



IUGG 中国委员会会讯

2022 年第 3 期（2022 年 10 月 10 日）

目录：

- 1 第五届 CCGG 大会筹备工作
- 2 IUGG 中国委员会提名 IUGG 任职与奖项竞选人选
- 3 国际大地测量学协会中国委员会会员单位承办北斗国际工程科技高端论坛暨北斗智能应用大会
- 4 国际大地测量学协会中国委员会会员单位举办系列国际学术交流活动
- 5 国际大地测量学协会中国委员会会员单位举办测绘地理信息国际教育周
- 6 国际火山学和地球内部化学协会中国委员会举办国际会议
- 7 国际水文科学协会中国委员会举办国际会议
- 8 国际海洋物理科学协会中国委员会参加国际会议
- 9 国际气象学和大气科学协会中国委员会多方位开展大气探测
- 10 国际水文科学协会中国委员会统计水文分委员会出版国际期刊专辑
- 11 国际水文科学协会中国委员会学术动态
- 12 国际冰冻圈科学协会中国委员会学术动态
- 13 国际海洋物理科学协会中国委员会学术动态
- 14 国际地磁学和高空物理学协会中国委员会学术动态

编 辑：IUGG 中委会秘书处

联系人：瞿锋，qufeng@casm.ac.cn 杨强，yangqiang@casm.ac.cn 电话：63880706

1. 第五届 CCGG 大会筹备工作

第五届“中国大地测量和地球物理学学术大会”（CCGG）拟定于 2023 年 4 月 23 日-24 日召开，各项筹备工作逐步开展。IUGG 中委会秘书处于 8 月 5 日正式发出第一轮会议通知。第二轮会议通知拟定于 11 月中下旬发出。

2022 年 8 月 31 日，IUGG 中国委员会召开了常委会，专题讨论了第五届 CCGG 大会筹备事宜。夏军院士、杨元喜院士、徐义刚院士、李建平教授、党亚民研究员等常委出席了会议。会议拟定了若干事项：（1）大会开幕式计划在武汉大学体育馆举行，开幕式与全体大会拟定为半天；（2）大会可考虑设置交叉学科论坛，论坛报告以采用特邀报告为主；（3）大会主旨报告，内容应与大会主题以及会议主办地湖北特情相关，例如大江大河可持续发展等内容。由秘书处启动相关工作，拟定大会主旨报告院士专家名单，并提出备选方案。

（CNC-IUGG 杨强 供稿）

2. IUGG 中国委员会提名 IUGG 任职与奖项竞选人选

IUGG 中国委员会为开展国际任职与奖项竞选，进行了积极准备。在 2022 年 8 月 31 日的常委会上，讨论了 IUGG 会士提名、IUGG 金质奖章提名、IUGG 执行局执委换届选举等事项。夏军院士、杨元喜院士、徐义刚院士、李建平教授、党亚民研究员等常委出席了会议。（1）推选 IUGG 会士候选人：首先征询各个分委会参选人意见，然后经多方考察与评选，最终提名党亚民研究员作为 IUGG 会士候选人参选；（2）推选 IUGG 执行局执委与金质奖章候选人：IUGG 中委会在征询各个分委会意见的基础上，最终推选徐义刚院士参加 2023 年 IUGG 执行局执委竞选和 IUGG 金质奖章候选人参选。

（CNC-IUGG 杨强 供稿）

3. 国际大地测量学协会中国委员会（CNC-IAG）会员单位承办北斗国际工程科技高端论坛暨北斗智能应用大会

2022 年 7 月 6 日至 8 日，北斗行业的顶级盛会——“智能时代的北斗导航与位置服务”国际工程科技高端论坛暨北斗智能应用大会在武汉举行，20 余位两院院士，近 10 位欧美国家院士专家，以及众多行业领军企业负责人受邀与会，共同擘画北斗蓝图，谋划行业未来，推进产业发展，CNC-IAG 会员单位武汉大学为主要承办单位之一。来自国内空天信息及北斗领域的专家学者和研究人员 500 余人参加主论坛和分论坛活动，超 60 万人次通过线上直播形式参加会议。会议以“智能北斗时空信息，助推数字经济发展”为主题，采取“线下现场+线上直播”形式举办。

会议期间，举行了主论坛和 9 场分论坛，50 余场学术和产业报告，与会专家学者及行业领军企业负责人聚焦时空智能需求、未来智能 PNT（定位、导航与授时）发展战略、PNT 智能关键技术及产业应用等领域，就精密定位技术与智能位置服务、泛在测绘与高精地图、下一代导航系统与低轨卫星群、自主智能导航与无人系统、北斗系统建设及产业发展、重点行业中的北斗智能应用、金融投资对接北斗产业等主题研讨创新思路和策略，推进北斗规模应用的市场化、产业化、国际化，助力提升我国时空智能技术自主创新发展能力及其工程应用水平。

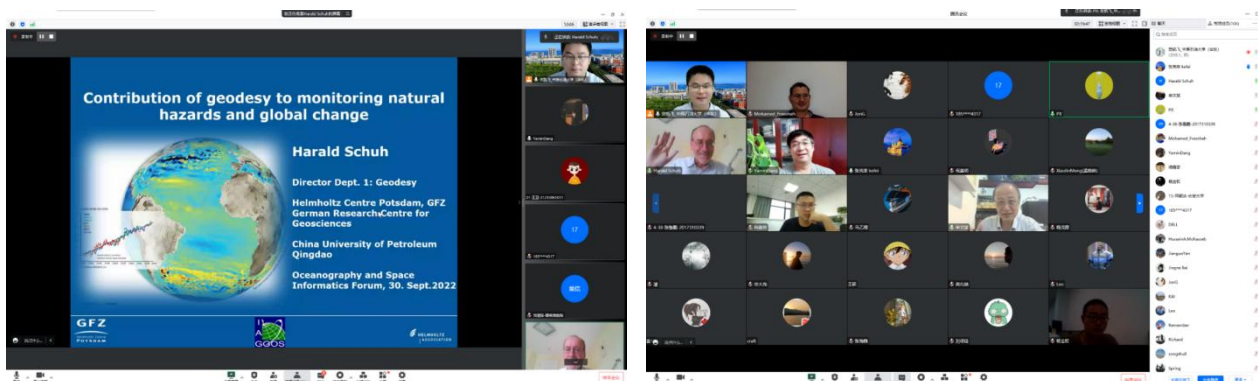


（CNC-IAG 姜卫平 蒋涛 供稿）

4. 国际大地测量学协会中国委员会（CNC-IAG）会员单位举办系列国际学术交流活动

为拓宽学生国际视野，了解专业前沿技术，CNC-IAG 会员单位中国石油大学（华东）海洋与空间信息学院举办系列国际学术交流活动。9 月 30 日，邀请德国地球科学研究中心(GFZ) Harald Schuh 教授做题为“Contributions of geodesy to monitoring natural hazards and global change（大地测量学对监测自然灾害和全球变化的贡献）”的学术报告，并与参会专家和学生进行线上学术交流。本次学术报告吸引了国内外大地测量领域专家学者、研究生共 350 余人线上参会交流。

在讨论交流环节，来自中国测绘科学研究院的党亚民研究员，日本京都大学的徐培亮教授，澳大利亚皇家墨尔本理工大学（RMIT）和中国矿业大学的张克非教授、英国诺丁汉大学和北京工业大学的孟晓琳教授，武汉大学的申文斌教授和 Freeshah Mohamed 博士，中国石油大学（华东）的贺凯飞教授等分别与 Harald Schuh 教授进行了热烈的讨论，并就大地测量领域的关键问题和未来发展前沿进行了深入的研讨。



系列国际学术交流活动还包括：9月21日，德国地球科学研究中心（GFZ）Jens Wickert 教授做题为“GNSS Remote Sensing at GFZ: Recent activities and Results”的学术报告；9月23日，挪威科技大学范红超教授做题为“基于众源地理信息数据的三维建筑物模型重建方法研究”的学术报告。

（CNC-IAG 贺凯飞 蒋涛 供稿）

5. 国际大地测量学协会中国委员会（CNC-IAG）会员单位举办测绘地理信息国际教育周

为拓宽学生国际视野，了解专业前沿技术，CNC-IAG 会员单位中国石油大学（华东）海洋与空间信息学院举办测绘地理信息国际教育周。加拿大卡尔加里大学 Hassan 教授为测绘专业学生开设了 Remote Sensing 课程，该课程从6月26日持续到7月2日，测绘系王斌老师为中方授课老师，19-20级测绘工程和地理信息科学专业共计63名学生选修了该课程。

加拿大卡尔加里大学工程学院测绘学科在全球享有极高的声誉，并与海洋与空间信息学院测绘专业有“3+2 本硕”联合培养协议。Hassan 教授为加拿大卡尔加里大学测绘工程系、环境工程研究与教育中心(CEERE)教授。在疫情影响下，通过线上开设国际教育周课程，增强了两校的交流。



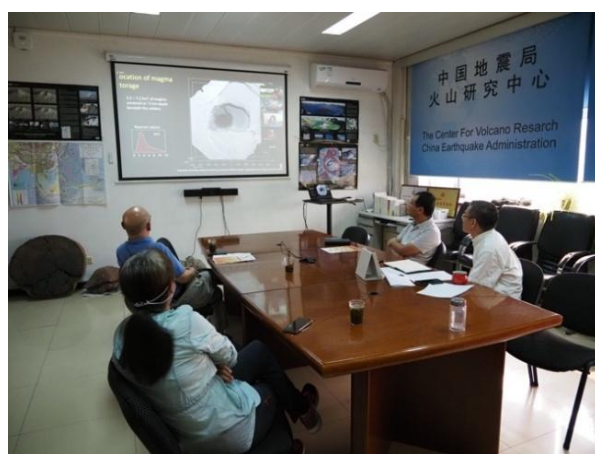
（CNC-IAG 贺凯飞 蒋涛 供稿）

6. 国际火山学和地球内部化学协会中国委员会（CNC-IAVCEI）举办国际会议

2022 年 9 月 30 日，中国地震局地质研究所和美国地质调查局（USGS）火山研究项目部共同举办的“中美火山论坛”（China-United States Forum on Volcanoes）国际会议在线上召开。

2022 年 1 月，位于南太平洋的汤加火山发生了大规模爆炸式喷发活动，其形成的海啸波影响整个太平洋区域，喷发注入平流层水量高达 16 万吨，影响了全球大气环流并造成全球气候异常。中国地震局地质研究所与美国地质调查局（USGS）火山研究项目部经沟通，决定联合举办“中美火山论坛”。

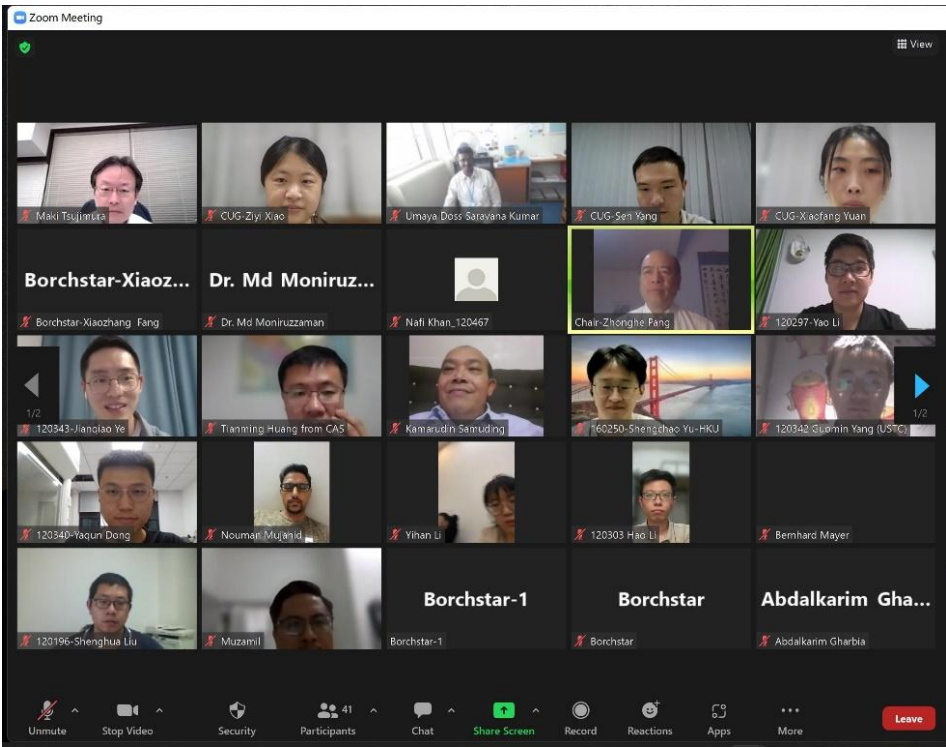
本次会议主要交流双方在火山监测与研究方面的最新进展，探讨未来火山领域的合作，促进双方在火山灾害预测预警和应急处置方面的能力提升。会议共有 8 个报告，中国地震局地质研究所许建东研究员和美国地质调查局中美地震火山合作美方协调人沃尔特·穆尼教授主持会议。会议气氛热烈，参会代表们分享了最新的研究成果，参会人员也积极参与讨论。会议的举办将进一步巩固中美双方合作，推动火山研究的深入开展。



（CNC-IAVCEI 潘波 供稿）

7. 国际水文科学协会中国委员会（CNC-IAHS）举办国际会议

国际水文科学协会专业委员会与国际原子能机构联合举办第 49 届国际水文地质学家协会大会同位素水文和地下水专题会议。会议有九场口头报告和七张海报。约 50 名参与者进入 ZOOM 会议室，500 多名参与者观看了现场直播。中国科学院庞忠和研究员和国际原子能机构 Umayya Doss Saravana Kumar 博士主持了会议。会议的主题与同位素的应用密切相关，从水资源追踪、地下水年代测定到水质。两位著名的同位素水文学专家，日本筑波大学的 Maki Tsujimura 和卡尔加里大学的 Bernhard Mayer 应邀就“同位素水文学在社会中的作用”和“加拿大西部阿尔伯塔省浅层地下水中甲烷和乙烷的产状和来源”发表了演讲。通过这次会议，加强了同位素水文学的学术交流，这将促进原子能机构两个项目的高级别执行和完成。



（CNC-IAHS 李硕 供稿）

8. 国际海洋物理科学协会中国委员会（CNC-IAPSO）参加国际会议

2022 年 8 月 21 日，第 21 届国际沉积学大会（21st International Sedimentological Congress）以线上方式举行，华东师范大学高抒教授参加了会议。8 月 21 日高抒教授首先担任了 Short Course 4 的讲课，讲课内容是 Sediment grain size trend analysis，讲课内容分成了三个部分。8 月 24 日高抒教授做了邀请报告，报告的题目是“Sedimentary record associated with atoll growth: exploratory modeling approach”。

（CNC-IAPSO 秘书处 供稿）

9. 国际气象学和大气科学协会中国委员会（CNC-IAMAS）多方位开展大气探测

为了聚焦珠穆朗玛峰地区的环境变化，“巅峰使命 2022—珠峰极高海拔地区综合科学考察研究”于今年 5 月在西藏珠峰地区成功开展实施，共有 5 个科考分队 16 支科考小组 270 多名科考队员参加。CNC-IAMAS 委员分别担任西风-季风协同作用科考分队队长。

2022 年 5 月 1 日，中国科学院院士、CNC-IAMAS 委员、北京大学环境科学与工程学院院长朱彤带领珠峰大气与人体健康科考分队，在海拔 5200 米的珠峰登山大本营，以自己的身体作为实验对象，探寻高原反应对人体产生的影响。

为了了解整个青藏高原特别是珠峰地区大气的演变规律，2022 年 5 月 11 日，珠峰大气与人体健康科考分队在海拔 5200 米的珠峰大本营，首次释放了由我国科研人员自主研发的臭氧探空气球，获取了从地面至万米高空的臭氧浓度信息，为解密青藏高原如何影响大气自净能力这一重大科学问题，积累了首批珍贵数据。

2022 年 5 月 4 日，一套自动气象观测站在珠峰北坡海拔 8830 米处架设成功，实时数据传回正常。这是世界上海拔最高的自动气象观测站。



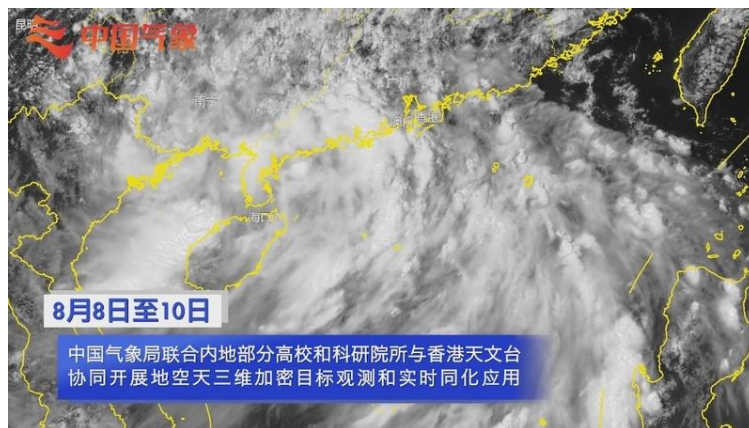
朱彤院士率领队伍在绒布冰川附近进行拉练



马耀明在指导团队进行科学研究

为提高南海区域台风预报精度，复旦大学大气与海洋科学系协同多家单位于 2022 年 8 月 8 日至 10 日联合开展了风云四 B 卫星高光谱探测仪和香港机载下投探空仪协同的台风加密目标观测试验。

这次试验是由高校与科研院所提供原创方法确定目标观测敏感区，气象业务部门提供卫星与飞机观测技术，使用我国自己的业务预报模式与四维变分资料同化系统，开展台风实时预报。这次试验是开展极端天气气候事件精准预报全链条紧密合作的一次有效实践。



(CNC-IAMAS 王蕾 供稿)

10. 国际水文科学协会中国委员会（CNC-IAHS）统计水文分委员会出版国际期刊专辑

2022 年 7 月，国际水文科学协会中国委员会（CNC-IAHS）统计水文分委员会在瑞士 MDPI 公司出版编著《Statistics in Hydrology》。

本书由统计水文分委员会主席陈元芳教授，副主席王栋教授、刘德地教授，秘书长李彬权教授和国际水文科学协会统计水文学委员会前主席 Ashish Sharma 教授共同编著，包括了来自于中国、美国、俄罗斯、澳大利亚、西班牙、哥伦比亚、阿联酋等国家高校、科研院所和水文气象单位学者的 11 篇学术论文，内容涵盖了水文气象要素变化与极端事件分析、水文预报预测及其不确定性、工程水文设计及非一致性条件下水文频率分析等方面的最新研究进展。同时，本书也是 2019 年河海大学承办第 10 届统计水文学国际研讨会（STAHY 2019）的重要成果之一。

(CNC-IAHS 李硕 供稿)

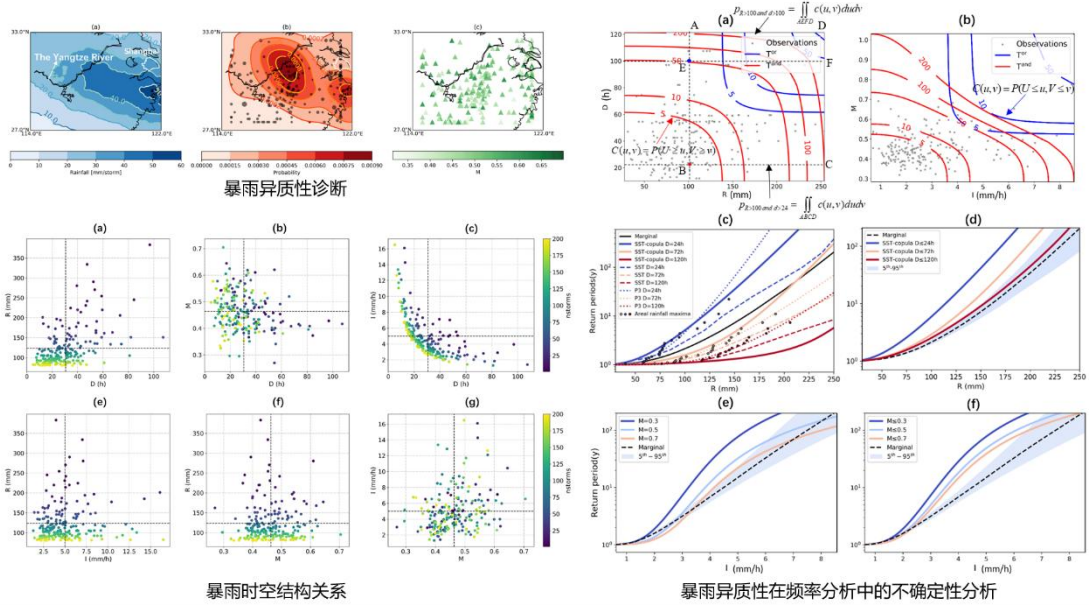
11. 国际水文科学协会中国委员会（CNC-IAHS）学术动态

近期，CNC-IAHS 统计水文分委员会委员、同济大学土木工程学院水利工程系教授刘曙光课题组在水文领域国际顶刊《Journal of Hydrology》上发表城市暴雨频率研究方面的重要成果“城市暴雨时空结构对暴雨频率分析的影响研究”。

针对城市暴雨时空格局显著改变、简化雨型及均一化空间分布假设下得到的设计暴雨不确定性加剧等问题，通过地理分析技术与时序分析技术相结合的手段，构建了城市暴雨时空分布异质性量化评估框架，研判了极端暴雨在空间上的聚集性及其变化趋势性，揭示了近 20 年间上海市暴雨空间分布异质性上升了至少 14%；提出了 Copula 理论耦合随机暴雨移置方法，构建了适用于城市地区的二维暴雨频率分析模型，揭示了不同重现期下暴雨时、空异质

性带来的不确定性影响分别约为 28%-46%、4%-7%，其中空间聚集型暴雨事件在设计暴雨计算中起到主导作用。

研究从理论上揭示了变化环境下城市极端暴雨时空变异性规律，实现了对城市致灾暴雨机理认识的显著提升，同时该方法能够提供合理的、包含时空分布信息的多维设计暴雨方案，为国内城市防洪设计标准的更新和完善提供了新思路和新途径。

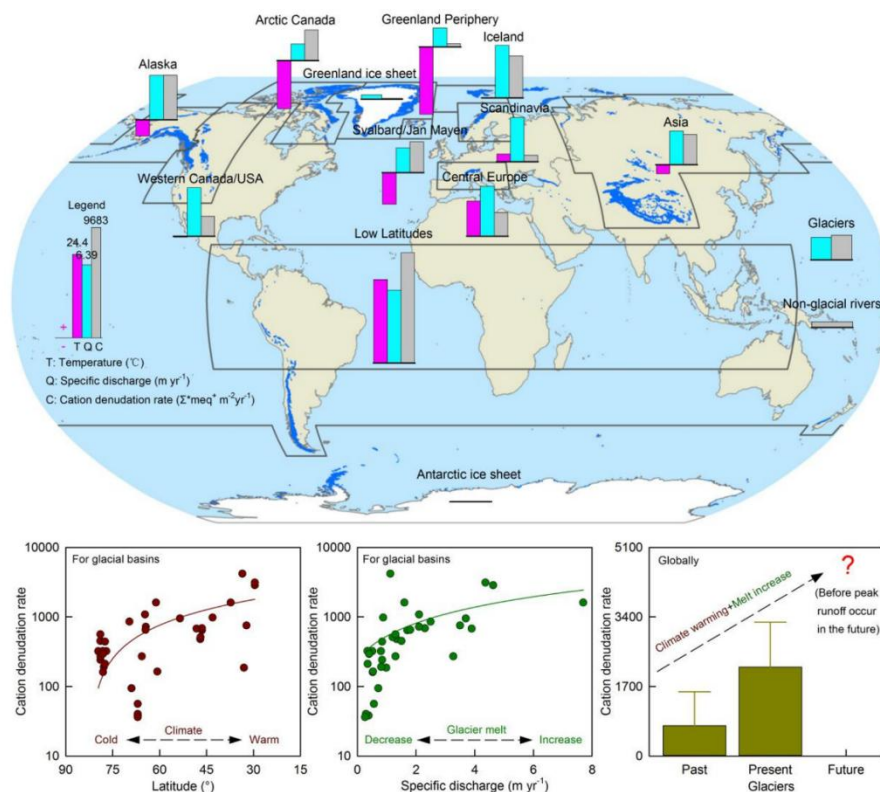


(CNC-IAHS 李硕 供稿)

12. 国际冰冻圈科学协会中国委员会（CNC-IACS）学术动态

西北大学李向应、王宁练和张世强教授研究团队于 2022 年 1 月 20 日在 Nature Communications 期刊上在线发表了题为“Globally Elevated Chemical Weathering Rates beneath Glaciers”的研究成果。该研究团队联合中科院西北生态环境资源研究院、美国宾夕法尼亚州立大学、挪威西挪威应用科学大学、英国利兹大学和班戈大学等国内外研究机构，基于全球 77 条冰川 5465 个径流样品的水化学资料，首次评估了全球冰川的化学风化速率，并揭示了冰川风化速率的时空变化规律和影响机制。

该研究用定量的证据证实了全球冰川的化学风化速率相比以前明显升高的假设。发现全球山地冰川的平均风化速率是 20 年前的 3 倍，是冰盖流域的 10 倍，是整个冰盖的 50 倍，是非冰川流域的 4 倍；冰川化学风化速率与气温、降水和径流呈正相关关系，与纬度反相关。未来全球的冰川和冰盖在融水径流量达到峰值（拐点）以前，其化学风化速率会一直升高，碳汇（或碳源）的能力会一直增强，化学风化的物质产量会一直增加，对陆地和水生生态系统的影响会进一步增大，在区域或全球元素生物地球化学循环中的重要性会越来越显著。



冰川和冰盖的化学风化速率及其与气温、径流和纬度关系

(CNC-IACS 李传金供稿)

13. 国际海洋物理科学协会中国委员会（CNC-IAPSO）学术动态

国际海洋物理科学协会中国委员会(CNC-IAPSO)宫勋教授研究团队在《自然通讯》(Nature Communications) 9月刊上以“一期两刊”的形式发表论文探究海洋与全球变暖。

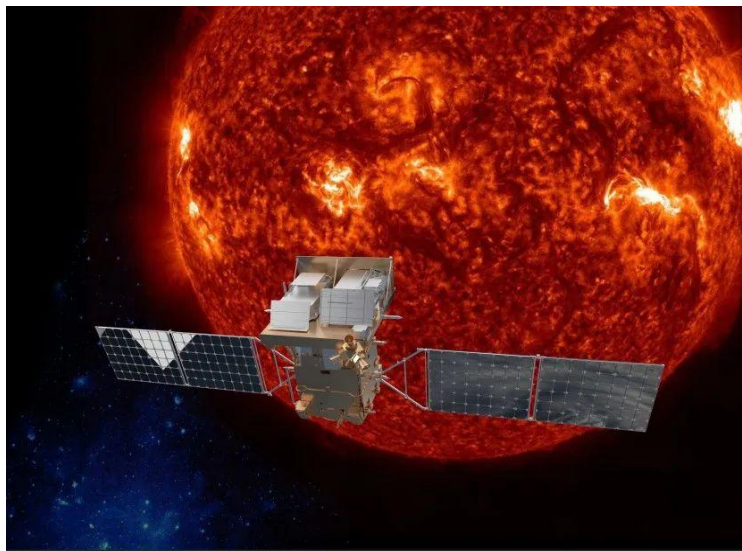
在《中全新世增强的河流热能排放入海促进北冰洋海冰融化》一文中，宫勋与合作者一起基于东西伯利亚陆架沉积岩心，依据放射性碳和石英释光测年技术建立起年代地层框架，分析了其沉积环境，通过冰筏碎屑和沉积速率等指标，结合已有的古气候指标和现代观测数据，重建了全新世东西伯利亚海海冰和俄罗斯泛北极地区河流热能排放的演化历史，着重探讨了中全新世以来(过去 7500 年)泛北极地区河流热能输入对北极地区海冰震荡的影响机制。

在《过去 3 万年以来印太暖池与南大洋的热耦合过程》一文中，宫勋与合作者一起通过汇编 340 个海面 and 7 个地下温度记录以及一个新的海洋热含量记录，讨论了过去 3 万年以来太平洋水平和垂直热梯度的演变。

(CNC-IAPSO 秘书处 供稿)

14. 国际地磁学和高空物理学协会中国委员会（CNC-IAGA）学术动态

2022 年 10 月 9 日，我国在酒泉卫星发射中心成功发射了太阳探测卫星——先进天基太阳天文台（Advanced Space-based Solar Observatory）“夸父一号”。该卫星已成功进入高度为 720 公里的太阳同步晨昏轨道。



“夸父一号”卫星对日观测示意图

“夸父一号”卫星是由我国太阳物理学家自主提出的综合性太阳探测专用卫星，是中国科学院空间科学先导专项研制发射的又一颗空间科学卫星，实现了我国天基太阳探测卫星跨越式突破。该卫星搭载了全日面矢量磁像仪、莱曼阿尔法太阳望远镜和太阳硬 X 射线成像仪三台有效载荷，将首次在一颗近地卫星平台上实现对太阳磁场、太阳耀斑和日冕物质抛射的同时观测；以“一磁两暴”为科学目标，将利用太阳活动第 25 周峰年的契机开展观测，研究太阳磁场（一磁）以及太阳耀斑和日冕物质抛射（两暴），为影响航天、通讯、导航定位等高科技活动的灾害性空间天气预报提供支持。

众所周知，地磁与高空的扰动变化往往受着太阳活动的直接影响。因而，先进天基太阳天文台“夸父一号”卫星对太阳的高质量探测数据，将进一步推动科学界对地磁与高空物理现象的扰动变化及其形成机制的深入研究。

（CNC-IAGA 摘自中国科学院国家空间科学中心网页）