



中國科考隊登卓奧友峰 首克珠峰外超八千米高山

開展極高海拔梯度氣象觀測 首測峰頂雪冰厚度等

點讚中國

香港文匯報訊 據新華社報道，10月1日上午9時15分，中國18名科考隊員成功登頂世界第六高峰卓奧友峰，開展極高海拔自動氣象站架設、峰頂冰雪深厚、冰芯鑽取及雪冰樣品採集等多項科考任務。這是中國科考隊首次登頂珠峰以外的海拔8,000米以上高峰。

自9月下旬以來，來自四支科考分隊12個科考小組、一個保障支撐小組的120多名科考隊員，圍繞亞洲水塔變化、生態系統與碳循環、人類活動與生存環境安全、礦產資源與地質環境等重大科學問題開展考察研究。

青藏高原科學考察研究一直是中國重大戰略任務。第二次青藏科考自2017年啟動以來，尤其是在這兩年的珠峰科考中，已經創造了多項科考世界紀錄。時隔四個多月，科考隊緣何在卓奧友峰開展科考？此次科考與珠峰科考又有何關聯？

有助開展整體性和對比研究

構建綜合科考「體系化」能力，是記者尋求到的重要答案之一。據中國科學院院士、第二次青藏科考隊隊長姚檀棟介紹，卓奧友峰向東約30公里是珠峰，向西約40公里是希夏邦馬峰。以前科考是針對單個山峰，這次科考將從空間上把三個山峰連接起來，不僅能開展整體性、體系化研究，還可以結合珠峰和希夏邦馬峰的觀測體系開展對比研究。

地理環境特點是選擇其要因

地理環境特點是此次科考選擇卓奧友峰的重要原因。卓奧友峰科考現場總指揮安寶晨介紹，卓奧友峰地區的西風和季風協同作用比珠峰地區更加劇烈，是研究極高海拔西風和季風協同作用的理想區域。

頂峰地形優勢也是因素之一。站在海拔近5,000米的卓奧友峰大本營遠眺，與珠峰「金字塔」形峰頂形成鮮明對比，卓奧友峰的峰頂寬闊平緩，被皚皚白雪覆蓋。

「卓奧友峰是所有海拔8,000米以上高峰中峰頂冰雪厚度最厚的山峰，保存着潛在最豐富的極高海拔氣候變化檔案。」中國科學院青藏高原研究所研究員楊威解釋說，因此在卓奧友峰開展科學考察，具有極高的研究價值。

首次鑽取冰芯採集雪冰樣品

卓奧友峰科考的一項重要使命，就是在海拔4,950米、5,700米、6,450米、7,100米、8,201米架設五個自動氣象觀測站。

由姚檀棟帶領的亞洲水塔變化科考分隊，首次開展卓奧友峰極高海拔梯度氣象觀測，首次測量峰頂雪冰厚度，首次鑽取冰芯和採集雪冰樣品。

「結合珠峰—希夏邦馬峰觀測體系，以縱橫結合架構研究現代和過去西風—季風協同作用過程，揭示亞洲水塔冰凍圈變化過程和機理，為亞洲水塔保護和青藏高原生態保護提供科學支撐。」姚檀棟說。

約6,500萬年前，青藏高原在板塊的碰撞擠壓中隆起。這座依舊處於劇烈變化中的年輕高原，仍在深刻影響着人類的生活。

各科考分隊新探索陸續亮相

中國科學院院士、生態系統與碳循環科考分隊隊長樓世龍介紹，目前正開展卓奧友峰加布拉冰川流域大氣、冰雪、水體、土壤等全生境生物多樣性和生態系統考察，了解碳源、碳匯功能特點，結合自主研發的「貢嘎模型」，精準估算青藏高原碳匯現狀。

隨着2023年卓奧友峰科考各項工作的推進，各科考分隊的新探索陸續亮相。

「我們開展了極高海拔秋季大氣環境質量觀測，以及急進高原人群暴露於低壓缺氧環境下的生理適應性調查，為青藏高原生態環境和人群健康保護提供科學依據。」中國科學院院士、人類活動與生存環境安全科考分隊隊長朱彤說。

中國科學院院士、稀有金屬資源分隊隊長吳福元介紹說：「我們首次系統採集卓奧友峰峰頂至大本營的岩石樣品，系統調查不同海拔高度岩層中的動植物化石分布情況，為進一步摸清喜馬拉雅地區稀有金屬礦產資源儲量、揭示青藏高原隆升歷史提供支撐。」



◆10月1日拍攝的科考隊員在架設自動氣象站。



◆9月29日，科考隊員在卓奧友峰地區鑽取冰芯。



◆10月1日，科考隊員在衝頂過程中。



▲科考隊員用雷達測厚儀，在海拔8,201米的卓奧友峰峰頂測量冰雪厚度。



▲9月27日拍攝的科考隊員在採集岩石樣本。

「科考登山」進入常態化

新聞鏈接

青藏高原被稱為「亞洲水塔」「地球第三極」，是科學研究的「天然實驗室」。

20世紀七十年代，中國開展了第一次大規模的青藏科考，全面完成了260多萬平方公里的考察，取得了舉世矚目的成就。2017年8月，中國正式啟動第二次青藏高原綜合科學考察研究。

六年來，隨着第二次青藏科考持續深入，科考隊涉及的高海拔極端環境區域作業內容也越來越多，推動科考與登山融合、促進新科學發現的需求也愈發強烈。

青藏高原高海拔地區科考活動常常與登山運動緊密結合。「20世紀五六十年代，山峰的登頂也叫登山科考，登山是第一目標，而科考工作能做多少是多少。」姚檀棟介紹，後來中國科研人員作為獨立力量在高山開展各類科學考察。

2022年和2023年，第二次青藏科考隊連續兩年組織實施珠峰科考，取得了豐碩的科學成果，實現了「登山科考」到「科考登山」的戰略轉變。

安寶晨介紹說，卓奧友峰科考充分發揮了院士的戰略科學家領銜作用和科考隊建制化優勢，順利完成了由科考登山人才擔綱的峰頂科考任務，標誌着中國「科考登山」進入常態化模式。

「以前作為登山運動員來說，只管登山。現在身份轉變為科考隊員，完成科考任務才是我們的第一目標。」卓奧友峰科考登頂隊隊長、中國科學院在讀博士研究生德慶歐珠說。

◆新華社

卓奧友峰位置示意圖



中德高級別財金對話 雙方達成25點共識

香港文匯報訊 綜合新華社及財政部網站消息，當地時間10月1日，第三次中德高級別財金對話在德國法蘭克福舉行。中共中央政治局委員、國務院副總理、對話機制中方牽頭人何立峰與德國財政部部長、對話機制德方牽頭人林德納共同主持對話。

同意公平競爭基礎上擴大雙向市場開放

雙方重申這一對話機制是中德就財金領域戰略性、全局性、長期性問題開展雙邊溝通和政策協調的重要平台。雙方致力於通過多雙邊渠道加強宏觀經濟政策協調，共同促進世界經濟復甦和可持續發展，維護全球金融穩定。雙方同意加強財金領域合作，在公平競爭的基礎上擴大雙向市場開放。雙方致力於共同推動完善國際經濟治理，反對貿易保護主義，支持以世貿組織為核心、以規則為基礎、非歧視、公平、開放、包容、公正、可持續和透明的多邊貿易體制。

何立峰表示，中方願同德方一道，落實好兩國領導人達成的重要共識，深化互利共贏合作，為中德

全方位戰略夥伴關係發展注入更多正能量。

林德納表示，德方願與中方加強財金領域務實合作，推動德中關係持續向前發展。

支持解除跨境交易雙邊限制潛在障礙

雙方圍繞宏觀經濟形勢與全球經濟治理、中德金融合作進行了深入溝通交流，根據財政部網站公布的內容，該次對話共達成25點共識。其中包括，德方歡迎中方近年來在優化外資銀行在華監管環境所取得的成果。雙方同意兩國主管部門就豁免在德中資銀行分行子行化監管要求的必要條件開展對話。中方繼續表示願意鼓勵至少一家總部設在中國的銀行在德國（法蘭克福）開設子行作為其歐洲總部。雙方支持德國金融機構開展人民幣業務和相關金融服務，為企業跨境貿易和投資提供便利。雙方支持解除跨境交易的雙邊限制和潛在障礙，支持人民幣清算行滿足當地金融機構和企業的人民幣業務需求。

對話期間，何立峰和林德納共同出席了中德金融界圓桌會。

中國自主裝備首次勘探3000米超深水海域

香港文匯報訊 中國自主研發海洋拖纜地震勘探採集裝備——「海經」系統，即將完成水深達3,000米深海區的勘探作業，之後將發布深水地層構造圖。這是中國自主裝備首次進行超深水海域地震勘探作業。

根據央視新聞報道，拖纜地震勘探技術是世界上探測海底地質結構最直接、最經濟、最高效的方法。中國自主研發製造的首套拖纜模式地震勘探套採集裝備，由震源控制、拖纜採集、綜合導航以及定位與控制等多種裝備系統組成。

突破22米作業水深沉放深度限制

報道稱，「海洋石油720」深水物探船在此次作業中，將「海經」系統中的10條超過8,000米長的電纜依



◆「海洋石油720」和它後邊拖着長長的一排陣列探測設備。

次布放到海水中，沿航線進行2,500平方公里的海面拖纜採集作業，實時完成震源和檢波點的地震數據採集。海洋石油720船隊經理劉建軍介紹，相關設備完全鋪開的話有1,400個標準足球場那麼大。

「海經」系統突破了進口設備22米作業水深的沉放深度限制，實現了從小道距到常規道距全系列覆蓋，具備二赫茲超低頻頻率信號採集能力，大幅提高海洋地震勘探精度和資料品質。

有助保障海洋油氣開發自主可控

為什麼非要去那麼深海底去勘探？其實，目前深海已經成為全球油氣資源開發的重要增長點。央視報道指出，用自己的裝備進行勘探，摸清家底，對保障中國海洋油氣開發自主可控、推進深遠海油氣資源開發，具有重要意義。

「海洋石油720」作業工區位於珠江口盆地鶴山凹陷，預測蘊含豐富的油氣資源，是中國海洋油氣勘探新區。船隊計劃利用60天左右的時間，完成約2,500平方公里區域的三維地震採集工作，通過獲取的地震數據可以清晰觀測到海底地層的地質特徵，進而發現油氣資源聚集區。一旦落實一批潛力構造，有望打開中國深水油氣勘探開發新局面。

中國海油深圳分公司副總經理兼總地質師劉軍表示，通過三維地震資料採集處理，可以落實鶴山凹陷的結構、沉積充填和油氣運移等基礎石油地質條件，為中國海洋油氣勘探挺進3,000米超深水打下基礎。