

“雪龙”号、“雪龙2”号、“极地”船陆续在青岛向公众开放参观，展现“大国重器”的“硬核”实力，青岛作为我国主要极地科考城市，在深度参与中见证了极地事业的发展——

# 40年，极地科考船之“变”

□青岛日报/观海新闻记者 李勋祥

继“雪龙”号极地考察破冰船完成第40次南极考察任务，于今年4月在青岛举行返航开放日活动、向市民开放参观后，7月3日至4日，“雪龙2”号极地考察破冰船（以下简称“雪龙2”号）、自然资源部北海局“极地”号破冰调查船（以下简称“极地”船）同时停靠青岛奥帆中心码头向公众开放参观。三艘极地科考“大国重器”先后来到青岛，彰显了青岛作为我国主要海洋科考城市、极地科考城市的地位。

今年是中国极地考察40周年。40年来，我国极地事业从无到有、由弱到强，在这个过程中，青岛海洋科技工作者深度参与，青岛力量举足轻重。记者采访了来自中国海洋大学、中国科学院海洋研究所、自然资源部北海局的极地考察队员，并登上“雪龙2”号、“极地”船，发掘我国极地考察之“变”。

## 极地科考装备迈向现代化、专业化

工欲善其事，必先利其器。想在南北极地区持续开展科学考察，首先必须要有能在极地水域安全航行的船只。

40年前，1984年11月，我国开启首次南极考察；25年前，1999年7月，我国正式组织了首次北极考察。经过40年奋进，我国以极地考察破冰船为代表的科考装备不断入选，实现蝶变。

1994年之前，我国前10次南极考察主要使用的是“向阳红10”号和“极地”号两艘科考船。但这两艘船并不是破冰船，“向阳红10”号最初是为我国运载火箭飞行试验选择海上试验靶场而设计，平时可开展各类海洋科学调查活动，后为首次南极考察而改造；“极地”号则是由我国从芬兰购入的一条在1971年建成并带有冰级的老杂货船“雷亚”号改造而来，1985年10月改造完成后交由自然资源部北海局前身原国家海洋局北海分局管理，用于南极科考。

业内人士比喻，如果说“向阳红10”号是身着布衣踏入斗兽场的勇士，那么“极地”号也仅有一身“薄藤甲”稍作防护。换句话说，这两艘船并不具备破冰能力，在极地科考时常常为海冰所困。已退休的中国海洋大学教授侍茂崇向记者讲述了自己的亲身经历，那是在我国第7次南极考察期间，航行中，“极地”号多次陷入冰的重围。“第一次被卡住，一卡就是4天。第二次更严重，‘极地’号几经挣扎，但一天只挪动了2米。一直到第10天，借着5-6级西南风，才‘杀出重围’。”侍茂崇说。

自1986年首航，“极地”号六赴南极，圆满完成我国南极长城站扩建、中山站建站的物资运输及南大洋考察等重大任务的保障工作，于1994年结束历史使命正式退役。当年10月，我国第三代极地科考船，也是目前我国最大的极地破冰船“雪龙”号投入使用，首次前往南极地区执行考察任务，参与到中国第11次南极考察中。相较于“向阳红10”号、“极地”号，“雪龙”号最大的不同是其所具备的破冰能力，即能以1.5节航速连续冲破1.2米厚的冰层（含0.2米雪）。当1999年我国正式组织首次北极考察时，考察队不仅“配置”了南极考察15年的全部经验和积累，而且用上了“雪龙”号等当时几乎所有先进的考察手段。

2019年，破冰能力和科考性能更强的“雪龙2”号交付使用，中国进入“双龙探极”时代。“雪龙2”号是我国继“向阳红10”号、“极地”号和“雪龙”号之后的第四代极地科考船，是我国第一艘自主建造的极地考察破冰船，也是全球第一艘采用船艏、船艉双向破冰技术的极地考察破冰船，能够在1.5米厚冰环境中连续破冰航行，填补了我国在极地科考重大装备领域的空白。记者在“雪龙2”号上看到，船的内部建造了一个大约160平方米的月池。工作人员介绍，月池贯穿各层甲板，并与海水相通，科考设备可以通过月池，避开冰层直达海中，“确保‘雪龙2’号在100%海冰覆盖海区也能开展调查作业，使得在极地冰区作业能力得到极大提升”。

2024年6月，自然资源部北海局“极地”船在广州南沙命名交付。“极地”船继承了老“极地”船号，是我国自主设计、建造的新一代破冰科考船，船艏可破0.8至1米厚当年冰，在1米厚的当年冰区中的破冰航速可达2节。该船冬季可航行于我国黄、渤海海域开展冰区海洋环境监测调查，兼顾冰区救助，并具备夏季极地海域科学考察能力，是参与我国极地考察的重要力量。

现场工作人员介绍，国产化和无人化是“极地”船的亮点，船上搭载了国产无人机、无人船和水下自主机器人等高科技装备，保障科研人员能够立体探索海洋。记者在“极地”船上看到，船上搭载的“创新号”无人机，载荷可至250公斤以上，具有长航时、高载荷的特性，可使测冰作业效率



■7月3日至4日，“雪龙2”号、“极地”船在青岛向公众开放参观。

|       |          |
|-------|----------|
| 1984年 | “向阳红10”号 |
| 1986年 | “极地”号    |
| 1994年 | “雪龙”号    |
| 2019年 | “雪龙2”号   |
| 2024年 | “极地”船    |

## 极地科考装备之“变”

——迈向现代化、专业化

●2019年，“雪龙2”号交付使用

“雪龙2”号是我国第一艘自主建造的极地考察破冰船，也是全球第一艘采用船艏、船艉双向破冰技术的极地考察破冰船，能够在1.5米厚冰环境中连续破冰航行，填补了我国在极地科考重大装备领域的空白

●2024年6月，“极地”船在广州南沙命名交付

“极地”船是我国自主设计、建造的新一代破冰科考船，船艏可破0.8至1米厚当年冰，在1米厚的当年冰区中的破冰航速可达2节，是参与我国极地考察的重要力量，国产化和无人化是“极地”船的亮点

得到极大提高，可远距离高效实现仪器设备的运送，还可通过搭载的远红外设备远距离第一时间发现北极熊，为冰上安全作业提供重要保障。

## 极地科考作业走向规范化、深入化

随着我国极地科考的深入，极地科考装备不断迈向现代、专业，科考作业也日益规范、深入。

“自中国第27次南极考察以来，我先后参加了5次南极考察，最大感受是，南极考察越来越规范化。”中国海洋大学工程师孙永明表示，通过以往公开报道的科考图片可以发现，我国早期的南极考察其实并不是很规范，这导致了调查作业时的一些小磕碰。后来，随着安全意识的不断提高，这种情况不再发生。“现在如果不穿戴安全帽、救生衣等护具，就坚决不允许进入作业空间。”孙永明告诉记者。

如果说科考作业的规范化相对容易实现，那么科考作业的深入则需要久久为功。“极地考察涉及的学科较为广泛，南极生物、地质、冰川等都有专业人员长期连续观测，但多年来一直没有潮流方面的常态化观测。一些单位尝试开展过实验性、阶段性的工作，但科考数据的连续性、准确性无法保证。”自然资源部北海预报减灾中心副主任（时任国家海洋局北海预报中心计划业务科科长）赵鹏

参加了中国第34次和35次南极考察，建成我国首个极地业务化验潮站，并开始开展潮位业务化观测。“如今在北海局就可实时查看长城站无冰期的潮汐观测数据，并完成实时监控和质量控制，确保观测数据的连续性、准确性。”赵鹏介绍。

中国科学院海洋研究所李海波博士参加了3次极地考察，他也深有感触：“以前我们在极地地区开展浮游生物取样，用的是垂直网，只能采集到200米以浅的样品。近年来，我们又率先使用多联网，可以分层采集到0至3000米甚至6000米不同深度的浮游生物，极地浮游生物考察的广度和深度大大提升。”

各单位在极地周边海域的科考作业也在规范化、深入化，以避免重复化作业。“基本从中国第38次南极考察开始，普里兹湾、南极半岛邻近海域、罗斯海海域属于业务化海区，每年设置的调查站位基本不会有太大变化，由自然资源部三个海区局（北海局、东海局、南海局）具体承担调查任务。”参加了中国第40次南极考察的自然资源部北海调查中心副主任周斌介绍，北海局主要承担水体化学调查，东海局主要承担沉积环境及污染物调查，南海局主要承担水文环境调查。由自然资源部三个海区局负责实施调查，最大优点是可以保证相关海域调查数据的标准化、规范化以及完整性和连续性。

（上接第一版）扎实推动习近平总书记对山东、对青岛工作的重要指示要求和党中央决策部署落地见效，以实际行动坚定拥护“两个确立”、坚决做到“两个维护”。要在遵守党的组织纪律上作表率，严格执行民主集中制，自觉做到“四个服从”，切实增强组织观念。要在遵守党的廉洁纪律上作表率，始终绷紧廉洁自律这根弦，把握好公与私的关系，永葆清廉本色。要在遵守党的群众纪律上作表率，增进群众感情，弘扬“四下基层”作风，深入群众、深入一线，察实情、解民忧、办实事。要在遵守党的工作纪律上作表率，担当作为、认真履职、敢于负责，更好发挥统筹协调、参谋助手、督促检查、服务保障等职能作用。要在遵守党的生活纪律上作表率，加强道德修养，强化自我约束，培养健康情趣。要持续加强自身建设，努力打造让党放心、让人民满意的模范机关。

市委常委、秘书长常红军，督促检查一室党支部全体党员参加。

## 持续优化办事流程 不断提升服务效能

（上接第一版）了解助残“一件事”集成服务清单目录，并与前来办事的残疾人亲属亲切交谈，勉励其坚定信心，以积极乐观的心态面对生活。在中韩街道便民服务中心，张卫星与助残“一件事”集成服务窗口工作人员深入交流，详细了解残疾人服务申请事项分拣打包、部门联办、跟踪反馈的全过程情况。

张卫星对青岛助残“一件事”集成服务工作给予充分肯定。他说，要深入学习贯彻习近平总书记关于政务服务工作、关于残疾人事业的重要论述和重要指示批示精神，把落实好残疾人服务“一件事”作为重大政治责任和政治任务，充分考虑残疾人政务服务过程中的特殊困难和需求，持续优化涉残服务事项办事流程，不断提升服务效能。

张卫星强调，各级残联组织要主动担当作为，动态梳理与残疾人切身利益关联性强、高频发生的政策事项，实现助残“一件事”集成服务清单“应纳尽纳”，持续扩展残疾人服务事项内容。要强化协同配合，不断完善残疾人服务数字化平台，以信息贯通、数据共享，实现残疾人服务“一网通办”“一次办”。要完善机制保障，将助残“一件事”主题集成服务嵌入社会治理工作大局，贯通残疾人服务“最后一公里”的全链条，确保把惠民生、暖民心、顺民意的工作做到残疾人坎上。

省残联党组书记、理事长邹斌芳，副市长赵胜村陪同调研。

## 学纪知纪明纪守纪 确保党纪学习教育取得扎实成效

（上接第一版）要进一步提高政治站位，深刻认识开展党纪学习教育的重大意义，用党规党纪校正思想和行动，真正把纪律规矩转化为政治自觉、思想自觉、行动自觉。要在学习新修订的《中国共产党纪律处分条例》上下更大功夫，全面理解和执行党的各项纪律，弄明白能干什么、不能干什么，把遵规守纪不折不扣落实到实践中，始终做到忠诚干净担当。要把廉政和勤政更好结合起来，将党纪学习教育成果转化为履职尽责的实际行动，聚焦中心工作，充分发挥督查“利器”作用，敢于动真碰硬，进一步发现问题、解决问题，提升督查工作质效。要牢牢抓住支部建设这个根本，统筹推进党建工作、学习融合，持续强化作风建设，打造过硬干部队伍，努力取得更大成绩，为加快建设现代化国际大都市贡献力量。

（上接第一版）推出一批具有牵引性、集成性、首创性改革举措，着力破解深层次体制机制障碍和结构性矛盾。要把牢价值取向，从人民的整体利益、根本利益、长远利益出发，找准改革的发力点和突破口，大力推动就业、教育、医疗、社保、托幼、养老等民生领域改革，使改革发展成果更多更公平惠及全体市民。

要以更高水平开放增创新优势。开放是高质量发展的必由之路。新时代的开放，是更高水平的开放，是市场规模大、开放范围广、开放方式多元、开放要素齐备、双循环相互促进的全方位开放。习近平总书记视察山东时强调，“要积极构建国际物流大通道，大力推动自由贸易区联动创新，建设好制度型开放示范区，深度融入高质量共建‘一带一路’，精心打造重大国际交流合作高能级平台，努力成为畅通国内国际双循环的重要节点”。青岛要立于开放、兴于开放。前进道路上，我们要强化担当、勇立潮头，以更大力度、更实举措推进更大范围、更深层次对外开放，努力打造高水平对外开放新高地。聚焦搭平台，要建好用好上合示范区、青岛自贸片区等高能级开放平台，加快建设临空临港经济示范区，深度融入高质量共建“一带一路”。聚焦畅通道，要发挥好青岛海陆空铁“四港联动”优势，提升中欧班列集结能力，加快融入国家综合立体交通网，打造黄河流域最便捷高效出海口，努力在联通国内国际双循环中发挥更大作用。聚焦优服务，要对接高标准国际经贸规则，建设好制度型开放示范区，持续营造市场化、法治化、国际化一流营商环境，不断提高贸易和投资便利化水平。

改革开放已走过千山万水，但仍需跋山涉水。“中国要前进，就要全面深化改革开放。”习近平总书记铿锵话语，是历史的回声，也是时代的号角。让我们牢记总书记殷殷嘱托，把全面深化改革作为推进中国式现代化的根本动力，坚定不移把改革开放进行到底，不断谱写改革开放新篇章、创造事业发展新辉煌！

# 青岛·定西东西部协作“青岛海尔杯”征文大赛名单公示

| 成人组 |     |                                      |
|-----|-----|--------------------------------------|
| 奖项  | 作者  | 作品标题                                 |
| 一等奖 | 刘双隆 | 跨越千里山海拥抱你<br>——参观“青岛·定西东西部协作”项目基地速记  |
|     | 冀念涛 | 山海相依 青定情深                            |
|     | 谢昀峰 | 青岛印象                                 |
| 二等奖 | 梁志刚 | 青定赋                                  |
|     | 杜海霞 | 山那边 海相连                              |
|     | 白文科 | 定西有片青岛林                              |
|     | 张旭  | 在青岛林，念山海不远                           |
|     | 张志刚 | 你说，跟着青岛走                             |
|     | 何俊  | 永恒的微笑                                |
| 三等奖 | 孙武华 | 山海情深——赞青定东西协作                        |
|     | 景协民 | 他学会了在炕头盘腿而坐                          |
|     | 李传英 | 星空桥梁                                 |
|     | 杜金植 | “青定”东西部协作之歌                          |
|     | 张增伟 | 山海相连，他乡亦是故乡（外一首）                     |
|     | 王宏彦 | 我们就这样感谢你，青岛                          |
|     | 陈丽  | “渭水河畔有一群闪闪发光的孩子”<br>青岛教师肖任飞的107篇支教日记 |
|     | 路志宽 | 青定协作，书写富美定西的辉煌颂词（组诗）                 |
|     | 张德武 | 跨越山海情更深 东西协作促振兴<br>——青岛定西东西部协作工作掠影   |

为庆祝中国共产党成立103周年，全方位、多角度展示青岛定西东西部协作取得的成效，中共定西市委宣传部、青岛协作定西第二批次挂职干部工作组联合有关单位举办“山海相依 青定情深”青岛·定西东西部协作“青岛海尔杯”征文大赛。

本次大赛设成人组、青少年组两个组别，共收到来稿341件。经大赛组委会组织召开评奖工作会议，评选出获奖作品68件，其中一等奖、二等奖、三等奖获奖名单如下：

| 青少年组 |     |                     |
|------|-----|---------------------|
| 奖项   | 作者  | 作品标题                |
| 一等奖  | 李沛臻 | 那山 那海 那情深           |
|      | 张子向 | 黄土地上种下绿色的梦          |
|      | 刘佳睿 | 山海相依，青定情深           |
| 二等奖  | 何琪  | 志合者，不以山海为远          |
|      | 郭文霞 | 山青海深                |
|      | 贾明松 | 山海情·青定梦             |
|      | 曹文伟 | 山那边的老师              |
|      | 陈思阳 | 距离割不断深情             |
|      | 王春蕾 | 遇见                  |
| 三等奖  | 张嘉煊 | 山海不远——难忘的青岛研学之旅     |
|      | 姚思媛 | 山海相依，青定情深           |
|      | 刘雪  | 双向奔赴，山海携手共谱东西协作华章   |
|      | 丁子涵 | 青定携手，未来无限           |
|      | 朱源祺 | 青定携手共建家园，山海相约同促发展   |
|      | 王嘉丰 | 山海相依 青定情深<br>——青岛之行 |
|      | 陈福豪 | 青定共育一片“林”           |
|      | 王振铭 | 跨越山海，共筑友谊           |
|      | 靳科文 | 跨越屏幕的桥梁             |