

## 信息化应用典型案例

## 企业信息可查 执法全程“留痕”

## 山东移动执法系统实用便捷

## 经济基础薄弱区县资金投入难题亟待破解

◆本报记者 周雁凌 董若义  
见习记者王文硕

在山东省滨州市潮河邵家断面河畔,滨州市环境监察支队工作人员打开环境监察移动执法系统,快速锁定上游10公里内疑似污染源,溯源而上逐一排查。检查发现,部分河段有污水直排,个别企业、污水处理厂外排废水超标,影响了潮河水质。

检查人员现场利用移动执法终端,制作了检查文书,并与取证图像一起传送到系统后台数据库。

山东省环保厅相关负责人第一时间了解情况后,立即安排相关处室赶赴滨州,向当地政府、环保部门反馈情

## ■关注一:为何开发?

□环境监察任务繁重,移动执法顺势而生

“以前检查的污染源种类比较少,主要是工业企业排放的废气废水。近年来,随着形势的变化,不仅监察频次明显增加,危险废物、机动车检测、秸秆焚烧等也都纳入了监察范围,在监察力量基本未变的情况下,任务却越来越繁重。”在监察一线工作10余年的山东省环境监察总队的杨令功如是说。

监察任务的增加,让执法信息更加庞杂,而传统信息载体在执法过程中的弊端也日益显现。此前,各地的环境监察执法材料主要通过传统的纸质文书来掌握,类别多样,杂乱不一。现场执法时,按照规定,执法人员针对每一个点源填写相应表单。但因时间紧、任务重,实际工作中经常出现填写不全、不能有效“留痕”的现象。

此外,即使面对同一点源、同一问题,不同的执法人员也难以及时了解历史检查情况,导致重复检查的情形时有发生。这既浪费了大量的行政成本,也在很大程度上影响了监察效率。

如何通过技术手段规范执法行为、提高执法效能,提升执法人员履

## ■关注二:有啥特色?

□信息齐全可查可控,规范执法效率提升

“这套系统每一项都操作简便、功能实用,不仅涵盖了全省环境监察工作的基础性业务,还实现了各类环境信息的数据整合。”杨令功打开手机上的环境监察移动执法系统,向记者逐一介

况,督促严肃处理环境问题。

这是山东省环保厅使用环境监察移动执法系统办理的一起环境违法案件。目前,山东省、市、县三级环保部门正在推广使用这样一款环境执法“新法宝”,使得数据录入更及时、执法步骤更规范、信息传输更迅速、违法查处更高效。

山东省环境监察总队总队长齐鑫山告诉记者:“目前,全省已有105家环境监察机构开展了移动执法系统建设,其中有60家已配备并使用便携式手持移动执法终端。具有地方特色的环境监察移动执法系统已初具雏形,其实用性、便捷性等特点逐步显现,并已转化为实际战

斗力。”

此外,地图查询系统还为水与大气污染快速溯源提供了支撑。依托系统,执法人员可以快速筛选某一点位方圆若干公里或者某一河流上下游若干公里内的大气和水污染源信息,迅速开展执法检查,不用再像过去那样人工排查,省时省力。

“以前开展现场执法,有的污染源或者污水排放口很难找,打电话问去过的同事,也只能大致描述‘在某某道路附近’、‘旁边有一片杨树林’,有时一找就是小半天。现在我们不仅可以利用查询系统迅速锁定位置,对于一些新发现的点源、排口,还可以实地添加到系统里,系统将自动获取地理位置,并自动生成新的点源信息。”杨令功说。

此外,地图查询系统还为水与大气污染快速溯源提供了支撑。依托系统,执法人员可以快速筛选某一点位方圆若干公里或者某一河流上下游若干公里内的大气和水污染源信息,迅速开展执法检查,不用再像过去那样人工排查,省时省力。

按照环境保护部的部署,山东省环保厅成立了专门的领导小组,把“规定动作不走样,自选动作有亮点”作为全省环境监察移动执法系统建设规划的总体思路,经过不断探索和实践,先后投资1000余万元,于2014年10月完成了环境监察移动执法系统一期开发建设。

记者了解到,一期项目不仅完成了国家规定的信息查询、任务管理、现场执法、稽查考核4项基本功能的开发,还根据山东实际增加了移动办公、地图导航、GIS管理(地理信息系统)等特色功能。

为进一步完善移动执法系统,2015年初,山东省又启动了移动执法系统深度开发项目,重点开发全省统一的移动执法系统地市标准版和办公OA(自动化)系统,整理完善污染源一厂一档数据和GIS数据,并升级了原系统业务流程。

## 面临机构队伍不统一和管理规范不完善两大障碍

## 环境监控现实难题怎解?

不懂环境监察。而县级环保部门由于建设初期未列入建设计划和范围,一直处于无人管理污染源自动监控工作的状态。

其次,管理规范不完善。环境自动监控工作开展以来,环境保护部相继出台了污染源监控各项规范和标准,但与实际工作还有一定差距。一是比对监测频次过低。按照行管理要求,国控源每季度开展一次比对监测、非国控源每年开展一次或以上。如遇上企业停产,则无法开展比对监测,这给污染源单位的造假留下了富余的时间。

二是第三方运营无经费来源。自动监控设施的第三方运营提供了有力的技术支持,但是由于财政资金保障不足,第三方运营费用大部分仍来源于排污单位,这就导致运营机构“拿了别人的手软”,容易与业主单位成为利益共同体。

三是目标考核导向不明。为加强污染源自动监控工作,“十二五”主要污染物总量减排工作将考核指标由原来的单纯考核主要污染物减排指标,增加了减排监测体系考核,对国控污染源自动监控数据传输率、企业自动监测公布率和监督性监测公布率的达标情况列入“一票否决”。个别地方政府或环保部门为了减排人员队伍编制、业务素质参差不齐。比如,懂监测的不懂计算机,懂网络的

作便捷,内容清晰。

杨令功详细介绍了信息查询模块,信息查询的系统数据库有每一个污染点源的详细信息,不仅包括企业概况、执法标准、处理工艺、污染物排放等企业信息,还有以往各级环保部门对这一点源的历史检查情况。此外,还整合了地图查询、在线监测、排口录入、新增污染源等功能,实现了点源导航、数据查询等现场执法需求。

“以前开展现场执法,有的污染源或者污水排放口很难找,打电话问去过的同事,也只能大致描述‘在某某道路附近’、‘旁边有一片杨树林’,有时一找就是小半天。现在我们不仅可以利用查询系统迅速锁定位置,对于一些新发现的点源、排口,还可以实地添加到系统里,系统将自动获取地理位置,并自动生成新的点源信息。”杨令功说。

此外,地图查询系统还为水与大气污染快速溯源提供了支撑。依托系统,执法人员可以快速筛选某一点位方圆若干公里或者某一河流上下游若干公里内的大气和水污染源信息,迅速开展执法检查,不用再像过去那样人工排查,省时省力。

## ■关注三:如何推广?

□分阶段配套使用,2017年底覆盖全省

为加快移动执法系统的推广使用,去年6月,山东省环保厅印发《2015—2017年全省环境监察移动执法系统建设方案》,从硬件和软件建设两方面作出具体规定。

按照国家要求,到2017年底前,各省市80%以上的环境监察机构要配套使用便携式手持移动执法终端。鉴于移动执法系统在实际应用中的便捷实用,山东省提出了更高的要求,要求明年底前,全省各级环境监察机构都要配备使用,实现各级执法人员和环境监察业务的100%全覆盖。

山东省要求各市在配套使用移动执法终端的同时,还配置了移动执法工具箱,装载数码相机、便携打印机、扫描棒、执法记录仪等11种常用设备,有效提升了现场执法能力。

系统在推广过程中也发现了数据传输速度慢的问题,为此,山东省投入数十万元,在通过VPDN(虚拟专用拨号网)连接访问系统的基础上,专门开通了连接省、市两级服务器的17条专线,既保证了数据传输安全,又提高了传输速度。

此外,山东省还制定了《环境监察移动执法系统使用管理暂行规定》,要求已配套移动执法设备的监察机构,在现场

执法过程中,必须使用移动执法设备开展调查取证、记录制作、文书存档、证据上传等工作。

齐鑫山介绍说,为提高各地的积极性,尽快提升环境监察效率和水平,山东省环保厅对17地市几乎是提供了“保姆式”的服务。整个移动执法系统软件由省环保厅负责开发,供各地市免费使用,省财政每年拨付300余万元对系统进行维护,省环保厅还分别组织各市执法人员进行大规模培训,各市县只需要配置硬件设备。

信息化系统贵在使用,这是山东省一直都在考虑的问题。这套系统在全省的推广也遇到了瓶颈。比如,一些经济基础薄弱的区县面临资金难题。杨令功给记者算了一笔账:如果按每个监察人员配备一个移动执法终端,每4个人为一个小组配备一个移动执法箱。那么,每个小组的移动执法设备成本就在3万元以上,每个区县就要投入数十万元甚至上百万元,对于一些地区来讲,这不是一个小数目。

“因此,我们迫切希望各级政府能够给予更多的政策或资金上的支持,加快推动移动执法系统的普及。”齐鑫山表示。

靠业务人员是不够的。必须建立业务和技术结构合理、骨干稳定、专业化程度较高的工作队伍。尤其要注重既懂计算机技术又懂环保业务的复合型人才培养。要保证监控中心正常业务经费的财政供给和保障,避免因第三方运营、比对监测工作经费依附于污染源单位等情况而导致无法有效开展工作,甚至让运营机构或监测机构成为污染源单位“贤内助”的尴尬局面。

第四,修订完善相关标准规范。相关部门要出台相关标准规范,继续明确各级环境保护主管部门、重点排污单位、污染源自动监控设施第三方运营机构的责任和义务,避免责任不清、推诿扯皮的现象发生。加密污染源自动监控比对监测频次,减少排污单位弄虚作假的时间。修订比对监测技术规范误差范围标准,解决实际工作中面临不符合技术规范等问题。

作者单位:甘肃省平凉市环境信息监控中心

作者单位:甘肃省平凉市环境信息监控中心



## 信息汇

## 我国发布新一代气象信息处理系统

天气预报数据“产生即可见”

本报综合报道 我国自主研发的新一代现代化人机交互气象信息处理和天气预报制作系统MICAPS4.0,日前正式发布应用,与其配套的分布式数据存储系统年内也将推广。

这一新系统将先进信息技术与现代天气预报技术紧密结合,为现代天气预报业务提供了有力支撑。

天气预报员做出预报时,需要处理来自气象卫星、天气雷达、数值预报等方面的海量数据。各类气象数据总量庞大,有时旧的数据还没有浏览完,新的数据就已“扑面而来”,这会直接造成部分数据不能充分利用,导致数据价值损失。如何进一步深挖气象大数据,使预报员在短时间内浏览更多的数据,是MICAPS4.0在开发和完善中面临的重要课题。

MICAPS4.0针对气象业务系统“稳定”和“快”的需求痛点,首次集成集合预报、格点预报等业务功能,提升气象数据访问应用能力;综合应用大数据、GPU计算和图形图像技术,提高对高分辨、多维度、多时相气象数据的应用能力,建立了先进、高效、智能、便捷、开放的现代天气业务预报平台。

相比前几代系统,MICAPS4.0第一次使用纯数据库彻底取代传统

的文件系统,进行气象数据实时存储。这套存储系统读写性能优异,从上亿个数据中检索一个,用时仅为几毫秒。“这一点在世界范围的气象数据处理领域内都是首创性成果。”国家气象中心MICAPS4.0开发团队高性能服务器首席架构师王若喧说,MICAPS4.0的性能全面超过了美国的同类系统AWIPS。

MICAPS4.0能实现数据秒级计算、毫秒级写入,使预报员需要的全部数据达到“产生即可见”的效果。“原先,数据从产生到能被预报员看到,可能需要几小时;现在几分钟甚至几秒钟就能被看到,而且还是建立在数据量是原先几十倍甚至上百倍的基础上。”王若喧说。

“以前数据结构是文件式的,文件特别多,调取文件的时候显示速度比较慢,现在在数据库结构上进行重大改变,使用效率更高,显示更流畅,用户体验更好。”中央气象台首席预报员孙军表示。

王若喧说,在这一系统的帮助下,天气预报员不但能更快地做出天气预报,而且天气预报的数值模式分辨率更高了,可从25公里精确到10公里量级,天气预报将会变得更加精准。

## 南京官方APP引入智慧环保模块

市民可实时查询空气和水质等环保数据

本报综合报道 “智慧环保”模块目前在“我的南京”APP正式上线。市民只要注册了“我的南京”,就可以实时查询空气质量国控点数据、查看工地夜间施工是否经过核准、水源地水质和机动车环保检测数据等。

据了解,“智慧环保”分为大气、水、噪声、机动车4个应用选项。其中,大气涵盖了南京9个空气质量国控点的实时数据,可以让公众清晰地知晓自身位置离哪个国控监测点最近。水质查询可以查到南京4个自

来水厂的水质和两个集中式饮用水水源地水质监测情况。噪声查询可以查到全市经过环保局批准的夜间施工工地位置。公众如果发现周边有未经环保部门核准的夜间工地在施工,可以点击页面右下方的电话标志,一键可以直接向12369环保热线投诉。机动车查询功能主要方便公众输入车牌号码查询机动车环保检测数据。

据南京市环保局信息中心负责人介绍,智慧环保目前主要是便于公众用手机查询他们关心的环保数据。

## 滇池区域水环境监测平台投用

整合42个监测断面水质情况和各类数据

本报讯 云南省昆明市环保局透露,滇池草海区域水环境监测平台近日投入使用,将综合展示水质环境治理监测数据和统计结果,为治理滇池提供有效的技术支撑。

滇池草海区域水环境监测信息平台收集来自环保、滇管和水利部门的草海湖泊3个断面、草海区域7条河流17个断面、支流沟渠监测19个断面以及水质净化厂3个断面出口,共42个监测断面的水质和流量数据监测及各类监测报告。利用移动网络、地理信息、多媒体等信息技术,分别建立了可以在手机和电脑上使用的信息平台。

除了拥有手机端所有的功能外,电脑端还基于三维地理信息平台,整合了滇池流域卫星影像、滇池高空监

控摄像、低空航摄影视以及全景照片。可以通过3D遨游,沿航线从高空查看、浏览草海水域及周边地貌,了解草海全貌及周边入湖河道和入湖河口情况;可查看草海及其入湖河道支流沟渠监测断面分布情况、各断面周边地形地貌;查看各行政区界范围内的断面分布情况等。

今后,监测信息平台还将继续完善滇池流域各入湖河道及其支流沟渠各类监测数据、地理信息、航拍影像及全景影像等多媒体数据的采集建库,全力推进平台建设。未来,公众可通过电脑和手机,查看滇池湖体和入湖河道及其支流沟渠地形地貌、全流域各监测断面水质和流量数据、污染变化情况和污染分析等情况。 方舟

## 临沂扬尘防治用上微信群

本报见习记者王文硕 通讯员王峰临沂报道 借助微信实时传输、沟通便捷等特点,山东省临沂市日前建立扬尘防治微信工作群。

工作群群内可通报违规工地,督促整改,交流典型经验,这一创新做法提高了工作效率。

临沂市坚持定位准、人员精,在人口上严格把关,工作群只限扬尘治理业务内部交流,申请者须通过身份验证才能加入该群,群内实行实名制。据了解,微信群在定位上严格要求,仅限于工作安排、部署、汇报、交流工作经验等,避免华而不实;在管理上严格规范,进入微信工作群的人员要妥善保管个人账户、密码,严禁对外泄露。

据了解,微信群大大提升了工



## 新观察

◆张普及

环境监控是开展环境保护工作的重要基础。其目的是通过信息化技术的应用,改变传统环境监测手段,运用新的通讯网络技术对污染源及环境质量实施长期、连续、有效监测,使环保部门的环境管理工作达到监测科学、管理高效、执法公正,同时也是“互联网+”在环境保护领域的重要体现。

## ▼环境监控面临哪些障碍?

但从目前来看,环境监控工作面临诸多限制因素。

首先,环境监控机构队伍参差不齐。如污染源自动监控工作有其特殊性,它是介于环境监察、环境监测的一种新的工作方式,同时又是环境信息化的一种体现。因此,各地在实际建设过程中,存在机构设置隶属关系不一、机构名称不一、职责划分不一、权责清单不一等现象。

比如,有的与原环境信息机构整合建设,有的作为环境监察机构的一个内设职能部门。这些情况在实际工作指导和衔接过程中,造成诸多不便。同时,由于机构隶属关系的多样性,导致人员队伍编制、业务素质参差不齐。比如,懂监测的不懂计算机,懂网络的

中科宇图  
MAPUNI

智慧环保  
整体解决方案专家

中科宇图科技股份有限公司特约刊登