

治理大气污染,我市用上了高科技设备

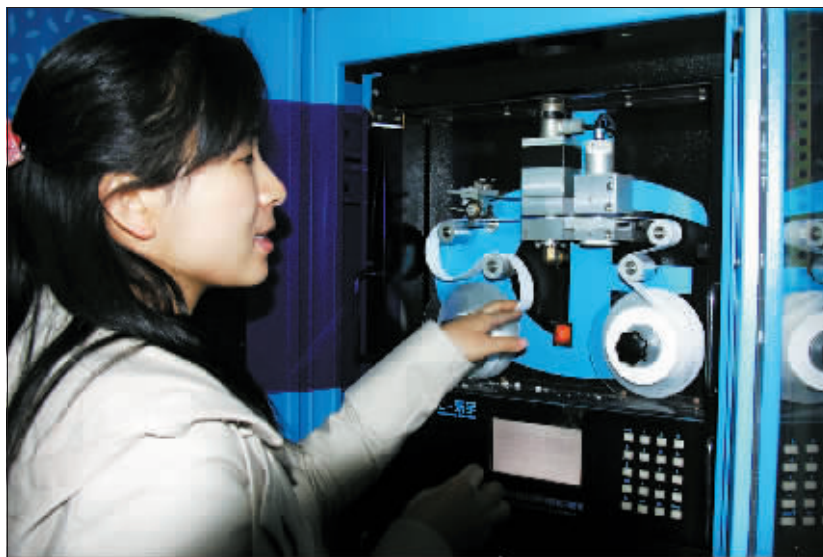
设在企业内的“千里眼” 紧盯污染排放“最前线”

核心提示

□见习记者 王妍 记者 杨玉梅/文 特约记者 韦建飞/图

日前,市环境监测站发布最新消息,截至10月18日,我市今年的环境空气质量优良天数达251天,与去年同期相比增加了3天。

空气质量优良天数从何而来?空气污染指数如何统计?我市对空气的污染状况如何实施监控?日前,记者走进市环境监测站空气质量监控中心,在空气质量监测员的介绍下,了解空气质量自动监控系统的高效与精准。



工作人员在查看悬浮颗粒物分析仪的情况。



这些仪器用来监测二氧化硫等污染物的含量。

1 空气质量报告,每天从这里发出

25日8时,在市环境监测站空气质量监控中心内,4名监控员分坐在电脑前,正在对实时传输的我市各区域空气质量数据进行检查和分析。

只见监控员轻点鼠标,前一日的空气质量指数跃入眼帘:“污染指数:54。空气质量状况:良。首要污染物:二氧化硫。”

“‘污染指数54’,是个什么概念,污染严重吗?”面对这个问题,监控员周兵利说:“污染指数分为7个等级,0~50为优,50~100为良,100~150为轻微污染,依此类推,指数到500以上为重污染。今天有些轻微雾霾,说明空气中的悬浮颗粒物较多,但空气质量仍属优良。”

据介绍,影响空气质量的主要有悬浮颗粒物(扬尘)、二氧化硫和氮氧化物等,而各监测点的自动监测系统也主要针对这几项因素进行连续自动监测及数据分析。

“平时大家在报纸和电视上看到的空气质量报告,就出自这里。”周兵利打开了一个名为“城市环境空气质量自动监控系统”的软件。我们注意到,系统页面上的数据每过一会儿就会刷新一次。“这是因为各个站点的监测数据正在实时传输,平均每5分钟就会生成一组新的数据。”周兵利说。

我们正看得津津有味,监控员朱昌源忽然说:“新区的市委新办公区监测站点情况异常。”这时,只见显示屏上其他几个监测站的数据密密麻麻,只有“市委新办公区”一栏空空如也。

“数据传输中断了,得过去看看咋回事。”朱昌源边说着,边抓起车钥匙往外走。

2 “手动”变“自动”,24小时缩短至5分钟

在前往市委新办公区自动监测站的路上,朱昌源介绍,2000年之前,我市空气质量监测全部由人工完成。

“跟以前手动采样比,现在已经好多啦!那时基本上天天是‘洛阳半日游’,从瀍河到涧西,最远的站点在邙山古墓博物馆。”朱昌源说,由于站点分散,跑完全部站点需要大半天时间。采样后,他们将样品交给化验科的同事,经过人工分析、化验,再由专业人员进行换算,直到第二天中午才能得出前一天的空气质量指数。

空气质量自动监测系统的建设,

让朱昌源结束了“洛阳半日游”的状态。

2002年,我市开始着手建设空气质量自动监测站点,首批3个监测站点分别位于原豫西宾馆、市委党校和中信二小(现涧西区实验小学)。后来,随着城区面积不断扩大,2004年和2006年先后增设市监测站(西工区凯旋路)、高新区管委会、河科大林业学院和新区市委新办公区4个站点。目前,7个站点覆盖了城市各区,基本能够反映整个我市城市区的环境空气质量状况。

据介绍,目前自动监测系统从采样、化验到得出数据,再到自动传输,只需5分钟就能完成。7个站点平均每5分钟各生成一组数据,每小时产生一组平均数据,24小时生成该区域的日均值;将7个站点的日均值作算术平均,就可得出整个洛阳市区的平均值;换算成污染指数,这样就可以知道当天市区的空气质量状况。

“从24小时完成一组数据到5分钟完成一组,从每天1次采样到每天280多次采样……自动系统比以前快捷、精确多了。”朱昌源说。

3 纸带上的“圆点”,显示出大气中悬浮颗粒物数量

市委新办公区监测站位于新区体育中心射击馆顶楼。推开监测站的屋门,一股暖流扑面而来。

“这些仪器比人还‘名贵’,一年四季室内必须保持25℃恒温。”朱昌源说。

监测室内机器轰鸣,屋子中央矗立着一座一人多高的组合机箱。机箱左侧,一些分析仪器依次垂直摆放,分别用来监测空气中的悬浮颗粒物、二氧化硫、二氧化氮、臭氧和一氧化碳含量。机箱顶部,两个竹节状管道穿穿屋顶,通向室外——这是用来采集空气

样本的。

凭着多年经验,朱昌源断定问题出现的根源不在检测仪器上,而是在用来传输数据的电脑上。果然,电脑正处在死机状态,重启后,显示屏上的三维图显示:数据传输正常。

之后,我们跟随周兵利来到河科大林业学院站、原豫西宾馆站进行日常维护。在河科大林业学院站,由于用来收集悬浮颗粒物的纸带断裂,一台悬浮颗粒物分析仪无法正常运转。

纸带上有一个个深浅不一的“圆点”。“这些圆点都是空气中的悬浮颗

颗粒物,也就是常说的灰尘。仪器把这些灰尘收集起来,并通过在纸带上打点的方式,反映空气中的悬浮颗粒物数量。”周兵利一边介绍,一边从工具箱中拿出胶带,将纸带连接好。

据介绍,我市的自动环境监控系统与国家环境监测总站及省环境监测站通过网络相连,系统中的数据自动生成,不能改动。这些数据每5分钟传输一次,如果一天内的传输率达不到90%,当天的数据就全部作废。所以,监测员必须随时出动,保障系统正常运转。

4 污染源自动监控,是“环保锁”,是“千里眼”

据市环保局相关负责人介绍,我市是重工业城市,拥有冶炼、铸造等重污染企业以及电厂,加之三面环山,污染物不易扩散,大气污染成了洛阳环境治理的头号难题。

“火电厂的二氧化硫排放量占全市二氧化硫排放量的80%。如果把把这些重污染企业治理好,洛阳的大气质量会大大改善。”该负责人说,“这时候,就需要污染源自动监测大显身手

了。它直接对重污染企业内部的污染情况进行监控,相当于给这些企业加上一把‘环保锁’。”

在市环境监测站监控室,监测人员轻点鼠标,安装在伊川电力集团豫港龙泉铝业公司净化系统排放口的在线监控系统,就将该公司的实时排污情况显示出来:粉尘、硫化物……各种污染物的排放数据一览无余。

据市环境监测站工作人员王磊介

绍,若企业出现污染物排放超标、设施停运等状况,该系统将在第一时间向监控中心发送报警信息,环保部门将以最快的速度,及时纠正、制止违规行为。

截至目前,我市已对51家大型火电厂、冶炼厂等重污染企业实现了在线监控。“在线监控系统就像‘千里眼’,紧盯着污染企业的污染物排放。”王磊说。