

2019年12月全国城市空气质量报告¹

2020 1 6

： 告 实况 ； PM₁₀、PM_{2.5} 尘天 响；优 天 例、
及以上 天 例保 尘。

337

GB 3095-2012

2019

12

337

77.0%

15.5%

4.3%

3.2%

0.6

0.5

PM_{2.5}

55

³

10.0%

PM₁₀

82

³

1.2%

SO₂

15

³

6.2%

NO₂

39

³

11.4%

CO

95

1.5mg/m³

6.2%

O₃

8

90

78

³

18.2%

168

2019

12

168

1

168

66.6%

1.1

11

100%

33

80%

100%

93

50%

80%

31

50%

PM_{2.5}

NO₂

20

20

2019	12	168	PM _{2.5}	NO ₂	
PM ₁₀	SO ₂	CO			O ₃

PM_{2.5}

6.3%

36.7%

PM₁₀

15

3.0%

6.7%

SO₂

17.6%

7.7%

NO₂

6.8%

9.3%

CO

95

0.8mg/m³ 3.6mg/m³

1.6mg/m³

11.1%

23.1%

O₃

8

90

157

15.9%

31.1%

" 2+26"

2019	12		2+26
		55.5%	2.5
		80.6%	20
	50%	80%	7
		50%	PM _{2.5}
	NO ₂		
		PM _{2.5}	1.2%
	28.6%	PM ₁₀	16.4%
	1.7%	SO ₂	36.0%
NO ₂			5.5%
	95		CO
		2.3mg/m ³	4.2%
35.3%	O ₃	8	90
		5.4%	33.0%
		80.6%	6.5
	PM _{2.5}	PM _{2.5}	15.4%
	2.3%	PM ₁₀	20.0%
	25.0%	SO ₂	42.9%
20.0%	NO ₂		4.2% CO
	95		11.1%
		1.6mg/m ³	

	O ₃	8		90	
	1.7%			1.7%	
		12			2+26
PM _{2.5}				PM ₁₀	
SO ₂	NO ₂				CO
			O ₃		
2019	12			41	
72.8%			1.0		
4				100%	10
			80%	100%	21
			50%	80%	6
			50%		PM _{2.5}
			NO ₂		
		41		PM _{2.5}	
7.4%		34.9%	PM ₁₀		1.2%
	1.2%	SO ₂			10.0%
	NO ₂			9.1%	11.6%
CO	95			1.2mg/m ³	7.7%
	20.0%	O ₃	8	90	
		21.5%		36.3%	

			77.4%		12.9	
	NO ₂	PM _{2.5}				38.9%
	108.3%	PM ₁₀				4.0%
	2.0%	SO ₂				12.5%
12.5%	NO ₂					26.0%
34.0%	CO		95			1.2mg/m ³
	33.3%	O ₃	8		90	
		8.3%		32.8%		
		12			PM _{2.5}	NO ₂
			PM ₁₀	O ₃		
	SO ₂				CO	
	2019	12		11		
	54.0%		5.3			
	87.1%			6		50%
80%				4		50%
		PM _{2.5}				PM ₁₀
		11		PM _{2.5}		
10.4%		26.9%	PM ₁₀			
8.0%		8.6%	SO ₂			38.2%
	40.0%	NO ₂				1.9%

6.1%	CO	95			2.0mg/m ³
13.0%		33.3%	O ₃	8	90
			9.3%		20.3%
		12			PM _{2.5}
	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO	
	O ₃				

1 168

54

41

11

16

22

9

15

地区	份	城
京冀及周地区 (54个)	北京	北京
	天	天
	北	家、唐、 、 、 台、保定、 家口、 、 、 坊、 共11个城
		太原、大同、 、 、 、 、 城共7个城
	东	南、 、 博、 、 东、 坊、 宁、 安、 、 临、 、 城、 、 共14个城
	南	、 封、 、 安、 壁、 乡、 作、 、 、 、 南、 商丘、 信、 周口、 共15个城
	内古宁	呼和 、 包头共2个城 、 、 共3个城
三地区 (41个)	上	上
		南京、 、 、 、 、 南、 云、 安、 城、 、 、 、 宿 共13个城
		、 宁、 、 、 兴、 、 嘉兴、 华、 、 台、 丽、 共11个城
	安	合、 、 埠、 南、 、 北、 、 安、 、 、 宿、 、 六安、 宣城、 、 毫 共16个城
原 (11个)		吕、 中、 临、 城共4城
	南	、 三 共2个城
地区 (16个)		安、 咸、 宝、 、 南共5个城
	四	、 、 、 、 、 宁、 内、 乐、 、 、 宜宾、 安、 、 南充、 安、 共15个城
中城 (22个)	北	、 咸宁、 孝、 冈、 、 、 、 宜、 、 、 共11个城
		南、 乡、 余、 宜、 九 共5个城
	南	、 、 、 、 、 共6个城
三区域 (9个)	东	、 圳、 、 佛、 、 、 、 东、 中 共9个城
其他会城和划单列 (15个)	宁、吉、 、 南、 、 云南、 、 、 宁夏、	、 大、 、 哈尔、 、 厦、 南宁、 口、 、 、 兰、 宁、 、 乌 共15个城

2.

GB3095-2012

		20	60	
SO ₂	24	50	150	
	1			

$$I_i = \frac{C_i}{S_i} \quad 1$$

C_i i i SO₂ NO₂ PM₁₀ PM_{2.5} C_i
 i CO O₃ C_i
 S_i i i CO
 i O₃ 8
 c I_{sum}

2

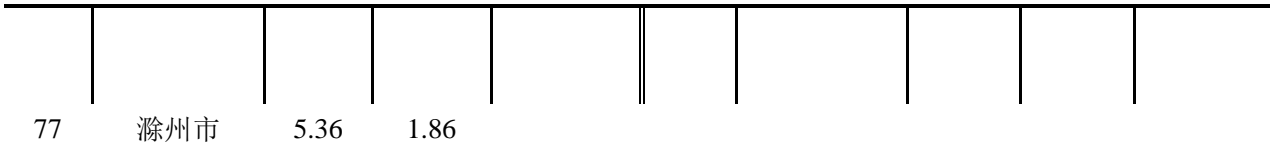
$$I_{sum} = \sum_i I_i \quad 2$$

I_{sum}

I_i i i

1 2019 12 168

1	拉萨市	2.74	0.75	NO ₂	2	海口市	2.79	0.93	O ₃
3	舟山市	2.89	0.72	NO ₂	4	福州市	3.26	0.82	NO ₂
5	厦门市	3.31	0.89	PM _{2.5}	6	黄山市	3.32	0.97	PM _{2.5}
7	张家口市	3.39	0.86	PM _{2.5}	8	丽水市	3.51	0.94	PM _{2.5}
9	台州市	3.92	1.09	PM _{2.5}	10	大连市	3.94	1.26	PM _{2.5}
11	昆明市	3.96	1.03	PM _{2.5}	12	贵阳市	4.00	1.17	PM _{2.5}
13	遂宁市	4.07	1.40	PM _{2.5}	14	北京市	4.14	1.29	PM _{2.5}
15	深圳市	4.19	1.09	PM _{2.5}	16	衢州市	4.23	1.22	NO ₂
17	惠州市	4.25	1.11	PM _{2.5}	18	宁波市	4.30	1.35	NO ₂
19	宣城市	4.43	1.57	PM _{2.5}	20	珠海市	4.45	1.22	NO ₂
20	资阳市	4.45	1.63	PM _{2.5}	20	广安市	4.45	1.63	PM _{2.5}
23	咸宁市	4.51	1.51	PM _{2.5}	24	温州市	4.52	1.20	NO ₂
25	南通市	4.53	1.57	PM _{2.5}	25	内江市	4.53	1.71	PM _{2.5}
27	南宁市	4.56	1.26	PM _{2.5}	27	绍兴市	4.56	1.35	NO ₂
29	盐城市	4.63	1.63	PM _{2.5}	30	宜春市	4.65	1.37	PM _{2.5}
30	常德市	4.65	1.86	PM _{2.5}	32	泸州市	4.67	1.74	PM _{2.5}
33	湖州市	4.68	1.45	NO ₂	34	上海市	4.69	1.58	NO ₂
35	承德市	4.71	1.29	PM _{2.5}	36	南充市	4.73	1.86	PM _{2.5}
36	雅安市	4.73	1.89	PM _{2.5}	38	连云港市	4.77	1.71	PM _{2.5}
39	嘉兴市	4.80	1.40	NO ₂ ,PM _{2.5}	39	池州市	4.80	1.54	PM _{2.5}
41	扬州市	4.82	1.57	PM _{2.5}	42	金华市	4.83	1.40	NO ₂
43	泰州市	4.94	1.74	PM _{2.5}	44	安庆市	4.95	1.83	PM _{2.5}
45	合肥市	4.97	1.69	PM _{2.5}	45	绵阳市	4.97	1.83	PM _{2.5}
47	杭州市	5.00	1.46	PM _{2.5}	48	六安市	5.01	1.69	PM _{2.5}
49	镇江市	5.02	1.80	PM _{2.5}	50	苏州市	5.03	1.63	PM _{2.5}
51	乐山市	5.04	1.94	PM _{2.5}	52	中山市	5.05	1.62	NO ₂
53	银川市	5.06	1.34	PM _{2.5}	53	九江市	5.06	1.94	PM _{2.5}
55	淮安市	5.09	1.91	PM _{2.5}	56	重庆市	5.10	1.86	PM _{2.5}
57	南京市	5.11	1.54	PM _{2.5}	58	芜湖市	5.12	1.77	PM _{2.5}
59	廊坊市	5.14	1.54	PM _{2.5}	59	无锡市	5.14	1.57	PM _{2.5}
61	肇庆市	5.16	1.35	NO ₂	62	岳阳市	5.17	1.74	PM _{2.5}
63	马鞍山市	5.18	1.80	PM _{2.5}	64	宜宾市	5.19	2.20	PM _{2.5}
65	江门市	5.20	1.52	NO ₂	65	长治市	5.20	1.57	PM _{2.5}
67	黄冈市	5.23	1.69	PM _{2.5}	68	忻州市	5.26	1.46	PM _{2.5}
69	眉山市	5.27	1.83	PM _{2.5}	70	大同市	5.28	1.30	PM ₁₀
71	西宁市	5.29	1.46	PM _{2.5}	72	青岛市	5.30	1.74	PM _{2.5}
73	吕梁市	5.31	1.60	PM ₁₀	74	秦皇岛市	5.32	1.51	PM _{2.5}
75	长春市	5.33	2.00	PM _{2.5}	76	东莞市	5.35	1.43	PM _{2.5}



156	乌鲁木齐市	7.21	3.06	PM _{2.5}	158	渭南市	7.32	2.66	PM _{2.5}
159	濮阳市	7.36	3.20	PM _{2.5}	160	兰州市	7.40	1.92	NO ₂
161	邢台市	7.43	2.57	PM _{2.5}	162	鹤壁市	7.45	2.94	PM _{2.5}
163	邯郸市	7.52	2.74	PM _{2.5}	164	西安市	7.56	2.86	PM _{2.5}
165	临汾市	7.58	2.63	PM _{2.5}	166	咸阳市	7.76	3.23	PM _{2.5}
167	运城市	8.07	3.20	PM _{2.5}	168	安阳市	8.31	3.43	PM _{2.5}

1	拉萨市	18	2	海口市	22
3	舟山市	23	4	福州市	28
5	张家口市	30	6	厦门市	31
7	丽水市	33	8	黄山市	34
9	昆明市	36	10	深圳市	38
10	台州市	38	10	珠海市	38
10	宁波市	38	10	江门市	38
15	惠州市	39	16	温州市	40
17	贵阳市	41	17	衢州市	41
17	大同市	41	20	湖州市	42
21	中山市	43	21	广州市	43
23	南宁市	44	23	大连市	44
23	绍兴市	44	26	承德市	45
26	北京市	45	26	佛山市	45
29	吕梁市	46	30	银川市	47
30	肇庆市	47	30	金华市	47
33	新余市	48	33	宜春市	48
35	嘉兴市	49	35	遂宁市	49
37	东莞市	50	37	上海市	50
39	西宁市	51	39	忻州市	51
39	杭州市	51	42	朔州市	52
43	秦皇岛市	53	43	咸宁市	53
45	池州市	54	45	南京市	54
45	廊坊市	54	48	无锡市	55
48	长治市	55	48	扬州市	55
48	南通市	55	48	宣城市	55
48	阳泉市	55	54	晋中市	56
55	资阳市	57	55	广安市	57
55	盐城市	57	55	苏州市	57
59	黄石市	58	59	铜陵市	58
61	六安市	59	61	合肥市	59
61	黄冈市	59	64	连云港市	60
64	内江市	60	64	南昌市	60
67	鄂州市	61	67	泸州市	61
67	泰州市	61	67	岳阳市	61
67	青岛市	61	72	芜湖市	62
72	沈阳市	62	72	天津市	62
72	朝阳市	62	76	镇江市	63

76	马鞍山市	63	78	眉山市	64
78	安庆市	64	78	绵阳市	64
78	晋城市	64	82	滁州市	65
82	重庆市	65	82	南充市	65
82	常德市	65	86	雅安市	66
86	日照市	66	88	孝感市	67
88	常州市	67	88	太原市	67
88	唐山市	67	88	淮安市	67
88	兰州市	67	94	九江市	

157	邯郸市	96	158	襄阳市	97
159	漯河市	98	160	开封市	99
161	西安市	100	162	鹤壁市	103
162	南阳市	103	164	乌鲁木齐市	107
165	濮阳市	112	165	运城市	112
167	咸阳市	113	168	安阳市	120

1	舟山市	39	1	海口市	39
3	厦门市	44	4	拉萨市	45
5	福州市	46	6	黄山市	48
7	张家口市	52	7	上海市	52
9	丽水市	53	10	北京市	60
10	宣城市	60	12	衢州市	61
12	宁波市	61	14	大连市	64
15	南通市	65	16	昆明市	66
16	西宁市	66	18	中山市	67
18	芜湖市	67	18	安庆市	67
21	台州市	68	21	贵阳市	68
23	深圳市	69	24	承德市	70
25	珠海市	71	25	咸宁市	71
25	苏州市	71	28	肇庆市	73
29	惠州市	74	29	池州市	74
29	合肥市	74	29	连云港市	74
29	常德市	74	34	南宁市	75
34	绍兴市	75	34	九江市	75
34	长沙市	75	38	嘉兴市	76
38	金华市	76	38	遂宁市	76
38	东莞市	76	38	江门市	76
43	温州市	77	43	湖州市	77
43	天津市	77	46	内江市	78
46	泸州市	78	46	马鞍山市	78
46	长春市	78	50	宜春市	79
51	秦皇岛市	80	51	盐城市	80
53	扬州市	81	53	镇江市	81
55	南京市	82	55	资阳市	82
55	广安市	82	58	雅安市	83
59	银川市	84	60	忻州市	85
60	广州市	85	60	滁州市	85
63	杭州市	86	63	廊坊市	86
63	无锡市	86	66	长治市	87
66	泰州市	87	66	沈阳市	87
69	新余市	88	69	六安市	88
69	朝阳市	88	69	南充市	88
73	佛山市	90	74	大同市	91
74	铜陵市	91	74	宿迁市	91

74	湘潭市	91	78	岳阳市	92
78	淮安市	92	78	宜宾市	92
78	荆门市	92	82	重庆市	93
83	常州市	94	84	阳泉市	95
84	黄冈市	95	84	南昌市	95
87	青岛市	96	87	眉山市	96
87	绵阳市	96	87	乐山市	96
91	晋中市	97	91	武汉市	97
93	黄石市	99	93	株洲市	99
95	自贡市	100	96	铜川市	101
96	锦州市	101	98	鄂州市	103
98	日照市	103	98	宿州市	103
98	哈尔滨市	103	102	呼和浩特市	104
102	宜昌市	104	102	许昌市	104
105	萍乡市	105	105	滨州市	105
107	信阳市	106	107	商丘市	106
109	随州市	108	109	葫芦岛市	108
109	益阳市	108	109	济宁市	108
113	蚌埠市	109	113	德阳市	109
113	郑州市	109	116	孝感市	110
116	太原市	110	116	成都市	110
116	三门峡市	110	120	潍坊市	111
120	徐州市	111	122	朔州市	112
122	吕梁市	112	122	唐山市	112
122	驻马店市	112	122	襄阳市	112
127	保定市	113	127	东营市	113
127	周口市	113	130	荆州市	114
130	包头市	114	130	淮南市	114
130	淮北市	114	134	晋城市	116
134	平顶山市	116	134	乌鲁木齐市	116
137	达州市	117	137	开封市	117
139	沧州市	118	140	亳州市	119
141	宝鸡市	120	142	泰安市	121
143	阜阳市	122	143	漯河市	122
145	衡水市	123	146	淄博市	124
146	临沂市	124	148	濮阳市	126
149	兰州市	127	149	新乡市	127
149	临汾市	127	152	济南市	128
152	枣庄市	128	154	聊城市	129
154	鹤壁市	129	156	德州市	132

157	洛阳市	134	158	石家庄市	135
158	菏泽市	135	160	邢台市	137
161	焦作市	139	161	南阳市	139
163	西安市	143	164	咸阳市	147
165	渭南市	148	166	安阳市	149
167	邯郸市	151	168	运城市	152

		SO ₂			SO ₂
1	北京市	4	2	福州市	5
2	黄山市	5	2	苏州市	5
2	德阳市	5	6	拉萨市	6
6	厦门市	6	6	海口市	6
6	丽水市	6	6	台州市	6
6	资阳市	6	6	盐城市	6
6	六安市	6	6		

		SO ₂			SO ₂
76	咸宁市	11	76	南昌市	11
76	泸州市	11	76	岳阳市	11
76	日照市	11	76	武汉市	11
76	荆州市	11	76	徐州市	11
76	淮北市	11	76	洛阳市	11
76	郑州市	11	76	许昌市	11
76	南阳市	11	76	咸阳市	11
91	昆明市	12	91	马鞍山市	12
91	眉山市	12	91	常州市	12
91	三门峡市	12	91	平顶山市	12

		SO ₂			SO ₂
156	太原市	30	158	新余市	31
159	忻州市	32	160	朝阳市	33
161	包头市	35	162	兰州市	37
163	临汾市	38	164	大同市	41
165	晋中市	42	166	朔州市	47
167	葫芦岛市	50	168	锦州市	53

1	海口市	13	2	黄山市	23
3	常德市	28	4	舟山市	29
4	张家口市	29	4	贵阳市	29
7	拉萨市	30	8	厦门市	32
9	福州市	33	9	遂宁市	33
9	南充市	33	12	大连市	34
12	朝阳市	34	12	雅安市	34
15	咸宁市	35	15	资阳市	35
15	内江市	35	18	丽水市	36
18	广安市	36	18	乐山市	36
18	益阳市	36	22	台州市	37
22	宜春市	37	22	自贡市	37
25	惠州市	38	25	宜宾市	38
27	绵阳市	39	27	随州市	39
27	驻马店市	39	30	宣城市	40
30	朔州市	40	30	连云港市	40
30	信阳市	40	30	周口市	40
35	昆明市	41	35	深圳市	41
35	盐城市	41	35	泸州市	41
35	泰州市	41	35	晋城市	41
35	淮安市	41	35	宿迁市	41
35	宜昌市	41	35	荆门市	41
35	南阳市	41	46	亳州市	42
46	商丘市	42	48	南宁市	43
48	承德市	43	48	南通市	43
48	孝感市	43	48	漯河市	43
53	大同市	44	53	六安市	44
53	岳阳市	44	53	长春市	44
53	平顶山市	44	53	菏泽市	44
59	长治市	45	59	安庆市	45
59	九江市	45	59	萍乡市	45
59	锦州市	45	59	宿州市	45
59	三门峡市	45	59	枣庄市	45
59	阜阳市	45	59	许昌市	45
69	北京市	46	69	葫芦岛市	46
69	德阳市	46	69	德州市	46
69	哈尔滨市	46	74	黄冈市	47
74	沈阳市	47	74	眉山市	47

74	泰安市	47	74	淮北市	47
74	宝鸡市	47	74	运城市	47
81	温州市	48	81	新余市	48
81	镇江市	48	81	日照市	48
81	铜川市	48	81	洛阳市	48
81	襄阳市	48	88	珠海市	49
88	衢州市	49	88	秦皇岛市	49
88	池州市	49	88	扬州市	49
88	青岛市	49	88	重庆市	49
88	潍坊市	49	88	达州市	49
88	淮南市	49	88	衡水市	49
88	开封市	49	100	银川市	50
100	荆州市	50	100	蚌埠市	50
100	焦作市	50	104	忻州市	51
104	吕梁市	51	104	马鞍山市	51
104	湘潭市	51	104	长沙市	51
104	徐州市	51	104	济宁市	51
104	濮阳市	51	112	阳泉市	52
112	晋中市	52	112	滁州市	52
112	东营市	52	112	临沂市	52
112	郑州市	52	112	聊城市	52
119	廊坊市	53	119	鄂州市	53
119	成都市	53	119	沧州市	53
119	淄博市	53	119	临汾市	53
125	肇庆市	54	125	宁波市	54
125	绍兴市	54	125	西宁市	54
125	黄石市	54	125	株洲市	54
125	济南市	54	125	新乡市	54
133	铜陵市	55	133	南昌市	55
133	呼和浩特市	55	133	邯郸市	55
133	鹤壁市	55	138	金华市	56
138	嘉兴市	56	138	东莞市	56
138	常州市	56	138	太原市	56
138	滨州市	56	144	无锡市	57
144	合肥市	57	144	天津市	57
144	保定市	57	144	安阳市	57
149	湖州市	58	149	杭州市	58
149	南京市	58	149	芜湖市	58
149	唐山市	58	149	渭南市	58
149	乌鲁木齐市	58	156	邢台市	59

156	咸阳市	59	158	江门市	61
158	苏州市	61	158	包头市	61
158	石家庄市	61	162	上海市	63
162	武汉市	63	164	中山市	65
164	西安市	65	166	佛山市	67
167	广州市	68	168	兰州市	77

2019 12

CO-95per

mg/m³

		CO-95per			CO-95per
1	厦门市	0.8	2	舟山市	0.9
2	福州市	0.9	2	台州市	0.9
5	拉萨市	1.0	5	海口市	1.0
5	丽水市	1.0	5	深圳市	1.0
5	惠州市	1.0	5	珠海市	1.0
5	遂宁市	1.0	5	资阳市	1.0
5	广安市	1.0	5	盐城市	1.0
5	泸州市	1.0	5	镇江市	1.0
5	安庆市	1.0	5	九江市	1.0
5	宜宾市	1.0	5	宿州市	1.0
21	黄山市	1.1	21	昆明市	1.1
21	贵阳市	1.1	21	宁波市	1.1
21	东莞市	1.1	21	南充市	1.1
21	雅安市	1.1	21	宿迁市	1.1
29	温州市	1.2	29	衢州市	1.2
29	大连市	1.2	29	南宁市	1.2
29	嘉兴市	1.2	29	金华市	1.2
29	湖州市	1.2	29	杭州市	1.2
29	池州市	1.2	29	扬州市	1.2
29	南通市	1.2	29	上海市	1.2
29	吕梁市	1.2	29	中山市	1.2
29	苏州市	1.2	29	六安市	1.2
29	合肥市	1.2	29	黄冈市	1.2
29	内江市	1.2	29	泰州市	1.2
29	绵阳市	1.2	29	滁州市	1.2
29	常德市	1.2	29	淮安市	1.2
29	常州市	1.2	29	乐山市	1.2
29	自贡市	1.2	29	驻马店市	1.2
29	蚌埠市	1.2	29	德阳市	1.2
29	淮南市	1.2	29	阜阳市	1.2
61	绍兴市	1.3	61	南京市	1.3
61	朔州市	1.3	61	佛山市	1.3
61	广州市	1.3	61	南昌市	1.3
61	连云港市	1.3	61	重庆市	1.3
61	湘潭市	1.3	61	成都市	1.3
61	淮北市	1.3	61	宜昌市	1.3
73	张家口市	1.4	73	肇庆市	1.4
73	咸宁市	1.4	73	江门市	1.4

		CO-95per			CO-95per
73	无锡市	1.4	73	宣城市	1.4
73	黄石市	1.4	73	铜陵市	1.4
73	鄂州市	1.4	73	岳阳市	1.4
73	芜湖市	1.4	73	眉山市	1.4
73	日照市	1.4	73	随州市	1.4
73	信阳市	1.4	73	长沙市	1.4
73	徐州市	1.4	73	亳州市	1.4
73	菏泽市	1.4	73	商丘市	1.4
73	周口市	1.4	73	荆门市	1.4
73	襄阳市	1.4	73	漯河市	1.4
97	马鞍山市	1.5	97	武汉市	1.5
97	枣庄市	1.5	97	济宁市	1.5
101	北京市	1.6	101	宜春市	1.6
101	忻州市	1.6	101	晋中市	1.6
101	青岛市	1.6	101	孝感市	1.6
101	荆州市	1.6	101	铜川市	1.6
101	株洲市	1.6	101	泰安市	1.6
101	临沂市	1.6	101	宝鸡市	1.6
101	南阳市	1.6	114	哈尔滨市	1.7
115	太原市	1.8	115	长春市	1.8
115	德州市	1.8	115	达州市	1.8
115	平顶山市	1.8	115	益阳市	1.8
115	聊城市	1.8	115	西安市	1.8
115	咸阳市	1.8	124	沈阳市	1.9
124	许昌市	1.9	126	银川市	2.0
126	新余市	2.0	126	长治市	2.0
126	东营市	2.0	126	潍坊市	2.0
126	三门峡市	2.0	126	济南市	2.0
126	洛阳市	2.0	126	渭南市	2.0
126	开封市	2.0	126	濮阳市	2.0
137	廊坊市	2.1	138	阳泉市	2.2
138	衡水市	2.2	138	郑州市	2.2
141	承德市	2.4	141	天津市	2.4
141	朝阳市	2.4	141	保定市	2.4
141	滨州市	2.4	141	新乡市	2.4
141	焦作市	2.4	148	沧州市	2.5
149	大同市	2.6	149	晋城市	2.6
149	锦州市	2.6	149	呼和浩特市	2.6
153	石家庄市	2.7	153	乌鲁木齐市	2.7

		CO-95per			CO-95per
				市	
153	运城市	2.7	156	西宁市	2.8
156	秦皇岛市	2.8	158	邯郸市	2.9
158	鹤壁市	2.9	158	安阳市	2.9
161	兰州市	3.0	162	萍乡市	3.2
162	葫芦岛市	3.2	162	临汾市	3.2
165	包头市	3.4	165	淄博市	3.4
167	邢台市	3.5	168	唐山市	3.6

		O ₃ -8H-90per			O ₃ -8H-90per
1	重庆市	36	2	乌鲁木齐市	37
3	哈尔滨市	45	4	邢台市	47
5	唐山市	51	5	长春市	51
5	三门峡市	51	5	鹤壁市	51
9	石家庄市	52	9	邯郸市	52
9	咸阳市	52	12	沈阳市	53
12	呼和浩特市	53	12	安阳市	53
15	天津市	54	15	滨州市	54
15	沧州市	54	15	新乡市	54
15	西安市	54	20	吕梁市	55
20	眉山市	55	20	包头市	55
23	秦皇岛市	56	23	葫芦岛市	56
23	成都市	56	23	衡水市	56
23	渭南市	56	28	宜宾市	57
29	锦州市	58	29	德州市	58
29	济南市	58	29	聊城市	58
29	濮阳市	58	34	北京市	59
34	合肥市	59	34	泸州市	59
34	雅安市	59	34	潍坊市	59
34	泰安市	59	34	宝鸡市	59
41	大同市	60	41	遂宁市	60
41	忻州市	60	41	廊坊市	60
41	广安市	60	41	乐山市	60
41	焦作市	60	48	铜川市	61
48	保定市	61	48	淄博市	61
48	开封市	61	52	大连市	62
52	南充市	62	52	临汾市	62
55	绵阳市	63	55	太原市	63
55	兰州市	63	55	自贡市	63
55	达州市	63	55	济宁市	63
61	阳泉市	64	61	晋中市	64
61	青岛市	64	61	朝阳市	64
61	武汉市	64	61	东营市	64
61	德阳市	64	61	临沂市	64
61	菏泽市	64	61	南阳市	64
71	西宁市	65	71	连云港市	65
71	内江市	65	71	许昌市	65
75	马鞍山市	66	75	日照市	66
75	洛阳市	66	78	枣庄市	67

		O ₃ -8H-90per			O ₃ -8H-90per
78	商丘市	67	80	张家口市	68
80	承德市	68	80	长治市	68
80	无锡市	68	80	扬州市	68
80	资阳市	68	80	芜湖市	68
80	淮安市	68	80	宜昌市	68
80	运城市	68	90	绍兴市	70
90	杭州市	70	90	宿迁市	70
90	漯河市	70	94	镇江市	71
94	徐州市	71	94	阜阳市	71
94	郑州市	71	98	银川市	72
98	平顶山市	72	98	周口市	72
101	朔州市	73	101	黄石市	73
101	蚌埠市	73	104	嘉兴市	74
104	九江市	74	104	淮北市	74
104	襄阳市	74	108	随州市	75
109	南京市	76	109	黄冈市	76
109	孝感市	76	109	荆州市	76
113	常州市	77	114	拉萨市	78
114	上海市	78	114	盐城市	78
114	苏州市	78	114	泰州市	78
114	晋城市	78	120	昆明市	79
120	岳阳市	79	122	南通市	80
122	驻马店市	80	122	宿州市	80
122	亳州市	80	126	池州市	81
126	鄂州市	81	126	长沙市	81
129	湖州市	82	129	铜陵市	82
129	湘潭市	82	129	淮南市	82
133	新余市	83	134	衢州市	84
134	荆门市	84	136	金华市	85
136	宣城市	85	138	贵阳市	86
139	宁波市	87	140	宜春市	88
140	萍乡市	88	142	六安市	89
142	滁州市	89	142	益阳市	89
145	丽水市	90	145	株洲市	90
147	咸宁市	93	147	南昌市	93
149	温州市	96	149	信阳市	96
151	舟山市	97	151	常德市	97
153	台州市	99	154	南宁市	100
155	安庆市	102	156	福州市	108
157	厦门市	111	158	惠州市	113
159	黄山市	115	160	深圳市	116

		O ₃ -8H-90per			O ₃ -8H-90per
161	广州市	120	162	珠海市	121
163	佛山市	122	164	中山市	126
165	肇庆市	137	166	东莞市	148
167	海口市	149	168	江门市	157