



国家海洋局天津海洋环境监测中心站

污染监测站有一支年轻的队伍，他们以特有的风貌，一直活跃在海洋环境监测的第一线，并以优异的成绩，获得了“青年文明号”的光荣称号。

▲出海采样现场
翁东风 摄

活跃在海洋环境监测第一线

——记国家海洋局天津海洋环境监测中心站污染监测站团队

■ 本报记者 卢晨

突发事件 临危不惧冲在前

2015年8月12日，天津港发生了特大爆炸事故。天津中心站第一时间启动了海洋监视监测应急预案，派出污染监测站的监测员对爆炸点附近岸线、排污口、入海河口及邻近海域进行监视监测，最多时候布设了6条海洋环境监测断面，25个陆岸监测站位，覆盖了可能被污染的区域。

应急采样点距离事故区仅两公里，有害气体检测器一直在滴滴报警。监测员们临危不惧，出海组每天一大早就去采样，实验组通宵分析样品，争分夺秒地把监测数据及时上报。

“那段时间，大家几乎连轴转，每天只休息一两小时，由于过度劳累，很多人身体出现了不适，却仍然带病坚持。”污染监测站站长屠建波说。

看到人手紧张，很多女同志就主动请缨，和男同志一起坚守在第一线。

“80后”妈妈何荣，毅然把还没断奶的孩子送回老家。老人打来电话告诉她，宝宝彻夜哭闹、不喝奶粉，心疼宝宝和老人的何荣一边擦拭眼泪，一边工作。她说：“有几个同事的家受到了爆炸影响，仍在单位加班，我这又算什么。越是危难时刻，大家越要拧成一股绳。”

污染监测站超过70%的监测员都是“80后”，他们中的很多人都像何荣一样，为了做好应急监测，顾不上家人。

那几天，污染监测站共获取海洋水文及简易天气现象数据2624个，水质样品分析数据3602个，编制应急快报及监测快报41期，及时准确反映了事故对海洋环境的影响，为各级部门决策提供了科学依据。

战风斗浪 坚守海测第一线

对于污染监测站的青年人来说，出海调查是一项寻常工作。

在出海的日子里，每天早上6点多，监测员高文胜和他的同事吃过早饭，整理好出海所用的设备和采样瓶，就坐上小船出发了。



▲监测员在实验室里分析样品

他随身携带着一个小饭盒，里面装着午饭，通常是几个小菜加馒头，船上没有加热设备，到了中午，只能凑合吃凉的。“前两年，我每次出海都吃方便面，以至于现在闻到方便面的味道就想吐，还是吃馒头香。”高文胜打趣说。

由于没有固定的调查船，污染监测站的大多数调查都要租用渔民的小渔船。小渔船夏天炎热，冬天极冷，没有厕所，女同志上船时，只能忍着一天不喝水。

生活上的不便，大家都能适应，最让监测员头疼的是风浪来时固定样品。为了防止样品因船舶颠簸而破损，监测人员把样品箱放在渔船角落里，用手扶着箱子。几个小时下来，手不仅酸疼还全麻了。高度的晃动让很多人晕船，大家就轮流扶样品箱，保证所有样品能完好无损及时送到实验室。

有些监测员不仅出海采样，回到单位，还要实验分析，每天工作超过12个小时，这样的日子每年接近200天。

“我们希望通过一点一滴的工作为祖国的海洋事业添砖加瓦，这是我们的海洋梦。”监测员江洪友说。

悉心科研 投身实践比成才

近年来，这支高素质的青年队伍，取得了多项科研成果：获得国家专利3项；参与国家专项10余项，在研科研项目10余项；参与及主编标准8项、专著5部；发表论文60余篇。

“用科研项目锻炼人才，促进人才成长，是污染监测站的人才培养途径。”屠建波说。

马玉艳刚到单位一年，就参与了国家海洋公益性科研专项、“908专项”等国家级科研项目。

马玉艳觉得很幸运，“听说有的单位新来的大学生头几年都沾不上重点课题的边儿，没想到，我一来单位就有机会参与这么多国家级项目。”

后来，马玉艳在国家海洋局和发改委联合组织的海洋资源环境承载力评估工作的成果验收评比中荣获了第一名，成为15家单位参评人员中的佼佼者。

天津中心站还与天津大学、美国蒙特克莱尔大学、中国海洋大学等高校合作，鼓励科研人员申报相关实验，通过项目让更多的青年科研人员都能有机会得到实践锻炼，提升科研能力。

为了科研工作更好地与国际接轨，天津中心站还自筹资金在实验室里增加了重金属分析的电感耦合等离子质谱仪、等离子体发射光谱仪、石墨炉等一批国内外先进的科研仪器设备，通过146项认证，拥有了横跨海洋化学、海洋生物、微生物、海洋地质、水文气象、石油产品检测等多个学科。

“有了这些新仪器，我们可以利用新的科研方法，产生更多的科研成果。”何荣说。

一些兄弟单位缺乏实验设备，团队就开放实验室，让对方把样品拿来一起分析，有‘疑难杂症’大家一起攻克。“在帮助别人的同时，我们也得到了锻炼和提升。”屠建波说。

如今，这支青年团队中形成了“比学赶帮超”的氛围，比谁发的论文多、比谁项目做的好蔚成风气。

“单位为年轻人提供了成长成才的舞台，我们要百倍珍惜，勤奋努力，踏实前行，共同唱响奋发向上的青春之歌。”屠建波说。

■ 本报记者 刘川

12月20日，我国大部分地区连日出现的重度雾霾，让人们更加关注空气质量和气候变化。与此同时，一项有关海洋中活性气体对全球气候变化影响的研究——“中国东部陆架海域生源活性气体的生物地球化学过程及气候效应”项目如期启动，引起了人们的关注。

该项目由中国海洋大学化学化工学院院长、教授杨桂朋主持，是我国第一个系统研究海洋非二氧化碳生源活性气体的重大基础研究项目。为此，记者专访了杨桂朋。

记者：为什么要从事该项研究？

杨桂朋：全球气候变化持续影响着人类的生存和发展，已成为世界各国关注的重大问题。全球海洋释放的甲烷、氧化亚氮、二甲基硫、硫化氢等非二氧化碳生源活性气体对全球气候变化及温室效应影响极大，近岸陆架海域又是全球海洋中释放甲烷、氧化亚氮和二甲基硫的主要海域，近些年受到国际学术界的广泛关注。

我国学者对海洋生源活性气体的研究起步较晚，自上世纪90年代末才陆续开展。目前我国对生源活性气体的释放及其对气候变化影响的认识还十分匮乏，尤其是对气体中不同元素之间联合作用过程及其生态效应的认识还处于概念或实验室模拟阶段，亟需大量现场调查。

近些年，中国近海富营养化、沙尘沉降、大气污染增强，这些都可能改变海洋生态系统进而影响到生源活性气体的释放，从而加剧对气候的影响。弄清我国近海活性气体释放通量及气候效应是国家的迫切需求，同时也是国际科学研究的前沿和热点。

记者：该项研究有哪些主要内容？

杨桂朋：该项研究作为国家重点研发计划“全球变化及应对”的专项项目，主要研究区域为我国东部陆架海域——黄海和东海，研究主线为“富营养化和沙尘沉降——海洋初级生产和微生物群落结构——生源活性气体生物地球化学循环——海-气交换——大气转化和气候效应”，研究内容包括生源活性气体的海-气交换通量时空格局及变化趋势、生物地球化学过程与机制、在大气中的迁移转化及其气候效应三方面。以此研究这些气体的生物

探索海洋与全球气候变化的奥秘

——访「中国东部陆架海域生源活性气体的生物地球化学过程及气候效应」项目负责人杨桂朋

地球化学过程及气候效应；探究海洋富营养化、沙尘沉降以及大气污染等对气体释放的影响；构建气体的海洋生物地球化学循环模型，定量评价气体释放对全球气候变化的贡献。

记者：如何开展该项研究？

杨桂朋：该项目通过大面调查和海岛观测站的长期定点观测，并结合现场围隔实验、实验室模拟实验以及数值模拟，开展海洋生源活性气体生物地球化学过程及其气候效应研究。

以控制生源活性气体时空变化的主要环境因子研究为例，我们在研究时要通过大面调查和定点观测获得海水中生源活性气体的浓度及相关参数的时空分布，并应用卫星遥感技术反演环境要素，揭示不同海区气体浓度与环境要素的关系。在历史数据和大面调查的基础上，定量估算不同来源海水和淡水输入对我国东部陆架海域生源活性气体浓度时空分布的影响。

记者：该项研究将为我国的经济社会发展带来哪些贡献？

杨桂朋：该项研究成果对我国经济社会发展将有三方面贡献。一是有助于全面掌握控制中国东部陆架海域生源活性气体产生、释放、迁移、转化的物理、化学、生物过程，深入探究这些过程与研究海域乃至全球气候变化的内在联系，提高我国气候预测和预报能力，更好地服务于气候、气象和生态等方面的防灾和减灾。二是有助于掌握我国东

部陆架海域富营养化、沙尘沉降、大气污染等对海洋生源活性气体分布、通量的影响，为污染物减排提供基础科研依据和指导。三是为应对全球气候变化和参与气候变化领域的国际谈判和国际行动提供基础数据，为推动建立公平合理的全球应对气候变化格局，履行相关国际义务。



(上接1版)

多边平台建机制 互动共赢谋发展

11月，一年一度的海洋国际对话重要平台——国际海洋周在厦门举行，今年的主题是“共建海上丝绸之路：新愿景新格局”。活动期间，国家海洋局发布了《南海及其周边海洋国际合作框架计划（2016年~2020年）》（以下简称《框架计划》），以期进一步发展与周边国家的海洋合作伙伴关系，推动实施合作项目。

早在2012年1月，经国务院批准，国家海洋局发布了2011年~2015年的《框架计划》。在《框架计划》机制下，中国与南海及其相连的印度洋和太平洋沿岸国家、相关

涉海区域国际组织开展了多领域的海洋合作，涉及海洋与气候变化、海洋环境保护、海洋生态系统与生物多样性、海洋防灾减灾、区域海洋学研究以及海洋政策与管理6方面，合作形式涵盖了友好往来、合作研究与项目、联合观测与调查、交流研讨、学位教育与培训，建立合作平台或机构等。

“开展南海及其周边海洋国际合作是落实21世纪海上丝绸之路倡议，构建亚洲海洋合作伙伴关系，推动区域海洋合作，实现共同发展的重要举措，意义重大。”在2015年年底《框架计划》领导小组会议上，时任国家海洋局副局长陈连增说。

截至2015年年底，《框架计划》实施以来，国家海洋局通过双边联委会、海外合作平台管委会、地区合作研讨会等合作机制，依托联合国教科

文组织政府间海洋学委员会西太分委会等国际组织，牵头发起并实施了近70个合作项目，吸引了150余位外方专家参与，共同开展了60余个联合航次调查，召开了34次学术研讨会、19次培训班，在海洋研究期刊共发表245篇论文。

沿线国家还积极参与博鳌亚洲论坛——21世纪海上丝绸之路分论坛、中国—东南亚国家海洋合作论坛、东盟地区论坛，落实《南海各方行为宣言》联合工作组机制，实施东亚海地区环境管理伙伴计划等一系列合作机制，合作程度不断加深，合作范围逐步拓展。

国家海洋局积极构建与小岛屿国家的多边合作平台，参加小岛屿国家发展会议，向国际社会阐述了重视发展与小岛屿国家海洋领域合作的立场；积极打造与亚太各国以及环印度

联盟地区国家的海洋技术交流合作国际平台。

落点布满海丝路 共建共享“一片海”

2013年6月6日，在泰国普吉岛，中泰气候与海洋生态系统联合实验室正式挂牌启用。这是我国与泰国在海洋领域的第一个联合研究实体。它的建立，标志着中泰海洋合作进入实质性发展阶段。

“这是双方海洋合作实现的一个重要突破，我们非常期待携手研发出更多学科交叉的新成果。”中泰联合实验室主任、海洋一所研究员于卫东说。

据悉，依托于中泰联合实验室开展的合作项目将使双方获益。在泰国湾，由于受到海水侵蚀，沙滩后退现象非常严重，泰方一直在寻求积极有

效的减缓和应对办法。中泰合作研究泰国湾海岸带脆弱性问题，其研究成果为泰国海岸带减灾防灾和可持续发展提供了科学依据，提高了抵御灾害的能力。

像中泰联合实验室这样的海洋领域海外合作实体，我国已建立了3个：中—印尼海洋与气候联合研究中心、中—泰气候与海洋生态系统联合实验室、中—马联合海洋研究中心。这些合作项目的落地，改变了以往双边科研合作单独、零散的模式，使合作形式更系统化、机制化，对于提高双方的海洋科技水平，具有重要的推动作用。

按照当初的《框架计划》，中国与印尼、泰国、马来西亚等国家开展了季风观测、海气相互作用、海峡通道水交换、海洋生态保护、海洋生物技术以及能力建设等双边合作项目，

联合开展了十几个联合调查航次，投放了浮标海洋观测系统，推动了中国—东南亚海洋预报与灾害预警合作，中国—东南亚国家海洋濒危动物及海洋生态系统保护研究合作，实施了海洋科学和技术能力建设等项目。

此外，我国还与冰岛共建了中冰联合极光观测台，与牙买加共建首个联合海洋环境监测站，与瓦努阿图开展了联合观测站建设、防灾减灾、海上考察、仪器设备研发等合作。

随着合作项目稳步推进，一个个落点布满丝绸之路“这片海”，形成了一道道靓丽的风景。正如国家海洋局局长王宏所说，建设21世纪海上丝路要特别突出“一片海”的意识，政策相通、设施联通、贸易畅通、资金融通、民心相通都离不开这片海。这片海是区域一体化发展的血脉，承载着海上丝路建设的历史重任。