

| 国家自然科学基金项目资助成果 |



# 区域人才聚集 效应研究

牛冲槐 张永红 / 著



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

# 区域人才聚集效应研究

牛冲槐 张永红 著



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

## 图书在版编目(CIP)数据

区域人才聚集效应研究 / 牛冲槐, 张永红 著. —北京: 知识产权出版社, 2013. 11

ISBN 978-7-5130-2487-7

I. ①区… II. ①牛… ②张… III. ①人才管理—研究 IV. ①C962

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第288538号

### 内容提要

本书在国家自然科学基金项目(70983086)等项目资助下, 主要围绕“区域人才聚集效应”的主题展开研究。首先, 系统梳理了人才聚集效应的研究意义、背景、相关理论、国内外研究现状; 其次, 重点阐述了人才聚集效应理论, 在此基础上围绕区域人才聚集效应环境、区域人才聚集效应与政府、区域人才聚集效应与高新技术产业发展、高校人才聚集与创新、区域人才聚集与区域发展等专题进行了系统研究; 最后, 以太原市为例进行了案例研究, 提出了提升区域人才聚集效应的对策与建议。

责任编辑: 刘译文

### 区域人才聚集效应研究

QUYU RENCAI JUJI XIAOYING YANJIU

牛冲槐 张永红 著

出版发行: 知识产权出版社有限责任公司

社址: 北京市海淀区马甸南村1号

网址: <http://www.ipph.cn>

发行电话: 010-82000893 转 8101

责编电话: 010-82000860 转 8363

印刷: 北京中献拓方科技发展有限公司

开本: 720mm×960mm 1/16

版次: 2013年12月第1版

字数: 368千字

邮编: 100088

邮箱: [rqyuxiaofei@163.com](mailto:rqyuxiaofei@163.com)

传真: 010-82005070/82000893

责编邮箱: [yuxiaofei@cnipr.com](mailto:yuxiaofei@cnipr.com)

经销: 新华书店及相关销售网点

印张: 15.25

印次: 2013年12月第1次印刷

定价: 48.00元

ISBN 978-7-5130-2487-7

出版权专有 侵权必究

如有印装质量问题, 本社负责调换。

## 前 言

本书是牛冲槐教授主持的国家自然科学基金项目《区域科技型人才聚集效应与区域科技创新能力互动机理研究——以中部省会城市为例》(70983086)、山西省软科学重点项目《山西高校人才聚集与知识创新研究》(2011041051-01)及山西省特色重点学科资助的研究成果之一。主要围绕“区域人才聚集效应”展开讨论。

全书共分为 10 章,主要内容安排如下。

1. 导论 主要介绍了选题的背景和意义,对国内外研究的现状做了概述,提出了全书的研究思路和内容结构。

2. 相关理论基础 本章系统梳理了人才聚集效应的相关理论基础,包括人力资源管理理论和聚集理论等。

3. 人才的定义、内涵和特征 对人才进行了界定,分析了人才的内涵、特征、分类和作用,并研究了人才资源和人口资源、人力资源、劳动力资源之间的关系。

4. 人才聚集的定义、内涵和作用机制 从研究人才流动的理论基础、内涵、动因出发,重点研究了人才聚集现象和聚集效应的定义、类型、特征等。

5. 区域人才聚集效应环境 主要研究了影响区域人才聚集效应的制度环境、经济环境、文化环境、科技环境和组织环境等,并提出了相应的对策。

6. 区域人才聚集效应与政府的关系 分析了政府在人才聚集中的不同作用,并对人才聚集系统中政府与组织的演化进行了系统研究。

7. 区域人才聚集与高新技术产业发展 研究了科技型人才聚集、高新技术产业聚集与区域技术创新之间的互动机制,并提出了相应的理论假设。通过构建结构方程模型,利用 29 个省级区域的相关数据对提出的理论假设进行了实证检验。构建了人才聚集流优化配置模型,以广东省高技术产业为例,探讨了高技术产业及各行业人才

的边际产值和人才聚集流,利用所得到的预测值求得人才聚集流优化配置模型的最优解,为区域人才聚集流的优化配置提供了量化依据。

8. 高校人才聚集与知识创新研究 提出了高校人才聚集的影响因素,深入分析了高校人才聚集与知识创新的作用机制,进行实证研究。并以山西高校为例,研究了山西人才聚集与知识创新的现状,提出了提升山西高校人才聚集效应的对策。

9. 区域人才聚集与区域发展 对区域人才聚集下的创新效应进行了空间计量分析和非均衡评价,研究区域创新能力与八大人才聚集效应的关系,并对人才聚集与区域经济增长的关系进行了实证研究。

10. 太原市人才聚集效应的案例研究 以太原市为例,进行了人才聚集效应的纵向测度和横向测度,提出了提升太原市人才聚集效应的对策。

本书由牛冲槐教授、张永红讲师编写,其中第1、第3、第6、第7、第8章由牛冲槐撰写,第2、第4、第5、第9、第10章由张永红撰写。书中运用系统论思想,以人才聚集效应为主线设计全书的总体写作框架,分类完成各部分的研究内容,编写过程中总结参考了围绕课题研究培养出来的研究生崔静、谢菁、宋磊、黄娟、张帆等同学的论文。他们为课题的研究和本书的撰写作出了积极贡献。

本书在编写过程中参阅了大量中外文参考资料,在此,对国内外有关学者表示诚挚的谢意。

由于作者水平所限,书中可能存在不足,敬请读者批评指正。

著者

2013年11月于太原理工大学经济管理学院

前 言 / 1

1 导 论 / 001

1.1 国内外研究现状 / 001

1.1.1 国外研究现状 / 001

1.1.2 国内研究现状 / 002

1.2 问题的提出 / 005

1.3 本书的结构 / 006

2 相关理论基础 / 007

2.1 人才学与人力资源管理 / 007

2.2 聚集经济理论 / 007

2.3 创新经济学中的知识溢出效应与创新效应理论 / 012

2.4 人口流动迁移理论 / 013

2.5 人才管理理论 / 013

2.6 社会学、心理学等相关理论 / 014

### **3 人才的定义、内涵和特征 / 015**

#### **3.1 人才的定义 / 015**

#### **3.2 人才的内涵和特征 / 016**

#### **3.3 人才的分类和作用 / 017**

##### **3.3.1 人才的分类 / 017**

##### **3.3.2 人才的作用 / 018**

#### **3.4 人才资源与人口资源、人力资源、劳动力资源 / 020**

### **4 人才聚集的定义、内涵和作用机制 / 021**

#### **4.1 人才流动及其分析 / 021**

##### **4.1.1 人才流动研究的理论基础 / 021**

##### **4.1.2 人才流动的界定 / 022**

##### **4.1.3 人才流动的动因 / 022**

##### **4.1.4 人才的适度流动 / 024**

#### **4.2 人才聚集现象的定义、内涵 / 025**

##### **4.2.1 人才聚集的定义 / 025**

##### **4.2.2 人才聚集现象的内涵 / 025**

##### **4.2.3 人才聚集现象的特征 / 025**

#### **4.3 人才聚集效应定义 / 026**

#### **4.4 人才聚集效应的类型及其特征 / 027**

#### **4.5 人才流动与人才聚集效应的作用机制分析 / 030**

##### **4.5.1 人才流动对人才聚集效应的促进作用 / 030**

##### **4.5.2 人才流动对人才聚集效应的消极作用 / 030**

##### **4.5.3 人才聚集效应对人才流动的促进作用 / 031**

##### **4.5.4 人才聚集效应对人才流动的消极作用 / 031**

##### **4.5.5 人才流动与人才聚集效应关系的启示 / 032**

## 5 区域人才聚集效应环境 / 033

### 5.1 人才聚集效应的区域宏观环境 / 033

5.1.1 人才聚集效应的制度环境 / 033

5.1.2 人才聚集效应的经济环境 / 039

5.1.3 人才聚集效应的文化环境 / 044

5.1.4 人才聚集效应的科技环境 / 048

### 5.2 人才聚集效应的组织环境 / 053

5.2.1 组织领导行为对人才聚集效应的影响 / 053

5.2.2 组织文化 / 059

## 6 区域人才聚集效应与政府的关系 / 065

### 6.1 政府在人才聚集中的作用 / 065

6.1.1 政策引导作用分析 / 065

6.1.2 政府制度保障作用分析 / 067

6.1.3 区域基础设施建设作用分析 / 068

6.1.4 政府在解决市场失灵问题上的特殊作用 / 069

### 6.2 人才聚集系统中政府与组织的演化 / 070

6.2.1 问题的提出 / 070

6.2.2 动态博弈理论 / 072

6.2.3 地方政府与组织之间的博弈分析 / 072

6.2.4 组织与组织之间的博弈分析 / 076

## 7 区域人才聚集与高新技术产业发展 / 081

### 7.1 区域人才聚集、高新技术产业聚集与区域技术创新 / 081

7.1.1 人才聚集与高新技术产业聚集概述 / 081



- 7.1.2 研究假说 / 082
- 7.1.3 模型的构建 / 084
- 7.1.4 研究过程及结果分析 / 087
- 7.2 区域高新技术产业人才聚集的预测及优化 / 092
  - 7.2.1 问题的提出 / 092
  - 7.2.2 高技术产业人才聚集流优化配置模型的构建 / 092
  - 7.2.3 高技术产业人才聚集流优化配置模型的分析求解 / 094
- 8 高校人才聚集与知识创新研究 / 107
  - 8.1 高校人才聚集和知识创新 / 107
    - 8.1.1 高校人才聚集 / 107
    - 8.1.2 知识创新及高校知识创新 / 110
  - 8.2 高校人才聚集与知识创新关系分析 / 110
    - 8.2.1 高校人才聚集对知识创新影响机制分析 / 110
    - 8.2.2 高校人才聚集与知识创新关系的结构方程模型构建 / 112
    - 8.2.3 模型结论分析 / 114
  - 8.3 山西高校人才聚集与知识创新现状分析 / 115
    - 8.3.1 山西高校人才聚集现状 / 115
    - 8.3.2 山西高校知识创新现状 / 121
  - 8.4 山西高校人才聚集与知识创新存在的问题 / 135
    - 8.4.1 山西高校人才聚集现状及水平对比分析 / 135
    - 8.4.2 山西高校 R&D 投入水平及对比分析 / 139
    - 8.4.3 山西高校知识创新能力现状及对比分析 / 141
    - 8.4.4 山西高校人才聚集与知识创新对比结果分析 / 144
    - 8.4.5 山西高校人才聚集与知识创新存在的主要问题以及原因分析 / 146
  - 8.5 增强山西高校人才聚集的知识创新效应的对策 / 146
    - 8.5.1 营造良好的人才聚集环境, 为山西高校人才聚集和知识创新释放正效应 / 146

- 8.5.2 优化山西高校人才配置, 夯实山西高校知识创新基础 / 148
- 8.5.3 以山西高校人才优势为基础, 构建协同创新机制, 提升山西高校知识创新能力 / 150
- 8.5.4 积极加入区域科技创新体系, 推进区域知识创新 / 152

## 9 区域人才聚集与区域发展 / 155

### 9.1 区域人才聚集下创新效应的空间计量分析 / 155

- 9.1.1 人才聚集对创新的影响分析及假设提出 / 155
- 9.1.2 创新的空间特性与空间计量经济学模型 / 155
- 9.1.3 变量选取、模型设定及数据来源 / 157
- 9.1.4 创新效应的空间统计描述 / 158
- 9.1.5 模型的实证检验 / 159

### 9.2 区域人才聚集效应的非均衡评价 / 161

- 9.2.1 研究意义 / 161
- 9.2.2 人才聚集效应非均衡评价模型与指标体系 / 162
- 9.2.3 研究方法 / 164
- 9.2.4 实证分析 / 165

### 9.3 区域人才聚集与区域创新能力提升 / 171

- 9.3.1 人才聚集效应与区域创新系统能力提升研究 / 171
- 9.3.2 人才聚集效应与区域创新能力关系研究 / 175
- 9.3.3 人才聚集效应与区域创新能力评估分析 / 179
- 9.3.4 区域创新能力与人才聚集效应的八大特征测度 / 182
- 9.3.5 人才聚集效应与区域创新能力相关性分析 / 186
- 9.3.6 人才聚集效应促进区域创新能力的提升 / 187

### 9.4 人才聚集与区域经济增长 / 188

- 9.4.1 人才聚集对区域经济增长的影响分析 / 188
- 9.4.2 卢卡斯人力资本外部性模型 / 189

- 9.4.3 科技型人力资本的经济增长模型 / 189
- 9.4.4 人力资本的测算方法 / 190
- 9.4.5 所用数据说明 / 191
- 9.4.6 科技型人才与区域经济增长的关系分析 / 193
- 9.4.7 科技型人才聚集促进区域经济增长 / 194
- 9.4.8 缩小区域经济增长差距的建议 / 194

## 10 太原市人才聚集效应的案例研究 / 195

### 10.1 区域科技型人才聚集水平的测度 / 195

- 10.1.1 区域科技型人才聚集水平评价的内容 / 195
- 10.1.2 科技型人才聚集水平评判指标体系及权重确定 / 198
- 10.1.3 太原市科技型人才聚集水平概述 / 199
- 10.1.4 太原市与若干城市的对比分析 / 206

### 10.2 基于灰色关联分析法和熵值法的太原市人才聚集效应研究 / 208

- 10.2.1 太原市人才聚集效应纵向测度 / 210
- 10.2.2 太原市人才聚集效应横向测度 / 219
- 10.2.3 强化太原市人才聚集效应的对策 / 226

## 参考文献 / 229

# 1 导论

## 1.1 国内外研究现状

### 1.1.1 国外研究现状

国外对人才聚集的研究始于人才流动,认为人才聚集是人才流动的一种特殊表现形式。Scott 对人才聚集的成因进行了探析,认为交易成本、信息成本与转移成本的相互作用造成了人才聚集;其后 palivos 等进一步解释了产生人才聚集的 6 种吸引力,即知识溢出效应、内部规模经济、外部规模经济、地方政府政策和工资水平、区域提供的优良环境等;波特对人才聚集现象进行了描述分析;Sorger 通过建立人力资本积聚模型,讨论了其时空特性。在人才聚集效应方面,学者们从产业人力资本聚集的角度探讨了这一问题,如 J.H.Love 和 S.Roper 通过实证研究发现,产业聚集所导致的人力资本聚集与集群技术创新活动有很强的正相关关系,人才聚集与技术创新活动呈现的这种明显的正相关性,表明人才聚集具有创新效应;Rotemberg 等通过对多个地区的实证研究表明人力资本积聚对地区间专业化分工和贸易有提升效用,表明其有区域效应。Rosen 认为,人与人关联性的增加会增强知识累积能力,这种知识的累积会对创新产生积极影响,人才聚集恰好为增加人与人的关联提供了条件,因此人才聚集会促进创新的产生。R.Baptista 指出,企业、研究机构、大学在形

成集群之后,由于其从业人员大都具有较高的知识水平,会形成科技型人力资本聚集,使区域内创新活动大量增加,增强了创新效应。人力资本的流动形成人才在区域分布的不均衡,人才丰富区域会形成人才聚集效应,进而促进区域科技创新、经济增长及社会全面发展,Paul Krugman 和 Allen Scott 分析了人才集聚的动机;Palivos 研究了人才聚集的向心力问题。关于人才聚集模式的研究,英国经济学家马歇尔提出人才集聚是一个点的问题而不是面的问题,Paul 和 Krugman 提出中心外围的横向人才集聚模式理论,Scott 提出知识共享和外部经济的横向人才集聚模式理论,Scott 和 Storper 提出了基于交易成本的纵向人才集聚模式。

### 1.1.2 国内研究现状

国内对区域人才聚集以及人才聚集效应的研究起步较晚,由最初的探索阶段进入理论的初步研究并逐步系统化阶段。学者主要从以下几个方面展开理论探讨,如图 1.1 所示。

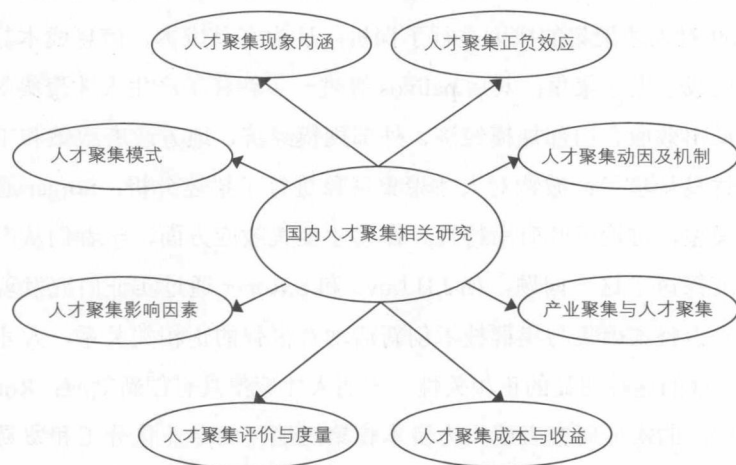


图 1.1 国内人才聚集相关研究分类简图

(1) 人才聚集现象。朱杏珍认为人才聚集中存在羊群行为。张同全认为,人才集聚是人才流动中的一种特殊现象,它是指人才由于受到某种因素影响从各个不同的区域向特定的区域流动的过程。学者们大都认可人才聚集是人才个体在地理空间上的聚集行为或现象,这既是人才个体寻求工作生活最大满意度的一个过程,也是市场优化配置人才资源的结果。

(2) 人才聚集效应。罗永泰、张威提出了人力资本聚集效应的概念,张体勤、刘军、杨明海将组织中的人才聚集效应分为5个内部效应和3个外部效应,并对人才聚集负效应进行了探讨。赵妮认为,一群独立自主又彼此依赖、相互关联的成员集合在一起,利用各自的人力资本要素,促进信息与知识的流动及新思想、新技术的创造,会发挥出整体系统大于部分之和的效应。在人才聚集效应自身系统研究方面,张洪潮等利用系统论分析了人才聚集效应,认为人才聚集系统作为一个系统特例,不仅具备子系统、结构、层次等系统基本特性,而且还表现出整体性、综合性、有序性、动态性和最优化五个方面的个性特征。李明英、张席瑞基于中部六省的实证研究指出,人才集聚效应主要表现在集成规模效应、区域空间效应、信息分享效应、持续激励效应、集体学习效应、知识溢出效应六个方面;张同全基于三大制造业基地的比较研究表明,人才集聚主要表现在经济效应、规模效应、创新效应和促进效应,但是在不同区域,人才集聚的效应存在着明显的差异。

(3) 产业聚集与人才聚集。李刚、牛芳认为人才集聚与产业聚集存在着一种相互催生、相互驱动的经济关系。汪华林认为人才集聚也是发展产业集群的基础保障,发展产业集群,提高集群竞争能力、实现低成本和技术创新,人才聚集至关重要;张西奎认为人才的生产要素性质是人才集聚的内在原因,而较高的纯利益是人才集聚的外在原因,产业集群提供了大量工作机会、较高的收入和较好的人才成长性;王锐兰、刘思峰通过探索区域经济持续发展的内在机制,提出区域经济持续发展与创新人才集聚之间存在着良性互动关系。孙健、尤雯通过实例研究了产业集聚和人才集聚的共生效应和乘数效应,结果表明专业人才集聚,会加速该产业的集聚速度,进而引起产业结构和人才结构的变化。

(4) 人才聚集的影响因素分析。南京大学赵曙明重点分析了宏观经济发展水平、

经济结构及体制性因素如户籍制度、保险制度和福利制度等对我国人才流动的影响,并侧重研究了高科技企业人才高流失率的原因。程桢分别从经济发展环境、科技教育环境、人才创业环境等方面对中西部地区人才聚集环境进行了分析;张敏等分析了人才聚集效应关键成功要素及影响机制,认为人才规模、人才配置和激励因素是人才聚集效应的三大关键成功要素,这三大要素在一定人才规模条件下相互作用,会使人才聚集效应产生波浪形上升;唐朝永运用关联分析法探讨了经济环境与科技型人才聚集效应的内在联系;郭丽芳等实证研究山西省科技投入与科技型人才聚集的关系,认为区域科技投入是科技型人才发展的强力支撑,对人才聚集效应出现与提升有重要影响。一些学者从文化层面出发,分析了不同的文化底蕴和发展方向对人才聚集的产出及提升的影响。孙其军和王詠研究了影响北京CBD(商业中心)人才聚集的因素和人才环境指标;包惠、符钢战、祝颖通过因子分析得出,人才市场环境、人才创业环境和人才经济发展环境三个子环境及其决定因素的变化是影响人才集聚的主要因素。

(5) 人才聚集动因与机制研究。季小立则提出发达地区人才集聚是互补性机制、利益和声誉激励机制、企业/产业集聚机制、循环累积的自增强机制共同作用的结果。刘思峰、王锐兰认为科技人才存在自组织机制,科技人才集聚会在个体、团队和社会三个层面产生升值效应、传承效应、抗风险效应、加速器效应。从事类似研究的还有韩继园、李建钟等。

(6) 人才聚集模式研究。张樨樨分析了国外典型地区的三大人才集聚模式——市场主导型、政府扶持型及单一计划型人才集聚模式的特征与优缺点;孙健等分析了中国东部地区与中西部地区人才集聚模式的异同;孙丽丽、陈学中提出了高层次人才集聚的收益优势依傍型、产业集聚推动型、领头羊效应吸引型和政府牵引型等四种集聚模式;王萍、章守明认为,区域外部人才的流入集聚可以综合运用刚性和柔性两类集聚方式。刚性集聚要求人才的所有权和使用权同时拥有,而柔性集聚不追求形式上的人才数量的增加,着重于经济和社会发展中的人才资本投入的实际增加;王乐杰、崔沪提出了制造业人才集聚的三种模式,即政策引导型、产业吸引型和收益吸引型;朱良华、张堂云的实证研究为西部人才集聚提出三位一体的人才集

聚模式,即以政策为依托的紧缺人才集聚模式、以项目为依托的高层次人才集聚模式、以市场为依托的实用人才集聚模式。

(7) 人才聚集的评价与度量。廖建桥等根据中美 500 企业数据,计算了中美 500 强企业的地区分布系数,并将此系数作为中美人才集聚度的测量指标;王奋构建了基于科技人力资源区域集聚指数的知识生产模型,提出以单位经费投入产出来表示科技人力资源区域集聚效应;张守凤、刘建勋建立了知识型组织人才集聚评价指标体系,并提及了人才聚集的三种结构;芮雪琴等对创新网络中的科技型人才集聚效应的测度进行了探讨;张延飞等提出了关于支持能力的评价体系,采用了 PCA 法和 TOPSIS 法对支持能力进行评价,为支持能力的评价提供了新的模型与方法。田凌晖用人才集聚指数法研究了五所高校的人才集聚绩效,其中人才集聚指数=人才流入指数/人才流出指数。另外,李景山等对硅谷地区的人才聚集效应进行了相关研究。

(8) 人才聚集的成本与收益。孙健等研究了人才集聚工资成本分析、人才集聚的地区财政投入方面成本以及人才聚集对就业、经济增长净收益、科技进步与创新和教育文化方面的影响,认为人才聚集的收益远大于成本,但未就人才聚集成本的度量及削减做进一步探讨。

## 1.2 问题的提出

创新是一个民族进步的灵魂,是一个国家兴旺发达的不竭动力。坚持中国特色自主创新道路,建设创新型国家,必须建立国家创新体系,实现创新驱动,国家创新体系的建设已成为当前国内科技政策界讨论的热点。

实现创新驱动发展,最根本的是要依靠科技的力量,最关键的是要大幅提高自主创新能力。当今世界,科技竞争在综合国力竞争中的地位更加突出,科学技术日益成为经济社会发展的主要驱动力。人才是科技创新的主体,科技创新,必须坚持“人才资源是第一资源”这个理念,努力营造有利于激发创新活力的环境氛围。



区域创新是国家创新体系构建的基础,人才是区域创新中最具能动性的战略要素,充分调动各类人才的创新积极性,是区域创新的重要着眼点。国家创新体系构建的质量取决于区域人才聚集的规模、数量水平,因此,区域人才聚集效应直接影响国家创新体系的构建。

人才在聚集过程中会产生聚集效应,区域人才聚集及其人才聚集效应的内涵如何界定?人才聚集效应有哪些种类、其基本特征及其发展规律如何?哪些因素会影响人才聚集效应的产生,具体影响的机制如何?特别是人才聚集效应与政府、与高新技术产业关系如何?区域高校人才聚集与区域人才聚集效应的作用机制是什么?区域人才聚集如何促进区域创新发展?区域人才聚集效应怎样测度?本书对这些问题进行了有益探索。

### 1.3 本书的结构

本书首先对区域人才聚集效应研究的相关理论基础做了全面的综述,对人才聚集的定义、内涵、特征、类型做了科学全面的界定,分析产生人才聚集效应的宏观环境和组织环境及其其他环境对人才聚集效应的作用机制。在此基础上,分别对区域人才聚集与地方政府的关系、区域人才聚集与高新技术产业的关系、高校人才聚集与知识创新等专题进行了深入探讨。最后,对区域人才聚集与区域发展的关系进行了重点研究,并进行了案例实证分析。