

海洋公园综合管控技术研究

——以江苏连云港海州湾国家海洋公园为例

李妍, 杨波, 季如康

(江苏省连云港市海域使用保护动态管理中心 连云港 222001)

摘要:文章针对海州湾国家级海洋公园成立后的基础设施尚不完善、管理能力有待提高、环境资源与管理目标之间还有差距、海洋公园尚未达到规范化管理的现状,从海州湾海洋公园宣教技术、监控技术、生态恢复技术等方面,建设较为完备的海州湾海洋公园科研监测设施与科教宣传条件,提高海洋公园管理技术和手段,增强公众对海洋公园的支持和参与程度,改善海洋公园内及周边区域的生态环境质量,极大地恢复海洋公园内生物资源数量,从而将海洋公园建设成为国家级规范化建设与管理的优秀示范区,为江苏省高效生态经济区和连云港经济区建设提供服务和海洋生态保障。

关键词:海州湾;海洋公园;管控技术

中图分类号:P7 文献标志码:A 文章编号:1005-9857(2016)02-0101-04

On the Integrated Control Technique of Marine Park: Take the Ocean Park of Haizhou Bay in Lianyungang City of Jiangsu Province as an Example

LI Yan, YANG Bo, JI Rukang

(Oceanic Administration and Protection Centre, Lianyungang 222001, China)

Abstract: Based on the current situation, as the imperfect infrastructure, the managing ability to be improved, the gap between environmental resources and management objectives, as well as the fact that the Ocean Park has not yet reached the standardized management after Haizhou Bay National Ocean Park being established, from the aspects of Haizhou Bay Ocean Park mission technology, monitoring technology, and ecological restoration technology, this paper aimed at how to build more comprehensive facilities on science and monitoring and conditions for promoting science and education, to improve the managing technology and means of the ocean park, to enhance the public support and participation, to improve ecological environment quality in and around the region and greatly restore the number of biological resources of the ocean park. As a result, the ocean park will be built into an excellent demonstration area of the national standardization construction and management, which would provide services and marine ecosystem protection for the efficient ecological economic zone and Lianyungang economic zone.

Key Words: Haizhou Bay, Marine Park, Management and Control technique

海洋公园是世界各国进行海洋生态保护的重要形式之一。美国、澳大利亚、英国、加拿大、新西兰、日本、韩国等国相继建立了国家海洋公园体系。海洋公园以海洋生态系统与海洋景观保护为主,兼顾海洋科考、环境教育以及休憩娱乐的发展模式,使生态环境保护和社会经济发展等目标均得到较好的满足,受到民众的普遍认可,成为国际上海洋保护区设立与发展的主要模式之一^[1]。我国海洋公园建设起步较晚,2011 年才公布第一批海洋公园,存在监测及统计资料缺乏、研究人员不足、管理技术有限等问题,极大地影响了我国国家海洋公园建设的进展^[2]。

1 江苏省海州湾国家海洋公园的基本情况及管理现状

江苏省海州湾国家海洋公园于 2011 年获批成立,是我国首批 7 个国家级海洋公园之一。连云港市海州湾海湾生态与自然遗迹海洋特别保护区管理处在市海洋与渔业局的领导下具体负责海洋公园的建设和管理,开展了大量工作:组织了海洋公园建设实施规划研究;制定《管理暂行办法》;实施功能区界标识工程;建设海上管理平台,用于渔业增殖、休闲垂钓、海上旅游、海上执法管理和环境监测预报等多种用途;启用监测设备,对保护区进行定期和不定期巡航执法和环境监测;开展了海洋牧场等生态保护与资源修复建设工作,极大地恢复了海洋资源再生能力。但除了我国海洋公园存在的一些共性的不足,还存在基础设施不完善,宣传教育能力和技术不能适应建设要求,环境资源与管理目标之间还有差距等情况。

2 建设愿景

各个国家海洋公园的名称和设立存在差异,但其建立的目的基本相似:① 生态保护功能。对海洋生态环境和文化遗产的保护,为子孙后代留下一个享受人类自然及文化遗产的机会。② 旅游功能。为国民提供一个回归自然、陶冶情操的空间。③ 科研和宣教功能。海洋公园是研究生态系统和文化历史遗产的理想对象,既有较高的学术研究和

国民教育价值。我国的海洋公园也基本遵循以上建设目标,如厦门国家海洋公园、广东特呈岛国家级海洋公园、广东海陵岛国家级海洋公园、广西钦州茅尾国家级海洋公园。

结合国际国内海洋公园内的一般建设目标以及海州湾海洋公园的实际情况,确定海州湾海洋公园的管护能力建设的愿景:增强海洋公园的科教和宣传力度,进一步健全管理机制,提高海洋公园管理监测技术和手段;能够培养公众意识、增加公众对保护海洋公园的支持和参与程度;最终使海州湾海洋公园成为国内海滨城市发展滨海旅游业有力的竞争体,可为我国其他海洋公园规范化建设提供系统的管理示范和借鉴,为江苏省高效生态经济区和连云港经济区建设提供服务和海洋生态保障。

3 研究途径

3.1 海州湾海洋公园宣教技术研究

3.1.1 海洋展示馆设计

海洋展示馆是一个集科研、宣教、旅游为一体的场所,分为实体海洋展示馆和数字化展示馆,展示海州湾海洋公园生活的海洋生物标本、独特海洋生态系统、相关法律法规和最新管理技术,以及目前海州湾海洋环境状况和待保护程度,用于提高海洋公园知名度,增强周围社区居民的海洋环保意识。实体馆建设重点在于选址、室内装潢设计、展示内容设计、购置标本等。在此基础上,建设数字化海洋展示馆。在目前国家开展数字化海洋建设的大背景下,建设数字化海洋展示馆具有领先意义。采用数字化技术、多媒体处理技术,通过建立海洋生物标本数据库,对馆藏海洋生物标本信息数字化。① 三维立体图像数字化。利用数码相机拍摄大量的二维图像,然后利用专业软件将其组合成为三维立体图像。② 音频、视频信息数字化。将历次海洋资源调查获取的大量的音频与视频资源,利用音频(audio editor)和视频(premiere)处理软件,转换成为数字格式,得到优质的数字影音文件。③ 具备互动交流功能。通过互动交流平台,让浏览者与网站管理沟通,提出建议和答疑,在平台互相交流、

研讨学术等^[3]。

3.1.2 海洋公园宣传基础设施建设

海洋公园宣传基础设施建设包括宣传、告示栏和室外宣传屏。宣传与告示栏设置在海洋公园内,内容为海洋公园简介和珍贵物种介绍。室外宣传屏安装至旅游热点地区,以完善旅游基础设施与宣传海洋保护的意义。

3.2 海州湾海洋公园监护技术研究

(1)海洋公园专用无线频监控系统:规划在海洋公园内设置4处监视监测设施,分别位于在海一方公园、海上平台、临洪河口、龙王河口,主要包括室外监视前端、中间数据传输控制、室内监控等全套设施,以对海洋公园内的相关活动实施动态监控。

(2)海洋公园管理地理信息系统建设:设计海洋公园地理信息空间数据库建设方案,包括基础地理信息,包括行政区划图、地形图、遥感影像等,生态环境调查数据,社会经济调查数据。开发海洋公园地理信息服务平台,支持空间和属性信息的检索、交互式浏览分析评估、历史数据的动态展示和专题图制作及输出与海洋公园监测监视设备集成,实现监视监测信息与地理空间信息的高度整合与深化应用。

3.3 海州湾海洋公园生态恢复技术

分析现有海洋生态资源修复与保护手段、效果与不足(如江苏省海洋牧场示范区建设、海洋保护区建设、海岸线整治、海洋灾害预警预报系统建设、滩涂湿地环境整治与生态开发示范工程建设等),明确海州湾生态修复的目标定位,筛选建立评价海洋生态资源修复效果的指标评价体系,在海州湾生态资源本底调查和评价的基础上,结合实际,分析、整合、提高,建立更加科学、有效、系统的基于生态系统的海州湾生态资源修复与保护体系。通过年度调查数据,综合考虑各种生态资源的影响因子,进行分类,建立基础数据库,并实时更新,量化描述各生态因子的生态过程及相互关系,阐明生态机制、规律与趋势,利用数学、物理、化学公式及互联网技术、数据库技术等手段,建立海洋生态资源动态模型,立体、实时、可视、系统化展示海州湾生态系统,由此推演相关结论,为科学决策提供模型参

考依据。

通过年度调查数据,综合考虑各种生态资源的影响因子,进行分类,建立基础数据库,并实时更新,量化描述各生态因子的生态过程及相互关系,阐明生态机制、规律与趋势,利用数学、物理、化学公式及互联网技术、数据库技术等手段建立海洋生态资源动态模型,立体、实时、可视、系统化展示海州湾生态系统,由此推演相关结论,为科学决策提供模型参考依据。

4 对策措施

4.1 组织领导

建立海洋公园综合管理办公室,协调海洋公园的全面管理工作,建议由市政府秘书长担任组长,由各有关单位,如海洋与渔业局、旅游局、连岛度假村管委会等单位参与;由海洋特别保护区管理处负责海洋公园的日常管理。加强管理处的机构建设,在原有的动态监测、资源保护、权属管理等科室的基础上,增设海监执法、海岛管理、海洋环境监测等部门。同时还要加强对保护区的共同监督和联合执法,通过积极开展执法检查,严厉查处海洋公园内各种破坏生态环境、损害生态功能的行为。

4.2 人才队伍建设

海洋公园的建设和管理,在很大程度上取决于管理人员的素质。针对目前普遍存在的管理人员素质低、专业人员所占比例少的问题,通过举办管理人员培训班、鼓励在职人员自学和参加函授学习、建立保护区与相关高校和科研院所的挂钩合作等措施,提高管理人员的业务素质^[4]。

4.3 信息共享体制创新

在江苏省海洋与渔业系统中建立一个“海洋保护区(海洋公园)管理总站”,可以利用相同的数字化管理平台及计算机网络技术,畅通各个保护区之间的数据传输和信息共享渠道,加强对各个保护区的管理和指导,并最终在全省形成一个统一的海洋保护区(海洋公园)数字化管理系统。

4.4 可持续性资金保障

积极争取生态保护的财政投入,建立海洋公园专项资金,积极拓展资金来源,满足海洋公园的基础建设、机构设置和日常管理的需要。充分发挥市

场机制，广泛吸纳社会资金投入生态环境保护与建设。加快生态补偿机制建立步伐，通过区域、流域间的生态补偿机制的建立，解决生态保护资金投入不足的问题。充分利用国际基金、非政府组织的力量开展生态保护，鼓励和吸引国内外民间资本投资生态保护。尤其是要探索在政府投入引导下的社会多元化投入机制，让社会广泛地参与海洋保护工作。

5 结束语

本文以海州湾海洋公园的能力建设和生态恢复技术的研究为核心，对改善海州湾生物多样性保护与生态功能恢复具有重要的现实意义。海洋公园综合管控技术的提升，可以促进海州湾邻近海

域生态系统的保护与恢复，促进连云港市海洋生态环境管理水平的提高，最终实现为江苏省高效生态经济区建设提供生态环境支撑和保障，为我国其他海洋公园规范化建设提供系统的管理示范和借鉴。

参考文献

[1] 吴瑞,王道儒. 浅谈海南省海洋公园建设[J]. 海洋开发与管理,2013,30(10).

[2] 曾江宁. 中国海洋保护区[M]. 北京:海洋出版社,2013:345.

[3] 马之明,翁雄,陈水胜,等. 南海海洋渔业生物数字化标本馆的构建思路与应用[J]. 广东农业科学,2011 (11):178.

[4] 徐宗军,张朝晖,王宗灵. 山东省海洋特别保护区现状、问题及发展对策[J]. 海洋开发与管理,2010,27(5).