



热点

环境大数据应用“含苞待放”?

◆本报记者徐丽莉

相关链接

大数据风向标

中央深改组

7月1日,中央全面深化改革领导小组第十四次会议召开。会议通过了《环境保护督察方案(试行)》、《生态环境监测网络建设方案》等多项关于生态文明建设政策。会议强调要依靠科技创新和技术进步,推进全国生态环境监测数据联网共享,开展生态环境监测大数据分析,实现生态环境监测和监管有效联动。

国务院

国务院7月4日全文发布《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》,部署了包括“互联网+”绿色生态在内的11项重点行动。通过“互联网+”绿色生态,推动互联网与生态文明建设深度融合,完善污染物监测及信息发布系统,形成覆盖主要要素的资源环境承载能力动态监测网络,实现生态环境数据互联互通和开放共享。

环境保护部

●5月7-8日,环境保护部开展了贯彻落实新环保法和编制好“十三五”环保规划大讨论。陈吉宁部长指出,充分利用信息化机遇和大数据平台,大力推进信息公开,努力满足公众的知情权,表达诉求和监督权,不断提升管理效能和环保部门的公信力。

●6月19日,环境保护部开展了“环评和监测工作创新”大讨论,陈吉宁部长指出,大数据、互联网+等智能技术已成为推进环境治理体系和治理能力现代化的重要手段,要加强数据综合应用和集成分析,为科学决策提供有力支撑。

近期,大数据的“倩影”频繁出现在国家出台的各项方案和指导意见中,也成为环保系统热议的内容。记者了解到,北京、武汉等不少省市的数据资源中心早已建成。截至目前,全国将

近2/3省(自治区、直辖市)环保厅都已建成或正在建设环境大数据资源中心。面临大数据的龙卷风,环境大数据资源中心是否做好了准备?环境大数据应用走到了哪个阶段?

数据如何“开口说话”?

相比于其他省市的环境信息化建设,北京市环境信息化建设起步较早。北京市环境数据中心的建设开始于2012年,并于2013年正式投入使用,目前,北京市环保局各个业务处室主要的业务数据已经进入环境数据中心。

北京市环境信息中心主任陈海宁介绍说,数据中心的建设极大地便利了环保工作,比如原先环境监察人员进行污染源监管,需要查阅大量纸质资料,手工记录现场情况,现在只要通过监控终端或移动客户端直接调取数据中心的数据,就可以对污染源相关数据进行查阅和记录,环境监管省时省力。但不久之后,陈海宁的困惑也出现了,“数据中心是建成了,但数据中心对各业务部门的帮助还很有限,如何开发更好的大数据产品为环境管理服务,成为数据中心要突破的瓶颈。”

以U-Air为代表的大数据应用兴起

目前,我国地面空气质量监测点位的设置是根据行政区域设置,站点数量非常有限,不能反映污染物的空间分布,易受站点附近环境影响,造成不同区域受众对数据可信性的质疑。

就北京来说,北京市有35个地面空气质量监测点,但不能完全反映整个北京市的空气质量状况。“U-Air通过获取地面监测站的空气质量数据,结合交通流、道路结构、兴趣点分布、气象条件和人们流动规律等大数据,用基于机器认知的算法就能模拟出城市细颗粒物(1km×1km)的空气质量,并能对未来24小时的空气质量进行预测。”徐富春说,这不仅弥补了地面监测在地域上的局限性,实时监测每一寸土地,也破解了在无污染源排放清单、排放边界不太清楚的情况下,如何预测城市空气质量的难题。“U-Air是一个运用大数据解决环保问题的典型案例,

面临类似问题。武汉市环境信息中心主任詹伟介绍说,武汉环境数据中心很早就集成了各业务部门的数据,“但现在这些数据只用来做一些简单的统计和报表,数据还没有真正‘开口说话’。”

而更多省环保厅的环境信息中心处于不断建设和完善的状态。据了解,内蒙古环境数据中心已经基本建成,目前已经进入第三期建设;云南省正处在“数字环保”第二阶段,重点建设资源数据中心。

环境保护部信息中心也很早就开始注意到数据资源的开发情况,希望大数据可以成为解决环保管理问题的钥匙。去年开始,环境保护部信息中心副主任徐富春带领探索大数据应用,与微软(中国)有限公司合作开发了城市局地大气主要污染物时空分布大数据模型——U-Air,这一合作也开启了大数据应用的“第一春”。

并且在科学性和技术性上都经过了一定的验证。”徐富春告诉记者,大数据应用需要满足3个条件,第一就是数据量要足够大,第二是数据类型要多元化,第三是要基于机器认知的学习方法和算法。U-Air除了有行业结构化数据,还有城市道路数据、路网结构、气象数据、地理位置、城市特征分布等数据,后台也具备机器学习和认知计算的条件。

微软(中国)有限公司资深架构师罗彤介绍,未来U-Air将可以提前预测1小时~5小时的空气质量,以帮助人们更好地计划自己的生活,比如什么时候和去哪里慢跑,什么时候应该关窗户、什么时候应该带上口罩。

其实,除了微软在大数据应用方面开展探索外,面对大数据这块大蛋糕,环保产业已经跃跃欲试。中科宇图天下科技有限公

司还建设了自己的大数据中心。据中科宇图总裁姚新介绍,公司的大数据中心不仅包括各地环保业务数据,还有与环保相关的行业数据,目前,他们也研发了空气质量预警预测模型。北京力鼎创新科技有限公司提出了“霾计算”总体架构,结合传统空气监测数据、污染源数据、气象数据、交通数据、餐饮、学校、加油站等信息,对空气质量进行预警预测。

北京思路创新科技有限公司则利用大数据推出了环保快搜功能,实现了各类业务一体化查询。此外,环保快搜还可以根据用户偏好分析,自动为用户推荐可能需要的环境数据。如污防部门每个季度都需要超标排放的企业数据,系统可以定时为用户推送。大数据分析的核心就

鄂尔多斯大数据平台只是开端

记者了解到,鄂尔多斯环保工作已经进入信息化带动环境管理的新阶段,环境大数据资源中心也已建成,未来将全部布置在鄂尔多斯大数据中心。鄂尔多斯环保局局长董介中介绍说,鄂尔多斯大数据中心将拥有市政、交通、农业、气象、能源等社会各方面的数据,不久,环保数据将真正对接大数据。开发大数据平台、利用大数据为环保管理工作服务是鄂尔多斯环保局急切要解决的问题。于是,在环境保护部信息中心、内蒙古自治区环保厅的支持和指导下,鄂尔多斯环保局与IBM合作建成环保大数据平台,并初步投入使用。

目前,除了传统的地面观测数据,排放清单、重点污染源监测数据、气象数据、地形地貌,大数据平台还汇集了卫星遥感数据、企业生产数据、移动传感器数据、社会舆论、企业信用情况等数据资源。

“大数据平台的一大特点就是可以准确溯源,当自动观测站数据发生异常的时候,平台会自动触发溯源分析,依次进行气象分析、空气质量分析,然后开始污染源分析,再进行企业集中生产分析。”董介中告诉记者,大数据平台溯源可以给出量化分析结果,从而为精准

是算法和模型的研究,IBM中国研究院在大数据应用的模型上足足下了功夫。据IBM中国研究院高级总监王海峰介绍,IBM采用Watson认知计算技术融合多类型多来源模型(物理模型、学习模型、专家模型),建立了可自调节的空气质量超级模型,可以用于环境污染仿真建模和天气预测与预警。王海峰还介绍了大数据在监测污染源方面的独特优势,通过对卫星观测数据、移动用户提供的污染源信息、地面污染源监测数据进行计算,就可以识别异常数据,为环境执法提供依据。

而大数据产业的发展又为环保部门与企业的合作提供了新的机遇。在环境保护部信息中心3月举行的一次环境信息资源应用研讨会上,鄂尔多斯遇上

执法提供数据支撑,有利于提高执法效率。

以往,溯源基本上依靠人工观测,无法估算具体的贡献量,容易出现偏差。鄂托克旗位于内蒙古乌海市与鄂尔多斯市交界处,毗邻多个工业园区,污染状况一直处于说不清的状态,经过大数据平台的计算,鄂托克旗彻底搞清了污染源。“大数据平台的溯源功能便于我们环保部门有针对性地开展环境治理。”董介中说。

除了溯源外,大数据平台还可以对重污染天气进行预测预警,甚至可以预测哪一天将出现重污染天气,从而有利于环保部门有针对性地开展管控污染源,避免重污染天气的出现。鄂尔多斯信息中心接入在线监控数据和空气自动站数据后,记者看到一张色块动态图,绿色代表空气质量最优,颜色越来越深,就代表空气质量越来越差。

鄂尔多斯环保局大数据平台可说是环保系统开展大数据应用的一个代表,大数据建设也将成为环境保护部下一步工作的重点。记者了解到,目前,环境保护部信息中心全面开展了环境大数据平台建设的研究,正在加速制定《环保部生态环境大数据建设工作方案》。



信息汇

重庆今年内建成环保物联网框架

实现环境信息横向互通、纵向互联

本报见习记者阎杰重庆报道 重庆市环保局近日组织召开全市环保物联网工作会,部署了2015年全市环保物联网的工作要点,要求今年内建成全市环保物联网总体框架,实现环境信息横向互通、纵向互联。

会议要求,2015年全市环保物联网工作要以数据贯通为突破口,建设市区两级主干,同时扩展环保物联网前端覆盖范围,建立区县环保物联网监控调度分中心,推动智能移动端设备和环保物联网平台的应用,在全市实现“一网一端一中心”。

根据全市环保物联网会议的部署,重庆各区县环保部门须配合市环保局完成视频会议系统、环保物联网

调度中心、智能移动端、环境监测监控系统、环境管理软件系统等平台的建设。

此外,各区县环保局还需独立承担单位内网建设、安装环境污染源监管点电子标签、补充完善污染源基础数据、建立网格化巡查机制等任务。

会议还明确了环保物联网的牵头单位,由重庆市环保局对全市环保物联网统一规划、统一标准、统一建设和统一运维,将全市环保信息资源集中共享到市级环保云平台,由市级环保云平台提供服务。此外,各区县环保部门的系统建设要遵循统一的标准和规范,以实现与市级环保云平台的共享和互通。

常熟建阳光信访系统

规范投诉流程 提升办理质量

本报记者闫艳苏州报道 记者近日获悉,江苏省常熟市环保局正在加紧建设环境保护阳光信访系统,预计今年上半年可以完成。

据了解,常熟市目前有20多个信访受理渠道,阳光系统将归并整合各种渠道的环境信访件,规范办理流程,提升办理质量。

据常熟市环保局科技信息科科长陈红介绍,阳光系统将可以实现信访事件的受理登记。投诉人不仅可以通过电话、信件、电子邮件、网络、上级系统转交等方式进行投诉,还可以通过系统上传相关文档、图片等附件,并可根据应用需要随时增加投诉方式,实现与上级12369系统、市政府12345系统、网站的数据对接。

阳光系统可以实现投诉信息的实时沟通。投诉被受理后,系统将根据投诉方式及联系方式向投诉人告知受理完成。随后,管理人员根据投诉类型、投诉对象所在区域等信息,指定调查处理的责任部门及时限,并记录任务的分配人和分配时间。

为方便对同一投诉内容的统一

处理,系统将具有调处任务合并功能,同一任务的调处过程及结果信息将与多个投诉事件建立关联,可同时对多个投诉人反馈,提高处理效率。

对承担调处任务的责任部门,也有相应的调处过程信息记录,包括调查核实信息、现场整改信息、行政处罚立案信息等。这些信息也将以短信、邮件、网上反馈的形式告知投诉人。

投诉完成后,环保局还会通过电话和网络对投诉人的满意度进行调查。电话调查结果由调查人员根据实际情况录入系统,网上调查主要针对来自于网上投诉的事件,由投诉人填写后自动导入系统。最后,系统还将对信访受理及调处结果进行信访受理数量统计、信访热点统计、信访调处结果统计等多种形式的统计汇总。

为保障系统透明,阳光信访系统建立了公开平台,自觉接受各方对信访件办理过程的监督,有利于及时了解公众对办理情况的满意度,也有利于规范企业环境信访档案,及时分析信访发展态势。

莒县21个环保办开通政务微博

推动省、市、县、乡四级微博联动

本报记者季英德 通讯员许传周 莒县报道 记者日前从山东省莒县了解到,莒县20个乡镇(街道)、日照海右经济开发区环保办政务微博全部上线运行。

莒县机构编制委员会批准,莒县在全县设立了21个环境保护办公室,配备1-2名专职工作人员,同时相应地增加环保监督管理职能,业务上接受县环保局的指导,有力地强化了全县基层环保能力建设。

乡镇环保办具有贴近基层、贴近群众的特点,为扩大环保影响力,实现县、乡镇(街道)政务微博全覆盖的目标,2014年2月,莒县环保局积极探索利用微博、微信等新媒体宣传平台,组织所有乡镇(街道)、海右经济开发区环保办开通环保政务微博。今年上半年,为加强乡镇级环保

政务微博上线运行,增强互动,打造微博新媒体矩阵,莒县陵阳镇环保办率先通过官方认证,成为全省首个加V的乡镇级政府环保办微博,从而影响了和带动了其他乡镇(街道、开发区)环保办迎头赶上,推动乡镇级环保政务微博陆续上线运行良好。

为使各乡镇(街道)、经济开发区环保办政务微博保持良好发展势头,充分运用新媒体服务公众,莒县环保局建立了激励机制,定期对乡镇(街道)、经济开发区环保政务微博实行量化考核和通报制度,并作为年底乡镇(街道)环保工作考核加分奖励的重要依据。

莒县环保局相关负责人表示,希望通过开通乡镇一级的环保政务微博,可以推动省、市、县、乡(镇)四级微博联动的建设。

河池环保气象签署合作协议

共同推进重污染天气监测预报预警

本报讯 广西壮族自治区河池市环保局近日透露,河池市环保局与气象局签署了《开展重污染天气监测预报预警合作协议》,共同推进河池市空气质量监测预报预警工作。

按照合作协议,双方将本着“优势互补、资源共享、平等互利、共同发展”的原则,建立大气环境监测、预报预警业务和信息共享机制,建立环境风险防范联动机制,建立双方联络和协调的常态化机制,联合开展重大环境污染事件调查和评估,开展气候环境保护项目气象灾害风险评估,并共同推进大气污染相关的科研合作和联合攻关工作。

河池市环保局相关负责人表示,

此次合作协议的签署,进一步发挥了环保部门和气象部门的技术和资源优势,共同推进重污染天气空气质量监测预报预警工作,为保护和改善大气环境质量提供切实的保障。孔晓梦

安阳大数据云计算中心开通

本报综合报道 河南省安阳市大数据云计算中心近日正式开通,这一中心是河南省第一家由政府主导、企业承建的地级市大数据云计算中心。据了解,安阳市大数据云计算中心一期工程仅用5个月时间就完成了建设工作。中心利用云计算技术,虚拟化统一管理平台,通用性较强,中心拥有80台高性能服务器、20万亿次计算能力、300T数据存储容量。计算、存储资源的集中建设能有效整合安阳市信息化资源,防止信息化项目的重复建设和信息孤岛,有效压缩信息化项目的运营维护财政支出,降低人工成本,实现全市政务信息系统资源的统一集约化管理。

安阳市大数据云计算中心将按照“一中心三平台”总体框架,着力打造城市大数据中心、搭建民生云平台,促进民生改善和服务型政府改革;搭建产业云平台,促进企业发展和产业转型升级,加快产业结构调整和生产方式转变;搭建城市管理云平台,促进城市管理水平提升,为城市管理提供直观科学的监控和决策。

短评

大数据中心建设还需“软实力”

◆徐丽莉

2015年可谓大数据元年,大数据相关的消息不绝于耳,贵州数博会、第一届数据峰会余音袅袅;沈阳大数据管理局的成立、安阳大数据云计算中心的开通振奋人心。这些都向我们发出了信号,我们正在步入大数据时代。

随着信息化时代的全面到来,整个社会已经是一个“数据横流”的社会,每天新产生的大数据有可能释放巨大的“红利”。

就环保行业而言,环保数据造假不再仅仅依靠环保部门自身来监管和核算,环保部门的污染源数据可以结合税收部门的缴税数据进行核定,判断企业的数是否存在造假情况;污染源管理台账也不再仅

依靠环保部门一家来更新和维护,通过与工商管理部门的互通和共享,可以保证污染源台账的实时更新。

但目前环保数据还面临着“黑暗数据”的状况,很多环保数据的利用价值还未被充分发掘,有的数据仅仅使用了一次,数据的巨大潜力还未被挖掘。而这种情况不仅存在于环保部门,而同样存在于社会的其他部门。

大数据中心的建设可谓大数据时代的里程碑事件,未来,交通、环保、医疗、物流等社会管理各方面的数据都将“落户”大数据中心,正如整个社会是一个有机体,大数据将社会各方面融合在一体,统一进行管理和考量,可以使整个社会管理

更加智能化、科学化。

大数据中心的建立是否就意味着社会管理从此踏上了康庄大道?

大数据中心要充分发挥作用还要依赖于大数据,没有数据的大数据中心好比无源之水、无本之木。而我国社会各管理部门由于长期对外不公开、对内不共享,对于大数据中心功能的发挥无疑是极大的束缚。

因而,大数据中心的发展不仅需要硬件、设备、速度等硬实力,更需要社会提供各种软实力,社会各部门要积极贡献自身的数据,加强信息公开力度,共同打造大数据中心,让社会各方面重新在大数据中心实现新的聚合。

智慧环保 整体解决方案专家

中科宇图天下科技有限公司特约刊登