

海洋

HAIYANG
WENDA 101

问答 101

雷宗友 编著
少年儿童出版社





海洋问答 101

编著 雷宗友

绘画 袁佩娜

少年儿童出版社

海洋问答 101

雷宗友 编著

袁佩娜 绘画

张慈慧 装帧

责任编辑 郁慧芳 美术编辑 张慈慧

少年儿童出版社出版发行

上海延安西路 1538 号

邮政编码 200052

全国新华书店经销

少年儿童出版社排版

上海市印刷十厂印刷

开本 787 × 1092 1/32

印张 7.75

字数 141,000

2000 年 4 月第 1 版

2001 年 4 月第 3 次印刷

印数 21,001 - 26,100

ISBN7 - 5324 - 4139 - 3/N·486(儿) 定价: 10.60 元

内 容 提 要

蓝色的海洋是地球上一片浩瀚的水域,它对我们充满了神奇的诱惑。现代科学技术,为我们撩开了海洋的神秘面纱,人们开始认识大海,感慨大海的博大深远,赞美大海的物藏丰富,向往大海的广阔空间,被大海的魅力所吸引。

你知道海洋的开发对我们跨入的新世纪有多重要吗?你知道海洋里有多少诱人的宝藏和能源吗?你知道人们通往深海付出了多少代价和作出了什么样的贡献吗?你知道未来的海上城和海底城是什么样的吗?你知道我们的将来有可能移居大海吗……

在这本书里,我们将用问答的形式,告诉你许多海洋的知识和人类开发海洋的故事。这些内容能引起读者对海洋知识的兴趣,激发起对开发海洋宏伟规划关注的热情,并且引导和激励青少年走向探索 and 开发海洋的事业。

目 录

写在前面的话·····	1
海洋——人类的第二故乡·····	4
1. 为什么要开发海洋·····	6
2. 为什么下海比登天还难·····	8
3. 为什么海洋能成为未来的粮仓·····	10
4. 为什么说海洋是一座能源的宝库·····	12
5. 为什么海洋的矿产资源取之不尽·····	14
6. 为什么海洋能解决水荒·····	16
7. 沧海能变成桑田吗·····	18
8. 为什么说海洋是天气变化的舞台·····	20
9. 高科技对开发海洋有什么作用·····	22
10. 为什么大海能成为人类的第二故乡·····	24
“蓝色革命”前景辉煌·····	26
11. 什么是“蓝色革命”·····	28
12. 什么是人工鱼礁·····	30
13. 什么是海洋牧场·····	32
14. 为什么气泡帘能成为牧场的堤坝·····	34
15. 为什么海豚能保卫海洋牧场·····	36
16. 为什么要给鱼儿听“音乐”·····	39

17. 激光渔场是怎么一回事	42
18. 海上办农场是科学幻想吗	44
19. 探鱼仪是怎样探测鱼群的	46
20. 为什么“蓝色革命”离不开生物技术	48

海中采药方兴未艾

21. 为什么说海洋是一座药物宝库	52
22. 深海鱼油为什么那么吃香	54
23. 海洋里有哪些治心脑血管病的药物	56
24. 鲨鱼抗癌本领为我们提供了哪些启示	58
25. 鲎血蛋白试剂奇妙在哪里	60
26. 为什么河豚毒素 1 克能抵万金	62
27. 甲壳素是怎样变成人造皮肤的	64
28. 为什么用珊瑚可修补人体骨骼	66
29. 为什么海洋能为人类提供血源	68
30. 为什么海水能治某些疾病	70

海底探矿魅力无穷

31. 多金属结核的发现有何意义	74
32. 大洋多金属结核对人类有什么用	76
33. 多金属结核的富矿区在哪里	78
34. 为什么我国能成为“深海采矿先驱投资者”	80
35. 怎样开采大洋多金属结核	82
36. 多金属结核的成因找到了吗	84
37. 为什么说海底有金银宝库	86
38. 海底金银宝库有没有开采价值	88

39. 怎样才能找到海底油田	90
40. 波斯湾为什么有那么多石油	92
41. 未来的海底油城将是什么样子	94
42. 为什么说海岸带资源也是宝	98
晶莹海水宝藏无尽	100
43. 为什么海盐是一笔巨大的财富	102
44. “海洋元素”——溴和我们有什么关系	104
45. 为什么海洋里的镁是宝贵的“国防元素”	106
46. 为什么说海洋是一座核燃料仓库	108
47. 未来的海水综合工厂什么样	110
48. 海水能直接用于灌溉庄稼吗	112
49. 我们是怎样向海水要钾肥的	114
50. 为什么深层海水也是宝	116
广阔海空明天家园	118
51. 未来的海上城市什么样	120
52. 什么是人工岛海上城	122
53. 飞机场为什么要建在海上	124
54. 海上已建成哪些跨海大桥	126
55. 为什么要开凿海峡隧道	129
56. 为什么海洋能成为理想的仓库所在	132
57. 为什么海底核垃圾箱并不保险	134
58. 为什么要将军事基地建在海底	136
59. 海底也有“天文台”吗	138
60. 你知道海底“大动脉”的贡献吗	140

挑战深海 重返家园	142
61. 人类什么时候开始潜水.....	144
62. 谁创下了一口气下潜百米的纪录.....	146
63. 达·芬奇设计的潜水呼吸管为什么行不通.....	148
64. 潜水钟曾创下什么样的奇迹.....	150
65. 人能像鱼儿一样遨游吗.....	152
66. 潜水员为什么要进减压舱.....	154
67. 深部麻醉是一种什么病.....	157
68. 什么叫“饱和潜水”.....	160
69. 人能在水下生活吗.....	162
70. 水下生活滋味如何.....	164
71. 水下居住室里潜水员工作得怎样.....	166
72. “长尾鲨”号的悲剧说明了什么.....	168
73. 潜水球能带我们通向深海吗.....	170
74. 皮卡德做出了什么样的贡献.....	172
75. 是谁最先潜入万米深渊.....	174
76. 海洋诞生地是什么景象.....	176
77. 为什么说深潜器是最佳探海工具.....	178
78. 无人驾驶深潜器有哪些.....	180
79. 你知道最先进的深海探测器吗.....	182
80. 能到海底去旅游观光吗.....	184
81. 水下飞机能“飞”向深海吗.....	186
 神奇海岛 魅力无穷	 188
82. “魔鬼三角”谜在哪里.....	190
83. 复活节岛有什么神秘.....	192

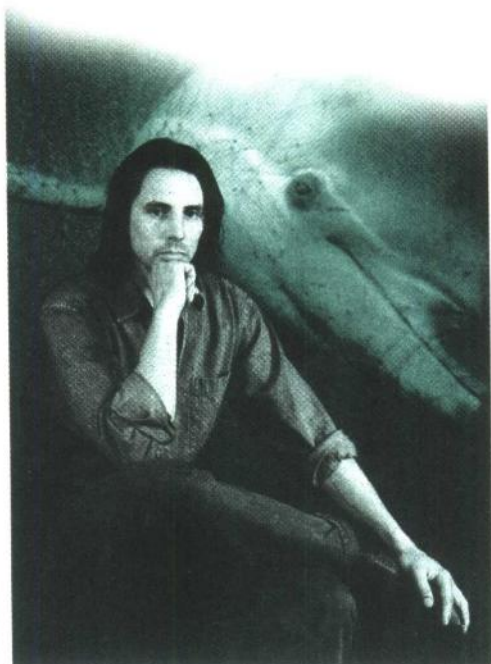
84. 加拉帕戈斯群岛奇在何方·····	194
85. 夏威夷的风光为什么迷人·····	196
86. 幽灵岛为什么神出鬼没·····	198
87. 大堡礁海洋公园有什么魅力·····	200
88. 为什么要尽力保护珊瑚礁·····	202
海洋能源永无穷尽·····	204
89. 潮汐发电要不要燃料·····	206
90. 波浪也能用来发电吗·····	208
91. 海流发电的理想能实现吗·····	210
92. 海洋中的太阳能能打捞吗·····	212
93. “兆功率”塔能建成吗·····	214
九天之外 寻踪探秘·····	216
94. 海洋卫星有什么用·····	218
95. 海洋卫星为何能明察秋毫·····	220
96. 为什么卫星能侦察到厄尔尼诺的行踪·····	222
97. 卫星怎样帮助航船导航·····	224
98. 卫星怎样帮助航船通信·····	226
99. 为什么卫星能知道哪里有鱼群·····	228
100. 卫星能监测台风和龙卷风吗·····	230
101. 为什么说赤潮源于污染·····	232
结束语·····	234



写在前面的话

蓝色的海洋是一个极其美妙的世界,它不仅令古代人充满神奇,对现代人也富有魅力;不仅能勾起作家和诗人的灵感,也能激发科学家的想像;不仅成年人想了解它的底细,孩子们也渴望探知它的奥秘。

的确,在人类已经登上月球,把探测器送上了火星的今天,近在我们身边的海洋仍有许多禁地,仍有些儿神秘。尤其在人口急剧膨胀,能源、矿产、土地、淡水都日



益紧缺的情况下，全世界不约而同地把目光转向海洋，因为海洋是空间的大户，是资源的宝库，是人类未来能源的基地。它是21世纪人类建设和生活的又一个舞台。于是，我们给它倾注了极大的热情，企盼着它能助我们一臂之力，解开我们目前面临的困惑，分担我们承受

的忧患。因此，海洋便成了许多人谈论的话题：海洋能解决人类的吃饭问题吗？能给人类带来更多的能源、矿产、土地和淡水吗？为什么人类要挑战深海，重返生命的摇篮？为什么要到海洋里去建城市、造空港、架大桥、凿隧道？为什么海洋药物和保健品如此受到青睐……这许许多多的话题不仅丰富了人们饭后茶余的闲谈内容，更是科学家们孜孜以求亟待解决的难题。

时至今日，海洋与人类的关系变得越来越密切，人类对海洋的依赖也日益增多，海洋里的话题也越来越广泛。在这本书里，我们不讲高深的理论，也不描述充满情

趣的海中生命,更不引出光怪陆离的海空景色。我们这里所要说的,是与人类在新世纪生存密切相关的海洋开发问题,并以问答的形式表述出来,可以让你随手翻翻,花上几分钟,阅读一个或几个问答,增长一点知识,了解一下海洋开发方面的信息,或许能为你带来启示。我们力求做到书中的内容小学高年级学生能读懂,中学生感兴趣,大学生甚至其他成年人也爱看。如果真能这样,那么,书中 101 个问答就发挥了它们的作用,作者也没有白费心思。

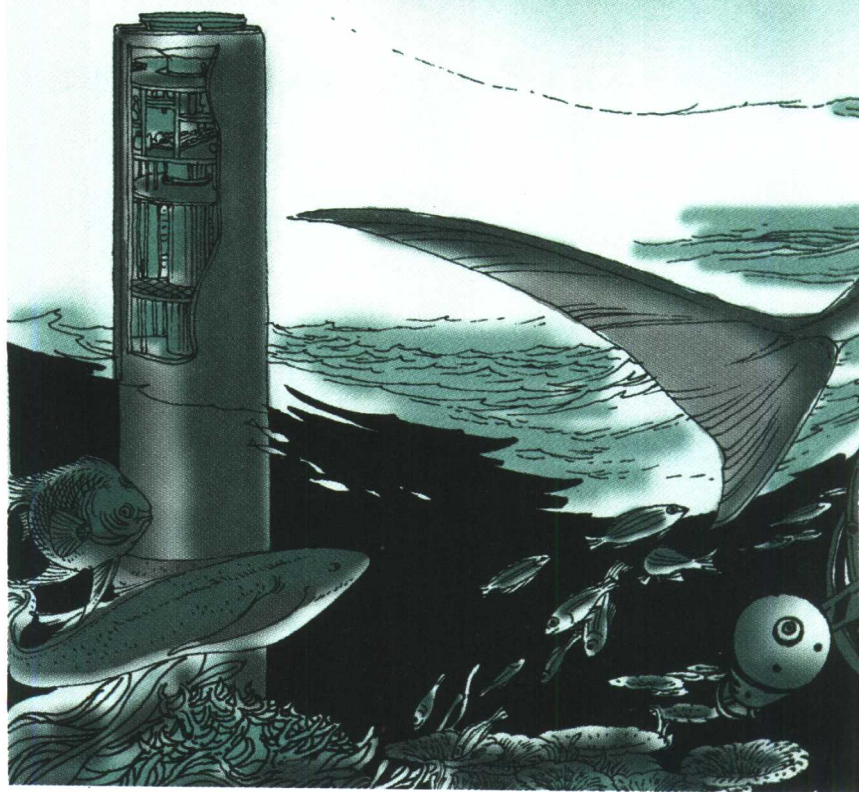
本书的写作得到少年儿童出版社郁慧芳女士的热情帮助,谨致谢忱。

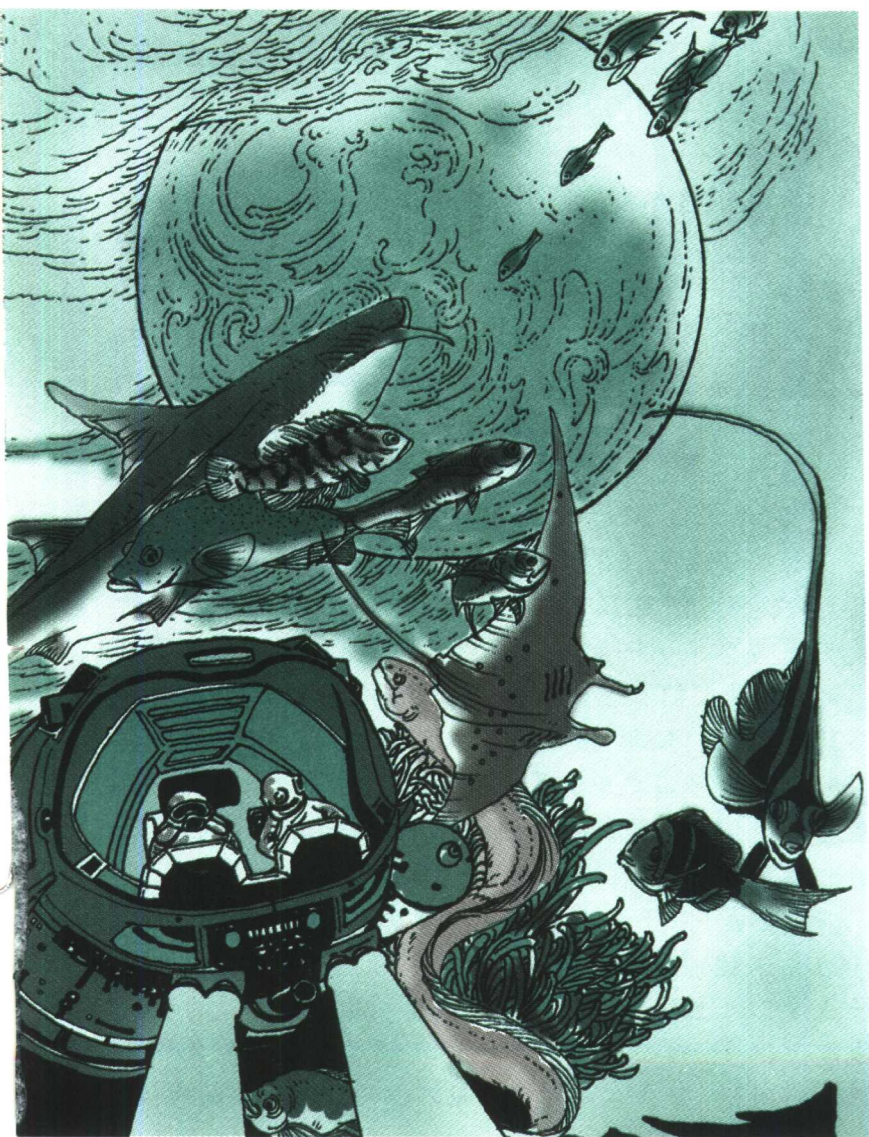
作 者

2000 年 3 月



海洋——人类的第二故乡





1. 为什么要开发海洋



人类开发海洋的目的很简单,向海洋要宝!

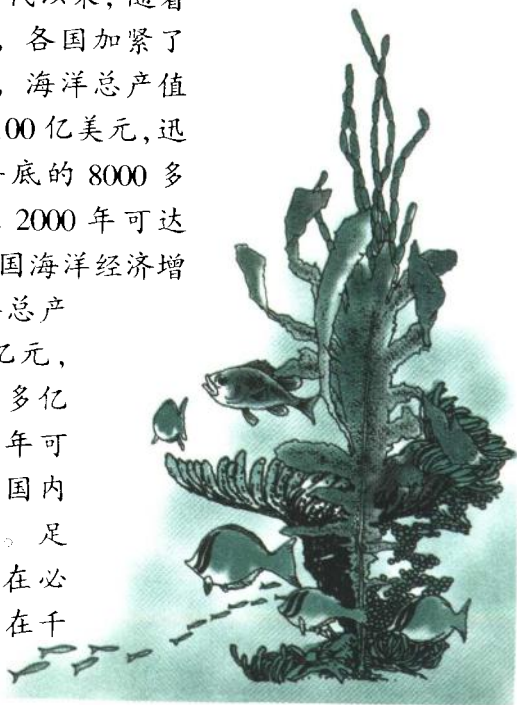
2000 多年前,秦始皇曾命人下海寻找长生不老药。当然,他未能如愿。而相传 5000 多年前,亚洲西南部有个苏美利亚国,国王吉尔加美什为能使自己返老还童,竟然亲自潜入海底采摘仙草。

长生不老之药固然诱人,返老还童之草弥足珍贵,毕竟都是幻想。这只不过是古代人类向往去海中探宝的美好愿望罢了。当跨入 21 世纪时,人类对海洋已有了相当的认识。人们有理由相信,在辽阔的海洋里,蕴藏着许多比“仙药”、“仙草”更可贵、更可信的珍宝,它们藏在黄澄澄的海滨砂石之中,藏在黑暗深邃的海底之下,藏在鱼儿的身体内,藏在海藻的细胞中,甚至溶化在晶莹剔透的海水里,隐匿在一望无垠的海空中。

可不是,眼下在我们这个地球上,人口急剧地膨胀,1999 年末达 60 亿,短短的 40 年就翻了一番。如此的增长速度,远比人类赖以生存的粮食、能源等资源的增长速度快得多,因而不可避免地给我们这个星球带来许多严重的困扰:粮食不够吃,资源不够用,能源出现危机,

人均占有的土地面积越来越少……有人预测，全世界现有的陆地资源埋藏量，以目前消耗量计算，大约还可以用 500 年，若按消耗量每年增长 2.5% 计算，则连 100 年也用不到。石油也仅够用几十年。这些问题怎样才能解决呢？控制人口当然是积极的措施，但短期难以大见成效。利用地球外的资源，恐怕也是远水不解近渴。于是，科学家们将目光投向富饶的海洋，许多国家也将热情倾注于开发海洋，要把人类的活动场所向海洋延伸。

20 世纪 60 年代以来，随着海洋技术的发展，各国加紧了海洋开发的步伐，海洋总产值从 70 年代初的 1100 亿美元，迅速上升到 1995 年底的 8000 多亿美元，预计在 2000 年可达 15000 亿美元。我国海洋经济增长也很迅猛，海洋总产值 1979 年才 64 亿元，1996 年已达 2800 多亿元，预计在 2000 年可达 5000 亿元，占国内生产总值的 5%。足见，开发海洋势在必行，功在当代，利在千秋。

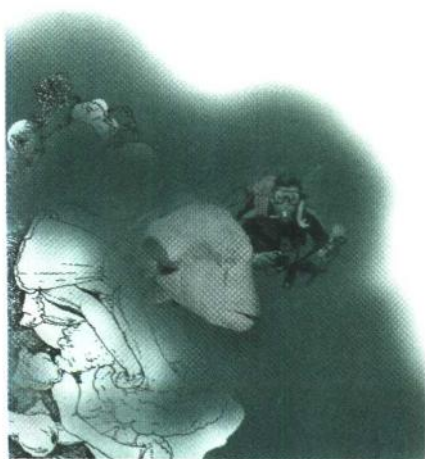


2. 为什么下海比登天还难

1200多年前的唐代，大诗人李白曾感叹上蜀道的艰难，说是“蜀道之难，难于上青天”。如今，蜀道已是坦荡通衢，根本谈不上难了。现在人类的足迹已经踏上了距地球38万千米之遥的月球，但近在身边的深海底，却仍然是一块神秘的禁地，人类至今还没有能力在离海面仅11千米的深海底留下自己的脚印，这不能不是一大遗憾。于是，我们也难免像李白那样发出“入海之难，难于上青天”的感叹了。

入海真的比登天还要难吗？至少在目前来说是这样的。

为什么？因为入海存在着许多还难以逾越的障碍。



首先是巨大的压力。水深每增加10米，压力就要增加1个大气压（ 101325 帕）。在11000米深的海底，压力将高达1100个大气压，不要说人的血肉之躯，就是普通的钢铁构件也会被压得粉碎。