海洋领域重点实验室建设与运行管理思考

王剑

（国家海洋环境预报中心　北京　100081）

摘要：重点实验室是国家科技创新的重要平台，在科技兴海理念和创新驱动发展战略的指导下，我国海洋领域重点实验室蓬勃发展，但也存在着原始创新不足、共享程度低等问题，一定程度上制约了重点实验室的持续健康发展。针对这些问题，文章介绍了部分国外实验室的经验和存在的问题，总结了海洋领域重点实验室在理念定位、人才培养和运行管理等方面的具体措施，为海洋领域重点实验室的发展提供参考。

关键词：重点实验室；实验室建设；实验室运行管理；人才培养；海洋科技

中图分类号：C93；P7　　**文献标志码**：A　　**文章编号**：1005－9857(2020)03－0023－04

The Construction and Management of Marine Key Laboratories

WANG Jian

（National Marine Environmental Forecasting Center，Beijing 100081，China）

Abstract：The key laboratory is the important platform for national scientific and technological innovation. Under the guidance of developing oceans in a scientific and technological way and the innovation-driven development strategy，key laboratories in marine are flourishing developing in China. However，there are still some problems in reality，like lacking of original innovation and low sharing. To some extent，it has restricted the sustainable development of key laboratories. In response to these questions，this paper introduced the experiences and problems of some foreign laboratories. At the same time，this paper summarized the specific measures of marine key laboratories in the field of concept orientation，personnel training and major management for scientific and efficient construction and management of marine key laboratories. At last，it will provide reference for the development of marine key laboratories.

Key words：Key laboratory，Laboratory construction，Laboratory management，Talent training，Marine science and technology Development

收稿日期：2019-08-25；**修订日期**：2020-02-24

基金项目：国家自然科学基金(41376016).

作者简介：王剑，工程师，硕士，研究方向为海气相互作用

0 引言

我国重点实验室作为基础研究、应用基础研究的主要基地是国家科技创新体系的重要组成部分，重点实验室的建设对提高国家核心竞争力，培养科技创新型人才有着重要作用。在科技兴海理念和创新驱动发展战略深入人心的背景下，我国海洋科技创新平台建设蓬勃发展。目前已经建成多个海洋学科重点实验室，其中包括：1 个试点国家实验室、14 个国家重点实验室、40 个部属重点实验室和 20 余个省级重点实验室[1]。因此，探讨如何提升海洋领域重点实验室建设与运行管理，对提高海洋科技的创新能力，加快建设海洋强国有着重要意义。

1 目的和意义

党的十九大报告指出：要加快建设创新型国家，强化基础研究，实现前瞻性基础研究、引领性原创成果重大突破。

我国海洋领域重点实验室经过多年的发展，部分重点实验室达到了国内外先进水平，但同时一些重点实验室存在自主创新及协同创新能力不强、共享程度低等问题，这些问题一定程度上制约了实验室的持续健康发展，所以探讨海洋领域重点实验室科学、高效的建设和运行管理方法具有重要性和必要性。

部分科技工作者对重点实验室的建设发展做了诸多研究。杨芳娟等[2]分析了国家重点实验室建设运行成效；范瑞泉等[3]对省级重点实验室科技创新能力的提升进行了分析；张栋华等[4]对物理海洋教育部重点实验室等几个部属重点实验室的建设进行了思考；张峰等[5]介绍了数字海洋重点实验室的建设情况。本研究在此基础上，总结了现阶段科学、高效地进行海洋领域重点实验室建设和运行管理的具体措施，为海洋领域重点实验室的发展提供参考。

2 国外实验室的经验

美国国家实验室大部分隶属于联邦政府的农业部、国防部、能源部、交通部、卫生部和国家航空航天局等部门，实行差异化管理。美国国家实验室由依托机构在国内外选聘实验室主任，任期一般为 10 年，具有较高的自主权[6]。其大型仪器设备具有国家所有，依托机构管理的特点。在严格审批程序的基础上向国内外的研究人员开放共享，通过共享科研设施深入开展科技合作[7]。在多年的运行管理中，美国国家实验室也存在许多问题，如经费的使用效率低，不能强有力地支持所在领域的经济建设等[8]。

此外，英国的大型实验室的科研经费来源渠道较多，除了国家投入外，企业、慈善机构等都可以投入经费进行基础研究[9]。德国、日本等国家比较注重对青年科研人员的培养，为实验室等科研机构提供充足的青年科技力量储备[10]。

3 具体措施

3.1 树立创新理念，明确发展定位

未来中长期我国海洋科技发展的重点是推动海洋科技向创新引领型转变[1]。重点实验室应以社会需求、经济发展以及科学前沿为导向，以深水、绿色、安全的海洋高技术突破为主线[11]，明确发展定位和研究方向，突出自身优势；优化整合研究方向、功能定位相似的实验室，加强整体科技布局，避免重复性建设，同时注重学科交叉融合；坚持开放与合作，充分利用国内外科技资源，进行原始创新和前沿性、前瞻性研究。

3.2 引进和培养创新型人才队伍

重点实验室是创新型人才凝聚和培养的主要基地，同时高层次复合型人才的储备也是重点实验室不断发展进步的重要保障。重点实验室应提供良好的实验和仪器设备条件，并在考核激励、职称评定、开放交流等方面建立灵活的人才保障机制，重点引进和培养战略科技人才和科技领军人才，充分发挥科研人员在科技活动中的主动性及创造性。

加大 40 岁以下青年科技人才的培养。定期派遣青年科研人员赴国外交流学习，促进其开阔视野，提升科研能力；在年终考核评优中，加大对青年科研人员的奖励力度[12]；给予青年科研人员更多机会承担或参加国家级、省部级的科研项目。

重视对客座研究人员和博士后等流动人员的吸引，促进更多的优秀人才到重点实验室开展研究和学术交流。与高校、科研院所联合培养研究生，

促进人才队伍的发展壮大。

3.3　完善管理制度

充分发挥重点实验室学术委员会和管理委员会的作用。学术委员会总体负责审议重点实验室的发展方向、学科建设、重大学术活动、年度工作计划和总结等事项,管理委员会主要负责重点实验室发展规划、人才队伍建设、重点任务配置等情况;结合重点实验室的中长期发展目标、年度计划以及实际运行情况,不断调整和完善重点实验室在科研成果、队伍建设、人才培养和开放交流等方面的规章制度,使规章制度切实可行,起到促进发展的实质作用;在重点实验室内部设立科研助理、财务助理等岗位,协调和协助重点实验室的各项日常管理,实现科研辅助的功能,提高运行管理效率;另外重点实验室要重视档案管理工作,设立专人负责科技档案、学术档案的存档工作,确保档案材料归档完整。

3.4　重视科技成果转化

科研成果转化是实现创新驱动发展的重要环节之一。重点实验室应结合国家和部门的科技成果转化办法,制定科技成果转化细则,加强科技成果的推广与应用。通过与企事业单位的技术服务项目或合作开发项目落实科研成果的转化和业务化应用示范,通过与相关领域的企业合作,推动科研成果的产业化应用。通过建立科技成果转化的服务共享平台,向社会公开科技成果的具体信息[13],加大科技成果向社会公众的推广力度,真正实现产、学、研一体化发展的局面。

3.5　加强开放和共享

目前我国拥有海洋科研机构 160 个,从事科技活动人员 2 万余人[1]。广泛地与高校、科研院所及企事业单位等科研机构建立合作关系,在学术交流、数据共享和学生培养等方面进行深度合作,可以进一步拓展重点实验室的开放交流程度。此外,积极承担国际合作项目,举办或参加高端国际会议,派遣科研人员在国际学术机构任职,能够有效地提升重点实验室的国际影响力,并能够对自主研发的科研成果进行推广和宣传。定期向青年学者设立开放研究基金,发挥重点实验室开放研究平台的作用,鼓励青年学者和实验室开展深入合作研究的科研热情。

大部分重点实验室都拥有一定数量的大型仪器设备。提高大型仪器设备的使用率,并向社会公众开放共享科学仪器是发挥重点实验室向社会提供优质科技资源并优化配置资源的重要途径。重点实验室可以建立仪器设备技术服务共享系统,便捷、有序地向社会提供开放与共享服务。

3.6　健全信息化建设和管理

加强重点实验室的信息化建设,搭建一体化管理系统,将重点实验室的科研项目、科研数据、仪器设备等统一协调管理。实现动态监管,提升管理效率,减少日常运行中不必要的重复性工作。对通过结题验收的科研项目资料进行汇交整理,实现科研项目数据的开放与共享,为重点实验室提供便利的科研基础环境。

3.7　营造浓厚的学术氛围

重点实验室遵循“开放、流动、联合、竞争”的原则,严谨的学术风气和宽松浓厚的科研氛围对实验室的运行管理有着重要促进作用。通过学术论坛、学术年会、国内外学术研讨会等多种形式交流国内外海洋科学领域的最新进展和科研成果,鼓励科研人员的创新与探索,允许质疑和不同意见[14],定期举办学术诚信主题宣讲活动,杜绝学术不端、违反学术道德的事件发生。

3.8　积极开展科普活动

积极开展和参与科普宣传活动,传播科学思想,充分发挥重点实验室科学教育的作用。重点实验室可以在每年的“全国科技活动周”“海洋宣传开放日”等活动中向社会大众,特别是中小学生进行海洋领域科学知识的科普教育,并开展公共开放日的活动,组织公众到重点实验室进行参观和学习。

4　总结

海洋领域重点实验室的建设和发展对海洋科技发展有着重要意义。通过树立创新理念,完善管理制度,培养创新人才队伍,重视科技成果转化,加强开放和共享等诸多措施,促进重点实验室的可持续发展。通过加快海洋领域重点实验室的建设,完善海洋领域重点实验室的运行管理,培养一批海洋

创新型科技人才，进而深入践行创新驱动发展战略，为加快建设海洋强国做出贡献。

参考文献

[1] 自然资源部海洋发展战略研究所课题组.中国海洋发展报告[M].北京：海洋出版社，2019：1－367.

[2] 杨芳娟，梁正，薛澜，等.国家重点实验室建设计划的运行成效分析[J].科学学与科学技术管理，2019，40(2)：26－39.

[3] 范瑞泉，蔚鹏，张迪，等.高校省级重点实验室科技创新能力提升的对策分析：基于中山大学(医科)广东省重点实验室的研究[J].科技管理研究，2015，35(24)：99－102.

[4] 张栋华，罗轶.重点实验室建设与运行管理的思考与探讨[J].实验技术与管理，2017，34(8)：219－222

[5] 张峰，石绥祥，李四海.数字海洋重点实验室的建设与思考[J].实验技术与管理，2011，28(10)：172－174.

[6] 张玮，罗晖.广东省重点实验室创新驱动能力提升对策研究[J].科技管理研究，2016，36(1)：52－55.

[7] 蒋玉宏.美国部分国家实验室大型科研基础设施运行管理模式及启示[J].全球科技经济瞭望，2015，30(6)：16－20.

[8] 钟少颖.美国国家实验室管理模式的主要特征[J].理论导报，2017(5)：48－49

[9] 满杰，汪克夷.中国国家重点实验室与英国大型实验室组织管理模式的比较[J].科技与管理，2000(4)：19－21.

[10] 韦永诚，杨丽娟，陈元辉.国内外重点科研机构的现状与发展态势[J].世界科技研究与发展，2001(1)：92－99.

[11] 曲探宙.海洋科技创新驱动海洋经济发展[N].中国海洋报，2017－12－06(A2).

[12] 自然资源部.自然资源科技创新发展规划纲要[Z].2018.

[13] 陈成，于海跃，王芳，等.国土资源科技成果转化现状、问题及对策[J].国土资源情报，2018(1)：18－22.

[14] 王速超，赵连荣.地质科技人才培养研究：以国土资源部重点实验室为例[J].中国矿业，2016，25(增 1)：104－108.