0.22	0.26	0.05	0.19	1.59	0.040					
Nd	3.83	196	3.71	4.32	22.5	0.94	2.16	1.90	0.83	2.42	4.15	1.51	7.05	3.38	1.52	1.95	1.86	1.12	6.92	3.74	3.02	0.85	2.32	5.04	3.69	3.23	14.6	1.35	2.49	4.04	3.57	6.45	14.2	23.0	2.72	6.84	1.78	19.9	6.25	3.47	5.06	5.31	23.2	8.55	6.08	2.72	1.65	2.34	13.2	5.27	5.02	1.50	3.84	25.0	0.88					
Sm	7.92	32.2	8.45	5.08	11.5	3.00	5.24	5.37	2.51	6.32	9.19	5.65	9.34	7.16	4.90	6.22	8.22	4.12	12.2	8.89	7.10	2.99	7.08	12.9	6.03	7.16	9.98	5.76	7.62	8.92	8.28	11.0	24.6	32.9	6.32	16.1	5.78	41.6	18.6	9.06	10.5	12.2	37.1	15.5	15.3	6.53	3.50	8.64	7.65	11.1	13.2	5.43	11.3	35.5	1.37					
Eu	0.39	0.49	0.41	0.46	0.46	0.17	0.18	0.22	0.20	0.38	0.32	0.18	0.62	0.24	0.09	0.21	0.33	0.17	0.30	0.26	0.14	0.07	0.17	0.29	0.50	0.54	0.59	0.15	2.28	1.94	1.55	3.42	7.30	7.58	2.02	3.47	1.62	12.0	3.72	3.06	2.53	3.14	6.65	5.52	3.93	1.93	0.65	1.98	1.10	3.70	3.78	1.49	3.10	7.96	0.26					
Gd	44.8	52.1	50.4	29.7	42.0	20.5	33.0	32.2	14.6	34.5	52.0	39.3	44.0	33.2	35.4	42.0	58.3	40.5	66.7	48.4	40.7	23.8	51.2	84.8	35.0	41.1	41.5	39.2	49.6	46.8	49.5	46.8	112	118	47.1	85.4	44.5	198	113	54.4	48.5	80.0	142	72.7	80.9	34.0	29.1	61.4	51.4	61.7	81.5	41.0	72.6	125	8.86					
Tb	16.4	14.4	19.6	10.1	13.7	8.74	13.3	11.9	5.85	12.4	13.7	17.1	13.7	12.1	17.4	19.9	26.5	20.3	23.3	19.6	14.6	11.2	23.9	35.0	12.4	14.4	13.3	16.5	17.6	16.2	18.4	15.2	33.5	31.9	18.0	29.1	18.0	59.9	40.0	17.6	15.4	29.2	39.5	22.8	26.8	11.9	11.4	24.9	19.1	20.8	28.4	16.9	26.9	34.7	3.37					
Dy	236	208	291	139	185	144	204	173	83.8	172	256	271	190	177	290	343	432	366	328	286	209	195	405	530	179	184	262	210	185	224	159	357	314	209	330	220	615	463	191	173	347	389	256	284	134	142	306	245	322	205	311	333	43.7							
Ho	80.1	68.9	102	45.3	61.3	51.4	71.4	58.1	28.3	57.4	83.3	95.4	61.5	59.7	105.8	127	156	143	109	96.7	70.8	73.0	150	181	59.9	64.9	59.1	92.8	75.0	66.8	84.0	54.4	122	100	74.2	116	81.3	194	160	64.6	59.6	124	124	89.9	97	48.2	53.6	115	89.5	84.5	111	77.9	111	103	17.7					
Er	386	330	495	210	283	266	365	280	136	261	380	471	272	289	561	662	809	788	501	481	332	389	783	881	289	295	264	461	322	292	394	232	511	410	323	504	365	767	693	275	261	539	497	399	406	215	251	507	402	358	473	350	480	417	93.4					
Tm	79.6	69.7	107	44.7	55.5	59.6	78.7	57.2	28.5	53.4	73.6	101	54.4	62.0	126	151	182	183	101	101	67.4	92.4	181	182	58.8	58.2	52.5	98.6	64.9	58.0	84.7	45.9	96.6	79	64.3	97	73.7	132	130	53.9	52.1	107	94	78.6	77.5	43.0	52.0	102	81.6	69.9	91.8	70.7	93	78.7	21.6					
Yb	734	614	954	405	487	541	703	512	247	461	636	937	466	559	1184	1418	1729	1774	895	927	586	900	1698	1637	541	501	461	901	576	514	787	397	839	679	557	845	646	1070	1099	464	456	912	795	709	671	380	482	880	704	598	761	624	793	673	220					
Lu	138	120	180	73.1	92.7	109	134	98.3	49.0	87.7	116	179	86.4	105	225	272	329	341	163	173	109	172	328	297	102	91.9	84.8	168	99	94.4	143	71.6	154	120	96.4	146	112	182	185	78.9	81.5	159	141	129	116	67.9	85.3	155	120	108	131	110	136	119	45.6					
Ti	17.2	22.9	15.9	31.2	8.11	12.7	6.54	7.88	0.00	18.6	42.2	0.00	25.5	17.3	0.00	3.71	13.9	1.08	31.5	0.00	8.88	5.87	7.81	14.5	11.4	35.8	10.1	0.00	2.77	3.94	12.6	5.56	8.30	4.02	6.13	10.3	5.34	12.7	3.05	8.62	5.65	5.52	6.35	14.4	23.5	5.69	0.34	3.31	8.35	5.62	3.53	2.86	3.47	8.72	8.74					
Zr	568695	576330	550714	567857	576096	555559	558981	541861	502558	550019	565121	561778	535695	547857	573327	548490	561533	578914	587608	561768	564222	575728	575563	584076	584092	580165	601348	592484	489700	489700	489700	489700	489700	489700	489700	489700	489700	489700	489700	489700	489700	489700	489700	489700	489700	489700	489700	489700	489700	489700	489700	489700	489700	489700	489700	489700	489700	489700		
Hf	12271	12960	12491	11628	11196	12617	12198	11401	10893	11071	11759	13066	10657	11934	14786	11071	14082	13467	15025	13565	11934	14385	13345	16460	14301	14666	13815	12900	10996	11024	12729	9128	7715	10974	12782	10477	11295	8008	11667	10503	10864	11927	7544	9166	11351	9045	16453	11967	13943	10819	11409	11489	11199	8335	10269					
Th	589	229	538	227	303	104.2	256	296	163	260	569	83.1	926	172	183	160	300	81.8	437	719	416	125	207	335	279	300	342	125	497	555	1622	353	987	597	1295	1047	338	2304	3264	400	338	2056	549	643	1357	305	725	605												