强化系统应用 提升海域动态监管信息化水平

秦洁, 邓鹏

(南通市海域使用动态监管中心 南通 226000)

摘要:文章在用传统方法监测用海项目的基础上,将各类数据资源进行整合,融合软件功能,强化系统应用,最大限度地实现海洋信息化,发挥现代海域监管系统在海域管理工作中的支撑作用。

关键词:数据;信息化;系统应用;海域管理

中图分类号:P7;F203

文献标志码:A

文章编号:1005-9857(2015)07-0052-03

海洋信息化是国家信息化的重要组成部分,也是我国海洋事业发展的重要推动力。十八大报告提出,提高海洋资源开发能力,发展海洋经济,保护海洋生态环境,建设海洋强国。海洋工作与其他工作一样,必须以科学的发展观为统领,利用信息化来促进海洋管理、海洋科研和海洋开发的快速发展,加快海洋信息化建设,是我们实施陆海统筹、建设海洋经济强国战略目标的重要保证。

随着海洋经济的发展和海洋信息化建设,通过市对地理信息系统提出了新的需求,建立了包括外网、内网、专网等在内的多条海洋业务专线网络和相应的网络设施,建设了国家、省(自治区、直辖市)、市、县四级海域使用动态监视监测业务体系。为全面掌握全市用海状况,及时发现违法用海行为,南通市加强数据资源整合,将系统建设和应用相结合,为领导决策提供参考。

1 南通市海域使用的管理现状

随着沿海开发的逐渐深入,南通用海项目逐渐增多,目前我市已围填垦面积达 1.986 万 hm^2 ,通州湾海域也将进行围垦 2.8 万 hm^2 ,全市确权用海面积约 112 477 hm^2 ,包括渔业用海、工业用海、造地工程用海、交通运输用海等,而现阶段的各项用海数据和监测信息比较分散,难以直观体现数据信息化管理和应用水平。

在每年用海项目不断增多的情况下,南通市有序推进海域监管工作,通过动管系统,实现全市海域使用动态监管,主要从以下几个方面开展

工作。

(1)开展海域动态监测。利用卫星遥感、视频监控和现场监测等手段,加强对重大用海项目和重点工程的跟踪监视监测,及时发现异点异区,提升项目核查能力;对海岸带修复整治项目进行监测;开展用海项目竣工验收监测。

(2)制作海域监管产品。通过遥感影像比对分析各类用海的现状、需求和变化趋势,进行科学评价,制作专题图谱,编制比对报告,绘制规划图集,为海域综合管理提供有力保障。

(3)与海监联合执法。积极参与海监执法和案件会商,配合市海监支队开展用海项目检查,对疑点疑区等进行检查,出具监视监测报告,提供精确的技术资料。

南通市里并无海,用海项目主要分布在县区,海域使用现状不易被及时掌握,再加上随着通州湾的开发建设,如东与南通滨海园区区域界线发生了极大变化,在这种情况下,光靠上述传统的现场监测、卫星遥感监测等方法,难以快速及时地获取有效信息,无法在突发事件中给予应急响应。

2 应用系统的建设

南通市结合本市当地特色,经过反复调查和研究,开发了几套海域监管工作中实用性很强的系统。通过融合各类遥感数据、监测数据和实景数据,运用虚拟现实和互操作等手段,数字化、动态模拟、可视化的方式监管海域使用情况,直观显现海域使用情况,为海洋综合管理、海洋经济

可持续发展提供科学依据和技术支撑。

2.1 完成南通采砂船实时监控系統

南通市建设了一套海上采砂视频监控系统,用于测量采砂船航速、航向、经度、纬度、采砂管道压力的变化。每条采砂船上的终端仪器通过3G无线网络,把船舶位置动态数据及视频图像实时传输到计算机信息中心,使海域执法管理人员通过计算机网络可清楚地知道各条采砂船在不同海域的当前采砂作业情况,实现海上采砂动态监控。

2.2 建设南通海域三维立体监管平台

南通海域三维立体监管平台建设整合南通市各类数据,以三维技术为支撑,以触摸屏、PC和移动终端为载体,实现海域管理数据、视频监控数据、遥感监测数据的三维显示、分析和查询统计,并可扩展加载海岛海监等其他的业务数据,构建一个全方位的海域三维立体监管平台。平台包括海域立体监管综合数据库、三维海域立体监管系统、三维海域触摸屏展示子系统和移动终端海域查询统计子系统,进一步提升了南通市的海域动态监管水平。

2.3 开发南通三维实景监管系统

南通市将南通海域三维平台建设与区域建设用海后评估工作相结合,根据用海项目情况,通过360°车载系统采集外业数据,将实景数据进行处理,以三维模式充分展示南通海岸线的开发利用情况以及我市重大用海项目现状,重点展示人工岛、如东渔港经济区、通州滨海新区(即南通滨海新区)、海门滨海新区、大唐电厂等重大用海项目,对施工进展、项目建设用途、基础设施、企业入驻、项目投资、产业产值等情况开展分析研究,反映单位岸线和用海面积投资强度。

2.4 建立全市海籍登记管理数据库

为全面掌握南通市填海造地、围海和构筑物用海现状,确保用海项目权属数据的准确性、完整性,南通市筛选出工程用海项目,对其进行权属核查和海籍调查,并建立完成南通用海项目海籍登记管理数据库。该系统通过将监视监测数据进行上传,对实际用海情况和确权批复范围进行对比,直观显现区域用海、工程用海项目的开发利用情况,并及时发现违法用海情况,为海洋行政执法提供技术支持。

3 系统建设存在的问题

尽管南通市在海洋信息化方面有了一定的基础,但是从目前的情况来看,各个系统还是比较分散,自成一体,不能发挥整体联动的功效,加之南通市海洋信息系统建设起步比较晚,信息化程度低、基础较弱,难以适应和满足新形势下对海洋信息工作的需求,导致海域使用管理、海洋环境保护、海洋执法等工作不能完全融合,南通市目前的海洋信息化水平已不能满足社会对信息化、数字化、共享化和网络化的需求。

3.1 对海洋信息化工作认识不够清楚

南通市海洋工作业务涉及面宽,海域情况复杂,难度较大。在实际工作中,由于各部门不同程度地存在对信息化工作认识的不足,对海洋信息化工作重视不够,使得信息化基础设施建设和业务能力建设还不够完善,信息化水平明显偏低。

3.2 软件功能欠缺,需要完善

开发系统各自有其不同功能,且存在一些缺陷。比如采砂监控系统的数据曲线图,需进一步提高准确性;三维监管平台的移动终端保密性设计亟须完善;三维实景系统同步了照片和遥感影像轨迹,但缺少基础矢量数据,直观展示性不够。

3.3 各套系统分散,有待整合

目前已经建设完成的几套系统互相独立,使用不同功能时需打开各自页面,输入不同的用户名、密码,给技术人员造成操作不便。软件未整合到一个平台上,其不完善、不统一对海域使用管理工作造成障碍,离平台服务一体化运行尚有差距。

3.4 长期运行有待保障

近几年来,各个省(自治区、直辖市)市陆续开发了附加系统,也实现了各自的功能和目标,但往往使用一段时间后便弃之不用,主要原因有经费保障不力、与国家海域监视监测系统某版块重复、无专门人员负责运行等,这造成了极大的资源浪费。

3.5 技术人员能力有待提高

海洋信息化建设所需要的专业人才缺乏,既精通计算机技术,网络技术,又熟悉海洋知识的专业人才和既懂业务、会管理,又懂信息技术的

复合型人才匮乏。市级开发的各项附加系统刚刚起步也未组织系统的培训,导致工作人员对网络和各项软件的了解相对较少,市县技术人员不能熟练掌握相应的操作,海域监管业务技能有待提升。这在一定程度上影响了南通市海洋事业的发展,海洋信息化专业队伍亟待加强。

3.6 各项工作机制不够完善

南通市海域监管中心在对用海项目进行监视监测后,为海域管理部门和海监支队提供报告和图籍,执法、审批流程并不参与,海监也有自身的监测手段,不参与动管部门的技术工作,各自开发的系统也没有互相应用,这种情况容易造成重复建设和信息堵塞,大大增加了信息资源共享的难度,三者关系有待理顺。

4 完善系统信息化应用的建议

4.1 加强组织领导

需要建立海洋信息化领导小组和工作小组,加强统一领导、统一规划和统一管理,负责各部门之间的沟通、协调与实施,建立职责明确、分工协作的工作机制,做到资金、措施和监督到位,进一步理顺海洋信息化的管理体制和运行机制,为海洋信息化工作的持续健康发展提供保障。

4.2 系统功能添加和相互整合

通过数据接口和框架的集成,整合各项系统到统一的软件平台,修改完善功能模块,将遥感数据、监视监测数据、基础地理信息等建设成海域管理数据库,实时调用,并结合视频监控和数

据产品,全面应用到平台上去,满足各级动态监测和海域管理的要求。在今后的系统建设中,也要考虑硬件和软件的相互兼容性,满足平台日后的开发和扩展。

4.3 保障系统长期应用

保障资金投入,配备专职人员和设备,并做好对国家和省系统建设的前期调查,避免重复建设,结合南通自身实际,加大系统开发深度,利用各项前沿技术,对系统进行升级和完善,保持长期运行和持续扩展。

4.4 加强业务人员的培训

加强信息化人才队伍建设,邀请高等院校和科研单位专家来通,对南通市海洋信息发展进行研究。随着软件系统不断建设、不断升级,要及时编制使用手册,定时组织市县人员参加各类技术培训,大力培养精通网络和硬件的技术人员,明确责任人,熟练操作软件系统,并结合自身工作实际,提出建设性的建议,形成海洋系统专业和实用相结合的信息化人才队伍。

4.5 建立信息共享机制

建立一套信息共享的政策法规和标准体系,统一信息规范,为实现信息共享奠定基础。各部门建立共享联动机制,开放部分功能权限给行政和执法部门,实现数据共享,保证纵向和横向信息渠道畅通,提高对海域信息的应急反应能力,形成统一综合的海洋信息化管理体系。

参考文献

- [1] 杨立平,路宁宁. 海域使用动态监视监测管理系统建设存在的问题及应对策略[J]. 海洋开发与管理,2010,27(5):34-36.
- [2] 余钦明. 浅谈海域动态监视监测管理系统在福州海域使用管理中的运用[J]. 海峡科学,2013(10):37-38.
- [3] 中国海洋报. 让海域动态监视监测系统发挥更大作用[N]. 中国海洋报,2011-07-05(2).