

拥抱蔚蓝的海洋

地球上超过70%的表面被海洋覆盖,因此我们把地球称作“蓝色的摇篮”。然而数千年以来,人类在开发海洋的同时,却缺乏对海洋的认识,很多时候我们对海洋的了解并不比对星空的了解更多。随着海洋科学的蓬勃发展,这一情况现在已经有了很大的改观。而随着研究的深入,我们也愈发认识到,保护包括海洋环境在内的生态环境已经刻不容缓。

2016年6月14日,国务院新闻办公室召开新闻发布会,会上国家自然科学基金委员会(以下简称基金委)正式发布《国家自然科学基金“十三五”发展规划》(以下简称《规划》)。基金委副主任高文表示,未来5年,基金委将重点支持以环境保护为代表的“绿色学科”和以海洋经济为代表的“蓝色学科”(2016年6月15日《中国科学报》)。

《规划》提到,“十三五”期间,科学基金遴选了118个学科优先发展领域和16个综合交叉领域,其中28个学科优先发展领域和7个综合交叉领域都是与“蓝绿”学科相关的。高文表示:“在地学部的学科当中,我们优先把海洋过程及其资源、环境与气候效应、全球环境变化和地球圈相互作用、地球环境演化与生命过程等列入到重点发展的倾斜支持学科。”

这份《规划》显示出国家对于海洋科学研究的高度重视,将会极大地推动未来5年我国海洋科学的发展。近些年来,我国海洋科学研究实力的稳步提升也有目共睹。就在《规划》发布的几天后,我国最先进的全球级海洋综合科考船“向阳红01”于2016年6月18日在青岛交付给国家海洋局第一海洋研究所使用,同时列入国家海洋调查船队,将承担全球各大洋全水深的科考任务(2016年6月18日新华社)。

“向阳红01”是一艘无限航区科考船,满载排水量4980 t,船长99.8 m,宽17.8 m,续航力1.5万海里,电力推进,具备动力定位能力,集多学科、多功能、多技术手段为一体,能够满足深海大洋多学科交叉研究需求,是海洋科学基础研

究和高新技术研发的海上移动实验室和试验平台。国家海洋局副局长陈连增表示:“向阳红01”船的交付入列,将与已经交付使用以及在未来一段时期内陆续建造完成的多艘海洋考察船一起,构成新时期我国海洋调查船队的核心力量。”

海洋科学的不断发展使我们认识到,人类活动对包括海洋环境在内的整个地球环境都产生了巨大的影响,而且这种影响不仅仅局限于人类活动频繁的地区,而是已经延伸到遥远的南北两极。英国南极调查局(British Antarctic Survey, BAS)发布的研究就显示,该机构下属的南极科考站2016年6月监测到南极地区大气CO₂浓度达400 PPM,这意味

蔚蓝的海洋是生命起源繁盛的摇篮,也是人类繁衍生息的家园。人类不仅要开发海洋,更要保护海洋,并以一颗敬畏之心去拥抱海洋。

着人类活动带来的碳排放上升已逐步影响到地球最偏远的角落(2016年6月18日新华社)。

据英国南极调查局介绍,北半球人口相对密集,燃烧化石燃料等人类活动不断推高碳排放量,因此北半球大气中的CO₂浓度在2013年已达到400 PPM这一标杆水平。相对来说,南半球人类活动较少,而南极洲更是人烟稀少,因此科学家此前曾预测,人类活动导致的碳排放还要经过较长时间才会对南半球产生较大影响。

2016年5月,美国国家海洋和大气管理局(NOAA)曾经在南极附近空域测量到大气CO₂浓度达到400 PPM,而这一次英国南极调查局发布的数据是科学家首次在南极冰面上持续测量到这一数值。研究人员分析南极冰芯样本发现,当前南极CO₂浓度比过去80万年里的任何时候都高。英国南极调查局的科学家David Vaughn表示:“我们对地球的影响已经深入极地。”

北极的情况同样不容乐观。英国剑桥大学教授Peter Wadhams在接受俄罗斯媒体采访时指出,北极的海冰今年可能会完全消失(2016年6月6日环球

网)。他的依据是北极海冰现在的消融速度。早在30年前,北极的海冰面积为1270万km²;到今年年初这个数字降到了1110万km²;现在北极的海冰面积为340万km²,创下有记录以来的新低。而根据现有数据,到2016年9月,Peter Wadhams的预测就有可能成真。

在人类影响海洋的同时,海洋反过来也会对人类生活产生不可忽视的影响。2016年6月15日,以美国哈佛大学的Christopher Golden为首的团队在《Nature》发表评论文章,指出海洋鱼类捕捞量的下降可能会在发展中国家带来更多的营养不良问题。该研究小组通过组合两个数据集,计算出接下来几十年的鱼类

捕捞下降可能意味着最高有10%的人口会遭遇微量营养素和脂肪酸的缺乏,特别是赤道附近的发展中国家会受到更为严重

的影响(2016年6月20日《中国科学报》)。

此前的大多数研究只关注鱼类的蛋白质对人类的影响,而这一次研究人员将目光投向更多的营养物质。他们研究了锌、铁和维生素A、维生素B12及DHA Omega-3脂肪酸的营养素供应数据,并把这些数据和每个沿海国家的渔场信息的互动进行了建模。鱼类是这些微量营养素和脂肪酸的重要来源,而鱼类种群数量的减少会直接影响相关人群对这些营养物质的摄入量。他们在文章中指出,微量营养素的缺乏可能会增加新生儿和产妇的死亡风险,以及生长迟缓、儿童死亡率升高、认知障碍和免疫功能弱化的风险。研究人员也由此在文章中发出警告:如果渔场管理和海洋环境保护再不得到改进,那么低收入群体的健康就会受到威胁。

数十亿年来,海洋孕育和庇护了生命;数千年来,海洋给了人类无穷的物质财富和精神慰藉。我们现在应该认识到,人类不仅要开发海洋,更要保护海洋,并始终以一种敬畏之心去拥抱海洋。只有这样,人类的生活才能继续享受海洋的福泽,人类的未来才不会缺少这抹绚丽的蓝色。 文/鞠强