

中国大洋钻探二十年



丁仲礼

中国科学院院士,主要从事第四纪地质与古环境研究. 现任第十三届全国人大常委会副委员长,民盟中央主席,中国科学院副院长.

1998 年,经国务院批准,我国正式加入国际大洋钻探计划,即现在的国际大洋发现计划. 20 年来,我国通过参加这个计划,取得了一系列重大科学成果,特别要指出的是,在南海深海探索上,我国科学家所取得的成果尤为国内外同行所瞩目.

大洋钻探是迄今为止深海研究领域乃至整个地球科学研究历史上,规模最大、历时最久的国际合作项目. 从 1968 年美国钻探船在墨西哥湾进行深海钻探开始,50 年来大洋钻探的规模和水平节节攀升. 到现在为止,在全球各大洋已钻井 3700 余口,取芯 40 多万米,开辟了探索地球深部的有效途径,推动了地球科学的革命性进步. 比如,大洋钻探确立了地球构造运动的板块理论,证明了全球气候冰期-间冰期演变的轨道控制假说,发现了海底深部生物圈和天然气水合物,揭示了大洋岩石圈的成矿机制,完全可以说,这个国际合作项目改变了地球科学的发展轨迹. 2018 年正值国际大洋钻探 50 周年,我们进行总结和展望具有特殊的纪念意义.

中国加入大洋钻探合作项目,虽然相对较晚,但中国的加入,无论在国际上,还是在国内,都具有历史性意义. 大洋钻探船好比深海研究的航母,大洋钻探活动好比深海研究的奥林匹克,是各国实力展现和较量的平台. 中国是第一个加入大洋钻探的发展中国家,但是随着经济力量的增强和海洋科学的发展,目前已经成为最有活力的国家之一. 从 1998 年缴纳 1/6 成员费起步,到 2013 年成为每年缴纳 300 万美元的全额成员,加上近年来提供了 3 次大洋钻探航次的配套经费,使得中国在大洋钻探中的贡献和国际地位大幅度上升. 2014~2017 年的 4 年里,我国有 84 位科学家上船参加航次工作,占“决心号”上船科学家总数的 15%,这个规模仅次于美国. 我们以南海为重点参加大洋钻探计划,20 年来实现了 4 个航次,共钻探 17 个站位,其中 11 处水深超过 3000 m,取回岩芯近万米,其中 6 处钻进了岩浆岩基底. 这 4 个南海航次,都是在中国科学家的建议和主持下实施的,通过钻探取得了南海形成演化历史的新认识,对于套用大西洋模式建立起来的流行观点提出了竞争性新模式,从而使南海成为全球研究程度最高的边缘海盆地. 因此,我们可以自豪地说,通过短短的 20 年时间,我国已在国际深海大洋研究上迈出了坚实的步伐.

回顾过去,我们深深感到:南海大洋钻探的成功,依靠的是国家的重视,依靠的是各部委的大力支持,依靠的是国内各部门的通力合作. 没有中国海洋石油公司和中国地质调查局的积极配合并提供地震剖面资料,南海大洋钻探的建议不可能获得批准;没有科技部积极筹措配套经费支持 CPP 航次,通过评审的建议书也不可能这么快安排航次;没有外交部、原国家海洋局等大力支持,美国钻探船也不可能到我国海域来实施钻探.

当前,强化我国对国际大洋钻探的投入、提高在国际合作中的地位,是我们建设海洋强国、加速发展深海科技的有效途径. 按照我国大洋钻探专家咨询委员会提出的战略部署,2018 年开始的目标就是争取我国成为继美国、日本和欧洲联合体之后,国际大洋钻探的第 4 个领导成员. 为此,我们正积极准备在南海南部

的巽他陆架，由我国出船执行大洋钻探航次，为国际大洋钻探建造第4个岩芯库；同时准备由我国发起主办国际大会，为2023年后大洋钻探科学计划的制定进行科学准备。最近，我国决定建造的天然气水合物钻采船将有一部分大洋钻探的功能，这必将进一步增强我国对国际大洋钻探的贡献能力。

国际大洋钻探已经起步50年，尽管我国的大洋钻探迟到了30年，但是我们通过20年的努力就基本赶上了深海科学的国际前沿。相信，只要我们能够继续群策群力、不骄不馁，可能再用不到20年，我国就可望在大洋钻探和深海科学领域真正进入国际先进行列。同志们，让我们继续努力，无愧新时代的伟大召唤，争取早日实现成为海洋科学强国的既定目标！

本文为作者代表中国大洋发现计划专家咨询委员会，在“中国大洋钻探二十年学术研讨会”上的开幕词，略有修改。



中国科学院