

國產科考重器首秀 通過設計標準測試 雪龍2南極採冰 繪航道地圖

中國第36次南極科考第一階段任務日前圓滿結束，中國自主建造的首艘科考破冰船「雪龍2」號在南大洋普里茲灣海域成功完成破冰性能實驗。科考隊還首次完整挖取南極大型冰坯，幫助繪製極地「地圖」和極地航道選擇。有科考隊員向大公報記者表示，實船現場破冰實驗在中國尚屬首次，「雪龍2」號此次首航不僅驗證了該船是否達到設計破冰標準，還為該船破冰性能驗證提供更全面的科學數據。

大公報記者 宋偉大連報道

「雪龍2」號是全球第一艘採用船艏、船艉雙向破冰技術的極地科考破冰船，設計能力為在1.5米冰和0.2米雪的環境中以2至3節船速連續破冰航行。首次南極科考，「雪龍2」號搭載89名隊員，首航歷時預計持續168天。

未來將赴北極破九米冰脊

「雪龍2」號科考第一階段，需在自然條件下驗證該船是否達到設計破冰標準。「雪龍2」號冰面測試組組長王慶凱透露，冰彎曲強度等冰層性質現場測試結果非常成功，為該船破冰性能驗證提供更全面的科學數據。

極地環境中，冰山和冰脊（碎冰塊重疊、擠壓在海冰上下表面形成的隆起）是安全航行的兩大挑戰。王慶凱表示，「雪龍2」號目前已在南極完成正向、倒車保持2節航速的破冰試驗，首航結束後，未來可能還將前往北極展開同等吃水深度冰脊航行，即穿破9米厚冰脊的相關驗證工作。

此外，「雪龍2」號冰面測試組今次還完整挖取1m×1.2m×1.6m的大型冰坯，這在中國極地考察史上尚屬首次。王慶凱指，由於冰層厚度難以預測，小組五名成員克服了工具限制等諸多不利因素，歷時三個半小時連續作業最終成功取冰。該冰坯除支持現場冰力學測試外，其餘部分將運至大連理工大學進行更為詳細的彈性模量、壓縮強度等實驗研究。「實驗結果將幫助科研人員全面掌握南極中山站附近的海冰特性，

對未來繪製極地「地圖」，選擇極地航道具有現實意義。」

擬自研環保核動力破冰船

作為大連理工大學海岸和近海工程國家重點實驗室李志軍教授團隊成員，王慶凱長期從事極地海冰研究。該團隊已先後參加了國內外19次北極和11次南極科考任務，團隊負責人李志軍表示，自第19次南極科考開始，中國的極地海冰研究已向系統化發展。「『雪龍2』號為極地冰工程研究提供了絕佳契機，在『雪龍2』號基礎上，中國未來自主研建建造綠色環保、續航能力更強的核動力破冰船是大勢所趨。」李志軍說。



▲王慶凱與隊友測量南極冰層厚度 受訪者供圖



更多內容歡迎掃描二維碼，瀏覽大公網相關報道

冰坯參數

體積：1m×1.2m×1.6m

科學價值：現場冰力學測試

後續將進行更為詳細的彈性模量、壓縮強度等實驗研究。實驗結果將幫助科研人員全面掌握南極中山站附近海冰特性，幫助繪製極地「地圖」、選擇極地航道

記者宋偉整理



▲「雪龍2」號吊裝採集在南極大型冰坯 受訪者供圖

極地漂泊500餘天 身心考驗大

【大公報訊】記者宋偉大連報道：「與夏季科考不同，在極地越冬要經歷長達一年以上的冰天雪地，還要面對極晝極夜的生物鐘紊亂，對駐守人員的生理心理都有極大考驗。」作為為數不多的高校科考隊員，時任大連理工大學海岸和近海工程國家重點實驗室李志軍教授團隊成員雷瑞波就曾在南極中山站越冬，極地駐守和海上漂泊時間長達500餘天。

大連理工大學海岸和近海工程國家重點實驗室教授李志軍說，極地越冬成員都要經歷嚴格的體檢和心理評估。茫茫雪原上，執行科考任務可能只有兩個

人，不僅沒有固定的就餐時間，如果在北極，還要隨時佩槍提防北極熊襲擊。「惡劣的自然環境並不可怕，遠離家人帶來的思念才讓人難以忍受。但每一名越冬隊員都義無反顧地選擇了捨小家、為大家。」

在他看來，與氣象、地磁等能實現傳感器自動監測不同，海冰研究必須到現場鑿冰取樣，還要定時維護相關設備。

「極地氣候多變，沒有天氣預報，颶風下雪難以預測。尤其過去沒有定位系統，對隊員考驗極大。」李志軍說。近年，南極各科考站均安裝衛星接

收系統，駐站越冬隊員也擺脫了只有書籍和錄像的單調業餘生活。

同時，聯絡通訊方式也發生根本性變化，「過去與極地隊員聯絡只能打鉅星電話，費用高昂，現在和中山站通話，如同打國內電話一樣方便。」李志軍說。

「雪龍2」號此次南極科考進行了實船現場破冰實驗等多個項目。冰面測試組組長王慶凱在接受大公報記者專訪時表示，「雪龍2」號南極首航不僅積累了對破冰船設計、操縱、測試的經驗，還實現了中國多項極地海洋工程技術和實驗裝備零的突破。

部分科考項目

生物取樣

- 在南大洋「宇航員海」完成最新一次中水層魚類拖網取樣，從接近1100米深的水域獲得珍貴的南極魚類樣品



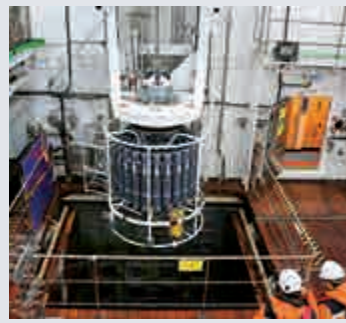
水體調查

- 首次使用「雪龍2」號裝備的海洋走航剖面儀（MVP），於南大洋「宇航員海」東經50度斷面開展水體環境調查



沉積物取樣

- 首次使用「雪龍2」號裝備的22米長活塞取樣器在極地海域進行柱狀沉積物取樣，收穫了18.36米長的海底沉積物樣品



採水作業

- 科考隊員在南大洋「宇航員海」首次利用「雪龍2」號月池系統進行CTD（海水溫鹽深剖面儀）採水作業

記者宋偉整理

南京GDP增8% 領銜東部「萬億俱樂部」



2020 地方兩會

【大公報訊】記者賀鵬飛南京報道：南京市十六屆人大三次會議9日開幕，南京市代市長韓立明在作政府工作報告時透露，預計2019年南京完成地區生產總值14050億元（人民幣，下同）

，按可比價計算同比增長8%，增幅連續11季度保持8%及以上，位居東部地區GDP過萬億元城市和江蘇省首位。

去年南京經濟「成績單」堪稱亮眼。除GDP快速增長外，全年一般公共預算收入達1580億元，增長7.5%，增速列江蘇省首位。同時，淨增高新技術企業1475家、增長47.3%，入庫科技型中小企業6685家、比上年翻一番

，PCT（專利合作條約）專利申請量增長97%。技術合同成交額596.2億元，全社會研發經費支出佔GDP比重3.28%，均居江蘇省首位。

另外，南京將全力推動江北新區和自貿試驗區南京片區功能集成，並圍繞投資貿易自由、人才流動自由、金融開放等重點，持續開展「1+N」首創性和差異化政策探索。

深圳白領平均月薪10477元

簡訊

近日，智聯招聘發布《2019冬季中國僱主需求與白領人才供給報告》。其中深圳求職競爭指數排名全國第三，整體平均薪酬水平漲至10477元（人民幣，下同）／月，保險業平均

薪資居首，達14347元／月。從薪酬的分布情況來看，深圳地區8000元以上／月的職位任職總量中佔比達52.6%，佔比較上一季度有所上升，平均月薪6001元／月至8000元／月的佔24.4%。

記者 郭若溪

京冬奧招義工 華僑台胞踴躍報名

北京冬奧全球義工招募以來志願者報名人數現已突破63萬，華僑華人、國際友人也紛紛報名。台灣青年陳文成說，「奧運是全體中國人的共同夢想，我希望越來越多的台灣青年參與到冬奧志願服務中，在這種大型國際賽事上感

受祖國的力量。」海外華人段利則說，「這是一次全世界聚焦中國的機會，作為一名華人，我能參與到冬奧中來，是我人生當中最光彩的一次經歷，它將使我終生受益，也會讓我和祖國的聯繫更加緊密。」

記者 李理

敦煌設專項基金 助石窟藝術研究

1月8日，中國敦煌石窟保護研究基金會「常書鴻敦煌藝術專項基金」成立。該基金會由敦煌研究院、常書鴻之女常沙娜、甘肅普康酒業集團三方共同發起，係公募基金性質。

基金將用於敦煌石窟藝術研究、交

流傳播、人才培養、傳承創新方面的公益慈善活動。常沙娜說：「希望通過設立專項基金，建立敦煌藝術與當代人的聯繫，讓更多人走進敦煌研究學習，進而推廣弘揚敦煌文化。」

記者 楊韶紅

豫委員：5G助黃河智慧用水

【大公報訊】記者劉蕊鄭州報道：河南省政協十二屆三次會議開幕式前，首場「委員通道」開啟。河南省政協委員、黃委會信息中心副主任寇懷忠（圖圓



的動態監測能力，為讓黃河成為造福人民的幸福河保駕護航。

黃河以佔全國2%的河川徑流量，滋養着全國12%的人口，灌溉着15%的耕地。水太少了，合理地管理用水是很重要的問題。寇懷忠說，現在利用信息化技術建立先進的黃河水量管理調度信息化系統，為黃

河水量調度裝上「智能大腦」，實現黃河連續20年不斷流。

但是此系統目前還未覆蓋黃河部分支流。因此，寇懷忠認為，下一步將充分利用5G、物聯網、大數據等技術，大力推進「智慧黃河」，進一步提升對水資源的動態監測能力，實施幹支流一體化調度，深度節水控水，合理分水，管住用水。