

南极

科考 纪行

四川出版集团
巴蜀书社

Nanji kekao jixing

张文敬 著



南极科考纪行

张文敬 著

N816.61-49
zh

四川出版集团
巴蜀书社

图书在版编目(CIP)数据

南极科考纪行/张文敬著.-成都:巴蜀书社,2007.8
ISBN 978-7-80752-027-6

I.南... II.张... III.南极-科学考察-普及读物
IV.N816.61-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第122245号

南极科考纪行

张文敬 著

策划组稿 段志洪 施维 陈红
责任编辑 陈红
版式设计 吴文厦 陈红
出版发行 四川出版集团 (成都槐树街2号)
巴蜀书社
发行部 (028)86259422 (028)86259423
电 话 总编室 (028)86259397
编辑部 (028)86259436
邮 编 610031
网 址 <http://www.bsbook.com>
经 销 新华书店
制 版 四川经典记忆文化传播有限公司
印 刷 四川锦祝印务有限公司
成品尺寸 170mm×210mm
印 张 7.75
字 数 250千
版 次 2008年1月第一版
印 次 2008年1月第一次印刷
书 号 ISBN 978-7-80752-027-6
定 价 25.00元

■版权所有·违者必究
本书若出现印装质量问题,请与工厂联系
电话:(028)85910167



张文敬 中国科学院成都山地灾害与环境研究所研究员、中国科学探险协会常务理事、中国青藏高原研究会理事、四川省作家协会和科普作家协会会员。1970年毕业于兰州大学地质地理系自然地理专业。先后在中国科学院兰州冰川冻土研究所、成都山地灾害与环境研究所从事冰川、生态与环境等领域研究工作。

曾赴南极、北极、珠穆朗玛峰、长江源头、雅鲁藏布大峡谷、美国科罗拉多大峡谷以及中国西藏、青海、新疆、甘肃、四川、云南等各大冰川分布区进行数十年科学考察、研究和探险活动。早在1984年就在南迦巴瓦峰科学考察论文中准确地表述了雅鲁藏布大峡谷是世界上最雄伟最深邃的大峡谷。1999年首次提出西藏帕隆藏布峡谷是世界第三大峡谷。发表论文200余篇，出版专著、合著10余部。其中《神奇的雅鲁藏布江大峡谷》（合著）获国家“五个一工程奖”；《青藏高原二万里》、《雅鲁藏布大峡谷冰川考察记》获中宣部、科技部、广电部、中国作家协会等颁发的全国科普一等奖和三等奖。



- 策划组稿：段志洪 施 维 陈 红
- 责任编辑：陈 红
- 封面设计：经典记忆/魏 蔚

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com





目录

CONTENT

2

■ 自序

10

01 晴海出港

在日本海上自卫队五架编组直升机的护送下，随着高亢雄壮的汽笛声，我们乘坐的日本南极科学考察船“白濑5002”号终于加快速度，渐行渐远……

16

02 发现南极洲的艰难历程

早在2000多年前，古希腊人根据哲学平衡理论的假设，想象在圆形地球的南面海域的尽头必须存在一个“未发现地”的大陆。

22

03 日本南极三代破冰科学考察船

“白濑5002”号破冰科学考察船是为了纪念1910—1912年第一个日本人白濑矗去南极探险考察而命名的。

30

04 南极建站历史扫描

首次建立科学观测站并留人进行越冬观测的则是德国人。

44

05 南纬疯狂的40° 和狂暴的50°

我的不适反应正是当船航行到南纬45°左右的西风带时，正好遇上“侧浪”航行。据测量，当时的风速达到8~10级，船身像喝醉了似的，一会儿左倾，一会儿右倒。

51

06 漫长的旅程 隆重的赤道庆典

11月21日，是值得纪念的日子，因为我们在完成菲律宾和印度尼西亚之间的苏拉威西海的航行后，进入印度尼西亚北部的望加锡海峡，并将在桑坦和坦布两镇之间的水域穿过赤道进入南半球。

60

07 生活在南大洋的精灵们： 海豚、飞鱼和海鸥

在经过望加锡海峡和巴厘海峡之间的爪哇海时，发现大群的海豚嬉戏追逐在船尾和两侧，久久不肯离去……

70

08 在澳大利亚停留的日子

在珀思的唐人街，我和渡边兴亚队长进了一家华人开的四川饭店。这家华人是从马来西亚移居到这里的。一看菜谱有宫爆肉丁、榨菜肉丝、红油辣子烧鱿鱼、豆腐香菇酸辣汤……

82

09 南极半岛地质历史的前世今生

就过去的1万年甚至50万年的地质历史而言，在那种温度波动变化幅度范围之内，我们完全没有理由担心未来1万年甚至几十万年之内南极冰盖会从地球上消失，当然海平面也不会上升50~70米，而让世界上海岸许许多多的大、中、小城市面临没顶之灾！

94

10 国旗，因我而升起

《南极条约》规定冻结任何国家和个人对她的土地、资源主权的拥有，任何国家的代表到达某一个国家的注册研究台站去访问时都必须升起访问国的国旗，以宣示台站建立国对《南极条约》的承诺、义务和责任。

110

11 访问昭和站

昭和站又称昭和基地，站址所在的翁古尔群岛。据考察研究，大约10000多年以前的第四纪末次冰期晚期时，还被南极冰盖所覆盖，但到了冰后期，尤其是距今3000~7000年前的新冰期以来，翁古尔群岛已完全脱离南极冰盖主体，成了一个基岩群岛。

126

12 瑞穗冰原行

瑞穗站，位于南纬 $70^{\circ}42'$ 、东经 $44^{\circ}20'$ 的一个冰原高地上，海拔2230米，是日本1970年建立的第二个南极站，距昭和基地东南方向约300千米。

148

13 南极冰芯一洞穿地球历史的见证

南极是地球上最大的冰盖，所以南极也就繁衍出许许多多的“最”来……

167

14 再见了，昭和站，再见了，南极！

从今天起，我们将要向北转向90度，离开南大洋，沿着印度洋和太平洋相邻的水域直奔澳大利亚的悉尼城了。



作者1987-1988年南极科考路线略图

自序



2

大学毕业后，几经波折，我被分配到中国科学院兰州冰川冻土研究所从事现代冰川与环境的研究。在几十年的冰川考察和研究中，我逐渐认识到自然地理专业的博大精深以及与大自然浩瀚无垠的心灵沟通、亲密接触过程中的无穷乐趣，虽无比辛苦，然而苦中有乐，乐在其中的感悟和升华。在自然地理专业大方向的指引下，我走遍了祖国大地，尤其是我国西部高山高原大江大河之源以及海拔五六千米以上的冰川无人区。



作者(右2)和日本的赤松纯平先生(中)在中国科学院兰州冰川冻土研究所前合影

几十年的科学考察，几十年的辛辛苦苦，几十年的风霜雨雪，几十年的长途跋涉，几十年的艰难险阻，几十年的成功和喜悦几乎成了我生命的全部。

在别人眼里，去冰川无人区科学考察，危机四伏，无异于和死神打交道，也许一天早上出发后便再也回不来了。或者说从事冰川考察的人就是一种不会飞的候鸟，春天上山，秋天回城；还有人说冰川工作者是没有夏天的人。可不是，当别人羽扇凉茶的时候，我们却身穿厚厚的鸭绒衣服工作在滴水成冰的雪原之中。

冰川专业，是一个专门研究“冷”的冷门学科。

然而我对自己的专业却有一种泰然自若的再平常不过的感觉和解读。那就是去千里万里之外的科学考察，哪怕是三个月、五个月还是半年、一年，就如同去办公室上班一样，上完班就下班，下了班回到家里，家里人也一样地感到十分地平常，似乎也没有如隔三秋的异样。

然而听说我将要去南极，夫人着实为我高兴和担心了好些日子，可是当一切批件、护照等准备工作到位以后，很快又归于平静。不就是距离远一些吗？最大的差别大概是去南极要坐船，要经过太平洋、印度洋还有南大洋，也许还要经临大西洋，在大海上漂流好几个月，不知啥滋味。但我对夫人说，可能比青藏高原舒适一些，因为不会太缺氧，不会有强烈的高原反应。

由于我们这几代人众所周知的原因，在上世纪六、七十年代，要想去那天之涯海之角的极地考察比登月球还要难，那简直就是一个十分奢侈的梦想而已。

可是这梦想今天终于变成了现实。不仅于我个人，对于

我们的国家，我们的民族，在实行改革开放之后，许许多多的梦想都变成了一个活生生的现实。

中国的知识分子、中国的科学研究、中国的科学研究人员，成了改革开放政策的幸运儿！

感谢改革开放，感谢我一度想放弃然而又坚持学以致用
的自然地理专业，感谢为开创我国南极科学考察事业作出贡献的我的老师、同事和朋友们！

曾几何时，“上天，下海，登南极”是我国近现代科学家的执著追求。去极地科学考察则是我们地学科学工作者梦寐以求的目标。然而我国参与南极科学研究的历史并不长。

上世纪70年代末，时任兰州冰川冻土研究所冰川室主任的谢自楚教授首先想到，中国科学的春天到来后有一件重要议题应该是南极科学考察，并呈书1978年春季在北京召开的全国科学大会，以一个科学家的睿智、先知和良知，倡议由中国政府资助并组织南极科学考察。这一举措首先得到当时冰川冻土研究所所长、中国冰川冻土事业创始人、中国冰川之父施雅风教授的肯定和支持，作为冰川研究团队中的一分子，我也倍感兴奋、欢呼雀跃。冥冥之中，也萌发了有一天争取走出国门，到那地球之极、占全世界冰雪总量90%的南极，实现去南极的梦想呢。

中国人第一次去南极考察的机会终于来到了。虽然不是由中国人自己组织的南极科学考察队，而是参加澳大利亚南极局1980年组织的一次国际联合考察。参加那次考察的是来自中国科学院北京地理所的张青松教授和国家海洋局的董兆乾教授。他们也是我国知名的地理学家。

张青松和董兆乾两位科学家开创了我们中华民族涉足南

极这块地球上平均海拔最高、平均气温最低、平均降水量最少、百分之九十多为冰雪所覆盖、没有永久性人类居民居住、没有资源和领土归属的古老而年轻的大陆历史。

在施雅风先生的积极斡旋、奔走和支持下，谢自楚以第一位中国冰川学家的身份接替张青松和董兆乾参加了澳大利亚1981~1982年度南极凯西站（Kasey St.）越冬科学研究和考察。

同谢教授同一批赴南极凯西站工作的还有海洋地球物理专业的颜其德、海洋生物专业的吕培顶、气象专业的卡林根。

南极考察主要分夏季考察和越冬考察两种。夏季考察是南半球的春末夏初去，秋末冬初返回。夏季考察都是在南极的夏半年，也就是在南极的“极昼”间进行；而越冬考察则是在当年的春末夏初去，第二年的春末夏初返回，不仅要在南极度过一个完整的“极昼”，而且还必须在南极度过一个完

作者(右)和著名科学家、中国冰川之父施雅风院士(中)在二郎山合影



整的“极夜”。在南极“极夜”的越冬期间，越是在纬度较高的地带，越是很少见到太阳，或者在半年之内根本见不到太阳。

我们应该记住他们的名字：谢自楚、张青松、董兆乾、颜其德、吕培顶、卡林根，他们在20世纪80年代初，以自己的专业、学识和足迹，以自己诚实的品质、自己的勇敢和智慧开启了中国人赴南极科学考察研究之先河，他们是值得国人骄傲的英雄勇士。作为南极研究的后来者，我由衷地钦佩他们！

在张青松、董兆乾、谢自楚他们先后赴南极参加澳大利亚南极局组织实施的科学考察之初，在我国政府的支持和关怀下，于1981年在北京成立了中国南极委员会。日常事务由南极委员会办公室负责，办公室设在复兴门附近的国家海洋局。在南极办和南极办主任郭琨先生等中国南极事业创业者的辛勤工作和精心组织下，先后在南极半岛建立了长城站（Great Wall St.1985）和在东南极的普里兹湾（Prydz Bay）建立了中山站（Zhong Shan St.1989），并多次派出和接收中国和外国科学家去外国南极站或来中国的南极站合作交流。到2006年，我国已组织了二十二次南极科学考察研究（2007年我国已组织第二十四次赴南极考察）并取得了多学科、多领域的研究成果，在南极这个最后被人类发现的地球大陆研究领域，获得了原本早就应该具有的发言权。

说到这次我的南极之行，我尤其要感谢施雅风院士和谢自楚教授这两位我国冰川学的泰斗。

早在1981年初夏时节，受施雅风所长的委托，在谢自楚先生临时出国期间，我受命负责组织并参与中国和日本首次



作者与渡边兴亚教授（右）
在东京合影（1987年2月）

联合的天山博格达峰冰川科学考察。中方队长谢自楚，日方队长就是本次也就是日本第二十九次南极地域观测队队长渡边兴亚教授。我被施所长任命为中日联合考察队秘书。

这是有史以来日本冰川学家首次来中国，尤其是进入中国西部未开放地区进行科学考察研究。这在20世纪80年代初期，的确是一个了不起的大事件。

那时我正值青壮年，身体健康，热情又高，在考察中身先士卒，事事跑在别人前面，以四川人特别能吃苦耐劳的品质和毅力为这次中日科学界高度重视的联合科学考察的成功做了一些分内的工作，比如后勤供应、军方、地方文件的报批和洽谈协调，考察车辆的安排，油料指标的争取，冰川考察区域的选定、日程的安排、营地的建立、资料的搜集，挖雪坑，打冰钻等，所有工作我都事无巨细地夜以继日勤勉工作。渡边兴亚对我们卓有成效地友好合作深表谢意而且十分