

海洋万象

宋学家 主编



海洋出版社

海 洋 万 象

主编 宋学家

编者 韩忠南 张兴铭
肖琢静 陈文凯
兰永昌

海洋出版社

2002 年 · 北京

图书在版编目(CIP)数据

海洋万象/宋学家主编. —北京:海洋出版社, 2002. 7

ISBN 7-5027-5601-9

I. 海... II. 宋... III. 海洋-普及读物 IV. P72-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 043320 号

责任编辑 阎 安

责任印制 严国晋

海洋出版社 出版发行

<http://www.oceanpress.com.cn>

(100081 北京市海淀区大慧寺路 8 号)

北京兰空印刷厂印刷 新华书店发行所经销

2002 年 8 月第 1 版 2002 年 8 月北京第 1 次印刷

开本: 850×1168 1/32 印张: 8.5

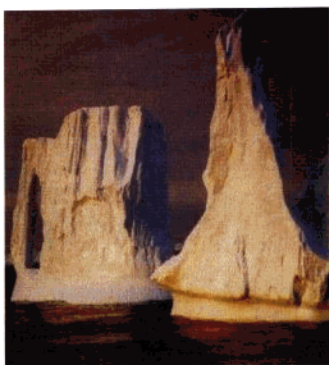
字数: 250 千字 印数: 1~2 000 册

定价: 19.80 元

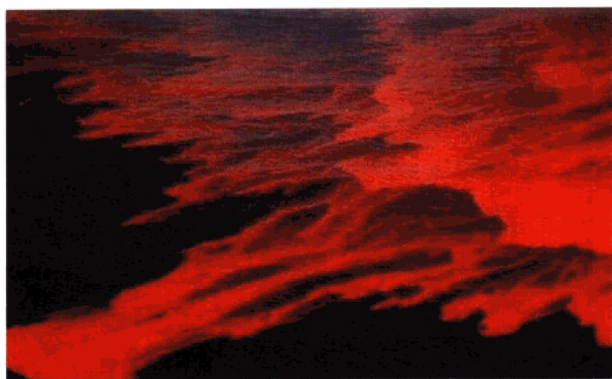
海洋版图书印、装错误可随时退换



海 浪



冰 山



海 上 赤 潮

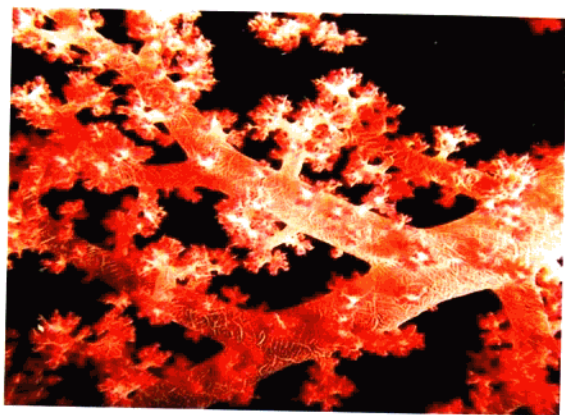


翻车鱼



海星

珊
瑚





贼鸥



企 鹅



旗鱼



海狮

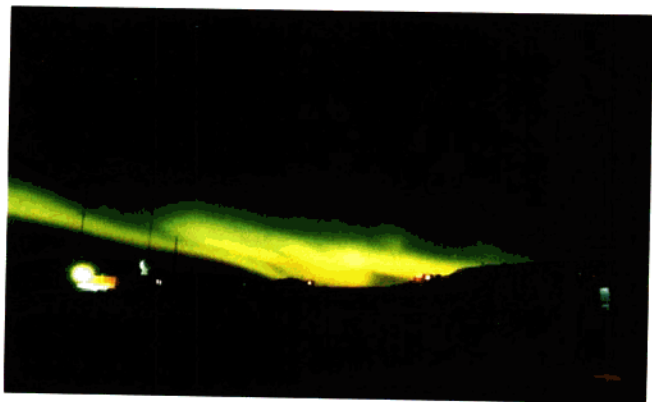


海豹

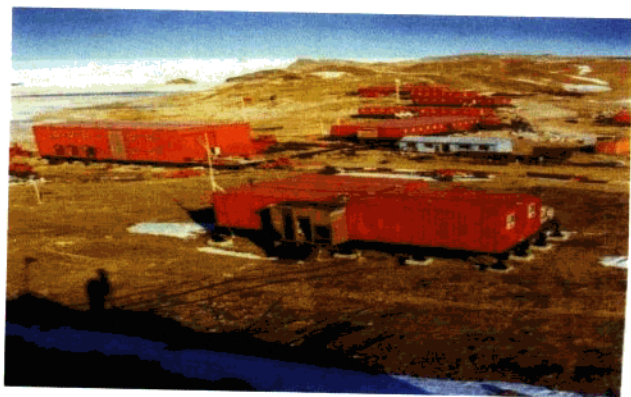
“雪龙”号
极地考察船



“向阳红10”号海洋调查船

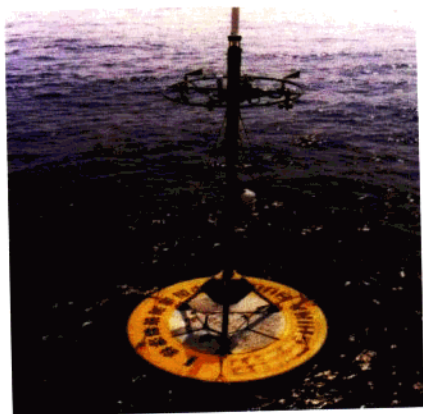


南极极光



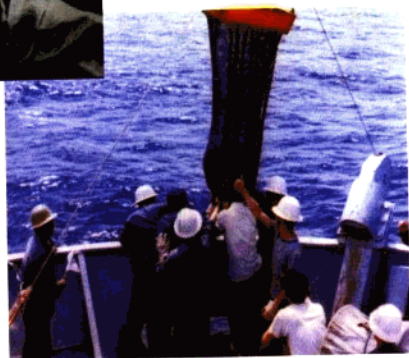
中国南极长城站

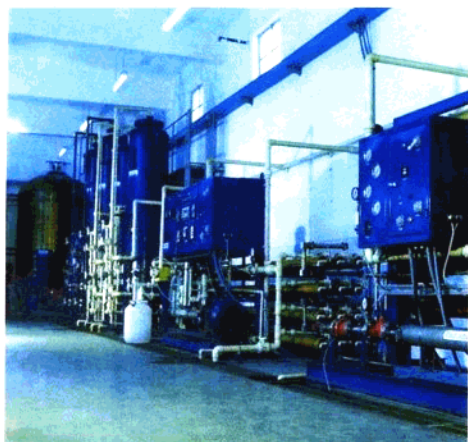
深海资料浮标



上图: 锰结核样品

右图: 锰结核采样站





海水淡化装置



海上钻井平台

序

占地球表面积 71% 的海洋，对人类生存和发展具有极大的影响。海洋是生命的摇篮，是地球上最早生物的诞生源地；海洋是风雨的故乡，对全球气候起着巨大的调控作用；海洋是交通的要道，为人类物质和精神文明交流作出了巨大的贡献；海洋是资源的宝库，蕴藏着极为丰富的生物资源、矿产资源、化学资源、水资源和能源。

21 世纪是海洋的世纪。随着世界人口急增、陆地资源短缺和生态环境恶化，人们越来越多地把目光移向海洋。海洋正以其富饶的资源，广袤的空间，给人类生存和发展带来新的希望，为全球经济和社会的可持续发展奠定了坚实的基础。

我国是一个濒海大国。根据《联合国海洋法公约》，可划归我国管辖的海域面积约 300 万平方千米，占陆地国土面积的三分之一。我国大陆海岸线长达 18 000 多千米。拥有大小岛屿 6 500 多个，岛屿岸线总长 14 000 多千米。我国海域辽阔、资源丰富，具有良好的开发利用前景。沿岸港址资源丰富，绝大多数地区常年不冻。近海渔场面积 281 万平方千米，浅海滩涂面积 145 000 多平方千米。海洋生物 3 000 多种。海上可开采的石油、天然气远景良好。海滨砂矿资源种类繁多。海水资源更是取之不尽、用之不竭，既是制盐和盐化工业的原料基础，也是生产淡化和海水直接利用的永不枯竭的源泉。近海可开发利用的海洋能前景广阔，初步估算拥有潮汐能 2 100 多万千瓦，波浪能 3 000 多万千瓦，热能 2 500 多万千瓦。可以说，中国近海及毗邻洋区是我国未来巨大的资源和能源宝库，是我国社会、经济可持续发展的强大支柱。

自古以来，沿海人们从渔盐之利中对海洋有了一些了解，但对

远离海洋的人群，特别是对成长中的亿万青少年来说，海洋有着太多的好奇与兴趣。《海洋万象》一书，有助于广大青少年了解海洋和热爱海洋。

全书以严谨的科学性，丰富的知识性，引人入胜的可读性向人们启开了万象海洋的大门；通过许多神奇的、鲜为人知的海洋故事，使读者更全面、更深入地认识海洋。

《海洋万象》全书从蓝色的大水球、千古演变开始至海洋世界之最、海洋趣闻集锦共30章近20万字，就海洋成因，海洋形态和变化，各类海洋物理现象，海洋资源利用，海洋环境保护，海洋灾害预测，海洋探险、调查和探测，海洋装备和海战，以及深邃神秘的海底世界和勃勃生机的动植物世界等方面向关注海洋的人们展示了它的奥秘、魅力和希望。

《海洋万象》的出版，正值我国海洋事业将进入快速发展的新时期，她将为我国海洋科普的繁荣，为我国海洋事业健康快速发展做出贡献。

中国的海洋事业正在腾飞。让我们插上知识的翅膀，与时俱进，共铸蓝色辉煌。

国家海洋局局长：

A large, stylized handwritten signature in black ink, likely belonging to the official mentioned in the text.

2002年6月

目 次

一、蓝色的大水球	(1)
茫茫大洋	(1)
世界诸海	(3)
中国近海	(4)
二、千古演变之谜	(5)
众说纷纭	(5)
此长彼消	(9)
谁主沉浮	(11)
三、孕育生命之母	(13)
生命溯源	(13)
人类摇篮	(14)
四、千姿百态的海底	(18)
支撑大陆的“底座”	(18)
盛满海水的“巨盆”	(19)
奇特的洋底“舞台”	(20)
贯穿世界大洋的“脊梁”	(20)
五、璀璨的“海上明珠”	(23)
被水隔开的陆地一角	(23)
海底火山的奉献	(24)
珊瑚小虫垒大山	(24)
冲走的泥沙再造陆	(26)
永不逊色的“海上明珠”	(26)
星罗棋布的祖国岛屿	(27)
六、取之不尽的蓝色宝藏	(30)

庞大的盐库	(30)
火箭的燃料	(31)
堪称“海洋元素”的溴	(32)
海水与核能	(33)
海水淡化与直接利用	(34)
七、巨大的贮热库	(36)
良好的“吸热器”	(36)
海水不会越来越烫	(37)
变化中的海温场	(37)
温差发电 希望之光	(39)
冷海底的热矿泉	(40)
八、不受欢迎的“圣婴”	(41)
何方神圣	(41)
众灾之首	(42)
神出鬼没	(44)
揭去面纱	(45)
力缚妖魔	(46)
九、海水中的“无形屏障”	(49)
性状各异的海洋锋	(49)
物性突变的跃层	(51)
“液体海底”和“海中断崖”	(52)
航海中遇到的幽灵“死水”	(53)
十、银装素裹的大海	(54)
海冰的“形”和“味”	(54)
世界“冰库”	(55)
中国近海冰情	(56)
冰海沉舟	(57)
一切为了安全	(57)

淡水之源	(58)
能源之花	(59)
十一、水下“顺风耳”	(60)
征服水下“盲区”	(60)
看透大海的“眼睛”	(62)
潜艇装上“耳目”	(63)
捕捉海中“猎物”	(63)
搜寻千里之外的信息	(65)
又一个似底非底	(66)
十二、会发光的海洋	(68)
常见的“冷光”	(68)
“冷光”探源	(69)
“冷光”巧用	(70)
罕见的地震“海火”	(70)
十三、易变脸的大海	(72)
海浪家族论短长	(72)
风起浪涌能转换	(73)
大海发怒船遭殃	(73)
中国近海的浪灾	(75)
准确预报 减轻灾害	(76)
星星之光可照大海	(77)
十四、奔流不息的海洋“巨河”	(79)
漂流瓶的轨迹	(79)
永不停息的大洋环流	(80)
两条超级“巨河”	(82)
海流蛇行与中尺度涡	(84)
海流的功绩	(86)
十五、太阳、月亮和海水运动	(89)

复杂的周期运动	(89)
引力来自何方	(90)
最大潮差在哪里	(92)
潮汐与航海	(93)
永不枯竭的水力资源	(94)
十六、摧枯拉朽的狂风暴潮	(97)
狂风之下有暴潮	(97)
海洋灾害的祸首	(98)
中国风暴潮的地域分布和变化	(99)
未雨绸缪 防患在先	(101)
十七、来自万里之外的“不速客”	(103)
高大“水墙”何处来	(103)
永不安宁的“震圈”和“火圈”	(103)
依靠科技 力缚“蛟龙”	(105)
十八、缓缓上升的海平面	(106)
大地沧桑犹未了	(106)
并非杞人忧天	(107)
防患于未然	(109)
十九、海水为什么变红	(111)
罪魁祸首	(111)
伺机作祟	(112)
条条罪状	(112)
世界公害	(113)
保护海洋	(115)
二十、储量庞大的海底矿藏	(117)
丰富多样的海滨砂矿	(117)
向海底索取优质农肥	(119)
巨大的“海底油库”	(120)