

# 中国“大众创业、万众创新”监测指标研究

罗 晖, 李 慷, 邓大胜

(中国科协创新战略研究院, 北京 100863)

**摘 要:** 本文以评价各省区市推进“大众创业、万众创新”的基础及潜力为目标, 在梳理 8 个国际创业创新评估指标体系的基础上, 构建了“中国双创活跃程度评估指标体系”, 从双创活力、双创信心、双创环境 3 方面测度双创活跃程度。依托基于统计数据、调查数据和大数据构建的数据库, 对 27 个省区市 2015 年上半年的双创活跃程度进行比较分析。研究发现, 北京、江苏、广东、浙江和上海的双创活跃程度较高, 华东地区和华北地区的双创活跃程度相对显著。

**关键词:** 大众创业、万众创新; 指标体系; 双创活力; 双创信心; 双创环境

**中图分类号:** G322 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2016.01.004

推进大众创业、万众创新, 是发展的动力之源, 也是富民之道、公平之计、强国之策, 对于推动经济结构调整、打造发展新引擎、增强发展新动力、走创新驱动发展道路具有重要意义, 是稳增长、扩就业、激发亿万群众智慧和创造力, 促进社会纵向流动、公平正义的重大举措。

本文以引导全社会营造“大众创业、万众创新”(以下简称“双创”)环境和氛围为导向, 以评价各省区市推进“双创”的基础及潜力为目标, 在借鉴国内外有关创业创新评估指标体系基础上, 构建了“中国双创活跃程度评估指标体系”, 从双创活力、双创信心、双创环境 3 方面测度双创活跃程度。

基于国家及各省区市统计局、国家工商总局、国家知识产权局、科技部火炬中心等提供的统计数据, 科技工作者创新创业情况调查、大学生创新创业情况调查和专家实地调研评估提供的调研数据以及百度提供的搜索大数据构成的数据库, 本文从双创活力、双创信心和双创环境 3 个维度, 测算了 27 个省区市 2015 年上半年的表现情况, 并综合计算各地区双创活跃程度, 力图用事实数据综合评价

各地区“双创”政策实施情况以及取得的效果。

## 1 文献综述

随着创新创业理论与实践的不断完善, 创新创业评估研究也日益丰富。本文从创新和创业 2 个维度对国际认知度较高、应用范围较广的部分相关研究进行分类, 如表 1 所示。

### 1.1 全球创业观察

全球创业观察 (Global Entrepreneurship Monitor, GEM) 系列报告是由美国巴布森商学院、智利发展大学、马来西亚敦阿都拉萨大学等机构联合赞助发行的年度报告<sup>[1]</sup>。GEM 测度的经济体已由 1999 年的 10 个增加至 100 个。2014 年 GEM 通过调研 73 个经济体中的 20 600 名个人和 3 936 位专家得到观察数据, 样本表征世界人口的 72.4%, 全球 GDP 的 90%。报告从属性、愿景、态度、认知和意图 5 个方面测度研究主体的创业行为, 以期成为创业研究领域中最权威、最详实的全球化创业研究报告。

在 GEM 丰富的数据支撑下, 每年报告的研究侧重点并不相同。2007 年报告主要关注女性创业

第一作者简介: 罗晖 (1968—), 女, 中国科协创新战略研究院院长, 主要研究方向为科技战略与政策、创新区域、科技人才、国际科技合作、科学传播等。

收稿日期: 2016-01-12

表 1 国际创新创业评估指标

创业	创新
全球创业观察 <sup>[1]</sup>	全球创新指数 <sup>[5]</sup>
全球创业指数 <sup>[2]</sup>	欧盟创新指数 <sup>[6]</sup>
营商便利度 <sup>[3]</sup>	硅谷指数 <sup>[7]</sup>
考夫曼创业指数 <sup>[4]</sup>	全球知识竞争力指数 <sup>[8]</sup>

者、创业期望、欧洲创业活动等；2013 年报告主要侧重于青年人创业、员工参与型创业和撒哈拉以南的非洲创业活动等；2015 年报告围绕创业、竞争和发展的关系展开。

GEM 认为，个人、团队或企业在创办新企业或开展新业务方面的任何尝试都称为创业。为了进

一步测度创业水平对个体经济增长的影响程度、识别激励或制约创业活动的影响因素及评估政策决策对提高创业能力的影响力，GEM 在 2014 年报告中对原指标体系进行了改进，细化了指标体系中创业行为、个体属性和社会价值的关系（图 1）。

GEM 将经济体按照经济发展水平分为要素驱

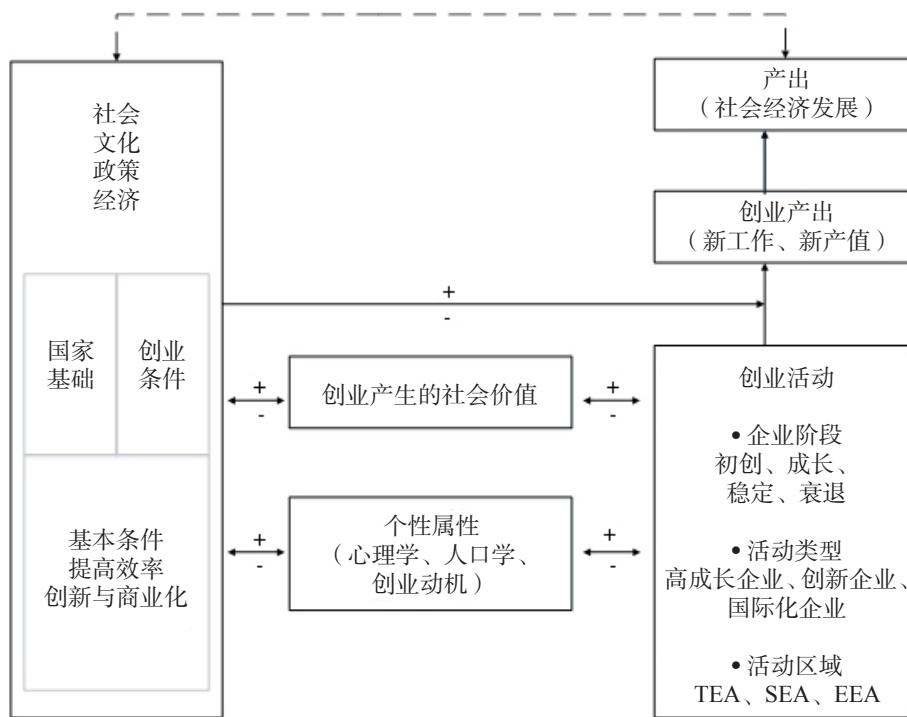


图 1 GEM 指标体系

动型、效率驱动型和创新驱动型，分别对应指标体系左侧的基本条件、提高效率和创新与商业化。基本条件指标包括：机构、基础设施、宏观经济稳定和与健康与基础教育 4 个方面；提高效率指标包括高等教育、货品市场效率、劳动市场效率、金融市场成熟度、技术就绪水平和市场规模 6 个方面；创新与商业化指标具体包括创业金融、政府政策、政府创业项目、创业教育、研发转化、内部市场开放性、创业硬件设施、创业软件设施和文化与社会规范 9 个方面。

创业产生的社会价值指标包含 3 个方面：社会对创业作为一种好职业的评价；创业人员是否享有较高的社会地位；媒体对创业的关注是否促进国家创业文化的形成与发展。

个体属性指标中的心理学指标指认知能力、机会敏感性和对创业失败的恐惧感；人口学指标具体包括性别、年龄和地理位置；创业动机指标包含需求型创业、机会型创业和创新驱动创业。

企业阶段指标中的初创指企业成立时间少于 3 个月；成长指企业运行时间在 3 ~ 42 个月之间；

稳定指企业运行时间大于 42 个月；衰退指在过去 12 个月内，通过关闭、买卖、退出等手段终止企业。活动类型指标中高成长企业指预期未来 5 年内员工人数超过 20 人的企业；创新企业指企业提供的产品或服务相对市场或部分客户而言是新的；国际化企业指企业中外国客户占比大于 25%。

活动区域指标中，TEA (Total Early-stage Entrepreneurial Activity) 指早期创业活动，即 18 ~ 64 岁群体中初创企业的人口占比；EEA (Entrepreneurial Employee Activity) 指创业活动中员工参与情况，即在开发推出新产品、新服务，或设立一个新业务部门、新机构、子公司时，参与到创业活动中的员工比例；SEA (Social Entrepreneurial Activity) 指通过计算个体参与创业活动的比例，测度社会层面中创业活动情况。

### 1.2 全球创业指数

全球创业与发展指数<sup>[2]</sup> (Global Entrepreneurship and Development Index) 自 2015 年起更名为全球创业指数 (Global Entrepreneurship Index)。全球创业指数自 2010 年起每年由全国创业发展研究所 (Global Entrepreneurship and Development Institute, GEDI) 以报告形式发布。GEDI 是由美国乔治梅森大学、匈牙利佩奇大学和英国帝国理工商学院共同资助成立的，研究所主要从事创业、经济发展相关研究，属于非营利机构，全球创业指数系列报告是研究所的主要产出。

GEDI 认为，在创业研究中，商业模式的变化与发展是非常重要的环节，拥有有效商业模式的创业企业可以实现产学研相结合，将知识转化为好的产品或服务，并最终服务于社会。但是，包括 GEM 在内的现有的创业研究未能有效识别和测度创业过程中商业模式的变化。为填补这一空白，GEDI 构建了全球创业指数，通过定性定量相结合的方法，对全球 71 个 (2010 年报告) 国家商业模式进行测度。随后，全球创业指数的研究对象不断增加，2015 年报告中已增加至 130 个国家。研究的外延与内涵不断扩展与完善，2015 年报告中进一步明确，全球创业指数以测度国家创业生态系统的效率为目标，并试图探索阻碍创业生态系统形成与发展的因素。全球创业指数在提供全球排名的基础上，进一步分析区域排名，为政策制定者进行比

较、监督提供科学支撑。

GEDI 认为，创业是创业态度、创业活动和创业愿景动态交互作用下发生的一种行为，而创业态度、创业能力和创业愿景会随着社会经济发展水平的变化而变化。在确定创业定义的基础上，基于 4 项基本原则：指标应复杂化，以捕捉创业的多维特征；指标应体现差异性；指数属性二重性，包括个体层面和机构层面指标；指数数据可获得性，构建了由 3 个一级指标、14 个二级指标和 28 个三级指标构成的全球创业指数指标体系。

### 1.3 营商环境报告

世界银行集团的旗舰出版物《2015 年营商环境报告：监管效率与质量并重》<sup>[3]</sup>，是系列年度营商环境报告的第 12 期。营商环境系列报告不能测量商业经营环境中影响企业和投资者的所有方面，“营商环境”不包括安全、市场规模、宏观经济稳定性、贿赂和腐败现象等。系列报告将读者锁定为政策制定者和研究人员，以期通过其调查结果刺激全球范围内的政策辩论，使越来越多的调查研究成为可能。

营商便利度 (Ease of Doing Business) 排名随营商环境系列报告发布，通过定量排序的方法测度及比较全球多个经济体的营商环境，进而探索改变营商环境的关键因素，帮助读者以更客观的方式理解和改善世界各地经济体本土企业的监管环境。

世界银行集团在基础研究、学术探讨、公司数据、世界银行企业问卷调查数据可获得性的基础上，构建了营商便利度指标体系。2004 年营商便利度由创业、劳动力市场监管、执行合同、解决破产和获取信贷 5 部分构成。在接下来的 12 期报告中，营商便利度指标得到不断扩展和完善。2015 年营商便利度由监管复杂性及成本、法律强度两部分构成，其中，通过创业、办理施工许可证、获得电力、财产登记、纳税和跨境交易 6 个方面测量监管复杂性及成本，通过获取信贷、保护少数投资者、执行合同、解决破产和劳动力市场监管 5 个方面测量法律强度。

与 2014 年相比，2015 年的报告扩大了营商便利度指标体系中获取信贷、保护少数投资者和解决破产 3 个指标的范围，为了更好地反映关注焦点，将“保护投资者”指标更名为“保护少数投资者”。

未来的报告中将陆续扩展办理施工许可证、获得电力、登记财产、纳税和执行合同 5 个指标。其中办理施工许可证指标中将添加建筑法是否可行、建筑设计由谁批准授权、施工前中后期的监管工作、责任保险制度等。获得电力指标将添加电力供应稳定性、停电持续时间、停电频率等子指标。登记财产指标中将细化土地管理制度的可靠性、透明化和覆盖率以及土地纠纷的解决。纳税指标将扩展关于税务审计、退税、税务上诉的备案制度的内容。执行合同指标中将强调法院电子化效率和司法质量。

#### 1.4 考夫曼创业活动指数

考夫曼创业活动指数<sup>[4]</sup> (Kauffman Index: Startup Activity) 每年通过指数报告的形式发布, 系列报告由考夫曼基金会赞助发行。考夫曼基金会是于 20 世纪 60 年代中期创立的非营利性私营基金会, 以推动创业和改善教育为己任, 自 1996 年起每年发布关注美国境内创业活动情况的考夫曼创业活动指数报告。考夫曼创业活动指数是美国境内首个利用大规模数据, 从城市、州和国家 3 个视角追踪分析创业活动的指数。2015 年发布的报告中将指数名称由企业活动考夫曼指数修改为考夫曼创业活动指数。

2015 年发布的指数报告中, 考夫曼创业活动指数由 3 个指标构成, 分别为新增企业家、机会型创业和创业密度。

新增企业家即 3 年内平均每月成为创业者的成年人比例, 其中, 非法人或成立无雇员企业均属于创业者的创业活动。指标数据来源于美国人口普查局和劳工统计局共同组织的人口普查 (Current Population Survey, CPS)。

为区分生存型创业和机会型创业, 设置机会型创业指标, 使用新增创业者中在创业前有正式工作的人口比例测度机会型创业占比。数据来源于 CPS。

创业密度由新增雇主占总人口比例计算, 其中, 新雇主需满足企业成立小于 1 年和除自己外至少有 1 位员工两个要求。与新增企业家指标相比, 创业密度指标中统计的创业者创业水平更高。指标数据来源于美国人口普查中的企业动态统计 (Business Dynamics Statistics, BDS)。

为增强分析的深度, 更好地推动美国创业活动

的开展, 为创业政策制定提供有效支撑, 考夫曼创业活动指数在未来的报告中将陆续增加企业增长、规模密度、创业生存率、企业主比例等指标。

#### 1.5 全球创新指数

为从全球视角出发, 系统评估多个经济体的创新效率, 康奈尔大学、欧洲工商管理学院和世界知识产权组织 (WIPO) 的研究团队合作设计和构建了全球创新指数 (Global Innovation Index, GII)<sup>[5]</sup>。全球创新指数自 2007 年起以报告的形式发布, 每年一期。全球创新指数报告将自身定义为政策制定者的工具, 为提高国家创新效率而服务。

全球创新指数指标体系由 2 个一级指标、7 个二级指标、21 个三级指标和 81 个四级指标构成。该体系, 从创新机制、人力资本与研发、基础设施、市场成熟度和企业成熟度 5 个角度测量创新投入, 从知识和技术产出、创意性产出 2 个角度测量创新产出。全球创新指数报告中将创新投入和创新产出指标值的平均值定义为全球创新指数值, 将创新产出与创新投入的比值定义为创新效率。在维持一、二、三级指标基本不变的前提下, 研究团队会基于数据基础、社会现实等修正和调整四级指标。在 2013 年指标体系基础上, 删除或替代了 4 个四级指标, 修正了 10 个四级指标计算方法, 调整了 3 个四级指标在指标体系中的位置, 从而得到 2014 年全球创新指数指标体系。

2014 年报告中使用 81 个指标评估了全球 143 个经济体的创新效率, 测量范围覆盖全球 92.9% 的人口和 98.3% 的 GDP。2014 年使用的数据中 28.3% 为 2013 年数据, 34.6% 为 2012 年数据, 11.6% 为 2011 年数据, 其余为 2010 年及之前年份数据。数据主要来源于世界银行全球治理指数、世界银行营商便利度、教科文组织统计研究所、OECD 国际学生评估计划、国际电信联盟、教育组织 QS、联合国公共行政网、图尔库经济学院、国际能源署、耶鲁大学、哥伦比亚大学、国际货币基金组织、国际标准化组织、全球经济论坛、国际劳工组织、世贸组织、汤森路透、世界知识产权组织、联合国工业发展组织、维基媒体基金会等。

#### 1.6 欧盟创新指数

欧盟创新指数 (Summary Innovation Index, SII) 是评估欧盟成员创新表现, 总结创新研究系

统优劣势的定量指标,随《欧盟创新能力记分板》系列报告发表<sup>[6]</sup>。经过不断修正和改进,最终于2014年确定了欧盟创新指数指标体系。《欧盟创新能力记分板》系列报告是自2001年起发表的年度报告,由欧盟委员会创新能力记分板项目组负责。

“欧盟创新指数”通过构建多维度的指标体系评估欧盟内部经济体的创新表现。指标体系由创新动力、企业活动和创新产出3个维度构成,其中,通过人力资源、研究体系和财政支持3个角度评价创新动力,通过企业投入、企业合作和企业资产3个角度评价企业活动,通过创新行动和经济效率2个角度评估创新产出,共包含25个次级指标。

为了深入分析欧盟创新表现,测量并比较欧盟与全球经济竞争对手在创新领域的差异,报告中将欧盟创新指数应用于国际,2015年报告测量并比较了包括欧盟在内的11个经济体的创新表现。受到数据可获得性的限制,本报告对欧盟创新指数指标体系进行了调整,指标体系由推动力、企业活动和产出3个一级指标、7个二级指标和12个三级指标构成。

### 1.7 硅谷指数

硅谷指数<sup>[7]</sup>由硅谷联合投资(Joint Venture Silicon Valley)于1995年首创,随后硅谷联合投资联合硅谷社区基金会(Silicon Valley Community Foundation)每年制定及发布系列报告。硅谷指数关注硅谷在发展过程中遇到的经济、健康等多方面问题及挑战,以为政策制定者提供数据基础为目标。2007年前硅谷指数由区域发展趋势性指标和年度进展观察两部分构成,2008年起,指标体系扩展为人口、经济、社会、空间和地方行政5部分。

硅谷指数的指标体系包括5个一级指标,分别为人口、经济、社会、空间和地方行政。人口指标主要关注人才流动与多元化;经济指标关注就业、收入、创新和创业、商业空间;社会指标包含经济成功的准备工作、早期教育、艺术和文化、健康质量和安全;空间指标包括环境、交通、土地使用和住房;地方行政指标由城市金融和公民参与构成。

二级指标中的创新和创业包含8个方面的子指标:增值、专利、风险投资、清洁技术、天使投资、IPO、兼并和并购、无雇员企业。增值指标主

要基于穆迪经济网提供的数据分析每位员工的年度增加值。专利指标基于美国专利与商标局数据分析授予专利数及变化趋势、不同技术领域的专利数及年度变化趋势。风险投资指标数据来源于普华永道、美国国家风险投资协会和汤森路透,主要分析不同行业的风险投资量、顶级风险投资交易。清洁技术指标分析基于致力于清洁技术创新研究的Cleantech Group公司提供的数据,对清洁技术领域的风险投资交易量及投资结构进行深入分析。天使投资指标基于美国科技市场研究公司CB Insights的数据分析硅谷地区天使投资平台发展、投资阶段等。IPO指标关注国际企业在美国的IPO定价,数据来源于美国市场研究公司复兴资本(Renaissance Capital)。兼并和并购指标数据来源于美国FactSet研究系统公司,关注兼并和并购交易比例、参与方式等。无雇员企业指标数据来源于美国人口普查局,对该类企业进行了严格限制:企业内无收取佣金的员工、每年商业收入须大于1000美金、须缴纳收入税,基于已有数据分析无雇员企业数量及增长率、无雇员企业的行业分布等。

### 1.8 全球知识竞争力指数

全球知识竞争力指数(World Knowledge Competition Index)自2002年起由英国罗伯特·哈金斯协会不定期发布。2008年该指数以全球145个主要都市(圈)作为评估对象,测定这些区域的知识竞争力。指标体系由人力资源、知识资本、区域经济产出、金融资本、知识可持续性发展能力5个维度下的19个指标构成<sup>[8]</sup>。

参考全球创新指数<sup>[5]</sup>、考夫曼创业指数<sup>[4]</sup>、硅谷指数<sup>[7]</sup>、欧盟创新指数<sup>[6]</sup>中的部分指标,结合中国实际,构建双创活力指标体系;参考全球创业指数<sup>[2]</sup>、营商环境指数中的全员早期创业活动<sup>[3]</sup>、全球创新指数<sup>[5]</sup>中的部分指标,结合“双创”实践,构成双创信心指标体系;结合GEM<sup>[1]</sup>、营商环境便利指数<sup>[3]</sup>中的部分指标,结合中国实际,构建双创环境指标体系,最终构成“中国双创活跃程度评估指标体系”。

## 2 中国双创活跃程度评估指标体系

在梳理国内外“双创”评估指标体系的基础上,以评估“大众创业、万众创新”活跃程度为目标,

表 2 中国双创活跃程度评估指标体系（权重）

一级指标	二级指标	三级指标	
双创活跃程度	就业活力（1/3）	新增就业数（1/2）	
		新增就业同比增幅（1/2）	
	双创活力（1/3）	市场活力（1/3）	每万人新增市场主体（1/2） 新增市场主体同比增幅（1/2）
		创新活力（1/3）	每万人国内发明专利受理量（1/2） R&D 经费投入强度（1/2）
	双创信心（1/3）	科技工作者双创信心（1/3）	政策知晓率（1/3） 创业意愿（1/3） 创业氛围（1/3）
		大学生双创信心（1/3）	政策知晓率（1/3） 创业意愿（1/3） 创业氛围（1/3）
		专家双创信心（1/3）	政策落实进展（1/1）
		经济基础（1/2）	人均 GDP（1/1）
	双创环境（1/3）	社会关注（1/2）	创新类词汇搜索量（1/3）
			创业类词汇搜索量（1/3） 政策类词汇搜索量（1/3）

构建了由双创活力、双创信心和双创环境 3 个一级指标、8 个二级指标及 17 个三级指标构成的“中国双创活跃程度评估指标体系”（见表 2）。

### 3 指标说明及数据来源

#### 3.1 就业活力

新增就业人数使用 2015 年上半年数据，新增就业同比增量的基础数据为 2015 年上半年和 2014 年上半年新增就业量，数据均来源于各省区市统计局。

#### 3.2 市场活力

每万人新增市场主体量指标中，新增市场主体量为 2015 年上半年数据，数据来源于国家工商总局，人口数据为 2014 年年末数值，数据来源于国家统计局。利用 2015 年上半年和 2014 年上半年新增市场主体量计算新增市场主体同比增量，数据来源于国家工商总局。

#### 3.3 创新活力

每万人国内发明专利受理量中，国内发明专利受理量是 2015 年上半年数据，数据来源于国家知识产权局，人口数据为 2014 年年末数值，数据来

源于国家统计局。利用 2012—2013 年 R&D 经费投入强度数据推算 2014 年 R&D 经费投入强度，数据来源于中国科技统计年鉴。

#### 3.4 科技工作者双创信心

政策知晓率：科技工作者对以下 12 项政策的平均知晓率——拓宽创业投融资渠道，支持创业担保贷款，发展各类孵化机构（众创空间、企业孵化器、大学科技园、农民工返乡创业园等），发展科技服务业（技术转移转化、科技金融、认证认可、检验检测等），下放科技成果使用、处置和收益权，加大科研基础设施、大型科研仪器和专利信息资源等向社会开放力度，鼓励高校、科研院所专业技术人员离岗创业，提高科研人员成果转化收益比例，支持大学生创业，支持农民工返乡创业，加大对高新技术企业扶持，实施企业研发费用加计扣除。每一项政策的知晓率为选择“了解一些”与选择“非常了解”的科技工作者比例之和，再据此计算平均知晓率。数据来源于中国科协组织实施的科技工作者创新创业情况调查。

创业意愿：最近一年内，有创业规划的科技工

作者比例与已创业的科技工作者比例之和。数据来源于科技工作者创新创业情况调查。

**创业氛围：**通过对科技工作者身边的同事、家人亲戚、朋友同学中有创业行动的人数测度周围创业环境。该指标为效益型指标。计算方法如公式(1)所示。以身边同事为例， $CYHJ_i$ 表示第*i*个省区市的创业氛围， $P_{i1}$ 、 $P_{i2}$ 、 $P_{i3}$ 分别表示身边同事中“没有创业”“1~5个人创业”和“5个以上人创业”的科技工作者比例，0、1、3分别为其权重。周围创业环境指标值为三组标准化数据的平均值。数据来源于科技工作者创新创业情况调查。

$$CYHJ_i = P_{i1} \times 0 + P_{i2} \times 1 + P_{i3} \times 3 \quad (1)$$

### 3.5 大学生双创信心

**政策知晓率：**大学生对以下6项政策的平均知晓率——支持大学生创业，支持农民工返乡创业，拓宽创业投融资渠道，支持创业担保贷款，发展各类孵化机构（众创空间、企业孵化器、大学科技园、农民工返乡创业园等），发展科技服务业（技术转移转化、科技金融、认证认可、检验检测等），加大科研基础设施、大型科研仪器和专利信息资源等向社会开放力度及鼓励高校、科研院所专业技术人员离岗创业。每一项政策的知晓率为选择“了解一些”与选择“非常了解”的大学生比例之和，再据此计算平均知晓率。数据来源于大学生创新创业情况调查。

**创业意愿：**最近一年内，有创业规划的大学生比例与已创业的大学生比例之和。选取大学生生源所在地为地域划分标准。数据来源于大学生创新创业情况调查。

**创业氛围：**方法同科技工作者双创信心中的创业氛围指标。数据来源于大学生创新创业情况调查。

### 3.6 专家双创信心

**政策落实进展：**专家根据实地调研体会和个人经验判断，根据地方政府对待双创的态度、政策落实的总体情况以及当地形成的创新创业氛围等方面综合考量，对27个省（区市）进行排序。通过公式(2)将专家排序转化为分数值。其中， $SCSL_i$ 表示第*i*个省（区市）的双创实力分数值， $n$ 为专家数， $A_{mi}$ 表示第*m*位专家给第*i*个省（区市）的排序值。数据来源于中国科协组织实施的专家实地调研评估。

$$SCSL_i = \frac{\sum_{m=1}^n (32 - A_{mi})}{n} \quad (2)$$

### 3.7 经济基础

人均GDP指标中，GDP总量使用2015年上半年数据，人口数据为2014年年末数值，数据来源于国家统计局。

### 3.8 社会关注

**创新类词汇搜索量：**利用百度搜索大数据统计2014年7月至2015年7月创新类种子词、衍生词的搜索量。种子词包括：人工智能、互联网+、云计算、物联网、大数据、能源、健康、制造、物流、材料、环保、开源、产学研、基础研究、知识产权、技术创新、协同创新、大众创新、生物、装备制造、汽车、自主创新、研发、共性技术、技术标准、技术转移。

**创业类词汇搜索量：**利用百度搜索大数据统计2014年7月至2015年7月创业类种子词、衍生词的搜索量。种子词包括：离岗创业、创业投资、创业担保、返乡创业、大众创业、创业文化、创业基金、创业服务、创业培训、电子商务、众包、众创、众筹、孵化器、期权、员工持股、天使投资、创客空间、创业金融、O2O、工位注册、项目估值、创业大赛。

**政策类词汇搜索量：**利用百度搜索大数据统计2014年7月至2015年7月政策类种子词、衍生词的搜索量。种子词包括：税收优惠、成果转化、三证合一、简政放权、就业、高新技术企业、科技资源共享、小微企业、转移就业、职业培训、公平竞争、人才、政府采购、提速降费、信用体系、科技评价、科技奖励、股权融资、创业券、产业集群、军民融合、人才流动、科技金融、国际合作、新三板、创业板、定向减税、第三方评估、权力寻租、行政审批。

## 4 测算方法

基于数据特性，使用离差标准化方法对所有三级指标的原始数值进行标准化处理。考虑到离差标准化方法夸大了原始数值的差异化，故通过公式(3)将标准化数值锁定在50到100区间内，其中， $X^*$ 表示指标标准化数值， $x$ 表示指标原数值，MIN表示指标内最小值，MAX表示指标内最大值。由于指标均为效益型指标，即数值越大，反映地区双创

活力越旺盛或双创信心越高涨。

$$X^* = \left( \frac{x - \text{MIN}}{\text{MAX} - \text{MIN}} + 1 \right) \times 50 \quad (3)$$

为最大限度降低指标测度过程中的人为控制，采用等权赋权的方法。在进行双创活跃排名时，分别赋予双创活力、双创信心和双创环境 1/3 的权重，在三级指标合成为二级指标、二级指标合成为一级指标时，均采用等权赋权方法。

由于指标间存在较为明显的独立关系，故忽略其可能存在的相互影响，而采用线性合成方法。测度所得的双创活跃值在 50 到 100 区间内，数值越大，

表征该省（区市）双创活跃程度越高。

## 5 评估结果

表 3 展示了 2015 年上半年全国 27 个省区市的双创活跃值及其子指标数值。基于表 3 数据，本节将从双创活力、双创信心、双创环境和双创活跃程度 4 个维度分析 27 个省区市 2015 年上半年在双创方面的表现。

### 5.1 双创活力评估结果

图 2 展示了 27 个省区市 2015 年上半年双创活力情况排名，北京、江苏、浙江、广东和上海的双

表 3 双创活跃值及构成

省市	双创活力	双创信心	双创环境	双创活跃程度
北京	78.3	80.7	91.4	83.5
天津	68.5	81.3	79.6	76.5
河北	66.8	75.0	65.2	69.0
山西	68.2	66.6	58.2	64.3
内蒙古	65.0	66.7	66.1	65.9
辽宁	59.2	62.9	69.7	64.0
吉林	63.2	71.7	59.8	64.9
黑龙江	68.2	66.1	57.8	64.1
上海	74.4	72.5	85.9	77.6
江苏	77.2	84.3	84.7	82.1
浙江	76.9	79.0	80.7	78.9
安徽	64.3	76.2	59.8	66.7
福建	73.6	85.2	70.0	76.3
江西	63.5	74.4	57.1	65.0
山东	73.9	73.3	75.8	74.3
河南	66.4	75.5	65.5	69.1
湖北	70.3	77.2	65.5	71.0
湖南	60.2	71.5	62.5	64.7
广东	75.7	81.1	86.8	81.2
广西	66.5	76.4	55.8	66.2
重庆	69.5	80.5	60.9	70.3
四川	65.7	77.3	62.8	68.6
贵州	67.1	73.2	51.3	63.9
云南	70.5	61.7	52.6	61.6
陕西	64.9	67.8	63.4	65.4
甘肃	66.0	68.5	50.5	61.7
新疆	68.8	64.2	54.5	62.5



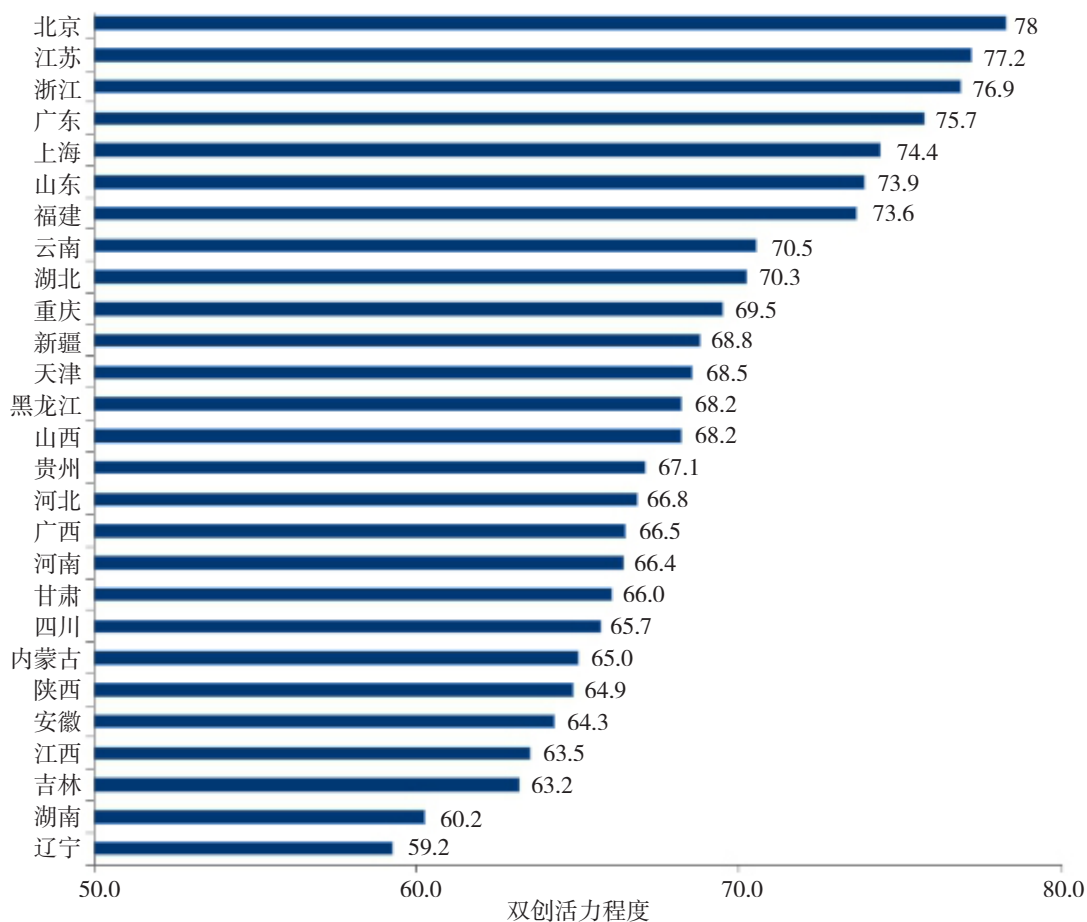


图2 27个省区市双创活力排名

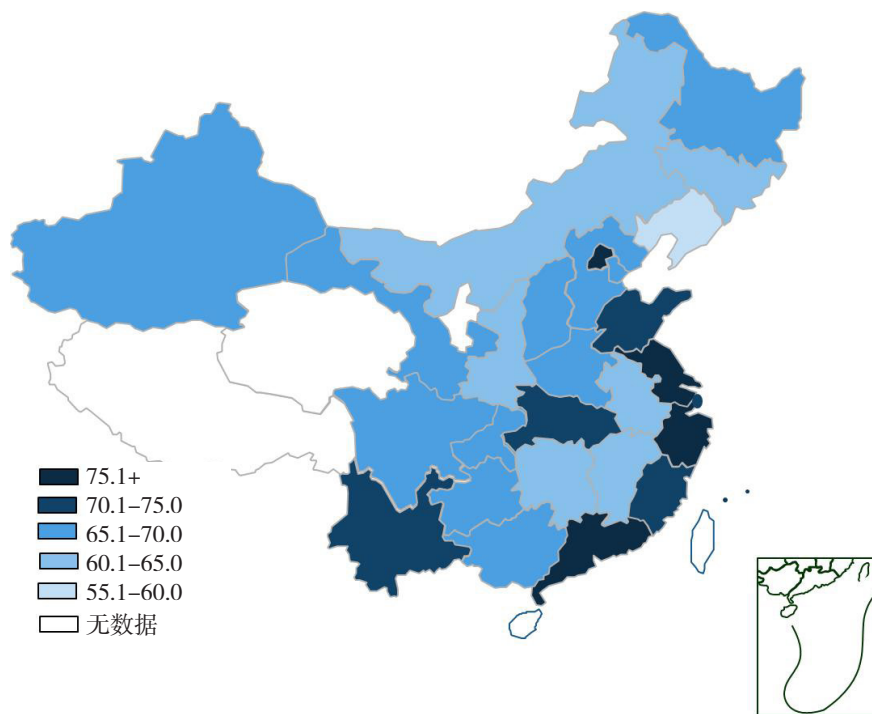


图3 双创活力分布图

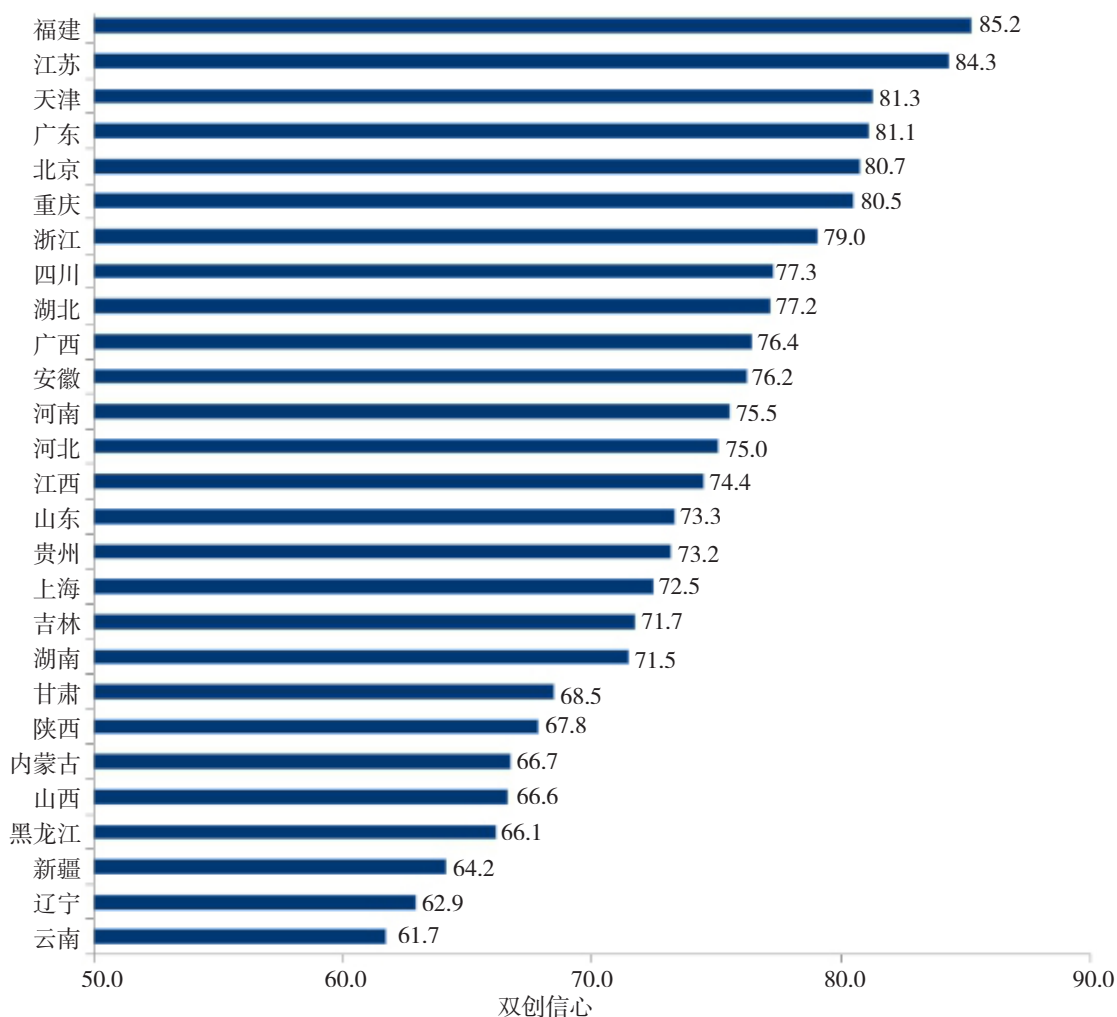


图4 27个省区市双创信心排名

创活力最旺盛，排名前5。从区域比较来看（图3），华东地区双创活力相对较为旺盛，江苏、浙江、上海、福建等省市的双创活力突出。双创活力表现偏弱的省市主要集中在东北、中南和西北地区。

### 5.2 双创信心评估结果

对全国27个省区市双创信心进行测度和排名发现（图4），福建、江苏、天津、广东和北京双创信心排名前5。通过区域比较发现（图5），华东地区和华北地区的双创信心相对强烈，该区域内福建、江苏、天津、北京等均表现出相对较强的双创信心。西北、东北地区的双创信心则略显不足，辽宁、黑龙江、内蒙古、新疆等地尤为突出。

### 5.3 双创环境评估结果

对全国27个省区市双创环境进行测度和排名发现（图6），北京、广东、上海、江苏和浙江排名前5。通过区域比较发现（图7），华东地区和

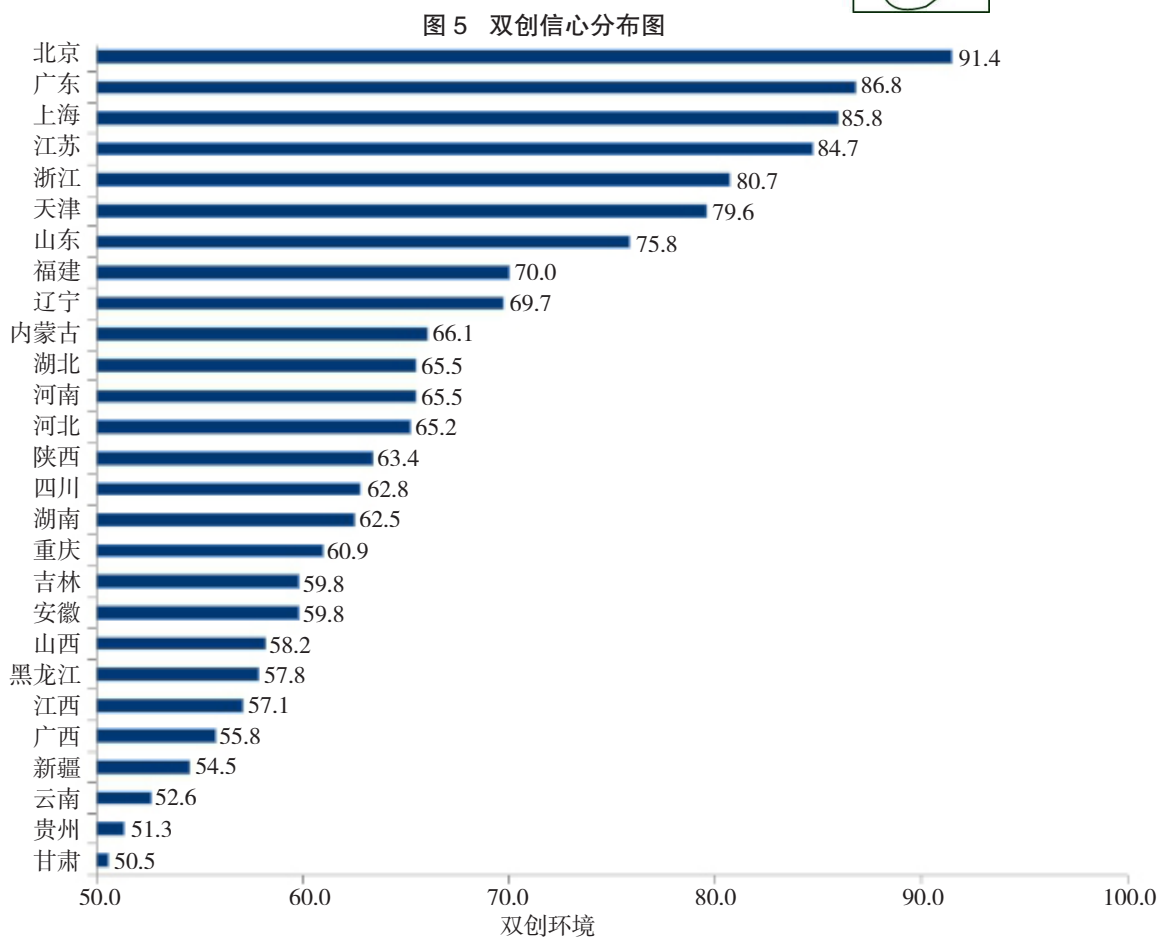
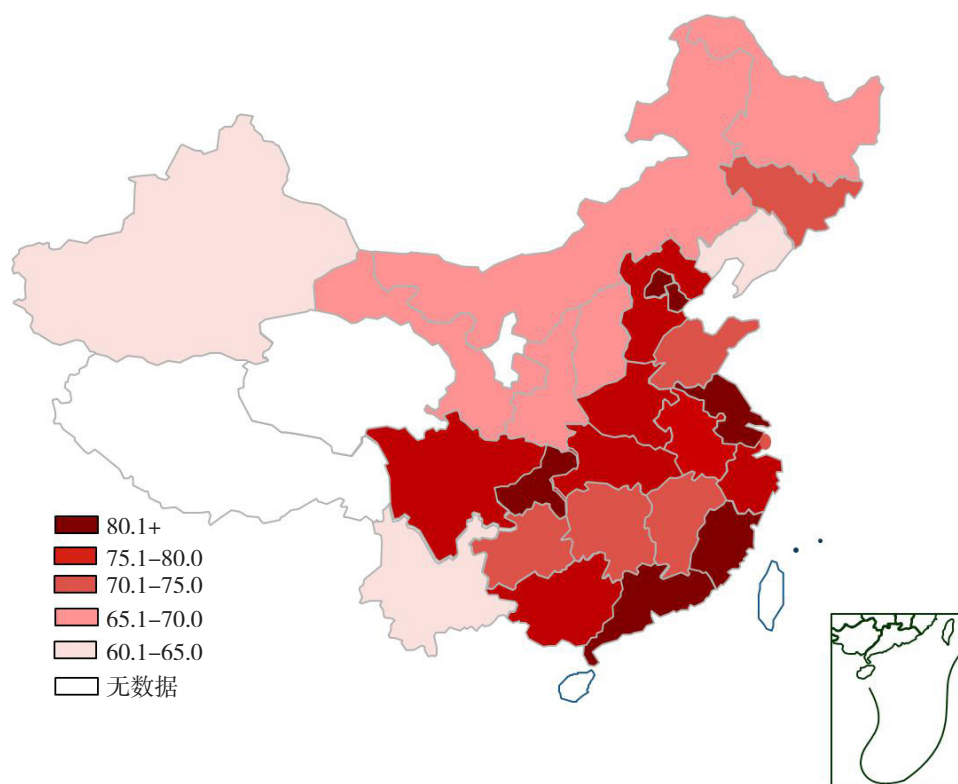
华北地区的双创环境相对优良，该区域内北京、上海、江苏、浙江、天津、山东等均表现相对较优。西南地区和西北地区的双创环境有待改善，甘肃、贵州、云南、新疆相对落后。

### 5.4 双创活跃程度评估结果

在测度双创活力、双创信心和双创环境的基础上，计算27个省区市2015年上半年的双创活跃程度，结果如图8所示，北京、江苏、广东、浙江和上海分列前5位，双创活跃程度领先全国。从区域比较来看（图9），华东地区和华北地区的双创活跃程度相对显著。

## 6 结论

本文从多个维度梳理国际上认知度较高、应用较为广泛的部分创新创业评估指标和指数，在此基础上构建“中国双创活跃程度评估指标体系”。依



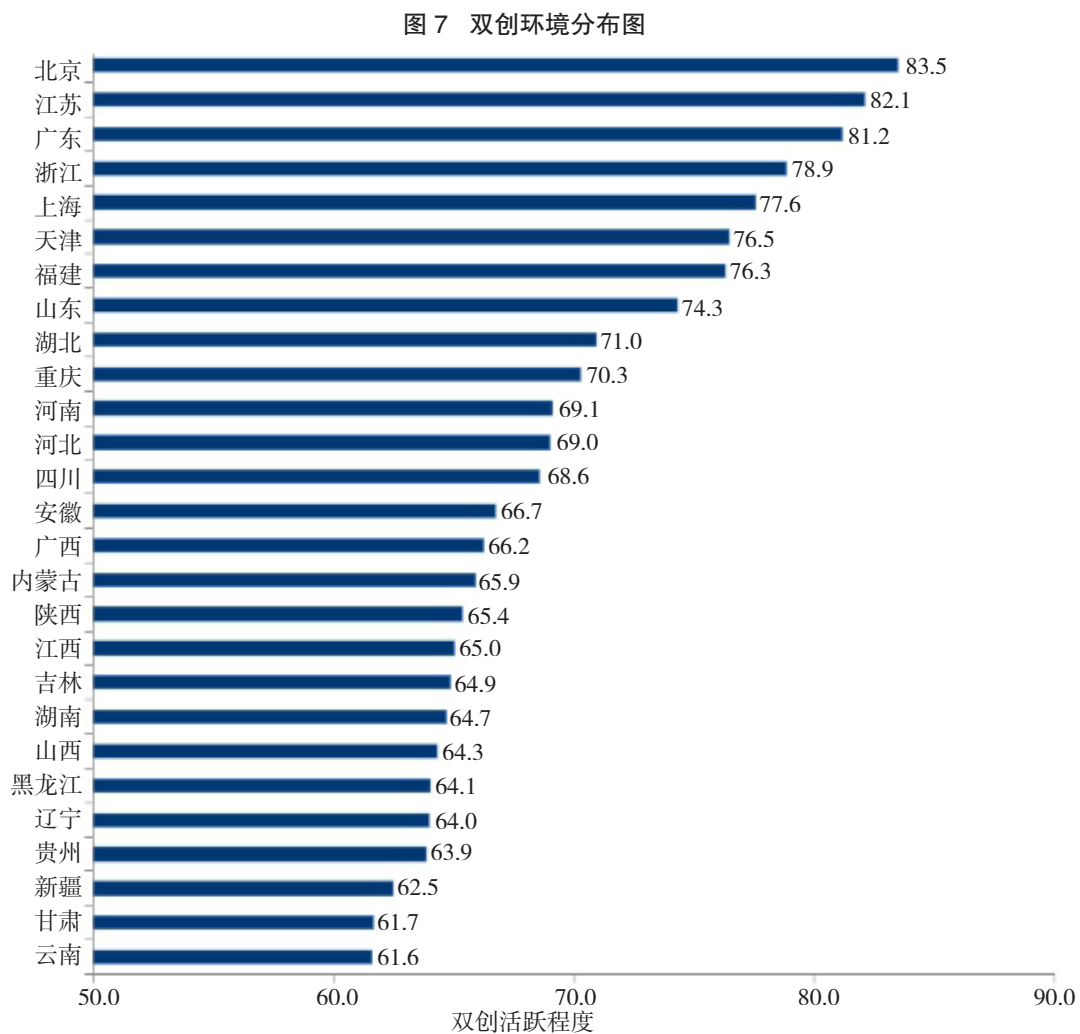
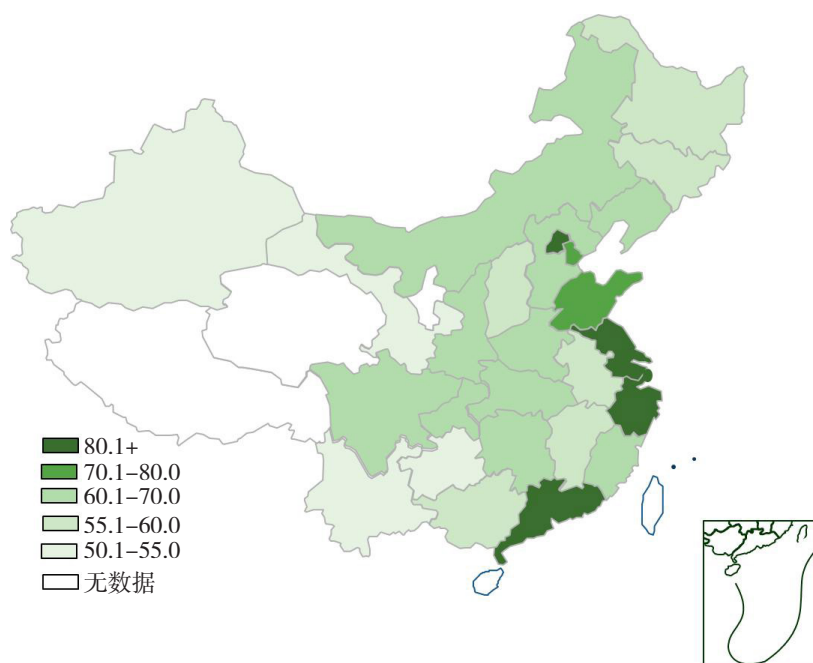


图 8 27 个省区市双创活跃程度排名

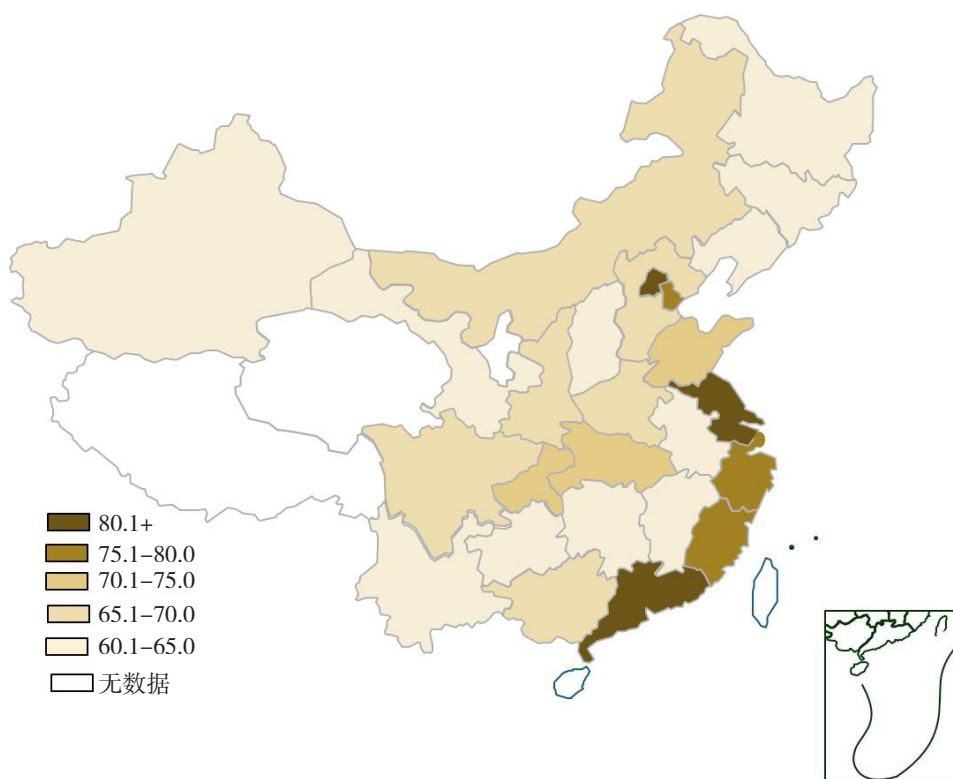


图9 双创活跃程度分布图

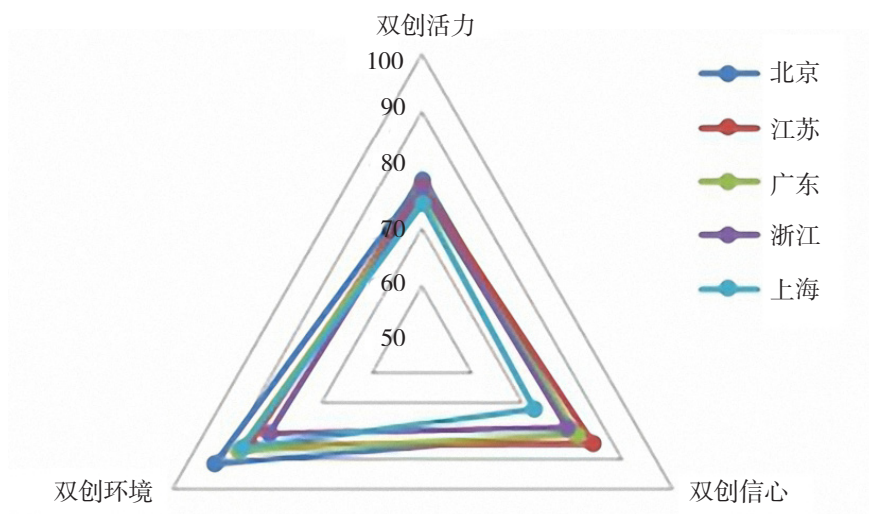


图10 排名前5省区市双创评估雷达图

托基于统计数据、调查数据和大数据的数据库，测度中国27个省区市2015年上半年“大众创业、万众创新”活跃程度。

研究结果(图10)显示,北京、江苏、广东、浙江和上海的双创活跃程度相对高涨,且在双创活力、双创信心、双创环境方面表现均较为突出,未出现显著短板。纵向分析发现,北京、江苏、浙江、广东和上海的双创活力最旺盛;福建、江苏、天津、

广东和北京的双创信心相对高涨;北京、广东、上海、江苏和浙江的双创环境相对优良。横向分析发现,北京、广东和上海的双创环境与双创活力和双创信心相比,优势更为明显;江苏和浙江在活力、信心和环境方面的表现较为平均。就地区分布而言,华东地区和华北地区的双创活跃程度相对显著。纵向分析发现,华东地区双创活力相对较为旺盛,双创活力表现偏弱的省市主要集中在东北、中南和西

北地区；华东地区和华北地区的双创信心相对强烈，西北、东北地区的双创信心则略显不足；华东地区和华北地区的双创环境相对优良，西南地区 and 西北地区的双创环境有待改善。■

参考文献：

- [1] Singer S, Amoros J E, Moska D, et al. Global entrepreneurship monitor 2014 global report[R]. Babson College, Universidad del Desarrollo, Universiti Tun Abdul Razak (UNIRAZAK), Tecnológico de Monterrey, 2014.
- [2] Acs Z J, Szerb L, Autio E, et al. Global entrepreneurship index[R]. Washington, D.C.: The Global Entrepreneurship and Development Institute, 2015.
- [3] World Bank Group. Doing business 2015 going beyond efficiency[R]. Washington DC: The World Bank, 2015.
- [4] Morelix A, Fairlie R W, et al. The Kauffman index 2015: startup activities[R]. Ewing Marion Kauffman Foundation, 2015.
- [5] Cornell University, INSEAD, WIPO. The global innovation index 2014: the human factor in innovation[R]. Fontainebleau, Ithaca, and Geneva: 2014.
- [6] Hollanders H, Es-Sadki N, Kanerva M. Innovation union scoreboard 2015[R]. Belgium: European Union, 2015.
- [7] Silicon Valley Institute for Regional Studies. Silicon Valley index 2015[R]. Silicon Valley, 2015.
- [8] Huggins R, Izushi H, Davies W. World knowledge competitiveness index 2008[R]. United Kingdom: Centre for International Competitiveness, 2008.

## Mass Entrepreneurship and Innovation in China: An index based Comprehensive Evaluation

LUO Hui, LI Kang, DENG Da-sheng

(National Academy of Innovation Strategy, Beijing 100863)

**Abstract:** In order to evaluate and compare the situation of Mass Entrepreneurship and Innovation in provinces, based on reviews on eight national entrepreneurship and innovation indexes, this paper constructs a new comprehensive evaluation index, which is made up of three dimensions—attention, attitude and environment, each of which is composed of several pillars. Statistical data, survey data and big data are employed in this paper to comparatively analyze 27 provinces during the first half of 2015. The evaluation results indicate that Beijing, Jiangsu, Guangdong, Zhejiang and Shanghai have promoted Mass Entrepreneurship and Innovation relatively well, and the performance of East China and North China are relatively significant.

**Key words:** mass entrepreneurship and innovation; index system; activity; confidence; environment