

《海洋小百科全书》荣获“第五届全国优秀科普作品奖”

海洋小百科全书

关庆利 主编

极地科考

夏立民 编著

- ◆ 挑战人类的环境
- ◆ 不可争夺的土地
- ◆ 南极人的生活
- ◆ 南极生物奇趣
- ◆ 揭开奥秘的考察
- ◆ 北极世界探索



中山大学出版社

《海洋小百科全书》荣获“第五届全国优秀科普作品奖”

海洋小百科全书

主 编 关庆利

副主编 丁玉柱 彭 垣

极地科考

夏立民 编著

中山大学出版社

· 广州 ·

版权所有 翻印必究

图书在版编目(CIP)数据

极地科考/夏立民编著. —广州:中山大学出版社,
2012.1

(海洋小百科全书/关庆利主编)

ISBN 978-7-306-03575-2

I. ①极… II. ①夏… III. ①极地—科学考察—普及读物
IV. ①P941.6-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 222092 号

出 版 人: 祁 军

策划编辑: 蔡浩然

责任编辑: 蔡浩然

装帧设计: 杨桂荣 曾 斌

责任校对: 翁慧怡

责任技编: 何雅涛

出版发行: 中山大学出版社

电 话: 编辑部 020-84111996, 84113349

发行部 020-84111998, 84111981, 84111160

地 址: 广州市新港西路 135 号

邮 编: 510275

传 真: 020-84036565

网 址: <http://www.zsup.com.cn> E-mail: zdcbs@mail.sysu.edu.cn

印 刷 者: 广州市怡升印刷有限公司

规 格: 880mm×1230mm 1/32 8.5 印张 180 千字 4 插页

版次印次: 2012 年 1 月第 1 版

2012 年 1 月第 1 次印刷

印 数: 1~3000 册

定 价: 22.00 元

如发现本书因印装质量影响阅读,请与出版社发行部联系调换



序 言

海洋是人类的母亲,也是人类千万年来取之不尽、用之不竭的巨大资源宝库。在人类赖以生存的蓝色星球——地球上,蔚蓝色的海洋占有约71%的总面积。

雄踞在这颗蓝色星球的东方、浩瀚无垠的太平洋西岸上的中华人民共和国,不仅拥有960万平方千米的陆地国土,而且还拥有300万平方千米的海洋国土,有着1.8万千米绵延曲折的海岸线。在这浩瀚的蓝色国土上,珍珠般地镶嵌着大大小小6500多个美丽而富饶的岛屿。

勤劳勇敢的中华民族,在古代就凭着自己卓越的智慧和创造力,伐木成舟,劈波斩浪,牵星观月,远渡重洋,以举世瞩目的海洋文明跻身于世界航海强国的民族之林。

21世纪是海洋的世纪,21世纪的主人翁就是今天的青少年朋友。他们不仅是我国的未来和希望,而且必定是21世纪振兴经济 and 提升海洋科技的主力军。海洋将是青少年朋友报效祖国、振兴中华民族大显身手的辉煌舞台。只有帮助青少年及早地以科学的眼光认识世界的发展,科学地把握未来,早日加入到海洋开发建设的队伍中来,才能更好地发展我国的海洋经济,捍卫我国的海洋权益。未来是海洋的时代,只有让广大的青少年了解海洋、接近海洋、认识海洋,才能把握海洋、开发海洋、利用海洋和捍卫海洋权益,为祖国的海洋





开发建设作贡献,为中华民族的子孙后代造福。为了提高中华民族的海洋文化素质,再铸中华民族海洋文明的辉煌,使我国成为 21 世纪的海洋强国,有识之士必须从现在做起,从青少年抓起,全面培养我国青少年的海洋意识,普及海洋科学知识,提高海洋科技技能,增强蓝色国土观念和捍卫海洋权益的责任感、使命感。从这个意义上说,在人类进入 21 世纪的伟大时代,在全球开始创造海洋经济的伟大时刻,在世界日益关注海洋权益的今天,出版这套经过缜密修订的全面、系统、科学地介绍海洋知识的《海洋小百科全书》,无疑是奉献给我国青少年朋友的一份珍贵礼物,是激发青少年的海洋兴趣、增长海洋知识、普及海洋文化、宣传海洋文明、提高海洋素质、促进海洋教育所做的一件功在当代、利在千秋的非常具有实践成就和指导意义的工作。



绚丽多姿的海洋召唤着青少年朋友们去探索和揭秘,无穷无尽的海洋宝藏等待着有志于海洋事业的青少年朋友们去开发和利用。这套图文并茂、深入浅出的《海洋小百科全书》,必将以丰富的知识性、深刻的思想性和高雅的趣味性,成为青少年朋友在蓝色海洋里成长、成才的良师益友。

祝愿青少年朋友读完这套书后能够早日成为大海的骄子,为把祖国建设成伟大的海洋经济强国和海洋科技强国贡献自己宝贵的青春和智慧。

国家海洋局局长: 孙志辉

2010 年 4 月 6 日



目 录

一、挑战人类的环境

1. 南极在哪里? (2)
2. 极圈在哪里? (2)
3. 南极洲有多大? (3)
4. 南极大陆是什么概念? (4)
5. 南极属于哪个国家? (4)
6. 为什么说南极大陆是最难接近的大陆? (5)
7. 为什么说南极大陆是地球上最高的大陆? (5)
8. 在地球表面什么地方最冷? (6)
9. 南极为什么那么冷? (7)
10. 南极为什么被称为地球的风极? (8)
11. 南极的风为什么能杀人? (8)
12. 南极有雾吗? (9)
13. 南极是否也下雨? (10)
14. 为什么说南极是“白色荒漠”? (10)
15. 南极大陆被冰覆盖的面积有多大? (11)
16. 南极有多少冰? (11)
17. 南极冰盖的冰是从哪里来的? (12)
18. 南极大陆的冰为什么是流动的? (12)
19. 南极冰盖表面是非常平的吗? (13)
20. 南极冰盖上的冰裂缝是怎么形成的? (14)
21. 南极冰盖上的冰裂缝为什么是冰盖考察的巨大威胁?



.....	(14)
22. 冰盖考察队是怎样应付冰裂缝威胁的?	(15)
23. 南极冰为什么会“唱歌”?	(15)
24. 冰架是什么?	(16)
25. 南极海冰有什么特点?	(16)
26. 南极的海上冰山是什么样子?	(17)
27. 冰山为什么会对现代化的考察船构成威胁?	(18)
28. 南极海冰有多厚?	(19)
29. 南极冰山是怎样漂移的?	(19)
30. 冰山水下部分有多大?	(20)
31. 最大的冰山有多大?	(20)
32. 中纬度地区也会有冰山吗?	(21)
33. 南极冰山能被人类利用吗?	(22)
34. 世界上最长的冰川是哪个?	(23)
35. 世界上最大的高原是哪一个?	(24)
36. 南极有地震吗?	(24)
37. 南极有没有火山喷发?	(25)
38. 哪里是南极点?	(26)
39. 在南极点会发生什么有趣的现象?	(26)
40. 极点的一昼夜有多长?	(27)
41. 南极点的自然状况是怎样的?	(27)
42. 南极点上有什么?	(28)
43. 为什么南极有极昼和极夜?	(28)
44. 南磁极在哪里?	(29)
45. 为什么南极比北极寒冷?	(30)
46. 南极的最高峰在哪里?	(30)
47. 何谓南极绿洲?	(30)
48. 南极的极地气旋是什么?	(31)
49. 南极风暴为什么既频繁又强烈?	(32)



50. 什么是南极辐合带? (32)
51. 南大洋指的是哪里? (33)
52. “乳白天空”是什么? (33)
53. 什么是极光? (34)
54. 极光是样子? (35)
55. 极光是怎么形成的? (35)
56. 极光的形态是怎样划分的? (36)
57. 极光为什么绚丽多彩? (36)
58. 科学家为什么要研究极光? (37)
59. 什么是南极的幻日? (38)
60. 南极大陆是怎样漂移的? (39)
61. 南极洲也曾拥有美丽的春天吗? (40)
62. 南极洲是从北冰洋里挖出来的吗? (40)
63. 南极有多少矿藏? (41)
64. 南极铁矿知多少? (42)
65. 南极有煤吗? (43)
66. 南极有哪些有色金属矿产? (44)
67. 南极有石油和天然气吗? (45)
68. 南极有没有河流? (45)
69. 南极有湖泊吗? (46)
70. 你知道中国南极站靠近什么湖? (46)
71. 你听说过南极的冰中湖吗? (47)
72. 南极大陆是何时被冰覆盖的? (48)
73. 南极大陆的冰盖会融化吗? (48)
74. 南极陨石是怎样被发现的? (50)
75. 为什么说南极是陨石的宝库? (51)
76. 南极陨石为什么可称为无价之宝? (52)
77. 南极陨石有什么科学价值? (52)
78. 南极怎么会有火星陨石? (53)



79. 我国至今发现了多少块南极陨石? (54)
80. 南极蜂巢岩是如何形成的? (54)
81. 南极臭氧洞是怎么回事? (55)
82. 南极臭氧洞是怎么形成的? (56)
83. 南极臭氧洞有什么危害? (57)
84. 南极有没有抗紫外线的生物? (58)

二、不可争夺的土地

85. 为什么要制定《南极条约》? (60)
86. 《南极条约》是怎样产生的? (60)
87. 《南极条约》的重要内容是什么? (61)
88. 《南极条约》中对领土问题是怎样规定的? (62)
89. 你知道《南极条约》的成员国都有谁吗? (63)
90. 《南极条约》协商国是怎么回事? (64)
91. 《南极条约》协商国的重要贡献是什么? (64)
92. 我国什么时候加入了《南极条约》? (65)
93. 《南极条约》与其他国际条约的主要区别是什么?
..... (65)
94. 《南极条约》体系是什么? (66)
95. 南极研究科学委员会是个什么组织? (66)

三、南极人的生活

96. 南极考察队员吃什么? (69)
97. 南极副食品有什么特点? (69)



98. 南极考察站的蔬菜从哪里来? (70)
99. 在南极能吃到新鲜水果吗? (70)
100. 什么是南极“倒蛋”? (71)
101. 南极建筑怎样保温? (71)
102. 南极考察站房屋怎样抵御狂风? (72)
103. 南极考察站房屋怎样防止被大雪埋住? (73)
104. 南极考察站用什么办法对付站区积雪? (73)
105. 南极考察站是如何取暖的? (74)
106. 中国南极考察站内的宿舍有哪些设备? (75)
107. 中国南极考察站有哪些生活设施? (75)
108. 中国南极考察队员穿什么? (76)
109. 南极考察站用自来水吗? (77)
110. 在中国南极考察站里怎样洗澡? (78)
111. 南极考察站的用电是哪里来的? (78)
112. 南极考察站的污水是怎样处理的? (79)
113. 南极考察站的垃圾是如何处理的? (79)
114. 南极考察队员在南极生病了怎么办? (80)
115. 南极有哪些交通工具? (80)
116. 在南极使用哪些通讯设备? (82)
117. 南极有什么特有的节日? (83)
118. 你听说过南极考察站的火灾吗? (84)
119. 南极建筑本身怎样防火? (85)
120. 在南极怎样收听新闻广播? (86)
121. 在南极怎样与家人联系? (86)
122. 从南极回来的人为什么易患病? (87)
123. 在南极为什么不允许饲养动物? (88)
124. 怎样在南极的海冰上钓鱼? (89)
125. 你听说过冰上足球赛吗? (90)
126. 南极考察队员能够经常看到企鹅吗? (91)



127. 你有南极纪念封吗? (91)
128. 南极考察队员有哪些娱乐和体育活动? (92)
129. 考察船经过赤道要举行什么活动? (92)
130. 中国南极考察队员可以离站外出吗? (93)

四、南极生物奇趣

131. 南极生物为什么不怕冷? (96)
132. 南极冰雪中有没有生物? (97)
133. 南极有开花植物吗? (98)
134. 南极有几种企鹅? (98)
135. 南极有多少只企鹅? (99)
136. 南极企鹅有什么共同特征? (99)
137. 南极企鹅有什么生活习性? (100)
138. 企鹅也有脾气吗? (101)
139. 世界上最大的企鹅是哪一种? (102)
140. 阿德雷企鹅是怎样得名的? (102)
141. 金图企鹅有什么特点? (103)
142. 为什么帽带企鹅又被称为警官企鹅? (103)
143. 喜石企鹅真的喜欢石头吗? (104)
144. 哪一种企鹅长得最漂亮? (104)
145. 企鹅为什么不怕冷? (104)
146. 企鹅如何“换装”? (106)
147. 企鹅是怎样孵蛋的? (106)
148. 你知道企鹅也有幼儿园吗? (108)
149. 企鹅能游多快? (109)
150. 企鹅的天敌有哪些? (110)



151. 你听说过南极的空中强盗吗? (111)
152. 南极的海豹有几种? (112)
153. 南极海豹的游泳本领如何? (112)
154. 南极海豹为什么善于潜水? (113)
155. 哪种海豹是世界上数量最多的一种? (114)
156. 象海豹因为什么而得名? (115)
157. 豹形海豹长得像豹子吗? (115)
158. 威德尔海豹有什么特点? (116)
159. 人们为什么对罗斯海豹知之甚少? (117)
160. 南极海狮长得像狮子吗? (117)
161. 为什么要制定《保护南极海豹公约》? (117)
162. 海豹是否实行一夫一妻制? (118)
163. 能够人工饲养南极海豹吗? (119)
164. 我国是否饲养过南极海豹? (120)
165. 南极海豹怎样养育后代? (120)
166. 南极磷虾长得什么样? (120)
167. 南极磷虾有多少? (122)
168. 为什么说南极磷虾是人类的蛋白质资源宝库?
..... (122)
169. 南极磷虾有什么奇特的习性? (123)
170. 南极磷虾是“群居动物”吗? (124)
171. 南极磷虾为什么只分布在南极周围海域? (124)
172. 南极磷虾是怎样繁殖的? (124)
173. 怎样捕捞南极磷虾? (126)
174. 如何在南大洋寻找磷虾群? (126)
175. 你知道南极磷虾的营养含量有多高吗? (127)
176. 南极有多少种鲸? (128)
177. 南极的鲸怎样过冬? (128)
178. 你听说过南大洋的人鲸血战吗? (129)



179. 南大洋最凶猛的动物是什么? (130)
180. 鲸是怎样捕食磷虾的? (131)
181. 南极有多少种海鸟? (132)
182. 南极海鸟数量有多少? (132)
183. 南极最大和最小的海鸟是哪一种? (133)
184. 南极海燕怎样自卫? (134)
185. 南极飞鸟是怎样迁徙的? (134)
186. 南极飞鸟怎样筑巢? (135)
187. 南极飞鸟是怎样保持体温的? (135)
188. 南极海鱼为什么不怕冻? (136)
189. 科学家为什么要研究南极鱼的抗冻之谜? (137)
190. 南极周围海底也有生物吗? (137)
191. 南极大陆的冰雪中有生物吗? (138)
192. 南极海冰中间有什么生物? (139)
193. 南极海冰中的冰藻是如何生存的? (140)
194. 南极海冰下表面是什么颜色? (140)
195. 为什么说冰藻是南大洋生物链中重要的一环?
..... (141)
196. 冰藻为什么不怕紫外线? (142)
197. 南极的陆生动物有哪些? (142)
198. 南极湖泊中生长的生物有哪些? (143)

五、揭开奥秘的考察

199. 是谁发现了南极? (146)
200. 最早去南极探险的是哪些国家的探险家? (147)
201. 第一个到达南极点的人是谁? (147)



202. 最伟大的南极探险家是谁? (149)
203. 为什么会发生斯科特的悲剧? (152)
204. 人们为什么要进行南极考察? (152)
205. 各国对南极考察的投入是多少? (153)
206. 中国南极长城站气象条件如何? (154)
207. 中国南极中山站气象条件如何? (154)
208. 南极考察站的物资是怎样运输的? (155)
209. 小艇卸货时最常见的困难是什么? (156)
210. 小艇运货被浮冰围困时间最长的是哪一次? (156)
211. 南极人怎样确定自己的位置? (159)
212. 南极考察站有哪些类型? (160)
213. 南极常年科学考察站是什么样子? (161)
214. 南极夏季科学考察站是什么样子? (161)
215. 南极无人自动观测站是什么样子? (162)
216. 什么是南极避难所? (162)
217. “中国人应该去南极”是谁最先提出的? (163)
218. 我国南极考察始于何时? (164)
219. 中国首次南极考察队的任务是什么? (165)
220. 中国首次南极考察遇到了什么危险? (166)
221. 中国南极长城站为什么选在乔治王岛? (167)
222. 中国南极中山站为什么选在拉斯曼丘陵? (168)
223. 中国首次东南极考察队遇到了什么危险? (169)
224. 中国第六次南极考察野外工作遇到什么危险情况?
..... (171)
225. 中国第七次南极考察队遇到什么危险? (172)
226. 中国南极长城站距北京有多远? (172)
227. 中国南极长城站有哪些建筑? (173)
228. 中国南极长城站有哪些生活设施? (174)
229. 中国南极长城站开展哪些科考活动? (175)



230. 中国南极中山站距北京有多远? (176)
231. 中国南极中山站有哪些建筑和生活设施? (176)
232. 中国南极中山站开展哪些科学考察活动? (177)
233. 飞机何时开始出现在南极的上空? (177)
234. 谁第一个驾驶飞机飞达南极点? (179)
235. 南极第一次大规模飞行在何时? (180)
236. 南极也有空难吗? (180)
237. 国际南极考察的主要课题是哪些? (181)
238. 国际南极考察的主要手段是什么? (182)
239. 南极环境对人体生理有哪些影响? (183)
240. 在南极,考察队员心理有什么变化? (184)
241. 我国有多少人到过南极? (184)
242. 破冰船是什么样的? (185)
243. 破冰船是如何工作的? (186)
244. 我国有多少船舶到过南极? (186)
245. 我国已经组织了多少次南极考察? (187)
246. 我国南极考察队员怎样去南极? (187)
247. “雪龙”号是一种什么性能的船? (188)
248. “雪龙”号船拥有哪些先进设施? (189)
249. 我国南极考察由哪个单位进行组织协调? (189)
250. 首次徒步横穿南极大陆的中国科学家是谁? (190)
251. 南极点有哪些建筑和设施? (191)
252. 南极第一城在哪里? (192)
253. 俄罗斯南极考察站有什么特点? (193)
254. 南极最高的考察站是哪一个? (194)
255. 日本的昭和站是什么样的? (195)
256. 英国的南极考察站主要进行哪些研究工作? (196)
257. 南极最小的常年考察站是哪一个? (197)
258. 南极的考察站为何多建在沿岸? (197)



259. 南极考察站的选址有什么原则? (198)
260. 南极内陆考察站的用水是怎样解决的? (199)
261. 南极考察站为什么还要配备冰箱? (199)
262. 中国南极考察队员如何保护南极环境? (200)
263. 最先进入南极圈的人是谁? (200)
264. 第一个到达南磁极的人是谁? (200)
265. 最先横穿南极大陆的探险队是哪一个? (201)
266. 我国南极考察站也有气象预报吗? (201)
267. 我国南极考察船怎样进行气象预报? (202)
268. 中国南极考察训练基地在哪里? (202)
269. 中国南极考察训练基地有哪些设施? (203)
270. 中国南极考察队员怎样进行冬季训练? (203)
271. 外国南极考察队员如何进行野外生存训练? (204)
272. 你知道中国的极地科普馆吗? (204)
273. 第一个到达南极点的中国人是谁? (205)
274. 谁是第一个到达南极的中国女性? (205)
275. 到达南极洲的第一位中国记者是谁? (206)
276. 第一批登上南极大陆的中国科学家是谁? (206)
277. 第一批到达南极洲的中国少年是谁? (206)
278. 谁是横穿南、北极的环球探险第一人? (207)
279. 中国是否开展南极内陆冰盖考察? (208)
280. 为什么要在南极冰盖上钻取冰芯? (209)



六、北极世界探索

281. 什么是北极和北极地区? (211)
282. 北冰洋是世界上最小的洋吗? (211)

283. 北极有哪些岛屿? (212)
284. 北极为什么非常寒冷? (213)
285. 北极也有极光吗? (213)
286. 北极的海冰和南极的冰盖是一回事吗? (214)
287. 北极植物与南极植物有什么区别? (215)
288. 北冰洋有哪些哺乳动物和经济鱼类? (216)
289. 什么是北极的“东北航线”和“西北航线”? (217)
290. 第一个横跨北冰洋的探险队是哪一支? (218)
291. 最北的陆地在哪里? (218)
292. 北冰洋有哪些矿藏? (219)
293. 北极地区的土著居民是谁? (219)
294. 北极地区的植物有什么特点? (220)
295. 中国参加了哪些北极科学组织? (221)
296. 我国为什么要进行北极科学考察? (221)
297. 你知道我国北极考察的历史吗? (222)
298. 北极也像南极一样有许多科学考察站吗? (223)
299. 我国在北极也有科学考察站吗? (224)
300. 中国首次北极科考进行了哪些项目? (225)
301. 中国首次北极科考遇到北极熊了吗? (226)
302. 中国在北冰洋的岛屿上有什么权益? (227)
303. 世界最北的城市是哪一个? (227)
304. 白令海是怎么得名的? (228)
305. 著名的北极探险家巴伦支怎样献身北极? (228)
306. 北极探险家富兰克林如何神秘失踪? (229)
307. 第一个到达北极点的探险家是谁? (231)
308. 有没有人独自到达北极点? (232)
309. 滑雪到达北极点的是哪一支探险队? (233)
310. 潜艇能否从冰下到达北极点? (233)
311. 北冰洋的食物链有什么特点? (234)