

信息化应用典型案例

整合数据 搭建天府微环保

成都以微平台寻求环保业务信息化突破口

◆本报记者徐丽莉

短评

你搭台我唱戏

没有提出生态环境大数据建设之前,环境信息化发达的地区已经开始摸着石头过河,探索大数据建设。《生态环境大数据建设总体方案》印发后,更有一大批地区开始投入到这一行动中。

各地自身发展状况不同,面临的环境也不同,环境大数据建设路径必然各有特点。无疑,文中成都市的实践又拓宽了一条建设路径。

条条大路本都可以通罗马,但万变不离其宗。生态环境大数据的目的就是让大数据形成应用,最终服务于环境管理和决策,但各种应用的产生都离不开数据。成都市目前已经在数据建设方面取得了初步成效。

在环境大数据建设过程中,成都市拿走了各业务部门原有的数据独有权,整合到一个大数据中心。规定各业务部门只有数据应用开发的权力,而开发过程中所需要的数据只能由大数据中心提供。这就从根本上改变了各自为政的局面,打破了各业务部门之间的数据壁垒,数据产生的应用就像一棵树上的枝蔓,让各部门产生了千丝万缕的联系,形成你中有我、我中有你的环境管理新模式。

成都市搭好大数据中心平台,让各业务部门“唱戏”的做法,既发挥了各业务部门的专业性和主动性,又保障了环境大数据的畅通无阻。

未来,生态环境大数据建设的探索会越来越多,路径也不尽相同,只有把环境大数据建设的“脉”,调动各业务部门的积极性,才能走好生态环境大数据建设之路,推动环境管理真正转型。

在生态环境大数据建设的背景下,很多人都说要有大数据思维。然而,抽象层面的大数据思维如何成为推动环境大数据建设的实际动力?

四川省成都市环保局以数据为支撑,提高环境管理水平,做实大数据中心,并开发出应用生态环境大数据的移动新平台——天府微环保,这为生态环境大数据建设开拓了一条新路径。

抓住两次机遇,集纳80%的环境数据

环保业务系统覆盖面广,建设时间前后不一,整合难度大,并且技术变化快,统筹建设一个统一的平台难度大。“但无论硬件、软件系统甚至技术体系如何更新换代,数据都会沉淀下来,未来一切价值都是建立在数据的基础之上的。今后,我们所有投资、精力和智慧的投入都会折算成数据价值。”成都市环保信息中心主任彭理谦如是说。

可见,数据建设是重中之重。成都市环保局在建设之初就提出了“1+1+N”体系架构,即建设1个环保私有云、1个环境大数据中心平台和N个业务系统。2015年已经完成环保私有云建设,2016年上半年也初步完成数据中心建设。

除了技术上的难题外,数据中心建设最大难点还在于打破各业务部门既有的机制体制。成都市环境数据整合主要通过哪些手段呢?

建设制度是保障

早在2014年,成都市环保局就发布了《成都市环境保护局信息化建设管理工作办法》和《成都市环境保护局信息化项目建设管理实施细则》,规定所有业务上信息化项目均需经过信息中心的数据共享审查,验收必须经过信息中心确认并出具意见,否则项目将不能立项与验收。此外,两项制度还明确了业务

部门和信息中心的职责,即业务部门负责数据生产和享用共享数据,信息中心负责数据管理和提供共享服务。在此过程中信息中心进行技术支持和配合。这充分了发挥责任主体和数据使用受益者的积极性,全局形成有机整体。

成都市政府近两年也相继出台相关文件。“这些都是数据整合开展的前提和制度保障。”彭理谦表示,目前,成都市环保局正在拟制《数据收集、管理、使用管理办法》,将进一步规范数据管理和使用工作。

抓住机遇成关键

除了制度上提供便利,成都市主要是抓住了两次大机遇。第一次以成都创建生态市为机遇,要求搜集全市有关环境要素的数据,数据中心不仅整合了环保部门内部的数据,还整合了交通、气象、农业、林业等部门的相关数据。

第二次数据工作的开展得益于“天府微环保”上线。据了解,“天府微环保”是成都市环保局重点打造的内部工作移动门户。

“天府微环保”建设的灵感源自于微信,由于微信的易用性强、接受度高、覆盖面广,我们就想开发一个与微信使用习惯类似,并可以实现环境管理功能的APP。”彭理谦告诉记者。

着眼数据应用,鼓励业务部门开发

数据中心的建设虽然是基础,但归根到底要服务于应用。根据成都市环保局规划,所有业务应用和数据应用所需的数据必须来自于大数据中心,但开发建设权限既可以是业务部门也可以是信息中心。

精细化加工数据

由于数据中心的数据库直接与业务相关联,因此数据中心在建设之初就对数据进行精细化加工。数据共享平台按照业务部门、管理要素和环保专题建立数据资源目录,实现所有数据的归类入库,并根据各部门使用需求提供规范的服务接口进行共享。

据介绍,目前主要有3类数据类型,一类是原始数据采集,比如污染源、机动车在线监测数据等,业务部门可以直接利用监测数据判定是否超标;第二类是关键绩效指标

(Key Performance Indicators,简称KPI)数据,比如将空气质量监测站监测到的指标转化成AQI,AQI就是KPI数据;第三类可以由业务部门自己定制,以满足自身建设应用平台的需求。

巧用“天府微环保”

2016年下半年,成都市环保局将投身到数据开发应用阶段。在探索中,成都市已经找到数据与环保业务应用的接合口,也就是“天府微环保”。

为什么说“天府微环保”是数据转化应用的接合口呢?“天府微环保”既是工作平台,又是管理平台,也是决策平台,全市已经有700多人使用,管理需求的增强将大大推动环保系统各部门的积极性。“天府微环保”移动端将改变整个环保工作的模式。”彭理谦表示。

打开“天府微环保”,页面布置与微信相似,页面底部消息功能主要是推送会议、办理工作任务等,也可以根据工作需要建立工作群。

“我们的理念就是将工作生活一体化,环保工作人员24小时在线。”彭理谦表示,通讯录提供了所有环保系统工作人员的联系方式。与微信不同的是,“应用”功能取代了“朋友圈”,包括大气环境管理、水环境管理、生态农村管理等模块,可以对环境要素实现查询、分析和研判。

“天府微环保”每一个业务小功能的实现,都是得益于背后强大的数据中心的支撑。以“天府微环保”的推出为机遇,成都市环保局局长陈琳召集局里各部门、各区县环保局、各直属单位的相关负责人,先后召开多次会议,推动数据整合工作。

彭理谦表示:“天府微环保”集成了全市22个市环保局处室和直属单位的业务数据,囊括181项子模块,数据整合工作驶入快车道。目前,将近80%的环保数据已经收入数据中心,包括环境管理的历史数据和静态数据。”

目前,“天府微环保”已经推广到基层网格员手中,已在中心城区饮用水源地污染源排查、青霞镇环保网格化监管等业务工作中发挥作用。未来“天府微环保”也是重要的数据生产手段,将直接产生数据。

而对于决策者来说,“天府微环保”会提供比较完备的数据产品,让决策者实时了解环境管理进程。例如可以了解成都空气质量达标考核天数与趋势分析、成因与成分分析、污染源解析、城市排名等,了解水污染防治任务执行达标考核等情况。

“天府微环保”之下的是IT技术,有数据中心、环保云平台作为技术支撑,需要信息中心参与;而之上的就是各种可视化的业务应用和成果,是管理平台,能调动环保系统各部门的积极性。“天府微环保”移动端将改变整个环保工作的模式。”彭理谦表示。

与前线指挥现场进行联动,实时呈现了无人机拍摄、应急人员检测、现场指挥等前线场景,实时调取了事故地点位置信息、现场监测数据,形成了事故影响区域评估及应急处置预案。通过移动视频会议远程接入相关专家进行会商,可以及时形成处置措施建议。

下半年,大数据平台将继续为重污染天气应急演练、环境应急指挥演练提供保障。

预警预报模型取得进展

成都市环保信息中心技术科科长范勇强介绍说,大数据平台最核心的是大数据模型和大气行动计划。据了解,成都重污染天气预警预报模型取得了一定进展,利用大气监测站点数据、车流量数据、路网结构数据等,用大数据模型可以预测成都市1km×1km细粒度的空气质量,预测准确率可以达到80%,为重污染天气的预警预报工作提供了重要参考。

大气行动计划目前主要是通过大屏全面展现大气污染相关的各类数据,为指挥调度者下达措施提供参考,同时对任务的协作执行跟踪管理、执行效果的趋势进行分析与评估,对大气污染防治措施进行积累和修正。

徐丽莉

信息汇

京津冀打造大数据试验区

构建开放共享一体化生态环境信息系统

本报讯 北京市经信委近日发布《北京市“十三五”时期软件和信息技术服务业发展规划》(下文简称《规划》),提出以大数据的思维、技术、模式、产品、服务等突破行政藩篱和区域界线,打造京津冀大数据综合试验区,将京津冀区域打造成为国家大数据产业创新中心、国家大数据应用先行区、国家大数据改革创新综合试验区、全球大数据产业创新高地。

三地立足各自特色 探索大数据创新应用

根据《规划》,三地将立足各自特色和比较优势,北京强化创新和引导,天津强化带动和支撑,河北强化承接和转化,打造协同发展功能格局。瞄准京津冀协同发展重大需求,推动开展大数据便民惠民服务,围绕科技冬奥、环保、交通、健康、旅游、教育等重点领域,探索大数据创新应用、一体化服务协同和产业集聚。

同时,开展大数据交易流通试验探索,以数据交易服务推动数据资源的资产化,建立健全大数据交易制度,推动形成京津冀一体化的数据资产交易市场。

对接国家发展战略

上海编制大数据发展实施意见

本报综合报道 上海市经信委副主任邵志清近日在“大数据时代的金融服务与创新”论坛上表示,当前上海正在编制大数据发展的实施意见,以对接国家发展战略。同时,上海将发起和设立大数据产业投资基金,目前已集约10亿元资金。

邵志清表示,世界已开启了大数据时代序章,大数据是国家基础性战略资源,已成为社会生产的新要素。上海将围绕“要素供给、应用创新、产业发展”等核心内容,加快构建融汇共享的资源流通体系,创新活跃的行业应用体系、自主可控的数据技术服务体系、国际一流的大数据基础设施体系,以及可信可靠的数据安

关注生态治理领域 构建一体化信息系统

针对大气污染、水污染、固体废物废弃物污染等生态治理关键领域,《规划》提出推广应用环境保护大数据软件,构建开放共享的京津冀一体化生态环境信息系统,促进生态环境保护监管精准化、决策科学化、服务便民化。

在生态环境保护监测领域,加强卫星遥感、无人机、物联网、大数据等先进技术的运用,构建对重大污染源、重点企业、重点区域的实时在线环境监控系统,强化企业排污信息资源整合。

在生态环境保护决策领域,建立京津冀生态环境保护数据共享系统,实现系统内数据资源整合集中和动态更新,建立互联网大数据舆情监测系统,强化数据信息关联分析和综合研判能力,提升生态环境保护决策科学性和环境应急处置能力。

在服务便民化领域,建立生态环境数据开放目录,开发环境质量分析、环境健康评测、环境保护认证、绿色化生产等领域的信息产品,满足公众环境信息需求。

方舟

全保障体系。当下推动国家经济实现有质量、有效率和可持续发展,应把做好大数据发展规律。有机构也预测,2018年将有67%的大型企业把数字化转型作为核心战略。

早在今年4月,上海数据交易中心就已在上海静安区市北高新园区挂牌成立,市北高新园区还将被市经信委授予上海市首个大数据产业基地。

按规划,到2020年,上海市数据服务网站开放数据集超过1000项,形成包括市北高新在内的3至5家大数据龙头企业,引进和培育50家以上大数据龙头企业,数据驱动的产业经济产值达到千亿元级。

珠海首用无人机进行海域监测

本报综合报道 广东省珠海市日前首次启用了无人机对高栏港荷包岛大南海海域空间资源进行监测。这也标志着珠海海针对海洋、海岛及重点岸段空间资源等监测工作及监测水平迈出新步伐。

据介绍,高栏港区辖内大南海位于荷包岛东南部,靠近外海一侧,岸线长度约4公里,其中沙滩岸线长度约2.6公里。沙滩背后是原始森林带,河流从岛内穿沙滩而过,海域空间资源丰富。由于岛上树林茂密,岩石陡峭,岸线长,实施人工监测的情况

下,监测人员根本无法到达,地面监测相当困难。

本次无人机监测计划的实施,较为全面地对大南海的沙滩资源、岸线资源、海湾资源进行了全方位航拍,获取了较完全的大南海影像资料,满足对海岛保护与开发的动态监测需求。

未来,珠海市海洋环境监测与海域使用动态监管中心还将继续利用无人机技术,对珠海重点海岛、重点岸段空间资源的动态变化实施监测,为珠海增强海岛综合管控能力提供技术支持。

在线监控系统助力承德治污

93家重点排污企业尽在掌控

本报通讯员张铭贤 杜世欣承德报道 河北省承德市近年来重视在线监控系统建设,目前已经实现对23家国控、70家省市控重点企业的24小时实时监控,实现了污染治理末端监控、过程监管、总量控制的全方位实时监控。

承德市在线监控系统每隔5分钟采集一次排污数据,包括企业排放的废水量、COD、氨氮、废气流量、二氧化硫、氮氧化物、烟尘量等,其中多项监控数据将作为企业年底考核指标及处罚依据。

在线监控系统极大地提升了承德市对污染源监控、监测、监督执法等方面的能力。据承德市环保局监控中心

工作人员介绍,“承德市环境自动在线监控系统能够自动报警,哪个点位出现超标、随意关停治理设施或者降低运行负荷,就会报警,距离企业最近的执法人员会第一时间赶到现场,进行甄别并处理。”



图为“天府微环保”的应用模块,可以进行大气、水等数据的查询、统计和分析,实现大气环境管理、水环境管理等。

相关链接

成都建设大数据平台

为重污染天气预警预报提供重要参考

本报讯 在建设数据中心的基础上,四川省成都市环保局今年上半年基本建成了大数据平台。大数据平台依据边建设边启用、边磨合边完善的原则,目前建成了数据共享、应用支撑、综合会商、大数据模型、大气行动计划、大气信息服务、移动终端、信息发布、云管理平台九大平台。

成都市环保信息中心主任彭理谦介绍说,这九大平台并不是割裂的,而是有机融合在一起的。其中,数据共享、云管理平台发挥基础性作用,支撑综合会商、大数据模型、大气行动计划等工作的开展。

会商平台成功应用

进入成都市环保局指挥中心,长11.2米、高4.2米的DLP(Digital Light Projection)的缩写,即为数字光处理。)大屏幕上赫然显示着九大平台。“大屏幕是



图为指挥中心支持举办的G20财长和央行行长会议空气质量保障专家会商。

大数据中心与用户进行交互的重要工作界面,可以满足多现场、多数据接入。”彭理谦介绍说,指挥中心目前正在应急指挥、重大活动会商调度保障,可视化多媒体会议、信息化培训等任务中发挥

着核心枢纽作用。今年上半年,指挥中心在G20财长和央行行长会议空气质量保障、成都市辐射事故应急演练中,发挥了重要作用。在辐射事故应急演练中,指挥大厅