

长江经济带战略视野的重庆科技创新

《重庆社会科学》 服务重庆市委决策系列选题研究小组^{*1}

内容提要：长江上游地区以重庆引领的研发机构法人化改革将激发科技创新活力；长江中游地区科技创新功能型平台作用的发挥将有利于承接下游地区产业转移；长江下游地区加大科技成果转化力度将牵引带动创新发展；11 省市的区域科技创新合作将进一步深化，科技创新的体制机制将进一步健全完善，科技创新与各行业将深度融合，科技创新将成为产业转型升级的助推器，重大科技项目将成为推动区域科技创新的重要依托，各类创新示范区的引领示范效应将逐步得到释放；知识产权保护和创新型人才的培养力度将加大重庆市科技创新发展应深化科技创新体制机制改革，加快科技创新引领的产业转型升级，拓宽以市场为导向的科技创新载体。

关键词：科技创新 长江经济带 区域创新

党的十八大明确提出“科技创新是提高社会生产力和综合国力的战略支撑”，强调要实施创新驱动发展战略。2015 年 3 月，中共中央、国务院发布《关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见》。党的十八届五中全会首次提出创新、协调、绿色、开放、共享五大发展理念，提出要“把创新摆在国家发展全局的核心位置”，不断推进涵括科技创新在内的全方位创新。大力推进科技创新，是迎接全球新一轮科技革命与产业革命的重大机遇和挑战的重要抓手，是经济发展新常态下助推经济持续健康发展的重要手段。长江经济带是我国创新驱动的重要策源地，创新资源丰富。探讨长江经济带科技创新问题，对于增强长江经济带自主创新能力和产业竞争力意义重大。

一、创新、科技创新、区域创新与创新发展的概念流变

这里对创新发展的相关理论及概念如创新、科技创新、区域创新等进行简要论述，以期能更好地理解科技创新发展，为长江经济带科技创新发展提供理论支撑。

（一）创新的内涵界定

不同的学科对创新有着不同的界定。哲学将创新界定为人类对于发现的再创造和对物质世界矛盾的利用再创造；社会学认为创新的本质是突破旧的思维定势；经济学对于创新的内涵有着更为准确的界定。美国经济学家熊彼特在 1912 年出版的《经济发展理论》中指出，创新就是要“建立一种新的生产函数”，就是要把一种从来没有的关于生产要素和生产条件的“新组合”引入到生产体系中去，以实现对生产要素或生产条件的“新组合”。^{〔1〕}它既可以是引入一种新产品和新的生产方法，也可以是开辟一个新的市场、获得原材料或半成品的一种新的供应来源，还可以是一种新的组织形式。其主要观点包括：创新是生产过程中内生的；创新是一种“革命性”变化；创新同时意味着毁灭；创新必须能够创造出新的价值；创新是经济发展的本质规定；创新的主体是“企业家”。熊彼特的创新概念，既包括技术性变化的创新，又包括非技术性变化的组织创新。

（二）技术创新与科技创新的内涵界定

¹ * 《重庆社会科学》编辑部自 2015 年 12 月首倡于经济社会发展研究领域服务重庆市委决策，滚动设置若干选题。2016 年 1 月成立服务重庆市委决策系列选题研究小组，改革传媒发行人、编辑总监王佳宁任组长、总协调人。本文由王佳宁策划和给定二级提纲，王佳宁、白静、罗重谱执笔。

20 世纪 60 年代，新技术革命的迅猛发展使技术创新的作用日益凸显。美国经济学家华尔特·罗斯托将“技术创新”提高到“创新”的主导地位。伊诺思（1962）从行为的集合的角度给出了技术创新的定义，认为“技术创新是几种行为综合的结果，这些行为包括发明的选择、资本投入保证、组织建立、制定计划、招用工人和开辟市场等”。林恩则从创新时序过程的角度来定义技术创新，认为“技术创新是始于对技术的商业潜力的认识而终于将其完全转化为商业化产品的整个行为过程”。迈尔斯和马奎斯认为“技术创新是一个复杂的活动过程，从新思想、新概念开始，通过不断地解决各种问题，最终使一个有经济价值和社会价值的新项目得到实际的成功应用”。

“科技创新”囊括了科学和技术两大领域。科技创新是科学和技术的创新，是创造和应用新知识、新技术、新工艺，采用新的生产方式和经营管理模式，提高产品质量，提供新服务，逐步走向产业链高端的过程。按钱学森开放的复杂巨系统理论分类，科技创新包括三类：知识创新、技术创新以及现代科技引领的管理创新。^[2]党的十八大以来，习近平总书记对于科技创新的重要性、加快推进科技创新的举措作了系统的论述，被集中收入《习近平关于科技创新论述摘编》一书中。

（三）区域创新的内涵界定

区域创新是一定地域范围内的整体创新。学术界对区域创新研究较多的是区域创新系统。英国学者库克（1992）最早提出了区域创新系统的概念，他指出：“区域创新系统是在地理上相互分工与关联的生产企业、研究机构以及高等教育机构共同生产并支持创新的区域性组织体系。”布塞和黑吉斯等（2006）认为，区域创新系统是指在一定地域内，公共和私立部门通过其基础设施来相互作用并产生反馈，继而适应、产生、扩散知识和创新。冯之俊（1999）在其主编的《国家创新系统的理论与政策》一书中指出：“区域创新系统是一个主要由区域内的企业、普通高校和科研机构、中介服务机构和地方政府构成的系统。”

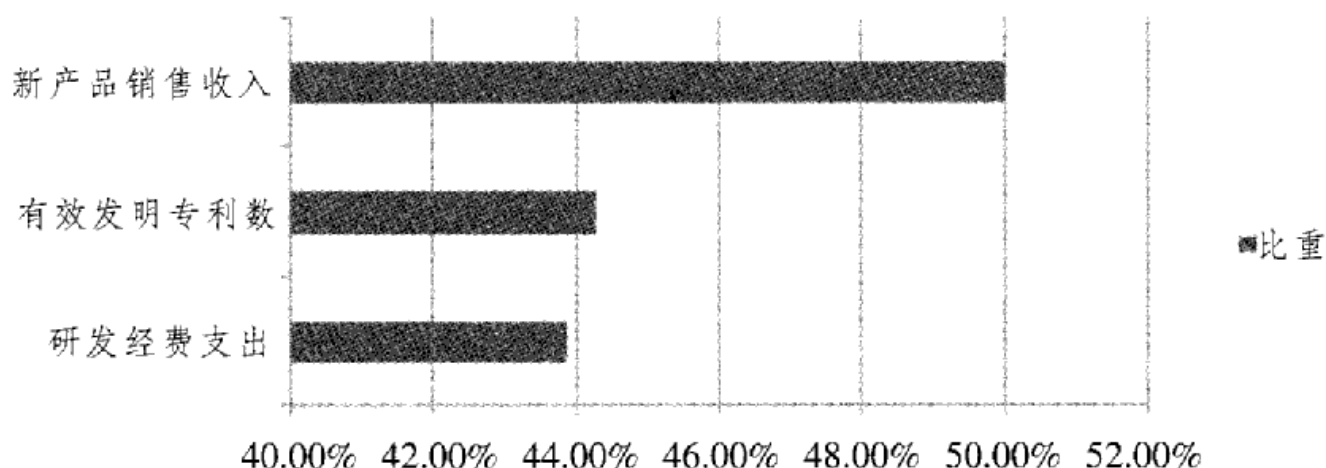
（四）创新发展的提出及其内涵

党的十八届五中全会从战略全局高度，顺应时代潮流，针对制约发展的突出问题，确立了创新在发展全局中的核心地位，阐明了创新发展的丰富内涵，指明了推进创新发展的实践路径。这为破解发展难题、增强发展动力、厚植发展优势提供了重要思想和行动指南。具体说来，推动创新发展，要培育发展新动力、拓展发展新空间、深入实施创新驱动发展战略、构建产业新体系、构建发展新体制。国务院总理李克强在 2016 年国家科学技术奖励大会上为创新发展指明了方向，他指出，要培育发展新动能，改造提升传统动能；要用好用活科技人才，释放创新潜能；要强化企业创新主体地位，夯实创新基础；要汇聚众智众力，扩大创新供给；要推进开放合作，打造创新高地。

二、长江经济带 11 省市科技创新发展举措比较及其趋势

长江经济带建设是新时期我国的一项重大国家战略。长江经济带横贯我国东中西三大区域，覆盖 11 个省市，地域面积约 205 万平方公里，人口和经济总量超过全国的 40%，在我国发展大局中具有举足轻重的战略地位。它是我国创新驱动的重要策源地^[3]，集中了全国 1/3 的高等院校和科研机构，拥有全国近一半两院院士和科技人员，各类国家级创新平台超过 500 家，涌现了高性能计算机、量子保密通信等一批具有国际影响力的重大创新成果。^②长江经济带研发经费支出、有效发明专利数、新产品销售收入占全国比重分别为 43.9%、44.3%、50%（见图一）。2014 年，国务院发布《关于依托黄金水道推动长江经济带发展的指导意见》，提出要坚持“改革引领、创新驱动”，坚持制度创新、科技创新，推动重点领域改革先行先试。健全技术创新市场导向机制，增强市场主体创新能力，促进创新资源综合集成，建设统一开放、竞争有序的现代市场体系。2016 年，国务院下发《长江经济带创新驱动产业转型升级方案》，旨在加快创新驱动促进产业转型升级。

² ① 参见《长江经济带创新驱动产业转型升级方案》。



图一 长江经济带研发经费支出、有效发明专利数、新产品销售收入占全国比重

（一）长江经济带 11 省市科技创新发展举措比较

长江经济带 11 省市 2016 年《政府工作报告》提出了科技创新发展的系列举措。各省市科技工作会议对科技创新发展工作进行了具体部署。这里通过比较长江经济带 11 省市 2016 年《政府工作报告》和科技工作会议对科技创新发展的论述，得出 11 省市科技创新发展举措的异同点，继而分析得出长江经济带科技创新发展的十大趋势。

通过对 11 省市 2016 年《政府工作报告》（见表 1，下页）和科技工作会议（见表 2）的分析，可以发现，科技体制改革、科技创新平台建设、科技成果转移转化、企业创新主体地位、部署重大科技项目、培育创新活力、加强政策扶持及财政补贴力度、加强知识产权保护与运用和培育科技创新型人才培养队伍等战略部署不仅是 11 省市科技部门加强推进的工作，也是 11 省市站在全省（市）战略高度需要推进的决策方略。

表 1 长江经济带 11 省市 2016 年《政府工作报告》中关于科技创新的表述

省份	关于科技创新的相关表述
上海	(1)着力提高科技创新能力,建设综合性、开放型科技创新中心;(2)建设全面创新改革试验区;(3)推动智慧城市建设;(4)加强各类人才队伍建设;(5)加大对农业科技应用推广的支持力度;(6)推动文化与科技深度融合;(7)形成有利于创新发展的制度环境。
江苏	(1)以产业科技创新为支撑培育壮大战略性新兴产业;(2)建设具有全球影响力的产业科技创新中心,加快苏南国家自主创新示范区建设;(3)强化企业创新主体地位;(4)加强产业关键核心技术攻关;(5)积极推进大众创业、万众创新;(6)大力发展科技金融,完善科技创业孵化链;(7)实施重点人才工程;(8)改革科技成果产权制度,鼓励高校和科研院所设立技术转化机构;(9)培育技术和股权期权市场,拓展技术和知识产权交易平台;(10)加快农业科技创新和重大技术推广;(11)促进文化与科技融合;(12)打造与国际接轨的产业科技创新生态,充分释放各类创新主体活力。
浙江	(1)加强科技大市场建设,促进科技成果资本化、产业化;(2)大力发展高新技术企业和科技型中小微企业;(3)打造创新创业功能平台;(4)加快企业创新、人才创业;(5)加大研究开发力度;(6)加大创新投入。
安徽	(1)完善产学研用协同、线上线下互动的创新机制;(2)建设有重要影响力的综合性国家科学中心和产业创新中心;(3)加强前沿关键技术攻关,在集成电路、新能源汽车等领域形成一批突破性创新成果;(4)开展 1000 家高新技术企业培育行动,扶持 30 个国内外一流创新创业团队;(5)推进江淮双创汇行动,支持创业投资基金、天使投资基金发展,培育一批创业示范基地、众创空间和专业孵化器;(6)培育壮大科技服务;(7)加强农业科技创新。
江西	(1)完善科技创新体系;(2)推进重点领域创新;(3)激发创业创新活力;(4)健全创新发展机制;(5)支持九江与上海合作建设彭泽“飞地”产业园、南昌高新区与上海张江高科技园合作建设国家文化科技融合示范基地;(6)支持上饶建设新能源示范城市和赣州建设新能源科技城。
湖北	(1)充分发挥科技创新的引领作用,大力实施创新能力提升、科技成果转化、创新创业服务、高新技术产业化载体建设等工程,加快构建以企业为主体、市场为主导、政产学研用结合的技术创新体系;(2)深入实施“千名创新人才计划”“万名创业人才计划”和引进海外高层次人才“百人计划”“金蓝领”及“工匠”型人才培养工程,着力夯实培育催生新企业、开发推广新产品、开辟拓展新市场的人才基础,推动大众创业、万众创新蓬勃发展,使湖北省在创新驱动发展上走在全国前列;(3)加强农业科技创新。
湖南	(1)推进长株潭自主创新示范区建设,健全“省统筹、市建设、区域协同、部门协作”工作推进机制,构建人才引进激励、科技成果转化、资源开放共享、军民协同创新、科技金融结合等政策体系;(2)在高端装备、先进储能材料、“互联网+”、大数据、节能环保、传感技术等领域实施一批关键技术协同攻关项目,实行企业技术需求和科技成果转化清单制度,支持企业技术改造和设备更新;(3)推进企业联合高校、科研院所共建国家级重点实验室、工程实验室、工程中心和企业技术中心,建设工程机械、轨道交通、新材料等国家级创新中心;(4)推进省级财政科技计划和资金管理改革,深化科技成果处置权、收益权改革,加强知识产权创造、运用、保护和管理;(5)建设科技成果转化和技术交易网络平台。
重庆	(1)发挥企业主体作用,着力弥补创新短板,推动以科技创新为核心的全面创新;(2)围绕先进制造业、现代服务业、战略性新兴产业和社会民生需求,滚动实施一批重大科技专项;(3)鼓励企业加大研发投入,落实企业研发费用加计扣除、购置研发设备加速折旧等优惠政策,建立财政扶持资金、国有工业企业绩效考核、质量品牌创建与企业研发活动挂钩机制;(4)实施科技创新领军人才计划,加强企业、高校和科研院所研发团队建设,争取更多国家和市外创新要素;(5)将财政扶持类科技成果的使用权、处置权和收益权下放至项目承担单位,畅通科技成果交易和股权化渠道;(6)完善创新创业生态链,设立创新型中小微企业融资风险补偿资金池,培育一批示范性众创空间和创新型中小微企业,促进大众创业、万众创新。

省份	关于科技创新的相关表述
四川	(1)加快推动成渝协同创新,打破行政区划壁垒,促进创新平台共建、资源共享、政策共用;(2)加快推进成都国家自主创新示范区、德阳国家重大装备研制基地、绵阳科技城、国家和省级高新区等创新发展载体建设,探索设立知识产权交易平台和创意项目交易平台;(3)推动军民深度融合发展,着力体制机制创新;(4)加大科技投入,充分发挥企业创新主体作用,加快科技成果转化,完善政产学研用协同创新体系;(5)强化人才发展体制机制改革和政策创新;(6)深化科研院所分类改革,加快推进科技成果使用权、处置权、收益权改革,打通科技成果转化通道;(7)大力推进知识产权保护;(8)加强农业科技创新;(9)加强科技扶贫。
贵州	(1)培育孵化一大批科技创新型企业;(2)改革科技文化三大动力;(3)完善农业科技和社会化服务体系;(4)新建一批国家重点实验室、工程技术研究中心,力争创建国家级自主创新示范区;(5)加强人才培养引进;(6)完善落实科技创新优惠激励政策。
云南	(1)推动创新成果转化为新产品、新项目、新产业,增强发展新动能;(2)培育和激励全省百强民营企业 and 百强科技创新企业;(3)加快实施创新驱动发展战略,推进新一轮“建设创新型云南行动计划”;(4)加强与省内外高校、科研机构合作,促进产学研一体化发展;(5)支持企业建设技术创新战略联盟,引进一批科研机构和科技型企业,实施生物医药与大健康产业、新能源产业与新能源汽车等科技重大专项;(6)落实研发费用加计扣除及后补助政策,加强现代科研院所和重大科研平台建设;(7)加快众创空间孵化基地等服务载体建设;(8)加强知识产权保护。

表 2 长江经济带 11 省市 2016 年科技工作会议重点任务

省份	会议名称	重点任务
上海	科技系统党政负责干部会议	(1)发挥优势打造张江综合性国家科学中心;(2)积极承担和实施国家和本市重大科技任务;(3)大力推进科技成果转移转化;(4)进一步深化体制机制改革;(5)扎实开展“两学一做”学习教育;(6)着力加强干部人才队伍建设;(7)进一步做实基层党建工作;(8)切实加强新闻宣传和舆论引导工作;(9)切实抓好党风廉政建设和反腐败工作;(10)着力营造平安和谐的良好氛围。
江苏	全省科技局长会	(1)打造创新型产业集群;(2)强化企业创新主体地位;(3)提升创新体系整体效能;(4)推进大众创业、万众创新;(5)加快创新国际化步伐;(6)深化科技体制改革;(7)增加人民群众获得感;(8)加强作风建设和党风廉政建设。
浙江	省科技创新和知识产权工作会	(1)在科技成果转化产业化上出实招、求实效;(2)在高新技术产业发展上出实招、求实效;(3)在企业技术创新能力提升上出实招、求实效;(4)在引进集聚创新资源上出实招、求实效;(5)在促进科技惠民上出实招、求实效;(6)在知识产权强省建设上出实招、求实效;(7)在科技体制机制改革上出实招、求实效。
安徽	科技重点工作推进会	(1)突出战略规划引领,着力加强创新驱动发展顶层设计;(2)突出支撑产业升级,着力实施“调转促”创新驱动发展工程;(3)突出合芜蚌示范带动,着力深化科技体制机制改革;(4)突出提升创新能力,着力强化企业创新主体地位和主导作用;(5)突出激发“双创”活力,着力构建大众创业、万众创新良好生态;(6)突出党风廉政建设,着力提升全面从严治党水平。
江西	科技工作会议	(1)创新驱动发展顶层设计;(2)创新型人才队伍培育集聚;(3)提升产业技术创新水平;(4)推动重点领域创新突破;(5)加强创新平台和载体建设;(6)推进技术转移和成果转化;(7)深化和扩大科技开放合作;(8)深入实施知识产权战略行动计划;(9)落实和完善改革与政策保障措施;(10)加强自身能力和作风建设。

省份	会议名称	重点任务
湖北	科技工作会议	(1)扎实推进国家创新型省份建设开好局、起好步;(2)科学制定并推进实施“十三五”科技创新发展规划纲要;(3)深化科技体制改革;(4)深入实施科技企业创业与培育、科技成果大转化、科技行政服务能力大提升“三大工程”;(5)加强产业技术创新;(6)巩固提升区域创新综合实力;(7)切实加强科技部门干部队伍作风建设。
湖南	科技工作会议	(1)高效推进长株潭国家自主创新示范区建设;(2)全面深化科技体制机制改革;(3)加快提升经济社会发展的创新驱动动力;(4)着力加强重大创新平台和人才队伍建设;(5)大力服务和推动大众创新创业;(6)扎实推进科技精准脱贫攻坚;(7)不断完善科技创新服务体系;(8)努力提高知识产权保护和运用水平;(9)切实加强机关党的建设。
重庆	科技工作会议	(1)以加快科研项目管理改革、科技平台管理改革、科技金融管理改革为重点,深化科技体制改革;(2)以实施一批重点研发项目,培育一批新型研发平台、众创空间、科技型企业,打造一批科技园区为重点,推进科技创新创业;(3)以建好三大科技公共服务平台,强化科技资源共享、科技成果交易、科技金融支撑、科技人才保障四类服务为重点,加强科技综合服务。
四川	科技工作会议	(1)扎实推进全面创新改革;(2)推进重点区域创新发展;(3)强化科技创新支撑引领;(4)推进政产学研用协同创新;(5)推进创新平台载体建设;(6)深化科技开放交流合作。
贵州	省科技和知识产权工作会议	(1)深化科技体制改革;(2)实施一批重点项目;(3)建设创新创业平台;(4)推动成果转移转化;(5)培育企业成长梯队;(6)加强科技精准脱贫;(7)推动开放合作交流;(8)实施知识产权战略。

表3 长江经济带国家自主创新示范区概况

国家自主创新示范区	批准时间	发展目标	先行先试领域
武汉东湖国家自主创新示范区	2009年12月	努力培养和聚集一批优秀创新人才特别是产业领军人才,着力研发和转化一批国际领先的科技成果,在具备优势的基础研究学科前沿领域取得一批原创性成果,做强做大批具有全球竞争力的创新型企业,培育一批国际知名品牌,建设一批世界一流水平的新型研究机构,全面提高东湖高新区自主创新和辐射带动能力,全力推动东湖高新区科技发展和创新在十年内再上一个新台阶,成为推动资源节约型和环境友好型社会建设、依靠创新驱动发展的典范	—
上海张江国家自主创新示范区	2011年1月	坚持“开放创新先导区、战略性新兴产业集聚区、创新创业活跃区、科技金融结合区、文化和科技融合示范基地”的战略定位,努力建设成为带动上海、长三角区域乃至整个东部地区创新发展的重要引擎,成为代表中国参与国际高新技术产业竞争的特色品牌	—
苏南国家自主创新示范区	2014年11月	把苏南国家自主创新示范区建设成为创新驱动发展引领区、深化科技体制改革试验区、区域创新一体化先行区和具有国际竞争力的创新型经济发展高地	深化科技体制改革、建设新型科研机构、科技资源开放共享、区域协同创新
长株潭国家自主创新示范区	2014年12月	把长株潭国家自主创新示范区建设成为创新驱动发展引领区、科技体制改革先行区、军民融合示范区、中西部地区发展新的增长极	科研院所改制、科技成果转化、军民融合发展、科技金融、文化科技融合、人才引进、绿色发展
成都国家自主创新示范区	2015年6月	把成都高新区建设成为创新驱动发展引领区、高端产业集聚区、开放创新示范区和西部地区发展新的增长极	推进创新创业、科技成果转化、人才引进、科技金融结合、知识产权运用和保护、新型创新组织培育、产城融合
杭州国家自主创新示范区	2015年9月	把杭州国家自主创新示范区建设成为创新驱动转型升级示范区、互联网大众创业示范区、科技体制改革先行区、全球电子商务引领区、信息经济国际竞争先导区	跨境电子商务、科技金融结合、知识产权运用和保护、人才集聚、信息化与工业化融合、互联网创新创业

一是深化科技体制机制改革。长江经济带各省市将加快落实科技体制改革相关举措,以建立企业为主体、产学研结合的技术创新体系为突破口,在重要领域如知识产权、金融创新、激励机制、市场准入、国际合作、人才流动、科研机构、科技管理体制等方面进行探索试验。^[4]如浙江省提出推进公众创业创新服务行动,深化科技金融结合,继续抓好基层改革试点;重庆市提出以加快科研项目管理改革、科技平台管理改革、科技金融管理改革为重点,深化科技体制改革;四川省提出推进成德绵全面创新改革试验,深化科研院所分类改革。

二是推进科技创新平台建设。科技创新服务平台作为自主创新的有力载体,集聚人财物等科研力量,是创新体系建设的重要组成部分。现阶段,长江经济带已建有上海张江、武汉东湖、长株潭、苏南、成都高新区、杭州等国家自主创新示范区(见表3,下页)。此外,众多科技创新平台相继规划,如浙江省提出建设杭州城西科创大走廊、钱塘江金融港湾、乌镇互联网创新发展试验区;安徽省提出建设合肥综合性国家科学中心,推进中科大先研院、中科院合肥技术创新工程院等新型研发机构建

设等。^[5] 三是部署重大科技创新项目。科技创新将最终体现并落地到具体项目上，长江经济带将更加密集地部署重大科技项目，具体将集中在生物医药、研发设计服务、检验检测服务、软件和信息技术服务、新材料产业、现代物流、现代金融服务、节能环保、新能源装备、航空航天等领域。如重庆市提出大力发展新能源汽车和智能汽车，加快培育机器人及智能装备产业，发展基于 3D 打印技术等新型制造方式；云南省将实施生物医药与大健康产业、新能源产业与新能源汽车等科技重大专项；湖南省将在高端装备、先进储能材料、“互联网+”、大数据、节能环保、传感技术等领域实施一批关键技术协同攻关项目。

四是推进科技成果转移转化。科学技术成果产业化已成为当代科技和经济发展的鲜明特征，成为促进社会生产力跨越式发展的强大动力。长江经济带将通过建设技术交易平台、技术转移中心和知识产权交易中心等推进科技成果转移转化。如上海市、重庆市、浙江省、湖南省等都提出建设技术转移中心和知识产权交易中 2 已，完善科技成果转移转化机制，继续向高校和科研院所下放科技成果使用权、处置权、收益权；江西省以股权投资、质押、贴息等多种方式予以支持，加快成果转化应用。

五是强化企业创新主体地位。在经济学中，创新是把一种新的生产要素和生产条件的“新结合”引入生产体系。而科技创新只有转化为产业，才能产生巨大的经济效益。技术和成果的应用由企业来承担，因此科技创新产业化过程中企业的主体作用将愈加凸显。长江经济带将继续发挥经济、科技政策的导向作用，使企业成为研究开发投入的主体。如贵州省提出要培育发展科技小巨人企业、科技型种子企业和创新型领军企业；江苏省实施创新型企业培育行动计划，重点培育一批创新型领军企业。

六是加强知识产权保护与运用。知识经济时代，知识产权作为地区乃至国家提高核心竞争力的战略资源，具有重要作用。长江经济带 11 省市纷纷出台政策措施，加大知识产权保护力度。如上海市建立知识产权侵权查处快速反应机制；江苏省改革科技成果产权制度，鼓励高校和科研院所设立技术转化机构，培育技术和股权期权市场；云南省加强知识产权保护，加强原产地商标注册，保护和有序开发生物资源。

除以上科技创新发展共性外，推进“双创”、培育创新型人才队伍、加大科技创新的政策扶持和补贴力度等也是多个省市正在部署或即将开展的举措。另外，虽在《政府工作报告》中提到但未展开阐述，而在科技工作会议中大力提及的有两个共性：一是加快科技开放合作交流。如江苏省提出以集聚高端创新要素为重点，着力加快创新国际化步伐；四川省提出充分利用国际、国内创新资源，积极融入全球创新网络，建设一批国际联合创新创业园区（基地）和一批高水平联合研究中心。二是加强作风建设和党风廉政建设。上海市、江苏省提出要以抓落实和见实效为重点，着力加强作风建设和党风廉政建设；安徽省着力提升全面从严治党水平。江西、湖北、湖南等省份也提出加强作风建设和党风廉政建设。

长江经济带横贯我国东中西三大区域，经济社会发展不平衡，科技创新发展的基础也存在强弱之分，在推进科技创新发展具体举措上依循自身发展特色而展开，因此，除以上发展共性外，还存在各自的个性。主要表现在以下几方面。

一是在科技创新产业发展方面，经济较发达地区上海市提出要通过建成宽带城市和无线城市，推动信息技术在各领域的深度应用，加快建设智慧学习、智慧停车、智慧旅游等，推动智慧城市建设。

二是在科技创新服务体系建设方面，湖南、重庆都提出要进行科技创新服务体系建设。重庆市重点提出以建好三大科技公共服务平台，强化科技资源共享、科技成果交易、科技金融支撑、科技人才保障四类服务为重点，加强科技综合服务。

三是在科技惠民方面，江苏、浙江两省都提出科技惠民的相关举措，如浙江省提出组织实施农业新品种选育等科技攻关，加快推进农业科技成果转化应用，充分发挥“科技治水”作用。此外，科技惠民还体现为科技扶贫，湖南、贵州两省提出扎实推进科技精准脱贫攻坚战略。

四是在科技创新政策扶持和财政补贴方面，江西省创新提出引进天使投资、创业投资、风险投资等创业投资基金，鼓励众筹融资，探索开展创业券、创新券等公共服务；重庆市创新性地提出设立创新型中小微企业融资风险补偿资金池；湖北省则出台了《武汉城市圈科技金融改革创新专项方案》。

五是在战略规划引领方面，安徽、江西两省提出要突出战略规划引领，着力加强创新驱动发展顶层设计。

六是在科技创新发展环境方面，上海市提出要加强学习教育、宣传和舆论引导并提出营造平安和谐的良好氛围；江西省则指出要充分发挥企业家作用，弘扬创新创业精神，着力培育尊重知识、崇尚创造、追求卓越的创新文化。

此外，科技创新的独特做法还表现在一些创意赛事上，如湖南省提出创建农村“星创天地”；四川省提出要开展“创青春”全国大学生创业大赛；贵州省办好云上贵州·大数据招商引智（北京）推介会和数博会、电子商务峰会。江西省提出办好中国青年 APP 大赛等创新创业赛事。

（二）长江经济带 11 省市科技创新发展趋势

长江经济带具备良好发展基础，区域互动合作前景广阔，未来发展空间巨大。但区域发展不平衡、自主创新能力不强、中低端产业比重过高等问题较为突出。未来科技创新发展须以解决这些问题为出发点。由以上分析可看出，11 省市科技创新发展存在诸多共性，如深化改革科技创新发展体制机制、建设创新平台、强化企业创新主体地位、部署重大项目等。同时也看到，11 省市科技创新发展将侧重不同的方面，而这些也将成为长江经济带 11 省市科技创新发展的趋势。

第一，长江上游地区以重庆引领的研发机构法人化改革将激发科技创新活力。长江上游 4 省市将着力推进“大众创业、万众创新”，发挥政策集成和协同效应，着力降低创新创业门槛，推动创新与创业相结合、线上与线下相结合、孵化与风险投资相结合，完善创新创业服务模式，强化技术支撑、投融资保障和环境营造。

第二，长江中游地区科技创新功能型平台作用的发挥将有利于承接下游地区产业转移。长江中游 3 省是承接下游地区产业转移的主战场，应充分发挥湖北荆州、湖南湘南、江西赣南等国家级承接产业转移示范区的作用，搭建各类科技创新功能型平台。长江中游地区应在统筹考虑现状和优化整合科技资源的前提下，布局一批国家工程中心（实验室）和企业技术中心。

第三，长江下游地区加大科技成果转化力度将牵引带动创新发展。长江下游 4 省市高端产业、科技资源、人才要素优势更为突出，对长江经济带创新发展起着牵引作用，应进一步加大力度。在上海、江苏、浙江等产业基础较好地区探索建立长江经济带技术交易平台、技术转移中心和知识产权交易中心。

第四，11 省市的区域科技创新合作将进一步深化。长江经济带应围绕战略规划布局，充分发挥长江经济带各地区比较优势，在推动长江经济带发展领导小组的统一领导下，建立跨行政区域的推动科技创新的工作协调机制，加强对长江经济带科技协同创新发展的规划、组织、协调。围绕政策改革创新，完善区域内科技资源共建共享和利益平衡机制，促进跨区域发展实现互惠互利、合作共赢。

第五，11 省市科技创新的体制机制将进一步健全完善。长江经济带科技创新体制重在理顺，机制重在激励。探索将创新驱动产业转型升级纳入政府绩效考核，通过新型智库，常态化进行第三方评估，动态调整优化各项政策措施。

第六，11 省市科技创新与各行业将深度融合。长江经济带战略性新兴产业如物联网、云计算、大数据、移动互联网、信息网络、生物医药、航空航天、智能制造等正孕育一批具有重大产业变革前景的颠覆性技术；核能、风电、智能电网、页岩气、太阳能光伏、生物质能源等已展现出诱人的应用前景。坚持以融合为导向，推进科技与产业、教育、金融深度融合发展。

第七，11 省市科技创新将成为产业转型升级的助推器。长江经济带将瞄准未来产业竞争制高点，加快发展高端装备制造、新一代信息技术、节能环保、现代生物、新材料、新能源、新能源汽车等战略性新兴产业；加快钢铁、有色金属、石化、纺织等领域技术改造，提高传统产业竞争力；加快“宽带中国”战略实施，推进光纤宽带网络建设，加速物联网、云计算、大数据等信息技术发展，着力提升技术研发水平；加快现代农业、农村信息化，高技术服务业和科技服务业等现代服务业发展，推动产业转型升级和结构调整，提升产业在全球价值链中的整体地位。

第八，11 省市重大科技项目将成为推动区域科技创新的重要依托。长江经济带将更加密集地部署重大科技项目，在生物医药、研发设计服务、检验检测服务、软件和信息技术服务、新材料产业、现代物流、现代金融服务、节能环保、新能源装备、航空航天等领域，以沿江国家级、省级开发区为载体，以大型企业为骨干，以重大项目为依托，培育十大新兴产业集群。

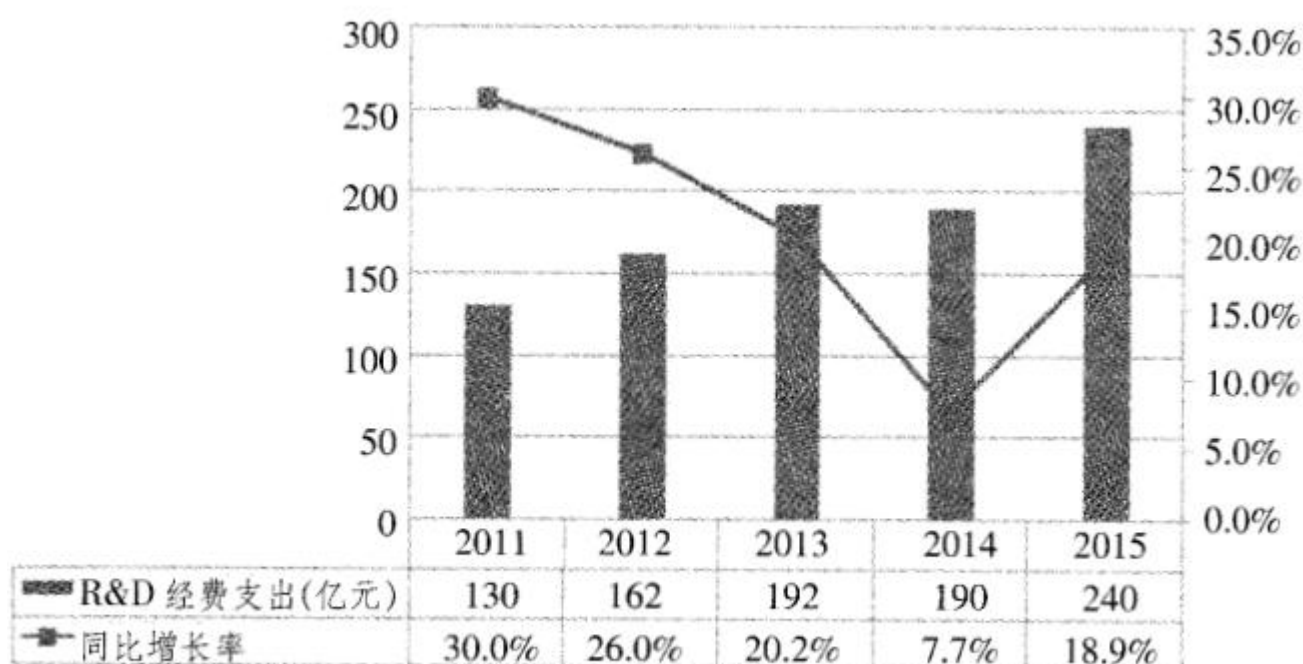
第九，11 省市各类创新示范区的引领示范效应将逐步得到释放。长江经济带将建设成为具有国际竞争力的创新资源集聚区，系统推进上海、安徽（合芜蚌）、武汉、四川（成德绵）的全面改革创新试验，推动国家自主创新示范区布局。建设一批高新技术产业开发区、创新型（试点）城市和创新型省份，进一步发挥国家高技术产业基地的集聚与引领作用。推动上海加快建设具有全球影响力的科技创新中心。^[6]

第十，11 省市知识产权保护和创新型人才的培养力度将加大。政府要通过建立健全知识产权法律法规保护体系、积极开展知识产权法治宣传工作、加大侵权惩罚力度、积极推进知识产权审判专业机构建设来加强知识产权保护。企业要从制定和完善知识产权管理战略、完善企业自主创新机制等方面提高保护意识和能力。长江经济带应通过设立科技创新平台、开展合作教育、共同实施重大项目，推行“双导师制”等联合培养方式，构建创新型人才培养模式，集聚高层次人才和创新团队。通过放宽技术政策、设立合作研究项目、提供丰厚薪酬待遇等方式，持续增强对全球优秀科技人才的吸引力，积极参与科技资源和优秀人才的全球化竞争。

三、长江经济带科技创新发展对重庆市科技创新发展的启示

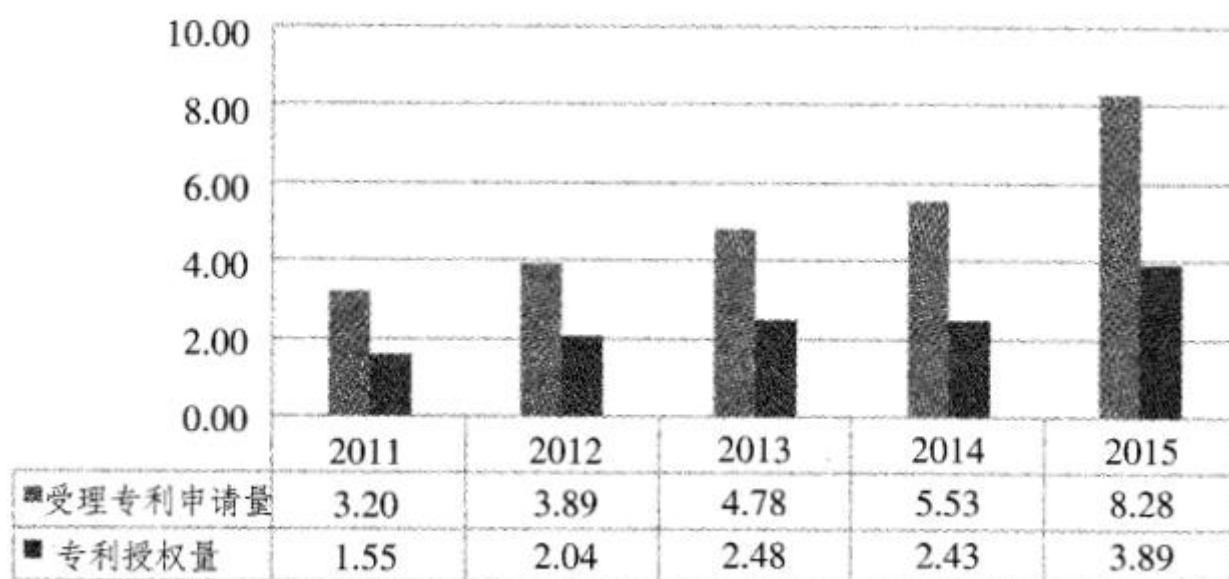
重庆市科技创新呈现良好的发展势头。2015 年，重庆市研究与试验发展（R&D）经费支出 240 亿元，比 2014 年增长 189%，是“十一五”末期的 2.4 倍，占全市地区生产总值的 1.53%（见图二）。截至 2015 年底，市级及以上重点实验室共 111 个，五年增加了 46 个；工程技术研究中心共 381 个，五年增加了 2.4 倍。全年共受理专利申请 8.28 万件，获得专利授权 3.89 万件（见图三），分别比“十一五”末期增长 263%、221%。^③

³ ① 数据来源于《2015 年重庆市国民经济和社会发展统计公报》。



图二 2011~2015 年重庆市 R&D 经费支出额及其增长率

(单位:万件)



图三 2011~2015 年重庆市受理专利申请量和专利授权量情况

通过对长江经济带 11 省市 2016 年《政府工作报告》和科技工作会议的研究,发现长江经济带 11 省市科技创新发展存在诸多共性,也有各省市独特的做法,借鉴这些省市科技创新优秀的发展经验及思路,这里认为,重庆市科技创新发展应从以下几方面着手。

(一) 深化科技创新体制机制改革

重庆市科技创新改革应将经济、科技结合起来同步配套进行改革，按五大功能区域调整科技力量，建立有层次、有重点、与生产紧密联系的新型科技创新体系。

第一，加强工作统筹规划。建立实施创新驱动发展战略的工作联席会议制度，构建市政府统一领导，市级部门资源共享、信息互通、工作互动的工作格局。

第二，加强政策、金融扶持力度。出台支持利技术创新发展的政策法规及配套支撑科技发展的财政、金融、人才等政策，建立“投、保、贷、补、扶”五位一体的科技金融体系。

第三，创新科技管理机制。一是扩大科研院所和高等学校科研管理自主权；二是以产权为纽带加快建立“产权清晰、权责明确、政企分开、管理科学”的现代创新型企业制度；三是从科技评价指标、第三方评估制度、科技奖励评审、科技成果管理和评价等方面健全科技评价体系；四是组织产学研联合攻关；五是完善并落实科研成果转化激励机制；六是强化知识产权战略。

[7]

第四，开展研发机构法人化改革，变成本中心为利润中心，突破工业创新机制不活的瓶颈。一是推动企业内部研发机构成为独立法人实体。将企业内部研发机构从母体中分离出来，成为独立法人实体，使研发机构从成本中心变为利润中心；二是出台系列扶持研发机构法人化的政策措施；三是创新引导研发机构法人化的经费举措。

（二）加快科技创新引领的产业转型升级

结合五大功能区域战略定位，围绕产业结构调整和优化升级，加强重点产业关键核心技术攻关与应用示范，大力培育战略性新兴产业，改造提升传统产业，积极发展现代服务业，全面提升产业核心竞争能力。

第一，都市功能核心区集聚高技术服务业和科技服务业。都市功能核心区是重庆大都市区最核心的区域，科技创新发展在此区域主要体现为高技术服务业和科技服务业。一是发展基于移动互联网、云计算、物联网等新技术、新模式、新业态的信息技术服务；二是发展研发设计服务，建设研发设计交易市场；三是构建服务主体多元化的知识产权服务体系；四是加强重点行业产品质量检验检测体系建设；五是健全物流、支付、信用等电子商务支撑体系。推动跨境电子商务发展，组织实施移动金融科技服务创新、医药电子商务等政策性试点工作。

第二，都市功能拓展区集聚战略性新兴产业科技创新。都市功能拓展区是重庆大都市功能区的主要组成部分，是全市科教中心。科技创新发展在此区域主要体现为发展壮大高端装备制造业、新一代信息技术产业、现代生物产业、新材料产业、新能源产业、新能源汽车等战略性新兴产业。

第三，城市发展新区集聚传统产业改造升级。城市发展新区是重庆市未来新型工业化、城镇化的主战场和重要的制造业基地，科技创新发展在此区域主要体现为钢铁、有色金属、石化、纺织等传统产业的改造升级：利用科技创新成果转化，淘汰产能过剩、高污染高能耗的小型、低端钢铁制造企业；发展循环经济示范；推进炼化一体化进程，建设千万吨级智慧炼厂；推动信息技术在页岩气勘探开发中的应用；实现纺织产业高端品牌培育和绿色生产，等等。

第四，渝东北生态涵养发展区集聚现代农业。渝东北生态涵养发展区是国家重点生态功能区和农产品主产区，科技创新发展在此区域主要体现为推进现代农业实现科技惠民。通过产业链延伸、壮大农业品牌，多产业融合、拓展农业功能，信息化建设、创新农业经营体系等多种方式实现农业利科技发展、农民增收。

第五，渝东南生态保护发展区集聚科技扶贫。渝东南生态保护发展区是国家重点生态功能区与重要生物多样性保护区，科技创新发展在此区域主要体现为通过实施科技惠民示范工程项目，引进新技术，推进科技成果转化和先进适用技术示范，从而加强扶贫开发。^[8]

（三）拓宽以市场为导向的科技创新载体

构建以市场为导向的研发中心、创新中心、创客空间、科技孵化区、自主创新示范区等多种形式的科技创新载体是重庆市科技创新发展的重要方面。^[9]

第一，争取将两江新区发展成国家自主创新示范区。积极推动科技资源向两江新区集聚，加快完善高端化、专业化、系统化科技创新服务体系，形成研发、孵化、产业和综合服务四大功能区，推进科技创新国内国际合作交流，把两江新区建成以科技“大机构大平台”集聚为特征的国家自主创新示范区。

第二，加快完善技术创新服务平台。一是支持科研院所、高等学校联合大型企业集团搭建一批产业技术创新联盟^[10]；二是推动科研院所及高等学校改革科技创新体制机制建设一批科技成果转化服务中心；三是建设科技资源共享与交易云服务平台。^[11]

第三，提升企业技术研发创新水平。通过政策扶持、财政补贴、金融投资等调动企业创新积极性，在有一定科研实力的企业中培育企业研发创新中心，按国家级、市级两梯度企业技术中心，实施差异化的“靶向”扶持措施。

第四，激发市场活力推进“双创”。通过简政放权、开放市场，创新示范基地，建设互联网公共创新平台，加强金融支持（如发展天使投资、创业投资、产业投资以及企业债券等）以支持企业家、科技人员、大学生、海归人员、农民工等各类人才创新创业。^[12]另外，还可通过举办创新赛事、创业节会等激发市场活力，推进“大众创业、万众创新”。

参考文献

[1] 约瑟夫·熊彼特：《经济发展理论》，何畏等译，商务印书馆，1990年

[2] 钱学森 于景元 戴汝为：《一个科学新领域—开放复杂巨系统及其方法论》，《自然杂志》1990年第1期，第3—10页

[3] 吴传清 龚晨：《长江经济带沿线省市的工业集聚水平测度》，《改革》2015年第10期，第71—81页

[4] 杨玉红：《打造长江经济带创新产业链协同推动区域经济转型升级》，《中国发展》2015年第5期，第12—15页

[5] 秦煦：《安徽在长江经济带科技创新产业链的角色和定位》，《中国发展》2015年第4期，第60—63页

[6] 薛霞：《上海全球科技创新中心与长江经济带协同创新研究》，《江南论坛》2015年第10期，第4—6页

[7] 《重庆市深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略行动计划（2015—2020年）》，《重庆日报》2015年6月18日

[8] 陈易 张伟：《披荆斩棘开拓创新— 重庆扶贫开发工作综述》，《重庆日报》2015 年 7 月 2 日

[9] 改革杂志社专题研究部：《长江经济带的战略要素：11 省（市）证据》，《重庆社会科学》2014 年第 8 期，第 5 — 14 页

[10] 李军锋：《重庆加快建设长江上游的科技创新中心的战略对策研究》，《科技资讯》2011 年第 8 期，第 49 — 50 页

[11] 钟志华：《重庆：加快建设长江上游科技创新中心》，《中国科技产业》2012 年第 8 期，第 15 页。

[12] 罗宇航：《科技创新基础能力研究— 以西部地区重庆为例》，《科技进步与对策》2015 年第 6 期，第 55 — 60 页

（责任编辑：文骐）