

Table S1: Results of U-Pb age determinations

Dates (Ma)		Composition												Isotopic Ratios						
Fraction	206Pb/ 238U a	±2σ abs	206Pb/ 238U <Th> b	±2σ abs	207Pb/ 235U a	±2σ abs	207Pb/ 206Pb a	±2σ abs	% disc c	Th/ U d	Pb* (pg) e	Pbc (pg) f	Pb*/ Pbc g	206Pb/ 204Pb h	206Pb/ 238U i	±2σ %	207Pb/ 235U i	±2σ %	207Pb/ 206Pb i	±2σ %
<i>Qiakong section</i>																				
Sample QIA13T																				
QIA13T_z2	248.68	0.17	248.77	0.17	250.91	2.65	271.88	26.33	8.53	0.39	10.39	0.41	25.27	1510.72	0.04	0.07	0.28	1.19	0.05	1.15
QIA13T_z3	248.31	0.11	248.40	0.11	249.03	0.89	255.85	8.80	2.95	0.57	20.03	0.24	83.22	4713.79	0.04	0.05	0.28	0.40	0.05	0.38
QIA13T_z4	248.43	0.14	248.52	0.14	248.82	0.74	252.44	7.19	1.59	0.55	23.34	0.22	104.97	5966.80	0.04	0.06	0.28	0.34	0.05	0.31
QIA13T_z5	248.49	0.17	248.58	0.17	249.91	2.01	263.30	20.04	5.63	0.50	11.15	0.31	35.88	2076.98	0.04	0.07	0.28	0.91	0.05	0.87
QIA13T_z7	248.21	0.18	248.30	0.18	250.84	2.62	275.52	26.04	9.91	0.48	11.74	0.45	26.16	1526.40	0.04	0.07	0.28	1.18	0.05	1.14
QIA13T_z8	248.86	0.20	248.95	0.20	250.77	2.44	268.69	24.27	7.38	0.54	10.12	0.35	28.71	1647.96	0.04	0.08	0.28	1.10	0.05	1.06
QIA13T_z11	248.68	0.14	248.77	0.14	249.92	1.36	261.55	13.40	4.92	0.48	19.56	0.37	52.93	3073.75	0.04	0.06	0.28	0.61	0.05	0.58
QIA13T_z12	248.93	0.18	249.02	0.18	251.64	2.86	276.91	28.34	10.10	0.56	35.35	1.45	24.33	1393.47	0.04	0.07	0.28	1.28	0.05	1.24
QIA13Tz10	247.74	0.17	247.83	0.17	249.05	1.15	261.34	11.30	5.20	0.65	18.78	0.28	68.03	3769.81	0.04	0.07	0.28	0.52	0.05	0.49
QIA13Tz17	249.54	0.12	249.63	0.12	252.45	1.09	279.52	10.65	10.72	0.60	14.72	0.18	80.50	4517.71	0.04	0.05	0.28	0.49	0.05	0.46
QIA13Tz19	248.09	0.11	248.18	0.11	249.34	0.94	261.18	9.26	5.01	0.42	50.93	0.68	74.82	4407.50	0.04	0.05	0.28	0.42	0.05	0.40
QIA13Tz21	248.19	0.09	248.28	0.09	249.19	0.74	258.60	7.33	4.02	0.63	25.51	0.25	103.83	5775.57	0.04	0.04	0.28	0.34	0.05	0.32
Sample QIA12T																				
QIA12Tz1	249.25	0.13	249.34	0.13	250.72	2.04	264.50	20.38	5.76	0.69	8.63	0.24	35.84	1978.14	0.04	0.05	0.28	0.92	0.05	0.89
QIA12Tz2	249.11	0.13	249.19	0.13	250.08	1.40	259.20	13.88	3.89	0.88	11.02	0.20	55.93	2937.30	0.04	0.05	0.28	0.63	0.05	0.60
QIA12Tz3	249.07	0.19	249.15	0.19	249.93	1.86	258.03	18.43	3.47	0.74	8.37	0.20	40.84	2224.58	0.04	0.08	0.28	0.84	0.05	0.80
QIA12Tz7	248.76	0.13	248.84	0.13	249.33	1.36	254.70	13.51	2.33	0.83	17.06	0.30	57.07	3029.56	0.04	0.05	0.28	0.61	0.05	0.59
QIA12Tz8	248.86	0.18	248.94	0.18	250.91	1.66	270.13	16.03	7.87	0.76	6.49	0.14	47.99	2598.23	0.04	0.08	0.28	0.75	0.05	0.70
QIA12Tz9	248.82	0.09	248.91	0.09	248.71	0.90	247.59	9.06	-0.50	0.77	18.91	0.21	90.09	4847.58	0.04	0.04	0.28	0.41	0.05	0.39
QIA12Tz10	250.16	0.97	250.25	0.97	272.22	20.37	466.48	182.44	46.37	0.82	9.74	2.74	3.56	205.33	0.04	0.40	0.31	8.53	0.06	8.24
QIA12Tz12	248.96	0.14	249.05	0.14	249.61	1.50	255.72	14.96	2.64	0.81	9.95	0.19	53.42	2854.03	0.04	0.06	0.28	0.68	0.05	0.65
QIA12Tz13	249.09	0.20	249.18	0.20	251.10	3.48	269.87	34.61	7.70	0.82	6.11	0.28	21.58	1158.57	0.04	0.08	0.28	1.56	0.05	1.51
QIA12Tz14	249.10	0.16	249.18	0.16	249.82	1.21	256.50	11.98	2.88	0.90	26.18	0.39	66.75	3486.38	0.04	0.07	0.28	0.55	0.05	0.52
QIA12Tz17	249.32	0.14	249.41	0.14	249.24	0.66	248.54	6.22	-0.31	0.52	18.71	0.14	130.01	7446.93	0.04	0.06	0.28	0.30	0.05	0.27
QIA12Tz18	249.09	0.17	249.17	0.17	250.44	1.26	263.10	12.24	5.33	0.85	10.64	0.14	73.46	3874.44	0.04	0.07	0.28	0.57	0.05	0.53
Sample QIA11T																				
QIA11Tz1	249.84	0.40	249.91	0.40	258.92	7.25	341.89	69.41	26.92	1.40	3.55	0.30	11.73	560.72	0.04	0.16	0.29	3.17	0.05	3.07
QIA11Tz3	248.87	0.59	248.94	0.59	249.97	11.59	260.33	116.32	4.40	1.29	4.43	0.62	7.10	354.98	0.04	0.24	0.28	5.23	0.05	5.06
QIA11Tz7	249.54	0.29	249.60	0.29	248.32	4.93	236.83	49.93	-5.37	1.39	3.18	0.18	17.44	829.60	0.04	0.12	0.28	2.24	0.05	2.16
QIA11Tz8	249.40	0.35	249.46	0.35	248.36	5.37	238.61	54.08	-4.52	1.21	2.47	0.15	16.24	802.96	0.04	0.14	0.28	2.44	0.05	2.34
QIA11Tz9	250.01	0.39	250.07	0.39	250.26	7.11	252.64	71.30	1.04	1.56	1.74	0.14	12.76	589.73	0.04	0.16	0.28	3.20	0.05	3.10
QIA11Tz10	249.36	0.27	249.43	0.27	248.82	3.87	243.71	38.98	-2.32	1.26	4.10	0.19	21.56	1049.90	0.04	0.11	0.28	1.76	0.05	1.69
QIA11Tz11	250.32	0.63	250.39	0.63	259.87	11.62	346.88	110.62	27.84	1.09	1.48	0.21	6.90	360.15	0.04	0.26	0.29	5.07	0.05	4.89
QIA11Tz14	249.64	0.22	249.71	0.22	251.38	3.51	267.69	34.85	6.74	1.35	4.47	0.18	24.43	1163.72	0.04	0.09	0.28	1.58	0.05	1.52
QIA11Tz15	248.92	0.91	248.98	0.91	260.62	18.31	367.28	173.41	32.23	1.40	1.40	0.30	4.58	229.86	0.04	0.37	0.29	7.96	0.05	7.70
QIA11Tz16	250.78	0.53	250.84	0.53	245.13	5.56	191.38	56.31	-31.03	1.34	2.34	0.14	16.24	781.44	0.04	0.22	0.27	2.55	0.05	2.42
QIA11Tz17	250.25	0.71	250.32	0.71	256.62	13.26	315.18	128.52	20.60	1.17	1.28	0.21	6.12	316.08	0.04	0.29	0.29	5.85	0.05	5.65
Sample QIA9T																				
QIA9T_z1	249.43	0.82	249.52	0.82	249.85	3.36	253.73	32.74	1.70	0.74	4.78	0.21	23.26	1273.38	0.04	0.33	0.28	1.52	0.05	1.42
QIA9T_z2	248.77	0.21	248.85	0.21	248.81	0.82	249.12	7.94	0.14	0.83	12.22	0.12	98.74	5232.90	0.04	0.09	0.28	0.37	0.05	0.34
QIA9T_z3	249.21	0.47	249.29	0.47	252.72	6.55	285.40	64.49	12.68	0.86	2.57	0.22	11.62	626.51	0.04	0.19	0.28	2.93	0.05	2.82
QIA9T_z4	248.91	0.49	248.99	0.49	249.81	1.40	258.28	13.35	3.63	0.80	13.77	0.24	57.06	3056.27	0.04	0.20	0.28	0.63	0.05	0.58
QIA9T_z6	250.81	0.40	250.90	0.40	252.30	2.28	266.09	22.26	5.74	0.78	9.53	0.28	34.43	1856.29	0.04	0.16	0.28	1.02	0.05	0.97
QIA9T_z9	249.47	0.24	249.55	0.24	249.74	1.70	252.25	16.75	1.10	0.87	13.73	0.30	46.42	2447.88	0.04	0.10	0.28	0.77	0.05	0.73
QIA9T_z10	246.40	0.18	246.48	0.18	247.96	2.92	262.72	29.38	6.21	0.66	4.96	0.20	24.69	1377.70	0.04	0.07	0.28	1.33	0.05	1.28
QIA9T_z11	249.05	0.37	249.13	0.37	259.93	7.43	319.42	72.20	22.03	0.80	5.05	0.51	9.85	540.79	0.04	0.15	0.29	3.28	0.05	3.18
QIA9T_z13	248.94	0.22	249.03	0.22	252.86	4.40	289.40	43.50	13.98	0.61	23.85	1.51	15.85	900.66	0.04	0.09	0.28	1.97	0.05	1.90
QIA9Tz16	254.49	0.35	254.57	0.35	258.89	3.19	298.89	30.08	14.86	0.73	6.19	0.26	24.02	1317.72	0.04	0.14	0.29	1.40	0.05	1.32
QIA9Tz17	250.26	0.12	250.34	0.12	252.45	0.91	272.85	8.96	8.28	0.7										

Fraction	Dates (Ma)									Composition				Isotopic Ratios						
	206Pb/ 238U a	±2σ abs	206Pb/ 238U <Th> b	±2σ abs	207Pb/ 235U a	±2σ abs	207Pb/ 206Pb a	±2σ abs	% disc c	Th/ U d	Pb* (pg) e	Pbc (pg) f	Pb*/ Pbc g	206Pb/ 204Pb h	206Pb/ 238U i	±2σ %	207Pb/ 235U j	±2σ %	207Pb/ 206Pb k	±2σ %
<b>Sample QIA7T</b>																				
QIA7Tz3	249.18	0.18	249.27	0.18	251.64	2.05	274.72	20.23	9.30	0.48	9.53	0.28	33.87	1973.64	0.04	0.07	0.28	0.92	0.05	0.88
QIA7Tz5	249.15	0.13	249.24	0.13	249.52	0.68	252.96	6.62	1.50	0.70	30.47	0.25	119.92	6548.43	0.04	0.05	0.28	0.31	0.05	0.29
QIA7Tz6	249.92	0.21	250.01	0.21	249.20	1.47	242.38	14.71	-3.11	0.56	9.10	0.18	49.36	2809.58	0.04	0.08	0.28	0.67	0.05	0.64
QIA7Tz7	251.22	0.25	251.27	0.25	254.17	4.36	281.47	42.90	10.75	1.73	4.15	0.20	21.14	933.40	0.04	0.10	0.28	1.94	0.05	1.87
QIA7Tz8	249.23	0.11	249.32	0.11	249.95	0.59	256.79	5.57	2.94	0.44	39.95	0.29	137.68	8047.61	0.04	0.04	0.28	0.27	0.05	0.24
QIA7Tz9	249.22	0.12	249.31	0.12	249.92	0.60	256.49	5.72	2.83	0.59	28.31	0.20	138.70	7803.73	0.04	0.05	0.28	0.27	0.05	0.25
QIA7Tz10	249.52	0.13	249.61	0.13	251.20	1.88	266.93	18.67	6.52	0.44	13.19	0.36	36.50	2143.93	0.04	0.05	0.28	0.84	0.05	0.81
QIA7Tz12 7-2	250.09	0.43	250.17	0.43	250.81	8.28	257.51	82.88	2.88	0.95	4.59	0.49	9.29	494.66	0.04	0.17	0.28	3.72	0.05	3.61
QIA7Tz13 .8-2	248.49	0.22	248.58	0.22	250.96	3.89	274.14	38.79	9.36	0.45	10.38	0.60	17.33	1026.36	0.04	0.09	0.28	1.75	0.05	1.69
<b>Sample QIA3T</b>																				
QIA3Tz3	278.24	3.55	278.31	3.55	308.79	31.46	546.36	247.60	49.07	1.32	1.95	0.69	2.83	150.72	0.04	1.30	0.36	11.82	0.06	11.33
QIA3Tz4	259.53	0.94	259.59	0.94	272.81	19.24	388.43	174.50	33.19	1.51	3.17	0.69	4.59	225.26	0.04	0.37	0.31	8.04	0.05	7.77
QIA3Tz6	264.26	1.30	264.32	1.30	251.81	20.22	137.36	205.84	-92.38	1.45	2.01	0.43	4.66	232.25	0.04	0.50	0.28	9.07	0.05	8.76
QIA3Tz7	263.87	1.09	263.93	1.09	271.91	17.82	341.77	163.09	22.79	1.46	1.98	0.39	5.09	250.54	0.04	0.42	0.31	7.47	0.05	7.20
QIA3Tz8	253.29	1.78	253.36	1.78	258.11	20.20	302.15	194.77	16.17	1.19	1.88	0.45	4.18	220.73	0.04	0.72	0.29	8.86	0.05	8.54
QIA3Tz9	265.03	2.21	265.10	2.21	270.63	35.24	319.35	325.19	17.01	1.30	1.03	0.40	2.57	139.52	0.04	0.85	0.31	14.83	0.05	14.31
QIA3Tz10	288.47	2.88	288.54	2.88	310.87	52.40	482.49	416.20	40.21	1.20	0.80	0.45	1.76	102.49	0.05	1.02	0.36	19.57	0.06	18.84
QIA3Tz11	274.53	1.75	274.60	1.75	286.24	31.73	382.94	275.49	28.31	1.40	1.28	0.44	2.92	152.74	0.04	0.65	0.33	12.72	0.05	12.26
<b>Laren Section</b>																				
<b>Sample CHIN10</b>																				
CHIN10_23	248.72	0.14	248.81	0.14	250.60	1.50	268.16	14.98	7.25	0.52	25.84	0.56	46.08	2650.87	0.04	0.06	0.28	0.68	0.05	0.65
CHIN10_24	248.69	0.31	248.78	0.31	252.28	5.38	285.86	53.29	13.00	0.56	7.46	0.58	12.82	742.40	0.04	0.13	0.28	2.41	0.05	2.33
CHIN10_25	248.88	0.19	248.97	0.19	251.67	2.86	277.72	28.44	10.38	0.42	9.67	0.41	23.49	1395.10	0.04	0.08	0.28	1.29	0.05	1.24
CHIN10_21	248.86	0.11	248.95	0.11	249.02	0.89	250.49	8.64	0.65	0.57	26.32	0.28	93.74	5295.78	0.04	0.04	0.28	0.40	0.05	0.37
CHIN10_23	248.80	0.12	248.89	0.12	249.64	1.06	257.50	10.33	3.38	0.47	17.80	0.26	69.20	4016.53	0.04	0.05	0.28	0.48	0.05	0.45
CHIN10_24	253.67	0.15	253.75	0.15	254.56	2.02	262.81	19.87	3.48	0.67	13.10	0.36	36.57	2027.17	0.04	0.06	0.28	0.90	0.05	0.86
CHIN10_25	487.76	0.15	487.86	0.15	586.55	0.76	990.06	3.74	50.73	0.21	22.49	0.19	120.83	7394.76	0.08	0.03	0.78	0.17	0.07	0.18
CHIN10_26	673.65	0.23	673.74	0.23	1067.39	0.91	1993.49	2.19	66.21	0.31	31.36	0.29	106.77	6109.83	0.11	0.04	1.86	0.14	0.12	0.12
CHIN10_27	386.79	0.11	386.89	0.11	410.92	0.65	548.82	3.90	29.52	0.28	38.72	0.26	148.82	9034.26	0.06	0.03	0.50	0.19	0.06	0.18
CHIN10_28	944.70	0.25	944.78	0.25	1526.84	0.79	2463.65	1.47	61.65	0.38	39.17	0.30	129.35	7045.30	0.16	0.03	3.50	0.10	0.16	0.08
CHIN10_z10	250.26	0.12	250.35	0.12	251.90	1.82	267.23	18.04	6.35	0.47	56.18	1.50	37.34	2180.18	0.04	0.05	0.28	0.81	0.05	0.79
CHIN10_z11	413.06	0.14	413.15	0.14	540.41	0.85	1121.69	3.70	63.18	0.30	23.84	0.21	112.21	6671.32	0.07	0.04	0.70	0.20	0.08	0.18
CHIN10_z12	1013.22	0.29	1013.31	0.29	1208.88	0.58	1577.56	1.33	35.77	0.36	112.37	0.40	283.31	16324.07	0.17	0.03	2.29	0.08	0.10	0.06
CHIN10_z13	517.70	0.16	517.78	0.16	548.35	0.51	677.81	2.26	23.62	0.66	40.96	0.14	288.71	15826.30	0.08	0.03	0.72	0.12	0.06	0.10
chin10z15	248.90	0.16	248.99	0.16	250.90	2.35	269.67	23.32	7.70	0.52	7.92	0.27	29.72	1712.90	0.04	0.06	0.28	1.06	0.05	1.02
CHIN10z16	248.98	0.10	249.07	0.10	250.80	1.06	267.86	10.53	7.05	0.46	31.64	0.48	65.55	3823.49	0.04	0.04	0.28	0.48	0.05	0.46
CHIN10z17	250.64	0.47	250.72	0.47	261.40	7.81	358.99	73.43	30.18	0.63	4.54	0.49	9.33	534.61	0.04	0.19	0.29	3.39	0.05	3.25
chin10z18	250.46	0.47	250.55	0.47	265.39	8.83	399.30	81.80	37.28	0.49	4.61	0.60	7.72	460.52	0.04	0.19	0.30	3.78	0.05	3.65
chin10z19	320.93	0.32	321.02	0.32	348.04	5.12	533.18	36.52	39.81	0.47	6.74	0.42	15.87	930.76	0.05	0.10	0.41	1.74	0.06	1.67
chin10z20	250.01	0.25	250.11	0.25	256.06	4.42	311.81	42.87	19.82	0.39	5.18	0.34	15.23	917.92	0.04	0.10	0.29	1.95	0.05	1.88
chin10z21	248.89	0.17	248.98	0.17	252.28	2.91	283.95	28.80	12.35	0.54	7.08	0.30	23.82	1371.23	0.04	0.07	0.28	1.30	0.05	1.26
china10z2	249.19	0.16	249.27	0.16	250.66	2.33	264.47	23.31	5.78	0.70	6.41	0.20	31.90	1758.80	0.04	0.07	0.28	1.05	0.05	1.01

Fraction	Dates (Ma)								Composition				Isotopic Ratios							
	206Pb/ 238U a	±2σ abs	206Pb/ 238U <Th> b	±2σ abs	207Pb/ 235U a	±2σ abs	207Pb/ 206Pb a	±2σ abs	% disc c	Th/ U d	Pb* (pg) e	Pbc (pg) f	Pb*/ Pbc g	206Pb/ 204Pb h	206Pb/ 238U i	±2σ %	207Pb/ 235U j	±2σ %	207Pb/ 206Pb k	±2σ %
<b>Sample 230214A new</b>																				
230214AT_z2	249.43	0.31	249.51	0.31	250.98	4.08	265.56	40.60	6.07	0.69	11.02	0.62	17.67	983.46	0.04	0.13	0.28	1.84	0.05	1.77
230214AT_z6	250.08	0.15	250.17	0.15	250.73	2.20	256.80	22.01	2.62	0.60	11.04	0.34	32.38	1830.08	0.04	0.06	0.28	0.99	0.05	0.96
230214AT_z7	250.47	0.45	250.56	0.45	253.67	8.73	283.32	86.04	11.59	0.59	3.23	0.40	8.09	471.12	0.04	0.18	0.28	3.89	0.05	3.76
230214AT_z8	248.87	0.66	248.96	0.66	251.88	11.00	280.05	109.16	11.14	0.58	4.25	0.67	6.37	375.08	0.04	0.27	0.28	4.93	0.05	4.77
230214AT_z9	248.72	0.49	248.81	0.49	251.33	6.78	275.70	67.48	9.79	0.57	9.75	0.95	10.23	594.77	0.04	0.20	0.28	3.05	0.05	2.95
230214AT_z10	250.58	0.26	250.67	0.26	253.90	4.71	284.65	46.35	11.97	0.68	8.22	0.53	15.40	861.17	0.04	0.10	0.28	2.10	0.05	2.03
230214AT_z11	249.74	0.17	249.82	0.17	250.99	2.85	262.69	28.47	4.93	0.76	9.11	0.35	26.07	1416.89	0.04	0.07	0.28	1.28	0.05	1.24
230214AT_z12	249.87	0.34	249.95	0.34	255.28	6.41	305.32	62.64	18.16	0.72	15.98	1.43	11.21	624.86	0.04	0.14	0.29	2.84	0.05	2.75
230214ATnewz5	248.77	0.28	248.85	0.28	250.88	2.60	270.71	25.82	8.11	0.64	6.59	0.24	27.70	1551.27	0.04	0.11	0.28	1.17	0.05	1.13
230214ATnewz6	249.44	0.28	249.53	0.28	249.54	2.70	250.47	26.31	0.41	0.65	6.25	0.19	32.75	1827.77	0.04	0.11	0.28	1.22	0.05	1.14
230214ATnewz7	250.47	0.34	250.56	0.34	252.47	2.08	271.08	19.82	7.60	0.56	7.52	0.20	37.04	2108.99	0.04	0.14	0.28	0.93	0.05	0.86
230214ATz1	250.40	0.66	250.49	0.66	260.98	13.62	357.04	129.29	29.87	0.63	4.95	0.96	5.13	301.74	0.04	0.27	0.29	5.92	0.05	5.73
230214ATz2new	250.71	0.21	250.80	0.21	252.91	3.44	273.30	33.93	8.27	0.65	5.44	0.25	21.35	1197.08	0.04	0.09	0.28	1.54	0.05	1.48
230214ATz3	249.60	0.16	249.69	0.16	251.76	2.24	271.98	22.12	8.23	0.59	8.38	0.26	31.80	1801.41	0.04	0.06	0.28	1.00	0.05	0.96
230214ATz3 new	249.83	0.11	249.91	0.11	251.16	1.35	263.58	13.43	5.22	0.68	16.84	0.31	54.25	2987.27	0.04	0.04	0.28	0.61	0.05	0.58
230214ATz5	249.31	0.34	249.40	0.34	250.59	3.87	262.61	38.49	5.06	0.65	5.19	0.28	18.67	1048.08	0.04	0.14	0.28	1.74	0.05	1.68
<b>Sample 230214BT new</b>																				
230214BT_z1	248.90	0.31	248.98	0.31	249.42	1.26	254.31	12.33	2.13	0.90	5.29	0.35	15.10	807.96	0.04	0.13	0.28	0.57	0.05	0.54
230214BT_z8	249.33	0.13	249.41	0.14	250.57	0.46	262.17	4.62	4.90	0.89	27.20	0.91	29.75	1578.71	0.04	0.05	0.28	0.21	0.05	0.20
230214BT_z10	248.97	0.33	249.05	0.33	248.53	1.69	244.32	16.56	-1.90	0.94	6.72	0.67	10.08	540.47	0.04	0.13	0.28	0.77	0.05	0.72
230214BT_z11	249.10	0.30	249.18	0.30	250.32	1.64	261.73	15.55	4.83	0.95	6.55	0.56	11.71	623.07	0.04	0.12	0.28	0.74	0.05	0.68
230214BT_z12	249.55	0.18	249.63	0.18	250.86	1.03	263.16	9.61	5.17	0.81	7.75	0.40	19.57	1065.47	0.04	0.07	0.28	0.47	0.05	0.42
230214BTnew_z4	249.20	0.11	249.28	0.11	250.07	0.48	258.17	4.17	3.47	0.85	13.71	0.23	60.87	3241.06	0.04	0.04	0.28	0.21	0.05	0.18
230214BTnewz2	249.31	0.41	249.39	0.41	250.09	1.07	257.40	9.84	3.14	0.78	8.24	0.52	15.83	871.99	0.04	0.17	0.28	0.48	0.05	0.43
230214BTnewz6	248.87	0.22	248.93	0.22	250.33	1.14	264.02	10.26	5.74	1.46	5.81	0.26	22.50	1057.66	0.04	0.09	0.28	0.51	0.05	0.45
230214BTnewz7	249.31	0.15	249.39	0.15	249.98	0.74	256.33	6.68	2.74	0.85	9.75	0.36	26.72	1435.02	0.04	0.06	0.28	0.33	0.05	0.29
230214BTz2	249.28	0.15	249.36	0.15	249.89	0.65	255.66	6.21	2.50	0.97	10.25	0.24	42.08	2186.65	0.04	0.06	0.28	0.29	0.05	0.27
230214BTz3	252.06	0.77	252.13	0.77	253.32	2.00	265.03	18.53	4.89	1.01	2.78	0.31	8.86	469.57	0.04	0.31	0.28	0.89	0.05	0.81
230214BTz6	249.19	0.18	249.27	0.18	250.34	0.86	261.14	8.07	4.57	0.82	8.89	0.45	19.77	1072.10	0.04	0.07	0.28	0.39	0.05	0.35
230214BTz7	249.52	0.15	249.60	0.15	251.18	0.74	266.66	7.03	6.43	0.92	10.10	0.43	23.62	1249.02	0.04	0.06	0.28	0.33	0.05	0.30
230214BTz9	249.92	0.35	249.99	0.35	255.29	2.22	304.95	21.34	18.05	0.89	4.36	0.63	6.93	381.17	0.04	0.14	0.29	0.99	0.05	0.94
<b>Sample LAR206</b>																				
LAR206z1	249.49	0.19	249.57	0.19	252.34	2.28	278.87	22.48	10.53	0.88	5.80	0.17	34.57	1821.17	0.04	0.08	0.28	1.02	0.05	0.98
LAR206z2	249.24	0.21	249.31	0.22	248.21	2.23	238.51	22.17	-4.50	0.92	6.07	0.16	36.81	1918.73	0.04	0.09	0.28	1.01	0.05	0.96
LAR206z3	249.30	0.27	249.37	0.27	251.65	4.00	273.70	39.48	8.92	0.91	5.28	0.27	19.43	1023.06	0.04	0.11	0.28	1.79	0.05	1.72
LAR206z4	249.41	0.13	249.48	0.13	250.62	1.68	261.97	16.73	4.80	1.17	9.09	0.18	49.71	2444.32	0.04	0.05	0.28	0.76	0.05	0.73
LAR206z6	249.29	0.21	249.36	0.21	251.47	2.72	271.85	26.75	8.30	1.05	5.16	0.17	30.44	1542.17	0.04	0.08	0.28	1.22	0.05	1.17
LAR206z7	249.54	0.17	249.61	0.17	249.62	1.47	250.38	14.69	0.34	1.07	7.23	0.12	61.47	3088.10	0.04	0.07	0.28	0.67	0.05	0.64

Dates (Ma)										Composition			Isotopic Ratios							
Fraction	206Pb/ 238U a	±2σ abs	206Pb/ 238U <Th> b	±2σ abs	207Pb/ 235U a	±2σ abs	207Pb/ 206Pb a	±2σ abs	% disc c	Th/ U d	Pb* (pg) e	Pbc (pg) f	Pb*/ Pbc g	206Pb/ 204Pb h	206Pb/ 238U i	±2σ %	207Pb/ 235U j	±2σ %	207Pb/ 206Pb k	±2σ %
<b>Sample CHIN40</b>																				
CHIN40_z8	250.59	0.15	250.68	0.15	252.40	1.93	269.20	18.90	6.91	0.57	10.13	0.27	38.00	2157.21	0.04	0.06	0.28	0.86	0.05	0.82
CHIN40_z9	250.64	0.14	250.73	0.14	251.38	1.44	258.30	14.08	2.96	0.67	14.80	0.28	53.80	2975.80	0.04	0.06	0.28	0.64	0.05	0.61
CHIN40z1	250.96	0.14	251.05	0.14	251.61	0.56	257.62	5.29	2.58	0.63	23.98	0.13	181.46	10089.12	0.04	0.06	0.28	0.25	0.05	0.23
CHIN40z2	251.19	0.11	251.28	0.11	252.47	0.57	264.39	5.36	4.99	0.50	30.08	0.14	213.14	12259.40	0.04	0.04	0.28	0.26	0.05	0.23
CHIN40z3	251.10	0.10	251.19	0.10	252.14	0.83	261.86	7.97	4.11	0.47	21.91	0.23	95.48	5545.67	0.04	0.04	0.28	0.37	0.05	0.35
CHIN40z4	250.51	0.09	250.60	0.09	251.26	0.52	258.24	4.85	2.99	0.51	34.88	0.20	170.36	9765.30	0.04	0.04	0.28	0.23	0.05	0.21
CHIN40z6	250.93	0.17	251.02	0.17	253.41	2.80	276.47	27.62	9.24	0.44	11.73	0.48	24.31	1435.88	0.04	0.07	0.28	1.25	0.05	1.21
CHIN40z7	250.55	0.16	250.64	0.16	250.78	0.40	252.89	3.67	0.92	0.54	63.10	0.26	244.55	13894.56	0.04	0.06	0.28	0.18	0.05	0.16
<i>Shanggang section</i>																				
<b>Sample SHA301T</b>																				
SHA301z1	249.06	0.12	249.14	0.12	249.70	1.20	255.77	11.90	2.63	0.74	6.68	0.09	71.15	3855.45	0.04	0.05	0.28	0.54	0.05	0.52
SHA301z2	249.14	0.26	249.23	0.26	252.50	3.24	283.86	31.87	12.23	0.67	8.61	0.38	22.71	1264.98	0.04	0.11	0.28	1.45	0.05	1.39
SHA301z3	248.71	0.28	248.79	0.28	248.42	1.36	245.68	12.11	-1.23	0.70	14.20	0.12	119.18	6509.95	0.04	0.11	0.28	0.61	0.05	0.52
SHA301z4	248.80	0.20	248.88	0.20	248.31	2.20	243.71	21.99	-2.09	0.84	6.58	0.18	37.13	1972.16	0.04	0.08	0.28	1.00	0.05	0.95
SHA301z5	248.68	0.44	248.76	0.44	247.57	3.85	237.04	37.25	-4.91	0.80	5.55	0.24	23.24	1254.28	0.04	0.18	0.28	1.75	0.05	1.61
SHA301z6	248.81	0.16	248.89	0.16	248.27	1.44	243.11	14.41	-2.35	0.74	13.33	0.25	53.03	2881.04	0.04	0.07	0.28	0.65	0.05	0.62
<b>Sample SHA306T</b>																				
SHA306Tz2	248.92	0.17	249.00	0.17	247.89	1.94	238.17	19.34	-4.51	0.78	11.35	0.29	39.67	2138.92	0.04	0.07	0.28	0.88	0.05	0.84
SHA306Tz3	249.07	0.15	249.16	0.15	249.59	1.10	254.44	10.85	2.11	0.45	14.27	0.21	69.09	4036.84	0.04	0.06	0.28	0.50	0.05	0.47
SHA306z5	249.04	0.41	249.13	0.41	250.63	7.63	265.61	76.22	6.24	0.52	2.00	0.22	9.28	547.34	0.04	0.17	0.28	3.44	0.05	3.32
SHA306z6	248.93	0.19	249.01	0.19	250.89	2.24	269.24	22.35	7.54	0.83	7.62	0.21	36.71	1954.64	0.04	0.08	0.28	1.01	0.05	0.97
SHA306z7	248.96	0.48	249.04	0.48	249.47	1.76	254.30	16.97	2.10	0.74	12.38	0.27	45.87	2491.85	0.04	0.20	0.28	0.80	0.05	0.74
<b>Sample SHA359T</b>																				
SHA359z1	249.25	0.15	249.33	0.15	247.60	2.09	231.95	21.36	-7.46	0.93	8.94	0.21	41.61	2161.04	0.04	0.06	0.28	0.95	0.05	0.92
SHA359z6	249.27	0.37	249.35	0.37	253.39	5.16	291.70	50.44	14.55	0.91	5.04	0.32	15.98	844.76	0.04	0.15	0.28	2.30	0.05	2.21
SHA359z7	249.17	0.39	249.25	0.39	249.49	5.97	252.56	59.67	1.34	0.83	2.58	0.20	13.09	709.19	0.04	0.16	0.28	2.70	0.05	2.59
SHA359z8	249.32	0.20	249.39	0.20	249.60	1.53	252.26	14.95	1.17	0.95	9.55	0.17	54.76	2830.66	0.04	0.08	0.28	0.69	0.05	0.65
SHA359z9	249.20	0.27	249.28	0.27	250.56	1.53	263.34	14.76	5.37	0.77	11.75	0.21	55.50	2989.84	0.04	0.11	0.28	0.69	0.05	0.64
SHA359z10	249.08	0.50	249.15	0.50	251.07	7.59	269.75	75.19	7.66	1.10	2.30	0.21	11.17	571.32	0.04	0.20	0.28	3.41	0.05	3.28

Dates (Ma)										Composition			Isotopic Ratios							
Fraction	206Pb/ 238U a	±2σ abs	206Pb/ 238U <Th> b	±2σ abs	207Pb/ 235U a	±2σ abs	207Pb/ 206Pb a	±2σ abs	% disc c	Th/ U d	Pb* (pg) e	Pbc (pg) f	Pb*/ Pbc g	206Pb/ 204Pb h	206Pb/ 238U i	±2σ %	207Pb/ 235U i	±2σ %	207Pb/ 206Pb i	±2σ %
<b>Sample SHA339T</b>																				
SHA339T21	249.78	0.26	249.87	0.26	250.55	2.95	257.76	29.28	3.09	0.68	4.40	0.17	26.11	1446.64	0.04	0.11	0.28	1.33	0.05	1.27
SHA339T22	249.79	0.41	249.88	0.41	250.44	4.03	256.54	38.99	2.63	0.65	4.54	0.20	22.60	1266.44	0.04	0.17	0.28	1.81	0.05	1.70
SHA339T23	249.54	0.32	249.62	0.32	247.35	2.92	226.63	29.05	-10.11	0.70	6.48	0.23	28.23	1556.90	0.04	0.13	0.28	1.33	0.05	1.26
SHA339T24	249.78	0.36	249.86	0.36	250.65	4.02	258.83	39.56	3.49	0.76	3.62	0.18	20.18	1101.54	0.04	0.15	0.28	1.81	0.05	1.72
SHA339T28	249.62	0.20	249.70	0.20	248.37	1.87	236.64	18.66	-5.48	0.67	6.15	0.15	41.45	2294.39	0.04	0.08	0.28	0.85	0.05	0.81
SHA339T29	249.55	0.29	249.64	0.29	247.99	3.16	233.25	31.43	-6.99	0.72	4.05	0.16	25.22	1386.95	0.04	0.12	0.28	1.43	0.05	1.36
<b>Sample SHA303T</b>																				
SHA303T23	250.02	0.18	250.11	0.18	250.15	1.75	251.38	17.38	0.54	0.67	8.91	0.21	43.10	2386.69	0.04	0.07	0.28	0.79	0.05	0.75
SHA303T24	249.96	0.41	250.04	0.41	252.14	6.14	272.50	60.79	8.27	0.70	4.40	0.37	11.97	669.29	0.04	0.17	0.28	2.75	0.05	2.65
SHA303T25	250.07	0.17	250.15	0.17	251.23	1.55	262.10	15.13	4.59	0.69	9.28	0.19	49.56	2727.63	0.04	0.07	0.28	0.70	0.05	0.66
SHA303T26	249.84	0.25	249.92	0.25	251.66	2.73	268.69	26.88	7.01	0.74	5.11	0.17	29.51	1609.14	0.04	0.10	0.28	1.22	0.05	1.17
SHA303T27	250.06	0.25	250.14	0.25	251.87	2.51	268.75	24.58	6.95	0.70	5.04	0.16	31.22	1718.68	0.04	0.10	0.28	1.12	0.05	1.07
SHA303z8	250.13	0.27	250.21	0.27	246.90	3.72	216.35	37.74	-15.61	0.72	4.44	0.22	20.38	1124.48	0.04	0.11	0.28	1.70	0.05	1.63
SHA303z9	250.06	0.22	250.15	0.22	249.57	2.19	244.97	21.47	-2.08	0.70	6.04	0.16	37.07	2041.41	0.04	0.09	0.28	0.99	0.05	0.93
SHA303z10	250.32	0.27	250.41	0.27	251.48	4.43	262.25	44.13	4.55	0.75	3.26	0.19	17.48	959.94	0.04	0.11	0.28	1.99	0.05	1.92
<i>Lilong section</i>																				
<b>Sample LIL508</b>																				
LiL508z1	251.85	0.16	251.93	0.16	252.31	2.21	256.59	21.89	1.85	0.96	9.20	0.25	36.55	1886.98	0.04	0.06	0.28	0.99	0.05	0.95
LiL508z2	253.76	0.27	253.84	0.27	256.37	4.80	280.37	46.83	9.49	0.80	3.45	0.22	15.90	863.94	0.04	0.11	0.29	2.12	0.05	2.05
LiL508z3	251.99	0.18	252.06	0.18	253.55	2.34	268.05	22.95	5.99	1.06	7.00	0.20	34.91	1764.50	0.04	0.07	0.28	1.04	0.05	1.00
LiL508z4	263.38	0.36	263.45	0.36	270.22	5.76	329.91	53.18	20.17	1.13	2.06	0.14	44.71	740.70	0.04	0.14	0.30	2.43	0.05	2.34
LiL508z5	259.58	0.24	259.65	0.24	266.98	3.40	332.46	31.44	21.92	1.07	4.03	0.16	24.51	1238.87	0.04	0.09	0.30	1.45	0.05	1.39
LiL508z6	255.27	0.13	255.34	0.13	256.36	2.58	266.32	25.70	4.15	1.12	4.41	0.13	33.01	1647.37	0.04	0.05	0.29	1.14	0.05	1.12
LiL508z7	250.81	0.12	250.87	0.13	250.88	1.18	251.56	11.70	0.30	1.20	9.05	0.11	85.83	4174.42	0.04	0.05	0.28	0.53	0.05	0.51
LiL508z8	251.81	0.58	251.88	0.58	255.36	6.46	288.12	62.21	12.60	1.04	1.37	0.10	13.71	705.85	0.04	0.23	0.29	2.86	0.05	2.72
LiL508z9	251.85	0.20	251.92	0.20	253.57	2.00	269.52	19.58	6.55	1.07	4.70	0.11	43.87	2205.03	0.04	0.08	0.28	0.89	0.05	0.85
LiL508z14	250.12	0.19	250.20	0.19	249.35	1.28	242.12	11.98	-3.30	0.93	11.39	0.16	71.09	3681.51	0.04	0.08	0.28	0.58	0.05	0.52
LiL508z15	249.56	0.26	249.64	0.26	245.05	2.50	202.07	25.15	-23.50	0.89	6.92	0.20	34.92	1836.70	0.04	0.11	0.27	1.15	0.05	1.08
LiL508z16	250.41	0.16	250.48	0.16	250.69	1.53	253.33	15.04	1.15	1.14	8.75	0.14	63.12	3120.36	0.04	0.07	0.28	0.69	0.05	0.65
LiL508z10	253.08	0.19	253.16	0.19	253.67	2.30	259.08	22.46	2.32	0.94	5.52	0.15	36.14	1874.55	0.04	0.08	0.28	1.02	0.05	0.98

a Isotopic dates calculated using the decay constants  $\lambda_{238} = 1.55125E-10$  and  $\lambda_{235} = 9.8485E-10$  (Jaffey et al. 1971).

b Corrected for initial Th/U disequilibrium using radiogenic 208Pb and Th/U[magma] = 3.50000.

c % discordance =  $100 \cdot (100 \cdot (206Pb/238U \text{ date}) / (207Pb/206Pb \text{ date}))$

d Th contents calculated from radiogenic 208Pb and the 230Th-corrected 206Pb/238U date of the sample, assuming concordance between the U-Pb and Th-Pb systems.

e Total mass of radiogenic Pb.

f Total mass of common Pb.

g Ratio of radiogenic Pb (including 208Pb) to common Pb.

h Measured ratio corrected for fractionation and spike contribution only.

i Measured ratios corrected for fractionation, tracer and blank.