

<<中国第三次北极科学考察报告>>

图书基本信息

书名：<<中国第三次北极科学考察报告>>

13位ISBN编号：9787502773373

10位ISBN编号：7502773371

出版时间：2009-4

出版时间：海洋出版社

作者：张海生 编

页数：225

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<中国第三次北极科学考察报告>>

### 前言

极地作为地球系统的重要组成部分正为人们逐渐认识。

作为地球最重要的冷源与热汇，极地支配与调节着全球物质与能量的输运与交换，对全球气候与环境的演变产生举足轻重的影响。

近几十年来，在全球气候变暖的大背景下，极地环境正在发生急剧的变化，由于这一变化及对全球气候与环境的巨大影响，已引起世界各国的普遍关注，并由此进一步促进了极地环境科学研究的兴起。进入21世纪后，在国际科联（ICSu）和世界气象组织（WMO）的共同发起下，2007—2008年被确定为第四次国际极地年（IPY），旨在进一步促进世界范围内极地科学研究的深入开展，以应对日益严重并深刻影响人类社会生存与发展的极地重大环境问题。

此项活动得到了世界众多国家政府、科学组织和科学家的积极响应，全球共有60多个国家和39个国际组织，以及数万名科学家参加和介入了此项规模空前的科学活动。

中国第三次北极考察正是在这一背景下，我国组织的一次重要的极地考察活动，也是我国拓展北极科考活动空间，加强北极科学研究和维护我国北极权益的一项重大行动。

北极作为对全球变暖响应与反馈最为敏感和显著的地区之一，最近几十年发生了诸如海冰面积和厚度持续减小、海洋环流变异、陆地淡水输入增加、冰盖退缩等显著的异常变化。

尤其是，这一现象在近几年来明显加强。

现有的观测资料表明，从2005年到2007年，北冰洋夏季海冰覆盖的面积已从670万km<sup>2</sup>缩减至420万km<sup>2</sup>左右，其变化幅度无论在时间或空间上均大大超过预测的程度。

这一结果表明，全球变化的过程远比人们想象的要复杂和迅速，我们对北极环境变化的了解无论在广度和深度上仍不够全面与深刻。

## <<中国第三次北极科学考察报告>>

### 内容概要

《中国第三次北极科学考察报告》内容为：极地作为地球系统的重要组成部分正为人们逐渐认识。作为地球最重要的冷源与热汇，极地支配与调节着全球物质与能量的输运与交换，对全球气候与环境的演变产生举足轻重的影响。近几十年来，在全球气候变暖的大背景下，极地环境正在发生急剧的变化，由于这一变化及对全球气候与环境的巨大影响，已引起世界各国的普遍关注，并由此进一步促进了极地环境科学研究的兴起。进入21世纪后，在国际科联（ICSU）和世界气象组织（WMO）的共同发起下，2007—2008年被确定为第四次国际极年（IPY），旨在进一步促进世界范围内极地科学研究的深入开展，以应对日益严重并深刻影响人类社会生存与发展的极地重大环境问题。此项活动得到了世界众多国家政府、科学组织和科学家的积极响应，全球共有60多个国家和39个国际组织，以及数万名科学家参加和介入了此项规模空前的科学活动。中国第三次北极考察正是在这一背景下，我国组织的一次重要的极地考察活动，也是我国拓展北极科考活动空间，加强北极科学研究和维护我国北极权益的一项重大行动。

## <<中国第三次北极科学考察报告>>

### 书籍目录

第1章 中国第三次北极科学考察概况1.1 目标和任务1.2 科学考察队的组成1.3 考察区域概况1.4 站位设置1.5 航次执行过程第2章 北极科学考察调查设备2.1 “雪龙”号科学考察船2.2 船载导航定位系统2.3 船载基本科考设备第3章 航次气象保障和海冰监测3.1 航次气象保障3.2 航次海冰监测与分析第4章 物理海洋考察4.1 考察概况4.2 各考察项目进展4.3 对北极海洋物理考察结果的总体评价4.4 物理海洋实验室存在的问题和建议第5章 海洋化学考察5.1 海水化学和海洋生物地球化学5.2 白令海及西北冰洋各界面碳通量观测5.3 同位素海洋学5.4 持久性有机污染物及水团交换的CFCs、SF6示踪5.5 本章小结第6章 生物海洋考察6.1 考察概况6.2 考察项目具体情况6.3 本章小结第7章 地质与地球物理考察7.1 研究目标7.2 研究内容7.3 海上调查设备和试验室分析仪器7.4 地质与地球物理考察作业人员7.5 观测站位和工作量7.6 海洋地质调查取样站位7.7 地球化学7.8 与美国田纳西大学的合作调查7.9 考察与观测过程及重大情况记录7.10 原始数据特征描述、数据和样品质量评价、样品保存方法7.11 本章小结第8章 海冰气相互作用观测试验8.1 概况8.2 走航海洋大气化学观测研究第9章 北冰洋海冰物理和光学特性的观测9.1 海冰环境参数测量9.2 海冰生消变化过程观测第10章 中国第三次北极科学考察主要经验与建议10.1 获得的主要经验10.2 几点建议附件A 第三次北极考察无数据注册及原始数据汇交情况表附件B “雪龙”号安全规范和应急预案B.1 “雪龙”号船作业安全操作规范B.2 冰站安全作业规程B.3 直升机作业人员安全须知B.4 物理组安全作业规程B.5 “雪龙”号船冰站作业期间防熊预案B.6 小艇操作规则B.7 长期冰站作业流程附件C 全体考察队员名录

章节摘录

插图：5.1.9生物地球化学后续研究海洋颗粒物中有机碳（POC）、颗粒生物硅（PBSi）和生物标志物等都是重建海洋古生产力的良好指标。

其中，有机碳和生物硅是表征海洋初级生产者整体水平的有效指标；生物标志化合物不仅可以代表浮游植物的总生产力，也可以表征不同浮游植物种群各自的生产力。

例如，色素不仅代表了所有含叶绿素生产者的生产力，并且根据各种浮游植物特有的特征峰可以很好地指示不同浮游植物的生产力；脂类化合物菜子甾醇、烯酮和甲藻甾醇则分别代表硅藻、定鞭藻和甲藻的生产力。

有效区分不同浮游植物对初级生产力的贡献，对于阐明食物网结构对碳循环的影响以及深入了解海洋生物泵的运转规律都有积极作用。

海洋沉积物的有机碳稳定同位素  $^{13}\text{C}$ 是区分有机质来源的良好指标。

陆地上的高等植物光合作用分为三种不同的途径，即C3、C4和CAM，其中CAM植物对海洋有机质贡献很小。

C3植物合成的有机质的  $^{13}\text{C}$ 为27，而甘蔗、玉米和高粱等C4植物合成的有机质的  $^{13}\text{C}$ 为14。

因此，C3和C4植物混合有机质的  $^{13}\text{C}$ 值就有可能和海洋藻类的  $^{13}\text{C}$ 值相似，从而对有机质来源作出错误的判断。

而在极地海区可以忽略V4植物的影响，因为C4植物一般生长在亚热带、温带等干旱气候条件下。

## <<中国第三次北极科学考察报告>>

### 编辑推荐

《中国第三次北极科学考察报告》由海洋出版社出版。

<<中国第三次北极科学考察报告>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>