

是渴求的也是有选择的。只有那些有利于海洋科学研究事业,有利于培养海洋科技人员,有利于海洋经济发展的图书才受读者的青睐,因而就能取得更好的社会效益和经济效益。另一方面,对社会效益而言,还有根本一条,即一定要符合党的改革开放以来的方针、政策,符合党的出版方针、政策以及符合海洋法律、法规。这是前提,是大方向。

我们还要充分运用出版物和宣传媒介,增强公众海洋可持续发展观念,改变盲目开发、破坏海洋资源的行为,使人们认识到海洋资源和海洋环境是人类赖以生存的重要条件。我们在开发海洋资源的同时要时刻不忘保护海洋、善待海洋,只有让海水永远湛蓝,才能做到海洋资源的永续利用。

可以毫不夸张地说,海洋编辑的工作与我国海洋科技事业的发展有着密切的关系。要想组织好选题,出版高质量的海洋科技图书,责任编辑工作的优劣有直接的关系。这就要求责任编辑要“专”,即对其负责的某个学科领域比较熟悉,应该了解该学科当前国际、国内水平及学术动态,了解选题的学术价值、应用前景、读者范围和需求情况。同时还要了解作者的学术水平和业绩、文字水平和风格。要做到这些,编辑要有比较扎实的海洋专业基础知识,这是胜任海洋图书编辑工作的基本和必要的条件。只有这样,才能在审读和编辑加工中面对精邃的理论、巧妙的推理和复杂的公式不悞、不乱,从容笔耕。

和其他科技编辑一样,作为一名海洋科技编辑还应该具有比较宽的知识面,这是由编辑工作的性质决定了的。在知识经济的时代,各种新知识、新概念令人目不暇接,涵容了自然科学和社会科学领域。这就要求编辑有比较好的政治素养和比较合理的知识结构,不但要有海洋专业基础知识,还应具有一定的相邻学科、交叉学科甚至相距较远学科的基础知识,要多读书、看报、听讲座,多向专家请教,培养

广泛兴趣爱好,这对搞好编辑工作是大有裨益的。

海洋科技的进步带来了海洋开发事业的蓬勃发展,我们海洋出版工作者既迎来了难得的机遇,又遇到了严峻的挑战。我们要不辱使命,大力宣传海洋,传播海洋知识,多出、出好海洋科技图书,使全社会认识到海洋是保证社会可持续发展的重要的财富和资源,为繁荣我国海洋经济共同努力奋斗。

(作者单位 海洋出版社)

海洋新概念:

工程海冰学

撰文/赵士青

——兼论《工程海冰学概论》之特色

随着我国经济建设的高速发展,海洋经济已成为国民经济的主战场和新的增长点。随着陆上资源的日渐枯竭,人们已将目光移向海洋,海上运输、港口建设、海上石油开采、海水养殖等海洋开发事业如雨后春笋,呈现勃勃生机。21世纪已成为人类全面认识、开发、利用和保护海洋的新世纪。

随着海洋开发的大规模开展,影响海上结构物安全和操作的海冰灾害问题、海冰与结构物相互作用问题,以及根据海冰条件合理设计冰区结构物的问题日益突出,引起海洋工程界、专家和学者的高度重视。

长期以来,虽然我国海洋科技工作者在海冰工程学科中从理论分析、模拟计算、模拟试验及原位观测等方面进行了大量、系统的研究和探讨,取得了丰硕成果,但科研成果和工程需

求、资料管理和综合应用之间还存在较大差距。例如,单一的冰情、冰况和物理、力学性能指标还无法圆满解决海冰与结构物间相互作用问题;单一的海冰生消发展预报无法解决结冰期和融冰期冰性质及冰工程性质的变化,进而直接影响海上作业的进入和撤离时间及海上作业与海上工程结构物的安全。因此,海冰已成为困扰海洋工程界的重要因素。由于目前我国海冰科学和海冰工程学尚不能满足快速发展的海洋工程活动的需求,因而,适应海洋经济的发展,一门新的学科——工程海冰学应运而生。

《工程海冰学概论》是由中国工程院院士丁德文等撰写的我国第一部工程海冰学专门著作。该书融海冰理论和工程实践为一体,从工程角度的海冰主体出发,讲述了海冰的形成、物理



力学性质、时空分布及冰情预报；由海冰与结构物的相互作用出发，讨论了海冰区的工程环境及其对工程行为的影响、海冰的设计条件、监测技术、自然灾害与预警，以及海洋工程中防冰减灾技术。

《工程海冰学概论》在诸如海冰微观结构、冰温垂直观测研究和海冰物理力学性质的测试研究、海冰数值方法研究和海冰环境条件设计技术等方面都有创新成果，这些成果总体上已达国内先进水平，其中冰厚计算公式等部分成果已达国际先进水平。

丁德文院士根据海冰研究为海洋开发服务的思路提出了“工程海冰”这一创新观念。它是海冰工程学科的一个分支，但从内涵和外延上和海冰工程学有着重要区别，这主要表现在：

一、工程海冰学研究范畴是海冰学和工程学的交叉部分，是海冰工程中的海冰条件部分。它主要研究海冰与海洋工程结构物之间的相互作用，通过对冰与结构物相互作用力学机制的分析，给出冰对结构物作用的有效荷载（挤压力、撞击力、摩擦力、膨胀力及上拔力等）和相关的特征信息，为冰区结构物的设计给出合理的设计值，提供可靠的科学依据，归结到海冰灾害的监测、预警和防治。

二、冰区结构物设计时考虑的重要因素是冰期、冰厚、强度、结冰范围、漂流方向及流速等，这些特征值是其其他海域海冰所不能代替的。这意味着“工程海冰”本身具有很强的实用性和明显的地域特性，这也是《工程海冰学概论》一书的鲜明特色。

渤海海冰是北半球结冰的南边缘，是我国与海冰有关的海上工程活动的主要海域。由于其特定的海洋环境，渤海海冰具有冰期短、厚度薄、温度高及流动快的特点。海冰在风、浪、流驱动下作用于海洋结构物，对海洋石油开采构成了直接或潜在的威胁。

特别是 1969 年的特大冰封给渤海石油勘探和开采造成了重大损失。生产实践的需要和对冰灾的忧患意识促进了对渤海海冰的调查研究工作，着眼于解决工程中的海冰灾害问题，以使海上结构物的设计科学合理、安全经济。目前从渤海冰区调查、监测和监视的手段和内容、冰区工程规划、冰区结构物设计要素和力学参数等方面都取得了丰硕的成果。因此，工程海冰学属于具有我国特色的渤海海冰工程学科之中。

三、工程海冰的产生是我国众多海洋产业部门和有关科研院所通力协作及政府有关职能部门加强统一管理的结果，也是我国科学技术进步的结果。

海冰监测是获取海冰资料的必要和惟一的手段，是建立海上结构物设计条件的最基础、最直接的工作，它为海上建筑物的防冰、减灾提供最重要的依据。

从 20 世纪 60 年代至今，国家海洋局所属研究所、台站会同渤海石油公司等海洋产业部门实施海冰调查、监测、监视，获取了大量海冰资料，中国科学院等科研单位也积极开展有关海冰的基础研究工作。监测、监视的手段也在包括定点监测、船舶和飞机监测的常规方法的基础上采用卫星遥感监测技术，对渤海和黄海北部海冰的卫星实时监测技术已经进入业务化阶段。书中还首次提出利用灰色系统理论进行冰情年际预报并提出建立海冰热力-动力耦合数值预报模式预报海冰厚度和冰场分布。

为配合渤海海洋开发，我国有关职能部门正在把海冰调查的资料加强统一管理，经过分析、处理和加工，为渤海海洋产业部门提供所需资料，并将海冰管理纳入政府公益服务，提供冰情预报。水到渠成。当各科研、海洋产业和政府职能部门协同为渤海海洋

开发提供海冰背景条件，并将此项工作向系统化和规模化发展时，集海冰调查研究、海冰监测、预警预报、减灾防冰，以及经济效益评估为一体的工程海冰学的产生就是必然的了。

工程海冰学的产生和发展必然带动我国渤海海冰学科的完善，促使融国际海冰科学和具有我国渤海海冰工程特色的中国海冰科学的早日形成，从而对面向 21 世纪的我国海洋开发产生巨大的经济效益和社会效益。

（作者单位 海洋出版社）

