

# 湖北环境监测简报

(2016年第1期)

## 2015年湖北省环境空气质量监测情况综述

截至2015年底,我省17个市州共有107个环境空气质量自动监测站按规范对环境空气常规六参数进行实时监测,并获得了大量数据。根据相关技术规范,我站对58个国控点位数据进行了综合分析评价。现将结果综述如下:

### 一、2015年环境空气质量变化特点

全省2015年空气质量出现拐点呈整体改善趋势,除 $O_3$ 外, $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$ 、 $SO_2$ 、 $NO_x$ 、平均浓度均较上年有较大降幅。具体呈现以下特点。

#### 1、优良天数仍然总体偏少

2015年,全省17个城市平均达标天数比例为66.6%,不足七成。其中神农架和恩施排在最前,达标天数比例在80%以上;后三名为鄂州、襄阳和武汉,达标天数比例不足60%。

#### 2、 $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$ 整体呈下降趋势

2015年全省 $PM_{10}$ 平均浓度为 $99 \mu g/m^3$ ,与去年同期相比整体下降4.0%,但仍有荆门、孝感、天门和神农架4个城市 $PM_{10}$ 年均浓度上升,同比增长比例分别为3.6%、6.8%、38.6%和56.8%。

PM<sub>2.5</sub> 全省平均浓度为 65 μg/m<sup>3</sup>。由于其它城市 2015 年才开始监测 PM<sub>2.5</sub>，可比较的武汉、宜昌和荆州等 3 个城市年均值较 2014 年同比下降 20.2%。

### 3、臭氧污染开始凸显

2015 年，全省 17 个城市的 SO<sub>2</sub> 平均浓度为 18 μg/m<sup>3</sup>，与去年同期相比下降 36.4%；NO<sub>2</sub> 平均浓度为 28 μg/m<sup>3</sup>，与去年同期相比下降 14.1%。SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>2</sub> 呈现整体稳步下降趋势，这主要得益于大气污染防治行动计划及工业相关脱硫脱硝措施的落实。但 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均值第 90 百分位数平均浓度为 146 μg/m<sup>3</sup>。目前，可与 2014 年比较的武汉、宜昌和荆州 3 个城市年均值，平均同比上升 13.2%。O<sub>3</sub> 已成为我省环境空气继 PM<sub>2.5</sub> 之后的另一首要污染物。

### 4、传输通道地区受外来污染影响较大

2015 年，我省中部传输通道出现重污染天气影响 8 次。北方污染物在北风的影响下通过南阳盆地进入襄阳，进而影响到我省周边地市。从实际监测情况来看，当有北方污染南下时，AQI 从襄阳—随州—荆门—宜昌—荆州依次升高，进而影响到整个湖北大部分地区。

另外，我省 1+8 城市圈人口密集，工业发达，污染排放更为集中，环境承载容量有限，在不利的扩散条件下容易发生重污染天气。2015 年共出现 5 次重污染天气影响。

### 5、重污染天气冬季居多

我省春季空气质量易受北方沙尘活动影响，冷空气南下时 PM<sub>10</sub> 浓度由北向南有迅速升高然后下降的过程。同时，夏

秋两季受秸秆焚烧影响极大。

我省夏季 3 个月空气质量良好，空气质量优良率保持在 80%以上。但夏季气温较高，环境空气质量易受臭氧、氮氧化物和挥发性有机物等污染物相互作用的影响。

我省冬季空气质量优良率不足 30%，2015 年 1、2 月我省环境空气优良率仅分别为 17.24%和 29.45%，呈现出冬季污染严重的显著特征，应重点应对。

## **6、重污染天气成因复杂**

从重污染发生类别来看，2015 年我省受沙尘影响 3 次，秸秆焚烧影响 4 次，扩散条件不佳影响 2 次，外来传输影响 6 次。

沙尘影响主要集中于春秋两季，首要污染物为  $PM_{10}$ ，一般 2 到 3 天左右清除。

秸秆焚烧影响多集中于夏秋作物收获时段，首要污染物为  $PM_{2.5}$ 。影响范围主要集中在江汉平原地区，持续时间根据实际情况不等。

扩散条件不佳导致本地污染积累引发的重污染天气大多集中在秋冬两季。影响范围大多集中在东部地区和襄阳市。外来传输影响主要发生在秋冬两季。此时我省自身的污染排放相对稳定，当发生区域性污染传输活动时，污染物通过南阳盆地经襄阳进入我省，对我省中部地区影响较大，如遇本地扩散条件不佳叠加，往往会产生大范围、长时间、高强度的污染，严重时持续了 3 到 5 天左右。

## **二、对策及建议**

为加强环境空气质量监测及预警预报，积极防治污染，妥善应对重污染天气，建议从以下几个方面强化措施。

## **1、优化点位布局**

目前我省空气质量监测站点基本都位于各地市原城区中心，在重要传输通道、边界区域还未建立监测点位，不利于全面分析掌握全省空气质量变化形势及区域污染成因分析。除配合国家完成区域站的建设外，应在襄阳、荆门、荆州、随州、黄冈、黄石等重要传输通道及边界区域建设6-10个通道站、边界站，完善我省环境空气质量监测功能。各地市原监测点位由于周围环境变化已不能满足监测代表性要求的，应根据国家对点位变更的统一要求按相关程序申请点位变更，使空气自动站监测数据更能代表城市空气质量实际状况。在重污染区域和时段可以利用移动监测车进行高频次密集监测，既能及时排查本地污染排放源，还可以作为自动监测站点地面补充数据，为重污染成因分析及源解析提供有力支持。

## **2、深化源解析**

逐步拓展空气质量监测项目，深化源解析工作。在对武汉市进行源解析的基础上，进一步推进全省大气污染源解析，深化源解析技术，运用解析结果对城市治霾“对症下药”。要采取天地一体的手段，开展多种形式源解析，为精准治霾提供支撑。要建立我省大气污染物源谱库、受体谱库、源排放清单及其动态更新机制，定期开展重点城市颗粒物滤膜采样及组分分析，逐步完善颗粒物源解析方法体系，并探索挥发性有机物、臭氧等气态污染物源解析研究方法体系。要利用源解析结果，

定期评估大气污染防治措施的实施效果，为全省空气质量预测预警及大气污染防治工作提供科学依据。

### **3、加强质控管理**

要建立完善的环境空气监测质量管理体系，细化工作要求，强化质量管理。要进一步加强各地方站点质控考核，强化质控责任，督促地方站点进行规范化管理。要从理论和实践两方面加强基层技术人员专业培训，提高地方站点设备管理、运行水平，提高监测数据有效性。要充分发挥环境空气自动监测省级质控实验室的作用，全面强化质控措施，确保监测数据准确可靠。

### **4、因地制宜强化大气污染防治措施**

要根据大气污染的时空变化特点因地制宜，因时施策，采取有针对性的大气污染防治措施。

我省东部“1+8”城市圈的颗粒物污染主要受本地排放和本地气象条件影响，而中部地区颗粒物污染受区域传输影响更大，我省在夏季污染物主要是臭氧，秋季污染主要由于秸秆焚烧，春冬季的重污染更多源于扩散条件差的本地源累积，要根据污染的这些时空变化特点，采取有针对性的大气污染防治措施，达到事半功倍的效果。

### **5、提高联防联控机制的快速响应能力**

从省级到各城市之间应统筹区域大气污染治理，建立有效的联防联控机制。

在省级层面，环境保护主管部门应积极与周边区域的省份协调一致，各尽其力，联合布控。进一步完善大气污染联

防联控制度，加强统一规划、统一标准、污染会商、联合执法、信息共享、区域性重污染天气监测预警及应急联动等工作，解决重污染天气准确预测难、应急响应慢、联动水平低等问题。

在城市之间，应加强重点区域（如传输通道城市、1+8城市圈城市）空气质量监测和协同控制。要加强重点区域空气质量监测网络建设，推动区域监测信息共享。各城市应根据本地空气质量特征和经济发展状况，采取措施降低本地排放。当重污染发生或有重大活动应对时，各城市应快速响应，积极行动，互相支援。

## **6、高度关注臭氧污染的防治工作**

2015年，在全省颗粒物为主要污染物的背景下，我省东部地区臭氧污染现象逐渐显现。为应对未来可能出现的臭氧污染，应加强湖北省东部和中部地区臭氧观测和研究积累，辨别其前体物来源及贡献，以便适时提出相关防治建议。

## **7、积极应对社会对重污染天气的广泛关注**

加强环保部门与气象部门的多方面合作，充分发挥各自专业优势，联合开展重污染天气预测预报会商工作，共同研判空气污染形势，提升预测预报准确度；建立首席预报员和专家回应制度，及时分析和解读重污染天气形势，回应公众关切，并为受影响区域公众提供合理的健康防护指导和出行建议。要加强环境空气质量监测信息产品开发，深度解读大气污染防治措施及其成效，增强公众防霾治霾的信心，增强防治大气污染的合力。