

上海发布PM2.5试点监测数据已近3个月,记者从3月16日起每天记录同一时点数据——

# 82天里,PM2.5超标不到两成

本报记者 郭剑烽

本报率先报道本市开始发布PM2.5试点监测实时数据以来,因为网站只显示当前24小时的数据,无法查询之前数据,所以从3月16日起,记者每天记录上午9时和下午3时两个时点,普陀和浦东张江监测站的PM2.5和PM10的小时浓度数据,并初步整理和分析数据。

经统计,3月16日至6月5日的82天里,约14天PM2.5超标,占总天数不到两成。

## 空气质量优良率下降约一成

为什么说PM2.5超标的天数为约14天,不是个确切的数字呢?

由于目前试点监测发布数据只有小时浓度,而不包括日均浓度,所以记者选取了每天下午3时这个非高峰时点作为代表,并参考24小时图表作出估判。另外,由于各监测站全部为自动监测并发送数据,而目前仍是试点监测发布,空气质量自动监测仪器进行校零、校标或遇到通讯故障、电源故障、仪器故障等影响的状况较多,此时该点相应时点的PM2.5会显示为无数据。分析数据时会选取同时点有数值站点的的数据,取均值时则忽略不记。

根据下午3时的数据显示,82天里,PM10数值在150微克/立方米限值以下的有77天,优良率达93.90%;而PM2.5值在75微克/立方米限值以下的为68天,优良率为82.93%。也就是说,如果将PM2.5值纳入新的空气质量标准中,那么申城的空气质量优良率将会下降一成左右,并不会像许多市民所猜测的那样明显下降。

## 同一时点PM2.5相差64倍

将82天里上午9时、下午3时两个时点里,由两个监测站发布的所有PM2.5浓度值取平均值,得出的结果为约54微克/立方米。根据环保部修订的《环境空气质量标准征求意见稿》,PM2.5的年均浓度限值为0.035毫克/立方米,即35微克/立方米。

而根据上海市环保局提供的2006-2010年试点监测数据显示,上海PM2.5浓度年均值在0.044-0.053毫克/立方米之间。按照这2个多月来的平均值,今年上海PM2.5年均浓度限值继续超标概率极大。

82天里,普陀和张江监测站监测到的PM2.5最高值和最低值分别为202微克/立方米和3微克/立方米,分别出现在5月15日的下午4时和5月29日的下午3时。记者注意到,下午3时这一时点的PM2.5值最高和最低分别为192微克/立方米和3微克/立方米,相差64倍!

## PM2.5评判空气质量更客观

此前,不少市民觉得,用老标准评判的空气质量等级与实际身体感觉有一定差异。霾污染将整个城市笼罩在灰堆里了,可当天的空气质量日报显示只是“轻度污染”,甚至还是“良”。环保部门将PM2.5纳入新的空气质量标准内,就是希望能够减少数据与体感之间的差异。那么,试点监测数据有没有体现这种进步呢?

记者统计了82天里以老标准所评判的空气质量:空气污染指数(API)在50以内的达“优”天为24天,超过100的超标天为8天,且全部为轻度污染。而以新标准来衡量,只要有一项污染因子超标,全天空气质量即为超标。因此,只要PM2.5数值超标,当天空气质量指数(AQI)肯定超标。82天内,PM2.5浓度值达到35微克/立方米限值以内的达“优”天为25天,超过75微克/立方米限值的有14天,其中11天轻度污染(76-115微克/立方米之间),2天中度污染(116-150微克/立方米之间),1天达重度污染(151-250微克/立方米之间)!

## 近半个月空气污染指数

日期	15时 PM10	15时 PM2.5 普陀 (微克/立方米)	15时 PM2.5 张江 (微克/立方米)
5月20日	25	22	17
5月21日	32	35	39
5月22日	43	24	42
5月23日	68	35	54
5月24日	43	42	23
5月25日	23	14	8
5月26日	38	35	16
5月27日	64	39	51
5月28日	63	33	31
5月29日	68	34	3
5月30日	30	21	
5月31日	40		36
6月1日	56	27	30
6月2日	34	18	33
6月3日	45	23	30
6月4日	50	38	28
6月5日	23	17	23

注:表格中无数字代表空气质量自动监测仪器进行校零、校标或遇到通讯故障、电源故障、仪器故障等影响时,该点位相应时点无数据。



新民图表

制图 贺信

## 【焦点链接】

# 10个“国控点”是怎么出炉的?

记者从市环境监测中心最新了解到,目前本市共有73个监测站点,包括56个环境站点、1个农村点和16个化工区站点。56个环境站点中10个为“国控点”,其余为区县站点。

“国控点”是环境空气质量国控自动监测站的简称。“国控点”必须监测二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、一氧化碳、臭氧和细颗粒物,还可以选择监测总悬浮颗粒物、铅、氟化物等污染物。

## “国控点”设置有何要求?

首先,国家环保部对国控点有严格的设置数量要求。对应不同的城市人口和建成区面积,都有不同的数量要求。建成区城市人口超过300万人,建成区面积超过200平方公里,监测点数要求按每25-30平方公里建成区面积设1个监测点,并且不少于8个点。

其次,环境空气质量监测点周围环境应符合下列要求——

- (一)监测点周围50米范围内不应有污染源;
- (二)点式监测仪器采样口周围,监测光束附近或开放光程监测仪器发射光源到监测光束接收端之间不能有阻碍环境空气

流通的高大建筑物、树木或其他障碍物。从采样口或监测光束到附近最高障碍物之间的水平距离,应为该障碍物与采样口或监测光束高度差的两倍以上;

(三)采样口周围水平面应保证270°以上的捕集空间,如果采样口一边靠近建筑物,采样口周围水平面应有180°以上的自由空间;

(四)监测点附近无强大的电磁干扰,周围有稳定可靠的电力供应,通信线路容易安装和检修……

(五)监测点周围应该设有合适的车辆通道。

## 采样口位置怎样设定的?

(一)对于手工间断采样,其采样口离地面的高度应在1.5-15米范围内;

(二)对于自动监测,其采样口或监测光束离地面的高度应在3-15米范围内;

(三)针对道路交通的污染监控点,其采样口离地面的高度应在2-5米范围内;

(四)在保证监测点具有空间代表性的前提下,若所选点位周围半径300-500米范围内建筑物平均高度在20米以上,无法按满足(一)(二)条的高度要求设置时,其采样口高度可以在15-25米范围内选取;

(五)在建筑物上安装监测仪器时,监测仪器的采样口离建筑物墙壁、屋顶等支撑物表面的距离应大于1米;

(六)使用开放光程监测仪器进行空气质量监测时,在监测光束能完全通过的情况下,允许监测光束从日平均机动车流量少于1万辆的道路上空,对监测结果影响不大的小污染源和少量未达到间隔距离要求的树木或建筑物上空穿过,穿过的合计距离,不能超过监测光束总光程长度的10%;

(七)当某监测点需设置多个采样口时,为防止其他采样口干扰颗粒物样品的采集,颗粒物采样口与其他采样口之间的直线距离应大于1米。若使用大流量总悬浮颗粒物(TSP)采样装置进行并行监测,其他采样口与颗粒物采样口的直线距离应大于2米;

(八)对于空气质量评价点,应避免车辆尾气或其他污染源直接对监测结果产生干扰,点式仪器采样口与道路之间最小间隔距离也针对不同日平均机动车流量作出了限定10-150米不一的要求。

(九)污染监控点的具体设置原则根据监测目的由地方环境保护行政主管部门确定。针对道路交通的污染监控点,采样口距道路边缘距离不得超过20米……

此,只要PM2.5数值超标,当天空气质量指数(AQI)肯定超标。82天内,PM2.5浓度值达到35微克/立方米限值以内的达“优”天为25天,超过75微克/立方米限值的有14天,其中11天轻度污染(76-115微克/立方米之间),2天中度污染(116-150微克/立方米之间),1天达重度污染(151-250微克/立方米之间)!

超标天数增加,且污染程度加剧。毋庸置疑,PM2.5评判空气质量更为客观。

## 污染天并不全是PM2.5造成

自去年PM2.5成为市民关注热点以来,每逢空气质量日报为污染时,市民就会将此归

咎于PM2.5。其实,污染天并不全是PM2.5惹的祸,污染天里PM2.5也可以不超标,甚至浓度比较低。比如3月24日上午9时,PM10的小时浓度为209微克/立方米,普陀和张江站监测到的PM2.5小时浓度值分别为62微克/立方米和42微克/立方米;4月2日上午8时,PM10的小时浓度为208微克/立方米,普陀和张江站监测到的PM2.5小时浓度值仅为39微克/立方米和45微克/立方米。

为什么会出现这种情况呢?其实,这就说明当时的污染物是以粗颗粒为主,而不是PM2.5这种粒径小于等于2.5微米的细颗粒物。像上两种情况,PM2.5占PM10比值只有不

足30%和20%。

当然,在大多数情况下,PM10浓度高时,PM2.5也随之升高,因为PM2.5是直径小于等于2.5微米的颗粒物,而PM10是直径小于等于10微米的颗粒物。也就是说,PM10中包含了PM2.5,以及其他直径大于2.5微米但小于10微米的颗粒物。根据记者对2个多月数据的分析计算,PM2.5占PM10的平均比值为63.02%。这与环保部门所发布占比50%-60%的数值较为一致。有不少时候PM10浓度并未超标,但PM2.5已经超标。因为PM10限值为150微克/立方米,而PM2.5则为75微克/立方米,PM2.5要求明显比PM10更高。