

建立山东海洋工程研究院, 推动海洋技术创新体系建设*

BUILDING SHANDONG MARINE ENGINEERING ACADEMY AND PROMOTING CONSTRUCTION OF MARINE TECHNOLOGY INNOVATION SYSTEM

杨 鸣(YANG Ming) 杨俊杰(YANG Jun-jie)
胡建廷(HU Jian-ting)

(山东海洋工程研究院 青岛 266071)

(Shandong Marine Engineering Academy, Qingdao, 266071)

山东是海洋资源、经济和科技大省,为了进一步开发海洋资源,迎接新世纪挑战,山东省委、省政府根据国家科技体制改革和技术创新的有关精神,成立了山东海洋工程研究院(简称海工院),旨在组织协调各方力量,加强海洋技术创新,加快海洋科技产业化进程,为推动海洋经济的持续发展服务。海工院是深化海洋科技体制改革的产物,是多年来山东海洋科技力量联合创新实践的结晶。海工院的成立将进一步优化配置海洋科技资源,促进科技资源与产业资源的融合,提高海洋开发的国际与市场竞争能力,为建立海洋技术创新体系奠定组织和工作基础。

1 建立海洋科技创新体系的必要性

海洋资源开发潜力巨大,是21世纪沿海国家重要的、新的经济增长点。发展海洋经济是增强综合国力、提高国际竞争力的重要途径之一。面临当前海洋经济和社会可持续发展的生态环境、资源开发和健康养殖等突出问题,沿海国家都在加大海洋研究与开发力度,提高创新能力,并把联合创新作为突破海洋产业技术“瓶颈”制约因素的有效手段,近年来纷纷成立了跨国家、跨地区的海洋联合开发机构,并组织了“全球生态系动力学”(GLOBEC)等多项全球性的大型联合项目,以改革和创新的精神,加强海洋技术创新力量的联合,推动全国海洋技术创新体系建设,是参入世界科技、经济竞争的需要。

海洋开发和海洋经济发展的历史证明,技术创新是海洋经济增长的引擎和支撑。山东的海洋技术创新在我国的海洋产业发展中曾发挥重要作用,在全国率先掀起了以海带、对虾和扇贝规模化养殖为标志的三次海洋农牧化浪潮,使我国成为世界海水养殖大国。但是,由于体制、机制的制约,造成海洋科技机构条块分割,科研力量分散,研究内容低水平重复,海洋科技成果转化率低等问题,影响了科技资源与产业资源的有效结合,严重

* 杨 鸣,男,出生于1957年6月,副研究员,地址:青岛市徐州路88号, E-mail: blsbyjzt@qd-public.sd.cninfo.net

收稿日期: 1999-05-14, 收修改稿日期: 1999-05-27

阻碍了海洋开发工作的深入。成立海工院的目的,就是从深化科技体制改革入手,加大管理调控和组织协调力度,促进海洋科技形成整体合力,提高创新整体效应,探索加快海洋技术创新体系建设的路子。

2 海工院成立的基础条件

与传统的科研院所不同,海工院的行为特点是联合创新。联合创新要有雄厚的物质、人才、环境条件为基础。山东海洋自然资源丰富,产业基础雄厚,科技人才众多,创新环境优良,具备创建海洋工程研究院的条件。

山东拥有 55 个中央驻鲁和省属海洋科研、教学单位、海洋“两院”院士 9 名,科技人员 1.1 万多名,高级技术职务人员占全国的 20% 以上,博士生导师 99 名,博士后流动站 6 个,海洋重点学科 27 个;拥有一批先进的海洋科研设施、仪器设备;多年来取得重大海洋科技成果近千项,部分领域的科研水平已经跨入国际领先行列。在组织实施“科技兴海”等一系列计划和重大项目的过程中,各海洋产学研单位发挥了主力军作用,突破了一系列海洋开发中的重大难题,为发展海洋经济做出了重要贡献。

全国海洋资源综合评定显示,山东的滩涂、浅海、港址、盐田、旅游和矿砂资源的丰度指数居全国首位。开发海洋资源是解决山东陆地资源不足问题的重要途径,省委、省政府 90 年代初就把实施科技兴海战略、建设海上山东摆到战略位置,作为一项跨世纪工程组织实施。多年来,通过不断加大科技投入力度,组织实施浅海滩涂开发、海岛建设开发、科技兴海战略等重大科技活动,科技进步对经济增长的贡献率已达到 35% 以上,海洋经济有了突飞猛进的发展。“七五”以来,山东海洋产业产值的增长速度一直保持在 10% 以上,1998 年达到 716 亿元,与陆地种植业产值相当;海水养殖、渔业、滨海黄金和盐业等产量均居全国首位。以海洋农牧业、盐化工、海洋药物、功能食品为主体的海洋新兴产业有了较大的发展,其增加值已占到了海洋产业增加值的 40% 以上。

山东海洋科技有联合协作的优良传统和比较坚实的工作基础,特别是 90 年代以来,通过组织实施海洋资源综合调查、国家攀登计划 B 项目、国家“863”计划海洋生物技术项目和“科技兴海”战略,安排重大海洋科研攻关项目 700 多项,投入资金数亿元,有近百项科研成果达到国际先进水平。“科技兴海”技术开发计划共下达科技贷款计划 4.79 亿元,财政周转金 2900 万元,使 200 多项海洋科技成果得到了不同程度的转化。通过实施项目,不仅提高了创新效率,而且在探索联合创新方式方面积累了经验。按照优势互补、力量集成、利益共享、共建共管的原则组建的山东海洋工程研究院,为加快海洋技术创新体系建设奠定了基础。

3 建立新体制、新机制,为创新体系建设提供组织保障和优良环境

3.1 海工院的性质

海工院是按照国家科技体制改革精神和技术创新的要求组建的,是政府指导下产学研一体化的新型组织。

3.2 组建海工院的指导思想

以实施科教兴国和可持续发展战略,促进海洋经济增长方式转变为中心,遵循“经济建设必须依靠科学技术,科学技术工作必须面向经济建设,努力攀登高峰”和“稳住一头,放开一片”的方针,坚持知识创新和技术创新结合,科技创新和产业创新结合,探索政府指

导下的产学研结合的有效形式。坚持“有所为,有所不为”的原则,促进优势学科超前研究出好成果,提高海洋企业的技术创新能力,推动产业结构调整;坚持以改革促创新,围绕经济和社会发展的需求,深化科技体制改革,加强海洋技术创新,加快海洋科技产业化。

3.3 领导体制

海工院采用“小机构、大体系”的组织管理形式,由共建、参建单位组成理事会,实行理事会领导下的院长负责制,理事会由分管科技工作的副省长和有关部门、参建和共建单位的负责人组成,同时成立院专家委员会,依照章程开展工作。

3.4 共建单位

由青岛海洋大学、中国科学院海洋研究所、农业部黄海水产研究所、国家海洋局第一海洋研究所等中央驻鲁和省属海洋科研、教学以及海洋大中型企业共建“山东海洋工程研究院”,进入创新体系的各部门和单位原隶属关系不变。

3.5 运行机制

海工院实行共建共管的运行机制。项目管理实行课题招标制、委托合同制、首席专家负责制;人才管理实行聘任制、客座制;资金投入多渠道、多层次并举,建立多元化的投资机制。

3.6 主要任务

- (1) 承担国家攀登计划、863计划和省以上重大海洋科技攻关项目和课题;
- (2) 承担海洋滨海工程和环保工程研究、勘探、论证、设计等项目;
- (3) 承担管理国家“科技兴海”等计划的有关项目,负责编制、管理省的“科技兴海”规划和计划并组织实施;
- (4) 建设国家级和省级海洋科技重点开放实验室,接纳和培养海洋高科技人才,吸引国内外优秀海洋科技人才进行客座研究,联建硕士、博士点及博士后流动站;
- (5) 建立多渠道、多形式的海洋科技开发试验基地或技术转移中心,促进海洋科技成果向生产力的转化;
- (6) 开展国内外海洋高新科技合作与交流;
- (7) 完成国家科技部和省政府临时交办的其他事宜。

4 以海工院为基础,建立海洋技术创新体系

4.1 建立海洋技术创新体系的指导思想

贯彻科技体制改革与发展的方针、政策,坚持政府主导、市场导向、统筹规划、有限目标、重点突破的原则,围绕优化组织结构和创新资源配置,加快科技产业化等重点,以管理创新带动海洋技术创新组织体系建设,以机制创新推动产学研结合,以产业创新拉动科技产业化,逐步建成以海工院为核心,集研究、开发、生产、经营、服务为一体的海洋技术创新体系。

4.2 海洋技术创新体系的主要任务方向

4.2.1 创建国家海洋科学研究基地 围绕制约海洋经济发展的生态环境、资源利用、健康养殖等方面的突出问题,组织承担国家重大基础研究、高技术研究项目和重大海洋科技工程,建立一批与之相匹配的科学实验基地,联建硕士、博士点和博士后流动站。按照“开放、流动、竞争、合作”的运行机制,新建、改造一批重点实验室,并争取部分达到国家级重

点开放实验室的标准,使科研手段和条件有较大改善。带动优势学科的形成和发展,吸纳、培养、稳住一支能够跟踪国际前沿的高水平的科技队伍,争取在某些关键技术和优势领域取得重大突破,逐步成为国家海洋技术创新的源头。

4.2.2 推动海洋企业成为技术创新的主体 综合运用行政、市场、政策等手段,推动大中型海洋企业建立技术开发中心,省级中的绝大部分和市级以下的海洋技术开发机构,全部进入企业、转为企业或转制为中介服务机构。建立海洋科技风险投资基金和科技型中小企业创新基金,加快海洋生产力促进中心的建设,为海洋中小型企业提供技术、人才、信息、市场等配套服务,使海洋企业真正成为科技投入、技术创新的主体。

4.2.3 大力促进海洋科技产业化 围绕海洋农牧业(以海水养殖为重点)、海洋医药业、功能食品加工工业、海洋化工业(以盐化工为重点),建立一批工程技术研究中心,加快现有成熟技术的组装配套和科技成果的工程化技术开发。做好省科技计划与国家“863”高技术计划的衔接,对已取得的成果进行二次开发,尽快形成产业规模。培植一批以高技术产品为主导的龙头企业,抓好国家级“科技兴海”示范基地建设和各具特色的技术密集区建设,逐步形成龙头连基地、基地带区域的产业化开发格局。

4.2.4 加快海洋中介服务体系建设 建立山东海洋科技信息网络和专家系统,实现党政机关和涉海企事业单位的连通。筹建海洋科技专业市场,开辟海洋科技成果向企业、农村转移的主渠道。成立省和沿海市地级海洋科技创新人才培训中心,培训海洋创新企业型人才。推行科技工程、科技项目评估和投资回报制度,带动各类海洋科技咨询服务业的发展。