

印度海洋研究所

印度是个海洋大国，它有 6400 公里长的海岸线，世界第三大洋就是以印度两字命名的。但对这个发展中国家来说，海洋学却是一门比较年轻的科学。六十年代以前，印度还没有从国家的角度来系统地开展海洋学研究和海洋开发工作，直到 1960 年，才成立了国家海洋研究委员会，专门从事海洋学研究及海洋开发的规划和协调。同年，联合国教科文组织和政府间海洋学委员会共同发起了长达五年之久的“国际印度洋考察”项目，共有来自 20 多个国家的 40 条船参加了这次考察。

印度由于它的地理位置自然成为这次国际考察的东道主。这次考察之后，印度国家海洋研究委员会强烈地向政府提议，建立有地位的国家实验室。

国家海洋研究所的建立

印度政府接受了国家海洋研究委员会的建议。1964 年 3 月，科学和工业研究理事会的管理机构在当时印度总理兼理事会主席尼赫鲁的主持下，作出了建立国家实验室的重大决策。1966 年 1 月 1 日，国家海洋研究所正式成立。

国家海洋研究所的总部设在果阿邦，另有三个地区中心分别设在西海岸的孟买、科钦及东海岸的瓦尔泰尔。这是印度唯一的专业性海洋研究所。它的工作直接涉及防务、渔业、海底原生矿物、海运、沉积物以及海岸带和印度沿岸港口的侵蚀问题，还有印度海底陆架和深海地区的勘探，污染物及放射性废物的无害倾倒等等。研究所下分若干部门：海洋物理和海洋动力学，海洋化学，下

设有一个处理从海水中提取原生矿物的机构；海洋生物学——大洋生物资源；海洋地质学，下设有一个勘探大陆架和深海地区的石油、矿石和磷酸盐的勘探机构；数据和文件，海洋学仪器设备。

研究的主要方向——目前，这个研究所进行的工作主要有以下几项：

(1) 发展与印度周围海域有关的物理、化学、生物、地质、地球物理和工程方面的研究。

(2) 加强和发展利用海洋的能力。这包括：①开发海洋生物资源；②发展海水养殖技术；③研究开发深海矿藏的技术；④开展海洋药理学研究；⑤利用海洋能源；⑥开发近海油田；⑦研究海岸带及港口的发展；⑧对有效地控制污染的研究。

(3) 发展自给自足的海洋仪器设备。

(4) 在海洋领域中为用户提供咨询服务。

三个地区中心负责处理局部问题，即孟买地区中心专门处理海洋污染，科钦地区中心专门搞生物资源的研究；瓦尔泰尔地区中心专门研究孟加拉湾的地球物理。

八个部门的详细分工领域如下：

1. 海洋生物学

(1) 估计和评价印度周围海域的生物资源，研究海洋食物链，初级生产力、二次生产力和底栖生产力。研究特殊环境，如海湾、红树林、岛屿和珊瑚礁的保护问题。

(2) 研究水产养殖，海藻，可食用的牡蛎、小虾和鱼类的大规模生产的方法，培育良种。进行水生病理生物学、生物功能学的

研究, 实行技术转让。

(3) 海洋微生物研究——微生物的分布, 微生物在有机物质中所起的生物降解作用等等。

2. 海洋化学

(1) 海水的化学研究——营养物的分布, 痕量重金属, 磷、砷、氮和二氧化碳的化学循环, 海水的有机与无机成分及淡化问题。

(2) 从海水中获取药材——为制药学的目的而鉴定和利用海洋植物和动物。

3. 海洋地质学

(1) 海中采矿——为找矿和石油而进行地质和地球物理调查。

(2) 地球化学和沉积学——研究沉积物中的痕量元素和沉积动力学。

(3) 微体古生物学——研究可指示有机污染的有孔虫分布。

(4) 古气候学——了解气候变化机理和预言未来的变化。

4. 海洋研究手段

(1) 发展海洋仪器测试系统;

(2) 发展浮标测距系统;

(3) 发展海洋数据记录系统;

(4) 发展水下声学仪器系统。

5. 海洋污染研究

搞海洋污染监测, 注视污染的时空变化。

6. 海洋工程

(1) 为获得设计参数而收集环境数据;

(2) 控制海岸侵蚀的措施;

(3) 仪器系泊系统的发展;

(4) 海洋工程地质技术分析;

(5) 海床土壤结构。

7. 物理海洋学

(1) 海岸海洋学——研究波、流、温度、盐度等;

(2) 海气相互作用——进行与季风的形成问题有关的研究;

(3) 遥感技术和来自空间的海洋学。

8. 计划和数据

(1) 海洋学数据管理;

(2) 获得、处理、储存、交换和传播数据。

海洋调查船

印度国家海洋研究所拥有两艘调查船。印度的第一艘海洋调查船叫“卡威珊尼”号, 它全长 68.33 米, 排水量 1900 吨, 装有一部分现代化的海洋仪器。这条船 1957 年下水, 当时由印度生物中心(国家海洋研究所前身)使用。这条船对印度的海洋学发展影响很大。

“卡威珊尼”号有四个空调实验室和为各种仪器和数据处理服务的设施, 可供海洋物理、化学、地质、地球物理、生物和气象等不同学科的研究人员作业; 船上配有先进的导航和通讯系统, 包括用于精确定位的卫星导航系统。船上有可供 19 名科学家、45 名职员和船员居住的带空调的舱室。船的续航力为 20 天。到目前为止, “卡威珊尼”号已在阿拉伯海、孟加拉湾、安达曼海和中印度洋的不同水域, 完成了 130 次海洋学巡航调查任务。收集了大量有关这些海域的基础资料, 为深入探索印度洋的奥秘, 开发印度周围海域提供了依据。

此外, 根据印度和联邦德国的一项经济合作计划, 联邦德国在本土为印度建造了一艘海洋调查船“沙加肯亚”号, 这条船于 1983 年 6 月交付使用。

“沙加肯亚”号是印度第二条, 也是世界上比较先进的调查船之一。船体全长 100 多米, 载重量 1544 吨, 总吨位 4209 吨, 续航力达 45 天, 一次可航行一万海里以上。船上有 13 个实验室, 能满足各个学科的研究需要。船上设备可供 91 人, 包括 59 名船员、23 名科学家、8 名技术人员及医务人员居住和使用。该船投入使用后, 已在印度洋完成 7 次航行。它可望在今后许多年内为印

度的海洋学研究服务。

发 起 项 目

国家海洋研究所除了从事基础研究外，还进行了许多面向用户的应用研究项目，由用户提出要求规定完成的时间，支付主要的经费。他们称之为“发起项目”。

到目前为止，这个研究所已成功地完成了65个各种课题的发起项目，比如：资源调查、港口发展、海水养殖、海洋保护、海岸带管理、潜底管道、污染控制及试验和分析等。

主要的海洋开发项目

国家海洋研究所于1981年1月26日在海底探矿方面取得了突破性进展，即从西印度洋3000—4500米深处的洋底挖出了多金属结核。在1982—1984年间又开展了进一步的工作——确定多金属结核的数据，描绘在印度洋中潜在的埋藏点，为印度争得了在开采多金属锰矿球方面的“主要投资者地位”。

另外，在阿拉伯海和孟加拉湾还找到了一些新的可开发的鱼虾海带场，现正进行商业性利用。在绿色贻贝养殖方面也取得突出成就，在海中浮筏上培养绿色贻贝，每公顷产量达480吨，一年能收获三次，利润达

181%。目前正在完善培养对虾，盐田养殖小虾和在浮网上养殖海带的技术。

国家海洋研究所已对47个海洋植物群和动物群品种做了鉴定，认为这些是潜在的药材资源。为铺设海底管道和开发近海油田对海床进行了详查，包括孟买的高巴塞油田。

国家海洋研究所还协助政府机构、工矿企业和大城市当局进行了倾废区规划工作，使其发展自身的海上监测和清除石油污染的能力。

政府的海洋发展局还组织国家海洋研究所的科技人员对南极进行了考察，搜集到有关南极大陆、冰川和近海的生态系统的有价值的地质、生物、化学和物理方面的资料，并在南极安装了自动气象观测站，有两名生物学家在南极作了越冬考察。

展 望

目前，国家海洋研究所已确定了它在今后十年内的攻关领域：（1）确定海底矿区的位置；（2）发展水产养殖基地；（3）利用海洋能源；（4）划定新的渔场；（5）发展海洋设备；（6）利用卫星对海洋进行调查；（7）发展海洋工程的能力；（8）保护海洋环境和资源；（9）改进并完善海洋数据库。

（赵裕明 编译）

意大利远洋捕捞船队

意大利远洋捕捞船队有渔船41艘，共计30700吨。其中低于500吨的15艘；500—1000吨的15艘；1000吨以上的11艘。远洋船队共雇用1200名海员。意大利有12艘渔船在北美水域作业，其它船只分布在安哥拉、尼日利亚、贝宁、塞拉利昂、几内亚、几内亚-比绍、塞内加尔和索马里。根据欧洲经济共同体方面的协定，意大利有15艘渔船在塞内加尔、几内亚-比绍和几内亚水域进行捕捞作业。根据意大利与欧洲经济共同体达成的协议，其成员国的船只可以到加拿大水域以捕捞指定限额的鲜鳕鱼和枪乌贼鱼。船队参加这项作业可以捕捞2000—2500吨枪乌贼。意大利是国际东南大西洋渔业委员会的成员。每年在南非水域捕捞7000—8000吨银无须鲑。但近年来燃料费增加，意大利渔船就不再到南非水域作业。意大利远洋渔业的总产量为4万吨，价值1000亿里拉。随着专门适用于西非作业的新渔船的投入使用，渔获量还会增加。

（郭秀兰 译）