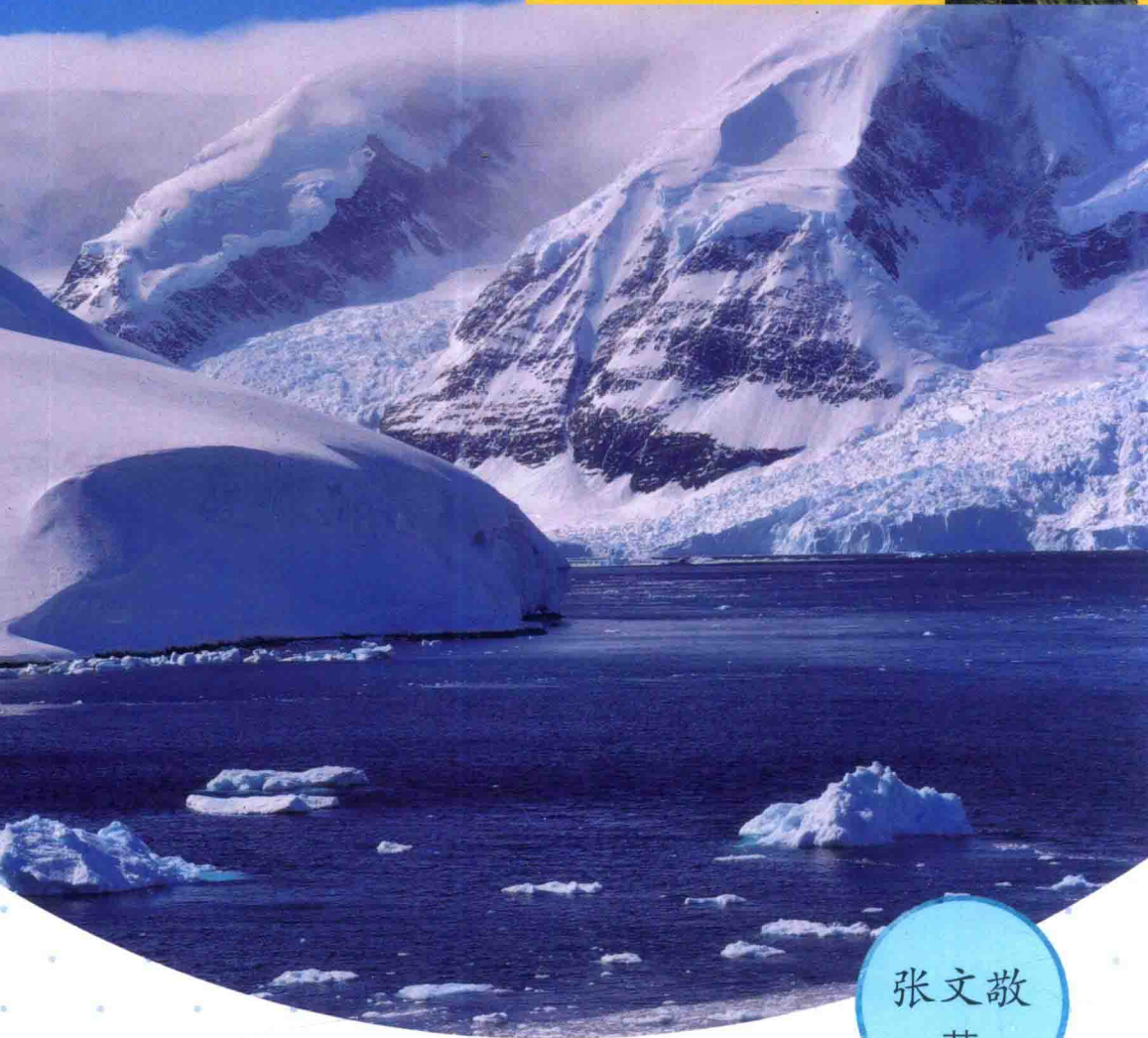


【读科学的书 做科学的梦】



四 / 极 / 探 / 险

SIJI TANXIAN



张文敬
著

南极探险

NANJI TANXIAN

科学家独特视野
五十载科考历程
六百幅珍贵照片
给你呈现
鲜为人知的冰雪世界
惊心动魄的探险经历

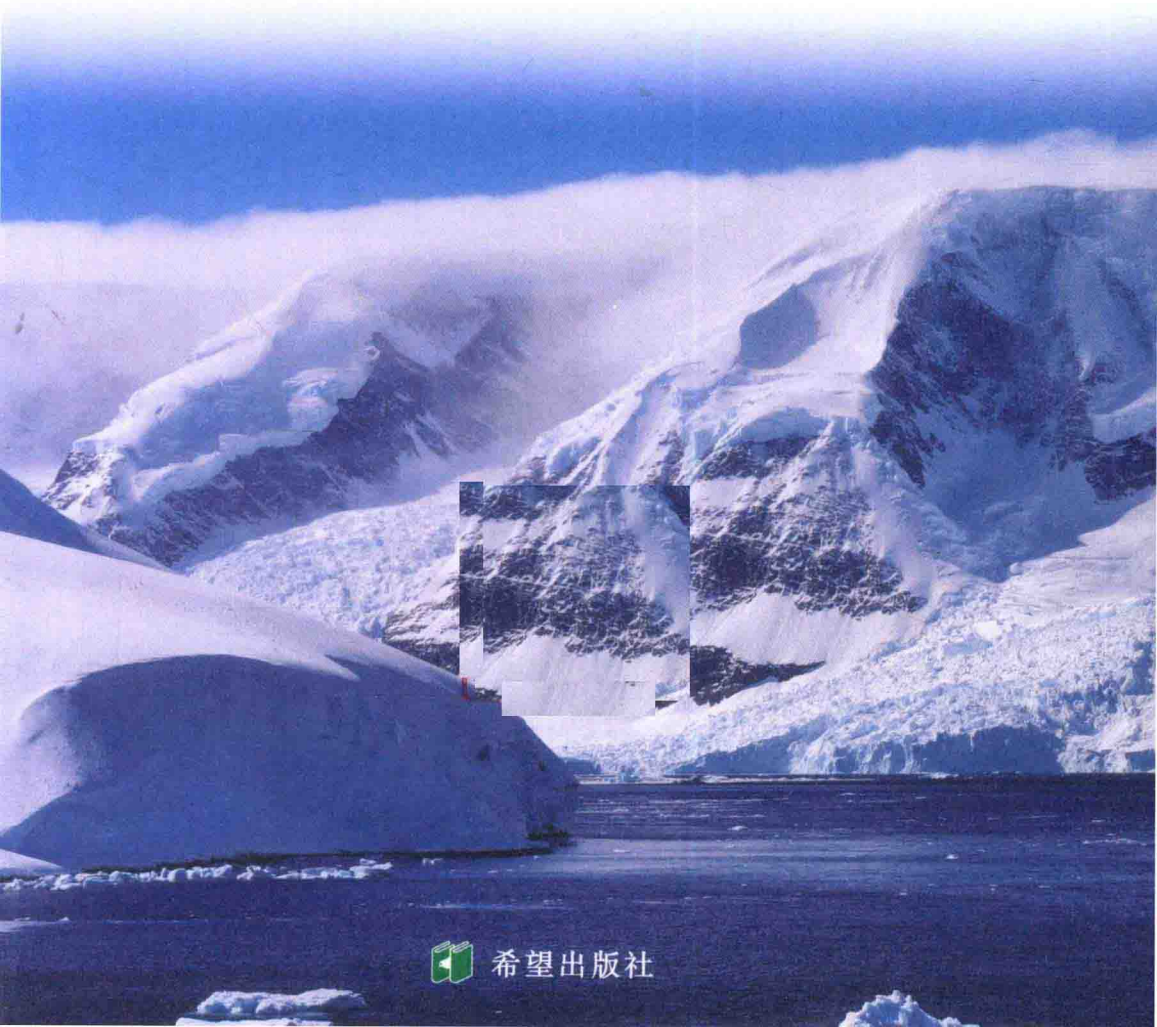
希望出版社



南极探险

NANJI TANXIAN

张文敬 ◆ 著



希望出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

四极探险. 南极探险 / 张文敬著. -- 太原: 希望出版社,
2017.12

ISBN 978-7-5379-7922-1

I. ①四… II. ①张… III. ①南极—探险—青少年读物
IV. ①N8-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 325660 号

四极探险

南极探险

张文敬 著

责任编辑	谢琛香
复 审	武志娟
终 审	杨建云
封面设计	王 蕾
责任印制	刘一新 尹时春

出 版: 希望出版社	地 址: 山西省太原市建设南路 21 号
开 本: 720mm × 1000mm 1/16	印 刷: 山西新华印业有限公司
印 张: 13	版 次: 2018 年 4 月第 1 版
标准书号: ISBN 978-7-5379-7922-1	印 次: 2018 年 4 月第 1 次印刷
定 价: 38.00 元	

编辑热线 0351-4922240

发行热线 0351-4123120 4156603

版权所有 盗版必究 若有质量问题, 请与印刷厂联系调换。

印刷热线 0351-4120948



目录

NANJI TANXIAN

楔 子	004
南极，我来了	008
发现最晚的大陆南极洲	015
南极国际合作考察	020
南极观测站的建立	026
疯狂的 45° 和狂暴的 55°	036
庄严的赤道庆典	042
海豚、飞鱼和海鸟	049
鲸 鱼	058
海 豹	066
形象逼真的鲸背岩	070
南极冰山	073
我在南极做讲座	083



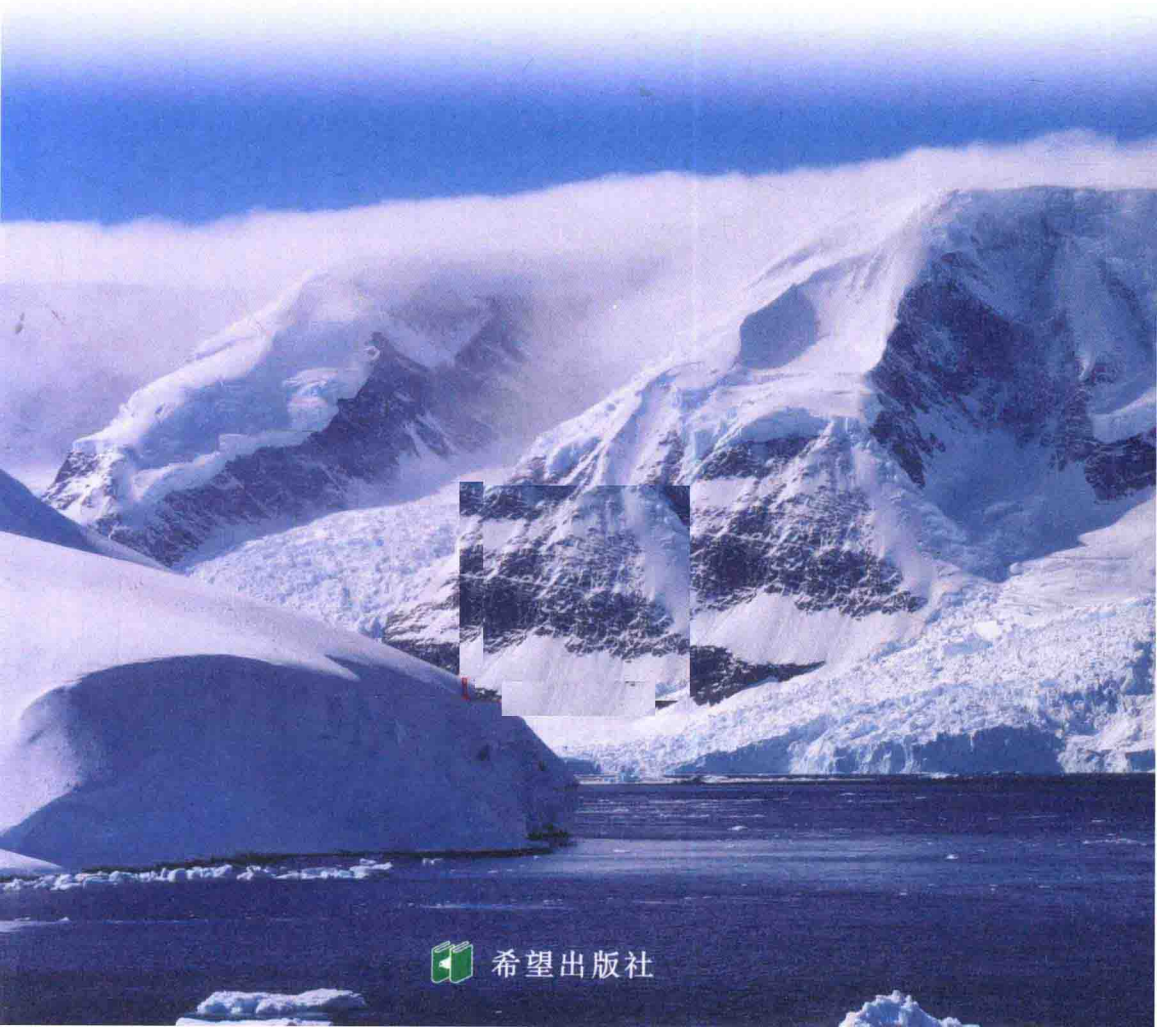
在澳大利亚停留的日子·····	089
南极大陆的地质历史·····	097
国旗因我而升·····	105
访问昭和站·····	116
行进在瑞穗冰原上·····	126
南极冰盖·····	145
再见了，昭和站·····	156
再赴南极·····	162
西南极的欺骗岛·····	170
企鹅，南极的“土著居民”·····	178
访问中国长城站·····	189
南极，有地无土的地方·····	199



南极探险

NANJI TANXIAN

张文敬 ◆ 著



希望出版社



目录

NANJI TANXIAN

楔 子	004
南极，我来了	008
发现最晚的大陆南极洲	015
南极国际合作考察	020
南极观测站的建立	026
疯狂的 45° 和狂暴的 55°	036
庄严的赤道庆典	042
海豚、飞鱼和海鸟	049
鲸 鱼	058
海 豹	066
形象逼真的鲸背岩	070
南极冰山	073
我在南极做讲座	083



在澳大利亚停留的日子·····	089
南极大陆的地质历史·····	097
国旗因我而升·····	105
访问昭和站·····	116
行进在瑞穗冰原上·····	126
南极冰盖·····	145
再见了，昭和站·····	156
再赴南极·····	162
西南极的欺骗岛·····	170
企鹅，南极的“土著居民”·····	178
访问中国长城站·····	189
南极，有地无土的地方·····	199



楔子



XIEZI

大学毕业后几经周折，我被分配到中国科学院兰州冰川冻土研究所，开始从事现代冰川与环境研究。在几十年的冰川科学考察研究中，我逐渐认识到自然地理专业的博大精深；在与大自然的亲密接触过程中，我也感到无穷的乐趣，虽然很辛苦，但是苦中有乐。在自然地理专业大方向的引导下，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。

在别人眼里，去冰川无人区探险考察，危机四伏，无异于和死神打交道，也许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。冰川工作者是没有夏天的人。可不是嘛，当别人扇不离手、凉茶凉椅的时候，我们却要身穿厚厚的鸭绒服工作在滴水成冰的雪原上。

冰川专业，是一个专门研究“冷”的冷门学科。

不过，我对自己的专业却有一种再平常不过的解读。那就是去千里万里之外的科学探险考察，不管是三个月、五个月还是半年，就如同去办公室上班一样，上完班就下班，下了班再回家，只不过上班的时间稍微长了些。长此以往，家里人也习以为常。

然而，当听说我将要去南极，家人和朋友们着实为我高兴、担心了好

些日子。当护照等准备到位后，大家又归于平静——不就是距离远一些嘛！最大的区别是去南极要坐船，要经过太平洋、印度洋、南大洋，也许还要经过大西洋，在大海上漂泊好几个月，不知是啥滋味。我的第一反应觉得可能比去青藏高原舒适一些，因为不会太缺氧，不会有强烈的高原反应。

由于众所周知的原因，在 20 世纪六七十年代，要想去极地考察比登月球还难。可是在改革开放之后，这个梦想终于变成了现实。

“上天、下海、去南极”，曾经是我国科学工作者执着追求的目标。去极地科学考察，更是地学工作者梦寐以求的目标。

20 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，以一个科学家的睿智，呈书 1978 年春季在北京召开的全国科学大会，倡议由政府资助并组织南极科学考察。这一建议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。作为冰川研究团队的一分子，我倍感兴奋。冥冥之中，我萌发了有一天争取走出国门，到占世界冰雪总量 90% 的南极，实现去南极科学探险和科学研究梦想。

1980 年，中国人第一次去南极考察的机会终于来到了，但并不是由中国人自己组织的南极科学考察队，而是参加由澳大利亚南极局组织的国际联合考察。参加那次考察的是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，他们都是我国知名的地理学家。

在施雅风先生的积极奔走和支持下，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 年度南极凯西站越冬科学研究和考察。

与谢教授一同赴南极工作的，还有从事海洋地球物理专业的颜其德、海洋生物专业的吕培顶和气象专业的卞林根。

南极考察分夏季考察和越冬考察两种。夏季考察是在南极的夏半年，

也就是在南极的极昼期进行；而越冬考察则是在当年的春末夏初去，至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期，还必须在南极度过一个完整的极夜期。在南极越冬，越是纬度高的地带，越是很少见到太阳，甚至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、卞林根，在 20 世纪 80 年代初，他们以自己的专业和学识，以勇敢和智慧开启了中国人赴南极科学考察之先河，他们是值得国人骄傲的勇士。作为南极研究的后来者，我由衷地钦佩他们！

1981 年国家南极考察委员会在北京成立。日常事务由国家南极考察委员会办公室负责，办公室设在复兴门附近的国家海洋局。在国家南极考察委员会办公室主任郭琨等人的辛勤工作和精心组织下，在南极半岛建立了长城站（1985 年），在东南极的普里兹湾建立了中山站（1989 年），并多次派中国科学家去外国南极站或接收外国科学家来中国南极站进行合作交流。到 2017 年，我国已组织了 33 次南极科学考察，并取得了多学科、多领域的研究成果，在南极研究领域获得了应有的发言权。

说到我的南极之行，尤其要感谢施雅风院士和谢自楚教授这两位冰川学的泰斗。1981 年初夏时节，受施雅风所长的委托，在谢自楚教授出国期间，我受命负责组织并参与了中国和日本首次合作的天山博格达峰冰川科学考察。中方队长是谢自楚，日方队长为渡边兴亚教授。我被施所长任命为中日联合考察队秘书。

这是日本冰川学家首次来中国，而且是进入中国西部未开放地区进行科学考察研究。这在中国冰川学界的确是一件了不起的大事。

那时我正值青壮年，身体健康，热情高涨，思想活跃，在考察中身先士卒，事事跑在别人前面，以四川人吃苦耐劳的品质为中日科学界高度重视的联合科学考察做了一些分内的工作，比如后勤供应，军方、地方文件的报批，考

察车辆的安排,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,事无巨细,我夜以继日地勤勉工作。渡边兴亚对我们卓有成效的友好合作深表谢意,并说他将邀请谢教授、我以及中方相关专家参加日本的冰雪研究合作考察。

天山博格达峰冰川联合考察的成功,为之后中日两国科学家在多领域的合作和交流奠定了十分坚实的基础。

1987年2月,我第一次赴日本参观访问时,渡边兴亚教授高兴地告诉我,他将出任1987—1988年度日本第29次南极地域观测队队长,邀请我参加考察,并向我详细地介绍了他们的考察计划和日程安排,建议我回国后按两国政府有关南极合作研究达成的相关协议,主动与国家南极考察委员会办公室联系,他将同时向中国国家南极考察委员会办公室和中国科学院兰州冰川冻土研究所发出邀请函,并去信告诉已经接替施雅风先生担任所长的谢自楚教授。

那个年代出国尤其是去南极这样遥远的地方,提交申请、办理护照和签证等等,有许多麻烦的事情要办理。当时通信来往多用信件,现在只需几分钟就可以办妥的事,当时的周期却要一两个星期。在办理出国、赴南极的手续期间,作为双方的科学学术秘书,我正好负责组织中日西昆仑山冰川联合科学考察,多亏了同在兰州冰川冻土研究所工作的大学同学秦大河的帮助,等我从西昆仑山考察归来时,所有的南极考察和出访公文均已经办妥。1987年秋末冬初我终于得以赴日本参加第29次日本南极科学考察,即将成为国际南极人家族中的一员。



南极，我来了



NANJI, WO LAI LE

南极，是地球上最后被发现认定的洲际大陆，总面积为 1400 多万平方千米，其中，冰盖大陆面积为 1247 万平方千米，陆缘冰面积 158 万平方千米，岛屿面积 7.6 万平方千米。

1987 年 2 月和 11 月，我一年内受邀两次出访日本，第一次是商谈有关当年中日西昆仑山冰川联合科学考察之事，而 11 月出访的目的则是参加由渡边兴亚教授任队长的日本南极科学考察。作为一名普通的科研人员，我当时的兴奋之情可想而知。

此次赴南极考察的中国科学研究人员，还有中国科学院北京大气物理研究所的曲绍厚。按照《南极条约》规定，我们的身份首先是相关专业的科学家，赴南极从事科学考察和研究；另外还有一项任务，那就是代表中国政府，以观察员的身份参与第 29 次日本南极地域观测科学研究，并参观访问日本在南极的科学研究设施。

11 月 10 日，我们到达日本东京羽田国际机场，时任日本国立极地研究所事业课课长妹尾茂喜先生前来接机，安排我们下榻国立极地研究所专家公寓。

专家公寓的条件比当时我国大部分宾馆的都好，有彩电，有报纸，每天都有服务员更换床单、被褥和浴巾浴衣，宾馆里一尘不染。印象最深的是，

被褥和睡衣都是洗净后再浆过一遍。这让我想起小时候母亲为我们浆洗衣服的画面。特别是到了过年时节，浆洗过的衣服穿在身上平展展的，闻起来还有一股面粉的清香味。浆洗衣物在中国有着几千年的传统，至今不少地方还保留有“浆洗路”“浆洗街”“浆洗巷”之类的地名。可是在我的记忆中，大约从20世纪60年代开始，我们的被褥、衣服就只洗不浆了。

专家公寓距日本国立极地研究所近在咫尺，我们步行即可过去，只见人员、车辆进进出出，日本朋友正在做南极考察出发前的最后准备工作，显得格外忙碌。

尽管出发前的准备工作十分紧张，但渡边兴亚队长、佐藤夏雄副队长，还有国立极地研究所气象资料系主任川口贞男教授，当天晚上还是安排会见并设宴招待了我们。

渡边兴亚生于1937年，正是“七七事变”日本全面侵华的那一年。在晚宴上，渡边兴亚队长自嘲地告诉我们，他的名字虽然带有日本军国主义的色彩，但他却是一个热爱和平、注重中日友谊的科学家。多少年来，渡边教授一直与我、谢自楚教授保持联系，只要涉及科学研究合作、交流的事情，他都竭尽全力地牵线搭桥。中日冰川合作研究一直延续到现在，与渡边兴亚教授所起的作用密不可分。

11日、12日我们先后与时任国立极地研究所所长松田达郎教授和下届所长候选人星谷孝男先生见面。13日晚，还参加了由日本文部省主办的规模宏大的“壮行会”。在壮行会上，我见到了从日本北海道、名古屋等地专程赶来送行的一些日本南极老队员，其中有与我合作过的朋友，包括国际知名冰川水文学家、名古屋水圈研究所所长樋口敬二教授，名古屋大学水圈研究所的上田丰助教授（助教授是一个职称级别），北海道大学理学博士中尾正义先生，以及长冈雪灾研究所的佐藤和秀先生等。川口贞男教授还专门向我们引见了日本文部省大臣中岛原太郎先生，他友好地祝贺我们合作考察成

功，并且期待两国今后在多领域科学合作研究方面有更多更好的进展。

此外，我们还参观了日本国立极地研究所的展览大厅、办公室、实验室、资料室和图书馆。我不放过任何学习交流的机会，尽量将当时比我们先进的东西记在心里。

在国立极地研究所的图书馆中，那开合自如的移动式书架让我耳目一新，其以较小的空间可以储藏更多的图书。书架安装的电动滑轮开启自如，读者可以随意进到想要借阅的图书架前。和日本的推拉门一样，日本人针对人多地少的国情，绞尽脑汁地想办法节约空间的精神很值得赞扬和学习。

在参观冰芯实验室和电子计算机室时，进门间都设有高强力吸尘净身装置，据说在几秒钟之内便可将进入者的头发间、衣物上所有易抖落的尘灰一扫而光。日本人做事一丝不苟的精神，在制造高科技设备上表现得很突出。

日本国立极地研究所成立于1973年，隶属于文部省。在文部省下设有南极推进本部。南极推进本部负责每年由国立极地研究所组织的南极科学考察的准备、协调工作。此机构相当于我国隶属于国家海洋局的国家南极考察委员会办公室。我此行的对口业务领导单位正是国家南极考察委员会办公室。我的出国派遣文书、考察补助经费和考察装备等，都是由该办公室负责提供。当时中日友好的氛围很浓，包括南极科学考察的合作。我国国家南极考察委员会办公室和日本国立极地研究所签订协议规定，每年可以互派科学家以各自政府观察员的身份到对方的南极站从事南极科学研究。我和老曲是该协议签订后派出赴日本南极站的第二批科学工作者。第一批也是两人：中国科学院大气物理研究所高登义教授和南极考察委员会办公室科技处工作人员李果工程师。

日本文部省还负责日本南极考察经费开支的预算和结算。那时日本平均每年用于南极科学考察的费用约50亿日元。

1987年11月14日，天气晴朗。上午8点，我们驱车从国立极地研究

所来到东京的晴海港码头。

此时，码头上已是鼓乐喧天，人山人海。

一艘巨型豪华极地科学考察破冰船静静地停泊在码头。考察船已整装待发，从橘红色烟筒中冒出一股股淡淡的青烟。在橘红色船体的前方，“5002”（船号）和“しらせ”（船名，“白濑号”）显得格外醒目。

船头船尾、船上船下被彩旗、彩带和彩花装扮得十分漂亮，好似参加隆重庆典的花车。

日本海上自卫队队员肃立在考察船的两旁，我们在众人的注目下信步登上考察船。

作为中国政府派出的观察员、冰川学家，受日本国立极地研究所冰川



停泊在南极的“白濑号 5002”

学家、日本第 29 次南极地域观测队队长渡边兴亚教授的邀请，我即将远渡重洋，参加梦寐以求的南极科学考察，此刻我的兴奋心情是难以自抑的。

我们被安排在船上第四层中央专设的外国观察员房间内，房间由卧室、洗衣房和卫生间组成。卧室里安放着两组上下床，两组床对面靠墙并排有四张写字台，写字台上方是置放物品的橱柜，下方是存放文具的抽屉。卧室与洗衣房、卫生间之间由一道推拉门相隔，洗衣房和卫生间中间挂着可以收放的尼龙布帘。

我和老曲睡在靠走廊一侧的木架床上。老曲年纪比我大，他睡下铺，我选择了上铺。对面的下铺留给了美国人爱德华·格鲁博士，他是美国缅因州州立大学地质系教授。格鲁先生将在澳大利亚弗里曼特尔登船与我们会合。

10 点整，码头上欢送的乐曲声再度响起。随着连接码头和船体的金属舷梯的收起，站在甲板上的考察队员们纷纷抛出一卷卷彩色纸带，展开的纸带另一端被码头上欢送的人群接住，考察船缓缓地离开码头，彩色纸带渐渐地被拉直、扯断，一浪高过一浪的道别声、祝福声此起彼伏，盖过了欢送的乐曲声。船上的人、码头上的人都使劲地挥动着手臂，依依不舍。

一阵高亢雄壮的汽笛声响过，我们乘坐的日本南极科学考察船“白濑号 5002”开始加快速度，渐行渐远，直到听不见码头上的欢送声和乐曲声，大家才怀着惜别的心情回到将要生活半年之久的船舱之中。

队长渡边兴亚告诉我，我们此行从东京晴海港出发后，一路南下，沿着西太平洋经过菲律宾东南海面，经过苏拉威西海，通过印度尼西亚的望加锡海峡，进入爪哇海，再穿过巴厘海峡进入印度洋，然后驶向澳大利亚西部的珀斯市弗里曼特尔港，再向南折向西，大约在南非南端的开普敦向南行驶，进入日本的南极站区域。

去南极科学考察，要是乘船的话，由于地理位置不同和所去南极的区