

雾霾季如何守护你的呼吸健康？

公众环境研究中心

2023-11

◆京津冀及周边地区遭遇空气污染过程

受区域低压、逆温、静稳及高湿度不利气象条件影响，京津冀及周边地区自10月22日以来，遭遇一轮区域性空气污染过程，PM_{2.5}污染逐渐累积。根据国家大气污染防治攻关联合中心信息，区域内共20个城市启动重污染天气预警。北京自10月30日12时启动空气重污染橙色预警；邯郸于31日18时，将污染天气应急响应升级为红色。



自 2013 年以来，我国已经建成覆盖全国的环境空气监测网络。作为蔚蓝地图，我们一直在密切关注相关数据。十年来，我们见证并记录了全国空气质量的大幅改善。与此同时，我们持续协助公众便捷了解空气质量监测数据，以及空气质量预报和重污染预警信息。



◆空气污染每年夺走全球 700 万人生命

在各类环境污染中，空气污染堪称第一杀手。根据世界卫生组织分析，每年全球约有 700 万人因室外和家庭空气污染过早死亡。可以说，当前在全球很多地区，空气污染是对健康的第一大环境风险。

空气污染——无声杀手



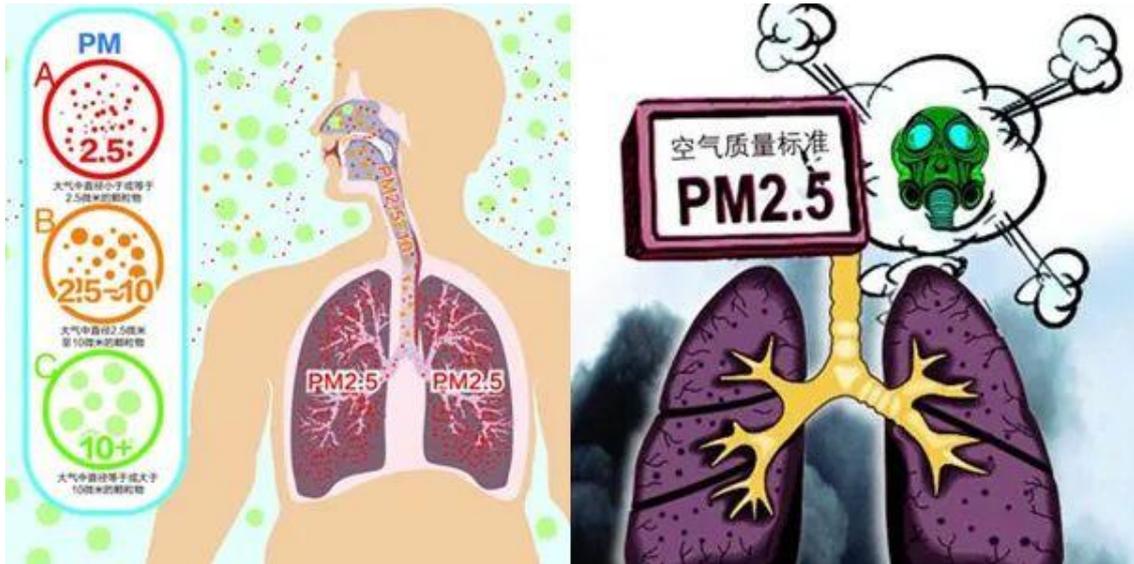
◆应对秋冬季重污染须聚焦 PM_{2.5}

10月20日，生态环境部发布《关于进一步优化重污染天气预警机制的指导意见（征求意见稿）》，并公开征集意见，提出优化预警启动标准，聚焦“PM_{2.5}污染过程”。

重污染天气预警分级标准

预警分级标准	黄色预警	橙色预警	红色预警
标准一	预测 PM _{2.5} 日均浓度达到重度污染水平；或 PM _{2.5} 日均浓度达到中度污染水平持续48小时及以上，且可能发生短时重度污染，未达到高级别预警条件。	预测 PM _{2.5} 日均浓度达到重度污染水平持续48小时；或 PM _{2.5} 日均浓度达到中度污染水平持续72小时及以上，且可能发生短时重度污染，未达到高级别预警条件。	预测 PM _{2.5} 日均浓度达到重度污染水平持续72小时且 PM _{2.5} 日均浓度达到严重污染水平持续24小时及以上。
标准二	预测 PM _{2.5} 日均浓度达到重度污染持续48小时及以上，未达到高级别预警条件。	预测 PM _{2.5} 日均浓度达到重度污染持续72小时及以上，且未达到高级别预警条件。	预测 PM _{2.5} 日均浓度达到重度污染持续96小时及以上，且预测 PM _{2.5} 日均浓度达到严重污染持续48小时及以上；或预测 PM _{2.5} 日均浓度达到500微克/立方米及以上。

PM_{2.5} 又称细粒、细颗粒物或可入肺颗粒物，是指环境空气中空气动力学当量直径小于等于 2.5 微米的颗粒物。PM_{2.5} 粒径小，面积大，活性强，易附带有毒、有害物质（例如，重金属、微生物等），且在大气中的停留时间长、输送距离远，容易被吸入呼吸道深部，某些组分还可进入血液，危害人体健康。



根据北京市疾控中心环境卫生所的健康提示，以 PM_{2.5} 为首要污染物的重污染天气的急性危害主要表现为短时间内吸入污染物引起的咳嗽、咽喉痛、眼部刺激等症状。重污染天气还可诱发支气管哮喘、慢性阻塞性肺疾病、心脑血管疾病等慢性疾病的急性发作或病情加重。

慢性危害主要包括对呼吸系统和心血管系统的影响。据世界卫生组织研究，长期持续的重污染天气可增加哮喘、支气管炎、慢性阻塞性肺疾病、肺癌等呼吸系统疾病及高血压、冠心病、脑卒中等心血管疾病的发病和死亡风险。此外，重污染天气也可影响人的情绪。

◆定制空气健康指数，守护呼吸健康

环境健康研究表明，环境空气健康风险与个人身体条件相关，更与个人的暴露行为密切相关。心脏病或呼吸系统疾病患者、儿童及年长者

对空气污染更为敏感；同时，在不同运动状态下，随着污染物吸入量的变化，健康风险也随之变化。

在能源基金会支持下，公众环境研究中心、北京科技大学环境暴露与健康研究中心合作研发环境空气健康指数系列产品。目前，空气健康风险产品已经在蔚蓝地图 APP 上线，小蓝带你一起了解这个秋冬季的“运动神器”！

① 扫码下载蔚蓝地图，首页点击“运动风险”进入



②进入后，默认显示“运动版”，可以根据当前的空气状况，调整高强度运动时间和年龄段，以及基础健康状况，页面会自动显示当前的风险等级。页面下滑，还可以看到针对性的环境污染防护建议。



tips: 左图最下方的“精细化定制”，可以输入更准确的信息，来测算你的运动空气健康风险。

运动空气健康风险示例图 ↓ ↓





在这个雾霾季，无论是爱好户外运动的成年人，还是在学校需要上体育课的老师和学生们，都可以通过测算，来决定是否要选择户外活动，以及运动多长时间合适，随时关注自身健康。

此外，蔚蓝地图的空气地图上，还增加了空气质量健康风险地图图层，通过环境空气质量健康指数地图，选定地图上任意空间位置，可以了解对应位置当前、过去 72 小时以及未来 48 小时空气健康风险，以及整体环境空气风险空间分布。



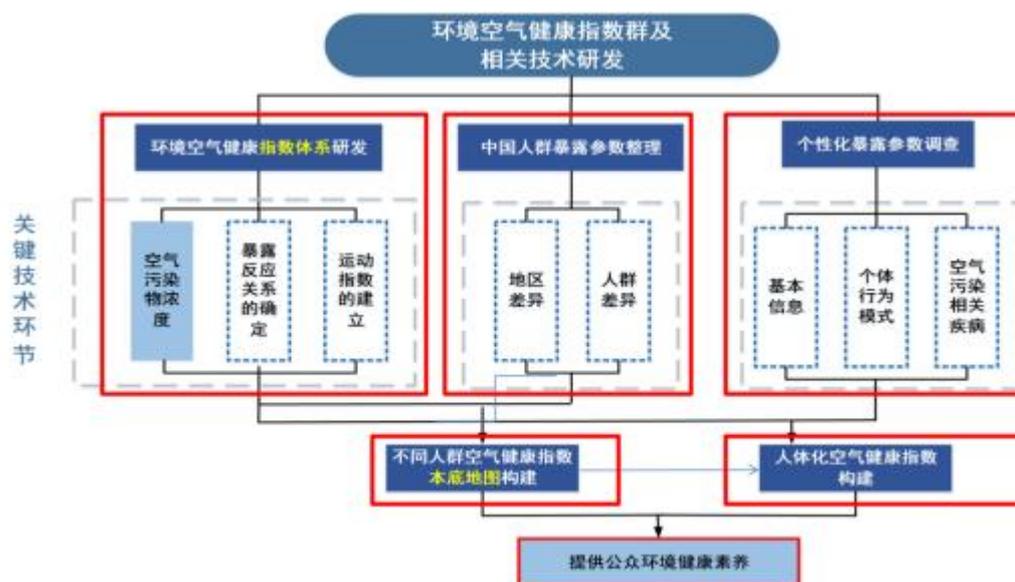
■ 环境空气健康指数系列产品研究方法：

参考环境健康风险评估的经典模型，该模型由美国国家科学院于1983年首次提出，在全球被广泛应用。模型计算采用的数据主要基于中国环境空气监测数据、空气质量预报数据，以及全国不同省份人群的呼吸量推荐值、体重推荐值。

环境健康风险评估方法主要考量以下三个维度：

- 污染物毒性系数，即由动物实验或人体实验得出的引起不良健康反应的污染物暴露量（剂量）的估算值；
- 所暴露的污染物浓度；
- 人与污染物的暴露行为和特征，即暴露参数。

通过以上信息，可以估算因暴露环境污染物所引起的不良健康反应的风险。



环境空气质量健康指数分值范围为 1-10+分，基于世卫组织全球空气质量指南及国家现行《环境空气质量标准》进行分级，分为 6 个健康影响等级，分别为：低、较低、中、较高、高、严重 6 个等级，分值越大健康风险越高。