# 瞄准世界一流海洋科学中心 建设青岛海洋科学与技术国家实验室

■李乃胜

青岛集聚了堪称“国字号”的海洋科技力量,在全国独树一帜,在世界上也为数不多。如何发挥这支海洋科技“国家队”的作用,对进一步提高我国海洋科技自主创新能力和国际竞争力、实现海洋大国到海洋强国的新跨越,意义重大而深远。

党的十八大明确提出“建设海洋强国”;中央政治局第八次集体学习中,习近平总书记号召全党全国人民“关心海洋、认识海洋、经略海洋”;今年,我国首次提出“中国海洋观”,确定了建设“一带一路”的方略。这些大政方针的实现依赖海洋科技的引领支撑。因此,以青岛为中心的这支海洋科技队伍肩负着前所未有的历史使命。

自上世纪80年代以来,在青岛进行过多轮海洋科技资源整合的尝试,为建设青岛海洋科学与技术国家实验室探索了路子,积累了经验。作为科技体制改革的一个试点,作为“国家实验室”的一项新探索,青岛海洋科学与技术国家实验室必将成为整合海洋科技力量的一面旗帜。

我国海洋科学调查研究总体上起步较晚,力量较为分散,而不少沿海发达国家走在了前面,其成功之处可资借鉴。目前世界上公认的六大海洋科学中心之所以能够享誉全球,在管理和运行上都有其独到之处,对其进行分析研究,从中获取有用的理念、思路和方法,将为全面推进青岛海洋科学与技术国家实验室的建设提供借鉴。

## 世界一流海洋科学中心的共性特点

目前,被全球公认为世界一流的海洋科学研究中心共有六家,分别是:美国斯克里普斯海洋研究所(Scripps Institution of Oceanography)、美国伍兹霍尔海洋研究所(Woods Hole Oceanographic Institution)、英国国家海洋研究中心(National Oceanography Centre)、法国海洋开发研究院(French Research Institute for Exploitation of the Sea)、俄罗斯希尔绍夫海洋研究所(P.P.Shirshov Institute of Oceanology)、日本海洋科学技术中心(Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology)。

**1.国际公认的学术地位**

六大海洋科学中心都位于北半球的沿海发达国家,从最早建于1903年的斯克里普斯海洋研究所,到2010年刚组建成立的英国国家海洋研究中心,虽然成立时间跨度较大,但基于它们先进的科技理念、浓厚的创新氛围、充足的经费保障、雄厚的科学储备,都为世界海洋科学事业作出了巨大贡献。

斯克里普斯海洋学研究所是世界上最早的海洋科研机构之一,是世界公认的优秀海洋研究所,建所以来获得了3次诺贝尔奖。伍兹霍尔海洋研究所是一家综合性研究机构,具有强大的海洋探测能力,运用其世界上第一艘载人深潜器“阿尔文”(Alvin)号,取得了大量探索性海洋研究成果,在深海研究领域居领先地位。英国国家海洋研究中心是英国最大的综合性海洋科学研究与技术开发机构,是公认的世界顶级海洋科学研究中心之一。希尔绍夫海洋研究所是俄罗斯最大的海洋研究机构,其调查研究领域涵盖了世界各大洋和重要的海底洋盆,涉及到海洋科学的各个分支领域,拥有海量的第一手调查资料。法国海洋开发研究院是法国专门从事海洋调查、研究、规划、开发的重要部门,它同法国科研部协作,是法国海洋环境、海洋资源及海洋国防、海洋科研的代表。日本海洋科学技术中心在深海研究领域优势明显,在海底资源环境勘探、海沟岛弧地质构造活动研究方面成绩斐然。

**2.隶属关系不拘一格**

六大海洋科学中心在行政体制上各具特色,有的为国家所有,有的属科学院拥有,有高校所属,也有企业性质和私营非营利性质等,但它们都跳出了隶属体制的束缚,表现出既有各自浓郁国情、海情特色,又富有蓬勃旺盛的创新活力。斯克里普斯海洋研究所隶属于加利福尼亚大学圣迭戈分校,伍兹霍尔海洋研究所是一所私立、非营利的综合性海洋科学研究机构,英国国家海洋研究中心由英国自然环境研究委员会全权所有,法国海洋开发研究院由法国高等教育与研究部、生态部以及可持续发展能源部三个部门共同拥有,希尔绍夫海洋研究所归俄罗斯科学院管理,日本海洋科学技术中心隶属于日本科学技术厅,是半官方的财团法人。

**3.管理运行充满活力**

古人云,失败的原因千奇百怪,而成功的原因却都有相似之处。充足的科研经费来源、良好的专家治学机制、先进的科研装备和一流的人才团队是这些著名海洋科研机构的共性优势,而充满活力的管理机制是联系并激活这些共性优势的神经中枢,从而使得这些机构可以在世界海洋科研领域占有一席之地。

斯克里普斯海洋所科研经费大部分来自美国科学基金会、航空航天局、国家海洋与大气总署以及加州政府,全年经费约1.7亿美元,配备4艘海洋科考船和一个现代化海洋观测浮动平台。伍兹霍尔海洋所全年经费约为2亿美元,主要来源于政府资金,包括美国科学基金会、国家海洋与大气总署和私人捐赠等,配备“阿特兰提斯”号等多艘考察船及“阿尔文”号等5艘深潜器组成的深海研究系统。英国国家海洋研究中心年经费约5000万英镑,经费来源渠道多元化,主要来自国家科学基金、国家海事系统和部分横向收入,拥有包括皇家调查船、深潜艇等先进的海洋调查探测装备。法国海洋开发研究院的经费收入主要来自政府拨款,年度预算约2.1亿欧元,配备7艘远洋船、鹦鹉螺号深潜器以及6艘海岸带调查船。希尔绍夫海洋研究所拥有“勇士”号、“库尔恰托夫院士”号等10余艘海洋调查船,以及“黑海”号等数艘水下调查专业潜器。日本海洋科学技术中心依靠政府拨款、会员会费及企业赞助,年度经费约4.5亿美元,配备“夏岛”系列海洋调查母船、“未来”号、“海岭”号等深海调查专用船舶,以及“深海”系列深潜器等世界先进的海洋探测装备。

**4.海洋科研特色突出**

这六家海洋科学中心之所以被国际海洋界公认,主要是雄厚的海洋科学积淀和骄人的海洋科研业绩。一方面,他们策划、组织、领衔众多全球性海洋科学计划;另一方面,他们在科研能力、装备水平和科研成果上占据领军地位。分析他们的共性特色,可以归纳出如下几点:

(1)凝练有限目标

海洋科学涵盖众多分支学科领域,学科之间的交叉、融合与扩展也在不断深化。综观这六大中心,可以明显看到它们都不是面面俱到的“大而全”,只是把少数几个学科作为主攻方向,形成各自的科研特色和学科优势。这既可归因于人力和财力的资源有限性,也是海洋在大尺度范围内与地球变化和人类文明进程息息相关的必然结果,唯有在解决人类面临的重大问题上有所建树,才能体现海洋科学的作用。有限学科与无限的发展空间,形成了六大海洋科学中心独具特点却又非常相似的特色。

(2)发挥区位优势

海洋科学研究因为研究对象的特殊性,必须依海而立,便于就近取材和出海远航。例如,美国四面临海,东靠大西洋,西濒太平洋,北临北冰洋,南涉加勒比海。因此,在其陆地本土的东北角布设伍兹霍尔海洋所,面向大西洋、北冰洋、哈德逊湾开展调查研究;而西南角建有斯克里普斯海洋所,以太平洋、墨西哥湾、加勒比海为主要研究领域,可谓睿智的学科布局,因为最大限度地突出了区位优势。又如,日本海洋技术开发中心,总部设在横须贺市,位于四国海盆的相莫湾沿岸。横须贺位处本州—九州—琉球岛弧与伊豆—小笠原—马里亚纳岛弧的交汇点,本身就是研究太平洋板块俯冲汇聚边缘“海沟—岛弧—弧后盆地”构造体系的绝佳位置。

(3)雄厚科学储备

建立时间的长短对一个传统学科而言或许说明不了什么问题,但对于海洋科学这类游走在传统和新兴学科边缘的探索性学科来说,如果没有相当长的历史积淀,没有成千上万名海洋科技人员的多年耕耘和磨砺,想在世界上崭露头角是非常困难的。1903年的斯克里普斯海洋所、1930年的伍兹霍尔海洋所、1946年的希尔绍夫海洋所,其建立的年代都和现代海洋科学的发轫期保持同步,其他几家虽然建立时间稍晚,但如果探究其历史源头和发展轨迹,都曾经有着辉煌的过去,只是整合改名的时间较晚而已。大量的调查资料和数据积累是它们共同的特色,譬如,斯克里普斯海洋所拥有当年“格罗玛·挑战者”号最早深海钻探的样品库,甚至在我国黄海、东海、南海早期的海洋调查都是前苏联、美国的调查船完成的。

(4)追求创新探索

这六大海洋科学中心既有国立,也有私立;既有依附大学而存在,也有自成一统的。隶属关系的巨大差异,并没有构成其成为世界上最伟大的海洋科学中心的障碍。而他们能跳出体制的藩篱,其动力和目标就是追求创新探索,其中不乏科学探险。深达万米的海沟深渊,冰天雪地的极地世界,滚滚升腾的热液喷发,寂静黑暗的海底平原,都是科学创新的用武之地。凭借较强的海洋认知能力,勇于探索未知海域,不断获得创新性发现,是这些海洋中心的共同追求。人类进军海洋的若干个“第一次”,不少都是他们完成的。

(5)体现国家意志

这六大海洋科学中心分属五个国家,这五个国家既是沿海大国,也是今天的海洋强国。自哥伦布发现新大陆以来,人们认识到:“谁控制了海洋,谁就控制了一切。”今天的海洋强国已不再满足于“渔盐之利、舟楫之便”,而是瞄准了占海洋70%的国际公海,聚焦国际公共海底的战略性资源,进行新一轮“蓝色圈地”和新一轮“蓝色掠夺”。海洋强国需要一流的海洋科学中心,而这些中心必然体现国家意志。美国作为当今世界的超级大国,在东西海岸分别建设一个海洋科学中心。其他四国各拥有一个世界级的海洋科学中心,显示了更深层次的战略抉择。在资源有限的现实条件下,集中优势兵力,全力培植一个“巨无霸”式的海洋科研机构,不失为一条提升海洋实力的有效途径。

## 世界六大海洋科学中心的管理机制

如前所述,六大海洋科学中心分属美国、英国、法国、俄罗斯和日本,隶属关系复杂多样,经费来源各不相同,研究方向差异较大,管理方式各有千秋。

**1.斯克里普斯海洋研究所**

斯克里普斯海洋研究所是美国太平洋沿岸的综合性海洋科学研究机构。1903年由W.E.里特教授创建,1912年归属加利福尼亚大学,以主办人姓氏定名为斯克里普斯生物学研究所,1925年由大学董事会改为现名。目前,斯克里普斯海洋所是加利福尼亚大学圣迭戈分校所属单位,位于圣迭戈市。迄今该所已获得诺贝尔奖3项,美国国家科学奖18项,美国国家工程奖2项。

斯克里普斯海洋所管理并操作5艘海洋科考船,拥有一个漂浮仪器研究平台,用于地球物理、海洋气象、物理海洋以及海洋声学的研究。斯克里普斯海洋所的栈桥研究平台也非常著名,栈桥长1000多英尺,上面有各种观测站和小艇用于海洋科学研究,栈桥内有一整套取水系统,可以给整个研究所的实验室提供天然海水。

斯克里普斯海洋所的水动力实验室拥有两套造波系统,可以模拟海水的各种波动。此外,该所还具备多用途的岸上和船上计算机系统和海洋专业图书馆、“深海钻探”岩心总库和水族馆。

其科研人员聘任按年限和成果,采取“非升即走”的原则,每五年左右要上一个新台阶,如果升不了,就只能离开。在这种正常晋升外,也有破格评聘,有突出成就可以不受任职年限与学历的限制。

人才评价注重真才实学,分为硬件和软件两个方面。硬件是指发表的论文或著作,注重质量,但没有数量要求。软件是指在教学与研究中的表现。另外,短期来访和临时聘用人员很多,可以根据需要招聘外籍在职的创新型科技人才,与经济实力雄厚的大企业合作创办研究中心,从而获得充足的科研经费,加快科研成果研发与转化进程。另外,创新型科技人才可自由与企业进行合作,联合推动科研成果走向市场,转化为经济效益。

**2.伍兹霍尔海洋研究所**

伍兹霍尔海洋所位于美国马萨诸塞州伍兹霍尔,前身是1888年在伍兹霍尔建立的海洋生物研究所。1927年,美国科学院海洋学委员会开始筹建海洋研究所,根据美国科学院的建议,于1930年成立伍兹霍尔海洋研究所。它是美国大西洋海岸的综合性海洋科学研究机构,也是世界上最大的非营利性私立海洋工程教育研究机构。

伍兹霍尔管理和操作3艘远洋考察船。这3艘船由美国大学—国家海洋实验室系统(UNOLS)统一安排船时。伍兹霍尔同时管理多个国家海洋设施中心:国家深潜设施中心,其中包括阿尔文(Alvin)号载人潜器、遥控水下机器人Jason号、自主水下航行器Sentry号等,国家海洋科学加速器质谱仪设施,美国东北部国家离子探针设施,海底地震仪设施,玛莎葡萄园岛海岸观测站等。

其工作人员主要分为两大类:一类是科研人员,另一类是工程技术人员,另外还有博士后流动人员,以及一些临时岗位。科研人员的任命是通过员工委员会向所长和主任推荐,助理研究员由所长或主任任命,副研究员和高级研究员则需要通过伍兹霍尔海洋研究所理事会执行委员会向所长和主任推荐。在职称职务晋升方面,贡献突出并满足条件的科研人员,可以从短期聘用身份晋升为终身研究员身份,从而保证了研究的持续性。

伍兹霍尔鼓励科研人员在完成本职工作的前提下,利用业余时间兼职并取得合理报酬,但是,科研人员任职其他正式工作或咨询工作有明确的时间限制。

**3.英国国家海洋中心**

英国国家海洋中心成立于2010年,由南安普顿国家海洋中心与利物浦普劳德曼海洋实验室整合而成。由英国自然环境研究委员会全权所有,是英国领先的海洋研究与技术开发机构,整合后的新中心与英国海洋科学界的诸多研究机构都有密切合作。

英国国家海洋中心主要从事从海岸带到深海大洋的海洋学综合研究与技术研发,拥有皇家科考船队、深潜器等先进的海洋探测调查装备;同时还是英国最重要的海洋科学数据中心。

英国国家海洋中心由英国自然环境研究委员会理事会监管,由执行主任全面领导,执行主任是自然环境研究委员会的执行委员会成员,直接向执行主席汇报工作。

对科研人员的评价和考核,主要根据项目产生的社会效益和市场价值,即经济回报率,作为人员职称晋升的主要考核指标。同时,引入论文计量法、科研项目承担数量、业内评价分析等指标进行综合评判。

**4.法国海洋开发研究院**

法国海洋开发研究院成立于1984年,由原在布雷斯特的法国国家海洋开发中心和南特海洋渔业科学技术研究所合并而成,兼具工业和商业性质,由法国高等教育与研究部、生态部以及可持续发展能源部等三个部门共同监管。法国海洋开发研究院是法国唯一专门从事海洋开发、研究和规划的部门,受法国工业科研部和海洋国务秘书处双重领导。

法国海洋开发研究院的设施主要包括海洋科考船队、数据中心、测试中心以及大型科学计算中心。

2011年建立的法国海洋科考船队,由7艘远洋考察船、深海机器人以及6个海岸带调查船组成。7艘远洋船可以进行除极地以外任何海洋区域的海洋调查。此外,法国海洋开发研究院与海军签署了合作协议,与其他6个欧洲国家在船舶使用上有密切合作关系。深海机器人包括深海载人机器人“鹦鹉螺号”、无人水下机器人“胜利6000号”,以及拖曳式声呐、地震勘探等设备。

考核与晋升方面,研究人员每年需提交一份年度工作报告,每两年提交一份工作进展报告。报告统一由国家科学研究委员会审议,该委员会由来自各领域的为数将近1000人的专家组成,并划分为40个组,每个组涵盖某个特定的学科领域,有时也会根据需要成立专门的交叉学科组。

**5.希尔绍夫海洋研究所**

希尔绍夫海洋研究所是俄罗斯历史悠久、在海洋学领域规模最大的研究中心,成立于1946年,原名是苏联科学院海洋研究所,1939年由苏联科学院海洋学委员会首任主席希尔绍夫组建的苏联科学院海洋研究室扩建而成。1968年,为纪念首任所长,该所正式改为希尔绍夫海洋研究所。

该所调查船队拥有“勇士”号、“库尔恰托夫院士”号、“门捷列夫”号、“加加林”号等10多艘海洋调查船,其中3艘吨位超过6000吨,还有“米尔”号、“双鱼座”号、“阿古斯”号等载人潜水器,其中“米尔”的潜水深度达6000米。

该所总部设在莫斯科,并设有大西洋分所(加里宁格勒市)、南部分所(格林瑞克市)、西北分所(阿尔汉格尔斯克市)、里海分所(阿斯特拉罕市)等四个分所和一个圣彼得堡分部,分所侧重于某些专题和区域海洋学的研究,并作为考察船的基地。

该所隶属于俄罗斯科学院,其科研管理和人才管理沿用俄罗斯科学院的模式。

**6.日本海洋科学技术中心**

日本海洋科学技术中心成立于1971年,隶属于原日本科学技术厅,2004年4月成为独立行政机构,是从事海洋及其相关技术的综合研究机构,是日本海洋科学技术研究与开发的核心。

日本海洋科学技术中心总部在横须贺,并设有陆奥海洋研究所、东京办公室、横滨地球科学研究所、高知县矿样研究中心和全球海洋数据中心。

该中心拥有“海岭”号、“海洋”号、“夏岛”号等10多艘大型海洋科考船,并配有“深海6500”等深海潜水器。其研制的“海沟号”无人缆控潜水器,最大下潜深度可达11000 m,是目前世界上下潜最深的潜水器,基本上可覆盖地球上所有的海洋。

该中心研究人员分为上席研究员、研究员和技术研究员3个等级。大部分职位是固定的,还有一些职位是根据项目的需要签订有期限的聘用合同。

## 青岛海洋科学与技术国家实验室的发展设想

国家实验室对我国来说,是一个新生事物。青岛海洋科学与技术国家实验室在我国可能是第一次尝试。但在国际上已走过半个多世纪的历程,特别是美国,自二战以来,已建成800多个国家实验室。其中不乏规模巨大、学科交叉集成的综合性研究实体。纵观美国的科学技术布局,总体上表现为:科学研究以大学为中心,技术创新以企业为主体,体现国家意志以国家实验室为核心。

结合世界六大海洋科学中心和美国国家实验室的发展情况,浅谈几点关于青岛海洋科学与技术国家实验室发展定位的认识。

**(一)发展目标**

青岛海洋科学与技术国家实验室(以下简称“海洋实验室”)主要任务是研究重大基础性、前瞻性、战略性的海洋科学问题,为海洋科学技术的成果转化和应用提供创新源头,为海洋强国战略提供强有力的科技支撑,为吸引和凝聚优秀海洋科学家和高层次人才培养打造平台。

在深化科技体制改革的深水期和攻坚期,海洋实验室建设将成为落实创新驱动发展和海洋强国战略的试验田。发展定位的总目标是:国内第一、国际一流的海洋科学技术中心,也就是世界第七个海洋科学研究中心。

**1.建成世界一流的海洋科学研究中心**

瞄准世界一流海洋科学研究中心,建设海洋实验室。依托青岛,服务全国,面向世界,集成和汇聚全国乃至全球优势海洋科技资源,建设国际一流的综合海洋科学研究中心和开放式协同创新平台,显著提升我国海洋科学与技术自主创新能力,引领我国海洋科学与技术若干领域进入国际先进或领先水平,建设成为世界第七大海洋科学研究中心。

**2.打造世界一流的海洋科技平台体系**

海洋实验室将打造世界一流的综合性、开放性海洋科技平台体系,加大基础设施建设和大型仪器设备的购置,在青岛建设一批高起点、高水平、全系列的海洋公共条件平台,通过建立融合世界先进水平并兼具中国特色的运行机制,实现平台共享和稳定运行,创建有利于创新要素竞相迸发和创新源泉竞相涌流的科学生态环境,能够承担维护国家海洋权益、提升海洋科学技术水平和培植新兴海洋产业的任务。

**3.组建世界一流的海洋科学考察船队**

海洋实验室将以美国大学—国家海洋学实验室系统(UNOLS)为参考,联合青岛以至全国拥有海洋科考船的单位,整合新造和正在着手建造的十几艘新型科学考察船,组建世界一流的海洋科学考察联合舰队,建设综合性海洋科学考察船母港,组织参建单位对科考船实行专业化的统一管理,共建共管共用,建立海洋调查资料和科学考察成果的共享机制。

**4.形成世界一流的国际合作交流中心**

联合世界六大海洋科学研究中心,以青岛的鳌山半岛为基地,推出两年一次的国际海洋科学“鳌山论坛”,形成类似“博鳌论坛”式的海洋科技品牌效应。同时,以积极组织双边、多边国际性海洋科技合作计划和联合海洋调查为主导,以促进更多中国科学家担任涉海国际组织领导职务为核心,以组织举办国际性学术活动、专业性学术会议为手段,以面向全球开放海洋平台资源为突破口,推动国内外海洋科研教学单位开展深层次、宽领域、全方位的国际合作,使中国科学家逐步由参与者向倡导者转化,争取在某些海洋领域起到领军作用。

**5.建设世界一流的海洋科技成果转化基地**

联合青岛蓝色硅谷,借助其建筑面积巨大的“孵化器”,组建海洋科技成果转移中心和海洋高技术孵化基地,打造科技成果转移、转化新模式,促进海洋科技、经济和金融资本的深度融合,增强海洋科技创新能力和应用能力,全面提升海洋产业核心共性技术,突破关键瓶颈技术,推动海洋经济结构优化和海洋产业的提质增效,为发展蓝色经济、实现蓝色跨越提供强有力的引领支撑。

**(二)把握原则**

海洋实验室的定位与发展以“五个结合”为原则,创新发展理念,凝练发展目标,探索管理运作模式。

**1.国家科技目标与地方发展特色相结合**

海洋实验室首先瞄准“建设海洋强国”的宏伟目标和“海上丝绸之路”的战略构想,集成海洋科技优势,整合海洋科技资源,体现国家意志,完成国家赋予的使命,“潜海、探洋、登极”,瞄准国际公共海底的全人类战略性资源,争得中华民族的一席之地,努力实现中国海洋特色的伟大复兴。

海洋实验室担负协助国家有关部门制定海洋科技规划和指南,利用多部委联合的海洋科技综合协调机制,联系国家相关行业部门、沿海地方政府、海洋科研机构、有关涉海企业,形成统一的海洋科技战略布局。

同时,海洋国家实验室坐落在青岛,必须突出地方特色,为山东半岛蓝色经济区、西海岸经济新区和青岛蓝色硅谷建设提供强有力的科技支撑。

**2.实体性管理与网络化指导相结合**

海洋国家实验室是一个按照深化国家科技体制改革思路,以创新模式建设的科研实体。实验室既有实体化的科研机构、科技平台、科研人员的实体性管理,又有网络化、指导性、面向海洋事业的宏观虚拟管理;既组织实施重大海洋科技活动,又策划、发布、管理海洋科技项目。最终实行以政府指导为根、专家治学为本的学术管理制度,以固定人员和流动人员合理调配为核心的人事管理制度,以创新要素参与分配的激励制度。

**3.基础性研究与应用性研发相结合**

海洋国家实验室定位于围绕国家海洋发展战略,开展原创性和协同创新研究,围绕着维护国家海洋权益、战略性海洋基础研究、大型公益性海洋调查、深海战略性资源探查,组织开展科学调查研究,起到提升我国海洋科学自主创新能力,引领我国海洋技术发展的作用。换言之,海洋实验室责无旁贷地成为我国海洋科技的国家队。

在应用技术研究方面实施集成创新和重点突破,深入系统地研究各种海洋资源的开发理论与技术,开展有利于海洋产业发展的应用技术研究,为海洋经济的转型升级与持续健康发展提供强有力的战略支持。

**4.“立足青岛”与“面向全国”相结合**

中国海洋大学、中国科学院海洋研究所等海洋科研机构是海洋实验室的发起单位。隶属于中央部委的海洋科研机构驻青岛的起码有6家,构成海洋实验室的核心,全国海洋科研机构是其外围。海洋实验室的建设立足青岛,整合配置海洋科技资源,努力吸纳全国优势海洋科技单位参与,特别是青岛以外现有的七个海洋领域国家重点实验室,建立合作共享和协同创新机制,形成网络化布局管理模式。充分调动各方积极性,真正做到“立足青岛,辐射全国”。

就青岛而言,以鳌山半岛新建的综合性实验室为核心,以驻青科研单位原有实验室为外围,形成层次分明、各具特色、相互补充,内外联动的实验室聚集区。结合国家深海基地等“国字号”基地,奠定“青岛海洋科学城”的雏形。

**5.“存量激活”与“增量共享”相结合**

优化科技资源配置,是推进海洋国家实验室科技体制改革的必由之路。总体方针是“用好增量,激活存量;整合资源,优势集成;开放共享,高效利用”。

对于各单位的“科技资源存量”,实行隶属关系不变,使用方法创新,统一开放搞活。在产权不变的前提下,海洋实验室与其签订平台管理协议和共享协议,纳入统一的海洋科技平台体系。

海洋实验室对获得的“新增科技资源”拥有全部产权。坚持共享共用原则,与全体参建单位签订平台共用协议,实行可持续的运作管理模式,保证科技资源发挥最大效能。

**(三)管理模式**

海洋实验室由部、省、市共建,以青岛为中心,面向全国沿海。初期由科技部和山东省、青岛市共同建设,待试点改革逐步到位并转入正轨后,适度扩展参与主体。实行政府投入为主体、国家目标为导向、专家治学为核心的管理模式,建立强有力的学术队伍和专家管理团队。

**1.拓展经费来源**

海洋国家实验室的基础设施建设以地方政府为主,山东省和青岛市政府已投入大量建设资金,基本完成了海洋实验室主体土建工程,为海洋实验室的实体建设作出了不可磨灭的贡献。

海洋实验室的仪器装备投入实行“三结合”原则,即国家部委、地方政府和入驻单位(团队)共同投入。基础性、国家目标导向、地方难以承担的超大型仪器装备,以国家部委投入为主;与地方特色密切相关的仪器装备,以地方政府投入为主;自身特色和专用性质的特殊需要设备,以入驻单位为主投入。

海洋实验室的管理运行费用主要分为两大块。一是科研经费,主要包括:科研项目经费、科学考察船运行费和大型共用科技平台运转费。科研项目经费以争取国家科技部海洋口“打包切块”支持为主,同时争取国家基金委的“海洋联合基金”、各部委及地方科技部门的海洋科技项目、大型企业的横向课题。海洋科学考察船的船舶运行和大型科技平台的保障运行费,争取中央财政设立专项解决。二是日常管理费用,包括:人头费和公共事业费。争取由地方政府为主解决。待海洋实验室有一定收入后,逐渐转向自筹解决。

**2.强化科技项目管理**

海洋实验室统一协调科技部、山东省和青岛市支持海洋国家实验室的科研经费,自主组织国家科技项目和地方委托组织的项目。根据国家战略目标和地方海洋经济发展的重大需求,面向全国实施重大科技计划,发布项目指南,组织立项评审和项目实施。有技术需求的企业可委托海洋实验室设立专项研发基金,海洋实验室负责项目管理和课题运行。

海洋实验室内部项目管理实行首席科学家负责制。课题负责人享有充分的经费支配、人员聘用、急需仪器装备购置的独立裁决权。

委托有资质的单位对立项项目开展预算评估、经费监管和财务验收,对经费的总体使用进行考核,纳入相关人员科研诚信档案,考核和审计结果报上级部门备案。

**3.创新人力资源管理**

海洋实验室作为科技体制改革的试点,率先取消行政级别,实行全员聘任制。采用固定人员和流动人员相结合的管理模式。固定人员采用定期聘任制,流动人员实行首席科学家负责制,人员聘任权由首席科学家根据科研任务分工自主确定,在保证完成科研项目的基础上,可分为短期聘用和定期聘用,科研项目执行期内所需的优秀人才可双聘。人员定期考核,未达到考核目标者不再聘任。贡献突出并满足条件的科研人员,可以从流动身份晋升为固定研究员身份。

海洋实验室对所有成员进行契约化管理,制定各类人员的招聘条件、薪资待遇和奖罚措施。国外引进人才与本土人才一视同仁,注重培养稳定的技术人才储备和骨干研究力量。

海洋实验室将流动人员的招聘和管理权赋予研究团队首席科学家或项目负责人,优秀人员可跨单位聘任,短期来访、临时聘用、博士后等研究人员的费用可从科研项目经费列支,实现科技人才资源的合理流动和优化配置。

采取国际通行办法,建立良性循环的人员晋升、业绩考评机制。引入国际同行评议,采取“非升即走”的晋升原则,激发科技人员的创新活力。人才评价注重真才实学,重学术成就轻工作年限,重论文质量轻论文数量,重原始创新轻重复研究,有突出成就的科技人员在晋升和留用方面可以不受任职年限与学历的限制。

**4.突出科研平台管理**

对现有海洋科技平台资源进行优化整合,使海洋生物标本馆、大洋样品库、海洋数据库、资料文献库,海洋调查资料库和模拟实验室等各类平台,发挥存量资源的最大效益。瞄准国际海洋科学前沿,建设国际一流的海洋科学数据中心、高性能科学计算与系统仿真平台、物理模拟平台、数学模拟平台;海洋原位样本综合检测与分析、海洋生物活性物质分析、海洋工程装备测试等综合性专业测试与分析平台。建设科考船队综合码头、近海试验场等综合平台。

新建平台坚持国际一流水准,高起点、高标准设计,以立足国际海洋学术前沿为目标,显示强大持久的创新活力。同时坚持统一建设、集中管理、共管公用,使其充分发挥整体效能。

海洋实验室科技平台体系以“统筹分管”为特色,鼓励大型仪器设备对外服务。设立“大型仪器设备共享基金”,用于实验项目测试、实验技术人员培训和新功能开发。

对科技平台和大型仪器装备建立年度考评制度,并对平台固定人员合理调度,提高资源利用效率和使用质量,纳入国家实验室考核指标,并作为大型仪器设备新增购置的论证依据。

**5.统一海洋船队管理**

按照统筹协调、资源共享、专业操作、共管共用的原则,建立海洋调查船队的开放与共享机制。以海洋实验室为主体,设立专门的船舶管理中心,与船舶拥有单位签订共建共管协议,依靠专家委员会拟定年度用船计划,统筹协调船时安排,统一配套船舶运行经费。

建立海洋调查资料共享机制,建立调查数据和样本的留存,使海洋实验室拥有留存数据和样品的处置权,以保证调查资料的开放共享。

依托青岛的鳌山港,建设高标准的海洋科考船共用码头,打造海洋科技联合舰队母港,通过码头、陆基指挥中心、样品中转库、船用物资补给库、船舶维修保养基地等设施,为海洋科考船对提供全方位服务,使海洋科考联合舰队的航海能力与探测能力达到国际一流水平。**(作者系青岛国家海洋科学研究中心主任、山东省科技厅副厅长)**

社址:北京市海淀区中关村南一条乙3号 邮政编码:100190 新闻热线:010-62580699 广告发行:010-62580666 62580707 传真:010-62580899 广告经营许可证:京海工商广字第8037号 零售价:1.50元 年价:288元 解放军报印刷厂印刷