

“十二五”国家重点出版物出版规划项目

英汉冰冻圈 科学词汇

English-Chinese Dictionary of
Cryospheric Sciences

主 编 ◎ 秦大河

副主编 ◎ 姚檀栋 丁永建 任贾文



气象出版社

China Meteorological Press

“十二五”国家重点出版物出版规划项目

本书得到下列项目资助：

国家自然科学基金项目(41171053)

冰冻圈科学国家重点实验室自主课题

英汉冰冻圈科学词汇

English-Chinese Dictionary of Cryospheric Sciences

主 编：秦大河

副主编：姚檀栋 丁永建 任贾文

 气象出版社
China Meteorological Press

内容简介

本书是第一版冰冻圈科学词汇,共收录 8448 个词条,涉及冰冻圈科学领域常见的英文词汇及其对应的中文,可供冰冻圈科学及地理、水文、地质地貌、大气、生态、环境、海洋等方面的科研和技术人员,以及大专院校相关专业的师生使用和参考。

图书在版编目(CIP)数据

英汉冰冻圈科学词汇 / 秦大河等主编. —北京:气象出版社,2012.8

ISBN 978-7-5029-5549-6

I. ①英… II. ①秦… III. ①冰川学—词汇—英、汉

IV. ①P343.6-61

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 194946 号

英汉冰冻圈科学词汇

出版发行:气象出版社

地址:北京市海淀区中关村南大街 46 号

网址: <http://www.cmp.cma.gov.cn>

总编室:010-68407112

责任编辑:蔺学东

封面设计:博雅思企划

印刷:北京中新伟业印刷有限公司

开本:889 mm×1194 mm 1/32

字数:330 千字

版次:2012 年 9 月第 1 版

定价:45.00 元

邮政编码:100081

E-mail: qxcsbs@cma.gov.cn

发行部:010-68409198

终审:周诗健

责任技编:吴庭芳

印张:8.5

印次:2012 年 9 月第 1 次印刷

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、倒页、脱页者,请与本社发行部联系调换。

序 言

过去数十年来,全球气候经历了以变暖为主要特征的显著变化。在地球表层系统中,冰冻圈“感知”这一变化最为快速,并对全球和区域气候系统产生了强烈反馈作用。这也催生了近年来冰冻圈研究逐渐以独立学科出现,改变了过去将冰冻圈简单地作为水圈一部分的传统认识。这一转变首先是20世纪80年代气候系统科学概念提出后,将冰冻圈作为独立圈层,标志性事件则是2007年新成立的国际冰冻圈科学协会(IACS),国内则以2007年组建冰冻圈科学国家重点实验室为标志。

然而,由于冰冻圈科学与其他学科的高度交叉性,将冰冻圈视为整体性学科体系后对其内涵、外延的界定需要从理论体系和应用领域方面重新梳理,国际上尚无现成的线索和模版可供参考。好在,中国几代科学家经历了半个多世纪的研究积累,对冰冻圈各要素的研究较为全面,具备探索并率先形成冰冻圈科学框架的优势条件。要构建这样一座新的学科大厦绝非易事,首先要从一砖一瓦做起,而最基本的“砖瓦”之一就是统一冰冻圈科学的学术术语。以秦大河院士为首的我国冰冻圈科学群体,邀请大气圈、生物圈、水圈、岩石圈表面和社会人文科学相关领域的科学家,集思广益,编纂了首部《英汉冰冻圈科学词汇》,这是我国冰冻圈科学研究历程中的一件大事,也将为国际科学界提供重要参考,具有深远意义。

为此,我祝贺《英汉冰冻圈科学词汇》的出版,也希望编写组再接再厉,不断推出本领域辞典、教科书,乃至百科全书的学科单本,为指导学科发展,并为推动与冰冻圈科学相关的经济社会发展作出更大贡献。



2012年2月29日

前 言

冰冻圈(cryosphere)系指地球表面(包括陆地和海洋表面)之上和之下一定范围内以冻结状态存在的水体及其混合物,包括北冰洋底下伏的多年冻土,也包括大气圈内冻结状态的水体。冰冻圈的主要组成部分为冰川、冰盖(格陵兰冰盖和南极冰盖)、冻土(季节冻土和多年冻土)、积雪、江、河、湖、海冰和冰架。目前,全球地表约 75% 的淡水资源储存在冰冻圈中,陆地表面约 10% 被现代冰川覆盖,海冰面积约占海洋面积的 7%,北半球冬季积雪面积为陆地面积的 49%,冻土面积约占陆地面积的四分之三,而多年冻土覆盖了北半球陆地面积的 24%(IPCC WG1, 2007)。

冰冻圈对气候高度敏感,并具有反馈作用,是气候系统五大圈层之一。冰冻圈也对自然环境和人类社会产生重要影响,与可持续发展息息相关,在全球变暖的今天其重要性日趋显著。在全球气候变化研究中,冰冻圈以其巨大体量所具有的冷储、相变潜热,广袤面积所具备的反照率,以及温室气体,特别是碳的源、汇及其转换等,使其重要性在气候系统五大圈层中仅次于海洋(水圈)。此外,发掘冰冻圈内的地球环境气候演变记录,可以重建约百万年以来地球气候环境演化旋回和变化细节,解疑全球变化研究中的难点和疑点。在世界许多地区,冰冻圈是社会

经济发展所需的水源地,也是干旱区生态系统得以发育和保护的屏障。例如,发源于亚洲内陆腹地和青藏高原冰冻圈的众多河流里,印度河、恒河和雅鲁藏布江最终注入印度洋,黄河和长江向东流入太平洋,而向北有鄂毕河进入北冰洋,沿途滋养哺育着近 30 亿人口,占世界总人口的 40% 以上。

与冰冻圈学科相关的科学和生产实践在国内外已有很长的历史。随着社会发展和科学进步,特别是 20 世纪末到本世纪初,全球气候变化问题的突显,与冰冻圈相关的种种问题受到学术界和社会各界前所未有的关注,使冰冻圈科学成为地球科学中发展最迅速、最活跃的领域之一。由于冰冻圈科学是一门交叉学科,与大气、地理、地质、水文、生态、海洋、物理、化学等许多学科密切关联,同时还需要运用测量、遥感、数值模型、地理信息系统及实验分析等技术手段,而且国际性又很强,相关的科学术语及其中英文对照等存在较大的问题,妨碍了学科之间交流和国际交流,也容易引起误解。同一个词往往被用来表述不同的含义,而同一个被描述的对象却可能有不同的名称,尤其是专业英语词汇的中文翻译,存在较大的混乱。例如,英文中的 snow cover,本意是指沉降积存在地面上的雪,其存留时间不超过 12 个月,实际是指“季节性积雪”,简称“积雪”。但有些读者望文生义,将其译成“雪盖”,完全抛弃了英文原意中的时间概念。还有的仍在使用 20 世纪之前的古老译法,不符合现代科学语言,如将冰架(ice shelf)译为陆缘冰,将粒雪(firn)译为万年雪或永久雪;或移植日语的译法,将冰川(glacier)译为冰河;还有将多年冻土(permafrost)译为永久冻土,殊不知在全球变暖的今天,多年冻土不可能一成不变地、“永久”地冻结。还有将冰盖(ice

sheet)译成冰层、冰原,等等,造成混乱和概念混淆,对科学本身和科学普及都带来损失。

影响扩大,学科交叉,社会关注,许多学科和社会各界关注并使用冰冻圈科学的研究成果,所以统一冰冻圈科学中的有关术语和词汇的中英文对照,既很必要,也很迫切。2007年,冰冻圈科学国家重点实验室的建立标志着我国冰冻圈科学体系的形成,尽早编纂出版有关冰冻圈科学词汇和辞典也逐渐达成共识。自2010年8月,《英汉冰冻圈科学词汇》的编纂工作历时一年半,期间召开了八次编辑会议,至2012年2月最终定稿。最初提供备选词条供挑选的人员有60多人,其中30多人参加了编辑讨论和评审。由于是首次编辑《英汉冰冻圈科学词汇》,经验不足,时间紧迫,加上涉及的学科面广,某些词汇肯定有遗漏,有的中英文对应不准确。希望有关专家和使用能够批评指正,以便再版时补充或修改。

编 者

2012年6月

顾问委员会

(按姓氏拼音排序)

安芷生	巢纪平	陈宜瑜	程国栋	丁一汇	丁仲礼
傅伯杰	郭华东	胡敦欣	李吉均	李家洋	李文华
李小文	刘昌明	穆 穆	石广玉	施雅风	苏纪兰
孙鸿烈	陶 澍	吴国雄	徐冠华	袁道先	张建云
张新时	郑 度	周卫健	周秀骥		

编委会名单

主 编:秦大河

副主编:姚檀栋 丁永建 任贾文

主要编纂和评审人员(按姓氏拼音排序):

车 涛 陈肖柏 丁永建 董治宝 方一平 何元庆
侯书贵 金会军 康世昌 赖远明 李培基 李 新
李忠勤 刘时银 罗 勇 潘保田 钱正安 秦大河
任贾文 施建成 孙 波 孙俊英 王宁练 王秋风
吴青柏 武炳义 效存德 杨大庆 杨建平 姚檀栋
叶柏生 于贵瑞 俞卫平 张人禾 张廷军 赵 林
赵井东 周尚哲

秘书组:

王文华 宜树华 马丽娟 谢爱红 王亚伟 明 镜
俞 杰

提供备选词条人员(按姓氏拼音排序):

卞林根 曹建廷 车 涛 陈 拓 陈肖柏 丁永建
董文杰 董治宝 方一平 高学杰 侯书贵 金会军

康世昌 赖远明 李培基 李世杰 李 新 李志军
李忠勤 刘时银 罗 勇 马 巍 马耀明 潘保田
钱正安 秦大河 任贾文 施建成 孙 波 孙俊英
王根绪 王国庆 王宁练 王秋凤 魏文寿 吴青柏
武炳义 效存德 杨大庆 杨建平 杨兴国 姚檀栋
叶柏生 于贵瑞 俞卫平 张东启 张人禾 张廷军
张小曳 张耀南 赵 林 赵井东 赵 平 周尚哲
朱 诚

特别感谢孙鸿烈院士为本书作序。

使用说明

一、全部英文词汇按英文字母顺序排列。

二、英文词汇后圆括号中,如有等号,等号后面的词是同义词。

如: barchan (= barchane = barkhan) 新月形沙丘,新月形雪堆,即: barchans = barchane = barkhan。

三、英文词汇后圆括号中,如没有等号,则括号内的是缩略词。

如: snow water equivalent (SWE) 雪水当量。

四、英文词汇后圆括号中,如没有等号,并且是斜体字,则括号内的是拉丁语。

如: Tibetan antelope (*Pantholops hodgsoni*) 藏羚羊。

五、英文词汇后方括号的部分可以省略。

如: ice lead[er] 冰间水道,水沟。

六、中文解释中加圆括号进行修饰、提供地名或语言出处。

如: pluck (冰川)拔蚀、拔削;

Vostock ice core 东方站冰芯(南极);

Schneebrett 雪崩(德语)。

七、中文解释中加方括号,其中内容在应用时可以省略。

如: ablation 消融[作用]。

目 录

序言

前言

使用说明

英汉冰冻圈科学词汇	(1—165)
附录 1 地质年表	(167)
附录 2 国内外著名冰川	(169)
附录 3 国内外主要期刊	(186)
(1)英文期刊	(186)
(2)中文期刊	(192)
附录 4 国内外主要研究机构	(198)
(1)国际冰冻圈研究机构	(198)
(2)国内冰冻圈相关研究机构	(207)
附录 5 冰冻圈区主要科学考察站	(210)
(1)南极地区的冰冻圈研究站	(210)
(2)北极地区的冰冻圈研究站	(217)
(3)其他地区的冰冻圈研究站	(221)
附录 6 主要学术组织(冰冻圈相关)	(226)
附录 7 主要科学计划(冰冻圈相关)	(228)
附录 8 与冰冻圈相关的主要缩略词	(232)

A

- ablation 消融〔作用〕
 ablation area (zone) 消融区
 ablation cone 冰锥
 ablation drift 消融冰碛
 ablation intensity 消融强度
 ablation model 消融模型
 ablation moraine 消融冰碛垄
 ablation period 消融期
 ablation rate 消融速率
 ablation till 消融冰碛
 ablatograph 冰融仪
 ablatography 消融过程线
 above sea level (a. s. l.) 海拔
 ab-polar current 离极气流
 abrasion (冰川)磨蚀
 abrupt climate change 气候突变
 abrupt climate event 气候突发事件
 absolute accuracy 绝对精度
 absolute age 绝对年龄
 absolute altimeter 绝对测高计
 absolute altitude 绝对高度, 绝对高程
 absolute dating 绝对年代测定
 absolute elevation 绝对高程
 absolute flying height 绝对航高
 absolute gravimeter 绝对重力仪
 absolute gravity measurement 绝对重力测量
 absolute growth rate 绝对生(增)长率
 absolute stability 绝对稳定性
 absolute temperature 绝对温度
 absolute thermometer 绝对温度计
 absolute water content 绝对含水量
 absorbability 吸收性
 absorbance 吸收度
 absorbed dose 吸收剂量
 absorbed layer 吸附层
 absorbing medium 吸收介质
 absorption 吸收作用
 absorption coefficient 吸收系数
 absorption constant 吸收常数
 absorption cross section 吸收截面
 absorption factor 吸收因子
 absorption index 吸收指数
 absorption spectrum 吸收光谱
 absorptivity 吸收率
 absorptivity-emissivity 吸收发射率
 abundance 丰度
 abundance zone 富集带
 abyssal circulation 深海环流, 深层环流
 abyssal facies 深海相
 abyssal sediment 深海沉积物
 Acadian 阿卡德统(中寒武世)
 accelerated erosion 加速侵蚀

- accelerator mass spectrometry (AMS)** 加速器质谱仪
acceptable erosion 容许侵蚀量
accessory species 次要种
accidental species 偶见种
acclimatization 环境适应, 气候适应
accreted ice 增生冰
accretion 堆积, 冲积, 碰并增长 (云物理)
accretion efficiency 碰并效率
accretion moraine 前进终碛垄
accumulated deformation 累积变形
accumulated displacement 累积位移
accumulated error 累积误差
accumulated plastic strain 累积塑性应变
accumulated snowdrift area 风吹雪堆积区
accumulating temperature 积温
accumulation 积累〔作用〕, 堆积〔作用〕
accumulation area (=zone) 积累区
accumulation area ratio (AAR) 积累区面积比率
accumulation horizon 堆积层
accumulation landform 堆积地貌
accumulation period 积累期, 沉积期
accumulation platform 堆积台地
accumulation rate 积累率
accumulation relief 堆积地形
accumulation terrace 堆积阶地
- accumulative mass balance** 累积物质平衡
accumulative precipitation gauge 总降水器(计)
accumulative raingauge 总雨量器(计)
acicular ice 屑冰, 针状冰, 纤维状冰
acicular-leaved tree 针叶树
aciculifruticeta 针叶灌木群落
aciculignosa 针叶木本群落
acid 酸
acid deposition 酸沉降
acid precipitation 酸性降水
acid rain 酸雨
acid-base titration 酸碱滴定法
acidification 酸化〔作用〕
acidify 酸化
acoustic depth telemeter 声学测深仪
acoustic holography system 水声全息系统
acoustic log 声波测井
acoustic ocean-current meter 声学海流计
acoustic positioning 水声定位, 声波定位
acoustic water level 声学水位计
acrocyranosis 冻疮
activation energy 活化能
activation free energy 活化自由能
active aurora 活动极光
active fault 活断层

active ice wedge 活动冰楔
active layer 活动层
active layer detachment 活动层边坡坍塌
active layer failure 活动层破坏
active layer thickness 活动层厚度
active melt period 高速解冻期
active microwave instrument 主动微波传感器
active moraine 活动冰碛
active rock glacier 活动石冰川
active sensor 主动遥感器
active volcano 活火山
activity 活化度, 活性
actual evapotranspiration 实际蒸散〔量〕
actual load 有效载荷
actual stress 实际应力
adaptability 适应性
adaptation 适应
adaptation policy 适应政策
adaptation process 适应过程
adaptation time 适应时间
adaptive algorithm 自适应算法
adaptive management 适应性管理
adaptive selection 适应性选择
adaptive strategy 适应策略
adfluxion 汇流
adfreeze 附加冻结作用
adfreezing force 冻结力
adfreezing ice force 附加冰冻结力
adfreezing strength 附加冻结强度
adiabatic 绝热, 隔热

adiabatic ascending 绝热上升
adiabatic cooling 绝热冷却
adiabatic heating 绝热增温
adiabatic lapse rate 绝热直减率
adiabatic process 绝热过程
adiabatic sinking 绝热下沉
adret 阳坡
adsorption 吸附〔作用〕
Advanced Along-Track Scanning Radiometer (AATSR) 高级距离向扫描辐射计
Advanced Earth Observation Satellite (ADEOS) 先进对地观测卫星
Advanced Earth Resources Observation System (AEROS) 高级地球资源观测系统
Advanced Land Observation System (ALOS) 先进陆地观测系统
Advanced Microwave Scanning Radiometer (AMSR) 高级微波扫描辐射计
Advanced Microwave Scanning Radiometer for Earth Observing System (AMSR-E) 地球观测系统高级微波扫描辐射计
Advanced Microwave Sounding Unit (AMSU) 高级微波探测器
Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer (ASTER) 先进型星载热发射反射辐射计
Advanced Synthetic Aperture Radar

- (ASAR) 先进合成孔径雷达
- Advanced Topographic Laser Altimeter System (ATLAS)** 高级地形激光测高系统
- Advanced Very High Resolution Radiometer (AVHRR)** 改进型超高分辨率辐射计
- Advanced Visible and Near Infrared Radiometer type 2 (AVNIR-2)** 高级可见与近红外辐射计(二型)
- advancing glacier** 前进冰川
- advection** 平流
- advection transfer** 平流输送
- advection-diffusion equation** 平流—扩散方程
- adventitious species** 外来种, 侵入种
- adverse pressure gradient** 逆压梯度
- adversity selection** 逆境选择
- aeolian** 风成的
- aeolian accumulation** 风成堆积〔作用〕
- aeolian deposit** 风成堆积, 风积物
- aeolian dune** 风成沙丘
- aeolian dynamics** 风沙动力学
- aeolian erosion** 风蚀
- aeolian landform** 风成地貌
- aeolian process** 风成过程
- aeolian sand** 风成沙, 风成砂
- aeolian soil** 风成土, 风积土
- aeolotropic** 各向异性的
- aeration zone** 包气带
- aerial camera** 航空摄影机
- aerial contaminant** 空气污染物
- aerial photograph** 航片
- aerial photographic gap** 航摄缺漏区
- aerial photography** 航空摄影
- aerial remote sensing** 航空遥感
- aerial spectrograph** 航空摄谱仪
- aerobic** 有氧的, 需氧的
- aerobic decomposition** 有氧分解
- aerobic respiration** 有氧呼吸
- aerodynamic cooling** 空气动力冷却
- aerodynamic dissipation** 空气动力耗散
- aerodynamic roughness** 空气动力学粗糙度
- aerodynamics** 空气动力学
- aeroleveling** 空中水准测量
- aeronautical chart** 航空图
- aerophotography** 航空摄影
- aeropolygonometry** 空中导线测量
- aerosol** 气溶胶
- aerosol chemistry** 气溶胶化学
- aerosol composition** 气溶胶成分
- aerosol particle** 气溶胶粒子
- aerosol scattering** 气溶胶散射
- aerosol size distribution** 气溶胶粒径分布
- aerosol source** 气溶胶源
- aerosphere** 大气层
- aerostatic** 空气静力的
- aerostatic buoyancy** 空气静力浮力
- aerothermochemistry** 空气热化学
- aerothermodynamics** 空气热力学
- afforestation** 造林