

热点

智慧环保:决胜千里之外

河北省出台智慧环保方案,目标锁定环境管理和决策智能化、科学化

◆本报记者周迎久

《三国演义》中的诸葛亮曾被形容为“上知天文,下知地理,中晓人事”,而“智慧环保”的建设,好比环保界请来了一个“诸葛亮”,不仅知晓天上地下一切环境监测动态,还能神机妙算般为环境管理出谋划策,决策千里之外。

运用高新技术成果提高环境管理与监测的水平,利用新的监管模式实现环境控制范围的全覆盖,河北省的智慧环保正在从一种理念变成一种行动。

近日,《河北省“智慧环保”建设方案》(以下简称《方案》)正式出台,将在此框架内建立空气质量集成预报系统,形成PM₁₀、PM_{2.5}、臭氧、二氧化碳、二氧化硫等常规污染物的预报能力。

智慧环保应时生

河北省是著名的钢铁大省,是高能耗、高污染企业的聚居地。近年来,河北省不断加大整改力度,强化对高能耗、高污染企业的监管。但是,由于监管范围、监管领域逐渐扩大,监管人员已经疲于应对。河北省环境信息中心主任徐俊华介绍说:“目前,河北的环境形势十分严峻,而环保部门存在人员缺乏、监管能力不足的问题。”

河北省在空气、地表水、声环境等常规环境监测领域具有较强的监测能力,但在生态、生物、土壤、电磁波、放射性、热污染、光污染等环境监测领域能力尚需加强。有的领域环境监测指标不全面,空气监测需要强化对细颗粒物、挥发性有机物的监测能力;大范围、宏观生态环境监测和区域生态环境综合分析能力不足。

“特别是综合辅助决策能力有待加强。”河北省环保厅副厅长吕竹青说,目前,河北省环保厅对数据资源的综合利用多停留在查询检索和统计功能上,并未全面有效地转化为环保工作人员和管理人员所需要的具有分析和决策功能的数据。

针对上述情况,河北省果断出台了《河北省“智慧环保”建设方案》(以下简称《方案》)。河北省环保厅厅长陈国鹰告诉记者,要全面实现“说得清环境质量现状以及变化趋势、说得清污染源状况、说得清潜在环境风险”的要求,必须加快“智慧环保”建设,利用现代科学技术提高环境监管能力。“也就是通过智慧环保建设,提升环境管理和决策的智能化、科学化水平,摸清

新形势下环境污染的变化路径,最终让违法者无处遁形。”

“将现代高新技术成果特别是计算机技术运用于环保领域,可以实现环境保护与经济高速发展的‘双赢’。”徐俊华如是说。

什么是智慧环保?徐俊华对此的理解是:“智慧环保”就是要建立环境信息感知准确全面、IT基础支撑全面可靠、决策应用智能有效的体系,最终形成环境要素齐全、技术设备先进、基础数据完备、应用系统互联、信息共享利用的智能平台体系。

平台建设是实现智慧环保的基础,是实现环境管理和决策智能化、科学化的基石。智慧环保的平台就相当于手机系统,如果没有系统,一切应用、软件都将没有落脚点,没有统一的标准进行集成。那么,河北省“智慧环保”的平台究竟包含哪些内容?主要从哪些方面着手?

“智慧环保”平台建设主要包括多元环境信息智能感知平台建设、基础支撑平台建设、环境监控云平台建设、综合应用平台建设。其中多元信息智能感知平台建设是“智慧环保”平台的主体,发挥着集成要素和数据的作用,是其他平台建设的基础,主要包括环境质量在线监测、污染源在线监测、生态遥感在线监测、核与辐射监测和环境应急监测。

监管预警无缝隙

将“智慧环保”比作环保界的“诸葛亮”,那它究竟具有哪些“魔力”?又如何发挥其“魔力”?

河北省环保部门正推行在重点企业安装排污总量IC卡,实现排污浓度和总量双控制。陈国鹰介绍说:“现在推行的排污IC卡就像电表,比如说,一个企业一年被允许排污100吨,如果排污快到100吨了,这种仪器就会通过浓度和流量算出它的总量,之后就会发出警示,这就预示着企业的排污权利快没了。”如果超过排量限制,将对企业进行停产,或者加收惩罚性的排污费。如果企业的排污总量用不完,可以拿到特定市场上交易,或者换取环保补贴。

“智慧环保的最终目的之一,就是建立网格化环境监管系统,利用移动设备,建立省、市、县、乡四级人员使用的全省环境网格化监管平台,实现环境监管区域全方位、无死角、无缝隙管理。系统

要将全省3级共计54024个网格进行数据化管理,实现网格内部件、人员、事件的管理,进行任务指派、任务办理。”徐俊华介绍说。

依托空气质量预测预报模型,河北省将建立空气质量集成预报系统,形成PM₁₀、PM_{2.5}、臭氧、二氧化氮、二氧化硫等常规污染物的预报能力。这一系统可以通过情景设置,实现污染源排放清单的更新与动态转换,通过模式运算实现空气质量预报结果的更新。

除此之外,将建立环评审批管理平台,包括开发建设重点项目动态跟踪管理系统、建设规划环评管理系统,对全省范围内工业园区、聚集区、开发区进行动态管理,为建设项目环评提供基础数据,为决策提供依据,更好地为企业提供服务。

同时,建设固体废物管理及交易平台,规范交易市场,严格行政监管,不仅对固体废物进行有效监控,消除环境安全隐患,而且方便企业之间的固体废物交换流通,缓解资源短缺瓶颈,实现固体废物资源的有效、合理配置。

第三方运营新思路

“当前,河北省的‘智慧环保’建设在实际工作中已见成效。”陈国鹰说,河北省目前正在按照“政府出资、环保监管、市场运作、企业协助”的思路,推广环保部门和被监测企业之外的第三方运营环保监控设施的模式,使企业不敢偷排和破坏设备。

“第三方”既不是自动监控设施生产方,也不是重点企业自身或环保机构,而是具有环境保护部颁发的相应资质的专业化运营公司,由省财政统一招标采购。

河北省环保厅负责建立和完善第三方运营单位及运营记录档案,负责对第三方运营单位运营情况进行审查和核查,每月至少核查一次。如若第三方运营单位在监测数据上弄虚作假,或与排污单位联合数据作假,造成数据失真失实的,除进行经济处罚外,环保部门将按照相关规定提出取消其在本辖区运营资格,严重的提出吊销其运营资质的建议。

河北旭阳焦化废水在线监测,金牛能源烟气在线监测……在这些治污工程背后,就有着这样一家第三方环保企业——河北省环境保护开发总公司。作为河北省提供污染源在线监测设施及服务最早的公司之一,河北省环境保护开发总公司致力于废水、废气、烟气在线监测设备的推广工作,目前已为200余家化工企业提供了相关服务。他们提供各种在线仪器可与省环保监控网络实现连接。

陈国鹰表示,未来河北省将利用遥感卫星、小型无人机监测大气、水环境,实现全省域、全要素、全覆盖,建立起天空地一体化的立体监控网络,让违法违规者无处可藏,倒逼企业转型升级。

时通过中心站软件对子站仪器设备的性能指标进行了抽查测试。

专家验收组认为,荆州市环境保护监测站承建的国家2013年第二期环境空气自动站招标程序符合要求,验收资料齐全,建设内容符合国家标准要求,可以满足城市环境空气自动监测的要求,验收合格。同时专家要求荆州市环保监测站做好仪器设备的运营维护,确保监测数据的实时上传。

彭雅彬 喻妙

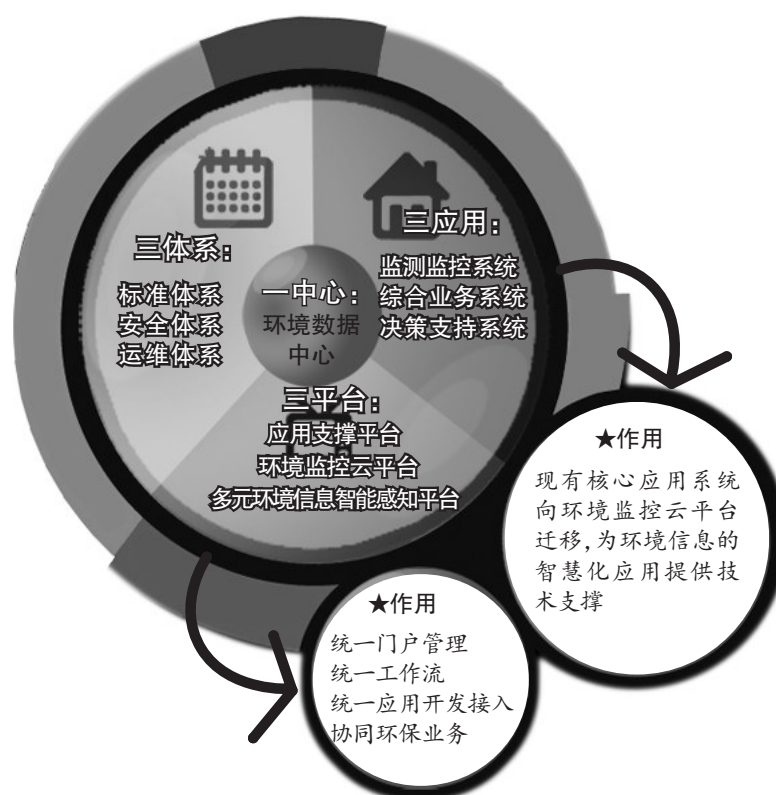
染源实时视频监控系统的初步建成,并投入试运行。全县72家重点污染源企业已纳入实时监控管理,实现了每10分钟实时更新的自动数据采集。视频监控系统已对企业的清水排口、废水处理设施、集中式污水处理厂、固体废物处置中心等重要部位实现视频监控全覆盖。

据悉,如东县“智慧环保”系统全部建成后,将形成一个布局合理、覆盖全面、功能齐全、指标完整、运行高效的全县生态环境监控信息网络体系。

高杰 耀东

智慧平台详解

河北“智慧环保”架构包括“三体系”、“三平台”、“一中心”、“三应用”



多元环境信息智能感知平台(“智慧环保”平台的主体)建设目标

■强化污染源排放监测能力 扩大污染源监控范围,更换所有申报企业自动监控设施,形成环保部门统一建设、统一监管、统一使用的自动监控系统。深化物联监测网在企业污染源监控中的应用,逐步建立健全环境风险监测预警体系,为第一时间获取突发性环境事件信息,并快速响应奠定基础。

■完善环境质量监测管理 增加大气质量自动监测点位,拓展空气自动监测项目,开展PM_{2.5}及其前体物质的遥感监测。完善水环境质量自动监测系统,增加生物监测、重金属检测和VOCs监测设备,提升水环境监测管理水平。

■加强生态环境遥感监测能力 以商用卫星数据为主要数据源,构建全省的环境遥感监测,加强对区域性生态环境质量的监管能力。形成天空地一体化环境监测格局,弥补现有地面环境监测的不足,全面提升河北省的环境监测预警能力。

■建设辐射环境质量自动监测网 利用监测设备对城市中的辐射设备(设施)进行连续、实时监测,并绘制出当天某一区域某一段时间内的辐射变化图,同时绘出全省的辐射环境质量状况图,供决策参考,做出辐射质量预报及城市环境规划。

■建设面向环境应急的环境风险预警监测体系 以现有环境质量在线监测、污染源在线监测、辐射环境自动监测为基础,构建点线面结合、多层次、一体化的环境风险智能感知体系。包括企业环境风险单元、出厂界污染物、环境敏感区的环境风险源监控,实现环境风险单元——风险源(企业、园区)——区域环境质量的全面监测。

新地带

何谓智慧环保?

2009年初,IBM提出了智慧地球的概念,美国总统奥巴马将智慧地球上升为国家战略。智慧地球的核心是以一种更智慧的方法,利用新一代信息技术来改变政府、企业和人之间的交互方式,以提高交互的明确性、灵活性和响应速度,实现信息基础架构与基础设施的完美结合。

智慧环保概念从智慧地球的概念衍生而来。智慧环保是在原有数字环保的基础上,借助物联网技术,把感应器和装备嵌入到各种环境监测对象(物体)中,通过超级计算机和云计算,将环保领域物联网整合起来,实现人类社会与环境业务系统的整合,以更加精细和动态的方式实现环境管理和决策的智慧。

“智慧环保”的架构

感知层 利用任何可以随时随地感知、测量、捕获和传递信息的设备、系统或流程,实现对环境质量、污染源、生态、辐射等环境因素的更透彻感知。

传输层 利用环保专网、运营商网络,结合3G、卫星通讯等技术,将个人电子设备、组织和政府信息系统中存储的环境信息进行交互和共享,实现更全面的互联互通。

智慧层 以云计算、虚拟化和高性能计算等技术手段,整合和分析海量的环境信息,实现海量存储、实时处理、深度挖掘和模型分析,实现深入智能化。

服务层 建立面向对象的业务应用系统和信息服务门户,为环境质量、污染防治、生态保护、辐射管理等业务提供更智慧的决策。

泛链接

沂水建服务管理云平台

本报讯 山东省沂水县环保局按照“生态沂水、数据环保、信息共享、科学管理”的理念,建设了“12369”智慧环保云平台系统。

“12369”智慧环保云平台系统设立了网络化服务、数字化管理两个窗口,囊括重点企业、新改扩建项目、环境监测、案件查处、法律法规、环保专家六个数据库,具有建设项目管理、环境监察、案件审理、环境诉求、环境应急、在线监测、联系群众、责任考核、自动化办公9大功能。

网络化服务窗口由沂水县环保局门户网站及12369环保投诉服务热线组成,围绕涉及公众环境权益的事项,专门设立了建设项目公众参与调查、环境案件查处公告、排污收费公告等栏目,对行政审批许可事项实行网上在线申报,规定审批结果在规定期限内反馈、公示,做到了随时随地办理项目申报审批。

数字化管理窗口由9大功能模块组成,项目审批、案件审理、环境监管等环保重点工作,实现了网上办理、实时监控,既提高了办事效率,又增强了环保工作的透明度。王学鹏 何法淞 高光东

中科宇图 MAPUNI
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

声音

通过智慧环保建设,提升环境管理和决策的智能化、科学化水平,摸清新形势下环境污染的变化路径,最终让违法者无处遁形。

——河北省环境保护厅厅长陈国鹰

信息汇

荆州“国家环境空气监测网”通过验收

本报讯 湖北省环保厅近日组织省环境监测中心站、武汉市环境监测中心有关专家对“荆州市国家环境空气监测网建设项目”进行了验收。

专家组认真审阅了荆州市环

保监测站提交的“荆州市国家环境空气监测网建设项目”验收申请材料;现场检查了荆州市中心城区3个国控空气自动站,对空气自动站建设配备的颗粒物监测仪、化学气体监测仪、能见度监测仪等设备进行了检查核实;同

如东借助物联网技术开展环保监控

本报讯 为全面掌握污染物排放信息,实现精细化环境管理,江苏省如东县投资300多万元“智慧环保”一期工程即将建成。

工程运用计算机网络信息技术和物联网技术,形成地表水水质、环境空气质量、污染源、危险废物、放射源、机动车

尾气、移动执法和预警应急等8个监测监控系统,实现对环境要素和管理对象的全方位感知监测监控,可以实时感知全县1872平方公里区域内生态环境的安全与健康程度。

如东县“智慧环保”的建设内容涵盖了环境管理的所有相关业务,并与上级环保平台互联互通、无缝对接。目前,污染源自动监控系统重点污

脑风暴 美国:首席信息官挂帅

美国的政府信息化工作是由美国联邦政府统一发起和组织的。美国作为世界上最早建立首席信息官制度的国家,已经建立了一套从上到下、成熟完善的CIO职位体系。

美国联邦政府、政府各部门与各州政府都同时设立首席信息官,专门负责联邦政府、各部门或各州政府的信息资源管理。美国还通过立法形式规定了首席信息官的主要职责,包括制定战略规划;监控信息化规划和项目的实施;管理和开发利用政府信息资源;提升部门的信息化能力等。

这里需要强调的是,美国首席信息官制能真正发挥效能,其信息主管的组织结构定位具有以下几个特点:信息主管处于领导决策层;信息主管具备必要的资源支配能力;信息主管具有跨部门的约束与协调权。

另外,美国联邦政府的各个部门都设立了相应的首席信息官委员会,他们都在联邦政府首席信息官委员会的

■CIO简介

CIO(Chief Information Officer)即首席信息主管,是一个组织(企业或者政府部门)中负责信息技术系统(包括计算机系统和通讯系统)战略策略、规划、协调和实施的高级官员,并通过规划和指导信息技术资源的最佳利用,来支持组织的目标。

政府CIO制度是政府信息化建设领导体制中的重要组成部分之一,政府CIO是政府信息化建设建设的主管人员,负责政府信息化建设的战略规划、组织管理等等事物。美国可谓是政府CIO制度建立的鼻祖。美国政府信

战略规划框架之内,再来规划本部门的信息化方向和战略。实践表明,这种体制能够较好地保证联邦政府信息化战略的有效实现。

美国联邦环保局分管环境信息的助理局长,由总统直接任命,并出任联邦环保局首席信息官,专门负责环保局的信息资源管理与开发利用,并直接领导环境信息司工作。美国联邦环保局首席信息官的具体职责包括:根据总局业务需求制定信息数据规划,负责为战略规划和投资过程提供指导与管理,制定并监督局内信息政策的执行,构建信息化整体架构,开发并监督信息安全项目的实施。

环境信息司在美国环保局是新成立的机构,目前共有400多名工作人员,主要负责收集、分析、发布环境信息,提供信息技术服务,对总局IT投资进行管理,并通过制定标准保证信息质量。

◆徐丽莉整理撰写

息化建设发展到20世纪80年代中后期时,开始面临诸多困境,比如“结构真空”、“信息孤岛”,政府信息化项目大面积失败等现象。为解决这些问题,美国政府首先着手于政府信息化建设领导体制的改革,实行政府CIO制度,由政府CIO对政府信息化建设全权负责。

实践证明,美国CIO制度的建立解决了政府信息化建设中的诸多问题,极大地促进了美国政府的信息化建设。此后,世界上有100多个国家先后实行了政府CIO制度。