

地方高校省级重点实验室建设现状与发展思考

李 静, 施德安, 王国成*

湖北大学材料科学与工程学院, 湖北 武汉

收稿日期: 2021年12月14日; 录用日期: 2022年1月10日; 发布日期: 2022年1月17日

摘 要

地方高校省级重点实验室作为区域科技创新体系的重要组成部分, 是组织开展高水平科学研究、汇聚高层次专业技术人才和服务地方经济社会发展的主要平台。通过对地方高校省级重点实验室建设现状进行分析, 提出明确特色定位、凝练研究方向、优化人才梯队、加强成果转化、深化合作交流、完善管理机制等改善措施, 以提升实验室科技创新能力和综合实力, 推动实验室建设发展。

关键词

地方高校, 省级重点实验室, 现状, 发展

Current Situation and Development of Provincial Key Laboratories in Local Universities

Jing Li, Dean Shi, Guocheng Wang*

School of Materials Science and Engineering, Hubei University, Wuhan Hubei

Received: Dec. 14th, 2021; accepted: Jan. 10th, 2022; published: Jan. 17th, 2022

Abstract

As an important part of the regional technology innovation system, provincial key laboratories of local universities are the main platform for gathering high-level talents, carrying out high-level research, and developing regional economy. This paper analyzes the current situation of the provincial key laboratories of local universities, proposes the improvement measures for the further development of the laboratories in technological innovation ability and comprehensive strength,

*通讯作者。

such as defining the characteristic positioning, condensing the research direction, optimizing the structure of human resources, strengthening the transformation of scientific achievements, deepening the level of international cooperation and exchanging, and improving the administration mechanism.

Keywords

Local Universities, Provincial Key Laboratories, Current Situation, Development

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

高校在国家全面发展中承担着重要的职责和使命,是国家科技创新体系的中坚力量,要切实履行在科学研究、人才培养、学科建设、社会服务、合作交流和文化遗产等方面的责任担当。科学研究是高校的主要工作使命之一,高校要在加强创新性研究的基础上,建立从技术开发、应用研究到科技成果转化的创新推广链,力争将科学研究转化成社会生产力,促进行业进步,服务社会发展。目前,依托高校建设的科研平台主要有重点实验室、工程研究中心、协同创新中心、技术创新中心、国际科技合作基地等,同时有国家级、省级、市级等不同建设级别,分别围绕各自的功能和特色,发挥优势,提升资源配置效率,提高技术创新能力,以满足经济社会发展对科技的需求。

实验室是高校开展科技创新,加强基础研究、应用研究和技术成果转化的重要平台,是聚集和培养优秀科研人才的物质基础条件,对高校可持续发展具有重要的意义和推动作用。省级重点实验室是全省科技创新体系的重要组成部分,以高校地域优势和特色学科为基础,围绕全民经济社会发展和学科前沿问题,组织开展高水平科学研究的重要阵地,也是汇聚和培养高层次专业化科技人才的主要平台,加强学术合作交流,提升科研装备配置,努力提高全省科技创新能力和综合实力,为建设和培养国家重点实验室奠定基础[1][2]。我国高等教育正处于爬坡过坎,攻坚克难的关键时期,地方高校是我国高等教育体系的重要力量,但与部属高校相比,仍存在经费投入不足,高层次人才缺乏,突出显示度成果较少等问题,因此地方高校省级重点实验室在“双一流”建设的背景下,如何利用自身优势和学科特色开展科学研究,更好地服务地方经济社会发展,是所有重点实验室建设发展中面临的共同问题。本文通过对地方高校省级重点实验室现状进行分析,探索实验室建设发展的新思路,为全面提升实验室科技创新能力提供有益的启示和参考,推动省级重点实验室的建设发展。

2. 地方高校省级重点实验室建设现状

2.1. 定位不明确,特色不突出

重点实验室定位是指导实验室可持续发展的建设纲领,须具有科学性、前沿性、创新性和可操作性,既能服务于高校科学研究、人才培养和学科建设,又能面向市场需求,解决行业关键技术问题[3]。地方高校省级重点实验室一般是根据高校地域特点和学科优势获批建设的,但是随着高校的不断发

级和省级重点重大项目的申报方面竞争力亟待提升。此外，地方经济和科教发展迅速，实验室主动适应地方经济社会发展的规划意识不强，与行业产业需求契合度不高，与企业的主要合作形式以小额横向项目为主，难以真正完成服务地方社会经济建设的目标。

2.2. 研究方向分散，突出显示度成果缺乏

研究方向对于重点实验室的建设发展具有重要的引领作用，是实验室开展科学研究的根本所在[4]。依托地方高校建设的省级重点实验室通常是依托学院进行建设的，所设置的研究方向基本是学院现有的优势学科方向，缺乏顶层设计和合理的布局规划，导致研究方向分散，难以聚焦形成自己的特色方向。部分重点实验室为了完成考核评估任务，将研究方向设置的越来越多，研究内容覆盖面广，各研究方向没有很好的结合起来，使得研究成果拼盘化现象严重，缺乏具有突出显示度的成果。早期建设的重点实验室还存在研究方向与学科前沿和行业发展不相符等问题，严重制约了实验室的发展。

2.3. 人才队伍建设亟待加强

人才是重点实验室建设的重要保障，也是开展科技创新活动的主要资源，对实验室可持续发展有深远影响[5]。省级重点实验室一般没有独立的科研人员编制，其科研人员通常隶属于相关学院，没有形成真正意义上的科研团队，对重点实验室没有足够的归属感和认同感。由于地方高校资源有限，在经费、场地、设备等方面投入不足，使得高水平领军人才引进和培养力度不够，缺乏专业领军人才和具有核心竞争力的科研团队，很难组建一支年龄梯队合理，知识结构完善，创新意识较强，综合素质优秀的科研队伍。多数重点实验室尚未建立有效的绩效奖励机制，单纯通过开放课题、论文奖励等形式开展绩效，难以充分调动科研人员的积极性，容易引起人才流失。

2.4. 投入不足，体制机制有待完善

目前省级重点实验室大多挂靠于二级学院，在人事、财务、场地、设备等方面没有相对独立的管理权，特别是人才引进与培养、职称评定、绩效考核和工资待遇等，对依托学院的依赖性非常大。地方高校受地域、建设规模、社会影响力和国家及省市相关政策等方面的限制，建设资金来源渠道单一，财政经费划拨有限，能投入重点实验室的配套经费不足，难以给重点实验室提供长期稳定的经费支持。多数重点实验室依托一个学院建设运行，没有充分发挥学术委员会的指导作用，协同创新意识薄弱，缺乏交叉融合能力，没有建立跨领域、跨学科、跨院系的合作共享机制，不利于承担重大科研任务和支撑地方社会经济发展。重点实验室管理机制有待进一步完善，以期形成科学高效的管理运行模式，提高科研人员基地意识，更好发挥重点实验室的引领作用。

3. 地方高校省级重点实验室发展思考

3.1. 聚焦建设目标，明确定位发展方向

重点实验室建设要针对国家战略性新兴产业发展方向，结合地方区域发展的产业特色，以国家地方重大科技发展需求和学校“双一流”建设要求为核心，围绕重点实验室的建设目标来明确定位，凝练方向[6]。研究方向应瞄准未来网络、人工智能、量子信息、区块链技术、先进材料、清洁能源、生命健康、生物育种、空天科技、海洋科技等特色产业发展方向，以产业发展推进技术研发，以技术研发招纳高端人才，最终以高端人才推动行业进步，从而促进整个重点实验室建设链良性循环。同时，重点实验室要结合主要研究方向，统筹资源，整合力量，突出特色，制定中长期发展纲要，尤其是现阶段“十四五”发展规划，为实验室建设提供导向，谋求实验室高效长远发展[7]。

3.2. 优化人才梯队，加强领军人才引育

人才梯队是重点实验室拥有核心竞争力的关键因素，完整的人才梯队应该包含学术带头人、研究骨干、科研人员、实验技术人员和管理人员，依托高校的重点实验室还应有博士生、硕士生和本科生，加强内培外引，优化人才梯队建设和管理[8]。根据重点实验室各研究方向的建设需求，积极推进人才引育计划，制定完善的高水平科研团队、领军人才和青年骨干引进和培养方案，广泛利用各种资源，充分运用多种媒体，面向全球开展招聘工作，着力于引进和培养一批富有创新精神和实践能力，取得优异科研成果，有实力申报国家级和省部级人才计划的高层次人才。重点实验室还可以采用“流动不调动”的形式，以科研任务为牵引，促进实验室与其他高校、科研院所和企业之间开展人才聘用和流动，通过建立业绩考核制度来动态管理，以加强人才队伍建设，力争打造在行业产业中有竞争力的科研团队和领军人才[9]。

3.3. 强化成果转化，提高服务地方能力

地方高校省级重点实验室应始终围绕地方社会经济发展，聚焦行业产业中的关键共性问题，加强与企业密切合作，形成应用基础研究、科技成果转化、专利技术转移和产业化应用的完整服务链，切实为地方建设做出实质性贡献，推动行业发展。重点实验室要根据国家和地方科技成果转化的相关政策，制定科技成果转化管理办法，完善科技成果转化评价制度，将科技成果转化作为科研人员考核评价体系中的重要指标，同时适当提高科技成果转化的绩效奖励收益，充分调动科研人员的积极性。建立政府、企业和重点实验室之间的科技信息交流平台，展示实验室的最新科研成果，发布企业的关键技术需求，促进实验室与国内外相关企业开展多方位深层次的产学研合作交流，探索推进实验室科技成果转化的新思路和新模式，切实提高实验室服务地方的综合实力[10]。

3.4. 深化交流合作，搭建开放共享平台

加强交流合作是提高重点实验室学术影响力的重要手段。重点实验室应与国内外高校、科研院所和企事业单位建立长期合作关系，通过联合申报国际合作项目、定期举办或参加具有影响力的大型学术会议、派遣科研人员在国际学术机构任职、邀请知名专家来实验室讲学交流和鼓励科研人员到国内外知名高校访学等形式，促进学术前沿的讨论交流，开阔国际视野，有效提升实验室的学术水平和国际影响力[11]。重点实验室建立大型仪器设备信息化网络管理监控平台和预约测试系统，推进制度化、信息化和科学化管理模式，面向社会开放共享，为高校、科研院所和企事业单位提供技术支撑和测试服务。重点实验室还可以充分利用平台资源和人才优势，积极开展科学传播与普及工作，利用科普讲座、成果展示、学术论坛、技术服务等方式，为提高全民科学素质贡献力量。

3.5. 加大硬件投入，构建高效运行机制

依托高校要明确重点实验室的主体地位，给予实验室相对独立的人权、财权和物权，在实验室团队组建、科研场地、项目资助、研究生招生等资源配置方面提供单独的支持，促进实验室组织运行模式和管理体制机制的改革。重点实验室实行依托单位领导下的主任负责制，同时设立由相关领域知名专家组成的学术委员会作为实验室学术指导机构，负责审议实验室特色定位、研究方向、建设目标、年度工作和开放课题等，为实验室的建设发展和重大学术活动的组织提供指导和支持，确保实验室更好地开展科学研究、人才培养和服务社会[12]。依托单位和科研管理部门要充分参与重点实验室的建设过程，从整体发展规划方面对实验室的建设进行关注和引导，认真听取实验室的建设报告，及时解决实验室面临的困难和问题，拓展经费来源渠道，加大投入力度。

4. 结论

省级重点实验室是地方高校开展科学研究的重要平台,也是培养优秀人才、合作交流共享和科技成果转化主要阵地,对高校的建设发展具有重要意义。目前,重点实验室在科学研究、人才培养、服务地方等方面作出了突出贡献,但仍然存在特色不强、领军人才缺乏、投入不足等问题。因此,通过明确特色定位、凝练研究方向、优化人才梯队、加强成果转化、深化合作交流、完善管理机制的措施,促进重点实验室汇聚一批具有国际影响力的科研人员,培养一批符合行业产业需求的拔尖创新人才,取得一批原创性重大科技成果,深入践行国家科技发展战略,支撑学校“双一流”建设,服务经济社会发展。

参考文献

- [1] 凌贵,方少亮,李莎,等.广东省重点实验室建设成效与发展研究[J].实验技术与管理,2021,38(6):245-248.
- [2] 王镛,梁伟,党帆,等.地方高校重点科研基地建设发展问题探索[J].产业创新研究,2020(9):157-158.
- [3] 林本才,张婧,朱科铃,等.省级重点实验室建设发展的实践探索[J].实验室研究与探索,2020,39(5):240-243.
- [4] 张浩,杨阳.地方高校重点实验室建设与管理问题及对策[J].江苏科技信息,2019(17):34-36.
- [5] 罗文字,黄雪晴,刘弘汐,等.四川省重点实验室建设现状及发展建议[J].经营与管理,2021,28(8):136-138.
- [6] 陈凌云,李壁涛.重点实验室发展现状及对策建议[J].云南科技管理,2020(2):27-29.
- [7] 徐志玲,王贵学,王伯初,等.新工科背景下教育部重点实验室建设对策探究[J].实验室研究与探索,2021,40(6):146-149.
- [8] 楼鲜丽,冯叶成.省级重点实验室建设管理的创新与实践[J].科技经济导刊,2020,28(23):95.
- [9] 王海涛,梅雪松,许睦旬.面向产业需求的省级重点实验室建设的实践探索[J].实验技术与管理,2018,35(7):229-232.
- [10] 邬斌.省部共建国家重点实验室建设与发展思考[J].东华理工大学学报,2020,39(6):598-602.
- [11] 王剑.海洋领域重点实验室建设与运行管理思考[J].海洋开发与管理,2020(3):23-26.
- [12] 沈中辉.高校重点实验室建设与创新型人才队伍建设研究[J].实验技术与管理,2019,36(2):283-284.