

产业周刊

特别关注

监测网格化 溯源快且准

天津北辰区采购镇级空气质量网格监测系统,环保企业提供运维服务

◆本报记者张杰

记者在天津市北辰区环保局镇级空气质量监测系统中控室的大屏幕上,可以清晰看到每一个街(街道办)镇监测点空气中一小时前和24小时前CO、NO₂、SO₂、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}等6项污染物数据。

据了解,这套监测系统由汇地(天津)科技发展有限公司承建建设,分别在北辰区其所辖的9镇、7街、一开发区共设置了18个空气质量监测点,每个点位安装一台空气质量监测仪器,仪器实时把采集的

数据通过无线网络传输到安装在区环保局的中控平台,中控平台通过分析数据,显示各监测点质量状况。

北辰区环保局局长丁庆兰表示,通过镇级环境空气质量监测系统,可实时监控全区大气质量,实现在线数据查询及统计报表、各街镇空气质量排名、在线数据自动预警、环保信息综合分析等。这一系统方便更准确地查找污染源以及采取有针对性的治理措施,也为政府相关部门制定大气污染防治方案提供数据支撑。

自动生成污染物小时均值、日均值

北辰区安装18台空气质量监测仪器,实时传送数据到中控平台,提供6项污染物基本数据,显示各街镇空气质量状况

据了解,北辰区投资1200万元建设镇级环境空气质量监测系统,自2015年7月1日起试运行,截至今年9月底,在所辖街镇和开发区一共安装18台空气质量监测仪器,全区实现空气质量网格化监测管理全覆盖。

各街镇监测点每分钟监测一组空气质量数据,并实时传送到中控平台。中控平台接收、更新各监测仪器提供的数据,自动生成空气污染物小时均值、日均值和空气质量综合指数,并对各监测点位的空气质量进行排名。

中控平台除了能够提供CO、NO₂、SO₂、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}等6项污染物基本数据外,还能提供风速、风向、大气压力、湿度、温度等5项辅助数据。

据介绍,系统可以对监测数据进行综合分析,对污染物扩散趋势进行预测、预警。一旦出现空气质量连续超标情况,中空平台将通过移动网络向相关工作人员发送短信提示。

韩伟表示,环保部门可以借助这套监测系统实时掌握全区各街镇、开发区等点位的主要污染物种类、浓度等情况,对小范围空气污染实现精细化管理。

助力查找污染源,为治理提供依据

各街镇可根据监测平台提供的数据以及风速风向,分析污染原因,查找具体污染源;配备专职网格监督员,巡查收集污染信息,上传中控平台

“每天早上八点半,监测平台自动把前一天的数据,发送给各街镇党政主要领导及其相关负责人和区环保局相关负责人。各街镇可根据监测平台提供的数据以及风速风向,分析污染原因,查找具体污染源。比如NO₂的指标高,需要在燃烧设备、餐饮油烟、汽车尾气等方面查找原因。”陆彦彬介绍说。

北辰区环保局副局长张振海告诉记者,每个街镇配了3个大气污染专职网格监督员,配合空气质量监测系统,查找各街镇的污染源,发现污染源进行拍照,通过手机终端,把污染信息上传到监督平台,监督平台再把信息分发到污染单位。

在街道的一个监测点现场,汇地科技公司的监测仪器运维员告诉记者,前一段时间,有个镇每天晚上空气中SO₂的指标一直偏高,

北辰区环境监测站站长陆彦彬介绍说,这些数据信息除了在中控室的大屏幕上显示外,只要输入网址,在任何电脑、手机APP客户端都可以查询。还可以用卫星地图查看这些数据信息,监测区域的建筑物、沟河一目了然。

汇地科技公司的技术总监韩伟告诉记者,主服务器实时收集监测点发来的数据,进行运算、分析、储存备份。为了保障数据准确,采用双套主服务器,以便数据比对修正。

韩伟表示,这个监测系统还有历史数据查询功能,可以提供6项基本污染物数据的小时均值、日均值、旬均值、月均值,真正实现大数据运算分析,为北辰区以后进行空气质量大数据分析奠定基础。

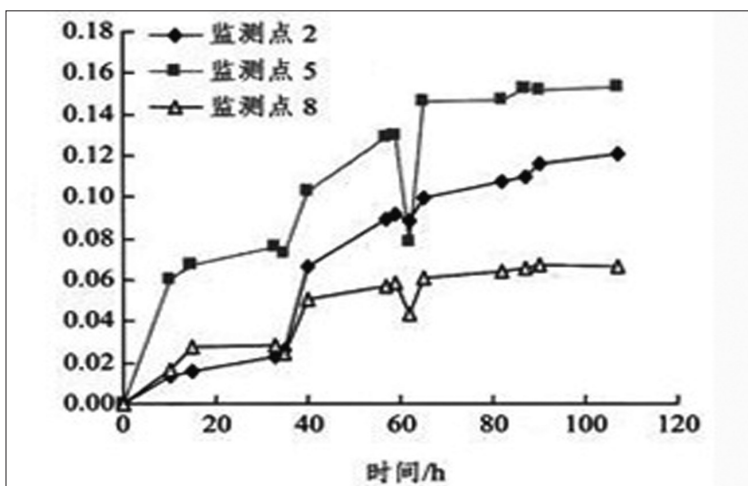
“每个监测点使用的是便携式监测仪器,占地面积仅1平方米,高1.2米,每台投资成本40万元~50万元。投入使用的每个监测仪器,都通过了法定计量部门的监测认证,数据相对误差在±5%以内。”韩伟说。

陆彦彬表示,空气质量网格化监测系统可以使环境管理部门及时有效地了解各街镇空气质量状况和污染情况。

根据时间节点和风向分析,运维员和网格化监督员发现这个镇区域内有家企业晚上使用小锅炉,小锅炉排放超标。环保等部门对小锅炉采取了淘汰取缔措施,这个镇空气中SO₂的指标恢复了正常。

另据介绍,通过监测平台发现,北辰区佳荣街附近区域空气中CO、SO₂、NO₂、PM_{2.5}指标比较高,分析认为是露天烧烤造成的,综合执法和环保等部门对烧烤进行规范化管理,要求安装油烟净化装置。整改后,监测平台显示,这个区域的这几项污染物指标明显优于整改前。

陆彦彬表示,空气质量网格化监测系统帮助环境监管部门和排污单位,初步了解污染物的来源情况,对下一步进行环境治理提供直接依据。



天津北辰区在其所辖的9镇、7街、一开发区共设置了18个空气质量监测点,每个点位安装一台数据监测仪器,仪器实时把采集的数据通过无线网络传输到安装在区环保局的中控平台,中控平台通过分析数据,显示各监测点质量状况和污染情况。图为安装在青源街道的监测仪器。 本报记者张杰摄

精确监测助力空气改善

监测平台每月公布各街镇空气质量排名,把环境质量考核纳入街镇绩效考核中,明确了街镇大气污染防治职责;交管、城建、园林和综合执法等部门参与环境保护的积极性也调动起来了

据介绍,天津市北辰区原来以工业为主,相对于天津市其他环3区(西青区、津南区、东丽区),工业污染源多。另外,北辰区在城市环境和路网建设方面落后于西青区和武清区,基础差,天津市把北辰区作为基础设施体制改革试点区。“十二五”中后期,北辰区把基础设施建设和路网建设作为重要工作来抓,因此,北辰区工地多、扬尘多、面源污染多。

2014年度,天津市对16个区县进行空气质量排名,北辰区的空气质量综合指数排名倒数第一。

“为了准确找到污染源,分析空气质量差的原因,以便采取有针对性的整改治理措施,北辰区安装了空气质量网格化监测系统。”丁庆兰说。

相关报道

监测系统需进一步精细化

把已经安装的在线监测系统纳入网格化监测系统

本报记者张杰报道“目前,空气质量网格化监测平台提供的数据只能初步反映污染物来源状况,并不能直接、准确找出污染源。建议汇地科技公司进一步丰富数据,完善系统,提供更精细化的信息。”丁庆兰说,希望系统在进行源解析的基础上,能够提供污染源的控制、治理措施建议。

张振海表示,北辰区计划明年在大张庄镇等街镇再布置3个数据采集点,分别安装一台监测仪器,使网格化数据采集点布置更均匀,实现全区空气质量网格化监测没有盲点。

另外,张振海建议网格监督员将巡查中收集的信息,通过手机客户端发送到中控平台,结合18台监测仪器采集的数据信息,综合分析查找污染源,以方便责任单位落实污染防治措施。

韩伟表示,汇地科技以后将在监测系统上增加VOCs和等离子监测数据,不断丰富完善监测系统程序。随着数据的不断积累,通过分析数据、风险筛查,不仅可以知道污染物种类及其污染量,还可以更准确地查找到污染源,并提供有针对性的治理

丁庆兰介绍说,监测平台每月公布各街镇空气质量排名,北辰区也把环境质量考核纳入街镇绩效考核之中。这样把市、区环境保护考核的工作模式延伸运用到街镇一级,明确了街镇大气污染防治职责。由于监测平台可以初步分析污染原因,也能反映出各局委的监管不力。因此,交管、城建、园林和综合执法等部门参与环境保护的积极性也调动起来了。

“空气质量网格化监测系统有效促进了北辰区的空气质量改进,今年1月~10月北辰区空气质量改善率在全市名列第一,综合指数排名较去年有较大提高。”丁庆兰说,天津市要求,今年9月底前全市所有镇街参照北辰区安装空气质量网格化监测系统。

“空气质量网格化监测系统有效促进了北辰区的空气质量改进,今年1月~10月北辰区空气质量改善率在全市名列第一,综合指数排名较去年有较大提高。”丁庆兰说,天津市要求,今年9月底前全市所有镇街参照北辰区安装空气质量网格化监测系统。

措施建议。陆彦彬建议汇地科技进一步开发监测系统功能,提供污染云图,能够清晰直观显示各街镇的空气质量状况以及污染状况,为进一步分析查找具体污染源提供支撑。

他表示,北辰区计划把已经安装的在线监测系统纳入现在的空气质量网格化监测系统,整合两个系统的数据,分析污染源排放污染物状况对空气质量的影响,能更准确地反映空气环境变化的原因,找出引起空气污染的直接污染源。

如何变废为宝

2015年11月27日-29日 化害为利

建设建筑垃圾资源化利用项目专题培训

主办方: 中华环保联合会、中国环境报社
承办方: 郑州鼎盛工程技术有限公司 诚邀您的莅临!

详情咨询: 王女士: 13598090204

本报记者徐卫星北京报道 山东省威海市普益船舶环保科技有限公司(以下简称“普益船舶”)近日获颁中国船级社(CCS)废气清洗系统原理认可证书,标志着我国船舶废气清洗系统正式获得了进入国际国内市场的许可,并有望打破长期以来被欧美技术垄断的局面。

根据73/78国际防污公约附则VI第14条要求,自2015年1月起,船舶在排放控制区域使用硫含量不超过0.1%的燃油。除了国际公约外,越来越多的地区和国家也都提出了相应的硫氧化物排放控制要求。

据了解,船舶废气排放污染惊人,在全球排放的总废气中占有相当大的比例。为此,国际海事公约纳入防止船舶造成大气污染规则,对船舶废气中的SO_x排放含量做了限制,并自2015年开始逐渐增加硫排放控制区。同时,规定到2020年或2025年,0.5%的硫氧化物排放上限新规将在全球范围内生效。至2030年,将最终提高到0.1%。

据中国船级社青岛分社处长胡光富介绍,船舶废气中的硫氧化物是燃油中的硫燃烧后形成的污染物,通过燃油燃烧设备如柴油机、锅炉等自身技术改造很难达到硫氧化物排放控制目的,只能通过燃料前处理、废气后处理或替代燃料的方式进行控制。目前,燃料前处理需采用专门的工艺对燃油进行脱硫处理,运行费用高。相比之下,废气后处理方式即通过安装废气清洗系统把废气中的硫氧化物清除,成本较低,是目前较为理想的硫氧化物控制方式。

目前,从全球船用低硫燃油的供应现状来看,欧洲虽然能加装到低硫燃油,但是每吨价格比船用重油贵400多美元。中国大多数船舶经过排放控制区时都采用“换油法”来满足公约的要求。

首先是使用低硫燃油,但其存在着改装费用和加装低硫燃油增加的燃油费用,以及使用低硫燃油给船舶发动机带来的损耗等问题。其次是用液化天然气来作为替代燃料,但其存在着天然气加装以及船舶续航力带来的冲击问题。

为此,普益船舶协同大连海事大学研发的镁基海水法废气脱硫系统历经多年研发调试,先后于中远集运“冰河号”、2014年“凌云河号”两艘集装箱船进行多次船上试验,取得适用于最大燃油硫含量3.5% m/m(摩尔/摩尔)清洗后达到目前《国际海事公约》规定的最严格值0.1% m/m。

据普益船舶副总经理张健介绍,公司生产的船舶废气洗涤设备,其体积和重量明显小于同类规格的产品,且能耗也低;并采用MgO或Mg(OH)和海水,使之运行成本低,固体废物少;洗涤水的运行在pH值为中性范围内,具有腐蚀性小的特点;镁法脱硫不易结垢,无二次污染,船体稳定,提高了系统运行可靠性,采用模块化设计,结合远程监测;经济分析显示,船舶营运一半的里程在排放控制区,当年可回收成本,并且还有较大的净收益。

中国海事大学副校长潘新祥认为,项目的投产填补了我国在船舶废气排放控制领域的空白,达到了领先水平,使得我国船舶航运在环保升级方面不会受制于国外厂商。

据世界领先的船级社DNV GL集团

国内研发船舶废气清洗系统获通行证

镁法脱硫运行成本低,腐蚀性小,无二次污染

预计,面对国际环保海事新规的密集出台,到2016年全球至少30%~40%的新建船舶都将安装废气洗涤器。到2020年或2025年,0.5%的含硫量上限新规在全球范围内生效,则这一市场的需求将进一步扩大。

福田戴姆勒推出“特京V”渣土车

以技术为基础提升产品排放标准

本报记者张杰报道 福田戴姆勒汽车“京V/特京V”全系产品近日发布上市,产品包括牵引车、载货车、自卸车、环卫车、搅拌车等。

据介绍,北京福田戴姆勒汽车有限公司引进康明斯动力和奔驰动力科学技术,加速重型卡车新平台、动力新技术运用。一方面吸收德国戴姆勒在研发、制造、管理运营等方面的先进技术,提升产品质量。另一方面,福田戴姆勒导入精益制造、精益管理、设计、实施和流程维护于一体的戴姆勒TOS+体系,实现智能制造升级。

福田戴姆勒还坚持走“高压共轨”的排放升级技术路线,在保证动力的情况下,能够达到最佳的燃烧比和良好的雾

化,减少污染排放,真正以技术为基础提升产品排放标准。今年6月起,福田戴姆勒开始在国内推出满足“特京V”的渣土车产品;截至目前,全系“京V/特京V”产品上市销售,实现多种重型卡车排放升级。

“京V”排放政策的实施,商用车是重点,福田戴姆勒“京V/特京V”全系产品在行业内起到了带头作用,以实际行动助推北京排放升级标准政策的落地实施。”北京市环保局机动车排放管理处处长李昆生说。

此外,据悉,福田汽车与美国康明斯集团日前签署了《联合开发欧六排放及LNG清洁能源载重汽车项目合作协议》,有望为福田戴姆勒汽车升级更高排放标准(国六)提供技术支持。

无锡加油站光伏项目并网发电

预计年发电量可达3.54千瓦时

本报记者李莉报道 中化道达尔江苏无锡华新加油站全光伏应用项目日前正式并网发电。项目由晶科家庭光伏科技有限公司采用晶科高效多晶硅电池组件,承揽建设。

“这个项目分别在加油站屋顶、车棚及路灯安装20KW和10KW的光伏发电系统,共计铺设120块光伏组件,预计年发电量可达3.54千瓦时。像1.5平方米一片的太阳能电池功率是250瓦,一年大概可发电220千瓦时。”晶科家庭光伏公司项目经理陆皇峰告诉记者,此次晶科家庭光伏为中化道达尔加油站提供屋顶并网光伏系统方案,同时利用加油站周

边空地,建成光伏停车棚和光伏路灯,三者结合将一同为加油站供电,基本满足加油站日常所需用电。

记者了解到,这个加油站每天的用电量是100千瓦时左右,而这里的太阳能发电装置的发电量是120千瓦时,加油站内的加油机、电灯、空调等用电设备,都可靠太阳能供电,且多余电力可上传电网。项目总投资30万元,预计7年收回成本。

如果碰到黄梅天、连续阴雨的话,这个加油站是不是就停电了?在太阳不给力的时候,还可以接入普通电网的电,不会影响用电。

中石化海南加油站换上国五油

本报见习记者李拉报道 中国石化海南石油分公司(下称“海南石油”)全省287座陆地加油站,日前其油品已全部升级为国五标准。

按照海南省政府要求,自今年10月20日起,全省辖区内陆地上全面推广使用国五标准车用汽柴油,禁止销售低于国五标准的车用汽柴油。对此,中石化组织炼厂生产,优化工艺流程,加强产销衔接,细化资源调度。从今年9月3日,第一船国五92#汽

油卸入海南石油马村油库,中石化在海南国五油品升级置换工作全面启动。

与国四柴油相比,国五柴油硫含量下降80%(从不大于50ppm下降为不大于10ppm)。以同等排量汽车计算,5辆使用国五柴油的汽车二氧化碳排放量与1辆使用国四柴油的排放量相当。

此外,国五柴油的16烷值将有所提升,这有助于提升油品的燃烧性能,发动机工作更加平稳,并可减少发动机故障。