

他在“世界尽头”架设自动气象站 南极科考队员揭秘极地生活



向南极内陆出发。



朱孔驹和气象站。



施放探空气球。

4月10日，“雪龙”号极地考察船停靠山东青岛，标志着我国第40次南极考察圆满结束。作为为数不多的气象科考队员，中国气象科学研究院工程师朱孔驹参加了这次南极科考，并完成了“东南极冰气相互作用观测与模拟研究”及“南极内陆大气环境观测技术试验”两项南极内陆考察任务。

要在南极进行气象科考，就需要搭建气象观测装置，冰天雪地中，科研人员不可能长期待在户外观测，所以超低温自动气象站就成了科研的必须。如何在南极进行气象科考？南极伙食怎么样？朱孔驹和我们进行了分享。

1 南极科考对健康有什么要求？

朱孔驹从事极地大气成分数据质控、极地实时数据压缩传输、数据可视化等工作。2019年他参加了中国第36次南极科学考察，负责南极中山站大气成分观测任务，历时563天。2022年他参加了巅峰使命珠峰科考，在珠峰极高海拔地区架设气象站。2023年参加中国第40次南极科学考察，在南极工作了5个多月。

每次南极考察时间都不短，而且现场医疗条件有限，所以身体健康是第一位的。“本次我参加的是南极内陆昆仑站考察，对身体的健康要求更加严格，除了必须通过全面体检外，还会有心理测试以及高原适应性测试，不能有严重的高原反应等。我因为平时就喜欢跑步登山，所以身体状态还挺好的，提前一个月多注重下饮食就好了。”朱孔驹介绍。

2 科考队员在南极吃什么？

南极科考队员们的伙食怎么样？冰天雪地中如何用餐？朱孔驹介绍，路途中，队员们早晚吃加热航空餐，中午吃自热米饭或者一些方便食品。到达昆仑站和泰山站以后，就可以享用大厨烹饪的美食。“科考队准备的伙食相对丰富，有各种肉类食品。但受制于存储条件，大部分蔬菜是冷冻的，新鲜的水果蔬菜主要是一些相对不怕冷，好保存的。比如白菜、土豆、萝卜、胡萝卜、苹果、梨、柑橘等。”

南极气象科考需要干什么？
南极内陆科考队于2023年12月16日向内陆出发，2024年2月15日返回中山站，在内陆生活62天，完成对中山站出发基地、泰山站、昆仑站和冰穹A地区的气象科考。

朱孔驹说，南极内陆考察有一半的时间都在开雪地车。队员们每天除了要赶路还要完成每日的观测任务。

作为气象科考队员，每天扎营的时候需要完成点位测量，包括架设便携气象站，放探空气球，飞无人机测垂直廓线，测量雪面反射率、采集大气样品等工作。除此之外，还有很多公共活动，比如搬运物资、维修车辆等，“算下来，一天要工作7-8个小时。”

朱孔驹表示，在极寒条件下野外工作很艰苦，特别是遇到大风天气，如果不戴手套在外面很容易冻伤。如果路途中遇到车辆问题或者突发情况，每日扎营时间就很晚，完成观测任务可能就次日凌晨三四点了。“所有科研物资都是绑扎在雪橇上跟随车队一起拉着走的。每次搬运需要几个人一起才能完成，观测完以后还要放到雪橇上重新绑扎好。”

3 如何搭建超低温自动气象站？

这次南极科考，朱孔驹的任务是“东南极冰气相互作用观测与模拟研究”和“南极内陆大气环境观测技术试验”。

以东南极冰气相互作用观测与模拟研究为例，通过在考察地区及周边增设超低温自动气象站，扩展自动气象观测范围，进而增强目前的站网监测能力。同时，利用无人机和探空气球对气象站周边进行大气垂直廓线测量，最后获得南极冰盖海岸、内陆、冰穹等不同气候背景区冰气相互作用的最优模拟方案。

我国科考队员陆续在南极冰盖上架设了一批自动气象站。“我们的超低温气象站是专门为了应对极地环境而设计的，重量轻、安装简单、维护方便、可靠性更强。”朱孔驹告诉记者，他提前在国内培训预装过这个气象站，两个人大约需要四五个小时就可以安装完成。“现场安装时正好在行进路上，停车后所有内陆队友都过来帮忙，从开始挖雪坑到安装完成只花了不到1个半小时。”

华西都市报-封面新闻记者 张峥
中国气象科学研究院供图