

中國科考隊再登頂珠峰

升級氣象站 採雪冰樣品 研生態變化

香港文匯報訊 據新華社報道，23日，肩負2023年珠峰科考使命的13名科考登頂隊員成功登頂珠穆朗瑪峰。人類首次登頂珠峰70周年之際，中國珠峰科考繼2022年之後再次突破8,000米以上海拔高度。科考登頂隊員在抵達海拔8,830米的世界海拔最高自動氣象觀測站點，並完成氣象站零部件升級的全部工作。



◆科考登頂隊員在維護升級自動氣象站。新華社

當日凌晨3時，科考隊員從海拔8,300米的突擊營地出發，歷經數小時攀登，終於抵達海拔8,830米的世界最高自動氣象觀測站。固定鋼筋繩索，更換蓄電池，安裝風速風向傳感器……經過約1小時的緊張工作，氣象站零部件升級工作全部完成，為此，他們曾在西藏廓瓊崗日冰川、珠峰大本營等地經過10餘次反覆練習，確保每個人熟悉操作流程。

助力新型污染物觀測等研究

12時30分許，所有科考隊員順利攀登至海拔8,848.86米的珠峰峰頂，採集雪冰樣品，用於大氣污染物、特別是新型污染物的觀測等研究。

今年珠峰科考的一項重要任務，就是對已架設在海拔5,200米到海拔8,830米的8套氣象站進行維護和技術升級。

「自動氣象觀測站維護升級，重點考慮了極端環境下電池續航問題，在海拔6,500米以下觀測站新增了降水量觀測，以獲取更全面的氣象觀測資料，為科研人員研究極高海拔的氣象要素變化特徵、冰川和積雪變化等提供基礎數據。」中國科學院青藏高原研究所研究員趙華標說。

處在地球之巔的珠峰地區是感知全球氣候變化的前哨。中科院西北生態環境資源研究院副院長康世昌說，雪冰樣品將為了解珠峰地區氣候變化歷史提供豐富的信息。

中國先進儀器提升探測水平

「我們剛從珠峰6,500米處鑽取了一支新的冰芯樣品。」康世昌興奮地說，冰芯將為了解珠峰地區氣候變化歷史提供豐富的信息。

曾多次前往南極、北極考察冰川變化的康世昌說，從全球範圍來看，冰川退縮和融化十分普遍。但與世界其他地區相比，珠峰地區及青藏高原的冰川退縮相對較慢。根據中國科學家鑽取的珠峰冰芯記錄顯示，珠峰地區大氣中人類來源的重金屬和持久性有機污染物等，自工業革命以來呈增加趨勢。

「青藏高原氣候環境變化與世界其他地區緊密相連，可謂牽一髮而動全身。」第二次青藏高原綜合科學考察研究隊隊長、中科院院士姚檀棟說，「極目一號」Ⅲ型浮空艇、冰川雷達測厚儀、大氣湍流觀測系統等系列先進儀器的使用，有力提升了觀測精度和探測水平。

破譯青藏高原生態未解密碼

生態系統與碳循環分隊長、中科院院士朴世龍介紹，在珠峰地區持續開展溫室氣體變化科考，將更全面地認識青藏高原的生態環境變化及其與全球環境變化的聯動，為打造青藏高原生態文明高地作出更多貢獻。

近年來，珠峰科考多領域不斷取得新突破：架設世界海拔最高的自動氣象站，首次獲得科考和登山運動員在不同海拔適應期間的健康數據和樣本，利用直升機和浮空艇新平台首次對珠峰地區二氧化碳、甲烷的垂

我要征服你 我要了解你 我要保護你

特稿

「每一次登頂，都是向它致敬。」這是2023年珠峰科考登頂隊成員邊巴頓珠第七次登頂珠峰。已經五次登頂珠峰的西藏登山隊攀岩隊隊長德慶歐珠今年留守登山大本營。去年，他曾作為登山組長，這位「80後」隊長帶領隊伍在8,830米成功架設了全世界海拔最高的自動氣象站。

從「登山科考」轉「科考登山」

中國的珠峰科考正從「登山科考」轉向「科考登山」。登山不再是第一目標，科考

工作的開展高度也在不斷攀升。

第二次青藏高原科考隊隊長姚檀棟接受新華社專訪時提到，青藏高原科考的系列成果為青藏高原生態保護法的制定提供了有力支撐，這部法律的頒布是中國生態文明建設管理體系的一個新的提升，也對青藏高原科考工作提出了新的任務。青藏高原生態保護法提出，「國家鼓勵和支持開展青藏高原科學考察與研究」「掌握青藏高原生態本底及其變化」「發揮科技在青藏高原生態保護中的支撐作用」等，生態保護是核心內容。

「珠峰科考是第二次青藏高原科考的重要內容，2022年我們實現了從登山科考到科考登

山的登山模式轉變，實現了從『我要征服你』到『我要了解你』的登山思路的轉變，在此基礎上，今後就更突出『我要保護你』。」

姚檀棟說，今年珠峰科考將在持續做好揭示環境變化機理基礎上，致力於為青藏高原地區國家公園建設提供更多支持，更好服務區域生態環境保護、流域治理等相關工作，力爭在全球生態環境保護科考工作中起到示範帶動作用。

◆新華社



直分布進行測量……

「2023年珠峰科考是第二次青藏高原科考不斷拓展廣度和深度的重要內容，相信越來越多的『未解密碼』將被『破譯』。」科技部副部長、第二次青藏高原科考領導小組辦公室主任李明蒨說，第二次青藏高原科考啟動以來取得了系列重要成果，在全球和區域尺度上有很多新的科學發現，在一些重要領域填補了空白，未來將進一步加強任務集成和成果凝練，服務青藏高原高原生態文明高地建設。



◆2023年珠峰科考登頂隊員在衝頂。新華社

第二次青藏高原科考 部分研究和收穫

2023年珠峰地區綜合考察研究，是第二次青藏高原綜合科學考察研究的一部分。自4月底以來，來自5支科考分隊13支科考小組的170名科考隊員，繼續聚焦水、生態和人類活動，在珠峰地區探索自然，追問科學，奮勇攀登。

收穫這些成果

◆再發現喜馬拉雅魚龍化石

喜馬拉雅魚龍在20世紀60年代青藏高原科考中被發現並命名。魚龍化石的發現，直接證明珠峰地區曾是一片汪洋大海。此次科考中，在西藏定日縣崗嘎鎮南部三疊紀曲龍共巴組的至少三個層位岩層中，發現喜馬拉雅魚龍化石。中科院古脊椎動物與古人類研究所副研究員王維說，近期新發現的化石相當完整，必將為進一步研究這種珠峰地區「史前海怪」提供更多、更確切的科學信息。

◆發現稀有金屬礦產分布

稀有金屬資源分隊長、中科院地質與地球物理研究所吳福元院士介紹，青藏高原礦產資源豐富，在珠峰地區發現了以瓊嘉崗錳礦為代表的稀有金屬礦產，為進一步揭示喜馬拉雅地區稀有金屬礦產的分布提供重要的支撐作用。

推進這些研究

◆估算青藏高原碳源匯

氣候變化與生態系統碳循環科考分隊利用高精度的儀器和無人機開展大氣溫室氣體的連續觀測，以精準估算青藏高原碳源匯現狀。

◆孢粉記錄的「獨特密碼」

古生物科考分隊將在珠峰開展孢粉研究，首次探尋海拔6,000米以上地區孢粉裏的「獨特密碼」。孢粉是植物孢子和花粉的總稱，埋藏到湖泊和泥炭沉積物中的孢粉是重建古植被景觀的「鑰匙」，「記錄」了植被變化過程及人類活動的影響。

◆來源：新華社

民間征峰疫後暴增 嚮導呼籲審慎評估

新聞鏈接

近日，來自中國貴州的登山者陳學斌在珠穆朗瑪峰南坡攀登時遇難身亡，倒在了距離峰頂100米左右的冰川上。據登山領域知名自媒體平台「喜馬拉雅山論壇」統計，陳學斌是今年春季登山季以來，第9名不幸命喪珠穆朗瑪的登山者。專家提醒，攀登珠峰是職業探險家、專業登山者以及科學家開展的高風險運動，民間業餘玩家應該結合自身體能，理性審視探索世界的能力與方式，量力而行。

今年是人類首次登頂珠峰70周年，再加上疫後珠峰大本營重新開放，世界第一高峰珠穆朗瑪峰迎來了空前的登頂熱潮。據尼泊爾媒體報道，今年尼泊爾共發放了478張登山許可證，為過去70年之最，其中，中國公民申請許可證的人數最多，共有97人。中國境內的大本營之旅、珠峰攀登同樣呈現「井噴」狀態，五一假期因登山者太多而發生了擁堵事件。

登山經驗應變能力不可或缺

資深導遊強調，攀登珠峰這樣世界上最高也是最險峻的山峰，登山者首先必須全面評估自己的身體狀況、技能水平以及裝備質量，同時也要對自身意志力和安全意識做好充分準備；其次，攀登成功並不是簡單的技術問題，還需要考慮各種自然環境因素如氣候變化、高海拔影響等，因此，攀登者的登山經驗、應變能力不可或缺，這些都需要長期積累，非業餘愛好者短期可以掌握。

◆香港文匯報記者 王珏