

传导治污压力 促进协同治理

——生态环境部有关负责人就扩大全国城市空气质量排名范围答记者问

◆本报记者杜宣逸

生态环境部今日发布了2018年6月和上半年(1-6月)空气质量状况。就其中扩大全国城市空气质量排名范围的原因、原则和方法等问题,生态环境部有关负责人回答了记者的提问。

问:为什么要扩大城市空气质量排名范围?排名目的是什么?

答:为落实《大气污染防治行动计划》,加强信息公开和社会监督,推动城市空气质量改善,2013年1月起,生态环境部对第一批实施空气质量新标准的京津冀、长三角、珠三角等重点区域及直辖市、省会城市和计划单列市共74个城市开展空气质量排名,每月向社会公开发布空气质量相对较好的前10个城市和空气质量相对较差的后10个城市名单,对推动全国空气质量改善和大气污染防治工作发挥了重要作用。但是随着大气污染防治工作的深入开展,继续按74个城市进行排名存在全面性、完整性不足,一些污染较重的区域和城市未纳入排名等问题,不适应当前大

气污染防治工作要求。

今年6月,国务院发布《打赢蓝天保卫战三年行动计划》,明确提出要扩大国家城市空气质量排名范围,包含京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原等重点区域和珠三角、成渝、长江中游等地区的地级及以上城市,以及其他省会城市、计划单列市等,每月公布环境空气质量、改善幅度最差的20个城市和最好的20个城市名单。为贯彻落实《打赢蓝天保卫战三年行动计划》要求,加强社会监督,推动地方政府切实采取措施改善空气质量,有效形成城市间空气质量“比、赶、超”的良好氛围,生态环境部综合考虑大气污染防治重点区域等因素,进一步扩大城市排名范围,充分发挥排名对地方政府改善环境空气质量的倒逼作用,传导治污压力,促进协同治理,为推动全国空气质量改善和大气污染防治工作发挥积极作用。

问:请介绍一下扩大全国城市空气质量排名范围的原则和方法。

答:(一)扩大排名范围的原则。一是延续性原则。在保留原74城市

基础上,进一步扩大排名城市范围,保持空气质量排名工作的延续性和衔接性。二是问题导向原则。突出大气污染防治重点区域和城市,服务区域协同治理,实现重点区域和城市全覆盖,将京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原等重点区域和珠三角、成渝、长江中游城市以及省会城市、计划单列市纳入排名范围。三是客观性原则。城市空气质量排名,既客观反映城市空气质量的优劣,又客观反映城市大气污染防治措施的成效。同时,对不可抗力因素如沙尘天气等对空气质量的影响,按照相关技术规定予以扣除,从而突出人为活动和工业污染对空气质量的影响。

(二)排名方法。依据新修订的《城市环境空气质量排名技术规定》,城市空气质量排名以环境空气质量综合指数为指标进行排序,综合指数越大表明城市空气污染程度越重,若不同城市综合指数相同以并列计。城市空气质量变化程度排名以城市环境空气质量综合指数变化率进行排序,若不同城市综合指数变化率相同以并列计,其中,空气质量达到二级标准的城市以及空气质量由好到差排名在前20%的城市,不纳入空气

质量改善幅度相对较差的后20个城市排名。

问:全国城市空气质量排名的具体范围是哪些?共有多少个城市?

答:按照上述排名的原则和方法,生态环境部在原74个城市排名基础上,进一步将排名范围扩大至169个地级及以上城市。其中京津冀及周边共55个,长三角地区共41个,汾渭平原共11个,成渝地区共16个,长江中游城市群共22个,珠三角区域共9个,以及其他省会城市和计划单列市共15个(详见附件)。

问:从什么时候开始对169个城市空气质量进行排名?

答:从2018年7月起,生态环境部每月对169个城市环境空气质量及变化程度进行排名,公开发布空气质量相对较好的前20个城市和相对较差的后20个城市名单。每半年进行空气质量改善程度排名,公开发布空气质量改善幅度相对较好的前20个城市和相对较差的后20个城市名单。

附件二

城市环境空气质量排名技术规定

一、适用范围

本规定适用于国家城市环境空气质量和变化程度的排名,以及各省(区、市)对本行政区域内地级及以上城市环境空气质量和变化程度的排名。

各省(区、市)对本行政区域内县级城市环境空气质量和变化程度的排名可参照执行。

二、规范性引用文件

(一)《环境空气质量标准》(GB3095-2012);

(二)《环境空气质量指数(AQI)技术规定(试行)》(HJ633-2012);

(三)《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013);

(四)《数值修约规则与极限数值的表示和判定》(GB/T8170-2008);

(五)《环境空气质量自动监测技术规范》(HJ/T193-2005)

三、排名方法

城市环境空气质量排名依据环境空气质量综合指数进行排序,若不同城市综合指数相同以并列计;城市环境空气质量变化程度排名依据环境空气质量综合指数变化率进行排序,若不同城市综合指数变化率相同以并列计,其中,评价时段内空气质量达到二级标准的城市以及空气质量由好到差排序在前20%的城市,不纳入空气质量改善幅度相对较差城市的排名。

(一)评价点位

城市纳入国家环境空气质量监测网的所有城市评价点位。

(二)评价项目

《环境空气质量标准》(GB3095)中规定的6个基本项目:二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、可吸入颗粒物(PM₁₀)、臭氧(O₃)、一氧化碳(CO)、细颗粒物(PM_{2.5})。

(三)评价浓度

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的评价浓度为评价时段内日均浓度的平均值,O₃的评价浓度为评价时段内日最大8小时平均值的第90百分位数,CO的评价浓度为评价时段内日均浓度的第95百分位数。

(四)空气质量综合指数计算

空气质量综合指数是指评价时段内,参与评价的各项污染物的单项质量指数之和,综合指数越大表明城市空气污染程度越重。具体计算方法如下:

1. 单项质量指数

指标*i*的单项质量指数*I_i*按(式1)计算:

$$I_i = \frac{C_i}{S_i} \quad (式1)$$

式中:

C_{*i*}——指标*i*的评价浓度值;

S_{*i*}——指标*i*的标准值。当*i*为SO₂、NO₂、PM₁₀及PM_{2.5}时,为污染物*i*的年均浓度二级标准限值;当*i*为O₃时,S_{*i*}为日最大8小时平均的二级标准限值;当*i*为CO时,S_{*i*}为日均浓度二级标准限值。

2. 综合指数

综合指数计算方法按(式2)计算:

$$I_{sum} = \sum_{i=1}^6 I_i \quad (式2)$$

式中:

I_{sum}——综合指数;

I_{*i*}——指标*i*的单项指数,i包括全部六项指标,即SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃。

3. 首要污染物

最大指数对应的污染物为首要污染物,最大指数计算方法按(式3)计算。

$$I_{max} = MAX(I_i) \quad (式3)$$

式中:

I_{max}——最大指数;

I_{*i*}——指标*i*的单项指数,i包括全部六项指标,即SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃。

(五)空气质量综合指数同比变化率计算

空气质量综合指数同比变化率,以百分数计,保留1位小数。计算公式如下:

$$R = \frac{I_{排名时段} - I_{上年同期}}{I_{上年同期}} \times 100\%$$

式中:

R——综合指数变化率,以百分数计,保留1位小数;R大于0代表空气质量变差,R小于0代表空气质量改善,R等于0代表持平;

附录

百分位数计算方法

污染物浓度序列的第*p*百分位数计算方法如下:

1.将污染物浓度序列按数值从小到大排序,排序后的浓度序列为{X_{*0*},i=1,2,⋯,n}。

2.计算第*p*百分位数的序数*k*,序数*k*按式(1)计算:

$$k = 1 + (n - 1) \cdot p\% \quad (1)$$

式中:

k——*p*%位置对应的序数。

n——污染物浓度序列中的浓度值数量。

3.第*p*百分位数*m_p*按式(2)计算:

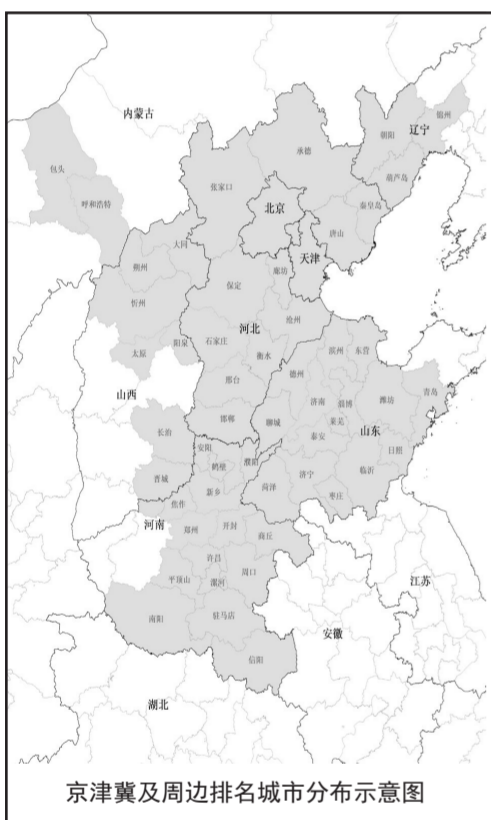
$$m_p = X_{(k)} + (X_{(k+1)} - X_{(k)}) \times (k - s) \quad (2)$$

式中:

s——*k*的整数部分,当*k*为整数时*s*与*k*相等。


附件一

全国城市空气质量排名范围



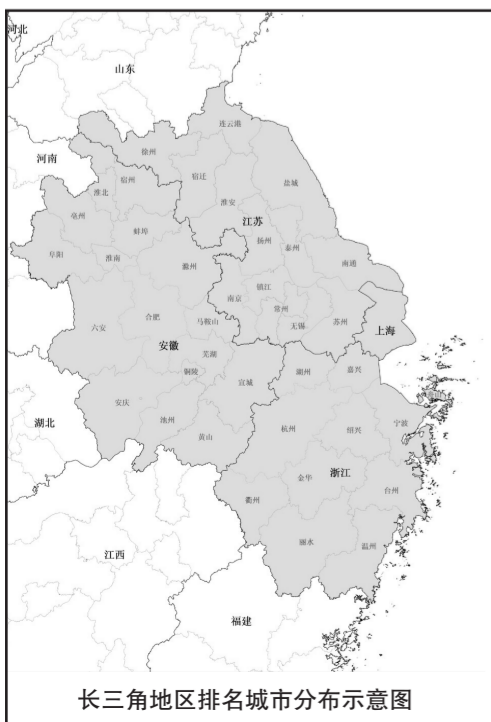
北京	北京
天津	天津
河北	石家庄、唐山、秦皇岛、邯郸、邢台、保定、张家口、承德、沧州、廊坊、衡水共11个城市
山西	太原、大同、朔州、忻州、阳泉、长治、晋城共7个城市
山东	济南、青岛、淄博、枣庄、东营、潍坊、济宁、泰安、日照、莱芜、临沂、德州、聊城、滨州、菏泽共15个城市
河南	郑州、开封、平顶山、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳、许昌、漯河、南阳、商丘、信阳、周口、驻马店共15个城市
内蒙古	呼和浩特、包头共2个城市
辽宁	朝阳、锦州、葫芦岛共3个城市

表1 京津冀及周边城市(55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

表2 汾渭平原城市(11个)



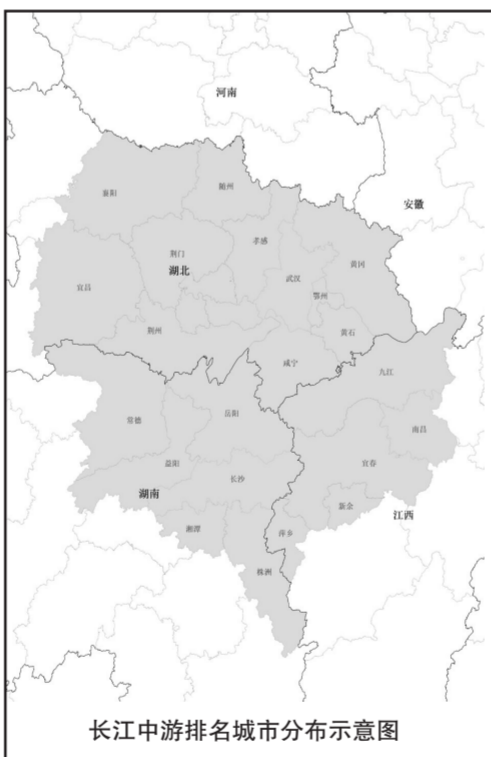
上海	上海
江苏	南京、无锡、徐州、常州、苏州、南通、连云港、淮安、盐城、扬州、镇江、泰州、宿迁共13个城市
浙江	杭州、宁波、温州、绍兴、湖州、嘉兴、金华、衢州、台州、丽水、舟山共11个城市
安徽	合肥、芜湖、蚌埠、淮南、马鞍山、淮北、铜陵、安庆、黄山、阜阳、宿州、滁州、六安、宣城、池州、亳州共16个城市

表3 长三角地区城市(41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

表4 成渝地区城市(16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

表5 长江中游城市(22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
----	---------------------------------

表6 珠三角城市(9个)

其他省会城市和计划单列市(15)	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
------------------	-----------------------------------------	-------------------------------------------------------

表7 其他省会城市和计划单列市(15个)