

# 专题海图在海洋科学研究中的价值和应用\*

## VALUE AND APPLICATION OF TYPICAL CHART IN RESEARCH OF MARINE SCIENCE

丛日霞 董罗海

(中国科学院海洋研究所 青岛 266071)

\* 广义的海图通常指以海洋为主要描绘对象,以海洋要素为主要表示内容的地图<sup>[1]</sup>。海洋科学中经常编制和使用的海图,按用途和性质分类多属专题海图的范畴。随着社会经济和海洋科学研究的发展,原来较为单调的传统海图已不能载负日益增多的海洋要素信息,专题海图在详细反映海洋面貌方面正在发挥越来越重要的作用。

### 1 专题海图的表现范围

由于地图是自然科学、社会科学和艺术加工的综合体现,专题海图存在同样的内涵。它所表现的内容囊括了海洋科学研究的所有范围。利用专题海图这种形式,根据一定的数学法则,动用符号和综合手段,使用线条和色彩来表示海洋的各种自然和社会经济现象,反映海洋的地理环境、事件特征及其内在关系,表现出多要素的时空分布、垂直或平行的方面,可见和不可见的景观甚至那些不可重复的自然现象,从而为人类揭示海洋的奥妙提供丰富的资料。专题海图不但能全面地表示海洋的要素,在海洋科学研究中更多的是反映了对海洋的研究程度和进展,真实地记录了人类进军海洋的脚步。

### 2 专题海图应用中的传输价值

专题海图中的海洋要素信息量是很大的。在人类征服海洋的研究过程中,利用专题海图解决社会经济活动中的实际问题已是无可争辩的事实。应用专题海图的过程实际上也是专题海图中信息的传输过程。

现代社会中信息的传输手段呈多样化、现代化,但在专题海图的传输方面仍极其有限。这主要是专题海图的表达方式与文字描述有区别,其次是由于人们

的习惯化而在对专题海图的认识上存在误区。文字在阐明观点、叙述事件以及明确定义方面可以起到精辟的描述作用,但文字在传输方面有其本身的缺陷,即描述的局限性、印象的抽象性、记忆的易逝性、保全的臃肿性,特别是在交叉重叠部分的叙述上不易保全,这在信息的传输上是个很大的障碍。专题海图可将不同时期,不同来源的多要素资料叠加套合成一个平面整体,使得表现层次分明、条理清晰,解决了时间和空间、立体和平面的矛盾。就传输中的信息而言,专题海图是有关论文或报告在人们的视野平面上的缩影,是从空中俯瞰海洋的全息作品,这样的作品显然是人们乐意接受的,而这接受的过程正是专题海图中信息的传输过程,接受并且应用从而体现出专题海图的传输价值。一般来讲,文字资料单一的幅射对象是单一的,而专题海图单一的幅射对象可以是复合的。

### 3 专题海图的应用价值

自从人类接触海洋,对海洋的探索就从未停止过。专题海图的应用最早的当推航海图了。鉴于当时的时代背景,航海图在人类从陆地走向海洋的过程中起到了至关重要的作用。现代社会人类对海洋的认识早已从当年的航海目的发展成多学科的综合性的研究。特别是人类基于生存的需要,海洋资源的开发已势在必行。海洋资源的开发与陆地相比受制约的因素更多,几乎任何的海洋社会经济活动都是多学科的综合。以海底资源开发为例,就涉及到资源的合理开发和综合利用、环境保护、生态平衡等等。从探索到开发

\* 中国科学院海洋研究所调查研究报告第 3464 号。  
收稿日期:1998-05-10

的过程也是专题海图大量传输和应用的过程。专题海图的大量应用向专题海图的生产提出了更高的要求,高质量的专题海图又扩大了应用的范围。从这个意义上讲,专题海图的应用价值就在于对人类征服海洋的社会经济活动中占有重要的地位,就专题海图本身而言也代表着海洋科学研究的最高成果。

## 4 专题海图的社会化趋势

海洋科学研究不断取得新的进展,专题海图作为一种研究成果也在发展,它甚至应该从海洋科学的各自研究领域中汇集到一起走向社会,专题海图的社会化行为不仅仅是加深了各学科的联结,它同时也会对人类认识海洋产生重大影响。目前专题海图的社会化趋势日趋明朗,但仍然有许多工作亟待去做。

### 4.1 改善信息源的可信度

资料来源的优劣直接影响到专题海图的应用价值。获取资料的手段差异、年代远近、科技含量的高低是衡量资料质量的基本标准。对原始资料进行严格的筛选是保证成图质量的前提。对原始资料改善可信度可依据专业标准和可行的误差修正进行加工,最行之有效的当然莫过于加大高科技的投入了。

### 4.2 保证专题海图的时效

在海洋科学研究中,有些专题海图为对象的服务由于条件的限制经常是短期行为甚至是一次性的现象较为普遍。这样产生的后果是遏制了专题海图的传输。与其他图种不同的是专题海图所表示的海洋要素

的现时性要求有时往往并不迫切,越是远离人类活动的海区这种情况越明显,亦即海洋要素的变化在一定周期内是缓慢的,也就是说由此形成的专题海图时效性能好,这也迎合了海洋研究中注重对比和分析的研究方法。显然专题海图的时效影响到专题海图的使用频率,而使用频率应当是专题海图社会化的一个重要指标。

### 4.3 提倡专题海图的规范化

专题海图社会化的一个重要标准是规范化。专题海图涉及的学科多,内容丰富,从理论上讲所表现的范围是全方位的。目前从表示的方法上来看还没有做到完全统一,缺少统一的规范。作为一种系统行为,专题海图要想充分体现本身价值和实现社会化,没有统一的规范是难以做到的。在保证资料的可信度、延长专题海图时效的同时,应尽量做到规范和统一,借助专题海图的规范化来营造专题海图的社会化环境,从而使研究更具活力。

今年是“国际海洋年”,21世纪将是海洋世纪,人类将加快开发利用和保护海洋的步伐,在人类活动更多地作用于海洋的同时,专题海图将发挥重要的作用,它的信息传输价值和应用价值将会更高,规范化的专题海图的社会化无疑对海洋科学研究和海洋的社会经济活动产生积极的持久性效应。

主要参考文献

1 马永立. 地图学教程, 南京: 南京大学出版社. 1998. 218