

气象万千

十堰混凝土企业 改变“光灰”形象

实施“绿改”

减少扬尘排放九成

本报讯 先进的除尘设备加上封闭大罩子,周围居民不再受粉尘和噪声影响;工作人员端坐办公室,按下键盘即可实现搅拌站智能化操作。记者走进郧阳汉宜建筑混凝土公司,公司过去的“光灰”形象已一去不复返。

据十堰市住建委有关负责人介绍,全市共有28家混凝土搅拌企业,其中供应城区建筑市场的有18家。截至目前,除3家涉及迁址暂未完成绿色搅拌站升级改造(简称“绿改”)外,其余25家均已完成“绿改”工作。

“绿改”有啥标准?十堰对混凝土搅拌企业“约法三章”,要求生产线全封闭,原材料不露天堆放;引进车辆冲洗设备,对出厂工程车进行清洗,清洗废水重复使用,做到零排放;对混凝土搅拌车加装防漏斗等车辆抛洒滴漏防治装置。

2016年11月30日上午8时30分许,郧阳区接到中央环保督察信访交办件,反映郧阳区一家混凝土生产项目粉尘与噪声扰民,且存在搅拌站清洗罐体的污水外排现象。

接到交办件后,郧阳区迅速成立环境信访调查处理工作专班,由一名区委常委任组长,环保局长任副组长,并从纪委、检察院、公安、综合执法局各抽调1人,建立联动工作机制,深入实地调查处理,这一信访件很快得到办理。

为全面抓好中央环保督察组交办案件的整改工作,彻底改变混凝土搅拌站的“光灰”形象,十堰举一反三,立即对所有混凝土搅拌站进行拉网式排查,并大力开展环境专项整治。

作为混凝土搅拌企业行业管理部门,市住建委高度重视,立即组建工作专班,制定工作方案,重点围绕混凝土搅拌企业对于水、水、土壤污染等违法行为开展整治,并列出具体的整治时间表、整改要求等。

混凝土企业“绿改”可减少扬尘排放90%以上。市住建委负责人给记者算了一笔账:按“绿改”前每方混凝土生产50克粉尘,全市一年生产500万立方米混凝土计算,“绿改”将减少大气粉尘排放200吨。

层层压实责任

强化督导排查

宁阳治气攻坚 不留死角

本报讯 为打好秋冬季大气污染防治攻坚战,山东省宁阳县全面进行排查,建立台账清单,明确各项任务工作量及负责人,做到不留盲区、不留盲区,推动了全县大气环境质量持续改善。2017年1-11月,4项主要污染物浓度同比均大幅改善,其中PM2.5改善20%以上。

宁阳县委、县政府把秋冬大气污染防治作为改善民生的重要任务,先后印发《2017年大气污染防治工作方案》等系列综合和专项文件,成立专项整治工作组,全力推进秋冬大气污染防治工作。

宁阳县突出抓好建筑工地、施工道路、露天堆场等各类扬尘污染源综合治理,确保全领域监管、全过程治理、全方位落实抑尘降尘措施。所有在建工地落实“10个必须”和“六个百分之百”标准,全面落实道路扬尘污染控制作业措施。县公安局、县交通局、县公路局等职能部门组成联合执法组,加大查处力度,在主要交通路口对重型柴油车、老旧车及无牌无证渣土车等违法行为进行严厉查处。

针对秋冬季大气污染防治的特点,宁阳县严控燃煤污染,摸排出各类燃煤小锅炉516台,目前已全部淘汰。开展城区露天烧烤和餐饮经营专项整治,城区露天烧烤摊点全部予以取缔,城区650家餐饮门店已全部安装油烟净化装置。

周勇 王震 秦冰

建立调度会专家点评机制 “四步法”摸清污染成因



跟踪研究工作组在天津市形成了全面对接、融为一体、创新机制、服务管理,及时梳理、发现问题的工作机制。

天津市跟踪研究工作组,国家环境保护城市空气颗粒物污染防治重点实验室的张裕芬介绍说,工作组基于天津市的大气污染常规自动监测网络、两个大气环境观测超级站、气象边界层观测铁塔、卫星遥感技术以及重点企业大气污染在线监控网络,利用跟踪组在源解析技术方面的深厚研究基础与实践经验,融合受体模型、空气质量模型和源清单编制,总结梳理出了大气重污染过程跟踪研究的“提早预警+实时跟踪+及时研判+对策建议”四步法。

根据天津市实际大气污染状况,工作组出台了重污染过程分析报告,周边污染形势及成因分析报告,区县污染成因、来源与对策报告,企业、行业污染防治报告。

“工作组与天津市建立了大气污染防治调度会专家点评机制。”张裕芬介绍说,跟踪工作组每周参加天津市大气污染防治调度会,结合跟踪研究结果,具体给出一周污染形势分析。通过“整合监测信息——污染成因分析——优化防控决策”的工作流程,工作组基于全市空气质量监测数据对上一周大气污染物时间变化趋势进行分析,对环境空气质量的演变进行总结回顾;基于对污染物、颗粒物组分、颗粒物光学参数、激光雷达、边界层高度、气象参数和天气形势等的多角度观测分析,对污染过程的发生发展进行深入解读。

工作组还分析污染过程中大气污染物

的时空演变特征,判断污染过程的时空转变和区域传输影响;分析PM2.5中化学组分的时间变化趋势,推测污染源贡献的相对主次关系。

张裕芬以2017年12月9-10日天津市的大气污染过程为例,“由于受边界层高度大幅降低的影响,污染物被压缩在近地面200m以下,造成12月9-10日的污染物累积。”

工作组分析显示,2017年12月14-15日的污染过程中,二次反应对本次过程贡献较高;14日环境温度显著升高,SNAP/PM2.5比值由50%升高至70%以上。

天津市从2017年12月13日18时启动重污染天气Ⅲ级应急响应。应急措施取得了很好的效果。SO2浓度均值比预警前下降0.8μg/m3,NOx浓度均值下降1.1μg/m3,CO浓度均值下降0.5mg/m3,PM2.5浓度均值下降16μg/m3。

工作组分析预警前后各项污染物浓度、颗粒物化学构成的变化,评估应急减排措施的有效性。根据模式模拟结果,对上一周天气形势和空气质量进行预测预报,提前制定污染天气的应对措施。

工作组还提取有效指标,定性表征污染类型,建立重污染天气的概念模型,为污染过程的发生发展做预判,并且对污染案例库进行补充,已收集整理天津市2016年秋冬季以来的污染过程案例20个。

每天都开会商

研究成果成为治气重要依据



“从11月20日开始错峰生产以来,德州市炭素行业的污染排放数值出现了一个波动。经过详细调查,发现是某企业污染治理设施出现问题。德州市环保局已经对相关负责人进行了处罚。”山东省德州市环境保护监测中心站相关负责人日前披露。

每天下午由德州市环保局主持商会会议,已经形成了固定机制。这是跟踪研究工作组与德州市政府建立的商会机制。

会商会上,相关专家分析空气质量、诊断污染成因、跟踪减排措施、预判污染来源,并形成成因专报。专报在下午6点前报送国家大气污染防治联合中心、大气重污染成因与治理攻关领导小组办公室,专报给德州市市长和4位副市长,并抄送山东省环保厅、德州市环保局、德州市气象局。

德州市市长陈飞说:“市政府已经和跟踪研究工作组形成默契,对于需要市政府支持和关注的內容,专报上都会使用加粗字体,一目了然。”

由上海市环境科学研究院(国家环境保护城市大气复合污染成因与防治重点实验室)牵头,华东理工大学等部门共同参与组成的大气重污染成因与治理攻关“2+26”跟踪研究工作组,已经在德州市全面开展工作。

跟踪研究工作组负责人李莉介绍说,工作组首先抓住重点时段,建立了冬防会商机制,形成“事前研判、事中跟踪、事后评估”模式,为政府科学决策提供了支撑。政府和科研单位实现无缝衔接,密切配合。“目前,德州市已经形成了52份会商意见,10期污染成因分析专报。”

其次,通过识别重点问题,工作组滚动产出对策建议,形成“科技支撑、措施落实、支撑改善”模式。工作组在德州市深入开展源解析、源清单调查,排摸德州市主要大气污染问题,提出了“扬尘”、“限车”等措施建议,滚动支撑重点源和VOCs“一行一策”及“一企一策”,在地方环境管理决策中发挥科技支撑“一市一策”的作用。

通过源解析和入户调查等方式,工作组针对德州市大气污染治理的相关问题提出了《秋冬季攻坚行动方案》《扬尘综合治理专

项方案》《中心城区柴油货车管控建议》《区县污染问题及管控建议》《重点行业VOCs一行一策》等相关政策建议。

李莉介绍说,德州市污染呈周期性累积和断崖式下降特征,PM2.5在PM10中质量浓度均值50%,中、重度污染时段高达67%。尤其是冬季天气条件不利于污染扩散,降雨量少,风速普遍较低,颗粒物主要成分是硝酸盐、有机物、硫酸盐和铵盐。“自11月供暖开始,氯离子含量显著上升,说明燃煤源贡献增加。”

根据研究,德州市污染过程中硝酸盐涨幅最快。因此,跟踪研究小组强调,对德州的NOx控制尤为迫切。污染物中,硫酸盐占比和有机物贡献相对稳定,因此,燃煤SO2和燃烧源OC(有机碳,来源于生物质燃料)控制仍需加强。轻度污染期间,EC(元素碳,来源于化石燃料)增长幅度相比中、重度污染期间更大。“说明在重污染天,二次转化是重污染形成的主要原因。”

“强化扬尘管控以来,主要国省干道积尘负荷降幅明显。”李莉介绍说,截至目前,德州市积尘负荷平均降幅约在45%左右,监测站点降尘量同比平均降幅约在20%左右。

工作组还支撑出台了中心城区柴油货车管控措施。跟踪结果显示,城区主要干道大型车流量下降77%左右,城区路边站NOx浓度下降约20%。

李莉介绍说,德州市秋冬季攻坚、错峰生产和应急减排措施累计减少SO2、NOx、VOCs、PM10和PM2.5污染物排放0.12、0.44、0.69、0.52和0.30万吨,相比2016年同期的减排率分别为34.3%、18.9%、30.8%、22.2%和29.1%。

“基于源清单,德州市开展了秋冬季攻坚、错峰和应急减排等措施。”李莉告诉记者,通过以上措施,全市SO2、NOx、VOCs、PM10和PM2.5分别削减34%、19%、31%、22%和29%。其中,工业、民用散煤、扬尘治理效果最为突出。

编者按

大气污染治理已进入攻坚阶段。“2+26”城市跟踪研究课题组进驻各城市已近3个月,其科研进展如何?有何成效?

日前,大气重污染成因与治理攻关“2+26”城市跟踪研究工作现场交流会为我们展现了一些课题组的工作情况:北京通过细化任务设置来确保项目落

实,对大气污染源进行精细化解析;天津形成全面对接、融为一体,创新机制、服务管理,及时梳理、发现问题的工作机制;太原瞄准重点行业污染治理,加强联防联控;德州跟踪研究与政府结合的途径和路线得到各方肯定。

本版特刊发以上地区跟踪研究工作开展情况和取得的成效,以飨读者。



PM2.5来源解析显示 六七成污染物是本地排放

“北京市点源排放减排幅度有限,目前大气污染治理正在从点源向面源发展。”“2+26”城市北京市跟踪研究工作负责人、清华大学环境学院教授王书肖介绍说,“北京市大气污染治理已经进入深水期和攻坚期。”

针对北京市大气污染治理的现状,北京市跟踪研究工作组通过细化任务设置来确保大气重污染成因与治理攻关项目得以落实。

工作组将大气重污染成因与治理攻关项目目标分解成北京市大气污染动态排放清单的建立和校验,北京市大气PM2.5精细化来源解析、北京市大气污染综合解决方案研究等3个任务,分别由北京市环境科学研究院、清华大学、北京市环境保护监测中心、中国科学院大气物理研究所、北京大学等科研院所承担。

市环境科学研究院完成了2016年北京市大气污染源排放清单。清单显示,北京市SO2最大的来源是民用源,排放量达到18070吨;机动车63127吨的排放量是NOx最大来源;工业锅炉3804吨的排放,成为PM2.5最大排放源。清单还对主要污染物的空间分布进行了分析解读。北京大学针对每个污染过程进行PMF在线源解析(正定矩阵因子分析,为目前比较成

熟的定量源解析方法之一),清华大学针对每个过程进行PM2.5的区域来源解析。

针对大气PM2.5来源解析工作显示,64%~72%的污染物是北京本地排放,区域传输只占28%~36%。其中,北京市机动车是本地最大的污染源,占31.1%。

根据不同时间和空间的污染源解析,工作组提出了北京市大气污染综合解决方案,包括秋冬季重污染应对及效果评估、大气污染物减排潜力综合分析、分阶段空气质量改善目标及减排需求、北空气质量达标方案的费效分析与优化等。

王书肖介绍说,工作组对北京市大气污染源进行了精细化解析,使大气污染治理措施有的放矢,事半功倍。当时北京市发布大气污染橙色预警,工作组的科技支撑起到了非常重要的作用。2017年11月4-7日北京市PM2.5浓度迅速上升,在11月6日达到最高,并且发生一次污染过程,达到重度污染水平。工作组对整个污染过程进行了监测分析,源解析结果显示,污染过程二次源占主导(49%),机动车源(16%)和燃煤源次之(14%);11月6-7日,硫酸盐、硝酸盐及铵盐占比迅速升高,燃煤源贡献也有所上升。

北京市紧急采取橙色预警减排措施后,工作组研究发现,工地停工对PM2.5直接排放减排贡献较大;机动车管控及工业企业停产对前体物减排贡献较大;周边城市SO2、NOx、PM2.5和VOCs分别减排30%、30%、35%、35%。整个减排措施使PM2.5浓度峰值降低50μg/m3左右。



治气应瞄准重点行业 提升焦化、钢铁精细化管理水平

跟踪研究工作组在太原市瞄准了重点行业污染治理。

大气重污染成因与治理攻关太原市跟踪研究工作组负责人、中国环境科学研究院研究员薛志钢介绍说,太原市能源以煤炭为主,2016年煤炭消费量为5702.38万吨,其中炼焦1405.99万吨,电力消费879.56万吨。天然气消费量为12.32亿立方米。产业以煤炭、钢铁、焦化、建材等高能耗、高污染行业为主。

2017年采暖季以来,PM2.5、PM10、SO2和NOx的浓度分别为80.4μg/m3、166.3μg/m3、59.7μg/m3和63.0μg/m3,CO的平均质量浓度为1.452mg/m3,同比去年分别降低45.1%、29.3%、65.0%、15.2%和39.7%。

2017年9月25日,课题组组织召开太原市大气重污染成因与治理攻关跟踪研究课题启动会。10月10日课题组组织召开太原市“一市一策”研讨会。10月15日,确定PM2.5采样点位,10月15日顺利开展颗粒物膜采样工作。

工作组对5家焦化厂、2家钢铁厂、2家水泥厂进行现场走访,调研企业“一企一策”的制定及落实情况;调研整个生产过程,挖掘污染控制潜力;推动实施精细化管理,从污染治理的细节下功夫。

根据调研结果,工作组建议太原市提升焦化企业精细化管理水平。依据装备水平、环保设施、运行状况、环境管理水平对焦化企业统一评估,依据评估结果实行差别化管控措施。

“通过淘汰环保设施不完善、生产装备水平一般的焦化企业,有条件企业实施产能减量置换等手段,在太

原盆地区域内进一步压缩焦化产能。”薛志钢介绍说,工作组建议焦化厂区内煤炭和焦炭的装卸过程必须在密闭除尘状态下实施。加强粉碎机室、装煤、推焦等除尘设施能力和运行状况检查,确保无组织排放污染物得到有效收集和处理,进一步加大厂区内治理力度。

针对焦炉煤气净化,鼓冷、硫铵、槽罐(油库区)等区域安装无组织VOCs收集处理设施,工作组建议开展焦化企业VOCs深度治理,进一步加快焦化企业的脱硫脱硝提标改造。

“要提升钢铁企业精细化管理水平。”薛志钢指出,工作组建议厂内道路加大定期清扫和冲洗的频率,出口处安装运输车辆冲洗设备,运输散状货物的车辆实施全密闭,装载货物高度不能高于车厢沿边。同时,加快烧结和焦化的脱硝改造,实施烧结/球团、炼铁、炼钢工艺提标改造,达到特别排放限值的要求等。

工作组还建议强化太原盆地大气污染联防联控。目前,太原市地处“2+26”城市最西端,位于太原盆地北部,与吕梁市、晋中市共处一个盆地中,地势北高南低,呈簸箕形。盆地区域内焦化企业48家,产能共计3730万吨/年,钢铁企业8家,产能共计790万吨/年,水泥企业25家,产能共计1250万吨/年。位于太原盆地南部的吕梁市和晋中市的焦化企业多数污染治理设施水平较低,监管力度不够。南风可把这些企业排放的污染物传输到太原市,从而加重太原市的污染。

根据工作组的建议,山西省环保厅抽调各市环境监测、环境监测力量与行业专家组成联合检查小组,迅速开展太原盆地区域内大气污染防治措施落实情况联合检查。并现场开展达标排放测试。同时,全面淘汰燃煤小锅炉(20t/h以下),推动燃煤锅炉升级改造,积极推进农村清洁取暖改造工程,高标准建设高污染燃料禁燃区。

专家驻点『2+26』城市跟踪研究效果如何?

摸清污染源 因地制宜施策

◆本报记者文雯

图为北京市跟踪研究工作组开展天气污染过程会商。

图为山东省德州市驻点人员正在安装采样设备。

图为天津市驻点人员正在安装采样设备。

图为山西省太原市驻点人员正检查锅炉在线监测设备。

