

# 探极风云 究真苍穹

## ——记2023年中国科考队登顶珠穆朗玛峰再次开展综合科学考察

上天、入地、钻海、登山，中国科学考察的“探针”，近年来一遍遍触摸人类未知的时空和领域。

23日12时30分许，我国13名科考队员成功登顶珠穆朗玛峰。在人类首次登顶珠峰70周年之际，我国珠峰科考继2022年之后再次突破8000米以上海拔高度，巍巍珠峰再次见证历史！

当日凌晨3时，科考队员从海拔8300米的突击营地出发，历经数小时攀登，终于抵达海拔8830米的世界最高自动气象观测站。固定钢丝绳索，更换蓄电池，安装风速风向传感器……经过约1小时的紧张工作，气象站零部件升级工作全部完成。随后，他们攀登至8848.86米的峰顶，利用工具成功采集雪冰样品。

在海拔5200米的珠峰大本营科考指挥帐里，科考登顶队员每完成一项任务，科学家和工作人员都报以热烈的掌声、喝彩声。

2023年珠峰地区综合考察研究，是第二次青藏高原综合科学考察研究的一部分。自4月底以来，来自5支科考分队13支科考小组的170名科考队员，继续聚焦水、生态和人类活动，战高寒、斗风雪，在珠峰地区探索自然，追问科学，奋勇攀登。

### 再攀高峰

#### 解开珠峰科考“新宝藏”

青藏高原被科学界称作“天然实验室”，而珠峰及其附近地区就是其中一块亟待被科学认知的璞玉。

今年珠峰科考的一项重要任务，就是对已架设在海拔5200米到海拔8830米的8套气象站进行维护和技术升级。

据第二次青藏科考高海拔气象梯度观测小组负责人赵华标介绍，维护升级重点考虑了极端环境下电池续航问题，在海拔6500米以下气象站新增了降水量观测，以获取更全面的梯度气象观测资料，为研究极高海拔的气象要素变化特征、冰川和积雪变化等提供基础数据。

今年科考的另一突破，便是时隔近60年后再次发现喜马拉雅鱼龙化石。喜马拉雅鱼龙在20世纪60年代青藏高原科考中被发现并命名。鱼龙化石的发现，直接证明珠峰地区曾是一片汪洋大海。

此次科考中，中国科学院古脊椎动物与古人类研究所青藏科考队取得重大发现：在定日县岗嘎镇南部三叠纪曲龙共巴组的至少三个层位岩层中，发现确定无疑的脊椎动物骨骼的化石。从骨骼结构上判断，正是喜马拉雅鱼龙化石，这距上一次找到三叠纪喜马拉雅鱼龙已过去近60年。

中科院古脊椎动物与古人类研究所副研究员王维说，近期新发现的化石相当完整，必将为进一步研究这种珠峰地区“史前海怪”提供更多、更确切的科学信息。

“作为重要发现，科研人员将优先对鱼龙化石进行研究。”中科院古脊椎动物与古人类研究所所长邓涛说，科研人员将尽量还原两亿年来高原的生命演进史。

稀有金属资源分队长、中科院地质



科考登顶队员在珠峰峰顶展示国旗。



科考登顶队员在珠峰海拔约8830米处维护升级自动气象站。

新华社特约记者 拉巴 摄

与地球物理研究所吴福元院士介绍，“青藏高原矿产资源丰富，我们在珠峰地区发现了以琼嘉岗锂矿为代表的稀有金属矿产。珠峰科考能为进一步揭示喜马拉雅地区稀有金属矿产的分布提供重要的支撑作用。”

新发现让人振奋，而随着2023年珠峰科考的推进，各科考分队的新探索陆续亮相。

气候变化与生态系统碳循环科考分队利用高精度的仪器和无人机开展大气温室气体的连续观测，以精准估算青藏高原碳源汇现状；古生物科考分队将在珠峰开展孢粉研究，首次探寻海拔6000米以上地区孢粉里的“独特密码”……

“今年科考具有更大的学科涵盖面，科考队员的代表性更加广泛，仪器设备也更加高端，特别是和探月工程合作创新的新型电池，将为峰顶极端环境仪器设备运行提供可靠能源供应。”2023年珠峰科考现场总指挥安宝晟说。

### 成果不断

#### “珠峰密码”正被逐步破译

珠峰是地球之巅，珠峰地区是感受全球气候变化的前哨。全球变暖对珠峰冰川的影响如何，是当前国内外科研人员和公众关注的热点之一。

“我们刚从珠峰6500米处钻取了一

支新的冰芯样品。”中科院西北生态环境资源研究院副院长康世昌兴奋地说，冰芯将了解珠峰地区气候变化历史提供丰富的信息。

曾多次前往南极、北极考察冰川变化的康世昌说，从全球范围来看，冰川退缩和融化十分普遍。但与世界其他地区相比，珠峰地区及青藏高原的冰川退缩相对较慢。根据我国科学家钻取的珠峰冰芯记录显示，珠峰地区大气中人类来源的重金属和持久性有机污染物等，自工业革命以来呈增加趋势。

“青藏高原气候环境变化与世界其他地区紧密相连，可谓牵一发而动全身。”第二次青藏高原综合科学考察研究队队长、中科院院士姚檀栋说，“极目一号”Ⅲ型浮空艇、冰川雷达测厚仪、大气湍流观测系统等系列先进仪器的使用，有力提升了观测精度和探测水平。

生态系统与碳循环分队长、中科院院士朴世龙介绍，在珠峰地区持续开展温室气体变化科考，将更全面地认识青藏高原的生态环境变化及其与全球环境变化的联动，为打造青藏高原生态文明高地作出更多贡献。

近年来，珠峰科考多领域不断取得新突破：架设世界海拔最高的自动气象站，首次获得科考和登山运动员在不同海拔适应期间的健康数据和样本，利用直升机和浮空艇新平台首次对珠峰地区二氧化

碳、甲烷的垂直分布进行测量……

“2023年珠峰科考是第二次青藏科考不断拓展广度和深度的重要内容，相信越来越多的‘未解密码’将被‘破译’。”科技部副部长、第二次青藏科考领导小组办公室主任李明说，第二次青藏科考启动以来取得了系列重要成果，在全球和区域尺度上有很多新的科学发现，在一些重要领域填补了空白，未来将进一步加强任务集成和成果凝练，服务青藏高原生态文明高地建设。

### 不止攀登

#### 无惧艰险探秘“科学之巅”

1960年5月25日凌晨，我国登山队员王富洲、贡布和屈银华登上珠峰峰顶，五星红旗首次插上地球之巅。

1958年至1960年，为配合这次登顶，中科院组织了一支46人的科学考察队，对珠峰地区进行了自然地理、地质地貌、气象、水文等方面的考察。

“20世纪五六十年代，珠峰的登顶也叫登山科考，登山是第一目标，科考工作能做什么做什么。”姚檀栋院士介绍，后来科学家们作为独立力量在珠峰地区做各种科学考察，能做到的大多是海拔五六千米高度的研究，8000米以上的科研样本很少。

60多年来，一批又一批的登山者和科研人员来到梦寐以求的珠穆朗玛，用脚步丈量她的高度，用科学的态度认知她的神秘，不断给出科研诸多领域的“中国答案”。

追寻科学答案，离不开经年累月的孜孜以求。“在珠峰地区我时常感觉到两方面的穿越和链接。”王维说，“一是与古生物的链接，一是与老一辈科学家的链接，我们的研究都是站在前人的肩膀上，将前辈的研究与我们的发现相结合，解读出新的故事，这是跨越时空的致敬！”

“每一次登顶，都是向她致敬。”珠峰科考登顶队成员边巴顿珠第7次成功登顶珠峰，“将自己的登山事业融入国家科考事业中，贡献自己的微薄力量，我感到特别荣幸！”

人类活动变化分队长、中科院院士朱彤认为，“青藏高原科考与我们的生存环境、生态平衡、经济发展等密切相关，从新科学问题提出到新技术应用，科考永远也在勇攀高峰，珠峰科考就是典型范例。”

知难而上，同心协力，只为更深刻地认识珠峰、保护珠峰。

“珠峰科考已实现从‘我要征服你’到‘我要了解你’的思路转变，青藏高原正成为科学考察研究的‘新高地’。”姚檀栋表示，近二三十年来在国家重大基础研究项目的支持下，我国在冰川变化、气候变化、生态变迁等领域的科学研究，已在国际上处于第一方阵。

探秘迎风八万里，究真天地阔古今！中国科学考察正担负起研究人类生存、守护地球生灵的崇高使命。

新华社记者  
新华社拉萨5月23日电

我外交部发言人表示

## 雅万高铁是中国同地区国家 深化互利共赢合作的典范

新华社北京5月23日电（记者董雪）外交部发言人毛宁23日表示，相信在中国和印度尼西亚两国共同努力下，雅万高铁一定会如期建成通车，为当地人民的生活铺就幸福路，为印尼和地区的发展提供加速度。

当日例行记者会上，有记者问：据报道，当地时间5月22日，印尼雅万高铁开始联调联试，标志着雅万高铁建设取得新的重大进展，为全线开通运营奠定了坚实基础。中方对此有何评论？

毛宁说，雅万高铁是中国高铁首次全系统、全要素、全产业链在海外建设项目，是中印尼高质量共建“一带一路”的旗舰，也是中国同地区国家坚持共商、共建、共享，深化互利共赢合作的典范，建成之后将成为印尼和东南亚的第一条高速铁路。

“目前项目已经进入冲刺阶段，相信在中印尼两国的共同努力下，雅万高铁一定会如期建成通车，为当地人民的生活铺就幸福路，为印尼和地区的发展提供加速度。”毛宁说。

## 西部陆海新通道骨干工程 平陆运河全线动工建设

新华社南宁5月23日电（记者陈露缘）记者从广西壮族自治区交通运输厅获悉，作为加快建设交通强国标志性工程、西部陆海新通道骨干工程，平陆运河5月23日全线动工建设。平陆运河连通西江航运干线与北部湾海域，建成后将在我国西南地区开辟一条由西江干流向南入海的江海联运

大通道。

平陆运河起点位于广西南宁横州市西津库区平塘江口，经钦州灵山县陆屋镇沿钦江进入北部湾，全长134.2公里，设计年单向通过能力为8900万吨。工程主要包括航道、航运枢纽、水利设施改造以及沿线跨河配套工程建设，工程总概算约727亿元。

## “茶和天下·雅集”活动继续在多国举行

据新华社北京5月23日电 综合新华社驻外记者报道：“茶和天下·雅集”活动近日在韩国首尔、日本东京和美国华盛顿举行，展现中国丰富多彩的茶文化魅力。

23日，在首尔中国文化中心举行的“茶和天下·雅集”活动上，“茶韵山水”图片展全面介绍了浙江茶文化，长兴紫笋茶制作技艺传承人现场展示茶饼制作与茶艺表演。

22日，在东京中国文化中心举行的“茶和天下·雅集”活动上，来自安徽

的国家级非遗传承人介绍了黄山毛峰、祁门红茶、太平猴魁、六安瓜片等，来宾们参加了品茶活动。活动现场还通过图片展、视频资料等介绍了安徽丰富的文化历史和旅游资源。

21日，在中国驻美国大使馆举行的“茶和天下·雅集”活动上，来自福建泉州的茶艺师现场展示了茶艺，来宾们品茶、闻香并欣赏了泉州南音演奏、提线木偶戏等精彩节目。

此前，“茶和天下·雅集”活动已在以色列、贝宁、新加坡等国举行。

## 报告显示去年中企在德投资助力创造就业

据新华社柏林5月22日电（记者 朱晟 张雨花）德国联邦外贸与投资署22日发布的《2022年外国企业在德国投资报告》显示，中国企业去年在德投资创造了4500个工作岗位，比上年增长15%。

报告显示，去年共有1783个外国

投资项目落户德国，其中，中企在德投资项目数量为141个，仅次于美国、瑞士和英国。报告说，中企投资项目主要集中在制药和生物技术、机械与设备、信息通信技术和软件等，业务范围主要涵盖销售和营销支持、制造和研发以及商业服务。

## 商务部回应日本正式出台 半导体制造设备出口管制措施

新华社北京5月23日电 商务部新闻发言人23日就日本正式出台半导体制造设备出口管制措施回应说，这是对出口管制措施的滥用，是对自由贸易和国际经贸规则的严重背离，中方对此坚决反对。

商务部新闻发言人说，在日方措施公开征求意见期间，中国产业界纷纷向日本政府提交评论意见，多家行业协会公开发表声明反对日方举措，一些日本行业团体和企业也以各种方式表达了对未来不确定性的担忧。但

令人遗憾的是，日方公布的措施未回应业界合理诉求，将严重损害中日两国企业利益，严重损害中日经贸合作关系，破坏全球半导体产业格局，冲击产业链供应链安全和稳定。

这位新闻发言人表示，日方应从维护国际经贸规则及中日经贸合作出发，立即纠正错误做法，避免有关举措阻碍两国半导体行业正常合作和发展，切实维护全球半导体产业链供应链稳定。中方将保留采取措施的权利，坚决维护自身合法权益。

世界气象组织发布报告显示

## 过去半个世纪气象灾害致超200万人死亡

据新华社日内瓦5月22日电 世界气象组织22日发布的最新统计报告显示，1970年至2021年间，全球各地报告的极端天气、气候和水相关事件引发的灾害达11778起，导致超过200万人死亡，经济损失高达4.3万亿美元。

不过，报告也提到，在过去半个世纪里，得益于气象预警改进和灾害管理协调，气象灾害导致的伤亡人数已大幅削减。全世界报告的死亡人数90%以上发生在发展中国家。

数据显示，2020年和2021年，全球有记录的灾害死亡人数共22608人，相较于前十年的年均数进一步下降。在亚洲，1970年至2021年间，由

天气、气候和水等极端事件引发的灾害有3612起，造成984263人死亡，热带气旋是造成死亡的主要原因。

从经济损失来看，在此期间全球因天气、气候和水相关灾害造成的经济损失总额中，超过60%由发达经济体报告，仅美国的损失就高达1.7万亿美元，占51年里全球气象灾害经济损失的39%。最不发达国家和小岛屿发展中国家相对于其经济规模而言，遭受了不成比例的高额经济损失。

第19届世界气象大会22日在日内瓦开幕。本届大会将就加速和扩大国家层级的行动进行高级别对话，以确保2027年底前全世界人人享有气象预警服务。

### > 图片新闻

## 海军戚继光舰到访越南



执行远海远域实习访问任务的海军戚继光舰23日上午抵达此次航行访问第一站——越南岘港，开始对越南进行为期2天的友好访问。这是戚继光舰入列后首次到访越南。

图为5月23日，执行远海远域实习访问任务的海军戚继光舰上实习学员分区列队。

新华社发

## 联合国粮农组织为新认定全球重要农业文化遗产产地授证 中国4地被授予证书



联合国粮农组织22日在该机构位于罗马的总部举行2023年全球重要农业文化遗产系统授证仪式，向新认定的24个重要农业文化遗产产地颁发证书。中国4地被授予证书，分别是河北涉县旱作石堰梯田系统，福建安溪铁观音茶文化系统，内蒙古阿鲁科尔沁草原游牧系统和浙江庆元林一菇共育系统。图为福建安溪铁观音茶文化系统的代表表演茶艺。

新华社记者 金马梦妮 摄

# 携手护林防火 共护绿水青山

云报公益

