

中国水产科学研究院东海水产研究所先进典型报告

南极战略在行动

捕捞与渔业工程实验室 黄洪亮

南极洲又称世界第七大陆，是地球上最后一个被发现、人类社会迄今对其知之甚少的无人居住的大陆。其周边拥有辽阔的海域，是鲸鱼、磷虾、企鹅和海鸥等生物活动的天堂。1985年，我国第一支南极科考队在南极洲升起五星红旗，这片神奇的土地从此便有了中国人的科考站。我是2005年受命登上雪龙号，参加中国第22次南极科考队，主要承担南极磷虾的科考任务，并于2010年、2011年连续参加南极磷虾商业性探捕工作，为我国在南极地域实施海洋战略尽了一个海洋渔业科技工作者的责任。

一、踏上征程

南极是一片神奇的疆域，位于南纬60度以南。南极是由海洋、岛屿和大陆组成的区域，面积约5200万平方公里，其中海洋为3800万平方公里，称为南大洋。南极大陆约1400万平方公里，被巨大的冰盖所覆盖，称为冰雪大陆。由于1961年生效的《南极条约》规定，这片疆域是属于世界性的，限于科学考察和有限利用。2005年，开发南极磷虾资源的预研究课题开始执行，我受命参加科考队，并担任第22次南极科学考察临时党委委员、南大洋科考队队长兼支部书记。登上雪龙号时，我想

起了在大学时期就听过郭南麟研究员等首批参加南极科考的老一辈科学家的报告，心中充满着对南极的渴望，今天我将沿着前辈的南极科考之路，踏上征程，一种豪情油然而生。

通往南极的征途异常艰辛，特别是当雪龙号在南印度洋遭遇气旋穿越西风带时，强烈的风暴使整个大洋沸腾，掀起的巨浪像排排小山似地凶猛扑来，风暴掀起的海浪往往达数百吨，万吨级的雪龙号简直就像一片散落在大洋中的树叶，一会儿从浪峰掀入浪谷，一会儿又从浪谷推向波峰。我虽长期出海，也未见过如此巨浪，怪不得曾有人将西风带形容为“咆哮的 40 度、怒吼的 50 度、疯狂的 60 度”。

面对如此恶劣的海象环境，以各学科组成的科考队员们不可避免地出现严重晕船现象，大多数队员晕倒在床，无法起身，然而大洋队的科考任务却不能因为环境的恶劣而停止。我以自己的身体优势主动承担起帮助他们进行现场采集和处理数据的工作。中国科技大学徐思琪是一名个子娇小的在读女研究生，她的工作是负责气溶胶采集和分析，取样场所在雪龙号驾驶台顶部，每逢恶劣天气，工作极具危险性。我根据她的工作规律，主动协助小徐顶风上驾驶台顶部取样，确保考察任务的完成和队员的安全。

记得有一次，风浪特别大，雪龙号驾驶台的同志们劝我不要急着去取样，但气溶胶采集是有时间要求的，如此大的风暴，其数据肯定会出现特有的记录，我坚持攀上旋梯，那时的风像一股可怕的力量要把我和旋梯整个带走似的。我知道，稍

有不慎，我会像一粒尘埃消失在南大洋。小徐生怕我有闪失，在舱房里急得差点掉泪。我伴着呼呼的风声，紧紧抓住扶手，稳稳地随着船的起伏爬到顶部，按程序取样后又稳稳地顺旋梯而下。当我挪到舱门时，同志们迅速开门，一把把我拽进去。一位船员说：“行啊，老黄，是大海的儿子，敢玩命！”后来小徐问我怕不怕，我说：“当然怕，这样的风我也未遇到过，但咱们来了南极，再大的困难也要完成任务。”

长年战斗在海上，深知进食的重要，况且雪龙号到达南极以后，大洋队的队员们还有其它工作，因此保持体力至关重要。为此，每次进餐时我都亲自端来饭菜，劝导他们努力吃下，同时鼓励他们在精神上不惧风浪，战胜困难。

风浪过后，我适时召开支部会议，要求党员们以顽强的意志，发挥先进性作用，抓紧时间，保证大洋科考任务的圆满完成。

意志是磨练出来的，当雪龙号返航回国再穿越西风带时，队员们已基本在心理上战胜了自己，严重晕船的现象也少了，每一项大洋科考任务都完成得很好，受到南极考察队的表扬。

二、探捕磷虾

当雪龙号驶近南极时，南极在队员们的心中简直美极了，洁白的冰山，蓝澈的海水，畅游的鲸鱼，翱翔的海鸥，一幅圣洁的画卷。

然而，我们不远万里，并不是到这里欣赏美景的。各项考

察工作，立刻进入极其繁忙的过程之中。

我负责的工作是进行南极磷虾的拖网调查。磷虾是南极的特有物种，是世界上生物量最大的多细胞生物之一，资源蕴藏量约有 6.5 到 10 亿吨，年最大捕捞量可达 1 亿吨。其丰富的营养价值及多功能产出是其它海洋生物很少能够予以替代的。但是，雪龙号并不是专业渔业资源科考船，我们只能在狭窄的后甲板安放简易的网具设备和钢丝绞车。由于科考船要适应包括海洋物理、海洋化学等多科目的科研任务，因此，所设定的航线并不完全适应海洋捕捞条件。面对茫茫大海，如何寻找和发现南极磷虾，是面临的重大难题。通过大量资料的收集和整理，对多套作业方案的遴选，特别是与专家们一起对鱼探影像的综合判断，终于在我们认为合适的站位上放下了网具。随着网机的哗哗声响，我的心也随之而紧张。要知道，第一网的效能如何，代表着我们海洋渔业科研人员对南极海域的科学判断力。许多船员和其他科考队员站满了上层甲板，大家都要目睹神奇的磷虾。当网具全部脱离海面时，全体队员发出了欢呼和赞叹。满网的磷虾被吊上后甲板，雪龙号轮机长翘起大拇指对我说：“这是我第一次看到一网捕这么多的虾，搞渔业的真了不起。”

然而，在我眼里，南极磷虾不仅是南极特有的多细胞生物，其丰富的营养、较高的药用成分和有待研发的活性物质，是人口众多的中国不可多得的新能源。一网网磷虾也许在不远的将来就会成为包装精美的食品，创伤快速愈合的药品和新的

蛋白源……

于是，队员们在我的指挥和安排下，用最快的速度装箱冷冻，为课题的后续研发作好准备，同时也对后甲板进行清理，将科研场地让给其他课题组。

三、运送补给

南极大陆被座座冰山和厚厚的陆缘冰包围，雪龙号进入冰海区后，必须在普里茨湾破冰前进，十海里的冰道足足用了一个昼夜，终于在两座冰山间停住，但离中山站直线距离还有十多海里。

作为南极科考队的组成部分，大洋考察队将承担为中山站运送补给品的任务。根据临时党委的决定，我将大洋队的男性党员组织起来，成立运输突击队，我第一个穿上橘红色救生衣，登上第一艘运输艇，满载物资，向中山站所在方位进发。

南极的夏季依然寒冷无比，座座冰山漂浮在海面，运输艇只能沿着冰山间的空隙择道前行，而所谓通道中残断的冰山和巨型冰块充斥水面。虽然风平浪静，巍峨的冰山洁白晶莹，但处处蕴含着危机。由于海流和大风的作用，漂浮的冰山随时会封闭海上通道，甚至挤碎小艇，冰峰也会突然垮塌入海，小艇即使没有被压垮，也会被激起的巨浪掀翻。南极科考记录中，已经有多支外国科考队的运输小艇遭到挤压或颠覆，因此，有人称南极科考队的运输队是由勇敢和无畏的人组成的。为防止出现意外，我安排艇员们一人驾驶，一人瞭望冰峰，一人观测

航道，我随时与基地保持联络，全体艇员全神贯注，奋勇向前，经三个多小时的航行和搬运，我们顺利完成了第一次运输任务。随后，两只小艇全部装上物资，拉开距离，向中山站进发。五天中，不知运输通道变更了多少次，也数不清冲击了多少次浮冰区。我们只有一个念头，冲过去，将物资运上中山站。当最后一只运输艇返航后，我心中一块石头才落地。可是，当小艇被吊上雪龙号时，所有的人都惊呆了，由于不断地连续冲击浮冰，运输艇底部早已千疮百孔。一位船员自言自语：“幸运啊，这下面可是八百米深的冰海。”直到今天，我脑海中还清晰地印记着那只千疮百孔并且与大海和冰山极不成比例的小艇，在布满浮冰的海湾左突右进的画面。我们的队员是平凡的，但在这一刻，他们是真正的英雄。

经过努力，我们安全地完成了两百余吨物资的转运和中山站废弃物的回收工作。当我们站在中山站的国旗下合影时，我深深感到祖国的强大和使命的神圣。

2006年5月，国家海洋局极地办公室发来专函，对我的工作予以肯定，其中，“在南极科考中发挥了共产党员的先锋模范作用，彰显了南极精神”，使我倍感自豪。

四、开发南极

2008年初，国务院批复了中国南极海洋生物资源开发利用的项目。2010年、2011年，以东海所、黄海所、上海海洋大学为南极磷虾资源开发的科技力量，联合上海水产集团公司和辽

宁海洋渔业集团公司，组成我国第一支商业性开发南极磷虾的船队，我作为首席科学家和总指挥，随船奔赴南大洋，进行商业性开发磷虾的任务。商业性捕捞与科考任务不同，有产量的要求、成本的核算、时间的限制和产品的销售等等，这是真正检验我们科技贡献力的试金石。为此，我们做了大量的前期工作，在渔具渔法、渔获冷藏、安全保障和履约行为等方面进行了充分的准备。作为首席科学家和海上指挥，除了要及时解决和处理捕捞过程中渔具扩张差、捕捞效率低等实际问题。还需根据现场海况情况调整和制定探捕实施方案，确保按计划完成规定的调查站位数量和调查数据质量。同时要监督和指导我国南极磷商业性开发过程中的履约行动和过程，树立我国在南极海洋生物开发利用中的负责任捕捞大国形象。除参与指挥探捕调查和国家观察员调查任务外，我将大部分时间放在驾驶台，观察分析鱼探仪映像的实际捕捞效果，定时观看气象传真资料，分析判断气候变化趋势，与船长共同商讨应对措施和计划。特别在除夕夜，我国首次探捕进入最后 3 个站位调查期间，恰逢南极超强低压迎面来袭，当船长准备放弃调查，提前采取避风措施时，我心有不甘，通过气象资料的反复分析判断，同时通过卫星电话咨询了我国长城站气象台专家，发现只要争取时间按计划开展调查，有可能赶在低压影响前完成整个调查任务，实践证明，我的判断是正确的。由于要完成调查任务，延误了最佳的返航时间，在面对 12 级大风的顶风航行时，我的心里确是美滋滋的，认为能为我国首次南极磷虾商业性探

捕调查任务全面超额完成提供保障，受这点苦值。在落实 2011 年度探捕实施计划时，根据 2 艘探捕船出航的时间节点，调查区域分配显得十分重要，我经过综合分析，决定将 FA0481 区作为 12 月初定点调查区域，经探捕调查，发现了大范围南极磷虾分布区，取得了较好的探捕调查产量。在整个探捕过程中，我和我的科研团队基本上没有睡过一个完整觉，面对站位设置密集、科研人员配备不足和调查强度增大，队员们发挥了顽强拼搏的精神，为我国南极磷虾商业性开发利用收集了完整的调查数据和南极磷虾走航观察映像资料。目前，捕捞船队已圆满完成各项调查任务，捕捞量达到 1.5 万吨，实现了我国商业性开发南极渔业资源的战略行动。

人总是要有一点精神的，我理解这种精神，就是人一生不一定要多么辉煌，只要活得有价值，能做一个对祖国、对社会、对人民有用的人，就会赢得应有的尊严。这就是“爱国、理想、纪律、拼搏”的南极精神。

五、结语

南极是洁白的，也是富饶的。每当我离开南极返航时，我都会说：南极，我还会回来的。目前，我除了参与南极磷虾资源探捕调查项目，制定每年度探捕调查的实施方案，同时承担极地环境综合调查与资源潜力评估，包括南极磷虾资源和南极鱼类开发利用战略等项目的研究任务，将结合我国南极科考平台，为我国南极海洋生物资源实质性开发利用提供强有力的技

术支撑。近年来，组织上给了我许多的荣誉，我连续获得 2006 年、2008 年、2009 年、2010 年东海所优秀共产党员称号和院先进工作者的称号，先后荣获上海市科技发明二等奖一项、海洋创新成果奖二等奖一项，颁布国家标准和水产行业标准各两项，并拥有多项发明专利和实用新型专利。我感谢祖国培养了我，感谢党给了我战胜困难的意志和决心。作为共产党员，我将和我的同事们一如既往地为国家海洋战略而行动，为国家海洋的权益而奋斗。