中国极地科普教育的探索与实践

——结合国际极地年中国科普活动

朱建钢¹ 夏立民² 凌晓良¹ 颜其德¹ 曾红辉¹ 赵惠莉¹

(中国极地研究中心, 上海 200136)¹

(国家海洋局极地考察办公室, 北京 100860)²

[摘要] 极地世界以其特有的科学、环境、美学、荒野等价值强烈地吸引人类前往探险、考察和旅游。这为极地科普工作的开展创造了独特的机会。本文较系统地提出并首次分析我国极地科普的基本目标、特点与基本思路。从实施内容、组织方式和成效等多个视角来对比分析国际极地年期间我国开展的极地方面公众推广与科普活动, 这些活动体现出时间跨度长、主题与内容突出、资源有效整合、国内外协作广泛、影响大、成效突出等特点。在总结其实践经验和成效的基础上, 进而提出极地科普工作新的构想和建议。

[关键词] 国际极地年 科普教育 展览 探索与实践

[中图分类号] N4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-8357(2011)03-0089-05

Review on the Practice of China's Polar Education and Outreach Program, in Combination with IPY China's Program

Zhu Jiangang¹ Xia Limin² Ling Xiaoliang¹ Yan Qide¹ Zeng Honghui¹ Zhao Huili¹

(Polar Research Institute of China, Shanghai 200136)¹

(Chinese Arctic and Antarctic Administration, Beijing 100860)²

Abstract: Arctic and Antarctic regions attract human beings for exploration, expedition and tourism owing to their inherent values in science, environment, aesthetics and wildness. This provides the best opportunities for polar science's education and outreach. The objective, feature and concept of China's polar education and outreach program were outlined and analyzed. The reviews on the key polar education and outreach projects during 2007-2008 International Polar Year was performed with perspective on their contents, organizations and achievements and contributions. Their features were very obvious: long time-range, key theme, optimum resource integration, wider cooperation, great influence and significance. Meanwhile, some of new ideas or suggestions on China's polar education and outreach in the future are addressed, with reference on the good practice.

Keywords: International Polar Year; education and outreach; exhibition; practice

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **Article ID:** 1673-8357(2011)03-0089-05

收稿日期: 2010-12-16

基金项目: IPY 中国行动计划项目资助。

作者简介: 朱建钢, 研究员, 主要从事极地科学研究和科普工作, 现任中国极地研究中心信息中心主任、国际南极数据管理委员会中国代表、中国极地科普馆常务馆长, Email: zhujg@pric.gov.cn。

人们已认识到,地球的两极与人类的生存和经济发展息息相关。南北两极是“科学试验的圣地”,也是人类的资源宝库。南北极以其特有的科学、环境、美学、荒野等价值强烈地吸引人们的关注和向往^[1]。2007-2008国际极地年,几十个国家实施大批的考察计划、国际合作计划、数据共享计划以及教育、科普与公共推广计划,为人类认知和了解自然、极地过程,极地在地球系统中的作用,以及取得重大的科学进步、突破或者发现,奠定了坚实的基础。

1 中国极地科普教育的基本目标、特点与基本思路

中国极地科普教育的基本目标,是通过全面、深入、系统地报道和宣传我国极地考察工作,向社会大众传播、普及和推广极地科学知识,弘扬科学精神与“爱国、求实、创新、拼搏”的极地精神,传播科学思想,提高民众的科学素养和文化水平,培养公众的环保意识与极地意识,吸纳和培养极地科技人才^[2]。

中国极地科普教育主要特点:

- (1) 突显极地价值与特色,围绕“极地、全球变化与人类未来”这一主题;
- (2) 科普资源丰富,科普队伍日渐壮大;
- (3) 极地科普场馆与科普教育网络基本形成。

中国极地科普教育的基本思路:

- (1) 充分利用和挖掘极地科普资源,通过开展形式多样的科学普及活动,让广大公众关注和了解极地,参与和支持极地事业;
- (2) 利用社会资源,开展国内外合作和协作,架设科普教育基地—学校—社区的网络;
- (3) 以点带面,在科普活动中融合本地的科技、文化活动;
- (4) 利用互联网、多媒体等高新技术,密切跟踪和实时报道考察活动与热点;
- (5) 扶植和鼓励科普作品创作。

2 中国极地科普教育的实践探索:结合国际极地年科普活动

公众宣传和数据共享计划是国际极地年(IPY)中国行动计划的4个重要组成部分之一。中国极地研究中心(以下简称极地中心)与国家海洋局极地考察办公室(以下简称极地办)2007-2009年有计划地开展了形式多样的公众推广与科普活动。这些活动有以下几个突出特点:

- (1) 紧紧围绕“极地、全球变化与人类未来”主题;
- (2) 统筹安排、注重总结与后效跟踪;
- (3) 整合各类资源,广泛开展合作和协作;
- (4) 发挥极地考察平台、档案与人才资源优势,结合网络视频等新技术;
- (5) 以点带面,服务全国;
- (6) 时间跨度长,覆盖面大,影响广泛;
- (7) 建设了一些科普场馆、设施,创作了一批科普作品,搭建了合作与协作的科普教育管道。以下简要回顾和分析所开展的一些主要活动。

2.1 中挪合作开展了中国大学生北极考察

中国大学生北极(斯瓦尔巴德)考察活动是2007-2008国际极地年中国与挪威两国政府合作开展的一项国际合作科普交流项目。本次考察活动旨在通过选拔在校优秀大学生赴北极考察来体验、感受和认识极地并挑战自我,激起公众特别是广大青少年学生进一步认识极地与全球气候变化和人类的关系,关注中国极地事业,增强极地意识,激发爱国热情。该活动分为国内选拔及北极考察两大阶段,历时3个月。来自31个省、市、自治区及香港、澳门特别行政区的630余所高校数千名优秀大学生参加选拔,最终决赛产生了10名优胜者作为“北极使者”前往北极考察。

2008年2月28日至3月13日,由“北极使者”、记者、作家及工作人员共32人组成的我国首支大学生北极考察队,前往挪威斯瓦尔巴德地区实地开展科学考察活动。考察队除参观了挪威科技博物馆、极地研究所、极地环

境中心等场馆外,在斯瓦尔巴德大学中心接受为期3天的北极科考培训,还在我国北极黄河站上开展了雪冰、海冰、气象、极光、生物、北极人文与航道等方面的考察活动,获得了可喜的考察成果和良好的社会声誉,并有幸于3月9日,在黄河站上迎来了2008年北极的第一缕曙光。

2.2 主办极地主题展览

2007年3月1日,在北京举行了“2007-2008国际极地年中国行动启动仪式”,曾培炎副总理代表中国政府宣布国际极地年中国行动正式启动。3月28日,由国家海洋局和中国科学技术协会联合组织的国际极地年中国科普活动在上海开幕。自此,以“国际极地年—中国极地科学考察展”为重要展示内容的“极地科普馆”正式常年免费对外开放。本次展览利用主题展板、极地标本与样本、考察装备与用品、三维多媒体视频等内容,结合图文、模型、视频、网络等形式,展示了中国极地科学考察和国际极地年的发展、历程、成就和未来蓝图。

2009年7月18-20日,“极地科学考察25年成就展”在珠海召开的“首届海洋博览会”亮相,并成为本次博览会上最受欢迎的展馆之一。通过精心布置的展板、实物、标本、模型、档案、声像,图文并茂地展现了南北极的概况、发现与探险以及我国极地考察跨越式发展和成就。利用卫星网络通讯系统连线南极长城站、中山站的越冬队员,使观众通过视频方式与我国科考队员进行“面对面”交流。

2.3 将极地科普融合本地的科技和文化活动,共建极地科普教育基地

开展极地科普巡回展是国际极地年中国行动计划的一个重要组成部分,先后在北京、上海、江苏苏州、黑龙江哈尔滨、辽宁大连、广东深圳等地开展了极地科普宣传与巡展。

2007年5月18日,苏州市第19届科普宣传周开幕之际,极地中心与苏州市科协共同承办了“中国极地科学考察科普展”。除组织“中国极地考察和IPY行动计划”主题科普报告外,在苏州市区50多个学校、社区进

行巡回展览,同时在苏州沧浪区和苏州工业园区学校分别建立了社区和学校科普教育基地。这是极地科普活动走进社区和学校的首次成功尝试,即探索了“多方共建、立足社区和学校”科普教育合作新方式。

2009年,极地中心和上海观光隧道公司在上海外滩观光隧道内共同打造了“极地体验馆”。该馆集艺术景观、实物标本、虚幻场景于一体,配以声、光、电效果,使观众游离于“极地探险廊”、“神秘冰雪世界”和“穿越冰海地带”等展区,仿佛置身于极地世界。

2.4 充分挖掘科学家资源,开展新颖的科普活动

2007年8月2日,由上海市科协、《新民晚报》和极地中心联合主办第39期新民科学咖啡馆,吸引了百余名市民前来聆听。极地中心主任、国际极地年中国行动计划首席科学家张占海博士任主讲嘉宾,并率“豪华阵容”为市民讲述国际极地年和中国极地考察的故事。嘉宾中还包括中国首位踏上南极洲的科学家董兆乾研究员,极地中心副主任、“雪龙”号老船长袁绍宏,率队成功实现人类首次从地面登顶南极冰盖最高点——冰穹A的第21次南极考察内陆冰盖考察队队长李院生研究员。

2.5 最大化利用场馆和设施,扩大社会效益

极地科普馆是全国教育基地和上海市科普教育基地。2008年7月27日,极地中心作为全国海洋知识夏令营的首站迎来了包括来自四川地震灾区中小学生在内的营员,小营员们参观了极地科普馆,与极地专家座谈交流,并与北极黄河站和正在北冰洋执行第三次北极考察任务的考察队员通话,激发了小营员们对极地的好奇和向往。

2009年4月1-2日,应台湾海洋生物博物馆等机构的联合邀请,第25次南极考察队暨“雪龙”号极地科学考察船在返航途中访问高雄港并开展科学交流,“雪龙”号对台湾民众正式开放。短短两天中就接待了近200人次参观。

2007年9月30日,上海特奥会召开前夕,20余名来自各国的特奥运动员在志愿者

陪同下参观了极地科普馆,了解了中国极地考察进程。

2.6 大力扶植和鼓励科普创作等活动

通过提供南极现场考察机会、信息、经费资助等方式大力扶植、鼓励和支持各种极地科普创作,如图书、画册、文学报告、科普论文,以及科普报告会、科普讲座。目前已资助10余本图书、4份画册、2期杂志的创作、编辑和出版以及多个网站和内部刊物的制作。

通过遴选极地考察队员在极地现场拍摄的照片,由极地中心杨惠根研究员任主编的《极境》画册于2009年8月由中国画报出版社出版;由极地中心颜其德研究员主编的《走进北极——遥远不是梦》于2009年3月由上海科普出版社出版;由章国平以大学生北极行为素材所著的《极地情缘》于2009年9月由古吴轩出版社出版;此外,山西省作协副主席张锐峰以极地考察成就及登顶冰穹A为主题创作了文学作品,并在《十月》杂志2009年第5期和第6期上发表。

2008年12月8日,上海金洲小学编写《极地之旅》作为校本科普教材。该教材共20多万字,资料翔实、图文并茂地介绍了中国科考队的辉煌成就和重要贡献,再现了科考队卓有成效的探究成果。

新建了极地科普网站,丰富了原有网站的内容,利用官方网站及时报告考察动态,编辑和出版了考察年度、考察站和航次动态周刊。

3 主要成效分析

中国极地科普工作开展20余年来,在社会各界引起强烈反响,掀起一轮又一轮的“极地热”。目前已探索出一条全方位合作、资源优势互补的科普工作新路;以坐落在上海浦东的极地研究中心为基地的科普宣传网络初步形成;新增大量科普设施,整合并扩大科普教育队伍。可喜的是,社会各界更加关注、重视极地;国家更加重视和支持极地工作。

3.1 普及了极地科学知识

国际极地年中国行动自启动以来,受到新华

社、中央电视台、中央人民广播电台、东方电视台等中央媒体和地方媒体的广泛关注,新华网、新浪网等网站均做了大量的宣传与专题报道。这种大量、高频度的系统性报道,介绍了南北极的自然环境、我国极地考察与科研的进展与成果,普及了极地科学知识,在社会上掀起了一股新的“极地热”。

3.2 提高了公众的极地意识、环保意识

多种形式的极地科普活动借助了媒体的系统性宣传与报道,在普及极地科学知识的同时,也在很大程度上提高了公众特别是年轻一代的极地权益意识、环境保护意识,认识到极地环境与全球气候变化的关系,也认识到维护我国极地权益的重要性。由此,社会各界更加关注、支持极地工作,激励了更多的年轻人加入我国极地考察事业之中。

3.3 整合了科普资源,拓展了科普工作平台,探索了一条多方协作、资源互补的新路

充分利用了各种社会资源,广泛开展国内、国际协作。整合了极地考察平台、极地科学、档案与人才等资源,有机结合了网络、视频、三维虚拟等新技术。通过以点带面、服务全国,将极地文化融合于全国性和当地的科技、文化和旅游等活动中。

更值得一提的是,中国大学生北极考察队探索了一条国际交流与科普合作的新路子。挪威政府高度评价了本次活动,挪威外交部在内部会上已将本次活动作为今后挪威开展国际交流合作的范例加以推广介绍。

3.4 科普场馆、宣传网络初步形成

本次系列科普活动时间跨度长,覆盖面和辐射面大,影响广泛。还建立了大量科普设施、科普教育队伍以及合作与协作的管道。以点(北京、上海大本营)带面的科普宣传网络初步形成。

4 主要体会与建议

4.1 需要做好中长期规划,营造良好的科普创作环境

随着极地科学考察的跨越式发展,应加大

极地科普宣传与教育力度,选派更多热爱极地科普工作的各界人士,包括人文学者,前往极地体验考察;定期选拔教师和学生参与极地考察,扩大极地考察的社会参与性和前瞻性,以便能创造出更多、更好的原创性极地科普图书、视频等作品,响应国家着力发展与丰富中华文化产品的方针。

4.2 扩大社区-学校-科普场馆合作的广度和深度,规范科普场所的运行、管理和考评

提高各类科普资源的利用率,注重成效跟踪和分析,同时加强科普管理人才队伍建设,进一步做好网上科普与宣传,加强极地考察实时综合报道,增设特色、互动性项目。

4.3 依托品牌和热点,整合社会资源,做好、做足极地科普文章,发挥最好的辐射效应

依托极地科普馆、国家极地档案馆、“雪龙”号科学考察船等平台 and 各类科普资源,积极有效地加强与社会各界多类型科普资源的合作与协作,引导和利用好社会各方渴望了解极地的需求,将极地资源与社会资源有效结合,与时俱进地开展形式多样、丰富多彩的科普活动,将极地科普做大、做强。

4.4 形式和内容多样化

举办科普活动(特别是展览活动),不仅需要精心设计、把握需求,而且内容要新颖、

充实,尽可能增加互动性和现场感。需深入、广泛地了解社会大众对极地科普、极地文化各个层次的需要。

4.5 媒体宣传渠道需网络化和多样化

主动邀请国家和地方主流媒体加盟和参与极地考察与科普工作,使极地科普更加贴近普通民众,逐步构建一个从中央到地方的媒体宣传网络。

4.6 尽早建立“国家极地科博馆”

20多年的我国极地考察走过了不平凡的历程,正在由极地大国向极地强国发展,积累了丰富的、珍贵的档案。尽早规划、设计并建设“国家极地科博馆”将是一件功在千秋的科普项目。它将全方位记录我国极地考察事业的发展历程与主要贡献,佐证我国在极地的各种实质性的存在,成为激发年轻一代热爱科学、热爱极地的一个特色科技馆和博物馆。

参考文献

- [1] 颜其德,朱建钢.南极洲领土主权与资源权属问题研究[M].上海:上海科学技术出版社,2009:1-35.
- [2] 潘政.上海公众科学素养变化趋势和影响因素[M].上海:上海科学技术文献出版社,2004:122-125.