

会议公告： 247次会议：海洋环境预测

中国海洋环境预测的远虑与近忧

——访问中国科学院院士、海洋学家苏纪兰

本报记者 潘 锋

21世纪是人类全面认识、开发、利用和保护海洋的新世纪，3月15~17日，以“海洋环境预测”为主题的第247次香山科学会议在北京举行，来自国内海洋和气象科研、技术领域33个单位的47名专家学者到会，就我国海洋环境预测领域急需研究和发展的关键技术问题等进行了研讨。国家海洋局第二海洋研究所苏纪兰院士、中国科学院声学研究所张仁和院士、总参气象水文中心潘剑翔高级工程师应邀担任会议执行主席。会议期间，苏纪兰院士接受了记者的采访。

记者：21世纪初我国海洋环境预测面临哪些挑战？

苏纪兰：

21世纪是海洋开发的新纪元，经济和社会的迅速发展对海洋环境预测预报提出了许多新的和更高的要求。随着海上交通运输、海上油气田开发、海洋捕捞、海水养殖、港口和核电厂建设等多种海洋经济开发活动的增加，人们对海洋环境预报内容和种类的需求越来越多，准确度亦越来越高。同时，海洋环境预报对于正确预测我国大陆气候变异也有着十分重要的意义，如热带太平洋海表温度的异常与我国气候变异存在着密切的关系，做好海洋环境预报是做好气候预测的一个重要前提。此外，海洋防灾减灾、国防安全、远洋运输与极地科学考察等活动也都对21世纪的海洋环境预测提出了更高的要求。

应当清醒地看到，我国目前海洋观测手段还比较落后，较难研究动力学问题，不能满足海洋环境预测所急需的科学理论基础；我国虽对近海、陆架海区的环境有了宏观的了解，但深入研究甚为不足，许多方面的认识分歧甚大，影响了海洋环境预报模式的建立；我国对深海研究还没有引起足够重视，南海及临近洋区的观测还很不足，对深海海洋环境的认识还十分肤浅，不能满足建立海洋环境预报模式的需求。我国的海洋环境预测水平与美国、西欧、日本等发达国家相比，就总体技术水平而言差距在10年以上，我国海洋环境预测面临着严峻的挑战。

记者：哪些重大科技问题成为制约我国海洋环境预测的“瓶颈”？

苏纪兰：

在海洋环境预报领域，目前存在的重大科技问题主要有：首先是预报和预测技术亟待提高。我国目前虽已能开展对风暴潮、海浪、海冰、表层海温和厄尔尼诺等5个海洋环境要素的预报，但对海流、盐度和跃层等海洋环境要素的业务化预报几乎是空白。我国自行研制的大部分数值预报模式所包含的物理过程还并不全面，分辨率较低，因而预报结果都比较保守，很难预报出重大海洋变异。

二是高新海洋监测技术的研发能力还十分有限，相关领域的科技发展，如对流场及海面风场的实时监测技术、卫星海洋微波遥感技术等尚不能满足要求；海洋环境观测系统建设还刚起步，区域性海洋环境立体监测系统建设尚处于试验阶段，我国还没有自己的深海研究基地和公用的调查船。除部分物理海洋环境要素的业务化预报技术外，其它海洋环境要素（如化学、生物等）的业务化预报技术发展缓慢。业务系统的建设技术落后，阻碍了海洋环境预报现代化事业的发展。

另外，我国海洋信息资源严重不足，已有的信息资源分散、分割，不能共享，海洋环境保障能力十分薄弱。对全球海洋预报技术的研究重视不够，我国的海洋环境业务预报预测目前主要侧重于近海海域及其邻接大洋的边缘海域，远洋预报技术的发展还没有引起足够的重视；外海和大洋环境信息严重缺乏。我国虽于2002年加入国际Argo计划，但布放的浮标数量和对资料的应用研究程度比起其它国家还有很大差距，我国参与全球海洋观测网建设的显示度还不高。随着我国综合国力的提高和对外交流的日益频繁，加快发展远洋预报技术已迫在眉睫。

记者：如何提高我国海洋环境预测的水平？

苏纪兰：

实现对海洋环境的正确预测必须建立在海洋观测资料的长期积累和对海洋环境变化规律充分认识的基础上。近年来，国际上海洋学的一个显著发展倾向是：以海洋学科研为基础，大力发展观测、预报服务为主的业务化海洋学。提高我国海洋环境预测的水平，必须加强预报技术研究和业务系统建设，研究开发与海洋国防安全、海洋经济安全、海洋生态与环境安全等密切相关的海洋环境预报技术和方法，构建新一代海洋环境预报预警业务化系统，实现海洋动力环境、生态环境、海洋灾害以及军事海洋保障业务化的预报预警，开发多要素、多尺度、多时效的海洋环境预报预警产品。应重视科研力量的整合，加强调查研究，并组织全国的科研力量，针对切实提高保障国家海洋安全的综合实力，开展综合性调查研究；要从战略的高度发展我国深海海洋科技，以加快我国认识深海海洋环境、开发深海海洋资源、维护海洋权益的步伐；加大对高新海洋监测技术的研发力度；建设和完善我国的海洋环境监测网络，并积极参与全球海洋观测网建设。

关 闭