



2008年4月4日

设为首页 | 加入收藏 | 联系我们

首页 | 分院简介 | 机构设置 | 新闻中心 | 院地合作 | 科研成果 | 院士风采 | 基层党建 | 人事监审 | English

分院要闻



沈阳分院召开2008年院地合作委员会工作会议



中科院东北振兴科技行动计划项目顺利通过阶段检查



路雨祥会见辽宁省委书记张闻岳



沈阳市委书记曾维视察沈阳芯源公司和沈阳新松公司

分院要闻

“中国近海关键生物地球化学过程研究”成果通过鉴定

发布时间：2005-11-28

11月16日，由中国科学院海洋研究所宋金明研究员承担完成的中国科学院创新重大项目“中国近海关键生物地球化学过程研究”，通过了由山东省科技厅组织并主持的成果鉴定。

专家鉴定委员会听取了课题组的工作报告、技术研究报告及查新报告，通过质询、答疑，认为该课题选题新颖，技术路线先进，资料翔实，结论可靠。鉴定委员会一致认为，该成果在海洋生物地球化学循环过程研究上有诸多突破，有十分重要的科学意义，研究成果整体达国际领先水平。

该课题取得如下创新成果：

一是在提出的“自然粒度下的形态研究”新概念的基础上，研究了我国近海沉积物生源要素的形态及其生态学功能，首次定量揭示了我国近海典型海域沉积物中碳、氮、磷、硅的形态及其在生物地球化学循环中的作用。在渤海，沉积物中可参与潜在可循环的氮、磷、硅分别占其总量的30.8%、19.2%和0.12%；在黄海，首次获得了沉积物中不同形态氮的粒度结构，发现粗粒度沉积物中氮的分解速率远高于细颗粒度沉积物，其沉积物可提供其新生产力所需氮的6.54%—12.03%，发现硅在沉积物中积累是造成胶州湾浮游植物生长硅限制的主要原因。在珠江口，发现人类活动是造成该海域沉积物中无机氮积聚的主要原因，且氮从沉积物向海水扩散的量在河口区远高于远海区。

二是通过对南沙珊瑚礁生态系统生物地球化学循环和营养动力学的研究，首次发现了珊瑚中的虫黄藻可“奢侈消费”营养盐的新规律，提出了南沙珊瑚礁生态系的高生产力主要是依靠其系统内部快速而高效的再生循环过程维持的，营养盐的原位快速再生是珊瑚礁营养盐的主要来源，化学物质的垂直转移主要靠生物过程来完成。

三是研究发现，春季和冬季黄渤海皆为大气二氧化碳的汇，夏季皆为二氧化碳的源，通过海—气界面而垂直向下转移的碳在长江口仅有13%形成沉积物而被埋藏；胶州湾为大气二氧化碳的弱源，且源强度有增加的趋势；首次将沉积物中的无机碳分为不同的形态，估算了它们对海洋碳循环的可能贡献，发现沉积物中HCl相无机碳可能是被长期埋藏的主要形态，是大气CO₂的最终归宿。（海洋所）