

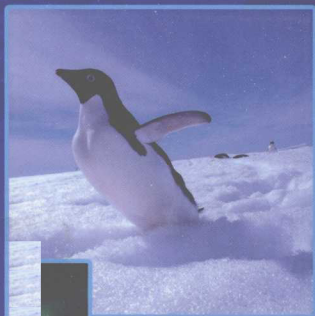
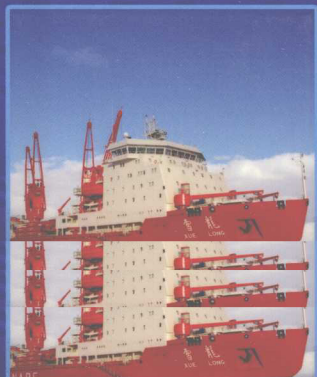
科普大家

跟着“雪龙”闯极地

GENZHE XUELONG CHUANG JIDI

——南北极科学考察之旅

朱兵 崔静 / 著



中国科学技术出版社

【科普大家】

跟着“雪龙”闯极地

——南北极科学考察之旅

朱兵 崔静 著



中国科学技术出版社

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

跟着“雪龙”闯极地：南北极科学考察之旅/朱兵，崔静著. —北京：
中国科学技术出版社，2010
ISBN 978-7-5046-5631-5

I. ①跟... II. ①朱... ②崔... III. ①南极—科学考察—中国②北极—
科学考察—中国 IV. ①N816.6

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第099698号

本社图书贴有防伪标志，未贴为盗版

策划编辑 肖 叶 金 蓉
责任编辑 金 蓉 梁军霞
封面设计 阳 光
责任校对 张林娜
责任印制 安利平
法律顾问 宋润君

中国科学技术出版社出版

北京市海淀区中关村南大街16号 邮政编码:100081

电话:010-62173865 传真:010-62179148

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

科学普及出版社发行部发行

北京盛通印刷股份有限公司印刷

*

开本:700毫米×1000毫米 1/16 印张:12.75 字数:225千字

2010年7月第1版 2010年7月第1次印刷

ISBN 978-7-5046-5631-5/N·140

印数:1-5 000册 定价:39.90元

(凡购买本社的图书，如有缺页、倒页、
脱页者，本社发行部负责调换)

作者简介

朱 兵

我国目前唯一一艘
极地破冰船“雪龙”号的
见习船长兼大副，拥有
丰富的极地航海经验。
自1998年登船至今，已随
“雪龙”号二上北极、九
下南极，与南北极结下了难解的情缘。



喜爱摄影，在工作之余拍摄了大量精彩的南北
极风光照片。

崔 静

新华社国内部中
央新闻采访中心记者。
2008年至2010年，先后
随中国第三次北极考察
队和第二十六次南极考
察队前往南北极采访报
道，用手中的笔和相机，记录下南北极的壮美以及中
国极地考察队员的风采。



序 言

地球的南北两极地区，自古以来一直向世人披盖着神秘的面纱，并保持着亘古蛮荒的原始状态。自公元15世纪起，一批批勇敢的探险家才开始向那白色荒漠发起冲击，探索着极地的奥秘。从20世纪50年代起，为了查清地球的两极与全球环境和气候变化之间的关系，许多国家纷纷挺进两极地区并开展各项科学考察活动。

1984年11月20日，中国首次派出国家南极考察队，乘坐“向阳红10”号和“J121”号考察船于12月26日首次抵达南极洲，于1985年2月20日在西南极南设得兰群岛的乔治王岛上建成了中国第一个南极考察基地——中国南极长城站，从此开启了中国极地科学探秘的远征。

如今，中国已经在北极建立了一个科学考察站——中国北极黄河站，在南极建立了三个考察站，包括首个南极内陆考察站——中国南极昆仑站，谱写着中国极地考察事业的辉煌篇章。在此期间，中国极地考察船也进行着新旧更替，由“向阳红10”号和“J121”号、“极地”号到如今的“雪龙”船，为极地科考不间断地提供着基础保障。

非常有幸，自1998年登上“雪龙”船以来，我已经跟随她二上北极、九下南极，亲眼目睹了南北极环

境的变化，亲身经历了中国极地考察事业的诸多变迁，内心常常满怀感慨。2008年中国第三次北极科学考察期间，我有幸结识了新华社记者崔静，她鼓励我将这十余年间奔波于极地的所见所闻以及亲身经历的趣闻轶事整理出来，让更多的人认识南北极、了解我国的极地考察事业。说实话，起初我有很强的畏难情绪。十几年的海上漂泊，让南北极如同“雪龙”船一样，已经成为我生命的一部分，我对她们充满感情，却往往不知如何用言语表达。

从北极归来后不到一个月，2008年10月，我又踏上了奔赴南极的征程。其间，我经历了中国南极考察史上可谓最艰难的一次破冰之旅，又亲眼目睹了一场令人魂飞魄散的“冰海沉车”事件。南极，用她独特的方式不断提醒着我们——这里，依然是一个充满艰险与未知的地方。然而，就是在这样一个充满艰险与未知的所在，中国南极考察队克服重重困难，将昆仑站矗立于高寒缺氧、被视为“人类不可接近之极”的南极“冰盖之巅”，令我不禁想到，除了欢欣鼓舞和以更高的热情投入到极地工作中外，我还能做些什么呢？也许只有将这些经过原原本本地记录下来，才能表达我对这段历史的尊重和对一代又一代极地考察人的敬意。

由此，本书分为北极篇和南极篇两部分，分别由崔静和我执笔。此书记录了“雪龙”船在一年间执行中国第三次北极科学考察和第二十五次南极科学考察的实事点滴，穿插以往中外极地考察史上的重大事件及极地科普知识，并配以大量的第一手精美图片。希望读者在欣赏壮美的南北极景色和美丽而可爱的极地动物的同时，也能了解中国极地人为了探索极地科学奥秘而在极端特殊的自然环境下所付出的非凡努力。正是因为有了这些不畏艰险、不怕牺牲的中国极地人，中国的极地考察事业才会蓬勃发展、薪火相传。

为了提高本书的科普性，我们还在书中引用了一些常识性知识，谨向给我们带来启发的考察队员及科研工作者们致以诚挚的谢意。由于水平有限，书中难免有不妥之处，欢迎各位读者不吝指正。

朱 兵

2010年3月

随“雪龙”船在中国第二十六次南极考察途中



▶▶▶ 北极篇

向北，再向北

梦中的远航	3
“国际极地年”：“雪龙”船在“极地 热”中起航	4
征服“西北航道”的百年梦想	10
中国与北极	13

海上“探宝”

1罐稀泥与24瓶海水	23
奇妙的底栖生物	29
鲸鱼伴我行	35
海象“一家人”	40

守望诺姬港

三海里外的等待	43
送战友	48

千里寻冰

邂逅浮冰	53
千里寻冰	57
冰上作业	64
挺进北纬87°	68

斗智斗勇北极熊

温顺的猛兽	71
“防熊队”誓师	77
冰上突袭	80

▶▶▶ 南极篇

八下南极

南极无新闻	89
-------------	----

吾友“雪龙”	92
济州岛与卡莫夫（卡-32）	95
弗里曼特尔港迎队友	97
西风带上“交公粮”	101
无限风光在险峰	112

冰区航行

无暇赏冰山	117
穿越浮冰区	123
搏击乱冰区	128
冰海沉车	137
小艇突击	145

南极印象

永恒的南极大陆	151
不到“长城”非好汉	154
做客“中山站”	157
炫美极光	162

挺进南极内陆

冰雪大陆上的争夺硝烟	167
通往冰穹A	168
巍巍“昆仑”	175

南极“主人”

企鹅众生相	179
慵懒的海豹——非诚勿扰	188
贪食的贼鸥	192

北 极 篇

去之前，这是一个不可企及的梦；
去之后，这是一个不愿醒来的梦……

——崔静





向北，再向北

梦中的远航

身体怎么样？

好多了。

你去北极怎么样？

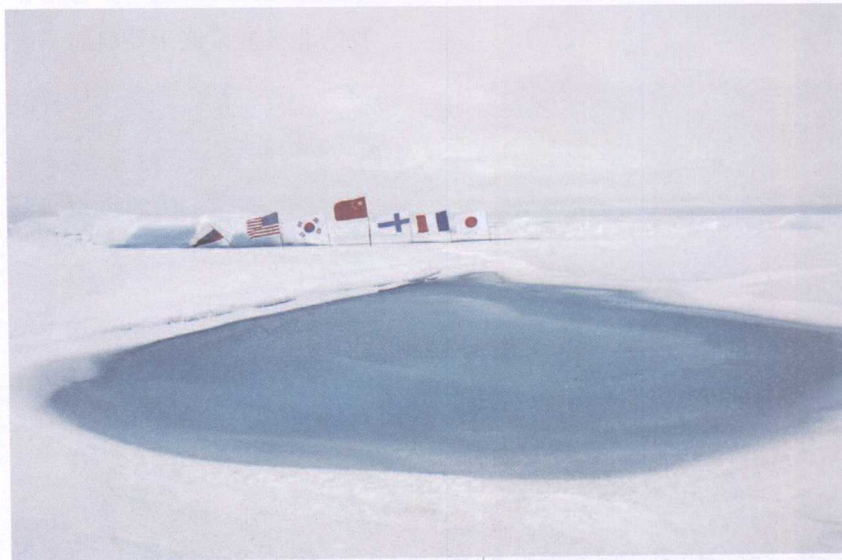
北极？！

嗯。

什么时候？

七八月份。

……好……



这是2008年5月21日清晨，半梦半醒时与领导的电话对白，简短而明了。此时，距我从四川地震灾区抗震救灾报道现场返回北京仅有十六七个小时。

总算在平稳的大地上踏踏实实睡了个安稳觉，已经近十天没有睡好觉了。不过，这一天我还是梦到了地震，隐约中又发生余震了，床在晃……梦着梦着，领导的电话把我晃醒了，却又似乎把我抛进了另一个梦中。

北极，那会是一个什么样的世界呀……

一切都来得太过突然，以前做梦都没想到过的事，马上竟要变成现实了，我的心在兴奋之余，更多的是忐忑——少不经事的我能完成这次如此重要的报道任务吗？一路上万一出了意外该怎么办？科考队会不会遇到北极熊呢？我并不

北极的色彩

太有创意的脑袋那段时间忽然空前活跃起来，常常浮想联翩。直到那一天——7月10日下午13时，肩背一个50升的越野旅行包，手拖一个鼓得快要撑破的行李箱，我登上久负盛名的“雪龙”号极地破冰船。

站在船头像远方眺望，心情竟倏地一下平静了。

我的北极梦，终于要启航了……

图组：海上“蛟龙”



“国际极地年”：“雪龙”船在“极地热”中起航

2008年7月7日，“雪龙”船静静停靠在上海外高桥中国极地考察专用码头，准备7月11日启程奔赴北极



按计划，科考队2008年7月11日从上海港出发，经日本海进入白令海，考察白令海、白令海峡、楚科奇海、楚科奇海台、加拿大海盆等海区，于9月25日返回上海。历时75天，行程达1万多海里。



7月11日, 上海市民欢送中国第三次北极科考队启程

此次北极科考适逢第四个“国际极地年”。“国际极地年”是全球科学家共同策划、联合开展的大规模极地科考活动, 被誉为“国际极地科考的奥运会”。



航行中的“雪龙”船

此前, 科学家们已联合组织过三次“国际极地年”活动。1882年的第一个“国际极地年”开创了国际科学界大协作的先例; 1932年的第二个“国际极地年”在南北两极建立了常年观测站和内陆考察站; 1957年的第三个“国际

“国际极地年”计划

由国际科学联合会理事会 (ICSU) 和世界气象组织 (WMO) 共同发起, 世界极地考察国家在2007~2008年开展了第四次“国际极地年”, 来自100多个国家和国际科学组织的5万多名科学家参加了这一庞大的科学行动计划。

由于历史原因, 我国错过了1882~1883年、1932~1933年、1957~1958年三次国际极地年活动。在2007~2008年第四次国际极地年活动中, 我国在执行极地考察年度计划的基础上, 组织实施了南极PANDA (熊猫) 计划科学考察、北冰洋科学考察、国际合作、数据共享与公众宣传等四个专项计划。其中, 我国提出的PANDA (熊猫) 计划被确定为国际极地年核心研究计划。

PANDA (熊猫) 计划通过在东南极的“普里兹湾—埃默里冰架—冰穹A”这条包含海洋、冰

架、裸岩、冰盖、大气和近地空间等多元的考察断面，建立综合观测系统，开展各圈层相互作用关键过程的调查与监测，获取重要的冰芯、海洋、地质、环境等样品、样本和数据，将现代过程研究与历史演化相结合，研究南极地区关键过程与全球变化的关联，预测未来变化。

北极是全球变化最敏感的地区之一，由于全球变暖，北冰洋在最近几十年发生了明显的变化，对全球气候产生了重要影响。我国开展的“北冰洋科学考察计划”将在北冰洋中心区以及北极太平洋扇区等关键海区，依托“雪龙”船，组织开展2008和2009两个夏季航次的多国联合考察，并参加其他国家的航次考察，系统观测海洋、海冰和大气变化，研究北极海洋和海冰快速变化及对我国与全球气候系统的影响。

“极地年”促成了《南极条约》的签订。每个“极地年”都是科学领域的一次国际间大合作，极大地促进了极地科学的发展。

第三次北极科考就是中国在“国际极地年”期间的重点考察计划之一，也是中国对“国际极地年”的重要贡献之一。

作为全球气候变化的“驱动器”之一，北极地区海冰、洋流和气团的变动直接影响到全球的大气环流、大洋环流和气候变异。2008年6月，美国国家冰雪数据研究中心的马克·塞雷兹博士经过研究发现，当年夏季北极冰面有高达50%的可能完全消融，届时北极可能将经历首个有记录以来的短暂无冰期。



“雪龙”船头

此论一出，全球哗然。北极无冰会给全球变暖带来多大影响？这成了盘旋在不少人心中的疑问。回想2008年初发生在中国南方的冰冻雨雪灾害，造成南方的交通瘫痪、人民生活陷入困境，科学家们说，这些都与北极气候变化有着千丝万缕的联系。

这使得中国第三次北极科考的使命——研究北极气候变化对中国气候变化的影响，并对北冰洋独特的生物资源和基因资源、北极地质和地球物理等开展研究，显得格外意义重大。

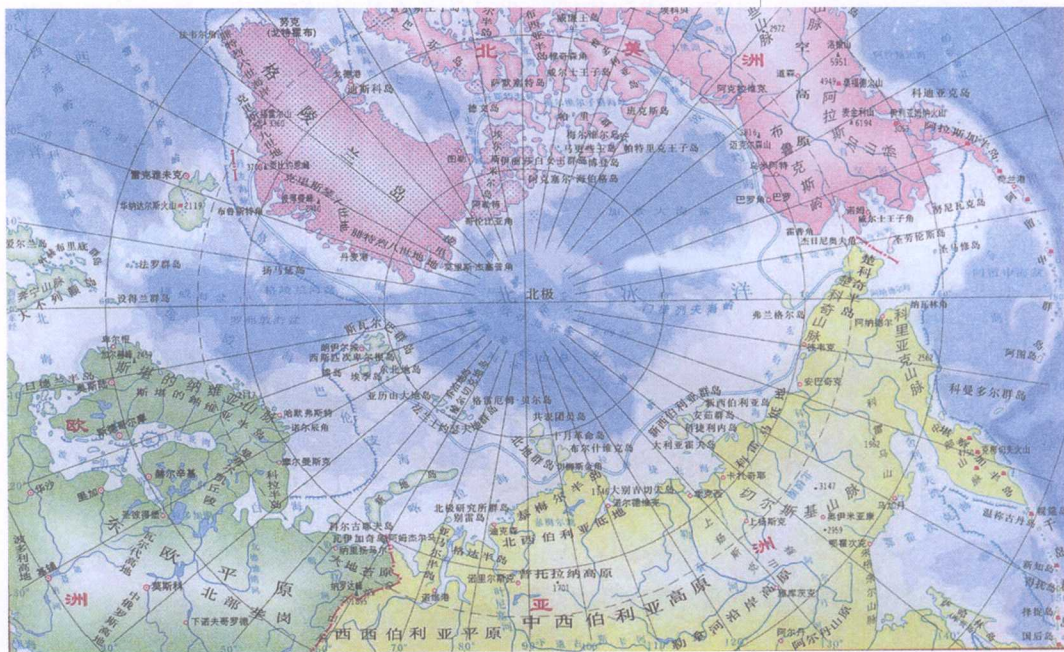
与此同时，人们并没有忘记中国此次北极科考的国际背景。近年来，随着北极地区的战略地位日益凸显，围绕着北极的资源和领土，国际上掀起了一场“北极争夺战”。

首先，北极地区所蕴藏的巨大资源使相关国家“趋之若鹜”。有关研究表明，北冰洋海底蕴藏着丰富的石油和天然气资源，其储量可能占到世界总储量的25%。而

北冰洋

北冰洋四周由欧洲、亚洲和北美洲所环抱，是一个近于封闭的海洋。通过白令海峡与太平洋相通，通过挪威海和格陵兰海与大西洋相通。北冰洋面积约1475万平方千米，约占世界海洋面积的41%。平均水深约1225米，最大水深5449米（位于南森海盆），是世界四大洋中面积最小、平均水深最浅的海洋。

北极地图



且，北极煤炭资源储量巨大，估计占世界煤炭资源总量的9%。此外，北极还有大量的铜—镍—钼复合矿和金、金、金刚石、铀等矿藏以及丰富的渔业和动植物资源。随着经济全球化、国际资源日益减少，北极资源归属将具有重大战略影响。

随着北极冰层因全球变暖快速融化，冰雪消融使得新的航道出现，从而令获取北极储量巨大的碳氢化合物变得更为容易，这正在从根本上改变该地区的地缘战略态势，使北极成为新的国际战略角力热点。

与此同时还应注意到的是，北极地区在军事上具有重要的战略意义。目前，俄、美等世界主要军事强国都位于北半球，北极圈与这些国家有着大致相同的最短距离，北极的厚厚冰层是战略核潜艇最好的隐藏场所，因此这里是地球上最理想的水下弹道导弹发射阵地。“谁拥有北极，谁就掌握了战略主动。”这已经成为北冰洋沿岸国家的共识，这就使得对北极的争夺战愈发激烈。

事实上，对北极领土的争夺由来已久。20世纪50年代初，加拿大率先宣布对北极享有领土主权，并一直加强在该地区的军事力量，而环北冰洋的美国、丹麦、俄罗斯、挪威等国也都没有放弃对该地区拥有领土主权的要求。

近几年，随着北极战略地位的日趋显现，这种争夺更趋白热化。2007年8月2日，俄罗斯科考队员乘深海潜水器从北极点下潜至4 000多米深的北冰洋洋底，并在洋底插上了一面钛合金制造的俄罗斯国旗，打响了新一轮北极“主权争夺战”。随后，美国、丹麦等相继行动——8月6日，美国“希利”号重型破冰船拔锚启航，从位于美国西北部的西雅图驶往北极海域进行科考活动；8月8日，加拿大总理哈珀前往北极地区，亲自为加拿大争夺北极地区的努力