

邹 轶,陈小龙,余向阳. 省部共建国家重点实验室建设与运行思考[J]. 江苏农业科学,2018,46(23):405-407.

doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2018.23.099

# 省部共建国家重点实验室建设与运行思考

邹 轶,陈小龙,余向阳

(江苏省农业科学院/省部共建国家重点实验室培育基地江苏省食品质量安全重点实验室,江苏南京 210014)

**摘要:**省部共建国家重点实验室作为国家重点实验室序列之一,具有其自身特殊性。探讨了省部共建国家重点实验室在运行管理中的要点和侧重,并以江苏省农业科学院省部共建国家重点实验室培育基地的实践为例,围绕总体布局、实验室定位、人才培养、体制机制创新 4 个方面提出了进一步加强省部共建国家重点实验室建设和运行管理的建议。

**关键词:**省部共建国家重点实验室;特点;建议;运行

**中图分类号:** G311 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2018)23-0405-03

国家重点实验室是国家科技创新体系的重要组成部分,在支撑农业科技创新方面发挥了重要的条件保障作用<sup>[1]</sup>。目前,我国的国家重点实验室已成体系,初步形成了国家重点实验室、企业国家重点实验室、军民共建国家重点实验室、港澳地区国家重点实验室伙伴实验室、省部共建国家重点实验室(以下简称“省部共建实验室”)培育基地等建设类型<sup>[2]</sup>。其中,在 2002 年,科技部启动省部共建实验室培育基地建设,以共建共管的形式,带动地方实验室等平台建设的发展,同时为国家重点实验室创建培育后备力量<sup>[3]</sup>。2016 年,科技部印发了《省部共建国家重点实验室管理办法(试行)》,明确了省部共建实验室的建设定位、目标任务和运行管理,以文件形式正式将省部共建实验室纳入国家重点实验室序列予以指导和支持<sup>[4]</sup>。笔者以江苏省农业科学院的省部共建实验室培育基地——江苏省食品安全重点实验室为例,针对省部共建实验室建设与运行管理进行一些探讨。

## 1 对省部共建国家重点实验室的认识

省部共建实验室的建设运行按照“创新机制、突出特色、坚持标准、省部共建、以省为主”的原则,与国家重点实验室及其他相关平台比较,有其固有的特色与特点,遵循这些特点是建设的关键。

### 1.1 总体要求

一是明确规定了承担单位。省部共建实验室将建设依托单位进一步精确规定为地方所属院校和科研机构,集中优势资源支持地方单位条件能力的提升。二是明确了创建基础,提出对运行较好的省级重点实验室进行提档升级。三是强化了区域特色,着重要求省部共建实验室必须具备区域特色优势,对区域科技创新意义重大。四是指定了申报途径,不采用公开组织申报的形式,以部省会商机制作为省部共建实验室创建的唯一途径<sup>[4]</sup>。

### 1.2 建设定位

省部共建实验室是国家重点实验室的重要序列之一,更是区域创新体系的重要组成部分。在硬件建设方面,省部共建实验室是衔接国家和地方科学研究的重要载体,其主要建设内容应向国家重点实验室的要求看齐,高于地方实验室建设的一般标准,能成为地方平台建设发展的标杆和参照系;在软件建设方面,省部共建实验室建设要紧紧围绕学科、产业和区域 3 个维度,大力开展自主创新研究,既满足国家发展的战略需求,又服务地方经济、社会和科技的快速发展,成为区域优势科技创新工作的领航者、主战场和策源地。

### 1.3 目标任务

省部共建实验室建设的主要目标是面向地方,以问题为导向、以需求为己任,瞄准产业难题、技术瓶颈和科学问题开展高水平原始创新的学术高地,要支撑和引领地方基础研究、应用基础和前沿战略研究不断取得新突破,引领行业技术进步,培养优秀科研人才,形成鲜明的研究特色。在具体任务方面,应注重基础研究和应用转化的有机结合,能产出一批具有知识产权的重大科技成果,带动地方优势特色学科和产业的快速健

收稿日期:2017-11-24

基金项目:江苏省农业科学院软科学研究项目[编号:ZX(16)4048]。

作者简介:邹 轶(1983—),男,湖北宜昌人,硕士,副研究员,主要研究方向为农业科技管理。E-mail:zouyi\_hot@163.com。

[3] 植玉娥,庄天慧,刘人瑜. 成都市新型职业农民培训需求调查分析[J]. 西北人口,2016,36(2):20-24.

[4] 邵会婷,张冬梅,闫志利. 不同从业类型职业农民培训需求差异研究[J]. 职教通讯,2016(4):43-46,52.

[5] 王金龙,邢燕华,王建营,等. 北京市大兴区新型职业农民培训需求调查报告[J]. 北京农业职业学院学报,2016,30(5):84-91.

[6] 刘 燕,邵会婷,张冬梅. 职业农民收入水平与培训需求关联性分析——基于河北省的调查[J]. 职业技术教育,2015,36(27):64-67.

[7] 易 阳,董 成. 湖北省新型职业农民培训需求调查分析[J]. 湖北农业科学,2014,53(14):3427-3429.

[8] 朱启臻,闻静超. 论新型职业农民及其培育[J]. 农业工程,2012,2(3):1-4.

[9] 陈定洋. 新型农民培训中“供需双重不足”现象分析[J]. 山西农业大学学报(社会科学版),2012,11(7):694-699.

[10] 姜 雨,时海燕,杨晓杰,等. 新型职业农民农业科技素质评价及培训需求调查分析——以烟台市农村发展带头人[J]. 农学报,2016,6(8):87-91.

康发展。同时,通过省部共建实验室的建设示范和引领,完善地方平台体系建设,推动区域创新体系建设上水平、上台阶。

#### 1.4 运行管理

省部共建实验室在运行管理中基本参照国家重点实验室的管理要求与模式,但有 1 点与国家重点实验室明显不同,地方政府和科技主管部门在省部共建实验室的运行管理中扮演着更加重要的角色,更加深入地参与省部共建实验室建设。例如,地方政府要参与实验室的发展规划、目标与任务的制定,并与科技部具体协商敲定具体内容;地方政府负责为省部共建实验室的运行创造良好的政策环境和发展空间,采取有力措施和精准扶持,同时在吸引人才、投入资金和机构建制方面给予平台倾斜支持。另外,在日常运行方面,地方科技主管部门是平台的管理主体,负责指导、检查和考核等具体工作。

### 2 需求分析

#### 2.1 提升区域创新能力的需要

深入实施创新驱动发展战略,全面提升创新能力是关键,要全面提升创新能力务必要抓好区域创新能力的建设,区域创新能力建设成为政府和社会各界广泛关注的焦点<sup>[5]</sup>。特别是京津冀、长三角、珠三角等发展基础较好的优势区域应构筑先发优势,形成以点带面的发展格局,引领和带动整个体系创新能力的提升。提升区域创新能力的核心是增强基础研究能力,而基础研究能力的提升则愈来愈依赖于人才团队和仪器设备等条件能力建设<sup>[6]</sup>。以江苏省为例,江苏是经济大省也是创新大省,是我国创新最活跃的地区之一,2014 年,江苏研究与开发(R&D)投入达 1 630 亿元,占 GDP 比重达 2.5%,高于全国 0.4 百分点,科技进步贡献率达 59%<sup>[7]</sup>,科技投入总量、规模和成效位居前列,但是,与主要发达国家或地区相比,江苏的创新能力特别是基础研究能力仍存在很大差距。江苏要保持优势,成为全国科技创新探路的样板,就要进一步补齐和增强基础研究能力。在支撑基础研究的平台建设方面,江苏现建有各类国家级重点实验室 28 家,其中国家重点实验室 22 家、省部共建实验室培育基地 4 家、军民共建国家重点实验室 2 家,分布在生物医药(5 家)、新材料(2 家)、电子信息(4 家)、装备制造(1 家)、资源环境(2 家)、基础学科(7 家)、社会事业(6 家)、现代农业(1 家)技术领域,从数据可以看出,江苏省国家重点实验室建设类型有待完善、支持领域也有待拓展和平衡,布局建设省部共建国家重点实验等国家级平台十分迫切。

#### 2.2 资源合理整合配置的需要

提升科技创新能力,优化科技资源配置是关键。2014 年以来,党中央、国务院相继出台了一系列创新科技管理的文件,在国家层面对各类中央财政科技计划进行了整合与集成,实现了“集中力量办大事”的科技投入机制<sup>[8]</sup>,以项目为纽带合理配置科技资源初见成效。但是,在创新资源异常丰富、创新活动异常活跃、创新竞争异常激烈的区域,科技创新资源要素在空间的分布十分复杂,仅仅依靠科技项目去配置和协调创新是不够的,平台建设,特别是国家级平台在区域的布局,成为统筹和配置区域创新资源的重要途径之一。江苏是我国的科教大省,据统计,江苏省共有普通高等学校 134 所、教职工 16 万余人,部属科研机构 56 家、省属科研机构 83 家,科技

人员总数近 1.5 万人<sup>[7]</sup>,高校和科研机构的高度集中,在一定程度上会造成资源配置重复、分散,并形成内耗。江苏要提升发展质量和效益,就要立足自身特色和优势,建立有影响力,能聚集和统筹科技资源的领头羊,以积极创建省部共建实验室为抓手,打造创新合力,构建发展高地。

#### 2.3 带动平台建设水平提升的需要

平台建设包含硬件和软件 2 个方面,硬件建设包括资金投入、设备购置与保养、资源管理与共享等;软件建设包括合作交流、人才交流与引进、管理机制与制度建设等方面<sup>[9]</sup>,软硬 2 个方面决定了平台建设和运行效率。在同一区域内,存在由国家到地方,多种类型、不同渠道支持建设的创新平台,受到不同学科或产业发展基础和条件的影响,在不同管理主体下,科技平台发展规划和路径各不相同,建设和运行效率参差不齐<sup>[10]</sup>。省部共建国家实验室的属性决定了地方科技部门参与建设的程度和深度要远远大于其他类型的国家级平台,因此,布局建设省部共建实验室能做到承上启下的作用,将国家级平台建设、管理的标准和经验带到地方,发挥引领示范作用,带动地方平台管理和运行水平的提高。

### 3 存在问题

#### 3.1 缺少区域统筹规划与整体布局

从科技部网站公布的数据来看,自 2013 年以来,共批准建设了 16 个省部共建实验室,分布在上海、天津、福建、安徽、河南、江西、海南、广西、云南、青海、甘肃、湖北 12 个省份与新疆生产建设兵团,尚未建设的省份也在积极谋划省部共建实验室创建。由于各地情况千差万别、发展水平各不相同,特别是东西部地区在基础条件、经济现状和政策环境上存在较大差异,对相关领域的省部共建实验室提出了差异化和个性化需求,因此,在国家层面难以制定统一的建设规划。地方的平台建设规划成为省部共建实验室发展的重要指导。但是,很多地方也未能根据区域发展战略和实际,将省部共建国家实验室建设纳入区域平台建设规划,未能从区域的可持续和协调发展需要,制定更加清晰和明确的顶层设计和区域布局,还没有站在区域发展角度从时间和空间上整体考虑,引导区域平台体系协调发展,合理安排建设计划。

#### 3.2 缺少高水平人才团队

人才是实验室各项工作有序开展和持续发展的基础<sup>[11]</sup>。从已经建设的省部共建实验室培育基地和地方的重点实验室运行来看,人才的匮乏仍然是制约平台发展的首要因素<sup>[12-13]</sup>。由表 1 可知,科技人员在地区间和领域间的分布极不平衡,从事基础研究的科技人员的数量仅占全国研究人员总量的 6.3%,而且绝大部分基础研究人员分布在东部沿海等地区<sup>[14]</sup>。基础研究人员总量偏低在一定程度上会影响包括省部共建实验室在内的基础研究类平台建设进程,东部的人才优势与西部的人才短缺,特别是高层次的学科带头人和领军人才的差异,也会影响区域间省部共建实验室建设布局和发展质量。

### 4 对策建议

#### 4.1 精准布局,强化区域平台建设规划引领作用

首先,各省科技主管部门应将省部共建实验室建设作为

表1 2014年各地区研究人员全时当量

| 地区   | 指标(万人·年) |       |       |        |
|------|----------|-------|-------|--------|
|      | 研究人员     | 基础研究  | 应用研究  | 试验发展   |
| 全国   | 371.04   | 23.53 | 40.71 | 306.80 |
| 东部地区 | 240.16   | 12.38 | 21.86 | 205.92 |
| 中部地区 | 63.13    | 3.43  | 6.72  | 52.98  |
| 西部地区 | 46.55    | 5.01  | 8.42  | 33.13  |
| 东北地区 | 21.20    | 2.71  | 3.71  | 14.77  |

重点任务之一,围绕国家重大需求,紧密结合各省的战略导向,以及经济、社会的现实需要,纳入全省的科技创新规划。其次,省部共建实验室是各省平台体系的重要组成部分,地方科技主管部门要统筹基础研究、技术攻关、试验示范、成果转化等平台,合理配置资源,安排省部共建实验室建设布局 and 时序,构建结构合理、功能互补、衔接紧密的区域创新平台体系区。最后,平台创建依托主体包括企业、高校、科研机构和政府等<sup>[15]</sup>,因此,地方须梳理出各主体的优势和定位,找准省部共建实验室依托主体,进行定向培育。

#### 4.2 精确定位,强化平台特色打造

省部共建国家重点实验室建设强调区域优势与特色,应结合国家战略、地方经济、社会需求及人才、资源特点和优势。如省部共建国家重点实验室培育基地——江苏省食品安全重点实验室以解决江苏地区食品质量问题为核心,聚焦食品供应链中(从农田到餐桌)的质量安全科技创新与服务问题,以食用农产品质量安全技术为导向,侧重食用农产品安全源头控制与质量源头保障的应用基础研究的功能定位,突出其优势学科地位,强化食品质量安全特色平台打造,为提高江苏食品质量安全领域基础研究水平和区域科技创新能力,提供战略性、基础性、前瞻性技术储备和支撑,增加科技成果的有效供给。

#### 4.3 内培外引,构建合理的人才队伍

科技创新,人才为本。科技竞争,归根结底是人才的竞争。实验室必须要有一支优秀的人才队伍,包括研究、管理、实验技术队伍。以省部共建国家重点实验室培育基地——江苏省食品安全重点实验室为例,首先应提高学术带头人、重点方向领军人才学术层次。加大人才引进力度,吸引优秀科学家进入实验室工作,尤其是院士、国家杰出青年、长江学者、“973”首席等具有较强学术地位的学术带头人引进工作。其次是制定人才培养方案,培养优秀学术带头人和学术骨干人才,积极推荐高层次人才参加百千万人才工程、中青年科技创新领军人才的申报工作等,遵循人才成长规律,建立良好的用人机制、人才培养机制和激励机制,充分发挥科技人员的积极性、主动性与创造性。从指导思想上明确国家重点实验室是凝聚人才和培养人才的重要基地,最终构建年龄、学科、层次均合理的人才队伍。

#### 4.3 创新机制,提升平台建设与运行效率

省部共建国家重点实验室初步形成科技部宏观管理与指导、职能部门行政主管、依托单位具体负责的分级管理体制,并实行依托单位领导下的主任负责制、学术委员会学术指导

制和课题制等实验室内部管理体制。因此,应创新管理机制,适应地方科技活动的客观条件和特点,宏观制度与微观制度配套运行,提升平台建设与运行效率。

首先重视制度制定,尤其重视人才管理制度、财务管理制度、实验室评估制度等的建立,只有管好人、管好财、科学评价,实验室的科学运转与发展才能得到保障。其次加大制度执行力度,应切实发挥制度的引导、激励与约束作用。最后应重视实验室的日常运行管理,在管理体系顺畅、管理制度健全、执行力度到位的情况下,应落实到日常运行管理中去,从而提升平台建设与运行效率。

#### 参考文献:

- [1]中华人民共和国科学技术部. 国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020年)[EB/OL]. [2017-10-24]. <https://www.mfa.gov.cn/ce/cekor/chn/kjzl/kjzc/t802179.htm>.
- [2]熊明民,刘建安. 农业领域国家重点实验室建设发展布局建议[J]. 实验技术与管理,2016,33(7):234-236.
- [3]中华人民共和国科学技术部. 《关于加强地方实验室工作的若干意见》[国科基函(2002)20号][EB/OL]. [2017-10-24]. [http://www.most.gov.cn/tztg/200209/t20020927\\_8753.htm](http://www.most.gov.cn/tztg/200209/t20020927_8753.htm).
- [4]中华人民共和国科学技术部. 《省部共建国家重点实验室管理办法(试行)》[国科办基(2016)20号][EB/OL]. [2017-10-24]. [https://std.xmu.edu.cn/\\_t353/2f/56/c4832a208726/page.htm](https://std.xmu.edu.cn/_t353/2f/56/c4832a208726/page.htm).
- [5]中华人民共和国中央人民政府. 国务院《关于深化科技体制改革加快国家创新体系建设的意见》[中发(2012)6号][EB/OL]. [2017-10-24]. [http://www.most.gov.cn/xinwzx/spzl/mtbd/201209/t20120924\\_96993.htm](http://www.most.gov.cn/xinwzx/spzl/mtbd/201209/t20120924_96993.htm).
- [6]江苏省科学技术厅. 江苏省委、省政府《关于加快企业为主体市场为导向产学研相结合技术创新体系建设的意见》[苏发(2012)17号][EB/OL]. [2017-10-24]. [http://www.jiangsu.gov.cn/art/2012/10/10/art\\_46741\\_2647967.html](http://www.jiangsu.gov.cn/art/2012/10/10/art_46741_2647967.html).
- [7]江苏年鉴杂志社. 江苏省科技年鉴2015[M]. 北京:科学技术文献出版社,2016:25-28.
- [8]陈如标. 充分发挥集中力量办大事的制度优势[N]. 科技日报,2014-10-20(1).
- [9]史扬. 信息化平台建设构成要素分析[J]. 信息系统工程,2014(4):127-128.
- [10]姜玮,李旭东,王君. 江苏省科技创新平台战略作用探讨[J]. 江苏科技信息,2013(10):1-2.
- [11]苏丁丁,熊兴耀,程鹏,等. 国家重点实验室建设现状与思考[J]. 实验室研究与探索,2011,30(6):88-91.
- [12]危怀安,王炎坤. 国家重点实验室运行机制问题与对策[J]. 研究与发展管理,2006,18(4):104-107.
- [13]牛爽,任蔚,高铭宇. 国家重点实验室建设和运行管理的一些思考[J]. 农业科技管理,2006,25(5):53-54.
- [14]国家统计局. 中国科技统计年鉴(2015年)[M]. 北京:中国统计出版社,2015.
- [15]李斌,裴大茗,廖镇. 国家科技创新平台建设的思考[J]. 实验室研究与探索,2016,35(4):170-173.