

“双龙”闯北极

“雪龙2”号保障“蛟龙”号冰区深潜

中国第15次北冰洋科学考察近日完成全部科考作业,其中“深海一号”搭载“蛟龙”号载人潜水器在北极冰区成功实现首潜。没有破冰能力的“深海一号”如何在北极冰区航行?“蛟龙”号冰区下潜安全如何保障?新华社记者对“雪龙2”号极地科考破冰船如何协同和保障进行了采访。



“雪龙2”号(前)为“深海一号”破冰领航(8月11日摄)。新华社记者 刘诗平 摄



“深海一号”(前)和“雪龙2”号(无人机照片,8月6日摄)。新华社记者 刘诗平 摄



“雪龙2”号船长(右)与驾驶员密切关注前方冰情(8月5日摄)。新华社记者 刘诗平 摄



“蛟龙”号深潜归来回收至“深海一号”(8月12日摄)。新华社记者 刘诗平 摄

为“深海一号”破冰领航

8月4日中午,已经在北冰洋开展科考多日的“雪龙2”号结束阶段性作业,离开海冰密集度非常高的海域,与从国内来到北冰洋冰区的“深海一号”汇合。

8月5日凌晨,两船汇合。“雪龙2”号开始为“深海一号”冰区航行引航,前往选定的“蛟龙”号首潜海域。

从7月底开始,“雪龙2”号上的中国第15次北冰洋科学考察队领队张北辰、首席科学家林龙山和船长张旭德等人,便每天与“深海一号”上的中国第15次北冰洋科学考察队副领队许学伟进行电话会商,沟通两船船位,分析冰情、海况,制定两船汇合计划和现场保障方案。

“与独立破冰航行相比,‘雪龙2’号引航破冰需要时刻关注两船航速和两船间距的变化,同时还要随时研判冰区环境和能见度条件,随时调整航速。”“雪龙2”号船长张旭德说。

“深海一号”抗冰能力较低,船舶吃水较小,球鼻艏、吊舱沉深比较小,冰区航行的操纵能力大受影响,并易出现船体结构受损风险。

“雪龙2”号从2019年首航南极以来,进行了6次南极考察和5次北极考察,有强大的破冰能力和丰富的极地冰区航行破冰经历。“雪龙2”号建立了在冰区航行经验丰富的船长和大副轮班的驾驶台指导机制,强化安全指挥和应急决策能力,大大提高了驾驶员与舵工航行值班和引航联络的效能。

“雪龙2”号大副祝鹏涛说:“熟悉并掌握两船的船体结构和操纵性能,以及驾驶员的航行习惯及常规做法,是引航保障工作的核心基础要素,需要清晰认知两船所能承受的冰区航行机动性,面对冰情不断优化航路。”

“在深入了解各自船舶性能和冰情态势后,我们形成和实施了先行先试和循序渐进的引航保障措施。从第一阶段的低速引航指导,到第二阶段的中速跟航引导,再到第三阶段的提速跟驰保持和第四阶段的稳速自航探索,形成冰区引航无冰级船舶的跟驰航行范例。”张旭德说。

航行在冰区,两船持续沟通必不可少。遇到密集的海冰和厚冰脊,“雪龙2”号在破冰时需转向或降速,都需要及时告知后面的“深海一号”。

“驾驶员不仅要时刻关注前方冰情,还要盯紧后方‘深海一号’和‘雪龙2’号的距离以及相对速度,航道中有较大的冰块也需要及时提醒‘深海一号’避让。”“雪龙2”号机动驾驶员吴建军说。

记者看到,“雪龙2”号提前规划好航线,沿航线附近冰薄、冰少区域机动航行。冰情许可时,航

迹保持直线,减小冰区转弯半径。两船配合默契,“深海一号”冰区航行顺利。

为“蛟龙”号冰区下潜保驾护航

抵达选好的“蛟龙”号首潜区域后,考察队综合现场海冰、海雾等条件,选定具体的首潜位置。

“为便于两船作业保障的高效协同,考察队在两船之间互派联络员和观察员,尤其是安排深潜任务专家进驻‘雪龙2’号驾驶台。”张旭德说。

记者在“雪龙2”号和“深海一号”采访了解到,当两船人员往来时,为减少小艇转运风险,有效缩短转运距离,两船根据风向和流冰环境,以及大雾带来的能见度变化,密切沟通、有效应对,“深海一号”发挥动力定位功能,“雪龙2”号精细操船、机动接近到两船最安全距离,顺利接送联络人员,为两船协同作业提供可靠保障。

“蛟龙”号冰区下潜作业期间,虽然时而流冰靠近,时而大雾弥漫,但“雪龙2”号和“深海一号”高效协同,未发生船舶及浮冰漂移影响作业情况,顺利地完成了“蛟龙”号冰区下潜作业任务。

强化海冰气象保障

在北冰洋不同海域和不同时间段,海冰密集度和冰厚变化各不相同,加上大雾等天气变幻不定,可靠的冰情、气象分析预报及实况监测研判,是航行和深潜保障的重要一环。

对此,考察队集中船上各方力量,“雪龙2”号成立海冰分析研判小组,提供有针对性的气象和海冰保障服务。

就气象和海冰而言,“雪龙2”号进行保障的难度在哪里?海冰分析研判小组成员、国家海洋环境预报中心高级工程师孙虎林说,“雪龙2”号要选择海冰密集度尽量低的航线,引导“深海一号”穿越浮冰区到达选择好的下潜作业区;到达下潜作业区后,要根据现场海冰分布和漂移情况选择合适的海冰区域进行下潜作业;北极海雾频繁,浓雾出现时能见度低,“蛟龙”号深潜归来和回收时,要尽量避开浓雾。

张北辰表示,海冰分析研判小组加强海冰分析研判力度,考察队坚强领导、科学决策,选定深潜作业区域,“雪龙2”号机动灵活应对作业区涵盖一成至十成冰的环境条件,做好漂航和机动响应,根据作业水深和时长开展协同保障工作,尤其是在“蛟龙”号下潜和回收阶段,重点开展周围冰情观测和空间态势监测,及时有效地进行特殊情况处置响应。

新华社记者刘诗平

新华社北京10月2日电