全球首艘智能型无人系统科考母船“珠海云”入泊母港

本报讯(通讯员/漆姗姗)1月12日,南海之滨的珠海正值冬日微风,高栏港区海面浩渺,水天一色,圆满完成各项海试目标任务的全球首艘智能型无人系统科考母船“珠海云”(以下简称“珠海云”)顺利入泊母港。来自国内海洋领域的院士、专家,省、市、区有关单位、中山大学和项目参建单位的领导以及实验室代表等近百人,隆重欢迎“珠海云”回家。

伴随着南方海洋实验室原创主题歌曲《蓝色梦想》的激昂旋律,首航领队——实验室主任陈大可院士带领船员代表20余人迈着稳健的步伐走下舷梯。中山大学党委书记陈春声、中国工程院院士李家彪、中国科学院院士戴永久、珠海市副市长李翀等领导嘉宾和实验室代表在码头热情迎接。

“珠海云”隶属于珠海市和中山大学共同建设的高层次海洋科技创新平台——南方海洋实验室。

中国科学院院士、南方海洋实验室主任陈大可首先代表实验室向一直以来关心与支持实验室建设发展的各级领导和各界人士,向付出辛勤汗水的所有参建单位的专家,向专程来参加这次活动的嘉宾们表示诚挚的敬意与衷心的感谢。他强调,“珠海云”是在珠海市政府支持下建造的全球首艘具有远程遥控和开阔水域自主航行功能的科考船,承载了向大海求索,逐梦深蓝的担当与使命。相信在未来,“珠海云”一定不负众望,纵横四海,成为引领海洋科学潮流,服务海洋强国战略,促进地方社会经济发展的重要平台。

珠海市人民政府副市长李翀在致辞中代表珠海市人民政府向“珠海云”的正式交付使用表示热烈的祝贺。珠海作为珠三角海洋面积最大的城市,将充分利用得天独厚的区位优势、海洋资源,切实增强建设海洋强国海洋强省的使命感和责任感。南方海洋实验室是珠海市和中山大学共同建设的高层次海洋科技创新平台,珠海市一直高度重视并全力支持实验室发展,祝愿“珠海云”为我国海洋科考事业开辟新的天地,为海洋观测模式带来革命性的变化。

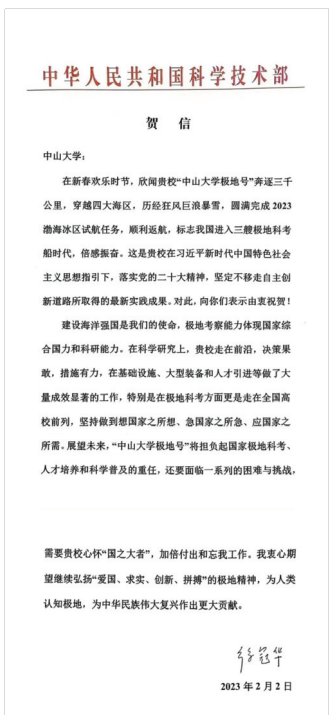
中山大学党委书记陈春声在致辞中感谢广东省委省政府、珠海市委市政府高瞻远瞩,深入贯彻党中央建设海洋强国的决策部署,迅速组建南方海洋实验室并委托中山大学管理。经过四年的鼎力支持和扎实的财政投入,实验室成功汇聚了一批海洋领域高端人才,产出了包括“珠海云”在内的一批原创标志性科研成果。中山大学将继续举全校海洋学科群之力助力实验室的发展,并期待“珠海云”在开展海洋科考、推动海洋科学研究,助力海洋经济发展等领域发挥更加坚实的作用。

接船活动后,全体嘉宾登船参观,对“珠海云”先进的功能定位、新颖的外观设计、自主可控的技术装备以及舒适良好的工作生活环境给予了高度评价。在随后举行的座谈会上,各位专家深入交流讨论,对下一步更好发挥“珠海云”在海洋科考领域的创新应用提出了建设性意见。

南方海洋实验室顺利完成了“珠海云”的主持建造任务,该船获得了中国船级社颁发的首张“i-ship(No,R1,M,I)”智能船舶证书。其建造贯彻了“绿色智能”“无人系统科考支持”和“未来感”等设计理念,主体设备国产化率高,智能系统、动力系统、推进系统、动力推进系统和调查作业支持系统等均为我国自主研制。

“珠海云”充分体现了南方海洋实验室“崇尚首创、力争最优”的发展理念,其正式交付使用将为拓展海洋科学前沿提供前所未有的利器,为解决大量海洋科考实际问题提供智慧高效的工具。未来“珠海云”将“立足南海、放眼全球”,服务海洋强国战略和地方社会经济发展。

“中山大学极地”号顺利完成渤海冰区试航


中华人民共和国科学技术部

贺 信

中山大学:

在新春欢乐时节,欣闻贵校“中山大学极地号”奔逐三千公里,穿越四大海区,历经狂风巨浪暴雪,圆满完成2023渤海冰区试航任务,顺利返航,标志我国进入三艘极地科考船时代,倍感振奋。这是贵校在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下,落实党的二十大精神,坚定不移走自主创新道路所取得的最新实践成果。对此,向你们表示由衷祝贺!

建设海洋强国是我们的使命,极地考察能力体现国家综合国力和科研能力。在科学研究上,贵校走在前沿,决策果敢,措施有力,在基础设施、大型装备和人才引进等做了大量成效显著的工作,特别是在极地科考方面更是走在全国高校前列,坚持做到想国家之所想、急国家之所急、应国家之所需。展望未来,“中山大学极地号”将担负起国家极地科考、人才培养和科学普及的重任,还要面临一系列的困难与挑战,需要贵校心怀“国之大者”,加倍付出和忘我工作。我衷心期望继续弘扬“爱国、求实、创新、拼搏”的极地精神,为人类认知极地,为中华民族伟大复兴作出更大贡献。

2023年2月2日

(来源:测绘科学与技术学院)

本报讯(通讯员/曹宁)2月3日上午10时整,广州文冲码头,我国高校首艘破冰船“中山大学极地”号顺利完成渤海冰区试航任务,抵达广州母港。

本航次是“中山大学极地”号经过科考船改造之后,在海冰地区的“首秀”,成功验证了极地号低温航行、破冰、船载科考设备、冰区科考保障等能力,成为我国高校首艘、国内第三艘具备极地科考能力的破冰船。

三千公里追冰,圆满完成试航任务

极地号1月17日从南海之滨的广州出发,穿越南海、东海、黄海和渤海四大海区,单程1500海里,检验了极地号长距离航行和运行性能,途中经历狂风巨浪,1月24日在成山头海域遭遇4.5米巨浪,于1月25日凌晨抵达渤海辽东湾冰区。

本航次恰逢今冬最强的北极寒潮,我国大部分地区显著降温,渤海海冰面积创近年新高,空气温度也达到了将近零下20摄氏度。极度严寒和严重冰情为极地号提供了类极地试验环境。

“渤海是中国唯一的内海,是北半球纬度最低的有冰海域,我们选择在渤海地区试航就是为了检验极地号的破冰能力以及在低温环境下的运行工况。结合渤海湾的气候特点和精准的短期天气预报,经过综合研判,我们最终选定1月17日起航出发,赶渤海湾最低温且海冰最重的时间段开展试航。”本航次首席科学家程晓教授介绍。

极地号冰区试航中,为了获取海冰和大气环境信息,多套船载观测设备还对海冰范围、厚度、冰面温度、大气压、风速风向、湿度、能见度等做了同步观测。

国家科学技术部原部长、中国极地科学技术委员会主任、中国科学院院士徐冠华教授致信中山大学,他表示,渤海试航任务的圆满完成,标志我国进入三艘极地科考船时代,勉励中山大学继续弘扬“爱国、求实、创新、拼搏”的极地精神,为人类认知极地,为中华民族伟大复兴作出更大贡献。

面向国家需求 打造极地公共科教平台

此次渤海试航不仅测试了极地号的性能和设备的工作性能,更锻炼了一支适应冰区作业的船员和科考人员队伍,为极地号正式加入我国极地科考船行列做了充分准备。

未来极地号将以专题科考和海上课堂的形式开展航次,更有针对性地满足高校及科研院所的极地科考和人才培养需求。

极地号入列我国极地科考船后,除了为我国极地科研工作者提供更多进入极地的工作机会外,主要定位是面向高校的极地公共科教平台。中山大学牵头成立教育部中国高校极地研究联盟,目前参与极地科教任务设计和建设的高校和科研院所已经有十余家,包括清华大学、同济大学、武汉大学、大连理工和中国海洋大学等国内著名高校和中国气象科学研究院。渤海试航航次已有部分高校和科研院所的设备在船开展实验。

中山大学致力于服务国家海洋强国战略,近年来在珠海加紧部署大海洋学科群,建设了10多个相关学科学院,支撑海洋研究和人才培养,同时建有南方海洋实验室。

海洋与极地学科是观测和实践学科,人才培养工作必须有相应平台,为此中山大学先后打造了“中山大学”号海洋综合科考实习船和“中山大学极地”号破冰多用途船两条科考船,“中山大学”号是目前我国综合科考性能最强的海洋综合科考实习船,但该船仅有抗冰而无破冰能力,无法独立完成冰区的科学观测和调查作业。极地号具有较高的破冰等级,可以在南北极的海冰区进行自由航行和驻泊观测,这两艘船的观测作业范围交叉互补,可形成覆盖深海-极地全域的大洋科考能力。

中山大学高能非弹性中子散射谱仪成功出束

本报讯(通讯员/刘新智)1月12日,由中山大学与中国散裂中子源合作建设的高能直接几何非弹性中子散射飞行时间谱仪(中大谱仪)首次成功出束,开始带束调试,获得了与设计相符的中子能谱及单能入射中子,标志着谱仪设备研制与安装取得初步成功。

中大谱仪是国内首台非弹性中子散射飞行时间谱仪,其设计入射能量范围为10-1500 meV,填补了我国中高能非弹性中子散射的空白,是我国在凝聚态物质和功能材料的动力学性质研究领域的重要平台。谱仪自2019年9月开始建设,由中山大学谱仪建设团队和散裂中子源谱仪建设团队及专业技术组通力协作,攻克了大质量、高转速T0斩波器,高透射率、低泄漏率的费米斩波器,大体积、高真空散射腔,大面积、高位置分辨率的二维位置灵敏中子探测器等关键技术,克服了疫情反复等困难,确保了谱仪设计、研制、安装与调试工作顺利进行。

作为中国首台非弹性中子散射飞行时间谱仪,中大谱仪设计入射能量范围为10-1500 meV,最佳能量分辨率3%,配备1.5-800 K高低温环境和7 T磁场样品环境。利用费米斩波器和带宽斩波器协同工作,可实现多波长模式和单波长模式的快速切换。谱仪用于物质的晶格振动、磁性激发和晶体场激发等特性研究,为物理、化学、材料、力学和交叉学科研究提供有力支撑。