

『雪龙2』号的硬核实力

海南日报全媒体记者 周晓梦

从万里之遥的冰雪极地返航,“雪龙2”号极地科考破冰船(以下简称“雪龙2”号)又一次满载而归。今年5月28日,“雪龙2”号抵达海南海口,标志着中国第41次南极考察队顺利完成全部考察任务。7个多月前,它从广州出发,前往南极执行考察任务。

“雪龙2”号首次到访海口,并在海口开启为期5天的开放日交流等活动,面向公众开放。那么,此次南极考察完成了哪些重要任务,“雪龙2”号又有何独特之处呢,我们一起来了解。



2024年12月,执行中国第41次南极考察任务的“雪龙2”号抵达南极。图为一只小企鹅遥望“雪龙2”号。 新华社发

极地考察四十一载

海口秀英港17号泊位,近1.4万吨的“雪龙2”号停泊在此。湛蓝海水映衬下,其红白涂装显得格外醒目。

它是我国首艘自主建造的极地科考破冰船,刚完成历时208天、总航程4万余海里的第41次南极考察——此次“雪龙2”号完成的考察任务,是我国极地考察单船考察历时最长的一次。

“这次考察的最大亮点是中国首次在南极秋季开展以罗斯海生态系统为主要研究对象的联合航次,成功实现了传统南极考察由夏季向自然条件更为恶劣的秋冬季的延伸。”中国第41次南极考察队领队王金辉介绍,累计完成4条断面共计24个综合海洋调查站位,布放34个各类观测浮标,采集水样、膜样、沉积物、生物及海冰样品共5000余份。

“雪龙2”号2019年首次参与中国极地考察,它的每一次远航,都承载着兴海强国的光荣与梦想。

自1984年中国首次派出考察队进行南大洋和南极大陆考察以来,我国极地考察事业已走过41个年头。这段极不平凡的“冰路征程”,见证了我国极地事业从无到有、由弱到强的变化。

谈及中国极地考察船的发展历程,“雪龙2”号船长肖志民感慨,“中国极地考察船的优化升级,见证了我国极地考察的历史性跨越”。

肖志民介绍,“雪龙”号是我国1993年从国外购置的,先后执行20多次南极考察任务,为中国极地科考事业奠定了坚实基础。“2019年,我国自主建造的‘雪龙2’号正式入列,极大提升了我们极地考察破冰能力,实现了从依赖进口到自主建造的重大突破。”他说。

双向破冰的“雪龙2”号

作为承载中国极地科考梦想的“钢铁巨龙”,“雪龙2”号有哪些特别之处呢?

“‘雪龙2’号最大的技术创新就是采用了艏艉双向破冰设计,这在全球极地科考船中是首创。”肖志民解释,传统破冰船只能艏向破冰,遇到较厚冰层时需后退重新冲撞,而“雪龙2”号可以艏艉双向破冰,大大提高了破冰的效率和安全性。

此外,“雪龙2”号还配备了DP2动力定位系统、月池系统等先进设备,可以在恶劣海况下精确定位作业,这些技术优势使考察队能够在更加严苛的极地环境中开展科学研究。

船上配备的多个科考实验室也体现了“雪龙2”号的科技含量。“我们船上共设有12间实验室,总面积达580平方米,包括物理实验室、通一实验室、通二实验室、环境信息室、重力仪室等,基本涵盖了极地科考的各个学科领域。”“雪龙2”号实验室主任夏寅月介绍。

其中,海洋物理实验室主要开展海洋环流、海冰动力学等研究;通用实验室负责海水成分分析、碳循环研究、极地生物多样性调查和生态系统研究,这些实验室的设备都达到了国际先进水平。

同时,“雪龙2”号还配备了国际先进的海洋调查仪器设备,如测深仪、鱼探仪等,能够满足不同学科的科考需求。

本航次“雪龙2”号在阿蒙森海和罗斯海持续开展调查研究,顺利完成海洋中上层关键物种营养级结构调查、锚定潜标收放等任务,并首次在阿蒙森海成功采集长重力岩芯。此外,本航次在水体结构、低营养级生物、磷虾及高营养级生物三个方面取得新发现。

另外,此次考察进一步推动了极地领域科研和后勤保障的国际合作,探索了开展国际化、跨季节、跨学科综合调查的新途径、新方法,深化了国际社会对南极秋季弱光-黑暗环境下生态系统环境适应以及关键生物类群生存策略的认知,为我国更加主动地参与南极海洋生态保护与国际治理提供了科学支撑。



市民参观“雪龙2”号。
海南日报全媒体记者 袁琛 摄

开放日里的海南机遇

6月2日,在秀英港17号泊位前,人群一早排起了长队,预约开放日参观“雪龙2”号的公众在等待登船。此次“雪龙2”号在海南亮相,拥有超高人气。5月30日,开放日参观预约通道正式开通后,预约名额一上线便“秒空”。

“这次‘雪龙2’号停靠海口秀英港,是‘雪龙2’号第一次来到海口,对海南这样的海洋大省来说是一场盛事,可以让公众近距离了解‘雪龙2’号和中国极地科考工作。”海南省海洋厅副厅长崔晓健说。

“南极最冷时零下多少度?”“为啥叫‘月池系统’?”“你们会晕船吗?”“船上配备直升机的作用是什么?”……登上“雪龙2”号的观众,一边参观登船大厅、驾驶台、飞行平台等区域,一边向工作人员发问,还时不时举起手机拍照留念。

从极地到热带,从冰川到大海,“雪龙2”号的到访,激发了许多人对极地探索的好奇与向往。

在肖志民看来,举办“雪龙2”号公众开放日活动,有助于增强大家对国家科研成就的自豪感,鼓励海南青年投身科研。“开放日不仅是一次科普活动,更是一次科学精神的传播和科技文化的交流。”

当前,海南正在布局海洋未来产业,培育发展极地产业是重要方向之一。此次“雪龙2”号到访,为海南发展极地产业带来新机遇。“我们正在实施三亚南山港公共科考码头工程项目,该项目建成后将成为南海地区重要的海洋科考基地,能够为包括极地科考在内的各类海洋科学研究提供支撑。”省海洋厅有关负责人提到,目前项目进展顺利,预计2026年建成投入使用。图

『雪龙2』号重要航次

南极考察主要成果

- 完成4条断面
- 共计24个综合海洋调查站位
- 布放34个各类观测浮标
- 采集各类样品5000余份
- 首次实现南极秋季科考作业
- 航程4万余海里,历时208天

文字/周晓梦
制图/孙发强



停靠在海口秀英港的“雪龙2”号。海南日报全媒体记者 袁琛 摄