

科研院所集群服务保障体系研究——基于中国科学院若干研究基地的实证

[摘要] 科研院所集群创新是大科学时代科技创新的发展趋势。构建适应科研院所集群创新的服务保障体系是促进创新资源集聚，优化创新资源配置，增强引领性创新能力的重要条件。基于创新集群理论和中科院三种类型的科研院所集群实践，提出科研院所集群服务保障体系建设的内容和建议。

[关键词] 中国科学院；科研院所集群；创新集群理论；服务保障体系

[中图分类号] F204 [文献标识码] A [文章编号] 1002-8129 (2020) 12-0079-08

习近平总书记强调：“要解决资源配置重复、科研力量分散、创新主体功能定位不清晰等突出问题。强化国家战略科技力量建设。”[1]创新活动并非随机散布在全球各地，创新区域集聚趋势越来越突出。科技创新集群发展越来越成为大科学时代科学研究的发展趋势，通过整合集聚创新资源要素形成科技攻关的独特优势，提升原始创新和引领性创新能力。美国、德国、英国等世界科技强国建设了大型基地科研院所集群或国家实验室强化战略科技力量，成为科技强国建设的基石。中国科学院作为科技创新的国家队和重要战略科技力量，在努力实现习近平总书记提出的“四个率先”过程中，持续优化创新布局，整合集聚创新资源，推进科研院所分类改革和“四类机构”组建，统筹承担重大科技任务，形成科技攻关的“拳头”力量。作为承担国家战略任务的区域集群科研院所，在科技攻关中如何通过构建优良的科研院所集群服务保障体系，促进和保障科技创新和科技攻关是当前的迫切需求。本文立足中国科学院三大研究基地，以多法人松散型科研院所集群、多法人集中型科研院所集群以及单法人基地型科研院所集群为例，基于创新集群理论和科研院所集群创新实践，围绕科研院所集群科技创新行政后勤服务、情报和信息资源体系建设、基础条件保障、科研平台和仪器共享、学科交叉促进和集聚创新资源协同攻关支撑服务、创新成果辐射与知识外溢促进、科研生态环境建设、创新文化形成等方面，探讨多维途径构建集群服务保障体系新理念及其新举措，旨在促进科技资源共享和最优利用，提升行政后勤保障能力，增强科研院所集群创新能力，提升集群创新效率。

一、科研院所集群的内涵、研究现状与服务保障体系特点

（一）集群的内涵与研究现状

集群(Cluster)原本是生态学概念，来源于生态学中的种群，指生活在有限空间内或多或少有一致特征

的同一类生物个体的集合。1990年，著名经济管理学家迈克尔·波特（Michael Porter）在哈佛商业评论上发表的《国家竞争优势》中提出管理学意义上的集群概念，是指在特定区域中，具有竞争与合作关系，且在地理上集中，有交互关联性的公司和机构的集合[2]。随后，关于集群的概念和理论研究迅速延伸到科技创新和产业创新中，产业集群和创新集群理论成为研究热点[3]。产业集群，是指包括企业、支撑机构及政府等参与者在地理上围绕特定产业而集中形成一个产业发展网络[4][5][6]。随着企业发展对原始创新成果的迫切需要和科技创新外部性特征，在一定区域内包含高校、科研院所等在内的创新集群理论应运而生[7][8]。创新集群是指由企业、研究机构、大学、风险投资机构、中介服务组织等构成，通过产业链、价值链和知识链形成战略联盟或各种合作，具有集聚经济和大量知识溢出特征的技术和经济网络[4]。从集群到产业集群、创新集群的研究，都包含着波特集群理论的三点核心特征：一是集群构成要素的多元属性，参与主体多元且形成复杂的合作关系；二是集群内部通过协作提升自主创新能力，外部推进产业发展；三是集群是一种局域或区域创新体系，突出地理集中性。通过多元主体的集群提升了专业化水平，降低了成本，促进了资源共享，增强了创新能力。除了产业集群、创新集群外，还形成了高校集群、科研院所集群等。它们除地理位置较为集中外，还具有组织结构类似、业务活动形式相近、人员层次相同、文化相近、服务保障工作需求相同等特征，更易发挥集群效应。

高校集群和科研院所集群在研究和实践中都产出了一定的探索成果[9][10]。关于高校集群，典型的集群方式就是大学城。大学城服务保障体系的内容超过高校后勤社会化的范畴，不仅对大学城内的文化体育、餐饮、住宿、商业等设施统一配置、统一服务，还包括如实验室、图书馆可共享，教师可互聘互用，校际可以交叉选课等。科研院所集群尽管在实践中已有一定的探索，但学界研究还较为匮乏。从科技政策的发展历程来看，政策实践常常走在理论前面，理论研究常常滞后于发展实践。理论研究要聚焦科技创新实践，才能满足前沿的创新活动和政策实践需要。在科研院所创新集群发展的实践上，国家层面，一是通过创新布局和重大项目部署，在若干区域内推进建设国家实验室、综合性国家科学中心、科创中心和重大基础设施平台基地。如北京怀柔、上海张江、安徽合肥推进建设综合性国家科学中心，北京、上海、粤港澳大湾区推进建设3个具有全球影响力的科技创新中心，推动建设国家实验室，优化重组国家创新体系，强化国家战略科技力量。二是推进区域创新型省份和创新型城市试点。三是建设国家自主创新示范区和国家高新区。微观层面，中国科学院在全国若干省会城市形成了较为密集的科研院所集群，如通过北京分院联系管理的42所研究机构，主要都集中在北京市，还建设有公共支撑服务单位，以及47个国家重点实验室，10个国家工程实验室，13个国家工程（技术）研究中心。在上海、武汉、南京、广州等城市形成了较为密集的科研院所集群。中国科学院在推进率先行动计划中，进行了科研院所分类改革，包括创新研究院、卓越创新中心、大科学研究中心、特色研究

所等四类机构的组建。通过分类改革，发挥四类机构在国家创新体系中各自不可替代的作用。根据集群理论的内涵界定，科研院所集群一般指在地理位置上相对集中的若干科研院所，通过科技资源集聚共享和科研院所之间协作攻关，发挥科研院所集群效应，提升科技创新效率，增强科技创新能力，提供高质量的科技供给。在实践中，虽然有些科研院所集群已经突破地理上的边界，立足一定区域，创新联系网络覆盖全国甚至延伸到国外，但地理位置相对集中仍是其显著的特征。

（二）科研院所服务保障体系建设特点

传统的高校或科研院所服务保障体系建设属于行政后勤的概念[11][12][13]。狭义的高校或科研院所服务保障体系主要是通过为高校或科研院所提供后勤基本服务，保障其平稳有序发展。其强调的是基础性和半社会性，包括物业管理、水电、供暖供气维修保障、园区绿化、园区安全保卫等服务。高校服务体系主要包括水、电、暖、通讯、电视、维修、绿化、环保、保安等后勤保障服务，同时还有图书文献资源、信息网络等支撑保障服务。事实上，在资源集约化的新时代，高校服务保障体系建设内容已远远超过上述的边界。广义的服务保障体系除了上述内容外，还包括高校或科研院所制定的管理措施办法、管理途径和部门设置、主体文化等内容，通过管理、支撑和服务保障体系的构建为高校或科研院所事业发展提供支撑保障。

科研院所集群发展是大科学时代集聚创新资源、承担国家战略重点任务的新型组织模式。以中国科学院为例，科研院所集群具有显著的特征：一是多法人科研院所集群，包括两种类型，一种是松散型科研院所集群，各科研院所之间管理独立，管理办公分布在各自园区或办公楼；另外一种是集中型集群，多个法人科研院所管理、办公较为集中，科研业务分布在各自园区或办公楼。多法人科研院所集群虽然地理位置相对集中，并通过分院联系管理，多数科研院所之间的服务保障体系形成了一定程度的集群效应，但由于各自为独立法人，不同权属的资产难以统一管理、调配，因此并未产生资源配置和利用最大化效应。二是单法人基地型科研院所集群，由一个法人、多个科研院所组成，管理集中在一定的物理空间。促进多法人松散型的科研院所形成集群效应相对基地型科研院所集群较为不易，基地型科研院所集群更容易集聚创新资源建设集群服务保障体系。基于科研院所集群的概念界定，科研院所集群服务保障体系是指在一定区域内的若干科研院所，通过促进形成服务保障体系的联动效应和集群效应，提高创新资源在管理支撑和行政后勤服务方面的配置效率，增强科研院所集群服务保障能力，为科研院所创新协同助力，为形成创新集群效应做好支撑服务。针对这两大类三种类型科研院所集群的状况，厘清科研院所集群服务保障体系建设中存在的不足、优势，提出科研院所集群服务保障体系的建设内容，具有积极的实践意义。

二、科研院所服务保障体系现状

（一）多法人松散型科研院所集群服务保障体系现状

一是后勤服务工作方面。后勤服务工作是单位正常运行的保障，包括整个固定资产实物管理、办公用品管理、设备维修、设备保养、车辆管理、会务管理、访客接待管理、食堂餐饮管理、员工考勤等多个方面。作为独立法人的研究机构，各科研院所都建立了各自的后勤服务保障体系，或成立管理部门和服务部门，或推进社会化服务成立科技服务公司。部分工作由单位自己完成，如固定资产实物管理、车辆管理；部分工作则通过招标由物业公司来完成，如园区的安保、卫生、绿化的管理以及供水、供电等。有的科研院所通过成立条件保障处，承担保障支撑服务工作，负责园区的环保、卫生、绿化的管理以及供水、供电、供气、供暖、电梯、吊车等方面的工作协调等；或者在原有的服务中心基础上成立科技服务公司，推进公寓、食堂、非标加工等支撑保障服务。由于各个院所之间的空间分布松散、距离较远，导致各院所服务保障体系之间不易协同，资源利用率还需进一步提升。

二是图书信息资源共享方面。各科研院所建立了各自的图书情报管理体系，配备了专职工作人员，多数科研院所还设置了学术期刊编辑部。规模较大的科研院所成立了图书馆。有些科研院所除建立自己的图书情报室外，还与地方或高校的图书馆合作，以获取更多的图书情报资源，如与驻地高校合作办有“高校通用借书证”；有些科研院所成立了专业性较强的图书情报室，在专业图书资源方面较为丰富；多数科研院所购买了中外文全文数据库。由于空间距离较远，以及各院所研究领域差别较大、图书信息资源相互之间互补性不强等原因，图书文献资源的共享程度有待进一步提升。数字化、网络化是促进信息资源共享，减少物理空间分割阻碍集群效应的重要途径。以档案信息资源保障建设为例：各科研院所一般独立开展数字档案资源的保存研究和系统平台建设，信息化建设过程中难免会出现系统间操作平台异构、兼容性差等问题，影响了数字档案室的建设。由于尚未建立统一的信息采集标准，数据格式不一致，导致资源共享有一定难度。

三是大型仪器设备使用管理方面。中国科学院建立了仪器共享管理平台，并在全国若干区域成立了15个大型仪器区域中心，在推进仪器共享管理和使用方面发挥了重要作用。各科研院所都为本院所权属的大型仪器配备了专门技术队伍进行仪器保养维护和功能扩展开发，一般都建设有属于自己的数据、软件及硬件等。在传统的数据存储中，使用的都是本地存储的方式，信息资源采用分散开发或引进的信息系统。各研究单元采用分散开发或引进的信息系统，缺乏共享的、网络化的信息资源。

四是管理和文化建设方面。各院所结合各自实际和专业建立管理队伍和组织体系以及具有鲜明特征的创新文化，对大科学时代团结协作攻关和科学家精神发挥具有重要作用。但由于调动科研院所之间学科交叉、协同攻关主要来自自上而下的组织部署，各科研院所之间创新协同和内生的学科碰撞及学科衍生发展动力不足，如组织相关科研院所联合申请国家和地方重大科技项目，组织科技资源进行协同攻关等。随着综合性国家科学中心和科技创新中心的推进建设，科研院所集群发展更需要强有力的管理服务保障和支撑体系，组织调动广大科技人员积极性，营造大团队科技攻关文化环境。

（二）多法人集中型科研院所集群服务保障体系现状

首先体现在后勤服务工作方面，园区管理和后勤保障体系较为系统化，提升了管理效率，节约了管理成本，如公共会议室的保障、停车管理服务。有的成立实业公司，负责园林绿化，环保设备制造、安装，水暖、水电维修服务，有规范的物业管理，包括停车服务等；有的成立机关服务中心，为驻地科研院所和分院机关提供现代化后勤保障，保障各部门公务用车、会议用车，重大活动的筹备、布置，以及公房管理、房屋产权产籍管理工作、水电、社区卫生，物业、停车集中管理等，为科研服务提供有力支撑。同时科研院所保留基建、后勤服务人员，一般采用人才派遣管理形式，同时接受分院机关服务中心的业务指导。

其次在管理和文化建设方面，科研院所机关集中办公，较大程度上促进了研究所之间、研究所与分院之间的沟通交流和协调。分院机关与研究所管理部门实行集中办公，方便各研究所职能部门之间以及与分院之间的互动联系，提高了管理效率，降低了管理和服务成本。

（三）单法人基地型科研院所集群服务保障体系现状

第一，在后勤服务工作和技术支撑系统方面，按照新的符合市场经济的机制运行成立服务中心，对园区绿化、园区保障，科研工作和生活所用的水、电、气、物业管理、安全保卫等统一配置和保障服务。或成立基建办公室，负责基建项目管理和建设。

第二，在图书信息资源管理方面，成立信息中心、文献情报与期刊中心、档案馆，对公开出版的期刊、档案、信息资源实行统一管理；统一购置资源数据库，最大化利用资源，减少了重复资源的配置，提升了利用效率；建设专用网络保障大科学装置的科研网络需要；针对单位实际开发岗位聘用系统、绩效发放系统、医保二次报销系统、视频会议系统、国际会议服务平台等，有效提升了集群科研院所

的支撑保障能力；在保障大科学装置档案建设方面发挥了档案管理的重要作用。

第三，在仪器设备共享方面，成立计量与检测中心，促进大型仪器设备共享和区域中心日常运行，大科学装置平台面向全球用户公开。以国家某战略能源和物质科学大型仪器区域中心为例，2017年提供有效工作机时73万小时，共享服务机时31万小时。还为企业和其他科研单位提供公共服务近10万机时，极大地发挥出大科学装置平台的社会功能。

第四，在科技业务和工作管理方面，制定、修订了一整套规章制度和管理文件，涵盖了财务资产、科研经费、科研活动、干部选拔、会议举办、廉政建设、技术支撑、生活服务等方面，科研战略规划统一制定、分步实施，做到人、财、物统一管理，尤其在财务管理方面实行收支统一出口、会计委派制度，研究生和离退休职工均实行统一管理。各科研院所仅保留少量精干管理人员，符合将主要人员及其精力集中在科研上的发展趋势，有效规避了各科研院所管理部门较多、管理人员冗余占编且效率低下的“帕金森效应”。

第五，在建设大科学工程基地文化方面，形成开放、乐观、积极、共融、竞争的文化氛围和精神状态，各科研单元呈现出和谐奋进、创新跨越的新局面。通过一系列文化载体的建设，全方位开展管理与服务，形成了开放、融合、和谐奋进的主流文化，优化了资源的科学配置，促进了学科交叉和资源利用，推进了科技资源共享和创新文化建设融合发展。

三、科研院所集群服务保障体系面临的挑战、短板和不足

（一）多法人松散型科研院所集群服务保障体系面临的挑战

多法人松散型科研院所集群服务保障体系最大的挑战来自两方面：一是各法人单位强调资产的独占性，导致在推动集群服务保障时，需要做好大量的协调工作；另一方面各科研院所空间距离较远，增加了集群服务保障的成本。

这是因为各科研院所建有相对独立的后勤保障体系，在方便科研院所管理的同时，也增加了资源配置和管理成本。这仍然是一种较为典型的小而全的社会集体，服务保障机构设置大同小异，业务范围相近，强调资源单位所有，利用率较低，服务效率不高。一般都在其内部设置条件保障处或服务中心来承担本院所的行政后勤保障，有的还成立科技服务公司。其实院所的园区物业管理、水（电、气）服

务等方面，都可以纳入到社会化管理的范畴，无须各个院、所都配置专门的管理人员。但由于科研院所集群的多法人属性，资产为各院所独有，存在共享机制缺乏、促进集群发展的配套制度不健全不完善等现象，集聚效应难以发挥。在信息资源方面，各科研院所信息资源相对独立，信息资源共享机制尚未建立，整个科研集群的信息资源从采集、处理、传输到使用都缺乏统一与协同的全面规划，无法满足科研院所对支撑服务的未来发展要求。随着档案信息化建设的不断深入，一方面要对现有的纸质档案数字化，但另一方面原生电子文件也不断累积，这将对当前档案管理的数字化能力提出挑战。

（二）多法人集中型科研院所集群服务保障体系融合的短板

集中办公节约了服务保障的成本，促进了公共保障资源共享，提升了沟通协调效率，一定程度上发挥了集群服务保障效应。但因存在法人单位之间的资源资产专有性，影响共享效率进一步提升。如分院机关服务中心管理大的园区、停车位、公管房等，仪器和图书资源等相互共享，而各科研院所的基建、后勤等则相对独立。集群最大的目的就是提升资源利用效率，减少管理成本，为科研院所提供更多优质资源保障。空间距离的集聚提升了机关管理协调、园区保障等方面的效率，减少了成本，但各个法人科研院所之间资源的专有性和学科之间的差异性，使得集聚效应仍有待发挥。如促进学科之间的交叉联合，集中优势互补资源承担重大科技任务，系统谋划重大创新项目等。另外，在建设具有自己特征的创新文化方面，各个法人科研院所重视仍然不够。

（三）单法人基地型科研院所集群服务保障体系存在的不足

单法人基地型科研院所集群后勤服务保障体系的活力、学科之间碰撞交叉形成的学科衍生效应有待进一步增强。目前后勤服务保障主要依托单位半社会化运行，由于单位整合遗留原因，后勤职工中近一半人员为编制内职工，另一半为聘用人员，还有少数钟点工，存在着后勤编制用工混搭、用工成本和服务工作活力不够强等现象。此外，后勤服务社会化管理趋势需要单位增加投入，提供高质量的服务保障，增大了相应的成本。在科技创新与文化创新协同发展的同时，如何通过管理和文化建设促进学科交叉衍生新兴学科，推动科研人员交流碰撞、整合创新资源提供高质量的科技供给，强化科技战略国家队的责任使命和增强引领创新的能力，这是集群服务保障体系建设的重点，尤其需要决策层的高度重视。

四、加强科研院所集群服务保障体系建设的建议

（一）完善多法人松散型科研院所集群服务保障体系

一是建立公共服务保障体系。建议集群科研院所考虑成立公共服务中心或科技服务公司，综合承担集群院所的园区管理、非标加工、图书情报等。如建立“后勤管理云平台系统”，通过管理系统实现标准统一、业务统一、数据统一、方法统一的管理模式。结合各种智能设备，采用现代化的管理手段，为集群科研院所后勤服务未来业务发展奠定基础。

二是拓展信息化途径，增强集群服务支撑能力。云计算技术对于终端的设备要求较低，并且大部分计算都在云端完成，提高了资源的共享程度，降低了软件升级的成本。通过建立云服务平台促进信息资源共享，为集群院所提供数据处理与计算服务。加强档案信息化建设，建立数字档案馆，推进档案信息资源开发利用。发挥中科院图书情报体系和区域性文献情报中心的作用，提升情报资源占有和分享能力，保障科技创新。

三是依托区域仪器共享中心，建设集群院所公共服务保障平台，提升对创新的支撑能力。推进大型科研仪器共享、资源公开共享平台管理等，发挥集群院所支撑保障部门如研制中心、技术中心在非标加工、科研构件提供等方面的作用，为集群院所提供个性化加工制造和零部件供应服务，促进技术创新，提升科研服务支撑能力。

四是加强对促进集群院所集中创新资源力量、协同攻关的服务保障。对于国家、中科院等自上而下的项目，组织院所集中申请，组织科技攻关。在促进各院所之间创新协同和学科交叉，形成创新攻关的拳头力量，激发院所内部的学术交流，促进科学上从0到1的创新，增强引领性创新能力等方面做好支撑服务保障。

五是加强集群院所文化建设和爱国奉献、科学家精神的价值引领。通过集群院所之间组织举办各种创新论坛、研讨会、学术交流会、创新大讲堂等促进学术交流和科研上的交叉创新，推进学术碰撞。强化集群院所的责任担当和使命引领，促进集群文化建设，为集群院所创新发展营造一流的学术生态。倡导爱国奉献的科学精神，形成推动集群院所创新的良好科研环境。

（二）加强多法人集中型科研院所集群服务保障体系建设

分院机关加强沟通交流，协调推进各院所之间信息、图书资源深度共享，尤其是学科之间的交叉碰撞

，形成新的学科增长点，承担重大国家科技创新项目。

分院机关服务中心加强与各院所之间的沟通交流，指导加强各院所的服务保障体系建设和服务。

进一步加强园区规划，统筹布局园区建设和园区服务保障支撑体系建设，为院所科技创新提供优良的园区服务保障。

（三）优化单法人基地型研究所集群服务保障体系

一是建设优良的园区基础保障条件。推进餐饮、安全、保卫、水、电等基本保障一体化管理，可考虑将这种社会性质的保障事务委托给第三方进行社会化管理，减少院所集群行政管理的压力，提升服务保障效率。加强基建等保障体系建设，在医疗健康、公共用车等方面做好保障服务，为集群院所办公、医疗、会议用车等提供保障。

二是建设信息资源保障支撑体系，把数据建设成为新的重要战略资源。整合图书与文献、信息资源、网络数据库、高速信息网、计算服务、学术期刊编辑部等，成立集群服务支撑部门，建设具有大科学时代的数据资源体系，为科研信息资源和情报资源提供及时高效的服务。

三是加强科研管理体系建设，增强促进创新资源集聚的服务能力。随着集群院所国际合作的广泛开展和科研交流需要，建设集群院所的质量、安全、环境健康等各种认证服务体系非常重要。一个独立法人单位的基地型集群院所需要优化财务管理，优化创新资源配置，落实青年项目启动经费，激发创新火花，培养年轻人才。这有助于整合科技创新优势资源，承担国家更多的重大科技项目研发。

四是推进科研院所科学集群的延伸和知识外溢的服务保障。集群院所不仅要成为科学和创新人才的高地，解决国家战略需求，同时要把创新成果向市场进行转移转化，促进国民经济发展。集群服务保障体系要大力服务于科学集群向产业集群、创新集群的推进，助力地理集群向空间集群演化，物理集群向业务集群演化，如建设区域甚至国际创新合作网络等。

五是加强集群院所创新文化建设，营造促进创新的科研生态环境。在科技创新价值观塑造引领、管理制度体系构建、学术活动开展等方面着力，形成具有基地型特征的集群科研院所创新文化。可借鉴美国硅谷产业集群文化的模式，提升集群院所的国际形象，促进集群品牌和价值品牌构建与形成。

六是大力为一流人才汇聚提供平台和保障。通过建设集群服务保障体系，大力为一流人才的汇聚提供服务 and 保障，在人才子女入学、家庭落户、绿卡办理以及优化人才工作生活条件等方面做好服务保障，减少行政事务等对人才及人才工作的不必要干扰，形成人才向往的磁力场效应。

普赖斯指出科学技术作为一种特殊的生产力和特殊的意识形态，大科学是一种社会科技能力即系统创新动力。大科学时代科研院所集群发展是整合创新资源、提升原始创新能力的基本途径。通过构建适应我国科研院所集群的服务保障体系，增强创新资源共享利用效率，强化国家战略科技力量，推动科技强国建设。

(本课题组组长程艳,课题组成员卫红、孙晓东、孙策、范德权等同志对本文亦有贡献)

[参考文献]

[1] 习近平在省部级主要领导干部坚持底线思维

着力防范化解重大风险专题研讨班开班式上发表重要讲话[N].人民日报,2019-01-22.

[2] 迈克尔·波特.国家竞争优势:上[M].李明轩,邱如美,译.北京:中信出版社,2012.

[3] 钟书华.创新集群:概念、特征及理论研究[J].科学学研究,2008,(1).

[4] 陆鸣,佟仁城.我国科研院所集群服务保障体系的集约化发展研究[J].科技管理研究,2012,(6).

[5] 秦媛,张换兆.美国集群和创新区的发展经验[J].全球科技经济瞭望,2018,(5).

[6] 柳卸林,段小华.产业集群的内涵及其政策含义[J].研究与发展管理,2003,(6).

[7] 赵作权,田园,赵璐.网络组织与世界级竞争力集群建设[J].区域经济评论,2018,(6).

[8] 郭立伟.创新集群研究进展及未来趋势[J].经济论坛,2018,(5).

[9] 李彦西.高校集群对欠发达地区高等教育跨越发展的价值分析[J].河南师范大学学报(哲学社会科学版),2007,(3).

[10] 段维龙,裴必高.产业集群与高校集群交融促进研究——大学城建设的产业集群理论分析[J].管理科学文摘,2007,(9).

[11]

黄长伟,陶颖,孙明.高校图书馆参与智库信息服务保障体系建设研究[J].图书馆工作与研究,2018,(7).

[12] 侯海荣.浅析高校后勤服务保障体系改革对策研究[J].教育现代化,2018,(37).

[13] 王娟.云计算环境下地方高校图书馆区域特色文献保障体系建设与服务模式探讨[J].农业图书情报学刊,2014,(10).

[责任编辑:邹立鸣]

Research on Cluster Service Guarantee System of Scientific Research Institutes

—— Based on Empirical Evidence from Several Research Bases of
the Chinese Academy of Sciences

CHENG Yan, CHEN Tao, SUN Jinlong, XIANG Zheng

Abstract: The cluster innovation of scientific research institutes is the development trend of scientific and technological innovation in the big science era. Constructing a service guarantee system that adapts to the cluster innovation of scientific research institutes is an important condition for promoting the agglomeration of innovation resources, optimizing the allocation of innovation resources, and enhancing the ability of leading innovation. Based on the theory of innovation clusters and the practice of the three types of scientific research institutes clustered by the Chinese Academy of Sciences, the content and suggestions for the construction of the scientific research institutes cluster service guarantee system are put forward.

Keywords: Chinese Academy of Sciences; cluster of scientific research institutes; innovation cluster theory; service guarantee system

[作者简介] 程艳（1968-），女，安徽安庆人，中国科学院合肥物质科学研究院副院长，四级职员，主要从事创新文化研究；陈套（1981-），男，安徽淮南人，中国科学院合肥物质研究院党委办公室副主任，管理学博士，主要从事创新治理研究；孙金龙（1979-），男，山东临沂人，中国科学院广州分院办公室副主任，理学博士，主要从事科研管理研究；相铮（1981-），男，吉林长春人，中国科学院长春应用化学研究所党政办公室主任，理学博士，主要从事高分子化学与物理、管理创新研究。