

经略大洋 拓展我国在国际海域的 活动空间

◎ 中国大洋矿产资源研究开发协会秘书长 金建才

国际海域泛指大洋，是指国家管辖范围以外的公海和国际海底区域，面积约2.5亿平方千米，占地球表面积的49%。国际海域的战略地位根植于其广阔的空间和蕴藏的丰富资源。公海自由和国际海底作为人类共同继承财产的原则是各国在国际海域开展相关活动的基本准则。随着海洋在国际政治、经济、科学技术中的战略地位不断提升，国际海域事务正在发生复杂而深刻的变化，各国在国际海域日趋激烈的竞争已成为体现国家意志、分享海洋利益、建立世界海洋新秩序的涉及政治、经济、科技的综合性竞争。

国际海域工作进展

我国系统开展国际海域工作始于20世纪90年代初，国家将大洋矿产资源研究开发作为长远发展项目（国家大洋专项）和中国大洋矿产资源研究开发协会（以下简称中国大洋协会）成立。中国大洋协会的宗旨是：通过国际海底资源研究开发活动，开辟我国新的资源来源，促进我国深海高新技术产业的形成与发展，维护我国开发国际海底资源的权益，并为人类开发利用国际海底资源作出贡献。1991年3月5日，中国大洋协会在联合国



海底筹备委员会登记注册为国际海底开发先驱投资者；2001年5月，中国大洋协会与国际海底管理局签订了多金属结核勘探合同，获得了具有专属勘探权和优先商业开采权、位于东北太平洋的7.5万平方千米多金属结核矿区。

进入21世纪以来，根据国际海底管理局推进制订多金属硫化物和富钴结壳资源勘探规章的进程，中国大洋协会将有限的资源集中到对多金属硫化物和富钴结壳资源的调查与评价中，进一步挖掘了“大洋一号”船的潜力，调查区域涉及

太平洋、印度洋和大西洋。海上调查集中体现了目标区多、空间跨度大、高新尖设备应用多的特点。我国科学家首次在印度洋超慢速扩张洋中脊发现海底热液活动区,证实了在超慢速扩张洋中脊存在热液活动区的推断。我国首次在南大西洋发现了热液活动区,从而将我国海底资源发现与勘查工作拓展到三大洋。迄今为止,我国已在三大洋发现了17处热液活动区,约占世界上已发现热液区的1/10,并初步评价了具有商业潜力的富钴结壳海山区及其资源量。通过持续的航次调查,促进了我国在深海环境、生物多样性和深海生物基因资源研究领域的研究工作,推动了深海科学的发展,提升了对国际海域的科学认知水平。在多年调查基础上,2010年5月,中国大洋协会向国际海底管理局提交了位于西南印度洋的多金属硫化物矿区申请。

我国自主研制的高技术装备在航次调查中发挥了积极作用。成功使用3500米无人缆控潜水器(ROV),观察到大量“黑烟囱”,并用机械手成功采得烟囱体样品,使我国成为世界上少数能使用深海遥控潜水器进行洋中脊调查的国家之一;首次在西南印度洋完成大规模海底地震台阵探测调查,填补了在超慢速扩张的西南印度洋中脊海底地震探测的空白;深海声学深拖在5000多米的海底进行探测,获取了高分辨率、高精度微型地貌和浅剖数据,为研究海底资源分布规律和微地形地貌特征等提供了基础性和关键性的资料;铠装光缆深海岩芯钻机升级后采用了甲板供电的新方式,有效克服了原钻机水下电池组笨重的局限,标志着我国大洋常用调查装备技术水平不断进步和创新。“蛟龙”号载人潜水器作为深海高技术发展的前沿,在完成陆上研制工作后,圆满完成了1000米级和3000米级的海上试验,最大下潜深度达到3759米,并验证了“蛟龙”号载人潜水器在3000米级水深的各项性能和功能指标。“蛟龙”号3000米级海上试验的成功,使中国成为继美、法、俄、日之后世界上第5个具备3500米级载人深潜能力的国家。

国家海洋局作为中国大洋协会的业务主管部门,在对协会工作进行认真指导与有效监督的同时,充分发挥大洋协会作为组织协调大洋资源研究开发活动的国家级平台和协会常务理事会等运行机制,积极争取

并取得外交部、发改委、中编办、财政部、科技部、国土资源部、国家基金委等部门对大洋工作的政策指导和资金、能力方面的大力支持;依托国内优势单位,在大洋资源勘查技术与深海科学研究、大洋地球科学与环境、大洋生物基因等领域搭建了一批业务平台,加强了中国大洋样品馆和大洋信息系统的建设,通过业务平台为国际海域各项工作提供了强有力的技术支撑。作为国家级的深海装备公共服务平台,国家深海基地项目一期工程建设即将启动。在国际海域各个领域取得进展的同时,一大批优秀青年人才脱颖而出,积极投身到大洋考察、深海高技术开发、深海科学研究、国际法律和海洋事务等工作领域,并逐渐挑起我国国际海域工作的大梁,有力地保证了我国国际海域工作的可持续发展。

中国大洋协会以我大国形象为重,积极参与国际合作,与国际组织和发展中国家建立了良好的国际关系。协会多次邀请国际海底管理局秘书长和高级顾问等访华,加强与国际海底管理局的沟通与交流,密切了协会与国际海底管理局的关系,为2010年多金属硫化物资源勘探规章在第16届会议审议通过作出了积极贡献。我国为发展中国家人员培训的方案已列入国际海底管理局工作计划,在大洋第21航次中,我国为巴基斯坦培训了2名科学家。同时,中韩双边国际海底资源研究开发合作也按照既定合作框架顺利开展。

自1990年国家设立大洋专项以来,按照“持续开展深海勘查、大力发展深海技术、适时建立深海产业”的工作方针,我国在国际海底区域资源勘查与技术发展方面取得了积极进展,为我国全面走向国际海域奠定了坚实的基础。国家大洋专项的实施已日益显示出其长远的战略意义:在政治上,维护了我国在国际海底区域的权益,拓展了走向全球大洋的战略活动空间;在经济上,开辟了我国战略金属资源的新来源,培育了着眼未来深海新兴产业的国际竞争力;在科学技术上,提高了对深海底部的科学认知水平,促进和带动了我国深海技术的发展。

面临的形势与任务

我国在国际海域具有广泛的战略需求:第一,中国是依赖海洋通道的外向型经济大国,海洋经济总量占

GDP的比例逐年提高,中国商船队规模日趋扩大,航迹遍布世界;第二,随着国家经济利益的拓展,海洋安全利益及保障海洋安全利益的需求日益紧迫;第三,中国已进入以重工业快速发展为特征的工业化中期阶段,重要战略资源进口依存度不断增大,资源安全问题日益突出;第四,充分利用和享受公海自由权益,迫切要求扩大和深化大洋调查,提高中国在深海生物多样性保护和应对气候变化方面的话语权和影响力;第五,中国已经进入建设中等海洋强国的新时期,全面发展大洋事业的时机基本成熟。我国管辖海域面积相对较小,外大陆架扩展困难,更应该积极利用国际海域,提高对深海大洋的科学认知水平,发展大洋事业,为实现民族复兴作出贡献。

随着我国国际海域调查工作逐步由太平洋拓展到三大洋,我国国际海域工作面临的机遇与挑战并存。

目前,我国执行大洋科学与资源调查的专用船舶仅有“大洋一号”,近几年“大洋一号”船作业时间保持在年均300天左右,如不及时采取措施,我国国际海域调查工作即将面临无专业船舶可用的严峻局面。与此同时,“蛟龙”号载人潜水器即将于“十二五”期间完成海试,对载人潜水器专业支持母船的需求已非常迫切。此外,深海自主潜水器、深海遥控潜水器等大型装备也无支持母船,致使现今无法形成调查能力。我国国际海域调查船舶的数量及专业种类已不能满足国际海底新资源的勘探需求。

由于我国国际海域工作起步较晚,对国际海域调查的广度和深度与发达国家相比有较大的差距。国际海底新资源调查程度仍显不足。除多金属结核、富钴结壳、多金属硫化物等资源外,对国际海域其他资源涉及不多,调查区域也远不及其他海洋强国;我国对深海大洋科学研究无论投入和产出与海洋强国相比差距明显,对深海环境与生物多样性的认识程度与评价范围仍很局限,这必将影响我国未来在国际海域相关规章与规则制定方面的话语权和影响力。

作为显示我国深海实力的重要部分,各深度级别的深海运载体系亟待完善,深海基础关键部件也未形成系列化产品,对深海运载体系建设和深海技术发展的支持力度有限;自主研制的深海调查急需的装备近几年来虽然不断取得突破,但许多技术含量较高的深海装备及其零配件仍主要依赖国际市场——经略大

洋,必须大力发展深海技术,培育与发展民族的深海装备业已时不我待。

针对当前国际海域的形势和我国确定的海洋强国战略目标,大洋协会从全球、发展和强国战略角度来审视经略大洋的相关活动,确定了立足资源、超越资源的战略构想。“十二五”期间,将重点开展如下工作。

加大国际海域资源调查力度

进一步加大多金属硫化物、富钴结壳等资源的调查力度,开展资源和环境综合评价;加强多金属结核合同区的调查,认真履行勘探合同;积极开展深海生物多样性、环境基线及自然变化与深海生态保护区的调查、评价与研究,为国际海域各项研究工作提供基础资料保障。

加快国际海域调查能力建设

积极争取建造新的国际海域调查船队(包括综合调查船、载人潜水器母船和深海钻探船),缓解我国开展国际海域调查的船舶压力;逐步完善深海调查技术装备体系,提高我国深海装备及大型装备中关键部件的国产化比例;发展深海运载装备体系,完成“蛟龙”号载人潜水器的海上试验,并逐步投入使用;建设国内外深海勘查与装备保障基地,完善服务能力,尽早提供开展国际海域综合调查的陆上支撑。

增加深海科技研究投入

优先安排代表当代深海地球科学前沿的重大科技问题研究,在海底多金属成矿作用、海洋环境和生物地球化学循环、深海生物多样性及其环境协同演化等领域形成我国的研究优势和特色。同时,进一步加强深海勘查、开采、开发等关键技术研究,为深海资源勘探开发提供强有力的技术基础。

加强国际合作和政策法律研究

全面参与国际海底区域事务,加强国际海域政策、法律制度及对策研究,积极参与国际合作计划,倡导以我国为主的国际合作,逐步树立我国在国际海域事务中的强国地位,树立我国负责任大国的良好形象。↓