

# “雪龙兄弟”共抵中山站 面对复杂冰情 海陆空协同卸货

近日,正在执行中国第42次南极考察任务的“雪龙”号抵达南极中山站外围陆缘冰。“雪龙2”号于北京时间11月25日率先抵达该区域后破冰航行。两船随后协同开展中山站区域大规模卸货作业。

面对复杂冰情,考察队怎样安全高效打赢这场卸货“攻坚战”?记者直击作业现场。



北京时间12月2日傍晚,工作人员在做油囊加注准备工作。



北京时间12月3日凌晨,工作人员在“雪龙2”号船侧冰面开展油囊装车作业。



北京时间12月3日凌晨,雪地车拉着加满燃油的油罐离开“雪龙2”号,驶向中山站。

## 冰情复杂,攻坚破冰推进卸货

北京时间12月2日下午,“雪鹰102”直升机从“雪龙”号甲板腾空而起,飞往“雪龙2”号船侧冰面作业点,开启首批油囊吊挂作业。

“中山站不仅是我国建筑面积规模最大的南极考察站,也是航空、内陆考察等任务的重要支撑基地,相关卸货作业是考察队每年强度最大、环节最复杂的任务之一。”考察队领队魏福海介绍,本次卸货作业,考察队计划完成约2000吨、约4500立方米各类物资转运任务,并保障101名考察队员安全上站。

冰情是决定卸货方式与进度的关键。考察队副领队吴佳雯介绍,“雪龙2”号自北京时间11月24日进入密集冰区后,遭遇大面积冰脊等严重冰情。“雪鹰301”直升机4次破冰,“雪龙2”号采取艏向冲撞、艉向破冰等多种方式,历时5天连续破冰68海里,最终成功抵达距中山站约12公里的预定海冰卸货点。

目前,“雪龙”号仍在中山站外围陆缘冰区域开展作业准备工作。考察队决定“雪龙2”号首先开展直升机吊挂与海冰运输作业,待其卸货任务完成后,再由“雪龙2”号为“雪龙”号破冰引航,全力保障“雪龙”号大批量物资上站。整个作业周期预计持续约15天。

“南极作业环境瞬息万变,必须把安全放在首位。”考察队卸货负责人王焘表示,面对作业风险,两船已组织中山站区域卸货动员,强调安全事项、明确任务分工。

## 2

### 海陆空无缝衔接,“雪龙2”号参与燃油补给

为统筹全局,考察队设立了覆盖两船、中山站、海冰面及内陆基地的五个现场指挥点,实现海、陆、空作业实时协同。

“雪龙2”号轮机长李文明一边行走在冰面上检查油囊的密封情况,一边告诉记者,需要为中山站卸运约500吨燃油,这也是首次利用“雪龙2”号为中山站补给燃油。计划以每日150至180吨的卸油速度推进。

“随着秦岭站投入使用,‘雪龙’号无法单船同时完成中山站和秦岭站燃油补给,因此‘雪龙2’号本次也承担起了中山站燃油补给任务。”魏福海说。

据悉,“雪龙2”号正采取“白天空吊、夜晚冰运”的节奏开展物资和燃油卸运,白天利用直升机吊挂油囊,夜间趁低温海冰承载力较好时开展冰面车辆雪橇运输。

在油囊加注区,连续第17次赴南极的“雪龙2”号机匠长汤建国一边指导年轻人操作,

一边感慨:“今年冰情复杂,能破冰到离岸这么近的位置,已属不易。为了抢时间,团队凌晨3点就开始备战,已经连续作业近12个小时。”

“直升机吊挂作业视觉上很酷炫,但也是风险极高的操作。货物种类多样、形态各异,要求货物准备、飞行及承接各环节密切衔接。”“雪鹰102”直升机机长华伟龙表示,机组抽调有南极现场作业经验的飞行员和机务,此前在国内完成了多轮吊挂专项训练,有信心完成好卸货任务。

陆地上,物资接应团队也已全员就位。中山站站长崔详斌表示,站区提前部署,队员们“接到通知,提前就位”,做到“人等飞机、人等货”,最大限度提升效率。

有的负责物资出舱与绑扎,有的操作机械挂钩,有的负责油料加注,有的承担通信与气象保障……尽管冰情复杂、任务艰巨,在甲板、货舱、冰面、站区、停机坪,处处可见队员们分工明确、配合默契的身影。



北京时间12月2日傍晚,“雪鹰102”直升机从“雪龙”号甲板飞至“雪龙2”号船侧冰面作业点,开启油囊吊挂作业。

## 3

### 优先保障“雪豹”轮式极地载具等装备卸运

“本次卸货还将优先保障大型国产极地装备的运抵,包括‘雪豹’6×6轮式极地载具等。”王焘介绍,这些装备将在中山站周边及内陆开展现场技术验证,标志着我国极地关键装备自主化迈出重要一步。

然而,这些关键大型国产极地装备主要装载在“雪龙”号上。当前中山站外围有十几公里的乱冰带,并且冰上积雪厚重。即使在“雪龙2”号破冰引航之下,“雪龙”号在短时间之内到达预定卸货地点也存在一定难度。

“若‘雪龙’号难以及时抵达理想位置,我们可能启动‘冰面接力’备选方案,即在‘雪龙’号附近找到一块合适冰面,‘雪龙’号将物资卸运到冰面上后,‘雪龙2’号来到这块冰面,将物资吊装至舱面驳运至海冰运输卸货点。”“雪龙2”号船长张旭德说。

“无论来过多少次南极,都应像初次一样保持敬畏。”魏福海表示,目前,考察队正密切关注海冰变化,制定多套动态预案,将根据现场实际情况灵活调整,确保卸货作业安全高效。

文图均据新华社