


Supplement of Atmos. Chem. Phys., 15, 7619–7652, 2015  
<http://www.atmos-chem-phys.net/15/7619/2015/>  
doi:10.5194/acp-15-7619-2015-supplement  
© Author(s) 2015. CC Attribution 3.0 License.



Atmospheric  
Chemistry  
and Physics  
Open Access

The logo for the journal Atmospheric Chemistry and Physics, featuring the letters 'EG' inside a circular frame with a crosshair.

*Supplement of*

## **Ground-based aerosol climatology of China: aerosol optical depths from the China Aerosol Remote Sensing Network (CARSNET) 2002–2013**

**H. Che et al.**

*Correspondence to:* H. Che (chehz@cams.cma.gov.cn) and X.-Y. Zhang (xiaoye@cams.cma.gov.cn)

The copyright of individual parts of the supplement might differ from the CC-BY 3.0 licence.

## Appendix

### 1 Site information for the 50 CARSNET sites used in this study

No.	Site Name	Long.	Lat.	Alt.	Site information	Obs. days
Remote sites (4 sites)						
1	Akedala	47.12	87.97	562.0	55 km west of Fuhai county, Xinjiang province, and 250–300 km southeast of Kazakestan.	464
2	Lhasa	29.67	91.13	3663.0	In the center of Lhasa city, Qinghai-Xizang Plateau.	830
3	Mt.Waliguan	36.28	100.92	3810.0	In the east edge of Qinghai-Xizang Plateau, Qinghai Province, Global GAW station	470
4	Shangri-La	28.02	99.73	3583.0	12 km northeast of Shangri-La county (Diqing area, Yunnan province, China)	701
Rural sites near the northern and northwestern deserts of China (11 sites)						
5	Dunhuang	40.15	94.68	1139.0	1.5 km northeast of Dunhuang city, Gansu province; near Kumutage Desert of China	2370
6	Ejina	41.95	101.07	940.5	West of Inner-Mongolia Province, near Mongolia and Badanjilin desert	2250
7	Hami	42.82	93.52	737.0	500 km east from Urumuqi, In Hami county, nearby the Gobi desert, Xinjiang Province	685
8	Hotan	37.13	79.93	1374.7	South edge of Takilamakan Desert, 1000 km south from Urumuqi, Xinjiang Province	612
9	Jiuquan	39.77	98.48	1477.3	5 km north of Jiuquan City, Gansu Province, nearby the Badanjilin Desert	412
10	Minqin	38.63	103.08	1367.0	In Minqin county, east to Tenggeli desert and north to Badanjilin Desert, Gansu Province	1435
11	Tazhong	39.00	83.67	1099.4	In the middle of Takilamakan Desert, Xinjiang Province	1984
12	Ulate	41.57	108.52	1288.0	Northwest of Inner-Mongolia, but in grass desertification region	712
13	Xilinhot	43.95	116.12	1003.0	5 km southeast of Xilinhot City, Inner-Mongolia Province, and near Hunshandake sand-land	2228
14	Zhangbei	41.15	114.70	1093.4	40 km north of Zhangjiakou City Hebei Province, and near Hunshandake sand-land	219
15	Zhurihe	42.40	112.90	1152.0	In the middle of Inner Mongolia Province, and nearby Hunshandake sand-land	365
Rural sites on or near the Chinese Loess Plateau (4 sites)						
16	Dongsheng	39.83	109.98	1460.5	In the center of Erdos city, Inner Mongolia province.	234
17	Mt.Gaolan	36.00	103.85	2161.6	5 km north from Lanzhou city, Gansu province.	766
18	Yanan	36.60	109.50	958.5	2 km northeast of Yan'an city, Shaanxi Province	218
19	Yulin	38.43	109.20	1135.0	10 km north of Yulin city, Shaanxi province	451
Rural sites in eastern China (10 sites)						
20	Changde	29.17	111.70	565.0	18 km northwest from Changde city, Hunan province.	210
21	Dongtan	31.52	121.96	10.0	In the Chongmin Island, 30 km east of Shanghai city	374
22	Gucheng	39.13	115.80	45.2	Within area of rapid urbanization, 38 km southwest of Baoding city, Hebei province.	750
23	Huimin	37.48	117.53	11.7	100 km Northeast of Jinan City, Shandong Province	851
24	Lin'an	30.30	119.73	138.6	150 km northeast of Shanghai, and 50 km west of Hangzhou city, Zhejiang province	1029
25	Mt.Longfeng	44.73	127.60	330.5	In Wuchang county, 175 km northeast of Harbin city, Heilongjiang Province	1357
26	Mt.Tai	36.25	117.10	1591.0	At summit of Mt. Tai, middle of northern China Plain, Shandong Province	173
27	Shangdianzi	40.65	117.12	293.0	In Miyun county, 150 km northeast to Beijing city.	2042
28	Tongyu	44.42	122.87	151.0	In Tongyu county, west of Jilin Province	738
29	Yushe	37.07	112.98	1041.5	1.5 km east of Yushe county, Shanxi Province	1045
Urban sites (21 sites)						
30	Anshan	41.08	123.00	23.0	In the center of Anshan city, Liaoning province.	230
31	Beijing	39.80	116.47	31.3	In the southeast of Beijing center at city margin	1594
32	Benxi	41.32	123.78	183.0	In the center of Benxi city, Liaoning province.	376
33	Chengdu	30.65	104.03	496.0	In the center of Chengdu city, Sichuan province.	212

34	Dalian	38.90	121.63	91.5	Southeast of Dalian center at city margin, Liaoning Province	763
35	Datong	40.10	113.33	1067.3	9 km of Datong Cinty, but within area of rapid urbanization, Shanxi Province	2269
36	Fushu	41.88	123.95	80.0	In the center of Fushun city, Liaoning province.	242
37	Hangzhou	30.23	120.17	42.0	In the center of Hangzhou city, Zhengjiang province.	365
38	Hefei	31.98	116.38	92.0	In the center of Hefei city, Anhui province.	293
39	Kunming	25.01	102.65	1889.0	In the west region of Kunming city, Yunnan province	301
40	Lanzhou	36.05	103.88	1517.3	In the center of Lanzhou city, Gansu province.	2157
41	Nanjing	32.05	118.77	99.3	In the center of Nanjing city, Jiangsu province	128
42	Nanning	22.82	108.35	172.0	In Nanning city, Guangxi province	390
43	Panyu	23	113.35	145.0	In Panyu district of Guangzhou city, Guangdong Province	142
44	Pudong	31.22	121.55	14.0	In Pudong district of Shanghai city	317
45	Shenyang	41.77	123.50	60.0	In the center of Shenyang city, Liaoning province.	477
46	Tianjin	39.10	117.17	3.3	In the center of Tianjin City.	1452
47	Urumqi	43.78	87.62	935.0	In the center of Urumuqi city, Xijiang province	1624
48	Xi'an	34.43	108.97	363.0	20 km north of center of Xian city, but within Jing RiverIndustrial District, Shaanxi province	569
49	Yinchuan	38.48	106.22	1111.5	In the center of Yinchuan city, Ningxia province.	273
50	Zhengzhou	34.78	113.68	99.0	In the center of Zhengzhou city, Henan province.	915

## 2 Data for Figs. 2–3

No.	Name	AOD					Alpha				
		Annual	Spring	Summer	Fall	Winter	Annual	Spring	Summer	Fall	Winter
1	Akedala	0.20	0.21	0.23	0.15	0.22	1.13	0.92	1.12	1.13	1.33
2	Anshan	0.70	0.77	0.82	0.62	0.58	0.79	0.83	0.85	0.96	0.96
3	Beijing	0.76	0.83	0.92	0.63	0.65	1.01	0.85	1.15	1.08	0.97
4	Benxi	0.85	0.82	1.03	0.65	1.03	0.52	0.62	0.61	0.76	0.59
5	Changde	0.59	0.63	0.44	0.61	0.69	1.18	0.89	1.31	1.35	1.18
6	Chengdu	0.98	1.08	0.99	0.68	1.16	1.09	0.96	1.17	1.14	1.09
7	Dalian	0.54	0.64	0.68	0.50	0.40	1.13	1.12	1.24	1.27	0.98
8	Datong	0.51	0.49	0.57	0.44	0.52	0.84	0.68	0.93	0.89	0.87
9	Dongsheng	0.46	0.50	0.61	0.38	0.34	0.79	0.56	1.03	0.78	0.79
10	Dongtan	0.62	0.62	0.67	0.49	0.69	1.13	1.08	1.24	1.11	1.11
11	Dunhuang	0.32	0.48	0.32	0.21	0.28	0.46	0.29	0.40	0.55	0.59
12	Ejina	0.25	0.36	0.27	0.18	0.18	0.57	0.37	0.56	0.68	0.67
13	Fushu	0.49	0.49	0.55	0.47	0.44	0.84	0.85	0.93	0.94	0.94
14	Gucheng	0.70	0.73	0.72	0.69	0.68	1.24	1.11	1.28	1.31	1.27
15	Hami	0.25	0.31	0.24	0.20	0.26	0.62	0.54	0.71	0.57	0.66
16	Hangzhou	1.01	1.07	0.88	1.02	1.07	1.24	1.17	1.24	1.31	1.24
17	Hefei	0.83	0.89	0.82	0.77	0.85	1.19	0.99	1.23	1.29	1.26
18	Hotan	0.61	0.75	0.75	0.37	0.51	0.22	0.09	0.10	0.30	0.48
19	Huimin	0.71	0.74	0.79	0.66	0.65	1.14	0.96	1.25	1.27	1.09
20	Jiuquan	0.31	0.43	0.29	0.21	0.30	0.50	0.39	0.48	0.49	0.65
21	Jurih	0.24	0.29	0.36	0.18	0.14	0.80	0.57	0.83	0.80	1.01

22	Kunming	0.41	0.53	0.57	0.35	0.18	1.24	1.33	0.98	1.19	1.48
23	Lanzhou	0.80	0.79	0.59	0.80	1.01	0.92	0.64	0.98	1.06	0.98
24	Lhasa	0.11	0.16	0.12	0.09	0.09	0.89	0.67	1.01	1.10	0.78
25	Lin'an	0.78	0.80	0.75	0.79	0.77	1.27	1.10	1.32	1.39	1.29
26	Minqin	0.39	0.46	0.44	0.35	0.29	0.54	0.37	0.51	0.58	0.68
27	Mt.Gaolan	0.46	0.55	0.41	0.43	0.46	0.78	0.59	0.86	0.85	0.83
28	Mt.Longfeng	0.34	0.40	0.34	0.29	0.31	1.38	1.32	1.44	1.42	1.35
29	Mt.Tai	0.33	0.36	0.51	0.29	0.17	1.05	0.74	1.16	1.14	1.18
30	Mt.Waliguan	0.14	0.21	0.17	0.09	0.09	0.59	0.34	0.75	0.72	0.54
31	Nanjing	0.89	0.90	1.24	0.69	0.73	1.24	1.03	1.32	1.35	1.28
32	Nanning	0.82	0.99	0.73	0.82	0.74	1.50	1.45	1.41	1.58	1.57
33	Panyu	0.78	0.96	0.53	0.81	0.81	1.36	1.37	1.30	1.42	1.35
34	Pudong	0.80	0.89	0.99	0.64	0.68	1.26	1.12	1.27	1.34	1.30
35	Shangdianzi	0.48	0.55	0.63	0.42	0.33	1.11	0.96	1.20	1.17	1.10
36	Shangri-La	0.11	0.13	0.15	0.09	0.06	1.26	1.16	1.28	1.39	1.19
37	Shenyang	0.76	0.80	0.86	0.59	0.79	0.88	0.90	0.98	1.05	0.84
38	Tazhong	0.54	0.81	0.66	0.34	0.33	0.29	0.10	0.15	0.38	0.51
39	Tianjin	0.74	0.78	0.89	0.67	0.64	1.08	0.92	1.17	1.16	1.07
40	Tongyu	0.26	0.33	0.32	0.23	0.16	1.35	1.14	1.20	1.26	1.79
41	Ulate	0.28	0.34	0.36	0.21	0.23	0.75	0.64	0.86	0.73	0.77
42	Urumqi	0.47	0.48	0.27	0.39	0.73	0.96	0.81	0.94	1.01	1.08
43	Xi'an	0.90	0.89	0.98	0.83	0.90	0.89	0.70	1.02	0.94	0.92
44	Xilinhot	0.26	0.32	0.33	0.19	0.19	0.79	0.75	0.88	0.79	0.75
45	Yanan	0.37	0.38	0.41	0.37	0.34	0.89	0.63	1.01	1.04	0.87
46	Yinchuan	0.52	0.56	0.53	0.49	0.50	0.87	0.66	0.98	0.90	0.93
47	Yulin	0.38	0.41	0.50	0.27	0.34	0.82	0.60	0.93	0.96	0.79

48	Yushe	0.58	0.57	0.77	0.49	0.48	1.02	0.79	1.19	1.09	1.04
49	Zhangbei	0.30	0.33	0.36	0.30	0.24	0.56	0.50	0.64	0.58	0.52
50	Zhengzhou	0.94	0.94	1.08	0.87	0.87	1.10	0.85	1.23	1.20	1.10

---

### 3. Data of Figs. 5–15

#### 3.1 AOD

	Site	AOD	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	Akedala	Mean	0.16	0.28	0.24	0.21	0.17	0.20	0.33	0.15	0.16	0.12	0.16	0.20
		Stdev	0.15	0.19	0.15	0.09	0.05	0.12	0.29	0.07	0.14	0.06	0.16	0.09
2	Lhasa	Mean	0.08	0.12	0.15	0.18	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.08	0.08	0.08
		Stdev	0.02	0.09	0.05	0.08	0.06	0.05	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02
3	Mt.Waliguan	Mean	0.09	0.13	0.24	0.23	0.18	0.18	0.19	0.16	0.12	0.10	0.06	0.05
		Stdev	0.07	0.08	0.19	0.16	0.10	0.09	0.06	0.06	0.06	0.04	0.03	0.04
4	Shangri-La	Mean	0.06	0.07	0.17	0.13	0.10	0.08	0.17	0.19	0.14	0.08	0.07	0.05
		Stdev	0.03	0.03	0.09	0.08	0.07	0.03	0.11	0.02	0.05	0.04	0.03	0.02
5	Ejina	Mean	0.18	0.21	0.34	0.39	0.35	0.29	0.26	0.27	0.23	0.16	0.14	0.16
		Stdev	0.10	0.15	0.26	0.30	0.31	0.29	0.19	0.24	0.22	0.16	0.08	0.10
6	Zhurihe	Mean	0.11	0.17	0.17	0.27	0.42	0.49	0.34	0.27	0.22	0.18	0.13	0.13
		Stdev	0.05	0.14	0.06	0.15	0.27	0.43	0.18	0.18	0.20	0.14	0.12	0.10
7	Hami	Mean	0.27	0.29	0.35	0.30	0.28	0.34	0.19	0.18	0.18	0.21	0.22	0.23
		Stdev	0.17	0.14	0.20	0.21	0.15	0.30	0.11	0.09	0.09	0.12	0.09	0.11
8	Xilinhot	Mean	0.22	0.18	0.26	0.33	0.39	0.39	0.32	0.28	0.23	0.18	0.16	0.18
		Stdev	0.17	0.08	0.18	0.22	0.26	0.30	0.23	0.20	0.19	0.12	0.09	0.14
9	Wulate	Mean	0.23	0.24	0.30	0.33	0.39	0.44	0.35	0.28	0.24	0.21	0.19	0.21
		Stdev	0.14	0.12	0.18	0.18	0.26	0.39	0.24	0.20	0.15	0.13	0.09	0.14
10	Zhangbei	Mean	0.18	0.20	0.25	0.32	0.41	0.45	0.27	0.35	0.32	0.27		0.33
		Stdev	0.12	0.14	0.13	0.12	0.21	0.26	0.13	0.29	0.21	0.15		0.41
11	Jiuquan	Mean	0.28	0.39	0.36	0.55	0.36	0.33	0.27	0.28	0.24	0.23	0.17	0.24
		Stdev	0.11	0.26	0.22	0.40	0.23	0.19	0.09	0.15	0.10	0.11	0.04	0.13
12	Dunhuang	Mean	0.26	0.33	0.48	0.55	0.41	0.35	0.34	0.25	0.23	0.21	0.20	0.25

		Stdev	0.17	0.20	0.33	0.41	0.24	0.22	0.23	0.19	0.12	0.11	0.09	0.14
13	Minqin	Mean	0.26	0.35	0.48	0.48	0.43	0.43	0.45	0.44	0.39	0.36	0.29	0.27
		Stdev	0.18	0.23	0.31	0.27	0.22	0.25	0.26	0.23	0.18	0.14	0.13	0.14
14	Tazhong	Mean	0.30	0.44	0.75	0.91	0.77	0.73	0.64	0.61	0.51	0.30	0.22	0.26
		Stdev	0.23	0.24	0.40	0.46	0.37	0.33	0.32	0.29	0.26	0.16	0.16	0.17
15	Hotan	Mean	0.45	0.71	0.71	0.74	0.81	0.72	0.72	0.81	0.60	0.43	0.31	0.37
		Stdev	0.27	0.42	0.43	0.45	0.48	0.43	0.48	0.39	0.36	0.28	0.12	0.10
16	Dongsheng	Mean	0.29	0.41	0.47	0.55	0.47	0.72	0.55	0.56	0.52	0.36	0.26	0.31
		Stdev	0.15	0.22	0.35	0.24	0.22	0.44	0.28	0.29	0.32	0.19	0.08	0.15
17	Yulin	Mean	0.33	0.42	0.39	0.45	0.39	0.49	0.49	0.54	0.37	0.21	0.23	0.26
		Stdev	0.27	0.26	0.28	0.26	0.15	0.29	0.28	0.29	0.27	0.14	0.20	0.18
18	Yan'an	Mean	0.38	0.38	0.35	0.43	0.38	0.44	0.39	0.39	0.46	0.39	0.25	0.26
		Stdev	0.24	0.24	0.16	0.24	0.17	0.27	0.18	0.20	0.35	0.26	0.11	0.12
19	Mt. Gaolan	Mean	0.45	0.55	0.58	0.59	0.49	0.42	0.40	0.41	0.46	0.45	0.38	0.38
		Stdev	0.21	0.24	0.28	0.26	0.22	0.17	0.19	0.18	0.20	0.14	0.12	0.21
20	Yushe	Mean	0.53	0.52	0.52	0.62	0.55	0.69	0.75	0.86	0.71	0.39	0.37	0.40
		Stdev	0.39	0.34	0.32	0.34	0.32	0.42	0.37	0.42	0.46	0.26	0.30	0.33
21	Changde	Mean	0.82	0.73	0.82	0.58	0.49	0.45	0.40	0.47	0.70	0.56	0.57	0.51
		Stdev	0.35	0.26	0.47	0.23	0.24	0.24	0.21	0.22	0.37	0.44	0.24	0.30
22	Mt. Longfeng	Mean	0.32	0.31	0.32	0.46	0.41	0.42	0.30	0.30	0.27	0.32	0.29	0.30
		Stdev	0.22	0.22	0.24	0.29	0.21	0.29	0.23	0.23	0.25	0.26	0.20	0.21
23	Mt. Tai	Mean	0.15	0.28	0.28	0.37	0.42	0.58	0.51	0.43	--	0.15	0.16	0.09
		Stdev	0.14	0.20	0.24	0.23	0.19	0.34	0.31	0.22	--	0.08	0.19	0.05
24	Dongtan	Mean	0.64	0.83	0.70	0.64	0.51	0.67	0.58	0.78	0.40	0.44	0.62	0.59
		Stdev	0.37	0.43	0.32	0.22	0.19	0.50	0.45	0.39	0.21	0.23	0.30	0.27
25	Shangdianzi	Mean	0.32	0.37	0.49	0.57	0.58	0.72	0.56	0.60	0.51	0.43	0.34	0.31



		Stdev	0.35	0.39	0.45	0.43	0.39	0.59	0.51	0.45	0.45	0.41	0.35	0.30
26	Huimin	Mean	0.64	0.72	0.72	0.81	0.71	0.90	0.78	0.70	0.68	0.69	0.62	0.61
		Stdev	0.32	0.32	0.36	0.29	0.29	0.31	0.31	0.33	0.37	0.39	0.32	0.35
27	Gucheng	Mean	0.66	0.77	0.65	0.77	0.76	0.81	0.76	0.59	0.79	0.64	0.62	0.63
		Stdev	0.45	0.47	0.45	0.45	0.48	0.53	0.46	0.34	0.46	0.48	0.45	0.38
28	Lin'an	Mean	0.83	0.84	0.81	0.81	0.78	0.96	0.58	0.72	0.90	0.82	0.65	0.65
		Stdev	0.33	0.30	0.29	0.31	0.29	0.32	0.34	0.32	0.34	0.35	0.29	0.29
29	Tongyu	Mean	0.18	0.13	0.21	0.35	0.44	0.44	0.32	0.20	0.17	0.36	0.15	0.18
		Stdev	0.16	0.06	0.19	0.33	0.44	0.42	0.26	0.14	0.14	0.34	0.13	0.18
30	Urumqi	Mean	0.71	0.85	0.63	0.44	0.35	0.27	0.28	0.26	0.30	0.35	0.53	0.65
		Stdev	0.37	0.40	0.31	0.20	0.21	0.13	0.14	0.10	0.13	0.15	0.28	0.37
31	Datong	Mean	0.55	0.50	0.44	0.51	0.53	0.53	0.57	0.61	0.52	0.40	0.42	0.50
		Stdev	0.32	0.31	0.25	0.26	0.32	0.37	0.41	0.37	0.33	0.22	0.20	0.27
32	Yinchuan	Mean	0.56	0.42	0.68	0.47	0.52	0.48	0.47	0.64	0.47	0.43	0.56	0.51
		Stdev	0.28	0.24	0.30	0.17	0.17	0.22	0.22	0.16	0.19	0.14	0.27	0.24
33	Dalian	Mean	0.36	0.44	0.55	0.63	0.60	0.67	0.74	0.62	0.55	0.51	0.43	0.41
		Stdev	0.25	0.32	0.37	0.36	0.24	0.34	0.41	0.29	0.42	0.36	0.33	0.33
34	Tianjin	Mean	0.60	0.75	0.75	0.79	0.81	1.00	0.84	0.82	0.70	0.68	0.62	0.56
		Stdev	0.46	0.49	0.49	0.45	0.44	0.57	0.49	0.49	0.44	0.48	0.39	0.37
35	Beijing	Mean	0.69	0.69	0.81	0.86	0.81	1.10	0.83	0.83	0.64	0.63	0.63	0.58
		Stdev	0.51	0.47	0.58	0.49	0.50	0.48	0.54	0.49	0.51	0.53	0.46	0.45
36	Naning	Mean	0.77	0.72	1.20	1.02	0.75	0.60	0.67	0.91	0.79	1.04	0.63	0.74
		Stdev	0.24	0.22	0.33	0.40	0.29	0.30	0.39	0.52	0.34	0.51	0.28	0.27
37	Lanzhou	Mean	1.03	0.88	0.88	0.81	0.68	0.56	0.59	0.63	0.68	0.78	0.93	1.13
		Stdev	0.31	0.30	0.37	0.29	0.23	0.16	0.22	0.23	0.22	0.21	0.30	0.34
38	Xi'an	Mean	0.86	1.07	1.02	0.81	0.83	0.81	0.97	1.17	0.86	0.83	0.80	0.77

		Stdev	0.49	0.42	0.32	0.31	0.34	0.34	0.34	0.43	0.38	0.41	0.39	0.33
39	Zhengzhou	Mean	0.87	1.04	1.00	0.91	0.90	1.08	1.00	1.14	0.97	0.91	0.74	0.70
		Stdev	0.52	0.47	0.44	0.45	0.51	0.49	0.40	0.45	0.50	0.46	0.40	0.42
40	Chengdu	Mean	1.09	1.24	1.30	1.07	0.87	0.88	0.89	1.20	0.74	0.50	0.79	1.16
		Stdev	0.38	0.49	0.40	0.39	0.37	0.30	0.51	0.38	0.33	0.19	0.29	0.36
41	Hangzhou	Mean	1.08	1.15	1.23	1.03	0.94	1.02	0.78	0.84	1.02	1.08	0.95	0.98
		Stdev	0.50	0.39	0.47	0.55	0.34	0.68	0.69	0.48	0.48	0.55	0.44	0.38
42	Pudong	Mean	0.50	0.90	0.67	0.97	1.04	1.26	0.90	0.81	0.63	0.69	0.60	0.65
		Stdev	0.27	0.35	0.34	0.31	0.59	0.61	0.53	0.55	0.40	0.34	0.30	0.37
43	Hefei	Mean	0.81	0.89	1.03	0.71	0.92	1.15	0.72	0.59	0.75	0.76	0.80	
		Stdev	0.22	0.26	0.28	0.25	0.21	0.18	0.34	0.24	0.25	0.18	0.40	
44	Kuming	Mean	0.20	0.19	0.62	0.48	0.49	0.45	0.46	0.78	0.65	0.25	0.15	0.16
		Stdev	0.09	0.09	0.28	0.29	0.26	0.27	0.27	0.42	0.48	0.17	0.08	0.15
45	Panyu	Mean	0.77	1.08	1.22	0.98	0.67	0.60	0.46	0.53	0.91	0.86	0.66	0.58
		Stdev	0.25	0.28	0.36	0.32	0.26	0.18	0.35	0.34	0.42	0.41	0.25	0.30
46	Nanjing	Mean	0.73	0.72	1.01	0.84	0.85	0.98	1.19	1.55	0.64	0.60	0.82	0.73
		Stdev	0.26	0.46	0.68	0.18	0.42	0.21	0.48	0.49	0.17	0.31	0.24	0.29
47	Shenyang	Mean		1.07	0.71	0.78	0.89	0.90	1.01	0.66	0.61	0.54	0.62	0.51
		Stdev		0.40	0.43	0.34	0.33	0.50	0.51	0.43	0.42	0.40	0.39	0.32
48	Anshan	Mean	0.56	0.75	0.44	0.78	1.08	0.80	0.92	0.72	0.77	0.51	0.57	0.43
		Stdev	0.28	0.41	0.17	0.36	0.43	0.41	0.37	0.40	0.42	0.31	0.39	0.14
49	Benxi	Mean		1.03	0.81	0.75	0.91	1.12	1.13	0.84	0.82	0.67	0.46	
		Stdev		0.32	0.34	0.28	0.41	0.42	0.37	0.34	0.50	0.36	0.07	
50	Fushun	Mean	0.60	0.26		0.49	0.50	0.41	0.66	0.59	0.45	0.40	0.55	0.48
		Stdev	0.42	0.13		0.21	0.31	0.22	0.41	0.44	0.39	0.18	0.33	0.25

### 3.2 Alpha

	Site	Alpha	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	Akedala	Mean	1.45	1.23	0.90	1.00	0.88	0.96	1.18	1.24	1.02	1.20	1.19	1.32
		Stdev	0.39	0.37	0.67	0.31	0.26	0.28	0.24	0.22	0.35	0.44	0.46	0.39
2	Lhasa	Mean	0.80	0.62	0.53	0.73	0.76	0.85	0.94	1.22	1.16	1.07	1.08	0.92
		Stdev	0.32	0.25	0.20	0.24	0.23	0.27	0.32	0.35	0.25	0.26	0.22	0.27
3	Mt.Waliguan	Mean	0.61	0.36	0.25	0.35	0.40	0.56	0.96	0.74	0.65	0.77	0.75	0.65
		Stdev	0.33	0.23	0.14	0.22	0.33	0.26	0.38	0.32	0.24	0.27	0.28	0.33
4	Shangri-La	Mean	1.16	1.22	1.20	1.19	1.09	1.27	1.49	1.08	1.34	1.50	1.33	1.20
		Stdev	0.36	0.33	0.37	0.33	0.41	0.39	0.27	0.29	0.39	0.44	0.41	0.44
5	Ejina	Mean	0.73	0.56	0.35	0.35	0.39	0.49	0.58	0.61	0.68	0.64	0.73	0.72
		Stdev	0.37	0.34	0.27	0.25	0.26	0.29	0.32	0.32	0.34	0.29	0.33	0.37
6	Zhurihe	Mean	1.08	0.80	0.48	0.42	0.80	0.87	0.87	0.73	0.75	0.70	0.94	1.15
		Stdev	0.28	0.40	0.19	0.30	0.45	0.35	0.35	0.51	0.36	0.38	0.44	0.30
7	Hami	Mean	0.86	0.51	0.39	0.50	0.72	0.68	0.75	0.71	0.71	0.55	0.45	0.62
		Stdev	0.25	0.24	0.27	0.37	0.45	0.35	0.30	0.29	0.34	0.28	0.28	0.25
8	Xilinhot	Mean	0.69	0.74	0.73	0.75	0.78	0.86	0.88	0.89	0.89	0.76	0.73	0.82
		Stdev	0.35	0.48	0.48	0.44	0.40	0.42	0.39	0.41	0.44	0.46	0.42	0.35
9	Wulate	Mean	0.86	0.62	0.53	0.48	0.92	0.89	0.88	0.81	0.74	0.71	0.74	0.84
		Stdev	0.36	0.27	0.28	0.24	0.44	0.45	0.47	0.42	0.42	0.31	0.37	0.36
10	Zhangbei	Mean	0.56	0.48	0.48	0.39	0.62	0.76	0.62	0.54	0.66	0.50		0.53
		Stdev	0.20	0.19	0.17	0.15	0.25	0.19	0.22	0.33	0.31	0.28		0.22
11	Jiuquan	Mean	0.67	0.59	0.40	0.31	0.46	0.51	0.47	0.46	0.37	0.47	0.65	0.68
		Stdev	0.25	0.39	0.24	0.29	0.30	0.33	0.26	0.25	0.12	0.18	0.17	0.24
12	Dunhuang	Mean	0.65	0.47	0.27	0.26	0.33	0.36	0.38	0.46	0.50	0.51	0.65	0.65

		Stdev	0.27	0.30	0.21	0.22	0.23	0.23	0.30	0.28	0.29	0.24	0.28	0.33
13	Minqin	Mean	0.84	0.54	0.36	0.35	0.39	0.44	0.57	0.53	0.57	0.57	0.61	0.66
		Stdev	0.36	0.31	0.25	0.21	0.26	0.23	0.30	0.25	0.35	0.32	0.41	0.40
14	Tazhong	Mean	0.61	0.36	0.12	0.10	0.10	0.11	0.15	0.17	0.21	0.36	0.56	0.57
		Stdev	0.32	0.29	0.08	0.06	0.07	0.07	0.09	0.11	0.09	0.19	0.27	0.34
15	Hotan	Mean	0.66	0.18	0.13	0.07	0.06	0.07	0.15	0.08	0.11	0.20	0.39	0.59
		Stdev	0.26	0.13	0.14	0.07	0.06	0.07	0.13	0.06	0.07	0.10	0.16	0.20
16	Dongsheng	Mean	0.87	0.69	0.50	0.44	0.74	0.91	0.98	1.21	0.88	0.73	0.72	0.81
		Stdev	0.20	0.27	0.27	0.33	0.30	0.29	0.28	0.39	0.35	0.30	0.29	0.25
17	Yulin	Mean	0.98	0.59	0.59	0.67	0.54	0.64	0.92	1.25	1.02	0.93	0.93	0.80
		Stdev	0.37	0.22	0.31	0.32	0.26	0.36	0.35	0.23	0.33	0.29	0.27	0.30
18	Yan'an	Mean	1.04	0.65	0.63	0.60	0.65	1.05	0.97	1.01	1.14	0.97	1.01	0.91
		Stdev	0.21	0.28	0.23	0.28	0.27	0.24	0.35	0.15	0.25	0.25	0.23	0.29
19	Mt. Gaolan	Mean	0.94	0.77	0.64	0.57	0.56	0.84	0.88	0.87	0.79	0.91	0.86	0.77
		Stdev	0.31	0.31	0.30	0.28	0.30	0.40	0.38	0.31	0.29	0.26	0.36	0.32
20	Yushe	Mean	1.05	1.04	0.78	0.76	0.82	1.11	1.20	1.25	1.20	1.04	1.02	1.01
		Stdev	0.27	0.27	0.31	0.34	0.34	0.29	0.23	0.26	0.30	0.26	0.26	0.34
21	Changde	Mean	1.36	1.26	0.96	0.79	0.93	1.28	1.27	1.38	1.40	1.30	1.36	0.93
		Stdev	0.12	0.20	0.39	0.25	0.29	0.11	0.27	0.30	0.16	0.24	0.20	0.23
22	Mt. Longfeng	Mean	1.35	1.37	1.38	1.33	1.26	1.39	1.49	1.43	1.42	1.42	1.42	1.32
		Stdev	0.28	0.34	0.36	0.36	0.38	0.30	0.29	0.26	0.33	0.35	0.29	0.29
23	Mt. Tai	Mean	1.14	1.06	1.00	0.79	0.42	1.30	1.14	1.03		0.98	1.02	1.34
		Stdev	0.41	0.35	0.34	0.35	0.07	0.13	0.17	0.12		0.22	0.23	0.37
24	Dongtan	Mean	1.21	0.99	1.03	1.00	1.19	1.21	1.20	1.29	1.05	1.09	1.20	1.12
		Stdev	0.24	0.34	0.26	0.26	0.24	0.28	0.41	0.23	0.31	0.28	0.28	0.32
25	Shangdianzi	Mean	1.11	1.11	1.00	0.92	0.96	1.17	1.19	1.25	1.20	1.18	1.14	1.08

		Stdev	0.29	0.31	0.35	0.36	0.40	0.29	0.26	0.26	0.26	0.26	0.31	0.34
26	Huimin	Mean	1.16	1.09	0.97	0.96	0.95	1.19	1.25	1.32	1.33	1.22	1.26	1.03
		Stdev	0.20	0.28	0.31	0.32	0.35	0.21	0.16	0.17	0.26	0.22	0.15	0.32
27	Gucheng	Mean	1.36	1.23	1.10	1.16	1.06	1.22	1.27	1.34	1.26	1.32	1.35	1.22
		Stdev	0.26	0.30	0.37	0.34	0.32	0.31	0.24	0.30	0.34	0.27	0.26	0.40
28	Lin'an	Mean	1.27	1.30	1.13	0.97	1.18	1.24	1.26	1.44	1.39	1.38	1.40	1.29
		Stdev	0.26	0.28	0.27	0.32	0.30	0.33	0.43	0.30	0.25	0.28	0.21	0.33
29	Tongyu	Mean	1.92	1.90	1.34	1.04	1.05	1.21	1.27	1.13	1.08	1.26	1.44	1.55
		Stdev	0.66	0.55	0.39	0.38	0.39	0.32	0.33	0.29	0.37	0.42	0.47	0.64
30	Urumqi	Mean	1.08	1.02	0.91	0.74	0.78	0.85	1.05	0.92	0.91	0.99	1.13	1.15
		Stdev	0.23	0.23	0.33	0.37	0.39	0.31	0.32	0.29	0.29	0.25	0.24	0.28
31	Datong	Mean	0.91	0.80	0.68	0.63	0.72	0.86	0.94	0.99	0.98	0.84	0.86	0.90
		Stdev	0.19	0.25	0.28	0.32	0.34	0.33	0.25	0.25	0.27	0.25	0.24	0.22
32	Yinchuan	Mean	1.04	0.74	0.56	0.58	0.85	0.94	1.02	0.99	0.78	0.99	0.93	1.00
		Stdev	0.18	0.29	0.24	0.20	0.34	0.24	0.26	0.17	0.20	0.16	0.20	0.22
33	Dalian	Mean	0.95	0.96	0.94	1.04	1.11	1.21	1.25	1.26	1.24	1.31	1.26	1.04
		Stdev	0.27	0.33	0.30	0.37	0.35	0.27	0.22	0.31	0.35	0.23	0.22	0.31
34	Tianjin	Mean	1.07	1.06	0.93	0.88	0.96	1.15	1.14	1.24	1.18	1.13	1.17	1.08
		Stdev	0.30	0.28	0.30	0.33	0.34	0.25	0.25	0.26	0.30	0.28	0.32	0.33
35	Beijing	Mean	0.98	0.94	0.87	0.79	0.89	1.14	1.10	1.21	1.11	1.10	1.04	0.99
		Stdev	0.34	0.39	0.34	0.37	0.33	0.25	0.29	0.28	0.26	0.27	0.32	0.32
36	Naning	Mean	1.62	1.64	1.50	1.43	1.42	1.22	1.37	1.66	1.63	1.52	1.59	1.45
		Stdev	0.14	0.14	0.27	0.30	0.30	0.25	0.56	0.26	0.40	0.27	0.14	0.18
37	Lanzhou	Mean	1.03	0.86	0.65	0.58	0.70	0.92	1.02	1.01	1.03	1.04	1.11	1.05
		Stdev	0.22	0.31	0.32	0.29	0.27	0.26	0.23	0.22	0.19	0.19	0.23	0.22
38	Xi'an	Mean	0.97	0.88	0.73	0.59	0.79	0.88	1.03	1.15	0.99	1.00	0.83	0.91

		Stdev	0.30	0.32	0.36	0.33	0.36	0.39	0.35	0.29	0.32	0.32	0.28	0.27
39	Zhengzhou	Mean	1.15	1.15	0.82	0.82	0.91	1.18	1.25	1.26	1.24	1.25	1.12	0.99
		Stdev	0.26	0.26	0.34	0.32	0.34	0.25	0.21	0.23	0.25	0.27	0.32	0.36
40	Chengdu	Mean	1.11	1.04	0.93	0.98	0.97	1.11	1.19	1.21	1.05	1.11	1.24	1.10
		Stdev	0.20	0.16	0.32	0.35	0.28	0.22	0.20	0.14	0.25	0.28	0.16	0.17
41	Hangzhou	Mean	1.34	1.30	1.21	1.09	1.22	1.27	1.18	1.29	1.33	1.38	1.22	1.08
		Stdev	0.14	0.21	0.22	0.20	0.28	0.20	0.23	0.19	0.23	0.15	0.27	0.38
42	Pudong	Mean	1.37	1.27	1.04	1.14	1.19	1.23	1.31	1.28	1.24	1.41	1.38	1.26
		Stdev	0.24	0.22	0.30	0.25	0.32	0.23	0.29	0.23	0.52	0.17	0.14	0.31
43	Hefei	Mean	1.30	1.22	0.94	0.89	1.14	1.19	1.14	1.35	1.38	1.37	1.13	
		Stdev	0.22	0.26	0.28	0.25	0.21	0.18	0.34	0.24	0.25	0.18	0.40	
44	Kuming	Mean	1.55	1.69	1.52	1.32	1.14	0.98	0.90	1.06	1.00	1.32	1.24	1.21
		Stdev	0.29	0.19	0.17	0.18	0.27	0.36	0.47	0.23	0.43	0.16	0.24	0.25
45	Panyu	Mean	1.35	1.37	1.42	1.30	1.39	1.49	1.14	1.26	1.45	1.48	1.32	1.34
		Stdev	0.05	0.04	0.12	0.21	0.18	0.13	0.34	0.26	0.19	0.11	0.11	0.17
46	Nanjing	Mean	1.29	1.18	1.09	1.01	0.99	1.27	1.35	1.34	1.34	1.37	1.34	1.36
		Stdev	0.17	0.33	0.23	0.17	0.38	0.09	0.14	0.20	0.13	0.14	0.10	0.16
47	Shenyang	Mean		0.48	0.84	0.79	0.69	0.87	0.73	0.94	1.05	1.11	1.16	1.07
		Stdev		0.17	0.45	0.31	0.28	0.25	0.27	0.26	0.23	0.29	0.18	0.17
48	Anshan	Mean	0.72	0.95	0.83	0.59	0.29	0.75	0.79	0.66	1.09	1.06	0.88	0.87
		Stdev	0.51	0.26	0.24	0.23	0.15	0.30	0.18	0.32	0.20	0.23	0.31	0.23
49	Benxi	Mean		0.64	0.42	0.59	0.41	0.53	0.39	0.49	0.72	0.55	0.51	
		Stdev		0.14	0.26	0.22	0.14	0.26	0.21	0.21	0.35	0.23	0.15	
50	Fushun	Mean	0.95	1.03		0.20	0.84	0.77	0.52	1.01	0.81	0.95	1.03	1.07
		Stdev	0.22	0.14		0.27	0.36	0.32	0.69	0.26	0.26	0.26	0.25	0.17