

# Discussion on the Sharing and Protection of Marine Economic Information Resources

Wenlong Liu

Tianjin Marine Environment Monitoring Center of the State Oceanic Administration, Tianjin, 300457, China

## Abstract

At present, all countries in the world are increasing their efforts to protect the marine ecological environment, and at the same time, the related research is gradually deepening. China have a vast coastal area. With the continuous development of information technology, the research on marine resources is also continuously strengthened. The study of marine economic information resources can plan, manage, develop and protect marine resources, and the development and protection of marine information resources is also an important development strategy for China. However, the contradiction between the protection and sharing of marine economy has led to the imbalance of unity and coordination in the management of marine economic information resources. Therefore, it is necessary for China to establish a sharing mechanism and security management system of marine information while developing the standardization of marine economic information. Starting with the problems existing in the sharing and protection of marine economic information resources in China, this paper discusses the development course of marine economic statistical informatization in China, and finally analyzes how to protect and share marine economic information resources in China, hoping it can be used for reference to the related research.

## Keywords

marine economy; information resources; sharing; protection

## 浅谈海洋经济信息资源的共享与保护

刘文龙

国家海洋局天津海洋环境监测中心站, 中国·天津 300457

## 摘要

当前世界各国都对海洋生态环境加大保护力度,同时对其相关的研究也在逐渐深入。中国有着广阔的沿海领域。在信息技术不断发展的今天,对海洋资源的研究也在不断加强。研究海洋经济信息资源可以对海洋资源进行规划、管理、开发和保护,对海洋信息资源的开发和保护也是中国的重要发展战略。然而长期以来对海洋经济的保护与共享存在的矛盾,已经导致中国海洋经济信息资源管理出现了统一性和协调性的失衡,为此需要中国在发展海洋经济信息标准化的同时,建立海洋信息的共享机制和安全管理体制。本文从中国海洋经济信息资源共享和保护中存在的问题入手,讨论中国海洋经济统计信息化的发展历程,最后分析如何进行中国海洋经济信息资源的保护与共享,希望对相关研究具有借鉴意义。

## 关键词

海洋经济; 信息资源; 共享; 保护

## 1 引言

信息资源为生产管理期间涉及到的文件、资料、图表以及数据等相关信息的总称,具有共享性、高价值性、可再生性的特点,其中可共享性为信息资源不同于其它资源的显著优势,我们对信息资源的利用是为了进一步发挥其价值。海洋经济信息资源包括了诸多内容,比如海洋地质、海洋化学、海洋生物、海洋遥感等诸多领域的信息资源,从用户的视角出发,包括了面向科研的海洋信息以及面向公众的海洋信息。从中国战略性的角度出发,海洋经济信息资源的规划管理开发和保护对中国社会经济发展有着重要影响,打造海洋经济

信息资源的共享机制,有利于海洋资源的可持续开发。海洋是中国经济发展的主要载体,其战略意义以及经济价值巨大,需要中国的科研人员对海洋经济以及信息资源深入研究。

## 2 中国海洋经济信息资源共享和保护中存在的问题

当前中国已经进入了信息化时代,让诸多领域都实现了数据的共享。随着中国科研机构和企业团体对信息技术的大量利用,目前已经形成了信息共享标准化、规范化的管理办法。尤其是在大数据、云技术等发出现,可以有效促进和实现中

国海洋数据以及信息资源的交换和共享,并且共享的内容越来越丰富。在元数据、卫星图像、航空图片等方面的利用上,使得中国对海洋经济的研究更加深入,然而当前中国的海洋经济信息资源管理还存在很多问题,尤其是在保护与共享方面存在着很大的矛盾,这明显的影响了中国海洋经济信息化建设的步伐。其问题主要体现在以下几个方面。

### 2.1 中国海洋经济信息共享和保护机制尚不健全

从整体上看,中国海洋经济信息资源在调查方面缺乏科学的规划与设计。比如说在调查和对项目的建设过程中存在重复进行的情况,所调查出的数据未能实现集中管理,而是分布在不同的部门当中。与此同时,不同的海洋观测系统在数据管理制度上也存在着差异,数据格式和数据传输方式也不同,这种情况就导致了不同海洋监测系统的数据实现共享难度加大。此外,该问题的出现也导致海洋观测数据出现大量的浪费,而部分机构和部门还存在保护主义思想,不利于对信息资源的共享,使得中国海洋经济信息资源的共享更加困难。加之政府对调查资金的拨款不足,使得重复调查的问题始终没有得到有效解决<sup>[1]</sup>。

### 2.2 海洋经济信息资源化的各个服务环节缺乏力度

目前看来中国海洋信息资源存在着采集、存储、处理、决策等多个环节开发利用程度不足的情况,相较于欧美等海洋强国来说,中国缺乏对海洋信息资源的高度重视,在海洋经济可持续发展中对现代信息技术的应用差距十分巨大。因此,需要中国加快建设基础信息库的步伐,同时规范和加强信息资源在社会中的开发力度。通过对海洋信息资源的充分开发和利用,以此实现能源节约和提升经济效益的作用,最终实现转变中国海洋经济增长方式<sup>[2]</sup>。

### 2.3 海洋经济信息资源的共享和保护缺乏相关标准

不论是对共享体制的管理保护还是在相关机制的具体应用层面,中国始终存在数据格式不同系统集成不同数据平台不同的问题,这种情况也为海洋经济标准化数据集成带来了困难,同时也不利于信息服务和共享。信息资源保护和共享标准的缺乏,导致了不同海洋专业科研机构对数据质量以及文件格式的要求存在差异,比如说海洋预报部门始终关注观测数据是否具有及时性,而科研部门更加关注观测数据的准确度和分辨率。

### 2.4 利用云计算和大数据等集成新技术实现共享和保护案例十分缺乏

数据和云计算技术的出现,让中国海洋开发进入了一个新的阶段,比如说云计算可以把中国不同地区的海洋经济信息资源实现整合,然后通过统一的方法为不同的客户提供相关的数据服务,而大数据管理可以对很多多源头异性构造的海洋经济发展数据进行采集存储管理,进而为相关领域的发展提供管理平台,然而相关的案例十分缺乏,这也成为中国海洋经济信息资源共享中需要解决的问题。

## 3 中国海洋经济统计信息化的发展历程

早在上世纪90年代,中国海洋经济统计工作正处在起步阶段,其中很多信息资源的统计工作通过人工完成。进入90年代后期,中国海洋信息系统的建设工作由中国海洋局承担,同时在信息技术的支持下,中国海洋经济统计信息化工作开始进入正轨。从海洋经济数据库的建立到数据库管理系统的形成,实现了海洋经济统计相关数据的自动生成,在数据分析方面开始利用SAS和SPSS等统计分析软件,极大的减轻了科研人员的工作压力。进入到21世纪,中国海洋专项陆续实施了信息技术,数据库管理软件也在不断升级,同时对地理信息技术以及数据库管理系统进行广泛的应用。近年来,中国不断开发和应用了海洋经济统计数据处理软件,使得海洋经济统计业务流程更加规范化<sup>[3]</sup>。

## 4 如何进行中国海洋经济信息资源的保护与共享

习近平主席曾在多次会议中强调,要把中国建设成为海洋强国,在宏伟战略目标提出的背后,需要中国对海洋经济信息资源加大开发力度,并且打造良好的共享机制。在信息技术不断发展的今天,需要实时的获取不同海洋领域的环境信息,然后对未来某时间内海洋环境资源变化、气候变化进行科学预测,进而实现海洋状态透明、变化透明、过程透明,实现人类对海洋资源和海洋空间更好的利用与保护,这对于中国建设海洋强国战略意义深远。然而海洋经济信息资源所具有的空间性强、数据量大、动态变化结构复杂等诸多特点,对于中国科研人员来说,如何进行深入开发以及科学管理和信息共享,已经成为需要重点解决的问题,这对于中国海洋经济的发展影响重大。

#### 4.1 建设海洋经济信息资源共享和应用的集成平台

各个海洋科研机构需要加强合作,有序推进中国海洋基础数据的共享机制。需要建立集成平台,整合现有行业部门相关的海洋基础数据,本着“统筹管理、分头负责、分级共享、审核发布、安全保密、统一对外”的管理原则,打造多用途、多学科、综合性的海洋信息共享应用平台,以全面提升中国海洋基础数据资源的信息服务水平和管理水平。其中海洋经济信息资源由中国海洋信息中心统一管理,以此对中国海洋环境的演变进行信息资源的全面管理,为海洋数据环境和信息决策平台提供指导,也为中国海洋信息化业务工作的开展起到协调作用<sup>[4]</sup>。

#### 4.2 建立各级海洋经济信息资源数据中心

在发展海洋经济信息资源共享的过程中,需要建立完善的多级海洋数据中心。以海洋经济信息资源传输和交换的枢纽为数据中心,可以对海洋经济信息资源实现迅速的传输以及广泛的共享,以此提升中国海洋经济信息资源采集力度、存储管理力度和共享效率。海洋经济信息资源数据中心包括了国家级的数据中心、海区的数据分中心以及省级数据中心,其中国家级数据中心主要的工作内容为管理、交换和共享分局研究所业务中心的海洋信息;而省级数据中心主要工作内容为省、市、县三级海洋信息的交换、管理和共享。

#### 4.3 推进中国海洋经济信息资源的标准化进程

当前中国海洋信息标准规范需要进一步完善,主要在信息采集、传输、存储管理和信息服务等方面加大信息化管理度,对海洋经济信息资源管理高度重视,积极利用系统服务推行其标准化运行,尤其是在海洋动态可视化表达以及海洋时空数据组织管理等方面要打造数字海洋技术,比如说海洋原始数据以及产品数据要实现格式多样化,以此解决目前数据格式不统一不完善的问题。对于海洋观测平台也要实现数据质控、通信协议方法的统一,通过推进海洋信息标准化的进程,有利于对海洋资源以及海洋动态实施监测。今后中国需要建立适合国情的相关法律法规,做到结构合理,重点突出,层

次分明<sup>[5]</sup>。

#### 4.4 建立中国海洋经济信息资源的安全管理体系

自中华人民共和国成立70年以来,中国在海洋科学调查以及海洋监测方面获得了大量宝贵的数据,其中很多数据与中国海洋领土安全以及资源保护息息相关,这些珍贵而保密的数据对于中国主权有着重要意义,在对海洋经济信息实现共享的同时,我们也要注意信息安全问题,这样才能让中国海洋经济健康的生长。具体说来:需要保证海洋信息系统安全,让海洋数据保持完整性和机密性,这就需要相关人员对于应用系统、操作系统、网络传输、网络服务等不同层面采取身份认证、加密鉴别、访问控制以保护信息的应用安全。同时还要建立完善的技术体系和安全管理系统,定期对重要信息设备进行软件杀毒,以保障系统的安全运行。

### 5 结束语

综上所述,在中国海洋经济信息资源共享和开发的过程中,还需要加强与国际海洋经济信息资源组织的合作,向海洋强国的海洋数据中心信息管理学习经验,并且积极开展国际合作和交流,实现全球海洋经济信息资源共享,这样可以为中国海洋经济信息管理提供更多的技术支持,实现中国社会经济的可持续发展。

#### 参考文献

- [1] 王磊,蒋永国,殷克东.海洋经济信息资源的共享与保护研究[J].中国渔业经济,2016(3):63-67.
- [2] 李晋,蒋冰,姜晓轶, et al.海洋信息化规划研究[J].科技导报,2018,36(14):57-62.
- [3] 袁海梅.论信息资源共享中的知识产权保护问题与解决[J].法制博览,2019(05):197-198.
- [4] 李超.浅谈福州大学城信息资源共建共享的未来发展[J].内蒙古科技与经济,2017(2):148-149.
- [5] 许斐.基于博弈论的我国海洋渔业资源保护和海洋权益分析[D].2016.