

## 建世界海拔最高氣象站 首創高精度雷達測冰層

「巔峰使命」登頂珠峰  
中國科考傲視天下

▲5月4日中午，中國「巔峰使命」珠峰科考隊員成功登頂珠峰。 網絡圖片

## 登峰造極

【大公報訊】綜合新華社、央視新聞報道：中國科考隊員4日成功在珠峰海拔超過8800米處架設自動氣象站。這是全世界海拔最高的自動氣象觀測站，也是一項「巔峰使命」——珠峰科考活動中架設的最後一個氣象站，並首創高精度雷達測冰層。這個氣象站一旦建成，將超越英美科學家2019年在珠峰南坡搭建的自動氣象站，成為世界海拔最高的自動氣象站。

當日凌晨3時，以德慶歐珠為組長的珠峰科考登頂工作小組，從海拔8300米突擊營地出發，攜帶科研儀器發起衝頂，第一項使命就是架設氣象站。為此，他們在數月前反覆練習，熟練操作流程。中科院青藏高原研究所研究員趙華標說：「我國建設珠峰梯度氣象觀測體系，對高海拔冰川和積雪變化的監測意義重大。」

## 記錄珠峰北坡氣象數據

4日12時46分許，13名科考隊員在海拔8830米成功架設全球海拔最高的自動氣象站。氣象站重達50公斤，用作記錄珠峰北坡氣溫、相對濕度、風速、風向、太陽輻射等數據。

4日，科考隊員還首次在「地球之巔」利用高精度雷達，測量峰頂冰雪厚度。

在珠峰腳下海拔5200米的總指揮會議室帳篷裏，中科院院士、第二次青藏科考隊隊長姚檀棟現場宣布：「『巔峰使命』珠峰科考登頂觀測採樣成功！」現場，大家熱烈鼓掌，握手慶祝。

據介紹，科考隊後續還將進行多項科學考察研究。

自20世紀50年代起，我國開展了超過6次的珠峰科考活動。此次「巔峰使命」首次突破8000米以上海拔高度並完成珠峰峰頂的綜合科學考察任務，是第二次青藏科考自2017年啟動以來學科覆蓋面最廣、參加科考隊員最多、採用的儀器設備最先進的一次綜合性科考，是人類在珠峰地區開展極高海拔綜合科學考察研究的一次壯舉。

## 超越英美 梯度觀測體系建成

5月4日12時46分許，我國科考隊員在珠峰成功架設世界海拔最高的自動氣象站。這個氣象站的架設，超越了英美科學家2019年在珠峰南坡搭建的自動氣象站，成為世界海拔最高的自動氣象站，同時也意味着中國珠峰梯度氣象觀測體系初步建成，對高海拔冰川和積雪變化的監測意義重大。

據介紹，今年以來，科考隊已陸續在海拔5200米、7028米、7790米和8300米，架設了4個自動氣象站。加上去年在海拔6500米、5800米及5400米架設的3個自動氣象站，一個從海拔5200米至8300米之間的7個梯度自動氣象站已建成運行，海拔8800米的氣象站將是最後一塊「拼圖」。

此次珠峰科考首次應用先進技術、方法和手段，圍繞西風一季風協同作用、亞洲水塔變化、生態系統與生物多樣性、人類活動等重大科學問題，協同考察研究珠峰地區六大圈層的垂直變化特徵和相互作用機理。



## 巔峰使命 Q&amp;A

Q 為何要登上珠峰之巔科研？

A 隨著全球變暖，青藏高原地區呈現海拔越高升溫幅度越大的特徵，但這是基於海拔5000米以下的氣象站觀測得出的結論，更高海拔層面只根據遙感數據推算，登上珠峰之巔有助於研究極高海拔的氣象要素變化特徵。

Q 中國有多少高海拔氣象站？

A 今年以來，科考隊已陸續在海拔5200米、7028米、7790米和8300米架設四個自動氣象站，加上去年架設的6500米、5800米及5400米三個自動氣象站，從海拔5200米至海拔8300米之間的7個梯度自動氣象站已建成運行。海拔8800米氣象站是最後一塊「拼圖」。

Q 中科院團隊今次主要任務？

A 在珠峰北側布局的8個自動氣象站收集氣象數據，研究極高海拔的氣象要素變化特徵。中國科考隊今次將重達50公斤的自動氣象站架設在珠峰海拔8800米處，記錄珠峰北坡氣溫、相對濕度、風速、風向、太陽輻射等數據。

Q 氣象站處於世界什麼水平？

A 這個氣象站一旦建成，將超越英美科學家2019年在珠峰南坡搭建的自動氣象站，成為世界海拔最高的自動氣象站，也意味中國珠峰梯度氣象觀測體系初步建成，對高海拔冰川和積雪變化的監測意義重大。

資料來源：新華社

## 「巔峰使命」成就

▲4日凌晨，珠峰科考隊員從突擊營地出發，向峰頂發起衝刺。

▲3日，在珠峰登山大本營，科研人員查看大氣數據。

新華社



## 架設世界海拔最高自動氣象站

●架設一架重達50公斤的自動氣象站，實現珠峰極高海拔區氣象梯度自動觀測和數據傳輸。



## 高精度測量地球之巔冰雪厚度

●利用高精度雷達測量冰雪厚度，高精度探地雷達對整個珠峰絨布冰川展開測量。



## 人體極高海拔適應機制實驗

●追蹤極高海拔大氣污染的輸送及科考人員的高海拔適應性，圖為科考隊員展示穿戴式動態心電記錄儀。

## 研亞洲水塔 觀微縮地球

【大公報訊】據新華社報道：已持續5年的第二次青藏高原綜合科學考察研究，今年開啟了「巔峰使命」2022——珠峰極高海拔地區綜合科學考察研究。4日，中國科考隊員成功在珠峰海拔超過8800米處架設自動氣象站。第二次青藏高原綜合科學考察研究隊隊長、現場總指揮、中國

科學院院士姚檀棟受訪時表示，珠峰是青藏高原的標誌，從科學角度來講，青藏高原氣候環境變化對世界其他地區而言，可謂牽一髮而動全身。首先，青藏高原是亞洲水塔，世界上很多重要江河都從這裏發源，從而造福人類。第二，從生態角度看，從珠峰往南走，下面就是恆河平原，

海拔接近零米。也就是說，直線距離僅兩三百公里，海拔落差就超過八千米。這裏的動植物分布、生態系統變化就相當於一個微縮的地球景觀，這也是珠峰最大的魅力之一。第三，從氣候角度看。青藏高原是季風和西風的巨型調節器，對全球氣候變化具有重要影響。

## 揭秘珠峰大氣超強自淨化能力

【大公報訊】據央視新聞報道：在海拔5200米的珠峰大本營，中國科考分隊採集大氣氮氧化合物和PM2.5顆粒物的任務，預計於5日完成。本次珠峰科考，為什麼要採集這些大氣成分？在海拔5200米珠峰大本營附近，這兩個黃色小帳篷和再遠一些的金屬箱，就是來自中國科學技術大學的科考隊員，採集二氧化氮和PM2.5顆粒物「利器」。現在每天早晨8點、下午2點和晚上9點，在這3個固定的時間，科考隊員風雪無阻，要收走儀器採集的樣本，並更換新的採集



▲4月30日，在珠峰登山大本營，科研人員採集大氣微生物。

據介紹，科學研究通常要在有代表性的環境下進行，得出的結果才最經典。珠峰大氣相對純粹，是科考隊員探究大氣自淨化能力的理想場所。如果說採集氮氧化合物，瞄準的是大氣產生自淨能力的起點。採集珠峰大氣中的PM2.5顆粒物，則是站在大氣自淨能力的終點，做的逆向研究。

中國科學技術大學博士研究生吳伊超表示：「我們採集的PM2.5主要是一個末端產物，然後反推大氣中的羥基自由基的濃度變化特徵，然後來反推大氣的氧化性（自淨能力）。」

## 「站在巨人肩膀上去質疑巨人」

【大公報訊】記者劉凝哲北京報道：第26屆中國青年五四獎章獲得者，中國航天科技集團第一研究院一部副主任設計師馮韶偉，是現任長征五號B運載火箭結構總體副主任設計師。他長期奮戰在航天科研攻關一線，抓總成功研製了中國規模最大整流罩，突破了空間站大型整流罩可控分離、20噸級艙箭連接安全分離等核心關鍵技術，為空間站天和核心艙發射任務取得圓滿成功作出突出貢獻。

2021年4月29日，長征五號B運載火箭作為「太空專列」，將天和核心艙精準送入預定軌道。整流罩的分離技術被列為長五B運載火箭的四大關鍵技術

之首，當時剛入職一年的馮韶偉成為了這一項技術攻關項目的負責人。

「站在巨人的肩膀上去質疑巨人。」回想起當初的攻堅克難，馮韶偉



▲第26屆中國青年五四獎章獲得者，中國航天科技集團第一研究院一部副主任設計師馮韶偉。 受訪者供圖

這樣感嘆，「我們當時選擇的路，是一條無論從理論研究、機理研究還是實驗研究都幾乎是空白的路。但我們必須迎难而上，因為未來運載火箭的發展不可能停留在原來理論的基礎上。」在接下來的時間裏，馮韶偉和團隊頂住壓力，成功完成了三次分離試驗，支持了整流罩分離方案，也意味着長征五號B運載火箭的四大關鍵技術之首獲得了突破。

作為結構系統和星箭聯合操作指揮，馮韶偉全程參與天和核心艙發射任務，建立全箭2600餘項操作項目和1400餘項關鍵操作的閉環質量控制措施，提出關鍵動作事件鏈的檢查確認方法並推廣實施。

最帥女機長：  
穿越驚濤駭浪救助224人

【大公報訊】據中新社報道：「舒克」是童話作家鄭淵潔筆下的角色，一隻開着直升機的酷酷的小老鼠飛行員，很多人童年的美好回憶。宋寅是今年第26屆中國青年五四獎章獲得者，還獲得全國五一勞動獎章、全國三八紅旗手等獎項。大學畢業入職交通運輸部東海第一救助飛行隊後，隊搜救教員機長、飛行管理部部長宋寅的網名就一直「舒克-宋寅」，這身份始終給她使命感。

2010年以來，宋寅穿梭於雲海、救人於危難，安全飛行達3260小時，

執行救助任務292起，參與救援飛行1043小時，在驚濤駭浪中成功救助224名遇險人員。2020年2月，在武漢疫情防控的關鍵階段，東海第一救助飛行隊受紅十字會委託計劃緊急運送醫療物資支援至武漢，宋寅主動請纓參與執行運送任務。

生活中的宋寅，平時酷好跑步、攝影、打球，積極向上的生活態度，讓她成了很多年輕人心目中「最帥女機長」。在微博、B站，宋寅也不時以年輕人喜聞樂見的方式弘揚救濟精神，傳播救助正能量。