

2020年2月全国城市空气质量报告¹

中国环境监测总站

2020年3月3日

¹注：本报告采用实况数据；PM₁₀、PM_{2.5}浓度扣除沙尘天气影响；优良天数比例、重度及以上污染天数比例保留沙尘。

一、337 个城市空气质量状况

按照《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)评价,2020年2月,全国337个地级及以上城市平均空气质量优良天数比例为87.7%,轻度污染天数比例为9.1%,中度污染天数比例为1.9%,重度及以上污染天数比例1.3%。与去年同期相比,优良天数比例上升12.7个百分点,重度及以上污染天数比例下降3.8个百分点。 $PM_{2.5}$ 平均浓度为 $40\mu g/m^3$,同比下降27.3%; PM_{10} 平均浓度为 $56\mu g/m^3$,同比下降30.0%; SO_2 平均浓度为 $10\mu g/m^3$,同比下降23.1%; NO_2 平均浓度为 $18\mu g/m^3$,同比下降28.0%;CO日均值第95百分位浓度平均为 $1.2mg/m^3$,同比下降14.3%; O_3 日最大8小时平均第90百分位浓度平均为 $100\mu g/m^3$,同比上升9.9%。

二、168个城市空气质量

(一) 总体状况

2020年2月168个城市(城市名单见说明1,以下简称168城市)平均空气质量优良天数比例为84.1%,同比上升20.9个百分点。其中,温州、台州、丽水等39个城市的优良天数比例为100%,珠海、江门、东莞等61个城市的优良天数比例在80%~100%之间,朝阳、朔州、宿州等66个城市优良天数比例在50%~80%之间,咸阳、渭南2个城市优良天数比例不足50%。超标天数中以 $PM_{2.5}$ 为首要污染物的天数最多,其次是 PM_{10} 。

按照城市环境空气质量综合指数评价,空气质量相对较差的20位城市依次是运城、太原、包头、石家庄、临汾、唐山、乌鲁

木齐、咸阳、渭南、保定、西安、安阳、忻州、邢台、邯郸、朔州、阳泉、呼和浩特、廊坊、晋中和兰州（晋中和兰州并列倒数第 20 名）；空气质量相对较好的 20 位城市依次是拉萨、海口、惠州、丽水、深圳、舟山、黄山、珠海、中山、厦门、福州、温州、江门、台州、咸宁、衢州、肇庆、宁波、湖州和绍兴。

（二）主要污染物状况

2020 年 2 月，168 城市 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 和 CO 浓度同比、环比均有所下降；O₃ 浓度同比、环比均有所上升。其中：

PM_{2.5} 月均浓度范围为 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ~ 84 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，平均浓度为 47 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 33.8%，环比下降 40.5%。

PM₁₀ 月均浓度范围为 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ~ 112 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，平均浓度为 62 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 34.7%，环比下降 37.4%。

SO₂ 月均浓度范围为 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ~ 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，平均浓度为 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 28.6%，环比下降 28.6%。

NO₂ 月均浓度范围为 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ~ 47 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，平均浓度为 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 35.5%，环比下降 47.4%。

CO 日均值第 95 百分位浓度范围为 0.6 mg/m^3 ~ 3.2 mg/m^3 ，平均浓度为 1.2 mg/m^3 ，同比下降 25.0%，环比下降 33.3%。

O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度范围为 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ~ 140 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，平均浓度为 103 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比上升 9.6%，环比上升 15.7%。

三、重点区域空气质量

（一）京津冀及周边地区“2+26”城市空气质量状况

2020年2月，京津冀及周边地区“2+26”城市平均空气质量优良天数比例为70.6%，同比上升34.4个百分点。其中，晋城、长治、济南等4个城市的优良天数比例在80%~100%之间，菏泽、德州、新乡等24个城市的优良天数比例在50%~80%之间。超标天数中以PM_{2.5}为首要污染物的天数最多，其次是PM₁₀。

“2+26”城市PM_{2.5}平均浓度为62μg/m³，同比下降42.6%，环比下降47.9%；PM₁₀平均浓度为82μg/m³，同比下降45.7%，环比下降45.3%；SO₂平均浓度为12μg/m³，同比下降40.0%，环比下降36.8%；NO₂平均浓度为24μg/m³，同比下降41.5%，环比下降52.0%；CO日均值第95百分位平均浓度为1.6mg/m³，同比下降27.3%，环比下降38.5%；O₃日最大8小时平均第90百分位平均浓度为101μg/m³，同比下降9.0%，环比上升9.8%。

北京市优良天数比例为72.4%，同比上升8.1个百分点，主要污染物PM_{2.5}。PM_{2.5}平均浓度为63μg/m³，同比上升18.9%，环比上升6.8%；PM₁₀平均浓度为58μg/m³，同比下降22.7%，环比下降12.1%；SO₂平均浓度为4μg/m³，同比下降33.3%，环比下降33.3%；NO₂平均浓度为27μg/m³，同比下降22.9%，环比下降32.5%；CO日均值第95百分位平均浓度为2.2mg/m³，同比上升57.1%，环比上升10.0%；O₃日最大8小时平均第90百分位平均浓度为79μg/m³，同比下降1.2%，环比下降2.5%。

总体来看，2月京津冀及周边地区“2+26”城市环境空气中

PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂和CO浓度同比、环比均有所下降；O₃浓度同比有所下降、环比有所上升。

（二）长三角地区空气质量状况

2020年2月，长三角地区41个城市平均空气质量优良天数比例为93.7%，同比上升22.5个百分点。其中，温州、台州、丽水等19个城市的优良天数比例为100%，上海、南通、安庆等17个城市的优良天数比例在80%~100%之间，宿州、淮北、阜阳等5个城市的优良天数比例在50%~80%之间。超标天数中首要污染物全部为PM_{2.5}。

长三角地区41个城市PM_{2.5}平均浓度为37μg/m³，同比下降37.3%，环比下降41.3%；PM₁₀平均浓度为49μg/m³，同比下降33.8%，环比下降34.7%；SO₂平均浓度为6μg/m³，同比下降25.0%，环比下降14.3%；NO₂平均浓度为18μg/m³，同比下降37.9%，环比下降45.5%；CO日均值第95百分位平均浓度为0.9mg/m³，同比下降35.7%，环比下降35.7%；O₃日最大8小时平均第90百分位平均浓度为107μg/m³，同比上升20.2%，环比上升15.1%。

上海市优良天数比例为96.6%，同比上升10.9个百分点，主要污染物PM_{2.5}。PM_{2.5}平均浓度为33μg/m³，同比下降19.5%，环比下降37.7%；PM₁₀平均浓度为35μg/m³，同比下降27.1%，环比下降22.2%；SO₂平均浓度为6μg/m³，同比持平，环比下降14.3%；NO₂平均浓度为29μg/m³，同比下降19.4%，环比下降34.1%；CO日均值第95百分位平均浓度为0.9mg/m³，同比下降30.8%，环比

下降 35.7%；O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位平均浓度为 106μg/m³，同比上升 20.5%，环比上升 8.2%。

总体来看，2 月长三角地区环境空气中 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 和 CO 浓度同比、环比均有所下降；O₃ 浓度同比、环比均有所上升。

（三）汾渭平原空气质量状况

2020 年 2 月，汾渭平原 11 个城市平均空气质量优良天数比例为 65.2%，同比上升 38.6 个百分点。其中，吕梁市的优良天数比例在 80%~100%之间，晋中、洛阳、铜川等 8 个城市的优良天数比例在 50%~80%之间，咸阳、渭南 2 个城市的优良天数比例不足 50%。超标天数中以 PM_{2.5} 为首要污染物的天数最多，其次是 PM₁₀。

汾渭平原 11 个城市 PM_{2.5} 平均浓度为 65μg/m³，同比下降 39.8%，环比下降 45.4%；PM₁₀ 平均浓度为 91μg/m³，同比下降 37.2%，环比下降 36.8%；SO₂ 平均浓度为 15μg/m³，同比下降 37.5%，环比下降 28.6%；NO₂ 平均浓度为 25μg/m³，同比下降 32.4%，环比下降 41.9%；CO 日均值第 95 百分位平均浓度为 1.5mg/m³，同比下降 21.1%，环比下降 31.8%；O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位平均浓度为 114μg/m³，同比上升 4.6%，环比上升 31.0%。

总体来看，2 月汾渭平原环境空气中 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 和 CO 浓度同比、环比均有所下降；O₃ 浓度同比、环比均有所上升。

【说明】

1. 168个城市包括京津冀及周边地区54个城市、长三角地区41个城市、汾渭平原11个城市、成渝地区16个城市、长江中游城市群22个城市、珠三角区域9个城市，以及其他省会城市和计划单列市15个城市。

地区	省份	城市
京津冀 及周边 地区 (54个)	北京	北京
	天津	天津
	河北	石家庄、唐山、秦皇岛、邯郸、邢台、保定、张家口、承德、沧州、廊坊、衡水共11个城市
	山西	太原、大同、朔州、忻州、阳泉、长治、晋城共7个城市
	山东	济南、青岛、淄博、枣庄、东营、潍坊、济宁、泰安、日照、临沂、德州、聊城、滨州、菏泽共14个城市
	河南	郑州、开封、平顶山、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳、许昌、漯河、南阳、商丘、信阳、周口、驻马店共15个城市
	内蒙古	呼和浩特、包头共2个城市
	辽宁	朝阳、锦州、葫芦岛共3个城市
长三角地区 (41个)	上海	上海
	江苏	南京、无锡、徐州、常州、苏州、南通、连云港、淮安、盐城、扬州、镇江、泰州、宿迁共13个城市
	浙江	杭州、宁波、温州、绍兴、湖州、嘉兴、金华、衢州、台州、丽水、舟山共11个城市
	安徽	合肥、芜湖、蚌埠、淮南、马鞍山、淮北、铜陵、安庆、黄山、阜阳、宿州、滁州、六安、宣城、池州、亳州共16个城市
汾渭平原 (11个)	山西	吕梁、晋中、临汾、运城共4个城市
	河南	洛阳、三门峡共2个城市
	陕西	西安、咸阳、宝鸡、铜川、渭南共5个城市
成渝地区 (16个)	重庆	重庆
	四川	成都、自贡、泸州、德阳、绵阳、遂宁、内江、乐山、眉山、宜宾、雅安、资阳、南充、广安、达州共15个城市
长江中游 城市群 (22个)	湖北	武汉、咸宁、孝感、黄冈、黄石、鄂州、襄阳、宜昌、荆门、荆州、随州共11个城市
	江西	南昌、萍乡、新余、宜春、九江共5个城市
	湖南	长沙、株洲、湘潭、岳阳、常德、益阳共6个城市
珠三角区域 (9个)	广东	广州、深圳、珠海、佛山、江门、肇庆、惠州、东莞、中山共9个城市
其他省会城市 和计划单 列市 (15个)	辽宁、吉林、黑龙江、福建、广西、海南、贵州、云南、西藏、甘肃、青海、宁夏、新疆	沈阳、大连、长春、哈尔滨、福州、厦门、南宁、海口、贵阳、昆明、拉萨、兰州、西宁、银川、乌鲁木齐共15个城市

2. 环境空气质量标准（GB3095-2012）中六项污染物浓度限值如下表所示：

环境空气污染物基本项目浓度限值

污染物项目	平均时间	浓度限值		单位
		一级	二级	
SO ₂	年平均	20	60	μg/m ³
	24小时平均	50	150	
	1小时平均	150	500	
NO ₂	年平均	40	40	
	24小时平均	80	80	
	1小时平均	200	200	
CO	24小时平均	4	4	mg/m ³
	1小时平均	10	10	
O ₃	8小时平均	100	160	μg/m ³
	1小时平均	160	200	
PM ₁₀	年平均	40	70	
	24小时平均	50	150	
PM _{2.5}	年平均	15	35	
	24小时平均	35	75	

3. 自2014年1月起，城市O₃日最大8小时浓度的统计方法按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）有关要求统计，即采用点位平均方法。

4. 环境空气质量综合指数是描述城市环境空气质量综合状况的无量纲指数，它综合考虑了SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃等六项污染物的污染程度，环境空气质量综合指数数值越大表明综合污染程度越重。城市月评价的环境空气质量综合指数计算方法如下：

(a) 计算各污染物的统计量浓度值

统计各城市的SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的月均浓度，并统计一氧化碳（CO）日均值的第95百分位数以及臭氧（O₃）日最大8小时值的第90百分位数。

(b) 计算各污染物的单项指数

污染物*i*的单项指数 I_i 按（式1）计算：

$$I_i = \frac{C_i}{S_i} \quad (\text{式 1})$$

式中： C_i ——污染物 i 的浓度值，当 i 为 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 及 $\text{PM}_{2.5}$ 时， C_i 为月均值，当 i 为 CO 和 O_3 时， C_i 为特定百分位数浓度值；

S_i ——污染物 i 的年均值二级标准（当 i 为 CO 时，为日均值二级标准；当 i 为 O_3 时，为 8 小时均值二级标准）。

(c) 计算环境空气质量综合指数 I_{sum}

环境空气质量综合指数的计算需涵盖全部六项污染物，计算方法如(式 2) 所示：

$$I_{sum} = \sum_i I_i \quad (\text{式 2})$$

式中： I_{sum} ——环境空气质量综合指数；

I_i ——污染物 i 的单项指数， i 包括全部六项指标。

当环境空气质量综合指数相同时，排名以并列计。

附表1 2020年2月168城市排名情况

排名	城市	综合指数	最大指数	主要污染物	排名	城市	综合指数	最大指数	主要污染物
1	拉萨市	1.72	0.62	O ₃	2	海口市	1.78	0.65	O ₃
3	惠州市	2.14	0.64	O ₃	4	丽水市	2.18	0.63	PM _{2.5}
5	深圳市	2.23	0.61	O ₃	6	舟山市	2.28	0.68	O ₃
7	黄山市	2.30	0.66	O ₃	8	珠海市	2.32	0.64	O ₃
9	中山市	2.38	0.68	O ₃	10	厦门市	2.39	0.72	O ₃
11	福州市	2.45	0.71	O ₃	12	温州市	2.47	0.74	O ₃
13	江门市	2.58	0.72	O ₃	13	台州市	2.58	0.80	PM _{2.5}
13	咸宁市	2.58	0.83	PM _{2.5}	16	衢州市	2.60	0.74	PM _{2.5}
16	肇庆市	2.60	0.79	O ₃	18	宁波市	2.68	0.71	O ₃
19	湖州市	2.75	0.71	PM _{2.5}	19	绍兴市	2.75	0.80	PM _{2.5}
21	宜春市	2.79	0.83	PM _{2.5}	22	佛山市	2.80	0.75	O ₃
23	金华市	2.82	0.80	PM _{2.5}	24	东莞市	2.83	0.81	O ₃
24	雅安市	2.83	1.03	PM _{2.5}	26	嘉兴市	2.84	0.80	PM _{2.5}
27	杭州市	2.87	0.80	PM _{2.5}	28	苏州市	2.89	0.94	PM _{2.5}
29	贵阳市	2.90	0.94	PM _{2.5}	30	新余市	2.91	0.80	PM _{2.5}
31	南昌市	2.95	0.91	PM _{2.5}	31	南通市	2.95	1.00	PM _{2.5}
33	昆明市	2.97	0.94	PM _{2.5}	34	池州市	3.00	1.00	PM _{2.5}
35	广州市	3.03	0.79	O ₃	35	宣城市	3.03	0.97	PM _{2.5}
37	九江市	3.10	1.06	PM _{2.5}	38	扬州市	3.11	0.97	PM _{2.5}
39	南宁市	3.12	1.00	PM _{2.5}	39	盐城市	3.12	1.09	PM _{2.5}
41	无锡市*	3.13	0.89	PM _{2.5}	42	上海市	3.14	0.94	PM _{2.5}
42	岳阳市	3.14	1.09	PM _{2.5}	44	株洲市	3.15	1.09	PM _{2.5}
45	长沙市	3.17	1.17	PM _{2.5}	46	南京市	3.19	0.91	PM _{2.5}
46	青岛市	3.19	0.94	PM _{2.5}	46	合肥市	3.19	1.03	PM _{2.5}
49	常德市	3.22	1.34	PM _{2.5}	50	湘潭市	3.28	1.14	PM _{2.5}
51	六安市	3.30	1.14	PM _{2.5}	51	安庆市	3.30	1.14	PM _{2.5}
53	荆州市	3.31	1.20	PM _{2.5}	54	黄冈市	3.33	1.09	PM _{2.5}
54	武汉市	3.33	1.09	PM _{2.5}	54	泰州市	3.33	1.11	PM _{2.5}
57	镇江市	3.34	1.14	PM _{2.5}	58	芜湖市	3.36	1.11	PM _{2.5}
58	益阳市	3.36	1.23	PM _{2.5}	60	马鞍山市	3.37	1.11	PM _{2.5}
60	孝感市	3.37	1.20	PM _{2.5}	62	遂宁市	3.40	1.29	PM _{2.5}
63	萍乡市	3.44	1.06	PM _{2.5}	64	淮安市	3.45	1.31	PM _{2.5}
65	鄂州市	3.46	1.00	PM _{2.5}	65	连云港市	3.46	1.20	PM _{2.5}
67	随州市	3.47	1.23	PM _{2.5}	68	眉山市	3.52	1.23	PM _{2.5}
68	长春市	3.52	1.23	PM _{2.5}	70	黄石市	3.54	1.00	PM _{2.5}
71	日照市	3.55	1.17	PM _{2.5}	72	常州市	3.57	1.14	PM _{2.5}
73	滁州市	3.63	1.20	PM _{2.5}	74	大连市*	3.66	1.23	PM _{2.5}
75	宿迁市	3.67	1.46	PM _{2.5}	76	资阳市	3.69	1.37	PM _{2.5}

排名	城市	综合指数	最大指数	主要污染物	排名	城市	综合指数	最大指数	主要污染物
77	宿州市	3.72	1.46	PM _{2.5}	78	蚌埠市	3.73	1.29	PM _{2.5}
78	重庆市	3.73	1.40	PM _{2.5}	78	宜昌市	3.73	1.57	PM _{2.5}
81	张家口市	3.79	1.14	PM _{2.5}	82	荆门市	3.80	1.63	PM _{2.5}
83	信阳市	3.81	1.43	PM _{2.5}	83	内江市	3.81	1.54	PM _{2.5}
85	朝阳市	3.84	1.23	PM _{2.5}	86	广安市	3.86	1.57	PM _{2.5}
87	铜陵市	3.89	1.11	PM _{2.5}	88	乐山市	3.91	1.46	PM _{2.5}
89	绵阳市*	4.00	1.46	PM _{2.5}	89	成都市	4.00	1.49	PM _{2.5}
91	淮南市	4.01	1.49	PM _{2.5}	91	淮北市	4.01	1.54	PM _{2.5}
91	南充市	4.01	1.60	PM _{2.5}	94	承德市	4.03	1.20	PM _{2.5}
95	衡水市	4.04	1.54	PM _{2.5}	95	商丘市*	4.04	1.60	PM _{2.5}
97	德阳市	4.06	1.57	PM _{2.5}	97	襄阳市*	4.06	1.66	PM _{2.5}
97	泸州市	4.06	1.74	PM _{2.5}	100	潍坊市	4.07	1.49	PM _{2.5}
101	驻马店市*	4.09	1.57	PM _{2.5}	102	西宁市*	4.13	1.03	PM _{2.5}
103	东营市	4.14	1.54	PM _{2.5}	103	周口市*	4.14	1.69	PM _{2.5}
105	菏泽市*	4.15	1.57	PM _{2.5}	106	德州市	4.16	1.51	PM _{2.5}
106	许昌市	4.16	1.66	PM _{2.5}	108	徐州市*	4.18	1.57	PM _{2.5}
109	聊城市	4.20	1.60	PM _{2.5}	109	阜阳市	4.20	1.71	PM _{2.5}
111	沧州市	4.30	1.54	PM _{2.5}	111	平顶山市*	4.30	1.63	PM _{2.5}
113	宜宾市	4.31	1.77	PM _{2.5}	114	济宁市	4.32	1.71	PM _{2.5}
115	亳州市	4.33	1.77	PM _{2.5}	116	临沂市	4.34	1.54	PM _{2.5}
117	泰安市	4.36	1.60	PM _{2.5}	118	济南市	4.37	1.51	PM _{2.5}
119	铜川市*	4.38	1.57	PM _{2.5}	120	银川市*	4.39	1.14	PM _{2.5}
120	吕梁市*	4.39	1.26	PM ₁₀	122	北京市	4.42	1.80	PM _{2.5}
123	新乡市	4.43	1.57	PM _{2.5}	123	郑州市*	4.43	1.71	PM _{2.5}
125	长治市*	4.44	1.34	PM _{2.5}	125	秦皇岛市	4.44	1.37	PM _{2.5}
127	三门峡市*	4.45	1.77	PM _{2.5}	128	开封市*	4.46	1.89	PM _{2.5}
128	自贡市	4.46	1.89	PM _{2.5}	130	漯河市*	4.47	2.00	PM _{2.5}
131	天津市	4.48	1.74	PM _{2.5}	132	滨州市	4.50	1.57	PM _{2.5}
133	沈阳市	4.54	1.46	PM _{2.5}	133	枣庄市	4.54	1.69	PM _{2.5}
135	淄博市	4.57	1.66	PM _{2.5}	135	达州市	4.57	1.89	PM _{2.5}
135	濮阳市	4.57	1.94	PM _{2.5}	138	洛阳市*	4.59	1.74	PM _{2.5}
139	葫芦岛市	4.61	1.51	PM _{2.5}	140	哈尔滨市	4.65	1.71	PM _{2.5}
140	南阳市	4.65	1.97	PM _{2.5}	142	晋城市	4.76	1.43	PM _{2.5}
142	宝鸡市	4.76	1.83	PM _{2.5}	144	锦州市	4.81	1.63	PM _{2.5}
145	大同市*	4.82	1.14	PM _{2.5}	145	鹤壁市	4.82	1.83	PM _{2.5}
147	焦作市	4.90	1.80	PM _{2.5}	148	兰州市*	4.96	1.18	NO ₂
148	晋中市	4.96	1.57	PM _{2.5}	150	廊坊市	5.04	1.86	PM _{2.5}
151	呼和浩特市*	5.06	1.60	PM _{2.5}	151	阳泉市	5.06	1.66	PM _{2.5}
153	朔州市*	5.09	1.40	PM _{2.5}	154	邯郸市	5.11	1.94	PM _{2.5}
155	邢台市	5.33	1.97	PM _{2.5}	156	忻州市	5.34	1.89	PM _{2.5}

排名	城市	综合指数	最大指数	主要污染物	排名	城市	综合指数	最大指数	主要污染物
157	安阳市	5.44	2.17	PM _{2.5}	158	西安市*	5.47	2.11	PM _{2.5}
159	保定市	5.63	2.20	PM _{2.5}	160	渭南市*	5.68	2.09	PM _{2.5}
160	咸阳市*	5.68	2.29	PM _{2.5}	162	乌鲁木齐市	5.86	2.29	PM _{2.5}
163	唐山市	5.94	1.94	PM _{2.5}	163	临汾市	5.94	1.97	PM _{2.5}
165	石家庄市	5.95	2.26	PM _{2.5}	166	包头市*	5.98	1.77	PM _{2.5}
167	太原市	6.15	2.20	PM _{2.5}	168	运城市*	6.27	2.40	PM _{2.5}

注：带*标记的城市代表该城市受到不同程度沙尘天气影响且扣除。

附表2 2020年2月168城市PM_{2.5}月均浓度排名情况单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

排名	城市	PM _{2.5}	排名	城市	PM _{2.5}
1	拉萨市	10	2	海口市	14
3	深圳市	19	3	惠州市	19
3	珠海市	19	3	舟山市	19
7	黄山市	21	7	中山市	21
7	厦门市	21	10	丽水市	22
10	江门市	22	10	佛山市	22
13	福州市	23	13	肇庆市	23
15	宁波市	24	15	温州市	24
15	广州市	24	18	湖州市	25
19	衢州市	26	20	东莞市	27
21	金华市	28	21	嘉兴市	28
21	杭州市	28	21	新余市	28
21	绍兴市	28	21	台州市	28
27	咸宁市	29	27	宜春市	29
29	无锡市*	31	30	南京市	32
30	南昌市	32	32	昆明市	33
32	苏州市	33	32	贵阳市	33
32	青岛市	33	32	上海市	33
37	宣城市	34	37	扬州市	34
39	南宁市	35	39	池州市	35
39	南通市	35	39	鄂州市	35
39	黄石市	35	44	合肥市	36
44	雅安市	36	44	西宁市*	36
47	九江市	37	47	萍乡市	37
49	岳阳市	38	49	株洲市	38
49	黄冈市	38	49	武汉市	38
49	盐城市	38	54	泰州市	39
54	芜湖市	39	54	马鞍山市	39
54	铜陵市	39	58	张家口市	40
58	银川市*	40	58	大同市*	40
58	常州市	40	58	镇江市	40
58	湘潭市	40	58	六安市	40
58	安庆市	40	66	长沙市	41
66	日照市	41	66	兰州市*	41
69	承德市	42	69	滁州市	42
69	孝感市	42	69	连云港市	42
69	荆州市	42	69	吕梁市*	42
75	朝阳市	43	75	随州市	43

排名	城市	PM _{2.5}	排名	城市	PM _{2.5}
75	眉山市	43	75	长春市	43
75	益阳市	43	75	大连市*	43
81	遂宁市	45	81	蚌埠市	45
83	淮安市	46	84	常德市	47
84	长治市*	47	86	秦皇岛市	48
86	资阳市	48	88	重庆市	49
88	朔州市*	49	90	晋城市	50
90	信阳市	50	92	宿州市	51
92	乐山市	51	92	绵阳市*	51
92	沈阳市	51	92	宿迁市	51
97	成都市	52	97	淮南市	52
97	潍坊市	52	100	德州市	53
100	济南市	53	100	葫芦岛市	53
103	临沂市	54	103	沧州市	54
103	东营市	54	103	淮北市	54
103	衡水市	54	103	内江市	54
109	宜昌市	55	109	广安市	55
109	菏泽市*	55	109	驻马店市*	55
109	德阳市	55	109	徐州市*	55
109	铜川市*	55	109	新乡市	55
109	滨州市	55	109	晋中市	55
119	呼和浩特市*	56	119	泰安市	56
119	聊城市	56	119	商丘市*	56
119	南充市	56	124	荆门市	57
124	平顶山市*	57	124	锦州市	57
127	淄博市	58	127	阳泉市	58
127	许昌市	58	127	襄阳市*	58
131	周口市*	59	131	枣庄市	59
133	郑州市*	60	133	哈尔滨市	60
133	阜阳市	60	133	济宁市	60
137	泸州市	61	137	洛阳市*	61
137	天津市	61	140	三门峡市*	62
140	亳州市	62	140	宜宾市	62
140	包头市*	62	144	焦作市	63
144	北京市	63	146	宝鸡市	64
146	鹤壁市	64	148	廊坊市	65
149	达州市	66	149	开封市*	66
149	自贡市	66	149	忻州市	66
153	唐山市	68	153	濮阳市	68
153	邯郸市	68	156	邢台市	69

排名	城市	PM _{2.5}	排名	城市	PM _{2.5}
156	南阳市	69	156	临汾市	69
159	漯河市*	70	160	渭南市*	73
161	西安市*	74	162	安阳市	76
163	保定市	77	163	太原市	77
165	石家庄市	79	166	咸阳市*	80
166	乌鲁木齐市	80	168	运城市*	84

附表3 2020年2月168城市PM₁₀月均浓度排名情况单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

排名	城市	PM ₁₀	排名	城市	PM ₁₀
1	拉萨市	20	2	惠州市	28
2	中山市	28	4	海口市	29
4	肇庆市	29	6	深圳市	30
7	珠海市	31	7	黄山市	31
7	舟山市	31	7	东莞市	31
11	丽水市	32	11	福州市	32
11	厦门市	32	14	江门市	33
15	衢州市	34	16	佛山市	35
16	广州市	35	16	上海市	35
19	宁波市	36	20	咸宁市	37
20	宣城市	37	22	温州市	38
22	长沙市	38	24	嘉兴市	39
24	苏州市	39	24	南通市	39
27	绍兴市	40	27	昆明市	40
29	金华市	41	30	湖州市	42
30	宜春市	42	32	台州市	43
32	南昌市	43	32	株洲市	43
32	芜湖市	43	32	安庆市	43
37	新余市	44	37	杭州市	44
37	无锡市*	44	37	合肥市	44
41	南京市	45	41	雅安市	45
41	湘潭市	45	44	贵阳市	46
44	池州市	46	44	南宁市	46
44	九江市	46	44	岳阳市	46
44	武汉市	46	50	青岛市	47
51	扬州市	48	52	黄石市	49
52	萍乡市	49	52	马鞍山市	49
52	连云港市	49	52	常德市	49
57	盐城市	50	57	长春市	50
59	孝感市	51	60	镇江市	52
61	滁州市	53	61	益阳市	53
63	鄂州市	54	63	泰州市	54
63	荆门市	54	66	常州市	55
67	六安市	56	67	荆州市	56
67	淮安市	56	70	承德市	58
70	随州市	58	70	宜昌市	58
70	北京市	58	74	黄冈市	59
74	铜陵市	59	74	宿迁市	59

排名	城市	PM ₁₀	排名	城市	PM ₁₀
77	日照市	60	78	张家口市	61
78	大连市*	61	78	眉山市	61
78	襄阳市*	61	78	天津市	61
83	蚌埠市	62	84	西宁市*	63
84	遂宁市	63	84	重庆市	63
87	朝阳市	64	87	宿州市	64
89	信阳市	68	89	内江市	68
89	商丘市*	68	89	济宁市	68
89	哈尔滨市	68	94	秦皇岛市	69
94	资阳市	69	94	乐山市	69
94	淮北市	69	94	滨州市	69
99	成都市	70	99	徐州市*	70
99	许昌市	70	99	三门峡市*	70
103	淮南市	71	103	潍坊市	71
103	周口市*	71	106	长治市*	72
106	衡水市	72	106	南充市	72
106	郑州市*	72	106	泸州市	72
111	银川市*	73	111	绵阳市*	73
111	临沂市	73	111	泰安市	73
111	淄博市	73	116	东营市	74
116	驻马店市*	74	116	广安市	74
116	聊城市	74	120	沈阳市	75
120	济南市	75	120	葫芦岛市	75
120	铜川市*	75	120	德阳市	75
120	宜宾市	75	120	开封市*	75
127	沧州市	76	128	阜阳市	77
129	大同市*	78	129	锦州市	78
131	德州市	79	131	新乡市	79
131	平顶山市*	79	131	鹤壁市	79
131	达州市	79	131	漯河市*	79
137	兰州市*	80	137	呼和浩特市*	80
139	枣庄市	81	139	濮阳市	81
141	菏泽市*	82	141	亳州市	82
143	晋中市	83	143	南阳市	83
145	阳泉市	84	145	自贡市	84
147	洛阳市*	85	147	忻州市	85
147	乌鲁木齐市	85	150	廊坊市	87
151	吕梁市*	88	152	宝鸡市	89
153	晋城市	92	153	安阳市	92
155	西安市*	93	156	焦作市	94

排名	城市	PM ₁₀	排名	城市	PM ₁₀
157	朔州市*	95	158	邢台市	97
159	邯郸市	98	159	临汾市	98
161	唐山市	99	161	保定市	99
163	包头市*	100	164	咸阳市*	105
165	渭南市*	106	166	太原市	108
167	运城市*	110	168	石家庄市	112

附表4 2020年2月168城市SO₂月均浓度排名情况单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

排名	城市	SO ₂	排名	城市	SO ₂
1	益阳市	2	2	海口市	3
2	台州市	3	2	盐城市	3
5	珠海市	4	5	中山市	4
5	福州市	4	5	衢州市	4
5	绍兴市	4	5	金华市	4
5	苏州市	4	5	常德市	4
5	宿迁市	4	5	广安市	4
5	北京市	4	16	深圳市	5
16	丽水市	5	16	黄山市	5
16	湖州市	5	16	江门市	5
16	厦门市	5	16	广州市	5
16	杭州市	5	16	南通市	5
16	六安市	5	16	长沙市	5
16	随州市	5	16	淮安市	5
16	绵阳市	5	16	内江市	5
16	德阳市	5	16	驻马店市	5
16	商丘市	5	16	泸州市	5
35	拉萨市	6	35	惠州市	6
35	舟山市	6	35	温州市	6
35	佛山市	6	35	无锡市	6
35	南京市	6	35	南昌市	6
35	上海市	6	35	宣城市	6
35	合肥市	6	35	岳阳市	6
35	株洲市	6	35	黄冈市	6
35	泰州市	6	35	日照市	6
35	眉山市	6	35	资阳市	6
35	重庆市	6	35	信阳市	6
35	宿州市	6	35	成都市	6
35	周口市	6	35	阜阳市	6
35	亳州市	6	35	廊坊市	6
35	自贡市	6	62	宁波市	7
62	肇庆市	7	62	嘉兴市	7
62	咸宁市	7	62	青岛市	7
62	扬州市	7	62	南宁市	7
62	雅安市	7	62	芜湖市	7
62	湘潭市	7	62	荆州市	7
62	孝感市	7	62	滁州市	7
62	遂宁市	7	62	乐山市	7

排名	城市	SO ₂	排名	城市	SO ₂
62	淮北市	7	62	聊城市	7
62	洛阳市	7	62	宜宾市	7
62	开封市	7	62	濮阳市	7
62	漯河市	7	84	东莞市	8
84	池州市	8	84	武汉市	8
84	镇江市	8	84	安庆市	8
84	常州市	8	84	淮南市	8
84	衡水市	8	84	菏泽市	8
84	宜昌市	8	84	徐州市	8
84	南充市	8	84	许昌市	8
84	郑州市	8	84	天津市	8
84	三门峡市	8	84	邯郸市	8
101	宜春市	9	101	昆明市	9
101	九江市	9	101	马鞍山市	9
101	连云港市	9	101	潍坊市	9
101	平顶山市	9	101	达州市	9
101	南阳市	9	101	咸阳市	9
101	乌鲁木齐市	9	112	鄂州市	10
112	萍乡市	10	112	蚌埠市	10
112	临沂市	10	112	荆门市	10
112	襄阳市	10	112	济宁市	10
112	宝鸡市	10	112	鹤壁市	10
112	保定市	10	122	德州市	11
122	东营市	11	122	铜川市	11
122	枣庄市	11	122	西安市	11
122	石家庄市	11	128	新余市	12
128	大连市	12	128	济南市	12
128	沧州市	12	128	泰安市	12
128	焦作市	12	128	渭南市	12
128	安阳市	12	136	新乡市	13
136	邢台市	13	138	贵阳市	14
138	黄石市	14	138	承德市	14
138	滨州市	14	142	铜陵市	15
142	长春市	15	142	秦皇岛市	15
145	晋城市	16	145	淄博市	16
147	张家口市	17	147	朝阳市	17
147	运城市	17	150	西宁市	18
150	长治市	18	150	沈阳市	18
153	阳泉市	20	153	唐山市	20
155	兰州市	21	155	呼和浩特市	21

排名	城市	SO ₂	排名	城市	SO ₂
157	银川市	22	158	吕梁市	23
158	忻州市	23	160	太原市	26
161	哈尔滨市	27	162	晋中市	28
162	包头市	28	164	临汾市	29
165	锦州市	30	166	葫芦岛市	32
167	大同市	37	168	朔州市	40

附表5 2020年2月168城市NO₂月均浓度排名情况单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

排名	城市	NO ₂	排名	城市	NO ₂
1	海口市	5	2	咸宁市	8
3	拉萨市	9	3	丽水市	9
3	温州市	9	6	台州市	10
6	宜春市	10	6	常德市	10
9	惠州市	11	9	贵阳市	11
9	孝感市	11	12	荆州市	12
12	随州市	12	12	遂宁市	12
12	荆门市	12	16	黄山市	13
16	舟山市	13	16	雅安市	13
16	益阳市	13	16	信阳市	13
16	宜昌市	13	22	福州市	14
22	新余市	14	22	昆明市	14
22	盐城市	14	22	淮安市	14
22	宿州市	14	22	驻马店市	14
22	亳州市	14	22	南阳市	14
22	漯河市	14	32	厦门市	15
32	绍兴市	15	32	黄冈市	15
32	六安市	15	32	资阳市	15
32	菏泽市	15	32	濮阳市	15
39	九江市	16	39	朝阳市	16
39	宿迁市	16	39	内江市	16
39	淮北市	16	39	广安市	16
39	襄阳市	16	39	许昌市	16
39	周口市	16	39	阜阳市	16
39	开封市	16	50	深圳市	17
50	肇庆市	17	50	池州市	17
50	南宁市	17	50	泰州市	17
50	张家口市	17	50	长沙市	17
50	德州市	17	50	东营市	17
50	衡水市	17	50	商丘市	17
50	泸州市	17	50	自贡市	17
63	珠海市	18	63	中山市	18
63	宁波市	18	63	湖州市	18
63	衢州市	18	63	嘉兴市	18
63	杭州市	18	63	南昌市	18
63	苏州市	18	63	南通市	18
63	萍乡市	18	63	岳阳市	18
63	连云港市	18	63	淮南市	18

排名	城市	NO ₂	排名	城市	NO ₂
63	平顶山市	18	78	江门市	19
78	金华市	19	78	东莞市	19
78	宣城市	19	78	扬州市	19
78	株洲市	19	78	镇江市	19
78	眉山市	19	78	蚌埠市	19
78	乐山市	19	78	南充市	19
78	聊城市	19	78	泰安市	19
78	济宁市	19	92	安庆市	20
92	湘潭市	20	92	潍坊市	20
92	沧州市	20	92	徐州市	20
92	德阳市	20	92	新乡市	20
92	宜宾市	20	100	鄂州市	21
100	黄石市	21	100	武汉市	21
100	临沂市	21	100	铜川市	21
100	枣庄市	21	100	郑州市	21
100	三门峡市	21	100	焦作市	21
100	宝鸡市	21	100	运城市	21
111	无锡市	22	111	长春市	22
111	大连市	22	111	晋城市	22
111	成都市	22	116	青岛市	23
116	合肥市	23	116	马鞍山市	23
116	日照市	23	116	绵阳市	23
116	洛阳市	23	116	鹤壁市	23
116	达州市	23	116	咸阳市	23
125	芜湖市	24	125	常州市	24
125	滁州市	24	125	重庆市	24
125	济南市	24	125	邯郸市	24
125	邢台市	24	132	佛山市	25
132	南京市	25	132	葫芦岛市	25
132	淄博市	25	132	安阳市	25
137	锦州市	26	137	哈尔滨市	26
139	长治市	27	139	北京市	27
139	保定市	27	142	承德市	28
142	吕梁市	28	142	滨州市	28
142	西安市	28	146	上海市	29
146	铜陵市	29	146	大同市	29
146	秦皇岛市	29	146	朔州市	29
146	晋中市	29	146	渭南市	29
146	石家庄市	29	154	广州市	30
154	银川市	30	154	沈阳市	30

排名	城市	NO ₂	排名	城市	NO ₂
154	廊坊市	30	158	西宁市	31
159	呼和浩特市	33	159	天津市	33
159	忻州市	33	159	临汾市	33
163	阳泉市	35	164	唐山市	38
164	乌鲁木齐市	38	166	太原市	39
167	包头市	40	168	兰州市	47

附表6 2020年2月168城市CO-95per浓度排名情况

单位: mg/m³

排名	城市	CO-95per	排名	城市	CO-95per
1	深圳市	0.6	1	海口市	0.6
1	厦门市	0.6	4	惠州市	0.7
4	珠海市	0.7	4	中山市	0.7
4	温州市	0.7	4	台州市	0.7
4	苏州市	0.7	4	九江市	0.7
11	拉萨市	0.8	11	丽水市	0.8
11	黄山市	0.8	11	舟山市	0.8
11	福州市	0.8	11	宁波市	0.8
11	江门市	0.8	11	佛山市	0.8
11	肇庆市	0.8	11	金华市	0.8
11	绍兴市	0.8	11	嘉兴市	0.8
11	杭州市	0.8	11	东莞市	0.8
11	南昌市	0.8	11	贵阳市	0.8
11	宣城市	0.8	11	雅安市	0.8
11	盐城市	0.8	11	安庆市	0.8
11	蚌埠市	0.8	32	湖州市	0.9
32	衢州市	0.9	32	广州市	0.9
32	上海市	0.9	32	昆明市	0.9
32	扬州市	0.9	32	合肥市	0.9
32	六安市	0.9	32	镇江市	0.9
32	常州市	0.9	32	资阳市	0.9
32	宿州市	0.9	32	宿迁市	0.9
32	绵阳市	0.9	32	德阳市	0.9
32	南充市	0.9	32	宜宾市	0.9
49	南京市	1.0	49	池州市	1.0
49	南通市	1.0	49	株洲市	1.0
49	芜湖市	1.0	49	马鞍山市	1.0
49	泰州市	1.0	49	日照市	1.0
49	大连市	1.0	49	眉山市	1.0
49	长春市	1.0	49	遂宁市	1.0
49	淮安市	1.0	49	重庆市	1.0
49	成都市	1.0	49	淮南市	1.0
49	衡水市	1.0	49	内江市	1.0
49	荆门市	1.0	49	阜阳市	1.0
49	哈尔滨市	1.0	49	泸州市	1.0
49	亳州市	1.0	49	自贡市	1.0
73	新余市	1.1	73	咸宁市	1.1
73	无锡市	1.1	73	南宁市	1.1

排名	城市	CO-95per	排名	城市	CO-95per
73	岳阳市	1.1	73	黄冈市	1.1
73	湘潭市	1.1	73	荆州市	1.1
73	常德市	1.1	73	信阳市	1.1
73	乐山市	1.1	73	潍坊市	1.1
73	淮北市	1.1	73	广安市	1.1
73	宜昌市	1.1	73	菏泽市	1.1
73	聊城市	1.1	73	济宁市	1.1
73	宝鸡市	1.1	73	漯河市	1.1
93	宜春市	1.2	93	武汉市	1.2
93	长沙市	1.2	93	连云港市	1.2
93	滁州市	1.2	93	吕梁市	1.2
93	济南市	1.2	93	德州市	1.2
93	东营市	1.2	93	徐州市	1.2
93	铜川市	1.2	93	平顶山市	1.2
93	淄博市	1.2	93	周口市	1.2
93	洛阳市	1.2	108	青岛市	1.3
108	铜陵市	1.3	108	朔州市	1.3
108	商丘市	1.3	108	枣庄市	1.3
108	郑州市	1.3	108	三门峡市	1.3
108	南阳市	1.3	116	随州市	1.4
116	沧州市	1.4	116	滨州市	1.4
116	驻马店市	1.4	116	泰安市	1.4
116	许昌市	1.4	116	襄阳市	1.4
116	开封市	1.4	116	达州市	1.4
116	濮阳市	1.4	116	西安市	1.4
116	咸阳市	1.4	128	鄂州市	1.5
128	临沂市	1.5	128	新乡市	1.5
128	焦作市	1.5	132	银川市	1.6
132	张家口市	1.6	132	孝感市	1.6
132	葫芦岛市	1.6	132	晋中市	1.6
132	邯郸市	1.6	138	兰州市	1.7
138	长治市	1.7	138	锦州市	1.7
138	阳泉市	1.7	138	天津市	1.7
138	忻州市	1.7	138	渭南市	1.7
138	太原市	1.7	146	黄石市	1.8
146	西宁市	1.8	146	益阳市	1.8
146	沈阳市	1.8	146	鹤壁市	1.8
151	朝阳市	1.9	151	晋城市	1.9
151	安阳市	1.9	154	萍乡市	2.0
155	承德市	2.1	155	呼和浩特市	2.1

排名	城市	CO-95per	排名	城市	CO-95per
				市	
155	邢台市	2.1	155	石家庄市	2.1
159	北京市	2.2	159	廊坊市	2.2
161	临汾市	2.3	161	保定市	2.3
161	乌鲁木齐市	2.3	164	秦皇岛市	2.4
165	运城市	2.5	166	大同市	2.6
167	包头市	3.0	168	唐山市	3.2

附表7 2020年2月168城市O₃-8H-90per浓度排名情况单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

排名	城市	O ₃ -8H-90per	排名	城市	O ₃ -8H-90per
1	达州市	75	2	重庆市	77
2	葫芦岛市	77	2	广安市	77
5	北京市	79	6	锦州市	80
6	天津市	80	8	秦皇岛市	81
8	唐山市	81	10	沈阳市	82
11	雅安市	84	12	长春市	85
13	池州市	86	13	廊坊市	86
15	朝阳市	87	15	遂宁市	87
15	泸州市	87	18	承德市	88
18	吕梁市	88	18	南充市	88
21	萍乡市	89	21	岳阳市	89
21	大连市	89	24	青岛市	90
24	包头市	90	26	益阳市	91
26	内江市	91	26	阳泉市	91
29	马鞍山市	92	29	大同市	92
29	常德市	92	29	乐山市	92
33	太原市	93	34	保定市	94
35	丽水市	95	35	贵阳市	95
35	日照市	95	35	眉山市	95
35	漯河市	95	40	湘潭市	96
40	宜昌市	96	40	自贡市	96
43	南通市	97	43	荆州市	97
43	成都市	97	46	深圳市	98
46	晋中市	98	46	襄阳市	98
49	株洲市	99	49	德州市	99
49	沧州市	99	49	德阳市	99
49	忻州市	99	49	濮阳市	99
55	拉萨市	100	55	咸宁市	100
55	鄂州市	100	55	朔州市	100
55	绵阳市	100	55	菏泽市	100
55	许昌市	100	55	哈尔滨市	100
63	衢州市	101	63	扬州市	101
63	合肥市	101	63	武汉市	101
63	镇江市	101	63	资阳市	101
63	新乡市	101	63	呼和浩特市	101
63	宜宾市	101	63	开封市	101
63	邢台市	101	74	惠州市	102
74	珠海市	102	74	南宁市	102
74	平顶山市	102	74	周口市	102

排名	城市	O ₃ -8H-90per	排名	城市	O ₃ -8H-90per
74	洛阳市	102	80	黄石市	103
80	黄冈市	103	80	孝感市	103
80	潍坊市	103	80	东营市	103
80	阜阳市	103	80	邯郸市	103
87	海口市	104	87	新余市	104
87	九江市	104	87	铜陵市	104
87	滁州市	104	87	商丘市	104
93	黄山市	105	93	宜春市	105
93	长沙市	105	93	连云港市	105
93	滨州市	105	93	鹤壁市	105
99	上海市	106	99	淮安市	106
99	聊城市	106	99	焦作市	106
99	安阳市	106	104	南京市	107
104	西宁市	107	104	芜湖市	107
104	长治市	107	104	衡水市	107
104	枣庄市	107	104	南阳市	107
104	石家庄市	107	112	舟山市	108
112	金华市	108	112	无锡市	108
112	泰州市	108	112	六安市	108
112	张家口市	108	112	宿迁市	108
112	淮南市	108	112	驻马店市	108
112	淄博市	108	122	中山市	109
122	南昌市	109	122	随州市	109
122	宿州市	109	122	淮北市	109
122	徐州市	109	122	荆门市	109
122	乌鲁木齐市	109	130	台州市	110
130	苏州市	110	130	济南市	110
130	泰安市	110	130	宝鸡市	110
130	临汾市	110	136	湖州市	111
136	常州市	111	136	银川市	111
136	临沂市	111	136	亳州市	111
141	兰州市	112	141	蚌埠市	112
143	嘉兴市	113	143	杭州市	113
143	信阳市	113	143	济宁市	113
143	三门峡市	113	148	宁波市	114
148	福州市	114	150	厦门市	115
150	盐城市	115	150	晋城市	115
153	江门市	116	153	安庆市	116
153	郑州市	116	156	绍兴市	117
157	温州市	118	157	昆明市	118
157	铜川市	118	160	渭南市	119

排名	城市	O ₃ -8H-90per	排名	城市	O ₃ -8H-90per
161	佛山市	120	161	宣城市	120
163	广州市	126	163	肇庆市	126
165	西安市	128	166	东莞市	129
167	咸阳市	130	168	运城市	140