

热点

从水上到陆地 从排污到运输

淳安县全周期信息化监管保千岛湖清纯

◆周兆木 本报通讯员杨约顺

“前段时间,我们发起了一项万元奖金寻找‘不可以游泳的河’的活动,这笔政府奖金至今没有得主。”浙江省淳安县环保局局长童友军告诉记者。

千岛湖是淳安的母亲湖,也是浙江省和华东地区战略水源保护地。千岛湖水域面积573平方公里,约占县域面积的1/8,全县共有4条县级河道、84条

乡级河道,81条河流为一类水质,其余均为二类水质,目前为止没有“黑河、臭河、垃圾河”。

“淳安治水的难度主要在于河流大部分流经乡镇。”淳安县委常委、副县长、治水办主任郑志光表示,“借用信息化手段成为我们管好点多面广的污染源突破口。”

220家畜禽养殖场(户),保留的64家规模养殖场全部进行了生态化改造。“生态化改造后的畜禽养殖场可以为种植物提供液肥,不仅解决了畜禽污染问题,也减少了化肥及复合肥的施用量。”淳安县农业局科教站站长严华建介绍说,为精准监管液肥的管理和配送,淳安县农业局牵头建成了“政府引导、企业主导、市场运作”的畜禽养殖液肥配送体系。

液肥配送服务体系由液肥配送在线指挥平台和监控平台构成。指挥平台主要对全县规模养殖场及种植基地进行液肥抽取及运输配送的调度。监控平台除具有指挥平台功能外,还具有统计全县种植基地液肥使用情况、分析液肥配送车量的运行数据等功能。

那么,平台如何获知液肥数据?

据了解,全县35个贮液池都装有太阳能自供电压力传感器液肥测量仪,可以实时测量液池中的液肥,并通过无线网络上传至指挥平台及监管平台。指挥中心便可以根据实时液肥存量数据及种植基地主需肥要求,调度带有GPS定位的沼液运输车配送液肥,每30秒可获知一次车辆运行的位置,此外,还可以查询车辆的历史轨迹、行驶里程、车辆单位使用效率等。

为了更直观地获知液肥情况,其中10个贮液池还安装了视频监控,画面可以实时上传到平台。“系统对液肥从产生和配送进行全程监控,无缝对接,实现了对液肥进行精细化管理,有效地减少了面源污染,并实现了养殖业、种植业的精准结合。”严华建说。

点面管控

完善监管点位 实时监测预警

无论水上船舶污染的治理,还是面源畜禽污染的治理,最终都将靠智慧环保体系一监管。

淳安县投资6000万元正在建设千岛湖水质监测预警平台,是集污染源在线监测、环境质量实时监测和水质预警监测于一体的智慧环保体系。目前已经完成安装200多处监控点位,大部分点位的监控设备还可以实现360°旋转监控,保证监控区域不存在盲区。

其中,污染源在线监测主要在污水处理厂、农村污水处理设施、工业企业、养殖企业、沿湖宾馆酒店等设置监测点。环境质量实时监测主要在人湖、出湖的断面和陆域等设置水质通量站、空气站等24个监测站,随时掌握全县流域水质、空气等变化情况。水质预警监测主要是千岛湖水水质预警预报系统,实现对千岛湖水域污

染状况、水质分布的预测预警,可有效降低各种水质污染带来的风险和危害。

系统投入运行后,可以对流域水生态进行实时监测、准确评估以及对重大水质污染现象和事故进行预警,有效辅助职能部门进行水质污染的应急处理,降低各种水质污染带来的风险和危害。

以往,千岛湖会出现藻类异常增殖,今年上半年也出现硅藻异常增殖,系统建成后,“将以高频监测的手段,获取千岛湖稳定可靠的湖泊参数,比如温度、湿度、叶绿素、溶解氧等,对千岛湖藻类爆发时间、爆发范围进行研究。”童永军表示,这也是目前国内人工湖泊第一家采用这种手段的。

“系统将通过污染源监控全覆盖、环境监管无盲区,实现预测预警科学化,环保管理智能化。”童友军说。

水上污染

生活污水上岸 IC卡防止偷排

目前,千岛湖作为旅游胜地,库区拥有各类客旅船、游船艇319艘,总客位达1.9万个。按平均每人每天产生50公斤生活污水计算,一年要向湖内排放10万吨的生活污水。

“千岛湖实现生态效益的同时保证旅游效益,防治船舶污染是大问题。”郑志光说,为此,淳安县积极推进游船生活污水“上岸工程”。

船舶生活污水上岸工程由生活污水收集系统、中转提升系统、城市污水纳管处理系统共3个系统构成,形成了生活污水“回收—中转—处理”的顺畅流水线。

新建的生活污水收集系统会将污水收集到污水收集柜,经过搅拌后排入中转趸船,再提升转排到城市管网体系。岸上各污水回收点已经完整铺设城市污水纳管处理系统,直接连接到污

水处理厂。

“每次游船艇的生活污水搅拌、排放都能从系统中识别、查询。”淳安港航管理处处长盛助说。

据了解,船舱内的污水收集柜集成了智能报警装置,当装载量达到80%和95%就会分别发出警报,提醒船长及时与中转趸船对接,将污水排出。并且为了防止偷排现象的发生,生活污水收集系统专门加装了智能化控制开关,只有中转趸船上持相应IC卡的工作人员才能打开,并在对外排放的管系阀门设置了铅封,确保船员不能私自打开阀门偷排入湖。

“用系统把污水产生到处置整个过程管起来,形成了一个精准的闭环,任何一环出现问题,都可以及时发现、随时解决,从源头上避免了船舶污染。”童友军说。

面源污染

液肥测量仪传送数据 GPS车辆精准配送

“大部分河流都流经乡村,但农民环保意识并不是特别强,畜禽污染等面

源污染也是环境治理的重点和难点。”童友军表示。2014年,淳安县关停了

近距离看美国信息化系列(一)

美国环境信息化的机构设置

◆程春明 张波

编辑小语:

今年初,“互联网+”被写入政府工作报告,国务院又连续出台了《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》、《促进大数据发展行动纲要》等重要文件。

《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》明确提出拓展网络经济空间,实施“互联网+”行动计划,发展物联网技术和应用,发展分享经济,促进互联网和经济社会融合发展。实施国家大数据战略,推进数据资源开放共享,由此,“互联网+”、大数据战略已经上升到国家战略。

作为信息化的一部分,“互联网+环保”,环保大数据也成为舌尖上的话题。但我国的环境信息化仍然存在基础设施和系统建设分散,应用“烟囱”和数据“孤岛”,信息资源开发利用程度低,综合支撑和公众服务能力弱等问题,难以满足新时期生态环境保护工作的要求。

充分运用大数据、云计算等现代信息技术,全面提高生态环境监管、公共服务能力和科学决策水平,推进生态环境治理体系和治理能力现代化,迫切需要研究、学习国外环境信息管理和技术方面的先进经验,通过建立职能统一、运行高效的环境信息化管理体制,应用先进的信息技术提高我国生态环境保护的质量和效率。

本期开始,将连续刊载近距离看美国环境信息化系列,以启发我国现在如火如荼的环境信息化建设。

作为信息化高度发达的国家,美国在环境信息管理方面建立了一套完善的组织架构和管理体制,为美国环保局(EPA)制订有效的政策和决策提供了重要的支撑。

OEI的诞生

EPA在华盛顿特区有空气和辐射、水、化学品安全和污染防治、环境执法、环境信息、总法律顾问、环境巡查、国际和种族事务、研究和发展、固体废物和应急响应以及行政和人力资源管理等13个办公室,全国范围内有10个区域办公室和17个实验室,员工数量超过1.7万人。

环境信息办公室(Office of Environmental Information, OEI)成立于1999年10月,是EPA内负责信息化建设的部门,主要职责包括环境信息收集、分析、发布的全生命周期管理;EPA信息化投资和资产的管理;实施创新的信息技术和信息管理解决方案,以支持EPA保护人类健康和环境的使命。

作为EPA负责信息化建设的机构,OEI内设信息收集、项目管理、信息质量管理保障、信息分析和获取、信息技术和规划等部门,员工数量超过400人。首席信息官制度和信息化基础设施的统一建设和运维是EPA信息化管理的基本制度。

首席信息官制度

为加强政府信息资源管理,提升电子政务建设的效率和效能,美国于20世纪80年代在政府机构中建立了首席信息官(Chief Information Officer, CIO)制度,联邦政府、联邦行政部门、州政府及地方政府各部门都设立了首席信息官,全面负责信息资源的管理、开发、利用,并直接参与决策管理。联邦政府的CIO兼任行政管理和预算局(Office of Management and Budget, OMB)副局长,确保了信息化建设资金的来源。CIO制度有

效保证了信息的统一采集、管理和共享,已经成为发达国家电子政务的一项基本制度。

EPA的CIO由总统任命,直接领导OEI的工作。职责包括根据EPA的业务需求制订信息化发展规划,指导和管理信息化建设投资;制订并监督EPA内部信息管理政策的执行;建立信息化整体技术架构,执行并监督信息化项目的实施。由于EPA的CIO兼任EPA的助理局长,具有跨部门的约束、协调及资源支配能力,较好地保证了EPA信息化战略的有效实现。

随着“大数据”时代的到来,数据已经成为重要的战略资源。2012年,奥巴马总统宣布美国启动“大数据研究和开发计划(Big Data Research and Development Initiative)”。2015年2月,美国联邦政府首次设立了首席数据科学家(Chief Data Scientist),充分利用数据为联邦政府的管理提供决策支撑。EPA也于2015年设立了首席数据科学家,负责EPA的大数据建设和环境信息的分析和挖掘,显示了EPA对环境数据分析和应用的高度关注。

设施统一建设和运维

EPA信息化基础设施的建设和运行维护由国家计算机中心(National Computer Center, NCC)负责。EPA各业务部门不再单独购买软硬件设备,而是根据需求编制经费预算并拨给NCC,由NCC负责信息化基础设施的统一建设。各业务部门开发的应用系统须填写相关申请表,经过硬件需求、应用程序代码及信息安全测试等检查工作,由NCC进行系统部署及后期的运行和维护。

NCC由OEI管理和运行,能够提供小型机、服务器、存储等多种硬件设备,数据库、ETL(数据抽取、转换和加载)、BI(业务智能)、数据注册、地理信息系统等

企业级软件工具,以及实体安全、信息技术安全、UPS(不间断电源)系统、备份及灾害复原等安全环境和措施。整体运维基于ITIL(信息技术基础架构库),实现了7×24小时现场支持及技术服务。

EPA的官方网站、环境数据仓库、水质管理信息系统、空气质量信息系统等大部分信息系统均部署在NCC的机房中,共有超过800个信息系统、150个OR-ACLE数据库,60个业务智能应用及相关软件工具。EPA信息化基础设施的统一建设和运维节省了大量的资金、人力投入,有效地保障了信息安全。

启示

首席信息官制度

美国的首席信息官由总统直接任命,并担任EPA的助理局长,具有跨部门的约束、协调及资源支配能力,较好地保证了EPA信息化战略的有效实现。

信息化建设本质上是一场改革,“互联网+”,期待环保大数据能够早日实现。信息生产的过程中,也面临与美国当年类似的问题,成立独立的、具有协调统筹能力的信息化机制未尝不是一条出路。

统一运维体系

EPA信息化基础设施的建设和运行维护由国家计算机中心统一负责,既节省了大量的资金、人力,又有效地保障了信息安全。

《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》提出,建立全国统一的实时在线环境监控系统,这就从根本上要求统一运维。统一运维是互通共享的“前奏”,借助统一运维的“东风”,期待环保大数据能够早日实现。作者单位:环境保护部信息中心

信息汇

“天河二号”位列超级计算机榜首

中国超级计算机数量增长两倍

本报综合报道 在国际TOP500组织发布的第46届世界超级计算机500强排行榜上,国防科技大学研制的“天河二号”再次位列榜首,成为世界超算史上第一台连续6次夺冠的超级计算机,创造了超算领域一项新的世界纪录。500强榜单官方公告还显示,相比6个月前发布的榜单,新榜单中我国研发的超级计算机数量由37台猛增到109台,几乎增长了

两倍,超过欧洲与日本,排名第二。据了解,“天河二号”于2013年6月研发成功,峰值运算速度为每秒5.59亿亿次,实际运算速度达到3.39亿亿次。自诞生之后,“天河二号”便一直是当今世界上运算速度最快的超级计算机,在国家超算广州中心投入运行后,已构建了6个应用服务平台,为国内外近500家用户提供高性能计算和云计算服务,涉及基因、气象、汽车、智慧城市等多个领域,经济效益与社会效益显著。



图为“天河二号”超级计算机。

京津冀首个交通环保实验室建成

大数据支撑三地交通减排

本报综合报道 北京市交通节能减排实验室近日成立,将填补京津冀交通环保数据的空白。京津冀区域层面的交通污染联防联控提供支持。据了解,这是京津冀区域内成立的首个交通节能减排实验室。

北京市交通委表示,在京津冀协同发展过程中,北京交通节能减排实验室作为在区域内首个针对交通领域研究,推动京津冀三地建立搭建区域维度的交通环境数据采集平台。通过统一的标准规范监测方法,促进三地交通环境数据共享,支持区域层面交通污染规律的把握与治理措施的研究制定。

新成立的实验室,除了包括生态驾驶实验室,还有移动源排放检测

室、生态环境检测室、噪声和振动检测室、交通水环境检测室、交通大气环境检测室和绿色道路材料实验室及一台移动环境监测车,拥有近100套设备,可以全面实现对人、车、路、环境交通全要素的检测、评价、相关规律研究,以及进行污染防治措施研究。

据了解,实验室前期工作已经初步取得效果,通过对车辆实际工况下污染排放的测试,支撑了北京新能源出租车选型等工作。

近期,实验室对货运场站内部进行监测,显示污染物浓度超过周边环境监测点高达3倍~19倍。主要货运通道PM2.5浓度高于周边环境1.33倍,且污染物浓度与断面车流量直接相关。未来,通过这些数据,实验室将为货运行业污染治理措施的研究及政策制定提供支持。

重庆将建设综合市情系统

提升决策水平 提高服务民生质量

本报见习记者阎杰重庆报道 重庆市政府办公厅日前印发了《重庆市综合市情系统建设实施方案》(以下简称《方案》)。重庆将建设全市标准统一、内容融合、开放共享的综合市情系统,实现全市信息资源的整合与应用,提升服务政府决策水平,提升服务社会治理能力,提升服务民生质量。

《方案》明确了综合市情系统建设的近期目标和远期目标。近期目标为,到2016年年底,建成以空间信息为载体,集成全市基础地理信息、地表自然和人文信息、经济社会发展信息、各类规划信息及城市运行信息等内容综合市情系统。远期目标是建成全市统一的数据内容全面、服务功能强大、应用领域广泛的信息资源共享交换平台。

综合市情系统主要涵盖了基础支撑体系、标准规范体系、数据资源体系、应用软件体系和长效运行机制。据了解,数据资源体系由基础地理数据、地表数据、规划数据、经济社会数据、城市运行数据等5个部分构成。其中,城市运行数据主要包括宏观经济运行情况、水、电、气、煤等生产(供给)与消耗情况,与市民生活密切相关的产品或商品供给情况,污水处理、垃圾处理等市政设施运行情况,交通运行情况,大气、水、土壤等环境质量状况,突发灾难灾害事故及应急处置情况,城市建成区面积、土

地出让、商品房销售等城市建设动态信息。

为方便市民查询相关信息,重庆将开发综合市情应用系统,通过手机、平板电脑、桌面电脑等多种终端,实现对综合市情信息的任意组合、查询、统计、分析,提供面向多种需求、多种网络条件的应用服务。同时,还将建立综合市情信息更新机制,确保数据动态更新。

为保障此项工作有序、高效推进,重庆成立了由市委改革办、市经济信息委、市城乡建委、市环保局、市规划局等21个部门和单位为成员的联席会议机制和工作推进组。

《方案》还明确了各部门和单位的重点任务,重庆市环保局主要负责提供环境保护规划、环境功能区、环境保护区、污染源及监测站、集中式污染治理设施、环境质量等方面数据,负责更新本部门数据及本部门数据标准与综合市情系统标准的对接。

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