

美国联邦政府鼓励区域创新集群的政策分析

李 昕

(中国科学技术部, 北京 100862)

摘 要: 金融危机后, 美国政府将发展区域创新集群作为科技创新政策的重要工具。本文介绍了美国各部门推出的领域、资助方向、规模各不相同的区域创新集群计划。美国区域创新集群资助计划具有多部门参与、侧重新兴产业以及注重培养可持续发展能力、重视评估等特点。在支持区域创新集群方面, 我国可学习美国经验, 注重完善制度环境, 探索建立跨部门的发展指导机构, 加强对创新主体的考核与支持, 避免恶性竞争。

关键词: 美国; 区域创新集群; 新兴产业; 可持续发展能力; 制度环境

中图分类号: F269.3.712 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2017.07.005

产业集群的概念最早由迈克尔·波特教授在其1990年的著作《国家竞争优势》中提出, 而创新集群占据价值链的高端, 是产业集群发展的高级阶段。创新集群集合创新主体(企业、大学、科研机构)、汇聚创新要素(人才、资金、技术和信息等)、推动创新主体间建立高效的分工协作机制^[1], 是发展新兴产业、振兴区域的重要途径。2008年金融危机后, 鼓励发展区域创新集群成为当时的奥巴马政府科技创新政策的重要内容之一。本文梳理了近年来美国联邦政府部门鼓励发展区域创新集群的资助计划及评估意见^[2], 在此基础上对我国发展区域创新集群提出政策建议。

1 美国商务部经济发展局的区域创新战略计划

1.1 区域创新战略计划简况

《2010美国竞争力再授权法案》^[3]及2011年据此修订的《1980年史蒂文森-怀勒技术创新法案》^[4]要求美国商务部“启动一个区域创新计划以鼓励和支持发展区域创新战略, 包括区域创新集群、科学和研究园”。该计划被称为区域创新战略

计划(RIS)^[5,6], 主要内容包括以下几个方面。

一是支持区域创新集群的专项经费。该专项资助范围包括: 进行区域创新集群的可行性研究、规划、技术支持, 加强区域创新集群各参与方间的沟通与协作, 吸引新的参与方, 通过示范、部署、技术转移和商业化活动来推动区域创新集群带来的产品和服务市场开发, 建立区域创新集群间合作关系, 与公共部门及州、地方政府互动以实现集群的目标。法案对“区域创新集群”的定义强调集群专注于某一行业, 共享专业化的基础设施、劳动力市场和服务, 能充分利用本地独特的竞争优势以激励创新并创造就业。该专项经费采取竞争支持的方式, 项目申请方必须是州政府、市政府、非营利机构、高校、公私伙伴关系、科技园、联邦实验室、地区经济开发机构, 或由上述机构联合提出申请。申请须得到州或下级政府的支持。项目申请内容应包括: 该集群是否得到私营部门、州和地方政府及其他利益攸关方的支持; 集群现有参与方如何鼓励和吸引可能受益的其他机构(包括新成立机构和竞争对手)参与——该项要求被认为是避免集群内同类企业恶性竞争、鼓励分工协作的有效手段; 项目如何鼓励集

作者简介: 李昕(1975—), 男, 主要研究方向为美国科技创新与政策。

收稿日期: 2017-07-10

群的创新并对地区经济增长和发展产生正面影响；集群参与方如何获取或培训劳动力；集群参与方如何吸引来自政府以外的资助；在项目资助结束后集群参与方继续开展活动的可能性。美商务部提供资助额度不超过项目预算的 50%。

二是支持科技园区的专项经费。该专项用于支持新建或扩建园区的可行性研究和规划，采用公开竞争的方式，并需考虑获资助园区的地理分布，每个项目资助不超过 75 万美元。法案在“科技园区”的定义中强调：园区主要面向公共或私营研发机构、高技术企业和研发支持服务；应与一个或多个大学科研机构、政府或非营利研究实验室建立合同或运营合作关系；园区的目标应包括通过工业伙伴关系推动研发、帮助新企业成长、推动创新驱动的经济发展；园区的作用应包括推动研究人员和产业界之间的技术和商业技能转移，以及园区所在地区以技术引领的经济发展。项目遴选标准包括：科技园对地区经济增长和发展的作用；前三年内在园区及周边社区创造的工作机会；前三年园区建设或扩展所需经费；申请方可获得的融资额、融资方式及融资渠道；园区及周边社区计划吸引的企业和研究机构类型；企业和研究机构入驻园区的意向；园区吸引技术工人的能力；园区前五年的管理情况；对园区建设和运行的预期财务风险及缓解措施；园区的道路、水电和通讯等基础设施情况；园区内利用建筑节能技术、可再生能源、热电联供等节能和提高能效措施的情况；是否属于改建已不再使用的军事基地，或是开发废弃、闲置或未得到充分利用的建筑设施或土地；与其他科技园区合作的能力；园区在可持续发展实践和生活品质方面的考虑。

三是科技园区基础设施贷款担保。商务部可以向科技园区建设和扩展项目提供不超过贷款总额 80% 的担保，贷款期限不超过 30 年，单个项目担保金额不超过 5 000 万美元，总担保额不超过 3 亿美元。

四是区域创新研究和信息计划。该计划主要收集、分析和传播区域创新战略（包括区域创新集群）的信息和最佳实践，包括通过实施区域创新战略来推动创新、提高生产率及发展经济；为区域创新战略（包括区域创新集群）的制定和实施提供技术支持；开发相关度量标准以评估区域创新战略（包括区域创新集群），包括该战略在多大程度上刺激

创新、提升生产率和发展经济；收集区域创新集群的数据，包括规模、行业特色、竞争力、GDP 产出、就业、收入、企业大小、专利、获得联邦政府研发资金支持等；明确区域创新集群在产品及服务供应链中的地位。

法案还授权商务部开展部门间协调并鼓励部门间合作，包括为区域创新战略项目提供多部门联合资助。法案要求商务部确保这类合作优先考虑小企业的需求。法案要求在区域创新战略计划实施三年后（2017 年底）对其开展独立评估。

1.2 商务部经济发展局资助的主要项目

（1）i6 挑战赛

i6 挑战赛^[7]最早是作为“创业美国计划”（Startup America Initiative）的一部分，于 2010 年启动，由商务部经济发展局下属创新和企业家协会（OIE）主管。作为多家联邦机构参与的全国性赛事，挑战赛主要支持在地方层面将创新点子和发明转化为产品并建立企业，包括创新成果商业化、建立初创企业及创造新的就业岗位。项目聚焦全国最具影响力的初创企业的诞生、创新和商业化模式。挑战赛评选标准包括途径（20%）、规划与可行性（20%）、人员和资源（15%）、社区和区域基础设施（15%）、项目可持续性（10%）、项目影响力（20%）。挑战赛对农村地区项目给予一定的倾斜支持，评选考虑因素还包括针对创新和初创企业较少的特定人群和社区的拓展计划及成效、制造业创新和出口的支持情况等。

i6 挑战赛 2014 年支持了 17 个项目，2015 年支持 17 个，2016 年支持 27 个，平均资助额度在 50 万美元左右，项目申请方应提供不少于联邦资助金额的匹配投入（包括资金和实物贡献），项目执行期为三年。项目承担单位主要是大学、企业和地方政府。项目内容多样，包括：建立概念验证中心、孵化器/加速器、创客空间、创新中心及合作网络、产品原型中心、研究成果商业化中心、风险投资中心；支持高校技术转移和研究成果转化，提供大学生创业教育及导师服务；开发产品原型，测试及小规模试用，商业模式测试，知识产权服务，市场调研，提供技术支持和服务以及技能培训；支持初创企业，建设创新生态系统，建立本地的企业家网络，提升中小企业创新能力，培育创新创业、

企业家精神和文化等。项目强调催化作用，多与本地企业、行业协会、风险投资基金、大学（很多是社区大学）、地区经济开发机构、研究机构、技能培训机构合作，强调政府-大学-产业界伙伴关系与商业/企业家网络。涉及特定领域的项目主要集中在生物医药、制造业、材料、能源、环境技术，以及本地具有资源优势的产业、服务本地的产业或是本地面临的各类挑战。许多资助给予农村地区、制造业衰败和经济萧条地区。

（2）种子资金支持资助

该项资助针对集群投资基金，就其规划、可行性研究、募集、启动、增资提供技术支持，开展市场推广活动。集群投资基金主要对高成长、创新型的初创企业进行股权投资，投资的考虑因素之一是创造了多少就业岗位。项目申请方应提供不低于联邦资助金额的匹配投入。2014年资助9项，2015年资助8项，2016年资助8项，每个项目平均资助额度在25万美元左右，项目执行期为两年。项目评选标准和其他考虑因素与i6挑战赛相同。种子资金支持资助的项目承担单位多为大学、基金公司、地区经济开发机构、企业、非营利机构。项目涉及的领域包括生物医药、水技术、清洁能源、先进制造、自然资源，或本地具有一定基础和规模的产业。

（3）科技园发展资助

仅在2014年资助了12个科技园发展资助项目，项目主要是就新建或扩建科技园开展可行性研究和规划。项目承担单位包括科技园、大学（科技园）、地区经济开发机构、地方政府等。项目资助额度在15万~50万美元。

2 小企业局的区域创新集群计划

2.1 区域创新集群计划概况

2010年启动的区域创新集群（RIC）计划重点支持小企业^①参与集群合作网络。项目主要资助集群的组织机构，为集群内的小企业提供更多机会，

包括提供创业导师和咨询服务，建立导师-学徒关系，组建团队，向潜在的投资者、可能采用小企业研发的新技术的公共或私营机构做展示介绍。区域创新集群计划每年预算约为600万美元。获得资助的集群第一年资助额为50万美元，随后四年小企业局根据进展情况给予资助，五年内最高资助额为250万美元。

截至2015年底，小企业局共分三批持续支持了14个集群^②，领域涉及国防技术、先进电力和能源、智能电网、空间地理、柔性电子技术、电化学储能（氢能和燃料电池）、无人驾驶汽车、供应链和后勤、水技术、海洋科技、无人机、木制品、生物科学。尽管各个集群在聚焦行业、所在地区、组织架构^③、成立时间、成熟程度、商业模式、竞争优势、技术工人构成、研究机构的术业专攻等方面有所不同，但为应对小企业面临的市场、技术和投资者等挑战，每个集群的核心活动和提供的资源都非常相近：作为商业合作网络的枢纽，引导资金投入，提供采购和供应链机会，提供技术和法律支持，协助技术商业化等。

2.2 区域创新集群计划调查评估意见

2012—2014年，小企业局对小企业从区域创新集群计划中的受益情况开展了三次年度评估，主要评估内容包括以下方面。

（1）对计划实施的评估，主要关注计划如何实施及集群提供的服务。评估指标包括参与集群的小企业数、参与集群的大机构数、参与集群的小企业获得合同和分包合同的金额、获得的私人投资（包括贷款、风险基金和天使投资、私人股权投资）、获得的小企业创新研究计划/小企业技术转移计划（小企业创新研究计划/小企业技术转移计划）的资助、获得的其他资助、经济活动金额（包括资助、合同、贷款、风险投资等）、平均收入、平均工资水平、创立新企业数、平均雇员数、新创造的就业数。

① 美国对小企业的定义是雇员少于500人，与我国标准不同。我国《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）对各行业的中小企业定义有所不同。在工业领域，规定从业人员1000人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上、300人以下，且营业收入300万元及以上、2000万元以下的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。

② 组织架构指一个负责集群规划实施、发展、协调各类利益攸关方的指导机构（Anchoring Entity，有时是非营利机构，有时是研究型大学牵头），以及由各类服务提供者组成的网络。

(2) 对计划中近期成果的评估，主要涉及与集群提供的服务直接相关联的成果，包括：小企业与其他集群参与方建立联盟与合作关系（包括融入产业供应链），获得资金的情况，获得合同和分包合同的情况，新产品开发、技术商业化、获得及对外专利授权情况，知识产权和专利的申请和授予情况，为改善市场战略提供的帮助，为增加出口提供的协助。

(3) 对计划远期成果的指标评估（与本地及行业水平对标）：小企业吸纳的就业、雇员收入、工资水平、集群内创立新企业的情况。

根据调查，小企业局发现小企业参与集群的动力主要来自与其他参与方建立商业合作网络关系，以及获取集群提供的各种服务；而大机构的目标则是参与区域经济发展、寻找技术转移的伙伴、获取有商业化潜力的新技术。集群为小企业提供的一对一咨询（重点是合作、业务发展和融资）、培训、商业网络、展示、对接、信息等各种服务和机会是从其他渠道很少能得到的。小企业还借助参与集群获得小企业局伙伴的资源，以及大学技术中心等第三方机构的技术支持。集群为小企业带来了超出预期的经济增长，成立了更多的新企业，推动了产业创新。参与集群的成员不断增多，集群规模以及为成员提供的服务范围不断扩大，集群成员的满意度很高。通过调查归纳了集群运营过程中四方面的重要经验。

① 推广集群并招募参与方：通过不懈的市场推广，在集群的内外部创造一种身份认同感；一个清晰、简洁有力的集群价值定位非常重要；成员费和活动缴费会影响参与程度；只有了解产业价值链和供应链才能推动集群发展并招募新成员。

② 帮助小企业获得资助和扩大销售：向参与集群的小企业介绍推广各种资助渠道；资助概念验证、提供第三方技术验证，这对帮助小企业成长非常重要；不仅要散播各类资助和商业机会的信息，更要帮助小企业利用这些资源；帮助小企业克服困难，及时回应政府采购要求；激发小企业申请小企业创新研究计划/小企业技术转移计划项目的兴趣。

③ 集群发展：确保各类利益攸关方可持续地参与集群；在集群各参与方之间扮演不偏不倚的“中间人”角色，帮助它们有效地沟通；利用数据系统存储和处理关于集群服务和参与方的信息。

④ 团队建设与合作：摒弃“小企业不能成为

政府采购合同主承包商”的偏见；大企业作为主承包商与小企业建立伙伴关系及合作团队；检测现有合作途径的有效性并及时做出调整。

此外，小企业局还支持 58 个由联邦资助的集群计划，遍及全美各州，多集中在东部和中部，体现了新兴集群的地域分布趋势^[9]。

3 其他区域创新集群计划

(1) 工作岗位和创新加速器挑战赛

工作岗位和创新加速器挑战赛（JIAC）于 2011 年、2012 年两次举办^[10]。2011 年挑战赛的主要目的包括：鼓励高增长初创企业发展，创造高收入就业岗位，通过将创新变为上市产品来推动研究成果商业化，支持新的工艺、技术和产品，提升小企业能力，推动出口及与国外买家和供应商的互动，开发技术工人资源，通过培训等方式促使集群技术工人构成多元化。该年度经费主要来自劳工部雇用和培训局（DOL/ETA，技术培训）、商务部经济发展局、小企业局（技术支持）三个机构并得到其他 13 个政府机构的支持。最终资助了遍布 21 个州 20 个地区的创新集群，涉及航天、清洁能源、健康信息技术、水资源、生物科学、互动媒体、食品加工、采矿等众多领域，资助金额共计 3 700 万美元，平均每个项目获得 180 万美元的资助，中选的集群自行出资 1 300 万美元，创造了 4 800 个新岗位和 300 家新企业，帮助保留了 2 400 个工作岗位，培训了 4 000 名工人^[11]。

2012 年改名为先进制造业工作岗位和创新加速器挑战赛（AM-JIAC），挑战赛的目的增加了以下内容：通过公私合作伙伴关系（PPP）来加速先进制造技术的投资和应用，提升先进制造能力、扩展网络和供应链，扩展并充分利用大学、联邦实验室和产业界的合作研发，利用先进建模和模拟工具来支持新产品、新工艺的测试等。该年度主要出资和参与机构除商务部经济发展局、劳工部雇用和培训局、小企业局外，还包括国家标准技术研究院（NIST）、能源部（DOE）和国家科学基金会。当年经费共计 2 000 万美元，最终支持了 10 对公私合作伙伴关系^[12]。国家标准技术研究院原先通过制造业拓展计划（MEP）建立的中心在提供项目市场情报、拓展合作伙伴、提供技术支持、开展评估

方面发挥了重要的作用,而中心也借助项目与集群各利益攸关方团体和服务提供商建立了新的合作关系,利用新资源,提供增值服务,开展新产品和新服务测试。

JIAC 和 AM-JIAC 计划支持的 30 个集群位于 22 个州,多数集群是跨郡县,覆盖城市、郊区和农村地区。集群涉及的领域广泛,有些不止聚焦一个领域。大学和地区经济开发机构是集群主要的管理方。JIAC 和 AM-JIAC 计划由于是多部门出资和参与,各部门的出资渠道、管理规定、资助范围各不相同,造成在管理上非常具有挑战性。最终虽发布了统一的项目征集指南,但每个项目仍是从多个政府机构获得资助,各政府机构给予的资助可能涉及不同的承担方,为此要求每个项目提供一份集成了各政府机构资助活动的工作计划。为实施 JIAC 和 AM-JIAC 计划,建立了跨部门的工作组,但是建立一支技术支持队伍的设想没有得到实现。国家标准技术研究院、劳工部雇用和培训局分别于 2014 年、2015 年对挑战赛获得资助的项目进行了中期评估^[13]。在调查中,相关联邦部门指出,确保集群成功的因素包括强有力的伙伴关系、有效的领导和沟通、基于数据的决策、详尽的规划和集群目标;而确保集群可持续发展的关键因素包括资金来源、融入本地社区的情况、集群的组织 and 领导能力、形成集群前的合作。

(2) 农村工作岗位和创新加速器挑战赛

农村工作岗位和创新加速器挑战赛(RJIA)于 2012 年举办,组织该赛事的政府部门包括商务部经济发展局、农业部、阿巴拉契亚地区委员会(Appalachian Regional Commission)、三角洲地区管理局(Delta Regional Authority)及其他 9 家联邦机构。挑战赛资助 13 个项目,金额总计 900 万美元,带动私营部门投资 1.14 亿美元,新增或保有 5 000 个工作岗位^[14]。项目的主要目的是创造就业、加速创新,为企业家和企业提供支持,涉及先进制造业、农业相关产业、能源和自然资源、技术和旅游业。

(3) 美国环保署的环境技术创新集群计划

美国环保署(EPA)的环境技术创新集群计划支持聚焦清洁水、清洁空气技术的集群^[15]。该计划为集群的组织机构提供建议,鼓励集群间的合作,

开展环保署项目与集群需求的对接。当前该计划共支持 18 个涉及水技术的集群。

(4) 能源部的创新集群项目

2010 年美国能源部与商务部经济发展局(EDA)、小企业局、国家标准技术研究院等多个部门联合给予宾夕法尼亚大学 1.3 亿美元的资助,用于建立能效建筑领域的大费城创新集群(后改称建筑能源创新联盟,CBEI)^[16]。该联盟包括多所大学、企业研发中心和地方经济技术开发公司(多为公私合营)。

此外,2010 年美国商务部经济发展局、能源部、国防部和小企业局等部门成立了“推进区域创新集群工作组”(TA 区域创新集群)^[17]。商务部经济发展局与哈佛大学合作,开发了一个美国集群地图项目(<http://www.clustermapping.us>),提供大量产业集群和区域商业环境的数据信息,包括可视化数据和统计工具、可供查询的资源信息库、机构目录等^[18]。

4 美国联邦政府支持区域创新集群政策的特点及对我国的启示

创新者往往“结群而居”以降低整体交易成本(包括技术转移和投资)、形成协作网络、获取各类服务,并共享创新资源、提升创新创业效率和成功率。相比科技园区和高新技术产业开发区,创新集群的地理范围更大,产业更加聚焦,集群的参与方更加多样,其成功有赖于集群内外多方提供的资金、技术、技术工人、商业网络及各类服务。综观近年来美联邦政府支持区域创新集群的资助计划,可以归纳出如下特点:

一是许多计划由多个政府部门出资或参与。考虑到制约集群发展的因素(规划定位、资金、技术工人、技术、商业网络、集群内的合作关系等)往往涉及不同政府部门的业务范围,这种做法的优点是调动了各部门的资源,兼顾各部门的业务侧重,多部门参与使得政府对集群发展的支持更加全面。缺点是增加了跨部门协调和项目管理的成本,由于每个项目的经费来自多个部门,须遵循不同的管理规定,增加了项目承担单位的负担。

二是侧重于新兴集群,通过公开竞争,对不同地区、不同领域有一定发展基础的集群给予项目支

持。政府不采取“挑选赢家”式的产业政策，因为很难预测未来的突破会在哪里发生，即使是获得项目资助的集群，也有可能未来发展不成功；而欠发达或以往受忽视的地区、衰退行业和弱势群体能得到一定的倾斜支持。相关计划下项目资助额度不大，内容偏软，集中于先导工作、服务提供和能力建设，强调催化作用、构建集群内的商业网络及合作伙伴关系。联邦政府不介入集群的基建投资，而是通过小企业创新研究计划/小企业技术转移计划等联邦研发计划为集群里的小企业提供研发经费，推动技术转移和商业化。

三是注重培养集群的可持续发展和“自我造血”能力，通过提供完整的配套服务来吸引各方加入集群，实现集聚效应。充分发挥大学和地区经济发展机构在集群的规划、实施，以及协调各类利益攸关方等方面的作用。鼓励集群参与方特别是企业从政府以外渠道获取各类资金支持，通过政府采购、拓展出口市场等方式帮助企业获得商业机会。

四是重视评估的作用，评估不仅能度量集群发展取得的成就，更重要的是揭示面临的挑战，以便政府支持和购买的服务更加“有的放矢”。

五是受国会两党政争及政府部门预算限制，许多资助计划并非定期发布，参与的政府部门也时有变动，联邦政府支持区域创新集群的政策似乎缺乏连贯性。

我国政府支持发展产业集群的政策始于各地政府建立的经济开发区和高新技术产业开发区。当前各地的“转方式、调结构、促升级”和高新区的“二次创业”，正在努力实现从产业集群向创新集群的跃升。多年来，政府行为在地方产业集群的形成过程中发挥了重要作用，而培育创新集群需要新的政策措施。

一是政府应逐渐从直接干预中退出，不能有脱离区域实际“大干快上”的做法，要更多地在完善集群的制度环境、促成创新要素流动、提供服务、培育创新文化等方面发挥作用；同时中央政府和地方政府、各政府部门之间要加强协调，针对创新集群发展的“短板”（如产学研合作、技术转移和成果转化、商业合作网络建立和供应链协作、知识产权保护、信用体系建设、中介服务机构和支撑体系），利用好市场机制和利益纽带，推出对应的政策措施。

二是不能将发展高新区等同于发展区域创新集群，可考虑建立跨部门、跨行政区划的创新集群发展指导机构，弱化行政管理而强化提供服务，摆脱对大企业或大项目的依赖，重视扶持集群内中小企业（包括未入园的中小企业），支持初创企业。

三是对于集群内非企业的创新主体（如大学、科研院所和科技中介服务机构），政府的相关支持应与其绩效（知识溢出、为企业提供技术支撑和服务）挂钩；对于企业，更多地通过研发资助、政府采购、协助拓展国内外市场等竞争性、间接支持手段来帮助其寻求商业机会，提升创新能力。

四是避免创新集群内同类企业恶性竞争，通过各种政策调控手段鼓励形成相互支撑、相互依存的专业化分工协作创新网络。■

参考文献：

- [1] 蒋同明. 我国创新集群发展现状、问题与对策 [EB/OL]. [2017-05-06]. http://www.china-reform.org/?content_570.html.
- [2] Center for Regional Economic Competitiveness. Regional innovation clusters: Federal-State economic development collaborations [EB/OL]. [2017-05-07]. <http://creconline.org/uncategorized/regional-innovation-clusters-federal-state-economic-development-collaborations/>.
- [3] The US Congress. America Competes Reauthorization Act of 2010, Title VI—Innovation, Sec. 603. Regional Innovation Program [Z/OL]. [2017-05-06]. <https://www.congress.gov/111/plaws/publ358/PLAW-111publ358.pdf>.
- [4] The US Congress. Section 27 of the Stevenson-Wydler Technology Innovation Act of 1980 [Z/OL]. [2017-05-06]. <https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/en/us/us297en.pdf>.
- [5] Legal Information Institute. Consolidated and Further Continuing Appropriations Act [Z/OL]. [2017-05-06]. <https://www.law.cornell.edu/uscode/text/15/3722>.
- [6] The US Congress. Stevenson-Wydler Technology Innovation Act of 1980 [Z/OL]. [2017-05-06]. <https://legcounsel.house.gov/Comps/Stevenson-wydler%20Technology%20Innovation%20Act%20of%201980.pdf>.
- [7] Office of Innovation Entrepreneurship. 2016 RIS Program [R/OL]. [2017-05-06]. <https://www.eda.gov/oie/>

- ris/prior-years.htm.
- [8] SBA. SBA announces four new regional innovation cluster awards[EB/OL]. [2017-05-07]. <https://www.sba.gov/about-sba/sba-newsroom/press-releases-media-advisories/sba-announces-four-new-regional-innovation-cluster-awards>.
- [9] SBA. SBA supports 58 federally funded cluster initiatives[EB/OL]. [2017-05-06]. <https://www.sba.gov/sba-clusters>.
- [10] EDA. Jobs and innovation accelerator challenge[EB/OL]. [2017-05-06]. <https://www.eda.gov/archives/2016/challenges/jobsaccelerator/>.
- [11] Department of Commerce. New Obama administration initiative to spur job creation and accelerate economic growth in 20 regions across the country[EB/OL]. [2017-05-06]. <http://2010-2014.commerce.gov/news/press-releases/2011/09/22/new-obama-administration-initiative-spur-job-creation-and-accelerate-.html>.
- [12] Department of Commerce. Obama administration announces \$20 million for 10 public-private partnerships to support american manufacturing and encourage investment in the US[EB/OL]. [2017-05-06]. <http://2010-2014.commerce.gov/news/press-releases/2012/10/09/obama-administration-announces-20-million-10-public-private-partnersh.html>.
- [13] Megan Hague Angus, Jeanne Bellotti, Kevin Hollenbeck, et al. Evaluation of the jobs and innovation accelerator challenge grants: interim findings on multiagency collaboration and cluster progress[EB/OL]. [2017-05-06]. <https://www.mathematica-mpr.com/our-publications-and-findings/publications/evaluation-of-the-jobs-and-innovation-accelerator-challenge-grants-interim-findings-on-multiagency>.
- [14] The White House. Rural strategies that work: lifting up federal policies that are responsive to the assets and challenges of rural America[EB/OL]. [2017-05-06]. <https://www.whitehouse.gov/sites/whitehouse.gov/files/images/Rural%20Policy%20Learnings%20Memo.pdf>.
- [15] EPA. Environmental technology innovation clusters[EB/OL]. [2017-05-06]. <https://www.epa.gov/clusters-program>.
- [16] Consortium for Building Energy Innovation. About CBEI[EB/OL]. [2017-05-06]. <http://cbei.psu.edu/about-cbei/>.
- [17] Politi Fact. Support regional innovation clusters[EB/OL]. [2017-05-06]. <http://www.politifact.com/truth-o-meter/promises/obameter/promise/309/support-regional-innovation-clusters/>.
- [18] EDA. US Cluster Mapping Project[R/OL]. [2017-05-06]. <https://www.eda.gov/about/cluster-mapping.htm>.

An Policy Analysis of Federally Supported Regional Innovation Cluster in US

LI Xin

(Ministry of Science and Technology of China, Beijing 100862)

Abstract: Since financial crisis, regional innovation cluster development has been taken as an important policy tool of Science and Innovation policy by the U.S. federal government. This paper introduces a variety of regional innovation cluster programs which differ in domain, funding priorities and scale. There are several features of the regional innovation cluster programs, which include multi-agency involvement, focusing on emerging industries, paying attention to capacity of sustainable development and performance assessment. It is recommended that China could learn from US experience and put emphasis on the improvement of system environment, establish a multi-agency guiding institution, strengthen the support and evaluation of innovation stakeholders, and avoid vicious competition.

Key words: US; regional innovation cluster; emerging industry; capacity of sustainable development; system environment