

# 灰霾之“慌”

## ——七问“大气灰霾溯源”项目组报告执笔人王跃思

核心提示

□新华社记者 赵仁伟 倪元锦

近日,一则“京津冀灰霾检出大量危险有机化合物”的报道引发网民广泛关注,而报道来自中科院“大气灰霾追因与控制”专项组之“大气灰霾溯源”项目组相关科研成果。项目组报告执笔人、中科院大气物理研究所研究员王跃思19日接受新华社记者独家专访,解答公众对灰霾天气的七个疑问。



持续雾霾,武汉现“都市云海” 新华社记者摄于1月12日

### 【疑问一】1月份为何突然出现如此严重的持续灰霾污染天气?

王跃思:今年1月,罕见的连续高强度大气灰霾席卷我国,涉及中东部、东北及西南共计10省份,其中污染最严重的是京津冀区域。

究其原因,首先是天气过程少见。受大气环流影响我国中东部偏北地区大气异常稳定,冷空气过程少且弱,湿度大但无降水,造成污染物极易

积累叠加。这种天气过程非常少见,30年才发生5次。但内因还是人类污染排放量大,在特殊天气过程下就明显暴露出来,造成PM2.5爆发式增长。

### 【疑问二】中科院大气物理研究所的此次科研背景是什么?

王跃思:据中科院大气物理研究所监测数据统计,今年1月京津冀共计发生5次强灰霾污染过程,整个1

月份北京只有4天晴好天气。中科院大气物理所“大气灰霾溯源”外场观测项目组对1月份强灰霾污染过

程进行了全程追踪观测分析,并对最严重的第二次强灰霾污染过程进行了成因分析研究。

### 【疑问三】根据对第二次强灰霾过程的成因分析,灰霾污染到底有多严重?

王跃思:1月10日至14日,京津冀区域出现本世纪以来最严重的持续空气污染事件。北京地区连续

5天空气质量指数级别为1天重度污染和4天严重污染,首要污染物为可入肺颗粒物PM2.5。在此期

间,PM2.5超过2016年国家即将实行的一级标准(35微克/立方米)10倍以上。

### 【疑问四】第二次强灰霾到底有何成因?

王跃思:其一是天气过程和局地气象条件极不利于污染物扩散;其二,西北沙尘气溶胶叠加是另一重要原因,京津冀地区以石家庄、邯

郸最为严重;其三是北京周边地区的传输;其四是局地排放,各种污染物同步升高、协同作用,导致污染物浓度非线性急剧增长。由于污染排

放扩散受阻,北京城区典型的机动车排放源一氧化氮(NO)1月12日夜间一度高达310微克/立方米,是平时的8倍。

### 【疑问五】如何看待“京津冀灰霾检出大量危险有机化合物”?

王跃思:根据我们的检测,北京市大量的机动车排放是造成氮氧化物大气浓度上升的原因,其危害不只是生产了无机硝酸盐,与以往不同的是生成了大量的含氮有机颗粒物。

利用颗粒物化学成分析技术,有机物被识别出了4类有机组分:(1)

氧化型有机颗粒物(OOA),主要来自北京周边输送;(2)油烟型有机物(COA),主要来自局地餐饮油烟排放;(3)氮富集有机物(NO<sub>A</sub>),(光)化学产物;(4)烃类有机颗粒物(HOA),主要来自汽车尾气和燃煤。

我们认为,本次污染过程最危

险的信号是大量含氮有机颗粒物的检出,它们是美国洛杉矶20世纪光化学烟雾的主要成分,是大量二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、氮氧化物和挥发性有机物或颗粒物中有机组分相互反应,共同产生的有机含氮细颗粒物。

### 【疑问六】灰霾天气在部分人群中产生恐慌,如何正确认识灰霾天气的危害?

王跃思:今冬灰霾天气之多历史少见,很多市民防护意识差,造成呼吸道病人成倍增加。空气污染在短期难以治理的情况下,科学认识、积极正确的防护尤为重要。

最好的防护办法一是严重灰霾天气不要外出,也不要开窗换气,尤其是敏感人群,包括老人、儿童、

感冒患者、哮喘病患者、灰尘过敏者等。

二是暂停一切户外锻炼,因为运动量加大会吸入更多的污染空气,会对呼吸道造成更大伤害。

三是外出戴口罩防护要有选择性,年轻人可选戴对PM2.5过滤效率较高的口罩,但心肺功能较差的人群,

尤其是老年人不宜选戴,会影响心肺供氧,易引发其他疾病。老年人可选用通透性较强的多层纱布口罩,利用气流在纱布层之间的迂回,让大部分颗粒物附着在口罩上,尤其是能够溶于水的硫酸盐、硝酸盐和含氮有机颗粒物。用过的口罩应及时洗净放暖气上烤干。

### 【疑问七】您对城市应对灰霾天气有何建议?

王跃思:就北京而言,机动车为城市PM2.5的最大来源,约为1/4;其次为燃煤和外来输送,各占1/5。因此,防止京津冀强灰霾污染事件的发生,北京市重点要解决机动车道路拥堵问题;周边区域重点解决燃煤的脱硫、脱硝和除尘及其挥发性有机物排放的控制。要高度关注柴油车排放和油品质量。

此外,油气挥发和餐饮油烟排放近年来有快速上升趋势,应加紧控制,工业和地面扬尘应进一步改善。

### 热点冷眼

## 岂能让老百姓“厚德”载“重雾”

□新华网记者 韩元俊

近日,有媒体报道中科院“大气灰霾追因与控制”专项组的最新研究成果。研究称,京津冀灰霾中检测出大量烃类及含氮有机颗粒物,与20世纪洛杉矶光化学烟雾主要成分相同。在洛杉矶烟雾事件中,共有800余人丧生。

雾霾对人体有害。如果说仅是造成呼吸道感染等缓慢、隐性的疾病还不足以引起人们重视的话,那么直接危及生命足以令人震惊。治理环境污染已经时不我待,我们必须下大力气采取切实有效的手段了。

今年1月,我国发生大范围、长时间的雾霾天气,老百姓又一次展示了善于“忍耐”的“美德”:戴上口罩、减少外出,采取自我保护措施。厚德载“雾”,网友把“厚德载物”改了一个字,就道出了人们在雾霾面前的隐忍和无奈。

但是我们必须正视老百姓的隐忍和无奈,在京津冀灰霾中检出与洛杉矶20世纪光化学烟雾主要成分相同的颗粒物就是一个危险的信号,如果这还不足以让我们警醒,洛杉矶烟雾事件就是我们的前车之鉴。

我们还必须正视的是,雾霾对人心灵的伤害。长时间生活在“暗无天日”的环境里,人的心理会变得压抑、焦虑,这在临床上已经有许多病例。这种心理情绪也会直接投射在对社会的不满上面。如果说自然界中的雾霾尚易消散的话,人心中的“雾霾”则更难消除。

保护好我们的生存环境,不仅是生态文明建设的现实要求,更是美丽中国的题中之义。下大力气治理环境污染,时不我待。