



济南全省首发PM2.5来源解析,本地污染源燃煤占比最高

济南PM2.5两三成是“串门”来的



济南又迎来一轮雾霾天气。继29日中度污染后,截至30日晚10点,15个监测点位仍有7个空气质量指数超过200,达重度污染。同日,济南市环保局正式发布本市PM2.5(细颗粒物)来源解析结果,这在我省尚属首次。

结果显示,济南PM2.5有20%-32%为外地输送。本地污染源中燃煤占比最高,为27%,其次是扬尘占24%,工业生产占18%,机动车占15%,其他包括餐饮、汽车修理、畜禽养殖、建筑涂装等占到16%。

本报记者 廖雯颖



济南环境监测站检测空气污染和粉尘来源的设施。

本报记者 周青先 摄

研究历时三年 青岛等地也在进行

此次济南公布PM2.5源解析为全省首发。济南市环境监测中心站介绍,此次研究为济南市环境监测中心站联合中国环境科学院和南开大学等科研单位,自2010年至2013年进行。

济南市环境监测中心站大气自动科科长吕波介绍,济南PM2.5源解析综合运用国内外最先进的源解析技术方法,先后持续超过三年,光是采样就用了整整一年。

采样包括土壤尘、扬尘、煤烟尘、建筑尘、钢铁尘、道路尘、烹调尘、汽车尾气尘等,为了保证扬尘采样样品准确,工作人员在市区每一个行政区均匀布设采样点,并用带滤膜的吸尘器采样。而对道路尘的采样,选择济南市大中小三种不同道路布点采样,每条道路上设1-3个采样点,采样点之间间隔至少800米,分别在每个采样点用吸尘器吸尘后混合而得到道路尘。每个十字路口要均匀布10个采样点。

记者了解到,截至目前,山东已有济南、青岛、东营、泰安、德州5市开展了颗粒物源解析工作。其中济南、青岛、东营、德州4市已确定了各污染源比例,泰安市还在进行中。青岛市已完成初步解析工作,预计11月底前完成源解析验证等剩余工作。

本报记者 廖雯颖

北京的PM2.5也会飘到济南

济南市环境监测中心站工程技术应用研究员闫怀忠介绍,由于空气的流通性,济南市环境空气中PM2.5来源,区域传输占20%到32%,本地排放占68%到80%。他表示,空气质量是一个区域性的问题,周边地区对济南有影响,“远到华北地区近到毗邻地市,四面八方都会跨界输送来PM2.5。同样的,济南也会对外输送PM2.5。”

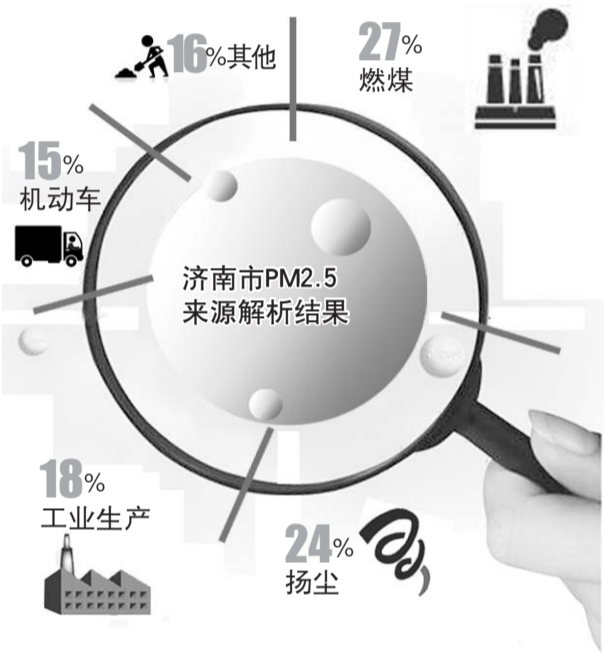
区域连片污染的特征已经显现。以今年8月份为例,济南、淄博、德州和聊城四个紧邻的城市PM2.5均浓度均为75微克/立方米,并列全省倒数第一。而作为济南市清洁对照点(本地基本无工业污染源,自然条件较好)的跑马岭空气监测子站,PM2.5浓度也达到71微克/立方米,与市区

基本一致。

“要改善济南空气质量,需要强化区域联防联控,削减区域内的污染物排放总量,大家共同努力,需要省里甚至国家层面联合管控。”闫怀忠说。

记者了解到,济南市将以省会城市经济圈建设为契机,进一步加强与周边城市协作,协调构建环境保护联防联控机制。

济南市环境监测中心站大气自动科科长吕波提到,济南PM2.5不仅存在跨界输送,本市也有南北不平衡的问题。“PM2.5浓度整体来说北高南低,有时北部会向南部输送PM2.5。”吕波解释,北部污染源多,工业企业集中,城市管理相对粗放,南部自然条件较好。



冬季污染主要来自采暖和扬尘

PM2.5源解析结果显示,在济南本地污染贡献中,燃煤、扬尘、工业生产和机动车是四大“污染元凶”,为PM2.5主要来源,分别占27%、24%、18%和15%。而餐饮、汽车修理、畜禽养殖、建筑涂装等其他排放约占16%。

受产业、能源结构明显偏重的影响,作为重工业城市,济南PM2.5最主要的污染源就是燃煤。

“发电、取暖、炼钢……煤炭用作燃料燃烧产生的PM2.5占27%。”闫怀忠说,如果算上工业生产里的工艺用煤,燃煤对济南PM2.5污染贡献占比超过27%,27%是全年燃煤的贡献率,如果在采暖季,燃煤贡献率还要更高。

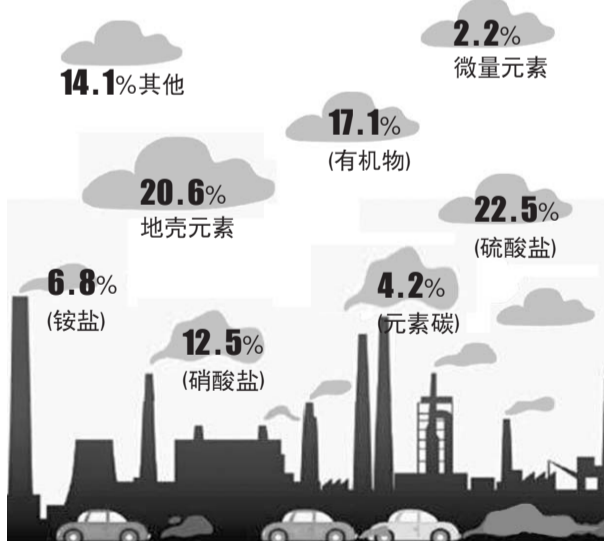
济南与北京的PM2.5组成有着明显不同。根据今年四月北京发布的PM2.5源解析

结果,机动车对北京PM2.5贡献率占31.1%,其次才是燃煤,占22.4%。而济南机动车对PM2.5综合贡献率约为15%。

曾长期研究济南颗粒物污染的南开大学环境科学与工程学院教授冯银厂表示,与北京等城市不同,济南采暖季大气污染具有比较明显的煤烟型污染特征,冬季济南PM2.5主要来自采暖用煤和扬尘污染。

冯银厂介绍,空气污染一般分为三个类型:简单的煤烟型污染;叠加扬尘污染,也称为复合型污染;复合型污染再加机动车尾气污染,即为复合型污染。研究显示,济南大气污染呈现明显季节特色,“冬季为煤烟型污染特征,春季则是复合型污染,夏秋季则呈现出现较明显的从复合型到复合型污染过渡的特点。”

济南市PM2.5主要成分质量百分比



三大行业制造了85%的污染

“济南整个工业中,重化工业仍占主导地位,以煤炭为主的能源结构长期没有得到改变。”济南市环保局污染防治处处长钱毅新告诉记者。

记者了解到,济南市煤炭消费占能源消费总量70%,属于典型的以燃煤为主的污染型能源消费结构。特别是火电、钢铁和非金属矿物制品三个行业,以占全市工业增加值不到20%的份额,消费了85%左右的大气污染物。

发电、供热企业每年要烧掉800万吨煤炭,采暖季140天就要烧掉430万吨,非采暖季220天烧掉370万吨,意味着由此带来的日均污染物排放量,采暖季能达到非采暖季的1.6倍。再考虑到民用散煤,这个比例会更悬殊。

因此,采暖季是济南空气污染最严重的季节。一是供暖季污染物排放量偏大,二是气象条件影响,济南冬季经常出现静稳天气,加上济南非常不利于污染物扩散的特殊“浅碟形”地貌,采暖季济南雾霾天气出现的频率明显变高。济南市环保局工作人员打比喻,就像同样有病毒,抵抗力弱的人更容易感冒。

值得一提的是,济南重化工重点企业过度集中在市区,特别是市区上风向,导致市区环境承载力明显超负荷。要治理雾霾,必须从源头优化能源和产业机构。对此省环保厅厅长张波多次表示,治理空气污染要做三篇文章,排在首位的是“调结构”,其次才是“抓管理”和“搞绿化”。

“二次反应”加重PM2.5

济南市环境监测中心站工程技术应用研究员闫怀忠介绍,PM2.5是直径小于或等于2.5微米粒子的总称,PM2.5来源非常复杂,既包括一次排放,又包括二次反应。一次颗粒物中,包括天然源和人为源,天然源比如风沙尘、土壤尘,人为源包括机动车尾气尘、工业粉尘、燃煤飞灰、生物质燃烧等。二次颗粒物就是硫酸盐、硝酸盐、氯化物、铵盐等在空气中氧化反应后,生成PM2.5颗粒。

根据源解析结果,济南市环境空气中的PM2.5主要成分为硫酸盐、地壳物质、有机物、硝酸盐、铵盐等,分别占PM2.5质量浓度的22.5%、20.6%、17.1%、12.5%和6.8%。“济南市PM2.5成分呈现二次粒子影响大的突出特点。”闫怀忠分析,PM2.5中的硫酸盐、有机物、硝酸盐和铵盐主要由气态污染物二次转化生成,累计占PM2.5的59%。

本报记者 廖雯颖

新设两个监测点 检测邻市对济南空气影响

为了观测济南跨界输送PM2.5的情况,今年8月,环保部门在边界地区新设2个监测点对输入济南的PM2.5进行监控,两个区域污染自动监测点分别位于济南与德州和滨州交界地区。

这两个监测点目的都很明确,分别监测位于德州地区齐河县的山东省莱钢永锋钢铁厂、淄博和滨州邹平县处的污染源对济南市的环境空气质量的影响状况。“目前监测结果还不全面,暂时不对外公布。”济南市环境监测中心站大气自动科科长吕波告诉记者。

此外记者了解到,今年济南将会在济阳、商河、平原和章丘各新增两个空气质量监测点,长清增加一个,市区奥体中心、高新区和彩石镇附近也各增加一个。

本报记者 廖雯颖

我省筹集38亿元 支持大气污染防治

本报济南10月30日讯(记者王茂林 通讯员孔进 严文达)记者从山东省财政厅获悉,今年以来,山东省聚焦大气污染防治,通过争取中央支持、调整支出结构,开展生态补偿等多种渠道,集中筹集资金38.13亿元。

记者从省财政厅了解到,2014年,我省累计安排8.69亿元,用于重点行业挥发性有机污染物(异味)等治理。

今年我省生态补偿实施三个季度以来,已累计安排1.17亿元。截至2014年9月30日,全省累计审核通过的提前淘汰黄标车达3.4万辆,兑付补贴资金2.88亿元。

2014年,省级筹集资金2.22亿元,对铜冶炼、造纸、铅蓄电池等11个工业行业的68家企业落后产能实施淘汰。同时,筹集资金21.5亿元,实施节能技术改造财政补贴政策。

此外,今年省级安排5450万元,主要用于保障大气质量监测体系运行。