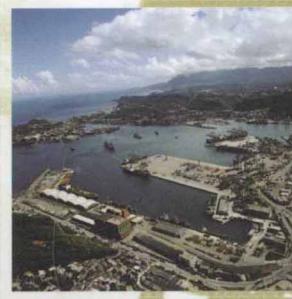
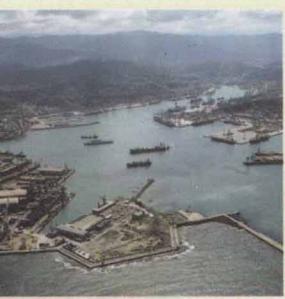


# 基于分层视角的工业用地 集约利用机理研究： 以江苏省为例

Mechanism of Industrial Land Intensive  
Use on Hierarchical Perspective:  
A Case Study of Jiangsu Province

赵小风 黄贤金 ◎著



科学出版社

# 基于分层视角的工业用地集约 利用机理研究：以江苏省为例

赵小风 黄贤金 著

科学出版社  
北京

## 内 容 简 介

本书在界定工业用地集约利用内涵以及分析中国工业用地利用的基础上,对江苏省域内的开发区及其典型工业企业进行了实地调研和问卷调查,形成了集 RAGA-AHP 模型、岭回归模型以及分层线性模型于一体的工业用地集约利用分析方法体系,从开发区、工业行业和工业企业三个层次分析不同层次工业用地集约利用的程度和驱动因素,以及不同层次间工业用地集约利用的交互效应和空间分异,揭示工业用地集约利用机理,并提出工业用地集约利用的响应策略。

本书可作为土地资源管理、土地利用与规划、资源环境与城乡规划管理等相关专业研究生、本科生的教学参考书,同时也适合从事土地集约利用、城市经营与管理等领域的科研和管理实践人员参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

基于分层视角的工业用地集约利用机理研究:以江苏省为例 / 赵小风, 黄贤金著. —北京: 科学出版社, 2012.7  
ISBN 978-7-03-035074-9

I. 基… II. ①赵… ② 黄… III. 工业用地—土地利用—研究—江苏省 IV. ①F429.953

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 148059 号

责任编辑: 许 健 黄承佳 / 责任校对: 宣 慧

责任印制: 刘 学 / 封面设计: 殷 靓

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

江苏省南京市印厂印刷

科学出版社编务公司排版制作

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2012 年 7 月第 一 版 开本: B5 (720 × 1000)

2012 年 7 月第一次印刷 印张: 13 1/2

字数: 300 000

定价: 62.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

## 前　　言

目前，有关土地集约利用的研究较多，尤其是城市土地集约利用方面，但以工业土地集约利用为研究内容的专著还不多见。本书试图从企业、行业和开发区三个层次的相互关系角度，揭示工业用地集约利用机理，以便更全面地了解和掌握工业用地集约利用的过程和规律。与同类著作相比，本书有以下特点：一是国内外有关土地集约利用的研究主要聚焦于城市土地集约利用，尤其是关注城市土地集约利用的评价。在目前耕地锐减、建设用地盲目扩张，尤其是工业用地粗放利用和闲置的严峻形势下，探讨工业用地集约利用机理，具有现实性和紧迫性。二是本书把工业土地集约利用作为一个系统来看待，率先从企业、行业和开发区三个层次展开研究，分析三个层次上土地集约利用的交互效应。三是形成集 RAGA-AHP 模型、岭回归模型以及分层线性模型于一体的工业用地集约利用分析方法体系，揭示企业、行业和开发区不同层次上的效应，解决常规统计技术在分析嵌套数据结构上的局限性。

本书的顺利完成得益于很多人的无私帮助。衷心感谢在实地调研和问卷调查过程中给予支持和帮助的中国土地勘测规划院的姚丽研究员、张晓玲所长和江苏省土地勘测规划院严长清副院长；感谢在苏州高新区国土局工作的吴晓洁女士为我们在苏州的调研及对苏州资料的收集提供的帮助；感谢南京大学陈志刚副教授、金晓斌副教授、钟太洋副教授、陈逸老师和周峰老师在问卷设计过程中提出的富有建设性的意见以及在资料收集和问卷调查方面提供了大量的直接帮助；感谢南京农业大学王万茂教授、南京大学彭补拙教授、中国科学院南京地理与湖泊研究所杨桂山研究员、南京大学周寅康教授、濮励杰教授和王腊春教授、中国地质大学（北京）吴克宁教授和郑新奇教授在本书写作过程中所提出的意见和建议。本书的第三章由黄贤金教授撰写，其余章节由赵小风撰写，最后由赵小风统稿。此处，在本书的撰写及修改完善过程中，还得感谢南京大学的李衡博士、张兴榆博士、陆汝成博士、徐慧博士、吕晓博士、赵云泰博士、赵成胜、何为、刘欣、王倩倩、李颖、彭佳雯、马文君、尹凯

华以及其他同学的帮助。

本书的出版是在国家“十一五”科技支撑“区域土地集约利用与节地关键技术研究”（项目编号：2006BAB15B03）的资助下完成的，特此致谢！本书在写作过程中，查阅和参考了国内外有关文献著作，吸取了其中的研究成果，在参考文献中已列出了他们的姓名，可能还有遗漏之处，在此一并致谢。

赵小风 黄贤金

2011年于南京大学东大楼

# 目 录

## 前言

<b>第1章 绪论</b>	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究目的与意义	4
1.2.1 研究的目的	4
1.2.2 研究的意义	4
1.3 研究主要内容	5
1.4 研究方法及技术路线	6
<b>第2章 概念界定及理论基础</b>	8
2.1 基本概念的界定	8
2.1.1 工业企业	8
2.1.2 企业行为	9
2.1.3 工业用地	9
2.1.4 土地集约利用	10
2.1.5 工业用地集约利用	12
2.2 理论基础	13
2.2.1 集约基础：区位理论	13
2.2.2 集约机制：集聚效应理论	14
2.2.3 集约度量：土地报酬递增递减理论	15
2.2.4 集约策略：博弈论	17
2.2.5 集约途径：行为经济学理论	18
2.2.6 集约目标：可持续发展理论	20
<b>第3章 中国工业用地集约利用的探索</b>	21
3.1 国内外工业用地集约利用研究	21
3.1.1 工业用地集约利用研究进展	21
3.1.2 工业用地集约利用的实践探索	26
3.2 中国工业用地利用及集约利用模式	28
3.2.1 中国工业发展阶段及用地特征	28
3.2.2 工业用地集约利用演变	33

3.2.3 工业用地集约利用的典型模式.....	34
3.3 中国开发区建设与发展.....	36
3.3.1 开发区数量与规模.....	37
3.3.2 开发区类型 .....	40
3.3.3 开发区发展历程.....	44
3.3.4 开发区土地利用问题 .....	45
<b>第4章 工业用地集约利用的影响因素及分析模型 .....</b>	<b>49</b>
4.1 工业用地集约利用机理的特点、目标及影响因素 .....	49
4.1.1 工业用地集约利用特点 .....	49
4.1.2 工业用地集约利用目标 .....	50
4.1.3 工业用地集约利用影响因素分析 .....	52
4.2 工业用地集约利用的层次结构 .....	62
4.3 工业用地集约利用分析模型 .....	63
4.3.1 RAGA-AHP 评价模型.....	63
4.3.2 岭回归模型 .....	67
4.3.3 分层线性模型.....	69
<b>第5章 研究区概况及数据来源 .....</b>	<b>73</b>
5.1 研究区概况 .....	73
5.1.1 研究区自然条件概况 .....	73
5.1.2 研究区的社会经济概况 .....	74
5.1.3 研究区的土地利用概况 .....	78
5.2 数据来源 .....	79
5.2.1 问卷设计 .....	80
5.2.2 数据收集 .....	81
5.3 数据分析 .....	84
5.3.1 开发区样本分析.....	84
5.3.2 典型企业样本分析 .....	86
5.4 重点行业甄别 .....	88
<b>第6章 开发区及企业层次的工业用地集约利用 .....</b>	<b>90</b>
6.1 工业用地集约利用影响因素的相关分析 .....	90
6.1.1 开发区层面各影响因素的相关分析 .....	90
6.1.2 行业层面各影响因素的相关分析 .....	95
6.1.3 企业层面各影响因素的相关分析 .....	98

6.2 工业用地集约利用评价.....	101
6.2.1 工业用地集约利用评价指标体系构建的原则 .....	101
6.2.2 开发区土地集约利用评价 .....	102
6.2.3 典型工业企业土地集约利用评价.....	105
6.3 工业用地集约利用的影响因素分析 .....	110
6.3.1 开发区土地集约利用的影响因素分析.....	110
6.3.2 典型工业企业土地集约利用的影响因素分析 .....	114
6.4 本章小结 .....	118
<b>第7章 不同工业行业土地集约利用 .....</b>	<b>120</b>
7.1 不同工业行业社会经济及土地利用 .....	120
7.1.1 不同工业行业社会经济现状分析.....	120
7.1.2 不同工业行业土地利用结构分析.....	122
7.1.3 不同工业行业土地利用强度分析.....	125
7.1.4 不同工业行业土地利用效益分析.....	127
7.2 工业行业土地集约利用评价 .....	129
7.2.1 工业行业土地集约利用评价指标体系构建 .....	129
7.2.2 工业行业土地集约利用评价结果分析 .....	130
7.3 工业行业土地集约利用机理研究 .....	135
7.3.1 变量选择 .....	135
7.3.2 模型构建 .....	136
7.3.3 行业集约利用机理的总体分析.....	136
7.3.4 同区异行土地集约利用机理分析 .....	139
7.3.5 同行异区土地集约利用机理分析 .....	143
7.4 本章小结 .....	144
<b>第8章 不同层次工业用地集约利用 .....</b>	<b>146</b>
8.1 研究假设 .....	146
8.2 变量选择与数据处理 .....	147
8.3 模型构建及结果分析 .....	150
8.3.1 二层零模型 .....	150
8.3.2 二层随机效应回归模型 .....	152
8.3.3 二层完整模型 .....	157
8.3.4 三层零模型 .....	163
8.3.5 三层随机模型.....	167

8.3.6  三层完整模型.....	171
8.4  本章小结.....	174
<b>第9章 工业用地集约利用对策.....</b>	<b>176</b>
9.1 完善工业土地利用标准，科学制定工业土地 利用规划 .....	176
9.2 健全工业用地准入机制，强化工业用地 跟踪监管 .....	177
9.3 构建工业用地退出机制，实行工业用地 交易许可制和申报制.....	179
9.4 控制工业用地供应节奏，优化工业用地 供应结构 .....	180
9.5 强化税费调节的激励约束机制，构建企业 用地信用评级和责任 追究机制.....	181
<b>第10章 结论与展望.....</b>	<b>183</b>
10.1 主要结论.....	183
10.2 研究的创新点 .....	185
10.3 讨论与展望 .....	185
<b>参考文献.....</b>	<b>187</b>
<b>附录.....</b>	<b>197</b>
附录 A 工业园区土地集约利用行为机理研究调查问卷 .....	197
附录 B 企业土地集约利用行为机理研究调查问卷 .....	203
附录 C RAGA-AHP 算法程序(部分) .....	207

# 第1章 緒論

土地利用变化是近年来研究的热点领域之一。目前的研究主要为土地利用变化的驱动机制、土地利用变化过程和土地利用变化效应，研究视角多停留在宏观和中观尺度上，如区域、城市、局地（开发区）以及行业层面的土地利用变化研究。工业企业作为建设用地的主体之一，虽然国土资源部十分重视产业用地集约利用问题，并开展了开发区层面的土地集约利用评价工作，同时就典型企业进行土地集约利用分析，但总体而言，从开发区、行业、企业相互作用关系角度分析工业用地集约利用的理论研究仍显不够。本章在分析总结国内外研究的基础上，探讨工业用地集约利用机理的目的、意义和主要内容。

## 1.1 研究背景

随着人口的急剧膨胀和科学技术的快速进步，人类对土地利用的范围和强度也空前增长，造成环境污染、植被破坏、土地退化、物种灭绝和资源匮乏等一系列重大全球性环境问题，并对人类的生存和发展构成了严重威胁，全球变化业已成为研究的热点<sup>[1~3]</sup>。自20世纪80年代起，国际科学界先后发起并组织实施了世界气候研究计划（World Climate Research Programme, WCRP）、国际地圈生物圈计划（International Geosphere-Biosphere Programme, IGBP）、国际全球环境变化人文因素计划（International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change, IHDP）、生物多样性计划（International Programme of Biodiversity Science, DIVERSITAS）四大全球环境变化研究计划。四大计划统称“地球系统科学联盟”（Earth System Science Partnership, ESSP），其主要目的是综合研究地球系统及其变化和对全球可持续性的影响。1995年，IGBP和IHDP正式联合提出“土地利用/土地覆被变化（Land use and land cover change, LUCC）研究计划”<sup>[4]</sup>。LUCC研究计划目的在于提高对土地利用与土地覆盖变化动力学的认识，以及对这种变化与全球环境变化关系的理解。LUCC计划通过个案研究、模式发展以及综合分析的方式来实施其跨学科研究议程。2005年，全球土地计划（Global Land Project, GLP）作为LUCC的后续研究，着重研究人类与生物圈、水陆自然资源之间的相互作用，强调对从局部到区域尺度上

的人地耦合系统变化研究<sup>[5]</sup>。近年来，大量的研究机构对人类土地利用行为进行了研究。目前，LUCC 的研究内容主要体现在四个方面<sup>[6]</sup>：一是 LUCC 的驱动力与驱动机制研究<sup>[7,8]</sup>；二是 LUCC 的过程研究<sup>[9]</sup>；三是 LUCC 的效应与作用机制研究<sup>[10~13]</sup>；四是 LUCC 的模型模拟与预测研究<sup>[14,15]</sup>。LUCC 研究不仅要探究驱动力、格局、过程及变化引起的结果，更要分析造成这些变化及结果的内在机理并提出解决的办法。而从现有的研究来看，对 LUCC 驱动机制及动态变化已经有了相当的基础，研究的重点已逐步转移到 LUCC 的效应及微观机理。土地集约利用过程所反映和揭示的土地利用结构变化和土地利用程度变化，不仅是 LUCC 过程的体现，也是 LUCC 结果的体现。而企业作为城市土地集约利用的微观经济主体，探讨企业行为对土地集约利用的影响是 LUCC 微观驱动机理的研究范畴。

社会生产力和科技水平快速发展，加速了世界范围的城市化进程，促进了城市规模的迅速扩张。随着工业化、城镇化和人口高峰相继逼近，我国正处在社会全面发展的重要战略机遇期，同时也步入了以资源环境约束加大为主要特征的矛盾突显期，土地资源利用面临越来越大的空间、环境和社会压力。一方面，工业、交通、住宅和城市建设都需要占用大量土地资源，特别是耕地，建设用地扩张与耕地锐减的矛盾日益突出。“十五”期间，我国耕地面积年均净减少 123 万公顷，每年建设占用耕地约 20 万公顷<sup>[16]</sup>。另一方面，在经济、效益、政绩等利益驱动下，土地利用方式重扩张轻挖潜、重规模轻效率、重引资轻规划等问题仍未得到有效解决。土地过度消耗、土地利用结构不合理、土地利用的生态环境问题逐步显现，并已成为社会经济协调发展的瓶颈。有研究表明，全国省级以上开发区实际开发面积仅仅占规划面积的 13.51%，即 2700 平方千米左右；在已经占用或开发的土地上，又存在大量的土地闲置，即便在 54 个国家级经济技术开发区，以建筑容积率表示的土地利用强度也只有 0.24；开发区已经占用的土地平均只有 57% 得到有效利用，闲置土地比例高达 43%<sup>[17]</sup>。在土地投入强度和土地产出效益上，区域间也存在很大差异。中国台湾新竹科技园工业面积只有 6 平方千米，2000 年工业产值达到 2500 亿人民币，相当于深圳同年 2000 平方千米园区的工业产值，产值比为 1 : 333.34<sup>[18]</sup>。深圳 2004 年单位建设用地 GDP 为 1.69 亿元/平方千米，居中国内地前列，但中国香港 2004 年单位建设用地 GDP 达到 12.4 亿元/平方千米，是深圳的 7.34 倍<sup>[19]</sup>。有研究表明，如果城市工业用地布局和结构合理，可节省城市用地 10%~20%，降低工业部门用地成本 10%~20%，在不增加建设用地的情况下增加工业生产总量和利润 10%~20%<sup>[20]</sup>。因此，探讨工业用地集约利用不仅能有效缓解建设用地供需矛盾，促进城市可持续发展，而且能提高工业用地使用效率，推进资源节约

型社会建设。

针对我国耕地锐减、城市过度扩张及土地利用效率低下，特别是工业用地粗放利用等突出问题，国务院给予了高度关注，并将土地政策纳入国家宏观调控体系之中。2003年，国务院办公厅出台了《关于清理整顿各类开发区加强建设用地管理的通知》（国办发[2003]70号），随后国家发展和改革委员会、国土资源部、住房和城乡建设部和商务部联合颁布了《关于清理整顿现有各类开发区的具体标准和政策界限》（发改外资[2003]2343号）。这两份文件明确了清查整顿的内容、重点、具体标准、政策界限、管理办法等。2004年，国务院《关于深化改革严格土地管理的决定》（国发[2004]28号）提出了实行强化节约和集约用地政策，指出要提高土地利用率和增加容积率，对工业项目用地必须有投资强度、开发进度等控制性要求。2006年，国务院《关于加强土地调控有关问题的通知》（国发[2006]31号）提出统一制定并公布建立工业用地出让最低价标准。同年12月，国土资源部发布《实施全国工业用地出让最低价标准的通知》（国土资发[2006]307号），规定了不同土地等别的工业用地出让最低价标准；并于2009年再次出台《关于调整工业用地出让最低价标准实施政策的通知》（国土资发[2009]56号），对部分工业项目土地出让最低价进行了调整，以促进经济平稳较快发展。2008年，国务院《关于促进节约集约用地的通知》（国发[2008]3号）进一步明确了节约集约利用土地的重要性，就节约集约用地提出了五大方面的要求：审查调整各类相关规划和用地标准、提高建设用地利用效率、健全节约集约用地长效机制、推进农村集体建设用地节约集约利用、落实节约集约用地责任。同时，国土资源部发布和实施《工业项目建设用地控制指标》的通知（国土资发[2008]24号）对不同等别土地的投资强度和容积率做了明确规定。2008年，国土资源部还相继出台了行业标准《建设用地节约集约利用评价规程》（TDT-1008-2008）和《开发区土地集约利用评价规程（试行）》，对城市建设用地和开发区集约利用评价和集约利用潜力测算作了详细的规定。这两部规程旨在全面掌握城市建设用地（开发区）集约利用状况及集约利用潜力，提高土地利用效率，为国家和各级政府制定土地政策和调控措施提供科学依据，也为开发区扩区升级审核、动态监控及有关政策制定提供依据。可见，城市土地集约利用，特别是工业用地集约利用已经受到国家的高度关注，并在实践中不断探索和完善。

江苏省地处经济发达地区，快速的工业化和城市化进程加大了对工业用地的需求，但江苏省工业用地强度和利用效率并不高。据统计，2008年江苏省工业用地闲置率达22.84%，工业用地平均容积率仅0.65。在建设全球重要的先进制造业基地的战略导向下，对江苏省工业用地集约利用的关注和研究显得更为必要和紧迫。

综上所述，工业用地集约利用研究是对 LUCC 研究内容的拓展和深化，也是缓解建设用地供需矛盾、保护耕地、推进资源节约型社会的主要途径，还是贯彻国家相关土地宏观调控政策的必然选择。

## 1.2 研究目的与意义

### 1.2.1 研究的目的

本书并非聚焦于如何构建合理的工业用地集约利用评价指标体系，以及制定工业用地集约利用控制标准，而是重点探索工业用地集约利用机理。具体目标有以下三个方面：

(1) 探讨工业用地集约利用的内涵，通过识别影响工业用地集约利用的关键因素探索工业用地集约利用的机理。

(2) 构建基于不同层次的工业用地集约利用评价模型，分析企业层次、行业层次和开发区层次工业用地集约利用的差异；比较分析不同行业在苏南、苏中和苏北的土地集约利用水平差异及原因。

(3) 通过构建多层次线性模型，探讨不同层次工业土地集约利用机理，以及不同层次之间的土地集约利用交互效应。

### 1.2.2 研究的意义

土地集约利用是土地利用在深度上的表现，是 LUCC 研究的重要内容之一。有关农用地集约利用和城市土地集约利用的研究常见报道。工业用地作为城市土地内特殊的土地利用类型近年来受到广泛关注，但工业用地集约利用研究的内容主要集中于园区和开发区的土地集约利用评价，评价方法多采用层次分析法、主成分分析法、多元回归等常用的数学方法，研究的尺度多集中于全国、省及区域上的研究，研究的数据主要来源于截面统计数据。本书从内容上看，以探讨影响工业企业土地集约利用的影响因素及内在动因为基础，探索工业企业土地集约利用行为机理研究，同时从企业层面和园区层面以及不同行业企业进行多视角、多尺度探索。从研究方法上来，主要通过构建数学模型来达到研究目的，而不是采用常用的数学方法。从数据来源来看，主要通过问卷调查获取数据，同时收集统计资料予以补充。从研究内容、研究尺度、研究方法和数据获取来看，都是对现有研究的改进，它们将会提高土地集约利用研究的深度，是对 LUCC 研究的拓展和深化。

在目前耕地锐减、建设用地盲目扩张、土地资源低效利用、工业项目低水平重复建设、经济粗放增长的发展背景下，探讨土地集约利用特别是工业用地集约利用是缓解工业化、城市化加速发展时期土地资源供需矛盾的必然选择，是实现宏观调控、促进经济结构调整和增长方式转变的重要手段，是贯彻科学发展观、积极推进资源节约型社会建设的内在要求，是提高规划科学性、改进规划操作性的重要方面。通过土地集约利用可以提高存量土地的利用效率和效益，促进生产力布局优化和产业结构调整，从源头上控制低水平重复建设，促进经济结构的调整和增长方式的转变。同时，本书不仅让管理者和决策者了解工业用地集约化过程和产生的结果，还让他们洞悉导致这些过程及结果的原因，从而制定有效的措施调整企业土地利用行为，将土地利用变化控制在容许范围和有利政策目标实现的轨道之内。本书还可供规划者和决策者参考，提高土地利用规划的科学性，改进规划的操作性；为政府审核开发区扩区升级提供理论依据，建立项目筛选标准，制定鼓励政策，保障重点项目用地，提高开发区土地集约高效利用水平；此外，本书可以为国家制定不同行业用地、不同区域企业用地标准提供依据，健全城市土地集约利用考核制度和长效机制，增强土地参与宏观调控的能力。

### 1.3 研究主要内容

本书对工业企业土地集约利用行为的研究从以下四个方面来展开：

第一部分介绍研究背景、目的及意义，在总结和归纳国内外研究进展的基础上，理清研究思路、主要的研究内容及研究中拟采用的方法。具体章节为第1章。

第二部分从理论上探讨工业用地集约利用机理。首先，对书中涉及的基本概念进行界定，如工业企业、企业行为、工业用地、土地集约利用、工业用地集约利用等；其次，分析工业用地集约利用的理论基础，阐述区位理论、集聚效应理论、土地报酬递增递减理论、博弈论、行为经济学理论、可持续发展理论对工业用地集约利用的指导作用；再次，梳理和总结中国工业用地集约利用的总体情况，包括文献研究、实践探索、集约利用模式和开发区建设；最后，在分析工业用地集约利用的特点及界定其目标的基础上，构建工业用地集约利用机理的理论框架，阐述自然环境、人口因素、资本投入、技术条件、土地价格、经济规模、政策和制度等因素影响工业用地集约利用的经济学原理。具体章节为第2章、第3章和第4章。

第三部分进行实证研究，从企业、行业和开发区分别分析工业用地集约利

用的特点、区域差异与规律，以及不同层次之间工业用地集约利用的交互影响。首先，在对研究区及数据来源进行介绍的基础上，从开发区、行业和企业三个层面上对影响工业用地集约利用的因素进行了相关性分析，采用 RAGA-AHP 方法对开发区和企业层面的工业用地集约利用进行评价，并构建岭回归模型分析关键影响因素对工业用地集约利用的作用机理；其次，对不同行业的土地利用结构、土地利用强度和土地利用效益三个方面进行了总体对比和分区域对比，分析不同工业行业用地集约利用水平的总体差异以及在不同区域上的差异，并构建岭回归模型探讨造成这些差异的主要原因；再次，构建分层线性模型，采用二层零模型、二层随机效应模型和二层完整模型分析企业层面和园区层面工业用地集约利用机理，探讨不同企业之间和不同开发区之间土地集约利用差异的原因，以及开发区层面对企业层面土地集约利用造成的影响。采用三层零模型、三层随机效应模型和三层完整模型分析了区域层面、开发区层面和企业层面工业用地集约利用机理，探讨区域经济发展和城市化水平对开发区和企业土地集约利用的作用机理；最后，提出工业用地集约利用对策。具体章节为第 5 章至第 9 章。

第四部分为结论。主要总结研究中所得出的主要结论，指出研究中的创新点以及研究中存在的不足，提出今后研究的设想。具体章节为第 10 章。

## 1.4 研究方法及技术路线

本书可分为三个阶段。第一阶段为准备阶段，包括文献整理与评述、研究方法的借鉴与学习、基础资料的收集、问卷设计与修订、问卷调查与分析；第二阶段为理论研究，包括相关概念的界定、支撑理论提炼、国内外工业用地集约利用实践、工业用地集约利用的影响因素分析，以及工业用地集约利用机理的理论架构；第三阶段为实证研究，以江苏省工业开发区及开发区内典型企业调查问卷为基础，通过偏相关分析识别工业用地集约利用的关键影响因素，分别构建开发区、工业行业、企业的工业用地集约利用评价指标体系，采用基于实码加速遗传算法的层次分析法测算不同层次的集约度，采用岭回归分析方法分析同一区域不同行业土地集约利用的差异以及同一行业在不同区域的土地集约利用差异，构建分层线性模型，探索企业层次与开发区层次、开发区层次与区域层次的工业用地集约利用交互效应，并在此基础上提出相应对策。研究的技术路线如图 1.1 所示。

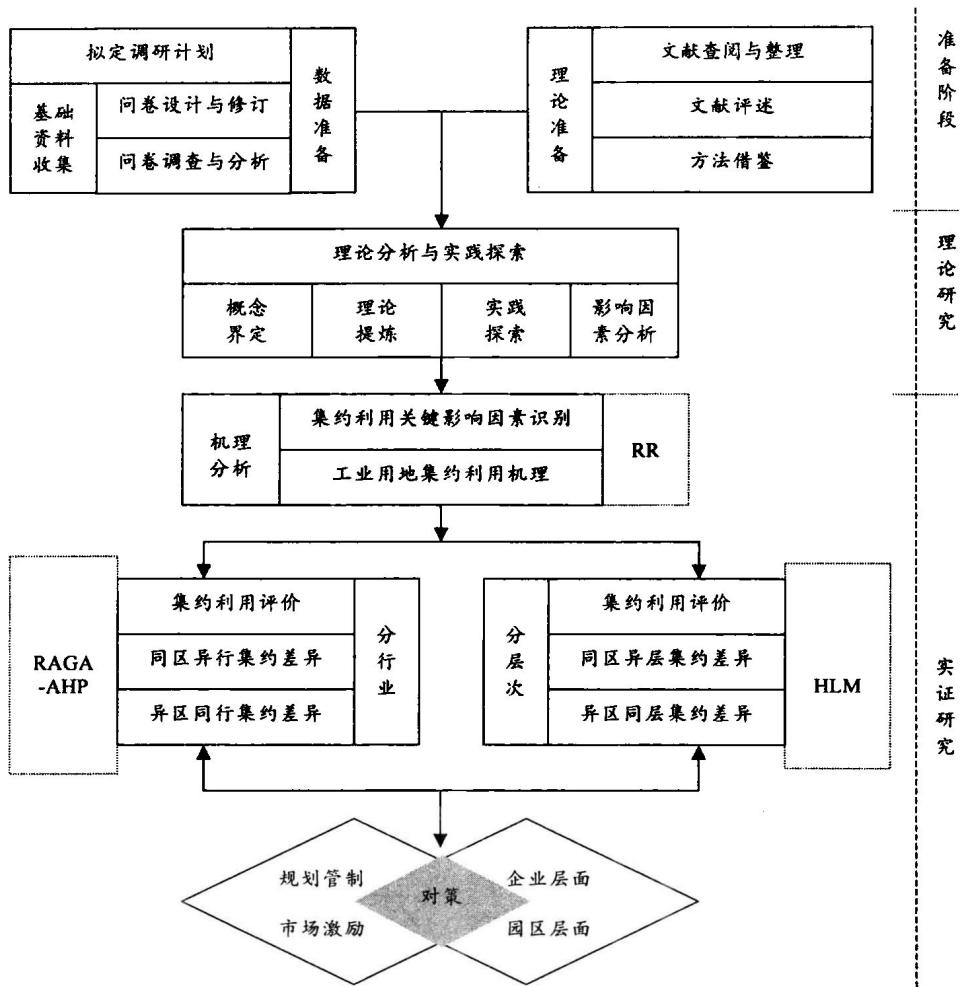


图 1.1 技术路线图

## 第2章 概念界定及理论基础

概念的界定是研究的基础。基于研究内容和研究目的的需要，本章对工业企业、工业用地、土地集约利用和企业行为等关键概念加以界定。同时阐述区位理论、集聚效应理论、土地报酬递增递减理论、博弈论、行为经济学理论、可持续发展理论的基本思想以及对工业用地集约利用的指导作用。

### 2.1 基本概念的界定

概念是认识事物的阶梯，是辨别事物的准绳。概念的界定和内涵的阐释是任何一项科学研究不可或缺的，特别是研究中所出现的尚未得到学术界一致认可的、理解存在偏差的，以及为满足特定研究需要的名词，对其概念界定和内涵阐释就显得尤为重要<sup>[21]</sup>。

#### 2.1.1 工业企业

工业企业的概念及内涵的研究目前已经很成熟，大部分的研究都集中在 20 世纪 90 年代以前，近十年来的研究很少。行业是指从事相同性质的经济活动的所有单位的集合<sup>[22]</sup>。企业是依法成立、自主经营、自负盈亏、独立核算的商品生产和经营的经济实体，具有自我积累、自我发展、自我约束的能力。根据企业所属的经济部门可将企业划分为农业企业和工业企业。其中，工业企业是指从事工业性生产和劳务等生产经营活动的企业<sup>[23]</sup>。《社会科学大词典》（1989 年）将工业企业定义为“从事生产工业产品和提供工业性劳务的生产单位。它具有一定数量的工人、技术人员、管理人员和资金，独立进行经济核算，是具有一定权利和义务的法人，其合法权益受到法律保护”。也有学者认为，工业企业是“直接从事工业产品生产或劳务的生产经营活动的企业”<sup>[24]</sup>。总结众多学者对工业企业的看法，可以得出对工业企业的基本认识<sup>[25]</sup>：①拥有现代化技术设备，大规模采用机器和机器体系生产，采用现代科学技术新成就；②实行精细的劳动分工和严密的协作，生产高度社会化；③生产过程具有高度的比例性和连续性；④生产过程与外部环境联系紧密；⑤现代工业企业的生产应注重社会效益、经济效益和生态效益的结合，注重可持续发展。