

Peng, H., Deng, H., Han, Q., Peng, S., Polat, A., and Kusky, T., 2022, Genesis and source affinities of heterogeneous ultramafic rocks in the North Kongling Complex, Yangtze craton: Architecture of a Paleoproterozoic accretionary orogen: GSA Bulletin, <https://doi.org/10.1130/B36649.1>.

Supplemental Material

Table S1. Mineral major elements of harzburgites and pyroxenites from the North Kongling Complex.

Table S2. Mineral trace elements of harzburgites from the North Kongling Complex.

Table S3. LA-ICP-MS zircon U-Pb data of harzburgites and pyroxenites from the North Kongling Complex.

Table S4. LA-ICP-MS zircon rare earth element values (ppm) of harzburgites and pyroxenites from the North Kongling Complex.

Table S5. Whole-rock major and trace elements of harzburgites and pyroxenites from the North Kongling Complex.

Table S6. Whole-rock Sm-Nd isotopic compositions of harzburgites and pyroxenites from the North Kongling Complex.

Table S7. Whole-rock Re-Os isotopic compositions of harzburgites and pyroxenites from the North Kongling Complex.

TABLE S1. Mineral major elements of harzburgites and pyroxenites from the North Kongling Complex

Rock-type	Harzburgite														Pyroxenite											
Mineral	OI-1	OI-2	OI-3	OI-4	OI-5	OI-6	OI-7	OI-8	OI-9	OI-10	OI-11	OI-12	OI-13	OI-14	OI-1	OI-2	OI-3	OI-4	OI-5	OI-6	OI-7	OI-8	OI-9	OI-10	OI-11	OI-12
SiO2	39.5	39.0	38.8	38.9	39.1	40.1	40.2	41.8	41.6	42.2	42.2	41.4	41.9	41.5	40.2	40.1	40.0	39.5	40.0	39.6	39.8	38.9	39.3	39.7	39.4	39.5
TiO2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.04	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02
Al2O3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.01	0.03	0.01	0.02	0.00	0.00	0.01	0.03	0.00
FeO	7.36	7.29	7.10	7.27	7.29	7.77	7.81	7.82	7.68	7.72	7.94	7.25	7.21	7.15	15.7	16.2	16.6	16.7	16.8	17.2	16.9	17.7	17.1	17.4	16.6	17.2
MnO	0.16	0.16	0.15	0.16	0.15	0.16	0.16	0.17	0.16	0.16	0.16	0.17	0.16	0.16	0.17	0.18	0.20	0.15	0.18	0.17	0.19	0.24	0.19	0.23	0.20	0.25
MgO	52.4	52.9	53.4	53.0	52.8	51.3	51.1	49.6	49.9	49.2	49.0	50.5	50.2	50.5	43.0	43.0	42.4	43.2	42.7	42.5	43.0	41.9	42.4	42.0	41.8	42.3
CaO	0.00	0.02	0.00	0.03	0.00	0.00	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Na2O	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00
K2O	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.04	0.01
Cr2O3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.03	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
NiO	0.23	0.22	0.22	0.23	0.22	0.24	0.23	0.24	0.24	0.25	0.25	0.25	0.25	0.24	0.39	0.38	0.42	0.36	0.35	0.30	0.37	0.21	0.18	0.16	0.08	0.05
P2O5	0.02	0.04	0.03	0.04	0.04	0.03	0.05	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.02	0.04	0.00	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.05
Total	99.63	99.63	99.64	99.63	99.63	99.61	99.61	99.61	99.61	99.61	99.60	99.62	99.62	99.62	99.46	99.86	100.04	99.97	100.13	99.84	100.23	99.00	99.13	99.47	98.15	99.34
Si	0.966	0.956	0.950	0.955	0.959	0.981	0.985	1.018	1.014	1.027	1.027	1.008	1.016	1.009	1.018	1.015	1.015	1.003	1.013	1.008	1.007	1.002	1.006	1.013	1.016	1.009
Ti	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000
Fe3+	0.090	0.116	0.134	0.119	0.110	0.050	0.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Fe2+	0.061	0.034	0.012	0.030	0.040	0.109	0.120	0.159	0.157	0.157	0.162	0.148	0.147	0.145	0.332	0.342	0.352	0.355	0.356	0.366	0.357	0.381	0.366	0.371	0.358	0.368
Mn	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.004	0.005	0.004	0.005
Mg	1.913	1.934	1.952	1.936	1.930	1.875	1.866	1.801	1.811	1.785	1.780	1.833	1.818	1.833	1.627	1.623	1.603	1.634	1.612	1.611	1.623	1.609	1.617	1.597	1.605	1.609
Ca	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.006	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Na	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000
Ni	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

P	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	
Mg#	92.7	92.8	93.1	92.8	92.8	92.2	92.1	91.9	92.0	91.9	91.7	92.5	92.5	92.6	83.1	82.6	82.0	82.1	81.9	81.5	82.0	80.9	81.5	81.2	81.8	81.4

Rock-type														Pyroxenite				
Harzburgite																		
Mineral	Opx-1	Opx-2	Opx-3	Opx-4	Opx-5	Opx-6	Opx-7	Opx-8	Opx-9	Opx-10	Opx-11	Opx-12	Opx-13	Opx-1	Opx-2	Opx-3	Opx-4	Opx-5
SiO2	55.5	55.3	55.9	55.8	56.0	56.8	56.6	56.9	56.6	56.2	55.6	56.0	55.8	55.2	55.3	55.2	56.0	55.6
TiO2	0.09	0.08	0.08	0.07	0.08	0.09	0.07	0.08	0.08	0.10	0.09	0.08	0.07	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00
Al2O3	2.93	2.96	2.70	2.94	2.79	2.73	3.12	2.41	2.84	2.52	3.15	3.04	3.18	2.49	2.69	2.44	1.46	2.01
FeO	6.40	6.59	6.23	6.16	6.53	6.71	6.75	6.81	6.74	6.41	6.42	6.00	5.97	11.9	11.2	11.9	11.1	11.3
MnO	0.18	0.19	0.19	0.18	0.20	0.18	0.18	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.21	0.22	0.18	0.17	0.15
MgO	34.2	34.2	34.4	34.3	33.9	32.8	32.7	33.1	33.0	33.8	33.7	34.1	34.1	31.4	31.4	31.2	31.4	30.7
CaO	0.26	0.24	0.16	0.20	0.18	0.25	0.21	0.23	0.18	0.27	0.25	0.23	0.26	0.22	0.25	0.25	0.22	0.36
Na2O	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
K2O	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cr2O3	0.12	0.11	0.05	0.10	0.08	0.10	0.11	0.08	0.07	0.16	0.20	0.11	0.11	0.06	0.17	0.01	0.02	0.01
NiO	0.06	0.06	0.06	0.07	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.07	0.07	0.00	0.00	0.08	0.07	0.05
P2O5	0.03	0.02	0.04	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.04	0.01	0.03	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
Total	99.80	99.80	99.81	99.81	99.80	99.79	99.79	99.79	99.79	99.80	99.80	99.81	99.81	101.45	101.29	101.34	100.33	100.22
Si	1.921	1.917	1.929	1.928	1.936	1.961	1.954	1.964	1.956	1.944	1.925	1.931	1.927	1.925	1.927	1.929	1.964	1.955
Ti	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000
Cr	0.003	0.003	0.001	0.003	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.004	0.006	0.003	0.003	0.002	0.005	0.000	0.001	0.000
Al	0.120	0.121	0.110	0.120	0.114	0.111	0.127	0.098	0.115	0.103	0.128	0.124	0.129	0.102	0.110	0.100	0.060	0.083
Fe3+	0.035	0.042	0.030	0.022	0.012	0.000	0.000	0.000	0.000	0.006	0.017	0.011	0.014	0.069	0.046	0.058	0.016	0.008
Fe2+	0.150	0.149	0.150	0.156	0.177	0.194	0.195	0.197	0.195	0.179	0.169	0.162	0.158	0.278	0.280	0.289	0.309	0.326
Mn	0.005	0.005	0.006	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004
Mg	1.766	1.767	1.774	1.764	1.745	1.690	1.682	1.703	1.696	1.743	1.740	1.754	1.754	1.633	1.632	1.625	1.641	1.610
Ca	0.010	0.009	0.006	0.007	0.007	0.009	0.008	0.009	0.007	0.010	0.009	0.008	0.010	0.008	0.009	0.009	0.008	0.013
Na	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Ni	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.000	0.000	0.002	0.002	0.002

K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
P	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Mg#	90.5	90.2	90.8	90.8	90.2	89.7	89.6	89.6	89.7	90.4	90.3	91.0	91.1	82.5	83.4	82.4	83.5	82.8	
En	91.7	91.8	91.9	91.5	90.5	89.3	89.2	89.2	89.4	90.2	90.7	91.2	91.3	85.1	84.9	84.5	83.8	82.6	
Fs	7.79	7.75	7.77	8.08	9.18	10.24	10.35	10.30	10.26	9.28	8.82	8.39	8.22	14.5	14.6	15.0	15.8	16.7	
Wo	0.49	0.46	0.30	0.39	0.35	0.48	0.42	0.45	0.35	0.52	0.48	0.44	0.50	0.42	0.48	0.48	0.42	0.69	

Rock-type		Harzburgite															Pyroxenite			
Mineral	Spl-1	Spl-2	Spl-3	Spl-4	Spl-5	Spl-6	Spl-7	Spl-8	Spl-9	Spl-10	Spl-11	Spl-12	Spl-13	Spl-14	Spl-15	Spl-1	Spl-2	Spl-3	Spl-4	
SiO2	0.03	0.02	0.00	0.05	0.04	0.07	0.03	0.01	0.05	0.01	0.04	0.02	0.06	0.03	0.02	0.04	0.05	0.04	0.07	
TiO2	0.00	0.05	0.03	0.03	0.01	0.05	0.02	0.02	0.01	0.00	0.03	0.00	0.04	0.03	0.02	0.00	0.02	0.01	0.02	
Al2O3	51.1	50.1	50.5	50.9	53.0	55.4	54.7	50.1	54.6	54.7	55.3	53.4	53.0	51.4	52.9	60.1	60.2	60.3	62.2	
FeO	17.4	18.5	18.5	17.2	15.6	14.4	14.1	17.4	15.7	16.8	15.1	16.6	17.7	17.5	17.0	19.0	18.3	19.8	19.0	
MnO	0.07	0.12	0.16	0.12	0.11	0.11	0.12	0.10	0.11	0.11	0.14	0.11	0.08	0.13	0.10	0.14	0.11	0.13	0.12	
MgO	17.5	17.5	17.2	17.5	17.9	18.3	18.1	17.0	18.2	18.4	18.8	17.0	16.9	16.0	16.8	15.6	14.8	15.0	14.5	
CaO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Na2O	0.01	0.04	0.01	0.01	0.00	0.04	0.01	0.00	0.02	0.00	0.02	0.01	0.04	0.02	0.00	0.02	0.04	0.00	0.01	
K2O	0.00	0.01	0.00	0.02	0.01	0.02	0.02	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.03	0.02	0.00	
Cr2O3	14.4	14.0	13.9	14.3	13.7	10.1	11.3	15.5	10.5	10.5	10.7	12.0	11.7	12.8	12.4	2.44	2.40	2.50	2.56	
NiO	0.27	0.30	0.26	0.33	0.18	0.40	0.36	0.27	0.39	0.55	0.52	0.45	0.41	0.40	0.36	0.33	0.23	0.23	0.34	
P2O5	0.03	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.04	0.04	0.00	0.05	0.01	
Total	100.91	100.67	100.62	100.50	100.52	98.91	98.76	100.39	99.61	100.99	100.70	99.65	100.05	98.32	99.71	97.67	96.07	98.08	98.83	
Si	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.002	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	
Ti	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Cr	0.308	0.301	0.298	0.306	0.290	0.214	0.240	0.333	0.222	0.220	0.224	0.257	0.251	0.280	0.266	0.052	0.052	0.053	0.054	
Al	1.624	1.607	1.619	1.624	1.666	1.745	1.729	1.608	1.722	1.713	1.721	1.701	1.689	1.673	1.689	1.907	1.933	1.912	1.946	
Fe3+	0.089	0.122	0.110	0.089	0.056	0.050	0.039	0.078	0.071	0.090	0.071	0.056	0.077	0.061	0.057	0.053	0.020	0.045	0.000	
Fe2+	0.304	0.299	0.311	0.302	0.293	0.271	0.277	0.318	0.281	0.282	0.264	0.320	0.324	0.342	0.329	0.374	0.396	0.399	0.421	
Mn	0.002	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.003	

Mg	0.705	0.709	0.698	0.706	0.712	0.730	0.724	0.690	0.725	0.726	0.741	0.683	0.682	0.661	0.677	0.628	0.599	0.603	0.573
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Na	0.001	0.002	0.000	0.000	0.000	0.002	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.002	0.001	0.000	0.001	0.002	0.000	0.000
K	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000
Ni	0.308	0.301	0.298	0.306	0.290	0.214	0.240	0.333	0.222	0.220	0.224	0.257	0.251	0.280	0.266	0.052	0.052	0.053	0.054
P	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.008	0.005	0.005	0.008
Mg#	64.2	62.7	62.4	64.4	67.1	69.4	69.6	63.6	67.3	66.1	68.9	64.5	63.0	62.1	63.7	59.5	59.0	57.6	57.6
Cr#	15.9	15.8	15.5	15.9	14.8	10.9	12.2	17.2	11.4	11.4	11.5	13.1	12.9	14.3	13.6	2.66	2.61	2.70	2.68

Note: 0 for elements in some analyzed spots means values below the detection limit.

TABLE S2. Mineral trace elements of harzburgites from the North Kongling Complex

Mineral	Ol-1	Ol-2	Ol-3	Ol-4	Ol-5	Ol-6	Ol-7	Ol-8	Ol-9	Ol-10	Ol-11	Ol-12	Ol-13	Ol-14
Sc	2.4321	2.4761	2.6263	2.1324	2.1801	2.5811	2.5686	2.4733	2.1165	3.0347	3.1422	2.6020	2.5358	2.4544
Li	7.1193	6.5508	8.4444	6.8451	7.3272	7.0145	7.1571	8.2797	8.4951	8.4291	8.6709	8.1003	8.7789	9.0955
Be	0.3408	0.0000	0.3333	0.0000	0.0000	0.2557	0.9805	0.3553	0.2368	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.6194
B	0.3828	2.4144	1.5170	5.0420	0.0000	5.3971	0.2463	0.0000	0.1710	4.9481	4.6673	0.0000	3.7601	5.1306
Ti	19.75	21.39	21.47	17.40	22.89	29.61	27.97	23.11	31.59	27.84	23.94	31.58	25.98	23.00
V	0.1366	0.1723	0.3209	0.2514	0.4246	0.3730	0.4440	0.0390	0.5877	0.2471	0.2869	0.4519	0.2671	0.2400
Cr	3.6349	5.2551	6.4841	4.4303	2.4822	6.1692	4.9597	4.3693	3.4528	5.8171	5.4190	5.5433	5.0833	3.4708
Co	159	156	153	156	153	158	157	163	161	150	153	155	155	161
Ni	2861	2801	2778	2922	2830	3024	2959	3024	3001	3128	3133	3186	3141	3101
Cu	0.0641	0.0015	0.0000	0.0716	0.1591	0.0817	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0367	0.4036	0.0000	0.0000
Zn	20.33	21.57	17.14	14.76	16.37	17.77	21.25	19.03	18.34	12.87	17.08	16.70	15.72	17.91
Ga	0.1828	0.0663	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0702	0.0641	0.0000	0.1897	0.1485	0.1242	0.1360	0.0820
Rb	0.0000	0.0000	0.0976	0.0000	0.0000	0.0245	0.0679	0.0000	0.0000	0.0707	0.1201	0.0000	0.2130	0.0000
Sr	0.0416	0.0000	0.0363	0.0000	0.0000	0.0000	0.0018	0.0000	0.0000	0.0176	0.0602	0.0167	0.0000	0.0000
Y	0.0000	0.0238	0.0000	0.0000	0.0000	0.0067	0.0000	0.0376	0.0000	0.0181	0.0000	0.0133	0.0133	0.0065
Zr	0.1045	0.0511	0.0504	0.1065	0.0999	0.0000	0.0555	0.1130	0.1134	0.1067	0.2123	0.1165	0.0582	0.0000
Nb	0.0253	0.0310	0.0000	0.0000	0.0000	0.0070	0.0000	0.0066	0.0000	0.0376	0.0063	0.0000	0.0000	0.0135
Mo	0.0000	0.0000	0.0000	0.0490	0.0461	0.0000	0.0000	0.1003	0.0504	0.1459	0.0000	0.0000	0.0528	0.0000
Ag	0.0000	0.0252	0.0614	0.0267	0.0000	0.0000	0.0000	0.0670	0.0000	0.0472	0.0474	0.0715	0.0000	0.0000
Cd	0.1975	0.3134	0.1182	0.0000	0.0742	0.2722	0.3919	0.0000	0.0000	0.4926	0.1248	0.1388	0.4140	0.0000
Sn	1.4480	2.0583	1.6151	0.6070	1.4227	0.7016	0.2639	0.0000	0.6532	0.0000	1.9604	1.8177	0.1358	0.2532
Sb	0.0530	0.1281	0.0041	0.0000	0.0000	0.0000	0.1024	0.1369	0.1885	0.1131	0.0641	0.0412	0.1140	0.0000
Cs	0.0000	0.0812	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0051	0.0998	0.1872	0.0243	0.0969	0.0000	0.1717

Ba	0.0343	0.0336	0.0000	0.1636	0.0000	0.0000	0.1894	0.1457	0.0363	0.1725	0.1389	0.1179	0.1178	0.0000
La	0.0085	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0143	0.0070	0.0000	0.0000	0.0000	0.0043	0.0094	0.0000	0.0092
Ce	0.0000	0.0129	0.0085	0.0000	0.0043	0.0049	0.0000	0.0000	0.0046	0.0133	0.0089	0.0049	0.0049	0.0144
Pr	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0038	0.0000	0.0000	0.0000	0.0102	0.0000	0.0038	0.0038	0.0000
Nd	0.0866	0.0000	0.1265	0.0000	0.0420	0.0000	0.0000	0.0229	0.0229	0.0000	0.0000	0.0240	0.0000	0.0234
Sm	0.0000	0.0454	0.0450	0.0715	0.0000	0.0516	0.0000	0.0247	0.0000	0.0000	0.0474	0.0000	0.0257	0.0000
Eu	0.0000	0.0060	0.0000	0.0182	0.0000	0.0000	0.0000	0.0192	0.0128	0.0123	0.0184	0.0136	0.0000	0.0000
Gd	0.0231	0.0227	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0998	0.0000	0.0483	0.0000	0.0232	0.0000	0.0000	0.0504
Tb	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0066	0.0033	0.0000	0.0000	0.0071	0.0000	0.0103
Dy	0.0000	0.0131	0.0000	0.0000	0.0000	0.0301	0.0000	0.0000	0.0429	0.0000	0.0000	0.0452	0.0000	0.0000
Ho	0.0000	0.0063	0.0063	0.0000	0.0000	0.0036	0.0000	0.0068	0.0102	0.0000	0.0000	0.0072	0.0000	0.0070
Er	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0230	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0103	0.0000	0.0114	0.0448
Tm	0.0060	0.0059	0.0000	0.0000	0.0000	0.0034	0.0000	0.0032	0.0032	0.0000	0.0061	0.0000	0.0067	0.0066
Yb	0.0000	0.0295	0.0146	0.0097	0.0000	0.0106	0.0102	0.0318	0.0000	0.0305	0.0000	0.0000	0.0169	0.0330
Lu	0.0063	0.0061	0.0000	0.0000	0.0000	0.0035	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0035	0.0070	0.0000
Hf	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0070	0.0258	0.0000	0.0244	0.0000	0.0234	0.0234	0.0000	0.0000	0.0000
Ta	0.0033	0.0065	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0070	0.0070	0.0000	0.0102	0.0000	0.0000	0.0000
W	0.0136	0.0134	0.0265	0.0036	0.0396	0.0000	0.0000	0.0144	0.0144	0.0137	0.0000	0.0000	0.0000	0.0150
Tl	0.0365	0.0287	0.0000	0.0588	0.0201	0.0000	0.0000	0.0090	0.0000	0.0033	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Pb	0.0232	0.0048	0.0299	0.0000	0.0000	0.0086	0.0000	0.0000	0.0214	0.0127	0.0313	0.0087	0.0000	0.0000
Bi	0.0000	0.0012	0.0044	0.0000	0.0308	0.0102	0.0000	0.0078	0.0095	0.0000	0.0000	0.0255	0.0000	0.0000

Mineral	Opx-1	Opx-2	Opx-3	Opx-4	Opx-5	Opx-6	Opx-7	Opx-8	Opx-9	Opx-10	Opx-11	Opx-12	Opx-13
Sc	15.32	15.83	13.40	14.08	14.10	15.06	16.67	13.29	14.93	13.35	16.09	16.59	16.52
Li	4.0751	4.3997	4.7081	6.4350	5.1201	3.3031	6.0385	4.8639	5.0955	3.8012	4.5211	5.9916	5.8369

Be	0.3828	0.0000	0.0826	0.3885	0.2632	0.0000	0.2148	0.3877	0.2619	0.3930	0.5284	0.6892	0.4117
B	5.6410	0.9615	4.0732	0.3052	0.0000	4.2052	1.1912	6.3908	1.5076	0.0000	4.5670	1.3862	0.0000
Co	53.16	52.10	55.53	59.00	51.89	54.63	56.02	55.90	54.39	56.04	58.62	54.86	58.00
Ni	472	478	503	551	461	509	549	516	516	588	599	531	533
Ti	517	505	477	426	503	521	413	496	487	613	544	458	414
V	23	24	22	21	22	22	21	20	23	25	28	23	22
Cr	797	767	356	670	526	708	770	514	501	1123	1380	740	737
Cu	0.4805	0.0000	0.0000	0.0000	0.6008	1.0916	0.0000	0.2032	0.0000	0.6791	0.0884	0.0439	0.0000
Zn	18.04	19.23	19.90	26.75	20.55	22.12	26.35	19.99	19.79	26.40	33.34	21.43	25.97
Ga	2.0277	1.4928	1.3376	1.4384	1.7506	1.4119	1.6460	1.3480	1.7900	1.6328	2.5202	2.2874	2.0190
Rb	0.4521	0.0756	0.1622	0.0000	0.0000	0.0000	0.0560	0.0314	0.1448	0.1171	0.0000	0.0000	0.0828
Sr	0.0000	0.0840	0.0173	0.0303	0.2107	0.0494	0.0000	0.0000	0.0000	0.0125	0.1161	0.0535	0.0000
Y	0.2614	0.2313	0.1354	0.3512	0.0678	0.3031	0.5040	0.2967	0.2330	0.3459	0.4111	0.3559	0.3828
Zr	2.4753	2.2090	0.6675	1.9231	1.1831	1.2340	2.3302	1.7366	0.7088	1.6416	2.2420	2.2082	2.1553
Nb	0.0210	0.0433	0.0290	0.0143	0.0265	0.0210	0.0286	0.0279	0.0116	0.1224	0.0652	0.0000	0.0300
Mo	0.0000	0.0892	0.0000	0.0000	0.0000	0.0543	0.0556	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0577
Ag	0.0000	0.0000	0.0000	0.0184	0.0562	0.0000	0.0000	0.0288	0.0182	0.0000	0.0943	0.0392	0.0000
Cd	0.2722	0.1763	0.5617	0.0000	0.0888	0.0000	0.5833	0.0000	0.0000	0.2957	0.0933	0.0000	0.7032
Sn	0.0492	1.1945	0.7319	0.2627	0.9200	1.3574	2.4372	1.8011	0.4180	0.6573	0.4154	1.0680	1.4051
Sb	0.1135	0.0000	0.2999	0.0672	0.2700	0.0000	0.1629	0.0328	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1591
Cs	0.0000	0.1628	0.0823	0.0000	0.0261	0.0332	0.0000	0.0000	0.1062	0.0000	0.1918	0.0767	0.0105
Ba	0.0394	0.0000	0.2031	0.0000	0.0000	0.0778	0.0000	0.0784	0.0000	0.0000	0.0000	0.1292	0.0000
La	0.0000	0.0000	0.0000	0.0049	0.0000	0.0000	0.0049	0.0000	0.0049	0.0345	0.0397	0.0155	0.0135
Ce	0.0049	0.0000	0.0000	0.0000	0.0116	0.0000	0.0051	0.0049	0.0000	0.0668	0.0568	0.0215	0.0321
Pr	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0040	0.0000	0.0000
Nd	0.0243	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0243	0.0000	0.0000	0.0248	0.0503	0.1011	0.0263	0.0000

Sm	0.0000	0.0267	0.0268	0.0265	0.0000	0.0792	0.0000	0.1580	0.0268	0.0541	0.0000	0.0000	0.0000
Eu	0.0000	0.0070	0.0000	0.0000	0.0000	0.0274	0.0141	0.0000	0.0140	0.0000	0.0143	0.0000	0.0148
Gd	0.0259	0.0167	0.0000	0.0000	0.0000	0.0258	0.0000	0.0515	0.0264	0.0000	0.0000	0.0565	0.0562
Tb	0.0000	0.0255	0.0073	0.0000	0.0000	0.0107	0.0037	0.0107	0.0000	0.0074	0.0037	0.0077	0.0038
Dy	0.0605	0.0312	0.0000	0.0000	0.0318	0.0763	0.0000	0.0612	0.0000	0.0099	0.0475	0.0000	0.0164
Ho	0.0181	0.0061	0.0000	0.0184	0.0000	0.0000	0.0150	0.0110	0.0074	0.0112	0.0024	0.0275	0.0157
Er	0.0072	0.0704	0.0118	0.0811	0.0000	0.0345	0.0945	0.0419	0.0353	0.0715	0.0000	0.0626	0.0622
Tm	0.0156	0.0035	0.0104	0.0034	0.0000	0.0000	0.0105	0.0021	0.0035	0.0057	0.0177	0.0221	0.0183
Yb	0.0675	0.1561	0.1218	0.0000	0.0110	0.1705	0.1921	0.0789	0.0348	0.0708	0.2136	0.0487	0.2209
Lu	0.0199	0.0109	0.0146	0.0023	0.0265	0.0249	0.0219	0.0130	0.0000	0.0256	0.0281	0.0384	0.0267
Hf	0.1163	0.0616	0.0400	0.0000	0.0674	0.0034	0.0000	0.0391	0.0531	0.1348	0.1358	0.0089	0.0704
Ta	0.0076	0.0000	0.0000	0.0038	0.0088	0.0000	0.0000	0.0038	0.0000	0.0078	0.0039	0.0082	0.0123
W	0.0306	0.0000	0.0000	0.0626	0.0640	0.0153	0.0314	0.0000	0.0157	0.0160	0.0161	0.0000	0.0334
Tl	0.0235	0.0219	0.0000	0.0358	0.0000	0.0096	0.0000	0.0177	0.0000	0.0184	0.0000	0.0000	0.0297
Pb	0.0000	0.0000	0.0535	0.0440	0.1585	0.0438	0.2791	0.0529	0.0270	0.0605	0.0184	0.0287	0.0000
Bi	0.0000	0.0052	0.0000	0.0033	0.0298	0.0083	0.0138	0.0476	0.0000	0.0000	0.0000	0.0203	0.0278

Note: 0 for elements in some analyzed spots means values below the detection limit.

TABLE S3. LA-ICP-MS zircon U-Pb data of harzburgites and pyroxenites from the North Kongling Complex

Spot no.	Content (ppm)			Isotopic ratios						Isotopic ages (Ma)						
	Th	U	Th/U	207Pb/206Pb	± 1σ	207Pb/235U	± 1σ	206Pb/238U	± 1σ	rho	207Pb/206Pb	± 1σ	207Pb/235U	± 1σ	206Pb/238U	± 1σ
core																
17JJ-01-1	186	223	0.83	0.1267	0.0027	6.2083	0.1259	0.3542	0.0031	0.16	2054	43	2006	18	1955	15
17JJ-01-2	279	257	1.09	0.1279	0.0028	6.3245	0.1363	0.3562	0.0030	0.34	2069	39	2022	19	1964	14
17JJ-01-3	267	260	1.03	0.1268	0.0031	6.1456	0.1535	0.3488	0.0025	0.38	2055	44	1997	22	1929	12
17JJ-01-4	273	272	1.00	0.1262	0.0030	6.2080	0.1475	0.3546	0.0025	0.49	2046	41	2006	21	1956	12
17JJ-01-5	391	309	1.27	0.1265	0.0030	5.9547	0.1395	0.3400	0.0026	0.25	2050	42	1969	20	1886	13
17JJ-01-6	184	231	0.80	0.1269	0.0029	6.5745	0.1502	0.3748	0.0031	0.25	2055	41	2056	20	2052	15
17JJ-01-7	173	208	0.83	0.1262	0.0028	6.2728	0.1459	0.3589	0.0030	0.53	2046	39	2015	20	1977	14
17JJ-01-8	220	233	0.94	0.1248	0.0029	5.9633	0.1446	0.3458	0.0030	0.31	2026	41	1971	21	1914	15
17JJ-01-9	290	267	1.09	0.1263	0.0035	6.1920	0.1809	0.3543	0.0032	0.31	2047	49	2003	26	1955	15
17JJ-01-10	178	268	0.66	0.1263	0.0026	6.4154	0.1345	0.3677	0.0031	0.22	2047	37	2034	18	2019	15
17JJ-01-11	251	320	0.79	0.1252	0.0026	6.2780	0.1281	0.3629	0.0026	0.09	2031	42	2015	18	1996	12
17JJ-01-12	347	340	1.02	0.1232	0.0024	6.1382	0.1218	0.3601	0.0026	0.24	2003	35	1996	17	1983	12
17JJ-01-13	209	255	0.82	0.1262	0.0030	6.3571	0.1505	0.3641	0.0027	0.11	2047	42	2026	21	2002	13
17JJ-01-14	146	236	0.62	0.1245	0.0030	6.4576	0.1522	0.3752	0.0034	0.20	2033	43	2040	21	2054	16
17JJ-01-15	256	255	1.00	0.1262	0.0033	6.2814	0.1806	0.3582	0.0033	0.38	2046	46	2016	25	1974	16
17JJ-01-16	171	200	0.86	0.1258	0.0030	6.3328	0.1419	0.3652	0.0033	0.26	2040	43	2023	20	2007	16
17JJ-01-17	204	212	0.96	0.1255	0.0027	6.3619	0.1331	0.3673	0.0033	0.17	2035	37	2027	18	2017	15
17JJ-01-18	183	198	0.93	0.1246	0.0025	6.3324	0.1276	0.3679	0.0035	0.39	2033	35	2023	18	2020	17
17JJ-01-19	289	277	1.05	0.1253	0.0025	6.3981	0.1336	0.3686	0.0030	0.44	2035	35	2032	18	2023	14
17JJ-01-20	292	292	1.00	0.1230	0.0026	5.8822	0.1230	0.3456	0.0028	0.26	2067	37	1959	18	1914	14
17JJ-01-21	123	174	0.71	0.1258	0.0035	6.4237	0.1636	0.3714	0.0043	0.08	2040	49	2036	22	2036	20

17JJ-01-22	109	138	0.79	0.1262	0.0034	6.5119	0.1689	0.3729	0.0037	0.17	2046	48	2048	23	2043	17
17JJ-01-23	120	140	0.85	0.1268	0.0033	6.5370	0.1615	0.3724	0.0035	0.14	2054	46	2051	22	2041	16
17JJ-01-24	109	129	0.84	0.1291	0.0041	6.6848	0.2176	0.3754	0.0049	0.27	2087	56	2071	29	2055	23
rim																
17JJ-01-25	102	184	0.55	0.1239	0.0031	6.0352	0.1606	0.3516	0.0034	0.39	2013	44	1981	23	1942	16
17JJ-01-26	114	176	0.65	0.1242	0.0031	6.2649	0.1595	0.3646	0.0034	0.26	2017	45	2014	22	2004	16
17JJ-01-27	170	219	0.78	0.1239	0.0027	6.2710	0.1297	0.3661	0.0032	0.15	2013	38	2014	18	2011	15
17JJ-01-28	130	247	0.52	0.1244	0.0031	6.3195	0.1408	0.3669	0.0033	0.03	2021	44	2021	20	2015	16
17JJ-01-29	182	268	0.68	0.1253	0.0029	6.4218	0.1417	0.3689	0.0030	0.26	2035	42	2035	19	2024	14
17JJ-01-30	114	148	0.77	0.1237	0.0031	6.2618	0.1469	0.3665	0.0036	0.06	2011	45	2013	21	2013	17
17JJ-01-31	123	176	0.70	0.1243	0.0034	6.3152	0.1721	0.3672	0.0032	0.26	2020	54	2021	24	2016	15
17JJ-01-32	103	139	0.74	0.1248	0.0032	6.0501	0.1509	0.3517	0.0031	0.05	2025	42	1983	22	1943	15
17JJ-01-33	114	153	0.74	0.1240	0.0030	5.9745	0.1413	0.3492	0.0032	0.20	2015	43	1972	21	1931	15
17JJ-01-34	98	150	0.65	0.1236	0.0039	6.1579	0.2007	0.3612	0.0036	0.20	2009	57	1998	29	1988	17
17JJ-01-35	81	154	0.53	0.1238	0.0030	6.1735	0.1417	0.3623	0.0034	0.17	2013	43	2001	20	1993	16
17ZJW-02-1	116	1897	0.06	0.1220	0.0027	6.0560	0.1411	0.3567	0.0040	0.48	1987	39	1984	20	1967	19
17ZJW-02-2	21	531	0.04	0.1238	0.0033	6.2406	0.1703	0.3626	0.0041	0.41	2013	48	2010	24	1995	19
17ZJW-02-3	23	604	0.04	0.1230	0.0031	6.3298	0.1648	0.3699	0.0041	0.43	2067	50	2023	23	2029	20
17ZJW-02-4	49	967	0.05	0.1233	0.0027	6.2169	0.1374	0.3622	0.0034	0.42	2006	39	2007	19	1992	16
17ZJW-02-5	27	658	0.04	0.1218	0.0028	6.2986	0.1434	0.3716	0.0036	0.43	1983	45	2018	20	2037	17
17ZJW-02-6	60	1137	0.05	0.1205	0.0027	6.2185	0.1370	0.3706	0.0034	0.41	1965	41	2007	19	2032	16
17ZJW-02-7	28	485	0.06	0.1216	0.0034	6.1966	0.1684	0.3668	0.0042	0.43	1980	50	2004	24	2014	20
17ZJW-02-8	33	914	0.04	0.1161	0.0031	6.1151	0.1619	0.3778	0.0039	0.39	1898	48	1992	23	2066	18
17ZJW-02-9	36	939	0.04	0.1192	0.0028	6.1510	0.1428	0.3704	0.0035	0.41	1944	43	1998	20	2031	17
17ZJW-02-10	35	703	0.05	0.1233	0.0030	6.4114	0.1572	0.3728	0.0038	0.41	2006	43	2034	22	2042	18
17ZJW-02-11	20	401	0.05	0.1224	0.0034	6.2703	0.1760	0.3675	0.0040	0.39	1992	50	2014	25	2018	19
17ZJW-02-12	42	893	0.05	0.1226	0.0033	6.4351	0.1756	0.3763	0.0042	0.41	1994	48	2037	24	2059	20

17ZJW-02-13	18	457	0.04	0.1302	0.0038	6.6656	0.1915	0.3675	0.0043	0.41	2102	50	2068	25	2018	20
17ZJW-02-14	77	1255	0.06	0.1259	0.0030	6.3297	0.1450	0.3609	0.0035	0.42	2043	43	2023	20	1986	16
17ZJW-02-15	36	957	0.04	0.1261	0.0029	6.4629	0.1463	0.3673	0.0036	0.43	2056	40	2041	20	2017	17
17ZJW-02-16	35	741	0.05	0.1262	0.0033	6.4385	0.1607	0.3658	0.0039	0.42	2056	46	2038	22	2010	18
17ZJW-02-17	53	1096	0.05	0.1265	0.0032	6.5568	0.1630	0.3711	0.0041	0.45	2050	44	2054	22	2035	19
17ZJW-02-18	17	493	0.04	0.1268	0.0034	6.6000	0.1761	0.3735	0.0041	0.41	2055	48	2059	24	2046	19
17ZJW-02-19	36	894	0.04	0.1227	0.0027	6.2740	0.1404	0.3657	0.0034	0.41	1995	34	2015	20	2009	16
17ZJW-02-20	29	727	0.04	0.1231	0.0031	6.2714	0.1577	0.3650	0.0039	0.42	2067	44	2014	22	2006	18
17ZJW-02-21	30	701	0.04	0.1177	0.0031	6.0654	0.1563	0.3694	0.0038	0.40	1922	48	1985	23	2027	18
17ZJW-02-22	37	877	0.04	0.1217	0.0028	6.2166	0.1407	0.3662	0.0035	0.42	1981	41	2007	20	2011	16

TABLE S4. LA-ICP-MS zircon REE values (ppm) of harzburgites and pyroxenites from the North Kongling Complex

Spot no.	Content (ppm)													
	La	Ce	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
core														
17JJ-01-1	0.02	33.11	0.00	0.07	0.30	0.30	2.67	1.38	20.13	9.27	53.14	13.40	152.78	43.60
17JJ-01-2	0.02	13.98	0.00	0.07	0.08	0.17	1.35	0.57	8.05	3.65	20.12	5.09	57.35	15.29
17JJ-01-3	8.16	26.90	1.00	2.94	0.46	0.17	1.35	0.55	8.49	4.11	19.59	5.36	63.10	17.29
17JJ-01-4	1.27	33.77	0.22	0.99	0.67	0.33	4.53	1.57	23.70	10.79	62.00	15.45	176.59	48.30
17JJ-01-5	0.01	43.02	0.03	0.24	0.77	0.28	4.72	1.84	25.88	13.22	74.98	19.51	226.70	60.91
17JJ-01-6	0.07	57.47	0.01	0.32	0.60	0.31	6.07	2.81	38.43	18.08	106.10	27.65	310.64	85.69
17JJ-01-7	0.01	15.91	0.01	0.19	0.22	0.15	1.61	0.73	9.91	4.51	23.62	6.42	72.47	20.50
17JJ-01-8	12.57	61.18	2.04	7.97	2.24	0.54	6.25	2.03	29.14	13.50	74.55	18.71	212.50	56.09
17JJ-01-9	2.64	77.21	0.47	2.91	0.76	0.45	7.81	3.19	46.87	21.92	129.87	33.91	382.78	104.01
17JJ-01-10	0.01	39.48	0.02	0.00	0.11	0.39	4.37	1.60	23.34	11.74	65.68	16.72	195.59	55.19
17JJ-01-11	2.74	35.69	0.44	1.87	0.82	0.25	3.49	1.26	19.29	9.39	51.82	13.14	157.00	42.88
17JJ-01-12	0.29	41.82	0.04	0.39	0.59	0.44	5.66	2.04	29.63	14.72	81.93	21.07	237.45	64.44
17JJ-01-13	0.99	74.26	0.13	0.80	0.94	0.38	7.68	3.29	50.42	25.29	140.57	37.08	418.93	112.65
17JJ-01-14	0.52	88.21	0.13	0.80	0.94	0.47	8.27	3.67	56.46	26.28	151.40	38.42	446.91	118.87
17JJ-01-15	2.96	72.88	0.28	0.88	1.32	0.62	8.20	3.13	47.72	24.09	130.30	34.29	382.19	103.18
17JJ-01-16	0.46	84.38	0.12	0.74	0.98	0.41	7.38	3.22	48.76	23.28	131.87	34.73	391.73	105.25
17JJ-01-17	20.93	73.63	3.31	10.50	2.76	0.46	4.91	2.27	29.25	14.76	84.41	22.52	253.52	72.07
17JJ-01-18	0.05	42.18	0.01	0.19	0.22	0.22	4.39	1.57	22.18	10.98	64.09	16.67	191.49	52.05
17JJ-01-19	0.65	42.77	0.14	0.88	0.67	0.23	4.31	1.93	29.50	14.59	82.79	20.76	248.41	66.41
17JJ-01-20	0.16	24.07	0.02	0.29	0.34	0.25	3.71	1.45	20.49	9.42	52.63	13.23	153.24	43.24
17JJ-01-21	0.00	24.03	0.01	0.25	0.18	0.15	2.58	1.00	15.38	7.47	38.75	10.24	116.60	32.48

17JJ-01-22	0.00	40.21	0.00	0.20	0.38	0.26	4.16	1.90	24.58	11.88	66.19	17.18	197.60	52.73
17JJ-01-23	0.03	33.79	0.05	0.17	0.27	0.24	3.06	1.26	19.63	8.98	50.12	13.59	152.23	41.67
17JJ-01-24	0.00	70.56	0.04	0.24	1.18	0.68	10.41	4.00	59.82	29.80	167.74	41.84	476.29	127.21
rim														
17JJ-01-25	0.00	11.38	0.02	0.19	0.34	0.10	1.24	0.49	7.12	3.68	19.32	5.05	56.74	16.46
17JJ-01-26	0.00	10.49	0.01	0.22	0.17	0.10	1.40	0.64	9.15	3.94	21.72	5.80	63.63	17.55
17JJ-01-27	0.01	15.38	0.02	0.07	0.44	0.23	2.01	0.98	12.12	5.50	28.60	7.16	82.85	21.77
17JJ-01-28	0.00	6.32	0.01	0.12	0.16	0.05	1.09	0.62	8.34	3.84	21.01	5.43	66.00	19.27
17JJ-01-29	0.01	7.54	0.01	0.14	0.25	0.11	2.67	0.95	12.48	5.95	31.69	7.88	88.34	24.27
17JJ-01-30	0.01	15.39	0.02	0.20	0.48	0.03	1.25	0.61	8.05	3.72	19.81	4.89	56.62	15.47
17JJ-01-31	0.01	12.96	0.01	0.06	0.32	0.12	1.15	0.45	7.14	3.26	18.01	4.54	48.78	13.27
17JJ-01-32	0.03	13.40	0.01	0.28	0.27	0.12	1.50	0.64	8.53	4.14	22.77	5.56	62.62	16.61
17JJ-01-33	0.01	14.18	0.02	0.26	0.19	0.10	1.28	0.61	9.73	3.98	22.34	5.37	64.37	16.96
17JJ-01-34	0.01	11.03	0.01	0.00	0.11	0.11	1.38	0.73	8.75	3.67	22.32	5.72	67.05	18.81
17JJ-01-35	0.01	8.66	0.00	0.04	0.04	0.05	0.76	0.34	4.39	2.05	12.00	3.05	35.96	9.48
17ZJW-02-1	0.47	1.72	0.23	0.35	0.27	1.19	1.43	1.30	26.55	15.76	85.82	26.76	283.11	100.89
17ZJW-02-2	0.00	0.17	0.00	0.11	0.26	0.19	1.98	1.21	15.84	10.15	56.93	19.95	215.11	79.68
17ZJW-02-3	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.26	0.49	0.56	8.61	6.37	33.00	11.77	124.57	49.08
17ZJW-02-4	0.07	0.27	0.04	0.11	0.38	0.08	2.69	1.05	17.72	11.38	64.24	21.80	220.98	86.02
17ZJW-02-5	0.02	0.21	0.00	0.22	0.26	0.30	0.50	0.61	9.84	6.59	33.72	11.76	119.99	47.03
17ZJW-02-6	0.07	0.86	0.07	0.94	0.24	0.42	4.66	1.44	31.25	17.58	101.03	31.16	324.21	123.22
17ZJW-02-7	0.00	0.33	0.02	0.00	0.12	0.32	2.31	1.41	20.84	12.82	72.25	23.61	261.39	97.36
17ZJW-02-8	0.00	0.31	0.00	0.12	0.00	0.36	2.24	0.79	13.89	8.33	50.94	15.67	186.18	69.07
17ZJW-02-9	0.05	0.17	0.04	0.22	0.38	0.00	1.85	1.00	13.80	8.12	50.61	17.19	174.88	69.06
17ZJW-02-10	0.00	0.12	0.02	0.11	0.00	0.22	2.83	1.09	16.96	10.38	59.61	18.77	200.57	73.72
17ZJW-02-11	0.00	0.08	0.05	0.11	0.00	0.19	1.35	0.64	13.39	8.39	51.89	18.48	189.09	74.12
17ZJW-02-12	0.02	0.13	0.00	0.23	0.00	0.04	0.52	0.90	11.48	6.11	36.85	12.77	122.45	46.37

17ZJW-02-13	0.05	0.09	0.00	0.00	0.40	0.20	2.84	0.71	12.57	8.94	47.50	16.67	177.54	65.40
17ZJW-02-14	0.02	0.65	0.00	0.71	0.00	0.61	4.50	2.49	37.55	23.37	115.49	40.29	405.30	147.66
17ZJW-02-15	0.02	0.33	0.04	0.00	0.27	0.36	2.35	0.68	15.95	8.64	53.14	17.91	203.43	76.48
17ZJW-02-16	0.00	0.28	0.00	0.12	0.14	0.33	1.78	1.52	21.65	14.04	77.83	27.29	277.42	102.22
17ZJW-02-17	0.00	0.28	0.00	0.12	0.13	0.04	0.78	0.69	7.45	4.95	25.69	8.42	90.50	31.36
17ZJW-02-18	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.22	1.59	0.84	13.10	9.32	50.11	14.66	173.20	61.64
17ZJW-02-19	0.04	0.29	0.00	0.00	0.48	0.11	2.18	1.26	20.24	11.51	64.25	21.40	236.35	85.44
17ZJW-02-20	0.09	0.04	0.00	0.00	0.23	0.41	3.95	1.69	27.60	17.64	90.58	29.89	321.74	118.44
17ZJW-02-21	0.00	0.16	0.00	0.11	0.62	0.29	2.64	2.32	34.52	21.03	118.37	38.50	405.11	152.80
17ZJW-02-22	0.05	0.64	0.09	0.21	0.25	0.11	1.18	0.50	9.98	6.10	35.93	11.59	127.91	48.40

Note: 0 for REE in some analyzed spots means values below the detection limit.

TABLE S5. Whole-rock major and trace elements of harzburgites and pyroxenites from the North Kongling Complex

Sample No.	17JJ-01	20JJ-01	17ZJW-02	17ZJW-03	17YP-03
Rock type	Harzburgite	Harzburgite	Pyroxenite	Pyroxenite	Pyroxenite
SiO ₂	39.7	40.0	45.0	45.5	43.9
TiO ₂	0.11	0.13	0.16	0.20	0.24
Al ₂ O ₃	2.60	2.83	6.47	8.22	7.19
FeO	3.38	3.93	6.42	6.85	5.25
Fe ₂ O ₃	5.42	5.93	1.90	2.14	3.80
FeO ^T	8.25	9.26	8.12	8.77	8.67
Fe ₂ O ₃ ^T	9.18	10.30	9.04	9.76	9.64
MnO	0.13	0.10	0.13	0.16	0.12
MgO	37.6	36.3	26.9	26.3	25.0
CaO	1.45	0.62	6.75	6.38	7.17
Na ₂ O	0.01	0.05	0.17	0.22	0.37
K ₂ O	0.02	0.01	0.07	0.08	0.10
P ₂ O ₅	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02
Loss On	8.77	8.45	5.02	2.73	5.90
Total	99.1	98.8	99.0	98.9	99.0
Mg#	89.1	87.6	85.6	84.4	83.9
Sc	9.05	10.3	17.9	22.0	22.6
V	48.5	55.9	114	122	144
Cr	4312	3988	3080	2626	1942
Co	120	120	87.2	89.6	79.5
Ni	1925	1527	1312	1254	1008
Cu	1.10	0.76	3.12	3.75	13.9
Zn	61.3	95.8	50.6	55.6	353
Ga	2.91	3.77	6.05	7.62	6.23
Rb	0.13	0.30	1.41	0.99	1.40
Sr	7.23	2.87	62.7	54.3	100
Y	4.97	2.50	7.08	5.64	12.0
Zr	10.9	7.77	9.40	12.58	17.21
Nb	0.60	0.49	0.33	0.42	0.78
Cs	0.02	0.16	0.16	0.18	0.29
Ba	0.83	1.96	14.4	12.6	33.0
La	1.28	0.73	0.51	0.68	2.54
Ce	3.57	2.09	1.33	1.70	6.42
Pr	0.53	0.30	0.20	0.25	0.98
Nd	2.41	1.46	1.16	1.17	4.50

Sm	0.63	0.37	0.38	0.36	1.29
Eu	0.15	0.09	0.15	0.17	0.48
Gd	0.78	0.39	0.71	0.61	1.76
Tb	0.14	0.06	0.14	0.12	0.31
Dy	0.86	0.42	1.04	0.84	2.05
Ho	0.19	0.09	0.24	0.21	0.44
Er	0.56	0.28	0.78	0.64	1.29
Tm	0.09	0.05	0.14	0.11	0.21
Yb	0.54	0.30	0.89	0.71	1.33
Lu	0.09	0.05	0.14	0.11	0.21
Hf	0.28	0.26	0.28	0.36	0.43
Ta	0.05	0.04	0.03	0.05	0.04
Pb	0.92	0.62	3.09	1.78	3.41
Th	0.26	0.22	0.04	0.06	0.36
U	0.05	0.05	0.02	0.02	0.16
(La/Sm)cn	1.31	1.28	0.86	1.21	1.27
(La/Yb)cn	1.69	1.77	0.41	0.70	1.37
Eu/Eu*	0.63	0.69	0.89	1.08	0.98
Nb/Nb*	0.35	0.42	0.74	0.70	0.28
Zr/Zr*	0.61	0.74	0.98	1.33	0.49
Ti/Ti*	0.43	0.98	0.56	0.85	0.38

TABLE S6. Whole-rock Sm-Nd isotopic compositions of harzburgites and pyroxenites from the North Kongling Complex

Sample No.	Rock type	Sm(ppm)	Nd(ppm)	t(Ma)	$^{147}\text{Sm}/^{144}\text{Nd}$	$^{143}\text{Nd}/^{144}\text{Nd}$	2σ	$T_{\text{DM1}}(\text{Ga})$	$T_{\text{DM2}}(\text{Ga})$	$\epsilon_{\text{Nd}}(t)$
13JZ-01	Harzburgite	0.322	1.21	2042	0.1604	0.511946	0.000008	3.41	2.81	-4.0
J1	Harzburgite	0.308	1.25	2042	0.1487	0.511805	0.000008	3.13	2.78	-3.7
13JZ-03	Harzburgite	0.361	1.54	2042	0.1420	0.511700	0.000009	3.06	2.81	-4.0
17JJ-01	Harzburgite	0.626	2.35	2042	0.1613	0.511969	0.000008	3.41	2.79	-3.8
13ZJW-02	Pyroxenite	0.461	1.25	2150	0.2220	0.513161	0.000009	0.20	2.32	3.2
13ZJW-08	Pyroxenite	0.409	1.18	2150	0.2090	0.512914	0.000009	7.46	2.41	2.0
17ZJW-02	Pyroxenite	0.399	1.08	2150	0.2225	0.513244	0.000010	1.64	2.20	4.7
17ZJW-03	Pyroxenite	0.361	1.13	2150	0.1940	0.512714	0.000008	3.34	2.40	2.2
13ZJ-01	Pyroxenite	0.713	1.84	2150	0.2338	0.513370	0.000009	1.67	2.25	4.1
13ZJ-02	Pyroxenite	0.253	0.59	2150	0.2601	0.513870	0.000009	2.35	2.05	6.6
13ZJ-05	Pyroxenite	0.501	2.02	2150	0.1499	0.512245	0.000008	2.15	2.15	5.3
14ZJ-03	Pyroxenite	0.281	0.903	2150	0.1878	0.512725	0.000008	2.49	2.24	4.2

Note: $\epsilon_{\text{Nd}}(t)$ values are calculated by present-day ($^{147}\text{Sm}/^{144}\text{Nd}$)_{CHUR} = 0.1967 and ($^{143}\text{Nd}/^{144}\text{Nd}$)_{CHUR} = 0.512638. The depleted mantle model ages (T_{DM}) values are calculated by present-day ($^{147}\text{Sm}/^{144}\text{Nd}$)_{DM}=0.2137 and ($^{143}\text{Nd}/^{144}\text{Nd}$)_{DM}=0.51315.

TABLE DR7. Whole-rock Re-Os isotopic compositions of harzburgites and pyroxenites from the North Kongling Complex

Sample No.	Rock type	Re(ppb)	Os(ppb)	t(Ma)	$^{187}\text{Re}/^{188}\text{Os}$	2 σ	$^{187}\text{Os}/^{188}\text{Os}$	2 σ	T _{MA} (Ga)	T _{RD} (Ga)	$\gamma\text{Os}(t)$
13JZ-01	Harzburgite	0.090	1.07	2042	0.40052	0.00156	0.11057	0.00022	36.81	2.64	-15.9
J1	Harzburgite	0.004	2.52	2042	0.00787	0.00044	0.10966	0.00036	2.82	2.77	-4.9
13JZ-03	Harzburgite	0.003	3.58	2042	0.00455	0.00036	0.10927	0.00012	2.85	2.82	-5.1
17JJ-01	Harzburgite	0.003	1.22	2042	0.01029	0.00098	0.11072	0.00018	2.69	2.62	-4.0
13ZJW-02	Pyroxenite	0.020	1.70	2150	0.05555	0.00071	0.11855	0.00011	1.78	1.55	2.1
13ZJW-08	Pyroxenite	0.010	2.07	2150	0.02339	0.00058	0.11740	0.00010	1.80	1.71	2.1
17ZJW-02	Pyroxenite	0.115	2.38	2150	0.23361	0.00055	0.12022	0.00013	2.90	1.32	-2.2
17ZJW-03	Pyroxenite	0.020	2.65	2150	0.03624	0.00049	0.11749	0.00008	1.85	1.69	1.7
13ZJ-01	Pyroxenite	0.017	0.73	2150	0.11043	0.00164	0.13677	0.00022	-1.39	-1.03	16.3
13ZJ-02	Pyroxenite	0.305	2.19	2150	0.67361	0.00141	0.15213	0.00011	5.17	-3.28	11.7
13ZJ-05	Pyroxenite	0.031	1.06	2150	0.14174	0.00128	0.16197	0.00017	-7.34	-4.78	37.3
14ZJ-03	Pyroxenite	0.602	1.94	2150	1.50483	0.00331	0.18480	0.00013	2.99	-8.39	13.8

Note: The calculation relative to the primitive upper mantle (Meisel et al., 2001) using the parameters: $\lambda_{\text{Re}}=1.666 \times 10^{-11}/\text{year}$, $^{187}\text{Re}/^{188}\text{Os}=0.423$, $^{187}\text{Os}/^{188}\text{Os}=0.1296$.

Meisel, T., Walker, R.J., Irving, A.J., and Lorand, J.P., 2001, Osmium isotopic compositions of mantle xenoliths: A global perspective: *Geochimica et Cosmochimica Acta*, v. 65, p. 1311–1323, [https://doi.org/10.1016/S0016-7037\(00\)00566-4](https://doi.org/10.1016/S0016-7037(00)00566-4).