

地球三极奇趣丛书

高登义 著

北极奇趣

——高登义北极科学考察手记



走进北极
与北极

感悟北极 亲近北极
与北极和谐共存



ARCTIME
H R E M

时代出版传媒股份有限公司
安徽教育出版社

地球三极奇趣丛书

北极奇趣

——高登义北极科学考察手记

高登义◎著

时代出版
APCTIME

时代出版传媒股份有限公司
安徽教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

北极奇趣 / 高登义著. —合肥: 安徽教育出版社,
2013.6

(地球三极奇趣丛书)

ISBN 978-7-5336-7570-7

I. ①北… II. ①高… III. ①北极—科学考察—普及
读物 IV. ①N816.62-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第123533号

书名: 北极奇趣——高登义北极科学考察手记
BEIJI QIQU GAO DENG YI BEIJI KEXUE KAOCHA SHOUJI

作者: 高登义

出版人: 李 可 策划编辑: 杨多文

责任编辑: 杨多文 技术编辑: 李 松 装帧设计: 天露霖

出版发行: 时代出版传媒股份有限公司 <http://www.press-mart.com>

安徽教育出版社 <http://www.ahep.com.cn>

(合肥市繁华大道西路398号, 邮编: 230601)

营销部电话: (0551) 63683013, (0551) 63683015

排 版: 北京名壹堂图书有限公司

印 刷: 安徽新华印刷股份有限公司

(如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与印刷厂商联系调换)

开本: 787×1092 1/16 印张: 12 字数: 156千字

版次: 2014年4月第1版 2014年4月第1次印刷

ISBN: 978-7-5336-7570-7

定价: 39.00元

版权所有 翻印必究

>>> 我与北极地区的情缘

1990年12月，挪威卑尔根大学地球物理研究所Y. 叶新（Ynve Gjessing）教授来函，正式邀请我参加1991年7月至8月由挪威、前苏联、中国和冰岛科学家参加的北极地区科学考察，我在北极地区科学考察期间的费用由他支付。

北极地区科学考察的机遇就这样降临到了我的头上。

从此，我与北极结下了不解之缘。截止2012年底，我先后16次赴北极地区进行科学考察。其中，有6次是为了建立我国的北极科学考察站，有6次是带领我国中学生赴北极地区开展科普考察活动。

2007年夏天，由中国科学探险协会和北京青少年科技俱乐部活动委员会联合组织的中学生北极科普考察，开创了民间组织中学生开展北极科普考察活动的先河，带动了全国蓬勃兴起的北极科普考察活动。

有两件重要的事情令我终生难忘：一是我与《斯瓦尔巴条约》的情缘；二是我和青少年与北极熊的情缘。

1991年，我第一次应邀赴北极地区考察。在考察船上，我无意间看到了Y. 叶新教授手中的《北极指南》（*Arctic Pilot*）。我借来翻阅，越看越有兴趣。我被其中的一段《斯瓦尔巴条约》（*Svalbard Treaty*）深深吸引住了，特别是1925年8月24日签订的《斯瓦尔巴条约》，中国是参加该条约的国家之一。该条约规定，凡参加国都有在北极斯瓦尔巴群岛建立科学考察站的权利，有开办学校、开矿的权利……

我对这本书爱不释手，细心的 Y. 叶新教授立刻把他手边唯一的一本送给了我，并在书的扉页上签名留念。

此次北极科学考察回国后，我先后去过当时的国家南极考察委员会办公室和外交部条约法律司汇报，阐述《斯瓦尔巴条约》的意义，特别强调了建立我国北极科学考察站的重要性，希望国家尽快建立北极科学考察站。然而，“南极考察办公室不能够管北极的事情”，于是我又向中国科学院领导做了相关汇报。中国科学院领导非常支持，在院级“八五”重大项目“极地与全球气候环境变化关系”中，增添了一个课题“北极斯瓦尔巴群岛建站研究”，由我负责。这为后来 2001 年至 2003 年我国在北极建站打下了基础。

当我把《斯瓦尔巴条约》原版带回祖国，当我经过多次向有关领导部门游说建立我国北极科学考察站的重要意义而得到相应的支持时，当我们通过艰辛奋斗最后在北极朗伊尔宾（Longyearbyen）建立了中国第一个北极科学考察基地的时候，当我们的努力和我国新闻媒体的适时宣传促进了我国政府加快步伐建立了中国北极科学考察站——黄河站的时候，那种奇特的无与伦比的快乐感油然而生，这正是北极科学考察建站过程给我们带来的奇妙感受。

在我一次次与青少年走进北极考察的过程中，北极兽中之王——北极熊的生存习惯与北极气候环境变化的关系，逐渐成为我们感兴趣的问题。通过考察，我们逐渐明白，以北极熊为代表的北极生物，它们能够逐渐适应北极浮冰面积减少和北极海豹迅速减少的条件，改变自己传统的捕食海豹和海象的习惯，很快学会捕食鱼类和海带，从而确保其种群生存繁衍。另外，在逐渐了解北极熊生活习性的过程中，我们过去那种害怕北极熊的心理慢慢减弱，取而代之的是理解北极熊之间的亲情，理解北极熊对人类友好的一面。“北极熊也有可爱的一面”和“北极熊也有人类可以学习的地方”深深铭刻在我们的心里。

当我们通过多年北极地区科学考察而逐渐认识了北极地区气候环

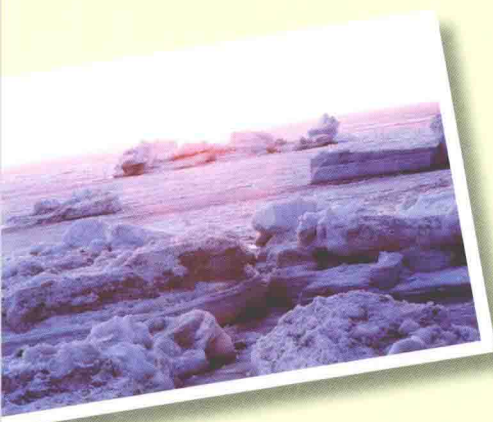
境变化与我国甚至全球气候环境变化的某些关系的时候，当我们在亲近北极地区进而享受北极地区相当纯洁的自然环境并陶冶和净化我们的心灵的时候，当我们从北极地区生物适应气候环境变化的过程中学到一点点东西的时候，当我们把这些认识与中学师生共享的时候，那种苦尽甜来的享受，那种亲近自然而怡然自得的情趣……都给我们带来人生难忘的奇趣。

北极不再那么遥远，北极就在中国人的身边。

让我们中华子孙特别是青少年更亲密地接近北极，认识北极，感悟北极，亲近北极，与北极相知相敬，与北极和谐共存吧！



目录



一、走进北极圈内考察 / 001

解“三极考察第一人” / 002

这里是北极吗 / 004

第一次上浮冰考察 / 009

国旗飘扬在北极圈内 / 014

浮冰上的六天六夜 / 017

在“南森”号考察船上 / 021

采集北极树叶化石 / 027

北极浮冰裂缝历险 / 031

斯瓦尔巴考察一日 / 035

北极熊的王者风范 / 045

二、梦幻北极科考建站 / 055

喜获《北极指南》 / 056

请教挪威科学家 / 059

讨论斯瓦尔巴未来 / 061

建立新的合作关系 / 063

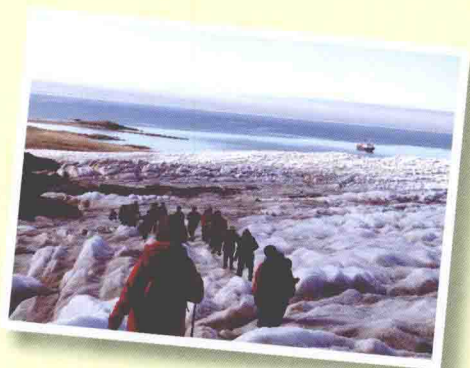
游说我国领导部门 / 067

加入北极科学组织 / 070

邀请因斯塔特访华 / 073

庆祝条约签订 75 周年 / 077

北极建站梦想成真 / 083



三、中学生北极科普行 / 091

北极科普尽享乐趣 / 092

考察郎市一号冰川 / 94

朗伊尔宾考察硕果 / 97

格陵兰冰盖的召唤 / 99

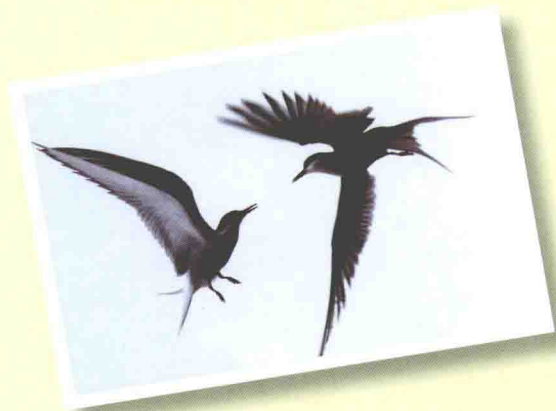
寻访因纽特人踪迹 / 103

探寻北极巨鲸的秘密 / 108

倾情传播中华文化 / 112

寻访北极狐的家园 / 114

百鸟群的幸福天堂 / 116



四、师生共同认识北极 / 121

亲近北极自然面貌 / 122

走近北极科研机构 / 128

了解北极教学状况 / 132

访中国北极科考站 / 135

冰雪世界浩瀚无穷 / 137

感受冰雪世界绿洲 / 140

目睹北极熊捕食鱼 / 150

见北极熊易见海豹难 / 157

北极燕鸥神奇多情 / 164

爱心发现北极大美 / 170

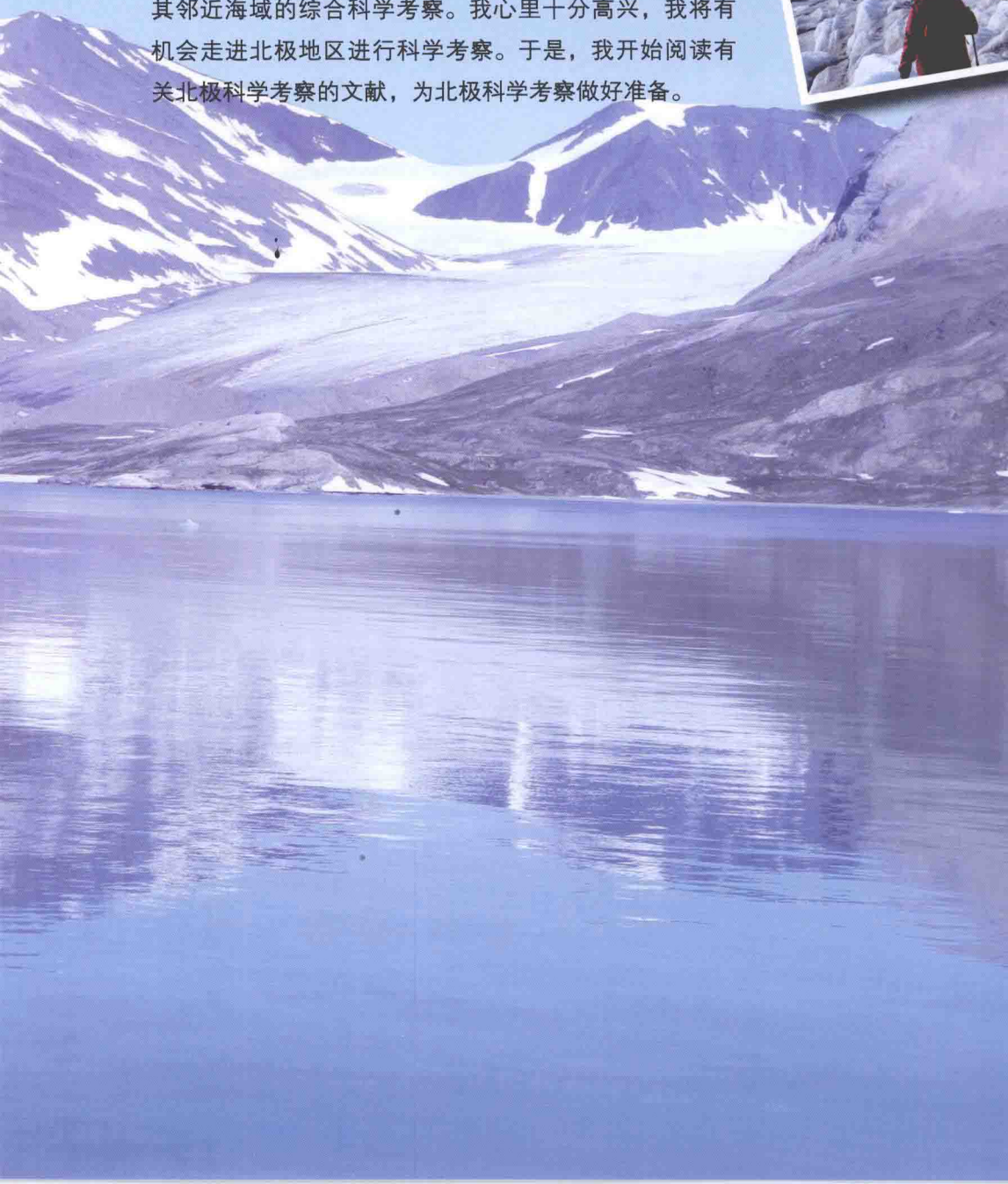
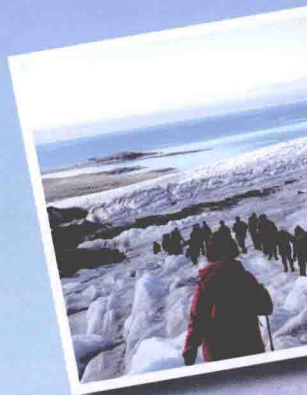
同学总结考察收获 / 175

后记：亲近北极认识自我 / 181



一、走进北极圈内考察

1990年12月，挪威卑尔根大学地球物理研究所Y.叶新教授来函，正式邀请我参加1991年7月至8月由挪威、前苏联、中国和冰岛科学家参加的北极斯瓦尔巴群岛及其邻近海域的综合科学考察。我心里十分高兴，我将有机会走进北极地区进行科学考察。于是，我开始阅读有关北极科学考察的文献，为北极科学考察做好准备。



解『三极考察第一人』



1997 年高登义在北极考察

1991 年 1 月 3 日晚，中日联合登山队在攀登梅里雪山的过程中，遇到大雪崩，6 名中国登山队员和 11 名日本登山队员不幸遇难。这是当时中国登山史上最大的一次山难，引起国人关注。我受中国登山队领导史占春和许竞的委托，认真分析了此次事故前后的气象资料，深感此次事故是人们不尊重自然规律的结果，想请新闻媒体以科学的态度来剖析其经验教训，以引起后人警觉与重视。

约见记者张继民 1991 年 2 月 21 日下午，我和杨逸畴教授约请新华社高级记者张继民来我家，探讨关于梅里雪山事件的科学问题。

我和张继民是 1988—1989 年中国南极中山站建站的队友，因此，我们的交谈相当坦率，谈话开门见山。我指出：根据气象资料分析表

明，1991年1月3日晚出现的雪崩是梅里雪山地区大雪带来的结果，而此次引起降雪的天气变化过程比较清楚，是副热带西风带上的低压槽前的暖湿气流与恰好位于梅里雪山地区的锋面共同作用的结果。我国气象学家尤其是云南省气象局的气象学家是可以提前预报这一天气变化过程的。然而，中日联合登山队为了节省一点经费，没有邀请云南省气象局预报员参加登山气象预报，因而引发了如此严重的登山事故。

张继民认真听取了我与杨逸畴教授的分析和看法，并做了笔记。我们希望他能够通过新华社发布这一消息，给登山界后人一些启迪。

两个小时过去了，张继民起身告别。

不经意的一句话 临走前，张继民不经意地问我：“老高，今年有什么新的打算？”

我也不经意地回答：“挪威卑尔根大学 Y. 叶新教授邀请我今年七八月参加国际北极科学考察。”

“好哇。”张继民顺口说。

1991年2月25日，星期一，人民日报在第三版刊登了记者张继民的“新华社北京2月24日电”，标题是《曾上珠峰，也下南极，再向北极。高登义将成为中国考察三极第一人》。

读了这一报道后，我愕然了。立即打电话问张继民：“我们希望你发布关于梅里雪山事件的消息你不发布，却把我们顺便聊天的事捅出来，而且，我还没有去北极考察，你怎么就报道呢？万一我要是没有去成，怎么向科学界交代啊！”张继民却不以为然，还兴高采烈地说：“新闻就是要抢先嘛”，并立即补充说：“我相信你会成功。”

我无言以对。

后来，我如期完成了北极考察，于1991年8月19日返回北京。张继民记者又发了题为《高登义完成北极考察归来成为中国三极考察第一人》的报道。

这就是“中国三极考察第一人”的来龙去脉。

这里是北极吗



北纬 70 度附近的青苔

1991 年 7 月 28 日，星期日，Y. 叶新教授和我一道从挪威卑尔根市飞向北极斯瓦尔巴群岛。Y. 叶新教授告诉我，我们将要在挪威最北端的大城市特罗姆瑟（Tromsø）转机，在那儿需要停留 5 个多小时。

特罗姆瑟是挪威北部的一个大城市，位于北纬 70 度附近（根据挪威人的发音，Tromsø 接近“通索”。挪威朋友，特别是挪威驻中国大使馆的朋友多次跟我说，应该建议我国有关方面以“通索”代替我国地图上使用的“特罗姆瑟”）。

在从卑尔根到特罗姆瑟的途中，眺望飞机舱外，阴沉沉的天空飘着小雨，没有什么值得拍照的，本来就很疲倦的我迷迷糊糊地睡着了。经过大约 5 个小时的飞行，在当地时间下午 2 时左右，飞机在特罗姆

瑟安全着陆了。

特罗姆瑟位于北极圈内。我们下了飞机后，我环顾四周，惊讶不已：郁郁葱葱的森林，绿油油的草地镶嵌在城市之中。“这里是北极吗？”我真想问问 Y. 叶新教授，但我还是止住了，想多看看再说。

热情的 Y. 叶新早有安排。他租了一辆车，带着我漫游特罗姆瑟。据 Y. 叶新说，租金是一天 900 挪威克朗（当时折合人民币约 790 元），任你开多远。我们开车去了特罗姆瑟西北部的三个岛屿，参观了挪威最北部的特罗姆瑟大学、特罗姆瑟气象台，开了 500 多千米。在蒙蒙细雨中，我们的车沿着一个又一个峡湾行驶，穿梭在密林中，让我饱

北纬 70 度附近的自然景观



赏了北极地区的奇特风光。

峡湾与河口 在我们参观的过程中，似乎有一条河流入海湾。我问 Y. 叶新教授，“这条河的名字叫什么？” Y. 叶新笑了，说，“这不是一条河，这是一个峡湾。”当 Y. 叶新说到“峡湾”这个单词“fjord”时，我听起来比较困难，又请 Y. 叶新教授重复了一遍。Y. 叶新继续说，“我们可以尝一尝，这水是咸的，不是淡水。”当他指着我认为河的水面说“It is not fresh water”（这不是淡水）时，我才真正明白了他说的“fjord”的含意。当晚，我查了英汉辞典，在 fjord 的注释中，看到有“尤指挪威海岸边的峡湾”的解释。它的发音也很特别，有两个辅音“f”、“j”连在一起。看来，英语单词 fjord 的确与挪威密切相关。当时，我把“峡湾”当做“河口”，真是好笑。



北纬 70 度附近的森林

北极地区的绿洲 在挪

威北部的特罗姆瑟，其地理纬度与我国南极中山站及日本昭和站相近，但前者与后两者的自然景观却迥然不同。在中山站与昭和站，夏季，岩石裸露，奇峰异石处处可见；冬季，白雪皑皑，奇石绝迹。这儿没有草地，没有花丛，更没有树木，只能偶尔见到一小撮低等的苔藓。



北纬 79 度附近的雪绒花

然而，在北极圈内的特罗姆瑟，当我和 Y. 叶新教授驱车于城郊时，但见峡湾深处，两岸松木林立，绿草如茵，红花、蓝花点缀其间，远山顶上的白雪倒映在峡湾水中。此时此刻，我似乎步入了我国西藏东南部的河谷盆地，似乎进入了雅鲁藏布江下游的大峡谷，也好像旅行在美国的“多雨公园”，真不敢想象自己已经进入了北极圈，处在地理位置与南极中山站相似的高纬度地区。Y. 叶新教授说：“来自北大西洋暖流的暖湿海洋空气沿着峡湾深入半岛，带来丰沛的降水。这儿的年降水量可达 1000 毫米左右。”“啊！”我心里想，同这儿纬度相近的南极中山站，年降水量不到这儿的一半，年平均气温要低 10 度以上，当然景观不同了。

在北极考察期间，我曾到过斯匹兹卑尔根岛西岸的新奥尔森（NY-A°LUSUND）站，该站的地理位置接近北纬 79 度。然而，由北大西洋暖流带来的暖湿水汽却给这儿带来了生机：虎儿草星罗棋布，紫色的花朵、玫瑰色的花丛镶嵌在绿色或红色草甸中；碧绿的青苔群，像无数翠绿的小山丘组成的丘陵地；洁白的雪绒花在寒风中怒放，在劲风中翩翩起舞，显示了无穷的生命力。如果把新奥尔森站的

北极格陵兰海域的早晨



景色镶嵌在南极大陆冰盖上，那真是一幅“冰川绿洲图”，它应该与“沙漠中的绿洲”、“西藏高原的江南”齐名于世。

这里的确是北极，是别具特色的北极。

1997年8—9月，应Y.叶新教授邀请，我和另外两名中国气象学家曲绍厚和卞林根参加了挪威组织的国际北极综合科学考察。这次考察区域为格陵兰岛东北侧海域，同属北极地区，但景观又不同了：冰山、冰盖、浮冰随处可见；同南极纬度相同的地区一样，那里没有森林，没有草地，也没有鲜花点缀。

第一次上浮冰考察



作者和挪威卑尔根大学 Y. 叶新教授在北极浮冰上考察
(土尔记者拍摄)

船长的故事 1991 年 7—8 月，我们的“南森”（LANCE）号考察船在斯瓦尔巴群岛的东北侧航行、工作。海面上常常大雾弥漫，大气相对湿度很大，有时接近 100%。

8 月 3 日，星期六，早晨。

我照例早起，来到甲板上。海面上大雾弥漫，估计海上的能见度不足 200 米。我来到指挥台，查看天气和海况资料。船长正在值班，他告诉我，考察船正在寻找适于综合考察的浮冰。透过玻璃窗，我看到考察船在浮冰中弯弯曲曲地前进。

在浮冰上建站 我好奇地问船长：“什么样的浮冰才适于综合考察呢？”