

330

海洋赤潮知识 100 问

● 张有份 主编



海洋出版社

190442

X55
Z231

海洋赤潮知识 100 问

张有份 主编

海洋出版社

2000 年 · 北京

内 容 简 介

本书在参照国内外有关赤潮专家学者的研究论文、成果的基础上,结合我国近十几年来沿海海域所发生的赤潮现象及特征,以问答的方式介绍了与赤潮有关的 100 个问题,涉及赤潮与赤潮生物、赤潮的产生与消亡、赤潮的危害、赤潮的监控与预防 and 世界各国赤潮现状等方面,并就赤潮监控、防治与管理方面,提出了建议和意见,供广大读者及相关行业人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

海洋赤潮知识 100 问/张有份主编. —北京:海洋出版社,2000.10
ISBN 7-5027-5072-X

I.海… II.张… III.赤潮-问答 IV.X55-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 46868 号

责任编辑 齐海峰

责任印制 严国晋

海洋出版社 出版发行

(100081 北京市海淀区大慧寺路 8 号)

北京媛明印刷厂印刷 新华书店发行所经销

2000 年 10 月第 1 版 2000 年 10 月北京第 1 次印刷

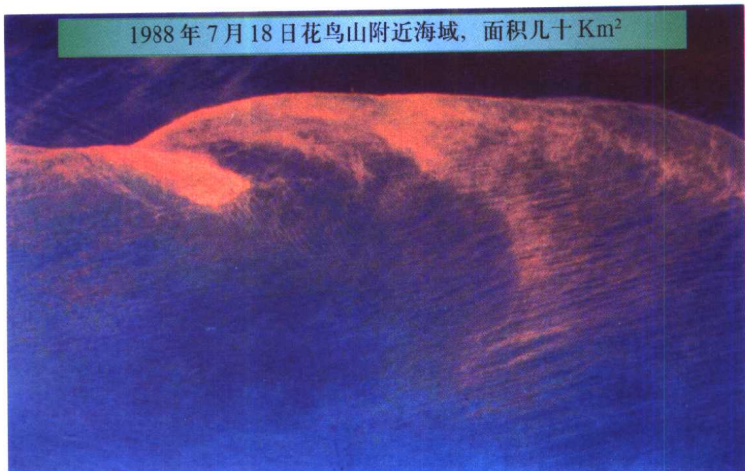
开本:787×1092 1/32 印张:4.625 插页:4

字数:100 千字 印数:1~6000 册

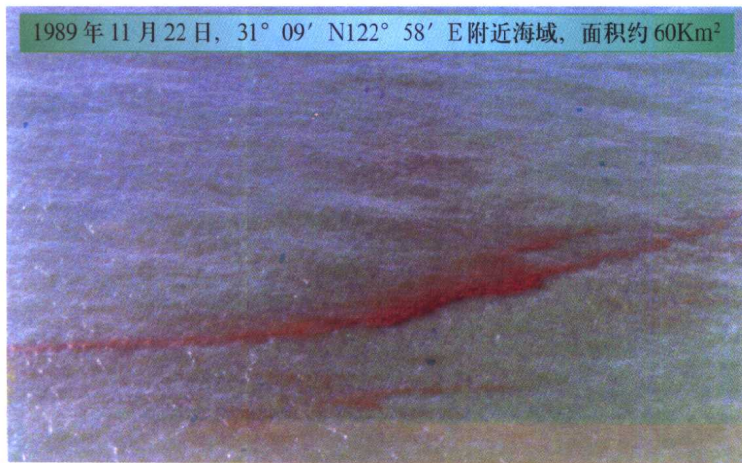
定价:10.00 元

海洋版图书印、装错误可随时退换

1988年7月18日花鸟山附近海域，面积几十 Km^2



1989年11月22日， $31^{\circ} 09' \text{ N}$ $122^{\circ} 58' \text{ E}$ 附近海域，面积约 60Km^2



1990年7月28日 $31^{\circ}40'N$ $122^{\circ}20'E$ 附近海域, 面积约 4Km^2

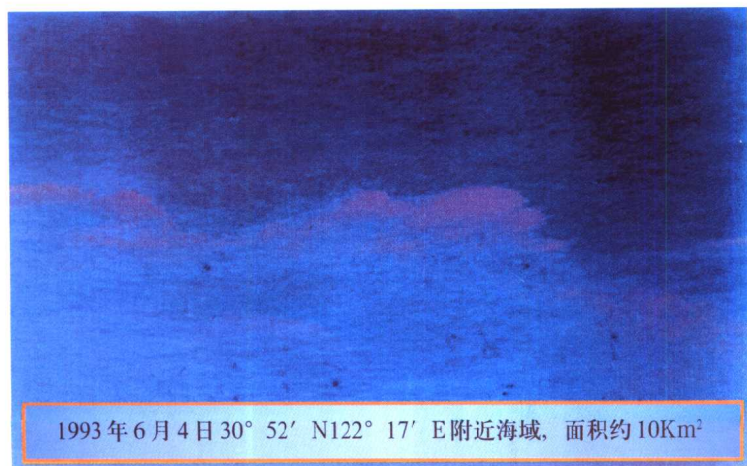


1991年5月15日, 嵎山附近海域, 面积约 10Km^2





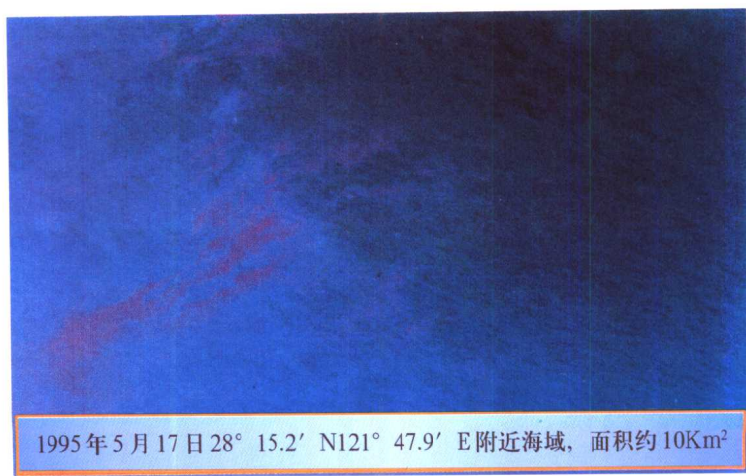
1992年8月30日 $30^{\circ} 43' N$ $123^{\circ} 30' E$ 附近海域, 面积约 1Km^2



1993年6月4日 $30^{\circ} 52' N$ $122^{\circ} 17' E$ 附近海域, 面积约 10Km^2



1994年7月30日 $30^{\circ} 25' N$ $122^{\circ} 40' E$ 附近海域, 面积约 10Km^2



1995年5月17日 $28^{\circ} 15.2' N$ $121^{\circ} 47.9' E$ 附近海域, 面积约 10Km^2

1996年5月22日 $29^{\circ} 47.9' N$ $123^{\circ} 27.0' E$ 附近海域, 面积几百 Km^2



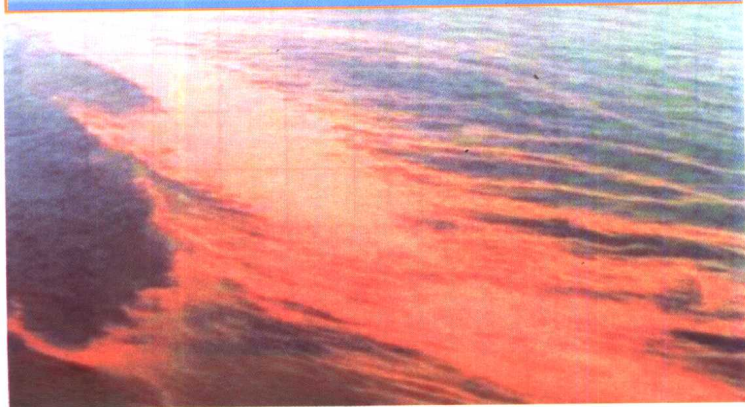
1997年8月10日 $32^{\circ} 40.62' N$ $122^{\circ} 44.77' E$ 附近海域, 面积约 $96Km^2$



1992年8月30日 $30^{\circ} 43' N$ $123^{\circ} 30' E$ 附近海域, 面积约 1Km^2



1999年5月14日 $30^{\circ} 34.6' N$ $123^{\circ} 12.2' E$ 附近海域, 面积约几十 Km^2



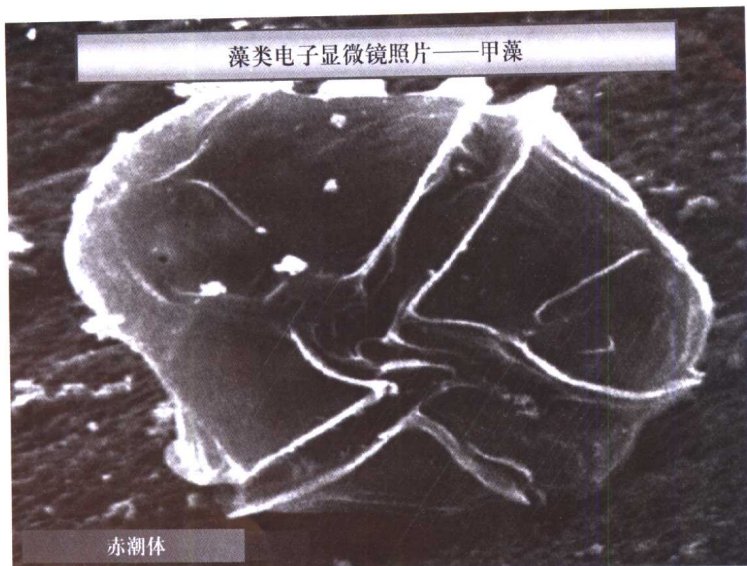
1999年7月17日辽东湾附近海域，面积6300Km²



2000年5月20日浙江舟山附近海域，面积5800Km²



藻类电子显微镜照片——甲藻



赤潮体

藻类电子显微镜照片——赤潮生物群体



主 编：张有份

参加编纂人员：

张有份	李 航	李新民
王洪源	张昕阳	汤烈风
吴 冠	鞠红岩	宋天辉

ABD 78/03

前 言

近十几年来,由于沿海经济的迅速发展,沿海城市人口的急剧增加,而与之相适应的环保措施尚未跟上,使大量严重超标的工业废水和生活污水排放入海,导致海洋环境质量下降,有机污染加剧,赤潮大面积频发,给我国的海洋渔业和生态环境造成了严重的损失和危害。为了提高人们保护海洋、爱护海洋的意识,对赤潮有一个比较全面、准确的了解,以利于加强对赤潮的预防、预报和治理,中国海监总队组织编写了这本《海洋赤潮知识 100 问》。本书既是一本科普读物,也可作为从事海洋、水产、交通、环保、农业等行业有关人员的参考用书。

本书的编写得到了国家海洋环境监测中心的大力支持。在编写过程中,中国科学院海洋研究所邹景忠教授,国家海洋局南海分局梁松研究员,国家海洋局第一海洋研究所朱明远研究员,国家海洋环境监测中心马德毅、史鄂侯研究员,国家海洋局环境保护司杨积武博士等专家对初稿进行了认真审阅,并提出了诸多修改意见。国家海洋环境监测中心赵冬至高级工程师,国家海洋局东海分局蒋博文高级工程师为本书提供了有关图片。谨此表示衷心的感谢!

由于编者水平有限,加之时间仓促,文中有不妥之处,敬请读者提出宝贵意见。

编 者
2000 年 3 月

目 次

一、赤潮与赤潮生物

1. 什么是赤潮? (1)
2. 赤潮有哪些类型? (2)
3. 怎样区别有毒、无毒赤潮? (2)
4. 什么是有毒、无毒赤潮? (3)
5. 什么是外海型和近岸、河口、内湾型赤潮? (3)
6. 什么是外来型和原发型赤潮? (3)
7. 什么是单相型、双相型和复合型赤潮? (4)
8. 赤潮的时空分布有哪些特征? (4)
9. 赤潮发生时间分布有哪些特征? (5)
10. 发生赤潮的海域环境状况会发生哪些变化? ... (5)
11. 如何判断某海域是否发生了赤潮? (6)
12. 什么是赤潮生物? (7)
13. 世界性赤潮生物种类有多少? (7)
14. 我国沿海海域的赤潮生物种类有多少? (8)
15. 哪些赤潮生物种类有毒? (15)
16. 赤潮生物毒素是怎样产生毒害的? (16)
17. 赤潮生物是怎样繁殖的? (16)

18. 赤潮生物是怎样度过一生的? (17)
19. 赤潮生物与其他藻类之间存在着什么关系? ... (18)
20. 赤潮生物与细菌之间存在着什么关系? (19)
21. 赤潮生物与浮游动物之间存在着什么关系? ... (19)
22. 赤潮生物种类是如何垂直迁移的? (20)

二、赤潮的长消过程

23. 赤潮的发生与哪些因素有关? (21)
24. 什么是水体的富营养化? (22)
25. 形成赤潮的物质基础有哪些? (23)
26. 水体富营养化与赤潮的发生有关系吗? (23)
27. 微量元素和有机物对赤潮生物有何影响? (25)
28. 温度、盐度和光照对赤潮生物会产生什么影响?
..... (25)
29. 潮、流等因素对赤潮生物会产生什么影响? (26)
30. 海水养殖与发生赤潮有哪些关联? (27)
31. 赤潮的长消共有几个阶段? (29)
32. 什么是赤潮的起始阶段? (32)
33. 什么是赤潮的发展阶段? (32)
34. 什么是赤潮的维持阶段? (33)
35. 什么是赤潮的消亡阶段? (34)
36. 什么是赤潮的区域内扩散? (35)
37. 赤潮为什么能转移到新区域? (35)
38. 赤潮发生后为什么能自行消亡? (36)
39. 我国沿海发生赤潮的区域分布是怎样的? (37)
40. 我国有哪些海域是赤潮频发区? (37)

41. 为什么赤潮频发区容易发生赤潮、其主要原是什么? (38)

三、赤潮的危害

42. 赤潮的危害方式有哪些? (39)
43. 赤潮对海洋生态会产生什么影响? (41)
44. 赤潮对渔业会产生什么样的影响? (42)
45. 什么是赤潮毒素, 赤潮毒素有哪些? (45)
46. 赤潮毒素是怎样产生的? (46)
47. 赤潮毒素对人体健康会产生什么样的危害? ... (47)
48. 什么是麻痹性贝毒? (48)
49. 麻痹性贝毒对生物和人类产生的症状是怎样的?
..... (48)
50. 什么是神经性贝毒? (50)
51. 神经性贝毒对生物和人类产生的症状是怎样的?
..... (50)
52. 什么是腹泻性贝毒? (53)
53. 腹泻性贝毒对生物和人类产生的症状是怎样的?
..... (53)
54. 什么是西加鱼毒? (55)
55. 西加鱼毒素对生物和人类产生的症状是怎样的?
..... (55)
56. 赤潮毒素在食物链中是如何传递的? (57)
57. 能引起人体中毒的可食性贝类(含有腹泻性贝毒)有哪些? (58)
58. 食用有毒贝类后多长时间会出现症状? (58)

59. 为什么不能在赤潮发生水域游泳和做水上活动?
..... (59)
60. 世界各地发生较严重的麻痹性贝毒中毒事件有
哪些? (59)
61. 受腹泻性贝毒影响最严重的国家有哪些? (61)
62. 较严重的西加鱼毒素中毒事件有哪些? (61)

四、赤潮的监控与预防

63. 对赤潮进行监测和监视有何意义? (63)
64. 怎样对赤潮多发水域进行调查? (64)
65. 怎样对养殖区和附近水域进行观测? (64)
66. 飞机遥感用于赤潮监测和监视中的作用、特点
是什么? (65)
67. 卫星遥感用于赤潮监测和监视中的作用、特点是
什么? (65)
68. 怎样进行赤潮的预测、预报? (66)
69. 发生有毒赤潮后应采取什么措施? (67)
70. 怎样进行贝毒监测管理? (67)
71. 为什么要建立赤潮毒素检测、检验实验室? (68)
72. 如何根据赤潮生物细胞密度来判断赤潮的形成?
..... (69)
73. 赤潮预报的方法有几种? (70)
74. 如何建立赤潮应急行动计划? (71)
75. 赤潮应急行动计划的主要内容是什么? (71)
76. 怎样搜集与发布赤潮信息? (72)
77. 一旦发生赤潮现象,发现者应做哪些工作? (73)