

# 中国第40次南极科学考察队踏上征程 年复一年,我们为什么还要去南极

潮声 | 执笔 张蓉 何冬健

中国第40次南极科学考察队已于11月1日启航,踏上为期5个多月的科考征程。

此次科考队由来自80余家单位的460多人组成,其中9位来自浙江,包括自然资源部第二海洋研究所(以下简称“海洋二所”)的5位科学家,以及浙江大学海洋学院的4位老师和研究生。

自1984年首次南极科考至今,一代又一代中国科考队员奔向地球最南端。年复一年,科研工作者们亲历了我国极地科考从无到有、日新月异的发展。从把第一面五星红旗插在南极,到在南极冰盖之巅建立考察站,中国逐渐走向南极科考的前沿。

南极不仅是冒险家的乐园,更是科学家们心驰神往的梦想之地。忍受刺骨的严寒,冒着肆虐的风雪,穿越险峻的冰川,这片终年冰雪覆盖的神秘大陆,究竟有什么魔力,吸引我们孜孜不倦地探索?

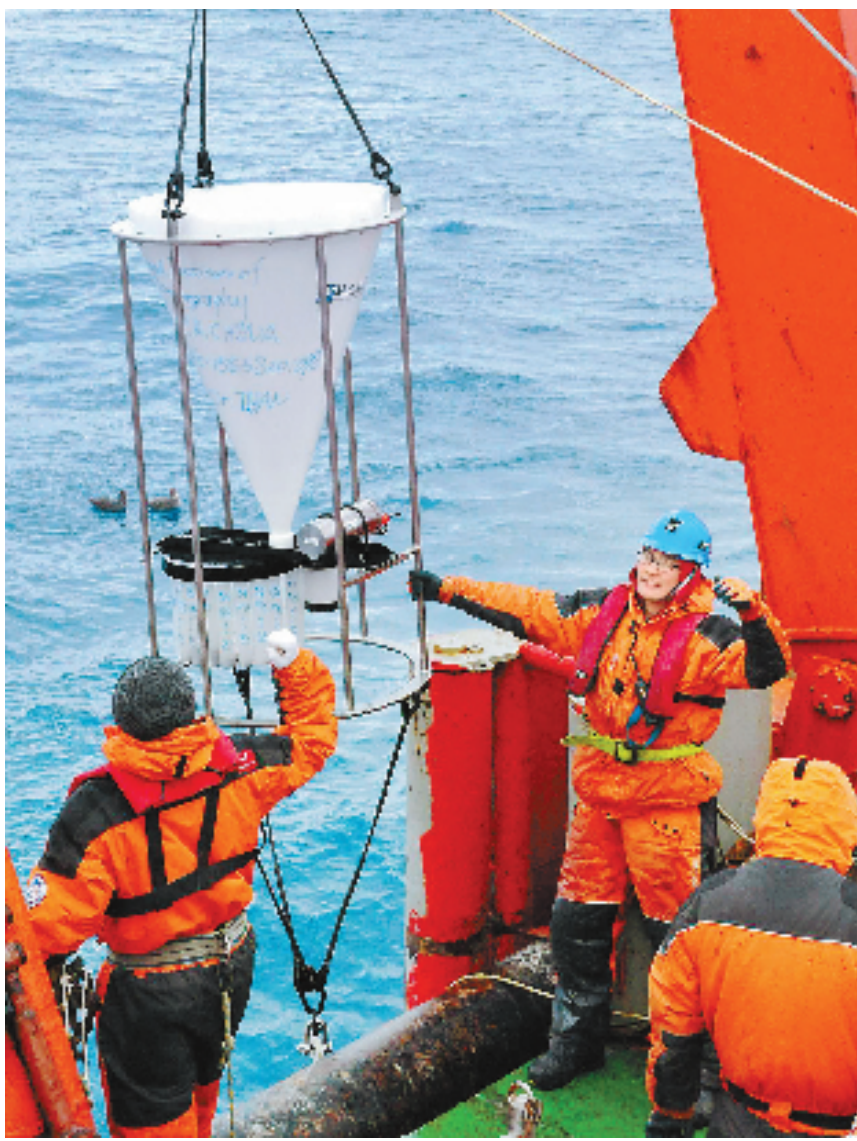
## 认识与守护

中国探索南极大陆的步伐仍在迈进。

本次考察的一项重要任务是建设我国第5个南极科考站——位于罗斯海沿岸区域的新科考站。建成后,它将成为中国继长城站、中山站之后第3个常年科考站和首个面向太平洋扇区的科考站。

在南极大陆所有边缘海里,罗斯海是最向南延伸的一片海,其顶端纬度约为南纬78度,离南极点很近。如果从上空俯瞰,这个新科考站和长城站、中山站将形成三足鼎立的格局,带来独特的科考价值。

海洋二所副研究员赵军,曾任中国第37次南极考察首席科学家,多次前往



中国第38次南极科考,张海峰(右二)在南极作业。 海洋二所供图

南极科考。在他看来,罗斯海区域十分特殊,对科学家有强烈的吸引力,“这里

温度特别低,就像一座‘冰工厂’,是南极底层水的关键起源地,驱动着世界上的

海洋源源不断地循环流动。”

除了建设新科考站,调查气候变化对南极生态系统的影响与反馈也是中国科考队年复一年奔赴南极的目的。

南极被称为地球的“冷源”,对全球气候变化与生态环境影响显著,也是气候变化灵敏的“指示器”。“海洋能够吸收人类活动产生的二氧化碳,其中有近40%被南大洋所吸收。全球气候变化影响着南极大陆,而围绕南极开展的科学研究可以为全球控制二氧化碳排放、探求新的发展空间,提供科学依据。”海洋二所副研究员、第39次南极科考大洋队队长李栋解释说,作为气候环境的航向标,全球变化的很多问题都要从极地找答案。

在李栋看来,这是南极科考最大的现实意义所在——考察、发现是科学创新的源泉,每一份采样、每一个数据,汇聚在一起,最终可能影响的是人类命运。南极已成为关乎全球可持续发展和人类命运的窗口,和人类的未来息息相关。

李栋形容自己和队友的科考工作相当于每年给南极进行一场“体检”。身为南极的“体检医生”,他常怀着一种复杂心情,既希望它维持原貌,又期盼发现它未知的一面,“一方面,我们期待它的各项指标稳定,不要出现什么异常。从这个角度来说,每次科考,我们并不期望有新发现,那意味着它有变化。另一方面,面对广袤的南极大陆,总有我们还没涉足的角落,我们的了解依然有限。就像盲人摸象,如果摸到新部位,那意味着我们对南极的认知变得更立体、更充分。”

## 永无止境的探寻

40年间,随着一次又一次突破,中

国逐渐走近南极,理解南极。可这片冰封大陆仍有太多未解之谜,皑皑冰雪之下,埋藏着地球数百万年的秘密,蕴藏着数不尽的生态系统宝藏。

南极是人类最后到达的一片大陆。遥远、寒冷、与世隔绝,以及南大洋上令人心生恐惧的“魔鬼西风带”,曾使南极难以接近。自1675年,英国航海家发现南极地区的南乔治岛算起,人类闯入南大洋仅300多年的历史。

就像11岁的儿子向赵军询问关于南极的一切时那双闪烁着懵懂的眼睛,踏上南极的每一步都源自人类对未知最本能的好奇和渴望,源自对远方的憧憬和想象,源自对挣脱自身束缚、超越能力的向往。

“工业革命以来,人类向大气释放了这么多二氧化碳,它们被海洋吸收后去了哪?能够存留多久?会不会对海洋生物产生影响?进而改变整条生物链?”赵军明白,自己探索的这些问题,恐怕穷尽一生也未必能找到确切答案,“很多问题要年复一年地去观察、采样、积累数据,才能最终形成一个判断。它们需要也值得一直探索下去。”

南极路上,不只有大海与星辰的浪漫,还有未知和梦想。站在先驱者的肩膀上,中国一代代科考队员带着好奇与向往走进,试图揭开它的神秘面纱,接力探寻关于人类、关于地球的终极奥秘。

以最初的憧憬和好奇为起点,凭借无尽的勇气和创造力,在一代代科考队员远赴险地的奋战中,人类正实现从“认识南极”到“保护南极、利用南极”的跨越。而这趟旅程或许永无终点。

## “后来者”的超越

有一个细节贯穿了40年南极科考的始末:白色冰原,茫茫无涯;红色国旗,高高飘扬。每当新考察站建成,开站的第一件事就是升起五星红旗;每年元旦到来,考察站都会举行升旗仪式;每次登上昆仑站,考察队员都要给站区换上一面新国旗。

然而,在这条探索神秘大陆的征途上,中国一度是“后来者”。

1983年9月,没有在南极建站的中国人仅能以缔约国的身份加入《南极条约》——进入实质性议题时,小木槌就会敲下,大会主席礼貌地请所有非协商国代表离开会场去“喝咖啡”。郭队长后来跟我们说,咖啡太苦了!根本就喝不下!”59岁的海洋二所研究员杨关铭说,身为中国代表团的一员,气愤又无奈的郭队意识到,建南极站与否,“关乎国家荣誉和民族尊严”。

1984年11月20日,591名勇士奔赴万里之遥的南极,志在让五星红旗在

## 雾海收“标”奇遇记

张海峰

毫不夸张地说,这是一段我今生都不会忘记的经历。

2021年11月至2022年4月执行的中国第38次南极科学考察,是我参加的第四次南极科考。出航后第二天,我就开始了走航采样作业工作。在接下来的一个多月里,我每天都会“在‘雪龙’号航行经过的海面上,以每隔1个经度或1个纬度的距离采集一次样品。”

按照“雪龙”号的航速,一般3到4个小时就要采集一次,短的时候间隔只有2小时。为了不影响同舱室的室友,第三天我就索性搬到了实验室下面一个暂时闲置的舱室打地铺。后来,这里被负责大洋科考的小伙伴们当成了一个小小的根据地。在这里,我和他们结下了难以忘怀的情谊。

这些小伙子们大多是第一次参加南极考察。有一次,来自中国极地研究中心、研究哺乳动物的钟鸣鼎问我:“南极那边看到虎鲸多吗?”我回忆了一下,此前的确看到很多次鲸鱼,最多的就是好奇宝宝座头鲸,也就看到过一次虎鲸,就如实相告:“虎鲸确实没看到过几次,其他鲸鱼还是很多的,比如座头鲸,最后看得完全没有兴趣。”

没成想,这句话好像被海洋听去了似的,在接下来的三个多月,我们绕着南极转了半圈,都准备回家了,愣是没看到几头鲸鱼,更不要说像以前那样座头鲸围着“雪龙”号上演现场秀的盛况了。我也因此听到他们屡屡哀叹:“鲸鱼呢?不是看到不想看么?”每次都会搞得我老脸一红。

然而,在大洋考察接近尾声,我们回收此前南极科考布放的一套潜标时,一场奇遇,弥补了我们整个航次的“委屈”和遗憾。

2022年3月3日下午,“雪龙”号已经自西向东横穿了阿蒙森海。天气似乎更加阴沉了,海面雾气更浓,能见度越来越低,驾驶台的扫海雷达屏幕上跳出的黄色光斑却越来越多——那是冰山,大大小小伺在旁,这对我们的航行和作业都不是好消息。

当天夜里,“雪龙”号正式进入别林斯高晋海。由于大雾和冰山,船速降到了8节,几乎是平时经济航速的一半。因为频繁采样和对即将开始的潜标回收作业的担心,我几乎又是辗转反侧、一夜未眠。天亮之后,船速终于提到了12节,按照这个速度,我估计要下午三时半左右才能到潜标所在的位置。

整个上午我都坐立不安,还是因为担心大雾和冰山。前者会导致很难发现浮到海面上的潜标和浮标——这是打捞潜标前至关重要的一步;后者除了可能把潜标勾住拖走,更会给船舶的航行带来许多意外风险。更糟糕的是,气象保障组的同事说今天的浪高1.5到2米,这不仅会导致无法利用船上的小船去捕获潜标和浮球,还可能让大船随着涌浪晃起来,使回收作业的难度直线上升。

下午两时半,驾驶台突然打来电话,说还有十分钟就到作业站了。此时,现场的情况依然十分复杂,海雾连绵,能见度仍然只有2公里左右;扫海雷达上突发跳跃的光斑也提醒着一座大冰山就在我们看不到的右前方5公里的地方;涌浪将大船晃悠了起来……这些都是回收作业的“拦路虎”。可是,这套潜标是我国南极考察迄今布放的水深最大、标体最长的潜标,已经在冰冷的南大洋孤零零待了一整年,如果回收不了,损失可不是金钱可以衡量的。一念及此,我几乎没有一丝犹豫,向船长、领队汇报了我们的

决定——收!

船长在驾驶台亲自指挥“雪龙”号,我则到甲板上去现场指挥回收作业。谁也没想到,就在我通过甲板单元给潜标上的声学释放器发送了“释放”指令之后,突然发生了一件奇事:刚才还弥漫四周、阻隔视线的海雾,竟然在我低头的几分钟里突然变得稀薄、通透了起来,就连刚才在驾驶台上目视都看不到、距离有5公里的冰山,都看得清清楚楚了。简直太不可思议了!接下来的回收工作非常顺利,海雾逐渐散去,冰山也在逐渐漂离,一切都是那么刚刚好地发生了。

大约晚上七时,天还没有黑下来,隐隐约约听到有“噗”的声音——很像鲸鱼的喷气声。我正想抬头看看,便听得一声喊:“有鲸鱼!”甲板上的小伙子们一下子全冲到左舷栏杆边去了。我站起身一看,果不其然,至少来了两只座头鲸。其中一个大家伙一点也不羞涩,像个大明星似地在这片属于它的大舞台上尽情表演。圆滚滚的身子在海里竟然那么灵活,翻身打滚地撒着欢儿,甚至像花样游泳运动员一样,直立着大脑袋探出水面,巨大的胸鳍在水面下张开,活脱脱就是个二十吨重的大宝宝伸着胳膊要抱抱——当然,谁也不动它们,这个动作叫做“浮窥”,也许是对这条大船和上面的小不点人类太好奇了,所以要悄悄浮出水面偷窥一下我们在干啥吧。

年轻的科考队员全部化身为狂热的粉丝,为座头鲸的每一次翻身、每一次喷水、每一次扬尾下潜而欢呼,全然忘了绞缆机还在源源不断地把缆绳从海里拽到甲板上。当座头鲸一个猛子扎到水底,潜到船的另一侧,这群粉丝就呼啦啦地跟着

也跑过去,完全无视我还在手忙脚乱理绳子。来自北海分局的冯达达跑过我身边的时候笑成了一朵花儿:“峰哥,这个标收得太值了,真是谢谢你!”确实,值了!

那大鲸鱼兴致勃勃地玩儿了将近1个小时,把全船都惊动了,甲板上到处都是拍照的队友。两只大鲸鱼悠然自得地喷着一朵朵水雾优雅地游向右舷方向游走,大家才发现我已经一个人在甲板上跑来跑去许久了。北师大的伍洋给我看他抓拍的令人有些“心酸”的照片——一群人围在栏杆旁看鲸鱼,我一个人在他们背后孤零零地解绳子。不过看到他们相机里、手机里那么多精彩又生动的照片和视频,确实感到欢喜和幸运——这就是大海的魅力,这就是来南极的福利,这就是对这样一群奉献了自己青春的人们最好的奖励。

晚上八时三刻左右,终于看到最后一个仪器出现在海面上,本来我还想着用绞车拉上来,结果这群被鲸鱼激发出浑身力气的小伙子们已经直接给薅到甲板上来来了!我还没来得及向他们表示感谢,一抬眼,那海雾,竟然又起来了,就好像有人从背后一下子蒙住了眼睛。往舷外的海面上看去,已经看不了几米远,明明几分钟前浮球在海里的时候还清晰可辨。这下,刚干完活的大伙们的内心都被震撼到了。那一刻,我着实不知该如何描述那种奇妙的感受,只能说天公作美、大海垂怜!

直到今天,这段奇幻的经历已经过去快两年,每每想起,仍然会感到惊奇和幸运!

(作者系自然资源部第二海洋研究所助理研究员,曾四次参与中国南极科学考察。)

