

欠发达区 乡村聚落空间演变

Spatial Changes of Rural Settlements in
China's Less-developed Region

李小建 等 著

Li Xiaojian



科学出版社

欠发达区乡村聚落空间演变

**Spatial Changes of Rural Settlements in
China's Less-developed Region**

李小建 等 著

Li Xiaojian

国家自然科学基金项目 (41471117)

教育部人文社科重点研究基地重大项目 (16JJD770021)

资助

科学出版社

北京

内 容 简 介

聚落作为人类聚居（或在某种程度上经济活动）的场所，是人地关系的基本单元。本书结合我国城镇化和工业化发展进程，试图厘清欠发达区不同经济条件、不同地形环境、不同发展阶段、不同影响因素下的聚落空间格局演变特征，进而揭示传统农区工业化、城镇化和农业现代化过程中乡村聚落的发展规律，对于探索未来乡村聚落变化趋势，丰富聚落演变规律的相关理论，促进城乡协调发展，明晰村落未来发展方向具有重要的理论意义和现实意义。

本书可作为乡村发展与规划相关人员及区域经济学、人文地理学、城乡规划等专业本科生、研究生参考用书。

图书在版编目（CIP）数据

欠发达区乡村聚落空间演变/李小建等著. —北京：科学出版社，2019.6
ISBN 978-7-03-061444-5

I. ①欠… II. ①李… III. ①不发达地区—乡村—聚落地理—研究—中国
IV. ①K928.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2019）第 108805 号

责任编辑：朱 丽 丁传标 / 责任校对：何艳萍

责任印制：肖 兴 / 封面设计：图阅社

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>

北京画中画印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2019 年 6 月第 一 版 开本：787×1092 1/16

2019 年 6 月第一次印刷 印张：19 3/4 插页：8

字数：448 000

定价：168.00 元

(如有印装质量问题，我社负责调换)

自序

(一)

聚落是人类定居生活的产物。聚落定居生活在人类文明演进中起着十分重要的作用。

在历史长河中，聚落定居促进了野生动植物的驯化和栽培，把野生动物驯养为家畜家禽，从而为农耕文化的发展奠定了基础；聚落定居是手工业发展及分工的前提，历史考古表明，手工业大多是依托聚落、机器大工业又多是在大城市发展起来的；聚落定居为实现物资交换（商品贸易及商业的发端）提供了基本条件，物资交换必须依托固定地点的集市集聚，聚落格局形成物资交换的贸易网络；聚落定居通过水及食物的补给，促进了交通线的延伸，促进远距离的物资和文化交流；聚落定居促进地域型社会管理体系的形成和发展，基于不同区域的聚落，形成了不同等级的行政管理系统；聚落又是文化教育的发生发展地，社会政治活动的集中地，如此等等，不可尽举。

聚落是人类文明发展演进之基。在新时代文明的发展进程中，聚落仍起着十分重要的作用。

聚落可分为城市型聚落和乡村聚落^①。

乡村聚落指除城市以外位于农区的所有居民点，包括村庄和集镇^②。它是乡村人类活动的中心，除了居住功能之外，它还是人们的经济、社会、政治、文化活动的主要场所。人们在周围从事农业生产，在居住地饲养动物、堆积厩肥、设置仓库以存放劳动工具及粮食，设立商店、集市、祠堂、学校、文化广场及垃圾回收站等设施。随着经济社会发展，还有一些村落具有工业生产的工厂、车间，具有文化产品生产的工作室，具有接待游客的服务业设施，等等。

乡村聚落可从多个角度研究。研究聚落形成、演变、分布格局及其与地理环境的关系，属聚落地理学的研究内容。传统的聚落地理学主要包括聚落的起源和变化、聚落的分布、聚落的形态、聚落的内部结构、聚落的分类及其与所在地地理条件的关系^③。近20多年来，由于快速的工业化和城市化，乡村聚落发生急剧变化。相应地，对乡村聚落

① 李旭旦. 人文地理学. 北京: 中国大百科全书出版社, 1984: 182.

② 金其铭. 农村聚落地理. 北京: 科学出版社, 1988: 1.

③ 李旭旦. 人文地理学. 北京: 中国大百科全书出版社, 1984: 181.

空间演变的研究, 日益引起学界的关注。

(二)

聚落正匆匆地演变, 乡村在悄悄地衰落。

中国的乡村变化并不仅仅简单重复欧美发达国家工业化过程中发生的往事。由于人多地少、农民众多、城市化过程快速以及长期的户籍制度、恋乡文化等特殊因素影响, 中国的“乡村病”又出现了许多新的症状。

针对这种特殊情况, 党的“十九大”报告提出“实施乡村振兴战略”, 明确农业农村优先发展, 按照“产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕”的总要求, 制订相关政策, 健全相关体制机制, 加速推进农业农村现代化。

乡村聚落是乡村人口居住地, 是乡村产业、居住、治理、生态环境协调的主要载体。从地理角度看, “人地关系”理论是区域聚落形成发展的主要理论。吴传钧先生曾非常简洁地说到, 该理论的核心是“一定的地理环境只能容纳一定数量和质量的人及其一定形式的活动”。“人必须依赖所处的地为生存活动的基础”, 通过人对地认识的加深和对地利用方式的变化, 可以使地理环境“更好为人类服务”, “这就是人和地的客观关系”^①。

沿着这一思路, 结合经济学理论, 可作以下推理: 乡村聚落与所居住人口有关, 人口在一聚落居住受多种因素影响, 其中最主要的是收入机会和所接受的公共服务、所享受的居住环境状况; 而收入机会又受制于当地经济活力, 公共服务与政府资源配置倾向有关, 政府资源配置又会考虑当地人口情况; 进一步推延, 一个地方的经济活力从根本上又源自该地的经济要素优势, 这一优势又根植于当地的环境与资源状况。

基于以上分析, 在人口自由流动的假设下, 一地的生产要素的组合状况在较大程度上决定了聚落的形成和发展。当然, 在不同发展阶段, 同样的生产要素可能有不同的利用价值, 对聚落发展具有不同的影响。

如果这种推理可以得到认同, 那么乡村现在的“病”根, 就是乡村的“人”(或乡村数量、规模)与现在的乡村的“地”(乡村各种生产要素的经济活力)不匹配(或错位)。一地的生产要素所产生的经济活动不能够支持当地聚落的居民得到与其他地方(尤其是城镇)相当的收入水平, 或享受相当的公共服务。

对这种“病”的药方, 就是从各种角度促进人地协调。在一定程度上, 现在的乡村衰落可以理解为这种协调调整过程的反映。当然, 从更积极的角度, 政府及乡村自治组织、乡村聚落居民都可更有作为。

^① 吴传钧. 发展中的中国现代人文地理学. 北京: 商务印书馆, 2008: 81.

(三)

从1982年大学毕业开始,本人一直钟情于经济地理学的教学与研究。

早期主要从公司角度,研究以工商业为主的经济活动的空间格局,2000年以后从农户角度研究农区经济发展。这些研究有一个共同点,即试图基于微观视角从经济运行最小组织单元入手,在经济活动的区位、空间格局及其与地理环境的关系上,找出一些新的发现,做出一些新的解释。

这种研究思维属于科学哲学中的还原论。按照这种研究逻辑,我们试用把经济活动空间体进行拆分、还原,把整体还原为组分,把高级运动形式还原为低级运动形式,把复杂现象还原为简单关系。正如物质世界可以通过到目前为止所发现的118种化学元素的性质及组合特征进行解释一样,在经济地理学研究中,也力图找到类似于化学元素这样的基本单元,通过对此的分析解释复杂的经济地理现象。

把微观视角研究思维用在空间尺度上,对经济地理现象可以进行小尺度的探索。从国家、省市、地市尺度到县、乡、村、田块、点位(site-specified)尺度,不同尺度研究会有不同发现。从人地关系角度,乡村聚落是个非常重要的研究单元,同村的居民在对自然环境的利用上有许多共性,而不同村子之间则存在较大差异。

基于这种考虑,本人主持完成了国家自然科学基金资助的“欠发达农区地理环境对专业村可持续发展的影响”(41071082)研究之后,又主持了“传统农区城镇化过程中聚落空间格局演变研究:以河南为例”(41471117)项目,该项目基于平原区的商丘市、周口市,山区的嵩县,经济相对发达的郑州市郊区、巩义市等不同类型的调查,对新型城镇化背景下传统农区的聚落空间演变,进行了实证研究和理论分析。相关研究成果包括发表CSSCI、CSCD及中文核心期刊论文37篇(其中《地理学报》、《生态学报》、《地理研究》和《地理科学》期刊论文13篇),SCI/SSCI论文3篇,获河南省领导批示和河南省政府采纳报告4份,在相关领域产生了一定的影响。

我们的研究发现包括:①平原区聚落平均规模较山区、丘陵区大,其空间分布较后者更密集,区域差异不如后者明显;近40年来乡村聚落呈现出数量逐渐减少、规模不断增加的变化特征,尤其是聚落建成区面积增加明显;乡村聚落位序-规模逐渐偏离传统村落规模分布特征,趋向于城镇型分布特征,且不同经济发展水平下存在着差异。②聚落区位变化是一定社会经济条件下农户的需求与所在环境综合供给的均衡结果。农户需求与聚落区位空间效用之间的差异是导致聚落区位变化的主要驱动力。③假若人口可以自由迁移,农地等生产要素可以按效益最大化原则组合利用,那么未来乡村聚落发

展可能会出现4种专业化类型：规模粮作村、专业化农业村、旅游专业村、居住型村落。

④从“人地关系”理论出发，未来乡村发展应注重城乡聚落协调，逐步使大小不同、功能不同的各类聚落，形成统一和谐的整体。这是乡村振兴的重要途径之一。

(四)

本著作是国家自然科学基金项目(41471117)和教育部人文社科重点研究基地重大项目(16JJD770021)资助研究的成果之一。

全书共分8章，作为项目的主持人，本人负责全书提纲制定、内容选择及作者邀请。任务分配后又召开两次会议专门研究撰写中出现的问题，提出具体处理建议及撰写注意事项。全书初稿完成后，本人进行了两次统校修改。在统稿和校对过程中，博士研究生娄帆做了大量编辑校对工作，并处理了相关图件。

其他各作者均参加了本人主持的项目研究，并完成了学位论文。在充分考虑作者前期研究的基础上，各章分工如下：第1章和第8章由李小建完成，第2章由朱纪广博士完成，第3章由海贝贝博士完成，第4章由段小微博士完成，第5章由许家伟副编审完成，第6章由史焱文博士完成，第7章由杨慧敏博士完成。在本书书写过程中，各位作者严谨认真的科学态度、宽容理解的合作精神，令人感动和难忘。我邀请的这些作者都曾经是我的博士研究生，但他们在后续研究中各有所长，我从中也学到了不少的东西。

中国的乡村聚落有着长久的持续演变历史，近几十年的快速城市化又使其在缓慢演进基础上发生急剧变化。历史基础、恋乡文化、户籍制度、快速城镇化和工业化等中国特殊的聚落发展背景，带来了非常特殊的乡村聚落演化轨迹和演化方向，为中国人文经济地理学提供了十分难得的、大有作为的研究机会。相关课题的深入研究，期望在国际乡村聚落研究上发出中国的强大声音。

与乡村聚落研究相关的时空数据获取难度很大，相关理论也处于探索之中，我们的研究还存在很多不足之处，恳望广大读者批评指正。



2019年4月26日

目 录

自序	
第 1 章 乡村聚落空间演变研究进展及理论梳理	1
1.1 研究进展评述	1
1.1.1 研究发展过程	1
1.1.2 主要研究内容	2
1.1.3 主要研究特点	9
1.1.4 乡村振兴战略下聚落研究重点领域	10
1.2 乡村聚落空间演变理论与研究方法	11
1.2.1 基本理论	12
1.2.2 研究方法	17
1.3 章节安排	22
参考文献	24
第 2 章 传统平原农区聚落	30
2.1 周口市概况与数据方法	30
2.1.1 周口市概况	30
2.1.2 研究方法和数据	31
2.2 城乡聚落等级规模演变特征	32
2.2.1 聚落等级规模趋近城市位序-规模曲线	33
2.2.2 聚落等级规模具有“翘首”和“肥尾”特征	33
2.2.3 多数聚落等级规模实际值小于理论值	34
2.3 城乡聚落空间结构演化	34
2.3.1 均衡式空间结构（1970 年）	34
2.3.2 点轴式空间结构（1990 年）	37
2.3.3 中心-外围结构（2000 年）	38
2.3.4 圈层空间结构（2015 年）	39
2.4 影响因素	40
2.4.1 交通、河流等因素	40
2.4.2 经济、政策与文化	41
2.4.3 城镇化、新型社区建设等因素	42

2.5	未来聚落发展趋势	45
2.5.1	中心城市将不断强化	45
2.5.2	小城镇的地位将提高	46
2.5.3	乡村个数将减少	48
2.6	本章小结	49
	参考文献	50
第3章	城市边缘区乡村聚落	52
3.1	研究区概况	52
3.1.1	自然地理环境	53
3.1.2	社会经济发展	54
3.1.3	城市发展与建设	54
3.1.4	选取依据	57
3.2	聚落发展背景	59
3.2.1	经济发展迅速,人口集聚程度不断增强	59
3.2.2	城市空间急剧扩张,边缘区动态变化明显	60
3.2.3	边缘区聚落受城市扩张直接冲击,各类问题频现	64
3.3	聚落空间格局时空演化	66
3.3.1	乡村聚落的空间演化特征	66
3.3.2	典型乡村聚落的空间演化	74
3.4	聚落变化影响因素	88
3.4.1	乡村聚落平面扩张的影响因素	88
3.4.2	乡村聚落立体扩张的影响因素	91
3.5	未来聚落发展趋势	93
3.5.1	城市边缘区乡村聚落总体发展趋势	93
3.5.2	乡村聚落单体发展趋势	93
3.6	本章小结	96
	参考文献	98
第4章	山区聚落	99
4.1	研究区选取及概况	99
4.1.1	研究区选取	99
4.1.2	嵩县概况	102
4.2	聚落空间演变特征	103
4.2.1	聚落空间分布及其演化的总体特征	103
4.2.2	聚落空间分布及其演化的局部特征	106

4.2.3 聚落空间结构及变化·····	116
4.3 聚落空间演变的影响因素分析·····	118
4.3.1 基于自然村尺度的影响因素分析·····	119
4.3.2 基于行政村尺度的影响因素分析·····	127
4.3.3 基于乡镇尺度的影响因素分析·····	145
4.4 本章小结·····	151
参考文献·····	153
第5章 历史基础与聚落发展 ·····	155
5.1 研究区概况·····	155
5.1.1 自然地理环境·····	156
5.1.2 社会经济发展·····	159
5.1.3 选取的科学依据·····	160
5.1.4 数据来源及处理·····	161
5.2 聚落发展背景·····	162
5.3 巩义聚落发展的历史基础·····	163
5.3.1 明朝(1368~1644年)·····	164
5.3.2 清朝(1644~1911年)·····	164
5.4 巩义聚落时空格局变化·····	168
5.4.1 巩义聚落的时间演变·····	168
5.4.2 巩义聚落的空间演变·····	173
5.5 巩义聚落变化影响因素·····	181
5.5.1 地形因素·····	183
5.5.2 区位因素·····	184
5.5.3 社会经济因素·····	185
5.5.4 转换驱动机理·····	187
5.6 巩义未来聚落发展趋势·····	190
5.6.1 首位聚落逐渐增大·····	190
5.6.2 网络结构趋向形成·····	191
5.6.3 核心聚落再次迁移·····	191
5.7 本章小结·····	192
参考文献·····	193
第6章 工业化与乡村聚落 ·····	195
6.1 研究区概况与选择依据·····	195
6.1.1 研究区概况·····	195

6.1.2	选取依据	197
6.1.3	工业化与乡村发展联系	198
6.1.4	研究时间点的选取	198
6.1.5	长垣县工业化进程分析	199
6.1.6	研究数据获取	201
6.2	不同工业化阶段聚落空间分布与规模演变	202
6.2.1	乡村聚落空间分布特征	202
6.2.2	乡村聚落空间密度分布	206
6.2.3	乡村聚落规模演变阶段性特征	207
6.2.4	乡村聚落规模变化区域分析	208
6.3	不同工业化阶段聚落空间结构演变	209
6.3.1	乡村聚落中心地等级体系演变	210
6.3.2	乡村聚落空间结构模式演变	216
6.4	聚落演变影响因素及驱动机理	218
6.4.1	影响因素选取	219
6.4.2	结构方程模型构建	220
6.4.3	影响因素实证分析	221
6.4.4	驱动机理分析	227
6.5	未来聚落发展趋势	229
6.5.1	乡村聚落空间模拟数据	231
6.5.2	乡村聚落土地利用变化模拟结果	232
6.6	本章小结	237
	参考文献	238
第7章	交通与平原农区聚落	240
7.1	研究区概况及选取依据	240
7.1.1	自然地理环境	240
7.1.2	区位交通状况	241
7.1.3	区域发展情况	243
7.1.4	区域选取依据	246
7.1.5	数据来源及处理	248
7.2	聚落规模变化	251
7.2.1	聚落斑块数量及规模变化	251
7.2.2	聚落规模频数变化	252
7.2.3	聚落规模频率变化	254

7.3	聚落位序-规模变化	254
7.3.1	标度区和异常值	254
7.3.2	研究区聚落位序-规模变化	255
7.3.3	分县聚落位序-规模变化	257
7.4	聚落空间分布变化	260
7.4.1	聚落最近邻指数变化	260
7.4.2	聚落核密度分布变化	261
7.4.3	聚落空间规模变化	263
7.4.4	聚落扩张强度变化	265
7.5	聚落分布影响分析	268
7.5.1	河流因素	268
7.5.2	中心城市发展	270
7.5.3	区域交通因素	272
7.6	未来聚落发展方向	278
7.7	小结	281
	参考文献	282
第 8 章	乡村聚落空间演变特征及未来趋势	284
8.1	乡村聚落空间演变特征	284
8.1.1	不同地形区乡村聚落空间格局及演变具有不同特征	284
8.1.2	乡村聚落数量逐渐减少, 规模不断增加	290
8.1.3	乡村聚落等级变少, 等级规模逐渐偏离传统格局	292
8.2	乡村聚落发展的影响因素变化	294
8.2.1	自然环境	295
8.2.2	农业资源	295
8.2.3	矿产资源	296
8.2.4	旅游资源	296
8.2.5	公共服务设施	297
8.3	乡村聚落未来发展趋势	297
8.3.1	乡村聚落格局变化研究思路	297
8.3.2	未来乡村发展可能方向	298
8.4	根据聚落变化趋势对乡村振兴的建议	300
	参考文献	301

第1章 乡村聚落空间演变研究进展 及理论梳理

乡村聚落,指在地域和职能上与农业密切相关的人口聚居地(李瑛和陈宗兴,1994),包括村庄(自然村与中心村)与集镇(一般集镇与中心集镇)等空间类型,具有明显的自然依托性和乡土特性(韩非和蔡建明,2011)。20世纪中期以来,由于城市化进程的影响,城市聚落研究发展甚快,并形成十分兴盛的城市地理学,乡村聚落研究则发展缓慢。随着社会发展与技术进步,乡村变化异常迅速,乡村问题已然成为影响城市化进程与国计民生的重要问题,而乡村聚落正是广大乡村地区人地关系的集中体现,因此对乡村聚落的研究具有重要价值。党的“十八大”报告提出,中国要走新型城镇化道路,各地政府大力推进新农村建设;党的“十九大”提出乡村振兴战略,其实施过程将改变中国几千年形成的传统乡村聚落空间格局。因此,深入探索我国乡村聚落空间格局特征及其演变规律,具有重要的理论意义和现实意义。

1.1 研究进展评述

1.1.1 研究发展过程

我国的乡村聚落研究经历了新中国成立前的萌芽时期、20世纪70年代末至80年代末的初步发展时期,以及90年代以来的快速发展时期。90年代以来,伴随着经济与社会的转型,以及乡村聚落的剧烈变迁,学者们对其关注持续增多,进入了乡村聚落研究快速发展时期,乡村聚落空间特征也逐渐成为研究热点之一。

依据近年来的文献发表数量,可以从整体上把握乡村聚落研究现状。在中国知网数据库中,首先以关键词“乡村聚落”“农村聚落”“乡村居民点”“乡村居民地”“农村居民点”“农村居民地”进行检索,然后在此基础上,加入主题为“空间”这一限定条件,以把握乡村聚落空间研究发展情况。检索发现1982(1982年以前相关文献很少)~2017年,我国国内乡村聚落研究相关文献共有4903篇,其中1990年之后有4888篇,乡村聚落空间研究相关文献共有1466篇,均在1990年之后。两方面的研究均在21世纪以来出现较快增长(图1.1)。为了分析国外相关研究情况,我们在谷歌检索系统中,首先以“rural settlement”(乡村聚落)、“rural settlements”为篇名进行检索,然后在检索的基础上加上篇名包含“spatial/space”(空间的/空间)的限定。1982~2017年,国外乡村聚落研究文献共2129篇,篇名中包含空间概念的相关研究212篇(图1.1)。从研究变

化过程看,国外相关研究也是21世纪以来增长较快,乡村聚落研究论文数量2006年以后持续增长。

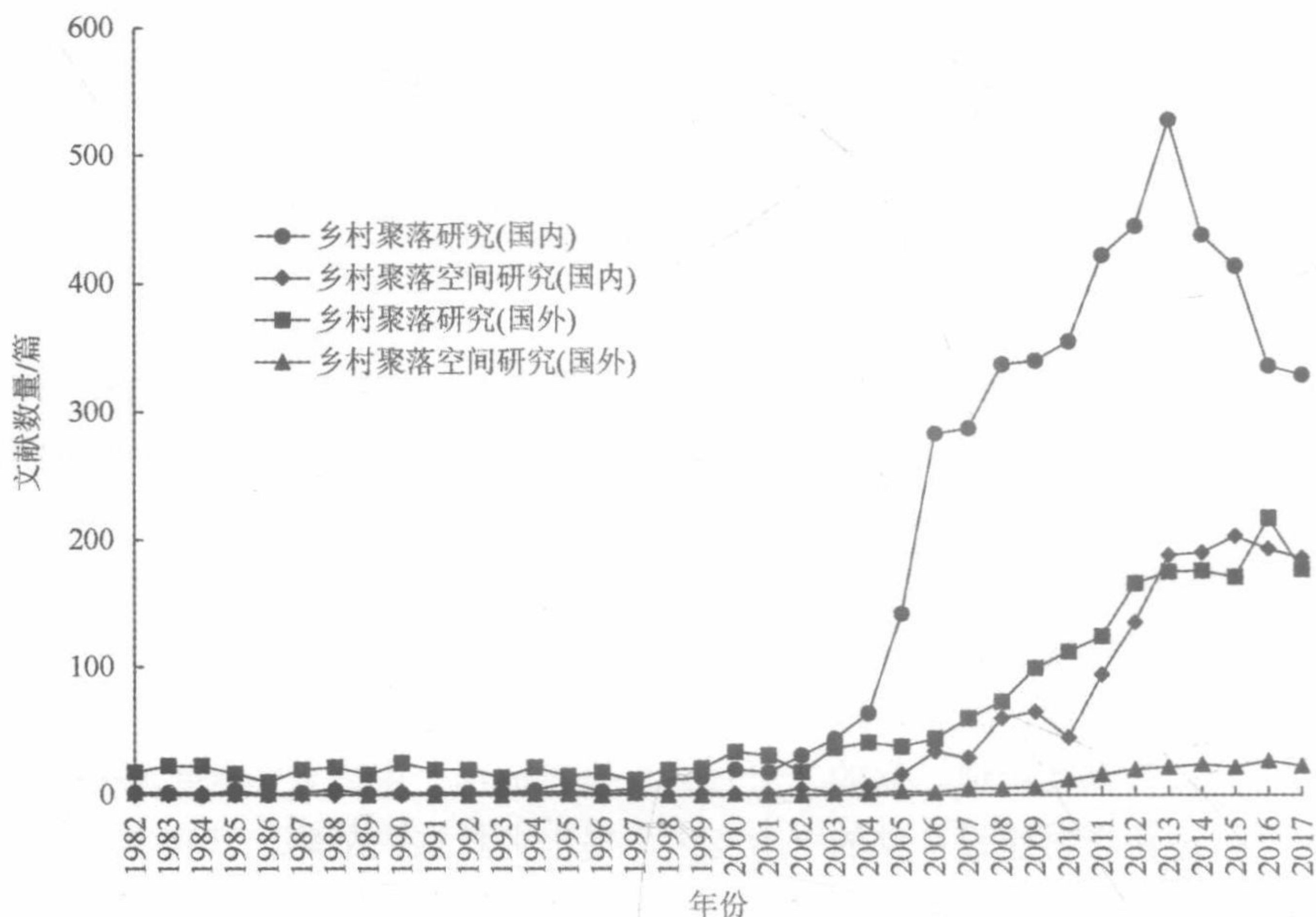


图 1.1 乡村聚落研究与乡村聚落空间研究文献数量

国内乡村聚落的研究在1990年之后有迅速增加的趋势,但早期的研究成果少于国外的研究。2000年以来,国内乡村聚落的研究迅速增长,文献数量超过国外的相关研究。国内乡村聚落空间特征研究则从1990年之后先呈现缓慢增长趋势,至2000年以后增加迅速,其趋势与国内乡村聚落总体研究基本保持一致,且占全部文献数量的30%左右。国内乡村聚落空间特征的研究比国外更活跃,这与该时期国内快速城镇化、聚落空间变化迅速、劳动力大量迁移、空心村严重等实际密切相关。中国这样一个以农业人口为主的发展中国家,乡村问题已经成为国家稳步发展的关键问题,同时,城镇化进程到了一定程度必然带来乡村聚落的剧烈变化,尤以空间变化最为显著直观,引起学者们的高度关注。

就国内乡村聚落空间研究来看,中文核心期刊文献数量约占总数的45%,博士、硕士学位论文约占47%,尤其是博士学位论文占全部乡村聚落研究博士学位论文的89%,表明乡村聚落空间研究获较高层次的研究者重视。在研究内容方面,近年来动态空间格局与动态演化研究地位日渐重要,上述检索出的博士学位论文基本均为乡村聚落动态演化研究。这反映出,对聚落空间演进的规律性认识,已成为我国新型城镇化和新农村建设中十分重要的理论基础。

1.1.2 主要研究内容

乡村聚落个体的基本空间特征是其分布的地理区位、规模与形态特征;在较大空间

尺度上聚落之间可以形成聚落体系,包括聚落等级规模关系和空间结构;随着社会经济的发展,空间特征还会呈现不同的变化。本节从乡村聚落基本空间特征入手,兼顾不同的时间与空间尺度,选取聚落区位、规模、形态、微观结构、体系、空间演化等方面分析乡村聚落空间研究内容。

1. 乡村聚落区位

乡村聚落区位是乡村聚落地理研究中的传统内容,包括聚落的分布位置、特征以及影响聚落分布的主要因素等方面。由于中国聚落发展历史悠久,在长期演变过程中区位不断变化,相关研究成果较多,可以进行以下梳理:第一,不同地貌类型上乡村聚落的特征研究。平原地区聚落多分布于趋近水源而又避开洪涝灾害的地点(徐雪仁和万庆,1997;肖飞等,2012);山地与丘陵区聚落多分布于阳坡,且垂直分异明显(王传胜等,2011);黄土高原上的聚落分布集中于特定的地貌部位,如河谷阶地、坡麓坪地、谷坡台地和梁峁地(梁会民和赵军,2001;郭晓东等,2010)。第二,不同尺度上的聚落区位研究。利用遥感影像、航空照片等新数据源,使不同空间尺度的研究得以同时开展,有利于深入把握不同尺度乡村聚落分布分异规律。例如,田光进等(2003)利用遥感影像,在全国尺度上的研究得出,我国农村居民点分布分异明显,西部少,东部多,尤以华北平原、长江三角洲、珠江三角洲为主要集中区。第三,乡村聚落区位影响因素的定量化分析。结合GIS空间分析方法,大量的定量化成果出现(王成等,2001;张军等,2003;刘晓清等,2011)。同时影响因素也不再过多的集中于自然因素分析,而是结合现代社会发展中城镇化、基础设施完善、市场发展、地域文化等因素进行综合分析(周晓芳等,2011;郭晓东等,2012;赵卫等,2012)。第四,借鉴已有研究得出的规律性认识,进行现代聚落选址研究。乡村聚落区位是经过长期自然演化而来的,它是人地长期相互作用的产物。尽管乡村聚落具有明显的历史继承性(王跃和陈亚莉,2005;陶伟等,2013),但国家重大项目实施(如库区建设等)、生态环境恶化(如沙漠化等)、重大自然灾害(如地震等)都可能会造成聚落重新选址(乔家君,2012),因此,这方面的研究也应逐渐引起重视。

不同尺度上观察乡村聚落分布的影响因素不同,如在全国尺度上,人口分布、高程和气候是较为显著的影响因素(Tian et al., 2012)。而在小区域研究中,主要影响因素则可能是坡度、高程、距市场远近等(王传胜等,2011;王跃和陈亚莉,2005)。总体来看,乡村聚落的分布由初期的强烈依赖自然条件,转变为不断地由地理位置偏僻、交通不便利、居住环境条件差的区域向地势相对平缓、交通基础设施相对优越、经济发展环境较好地方集中(李君和李小建,2009),一些处于地理环境不利区域的乡村聚落逐渐缩小,甚至消失。在不断推进的城乡一体化进程中,乡村聚落的选址布局具有现代交通取向、现代市场取向、资源与能源取向、现代风水取向(廖荣华等,1997)。

国际上,英国学者Chisholm 20世纪60年代在考虑5种资源条件的基础上,提出了村落区位模型(图1.2)。根据模型,每种资源的利用率和开采强度不同,它们对居民点的影响不同(见图1.2中权重数字)。通过测算每个居民点和资源地之间的距离,然后乘

以评价其重要性的权重，即可计算出居民点区位的总分。其总分最低点就表示利用资源最有效，村庄应选择这样的区位（Chisholm, 1962）。与此相应，Roberts（1987；1996）对聚落区位选择条件的分析从点和位置两方面分析了乡村聚落区位选择，认为这些条件的变化，引起聚落区位的变化（图 1.3）。

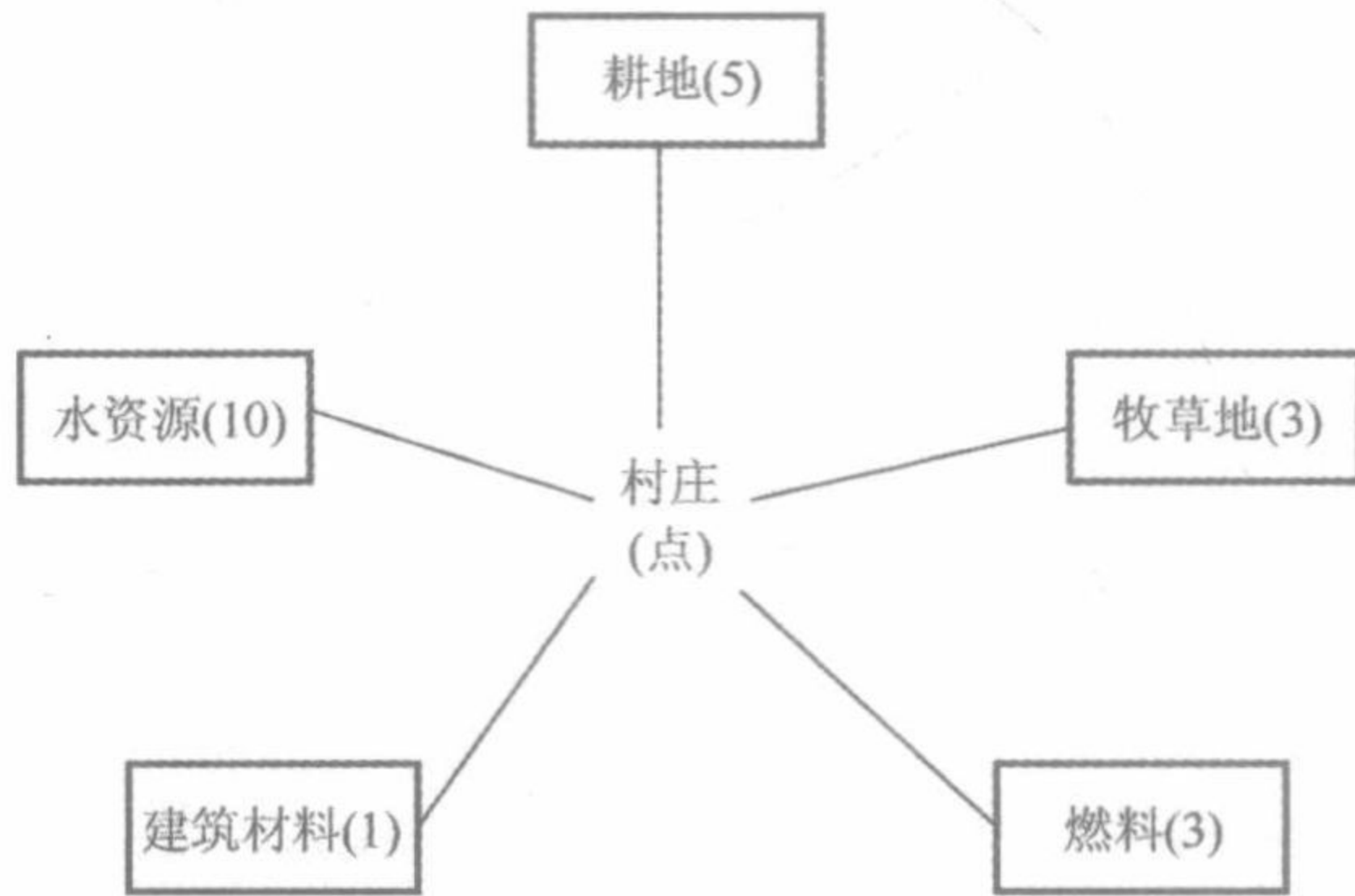


图 1.2 Chisholm 的乡村聚落区位模型（Chisholm, 1962；李君和李小建，2008）

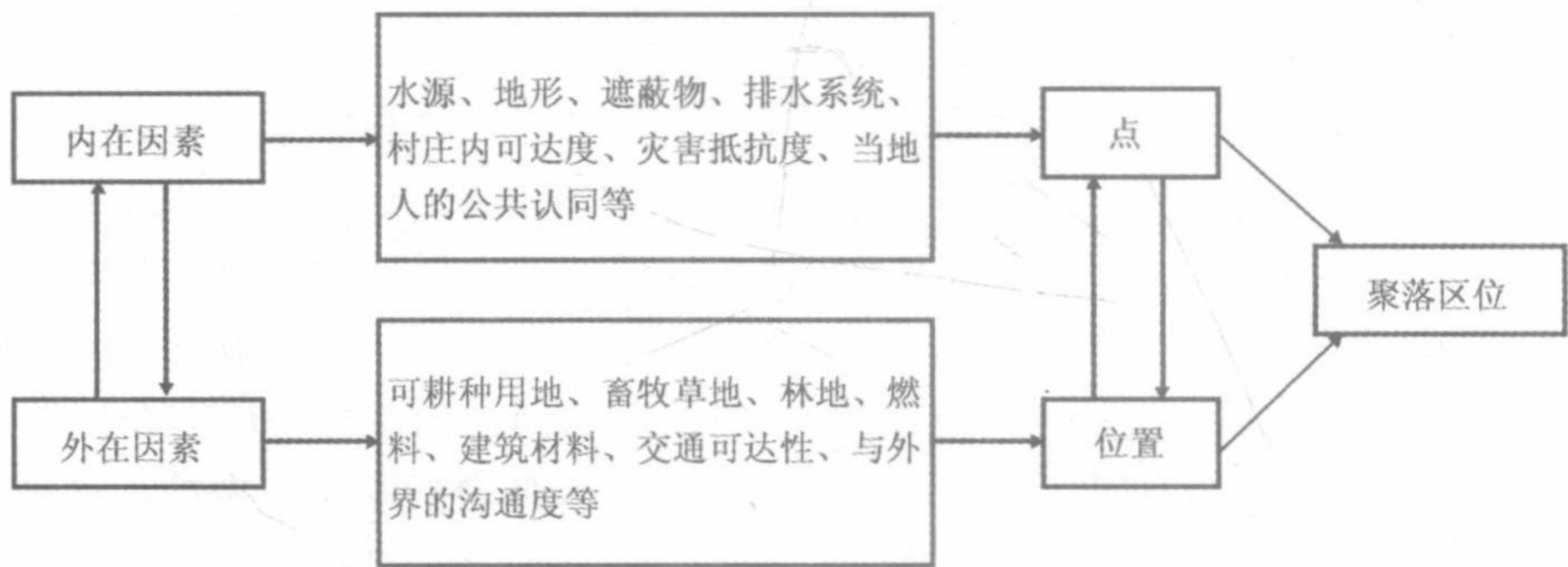


图 1.3 乡村聚落区位选择的内外因素（李君和李小建，2008）

2. 乡村聚落规模

我国乡村聚落分布不均匀，平均规模小，但北方规模大于南方（田光进等，2002）。不同的地貌类型上分布的聚落规模亦有所不同，一般来讲，平原地区乡村聚落规模较大，丘陵与山区较小，这是由于聚落规模与土地承载力关系密切。目前聚落规模研究中，比较关注的是聚落规模变化，包括聚落数量变化、用地转化和聚落规模变化速度、方式等。在聚落规模变化研究中，有人认为乡村聚落数量不断增加，规模不断扩大（蔡为民等，2004；乔家君等，2011）。也有人认为乡村聚落规模两极分化逐渐增加，主要是由于大斑块的不增加造成的（蔡为民等，2004）。但不同区位具体情况有所不同，自然条件较好的地区，聚落空间范围不断外扩，内部出现空心化（刘彦随和刘玉，2010；乔家君等，2011）。而在一些自然条件恶劣的地区，由于人口迁移而使聚落人口规模不断缩小，但聚落占地规模却基本不变（李阳兵等，2012）。在聚落扩展的速度上，有学者研究发现城市化进程越快的地区，农村聚落用地扩展指数越高（王跃和陈亚莉，2005）。聚落

规模的变化速度,受到人口变化、经济发展、土地政策等多重影响,在不同时期不同地域呈现不同的特征,但总体呈现波动增长趋势(时琴等,2008;刘芳等,2009)。聚落规模增长方式既有数量增加带来的空间扩散增长(马利邦等,2012),也有外延增长、填充式增长(蔡为民等,2004;王介勇等,2010;马利邦等,2012)等方式。在聚落用地的转入与转出上,转入以耕地为主(王跃和陈亚莉,2005;Su et al.,2011),也包括林地或未利用地转入的情况(罗光杰等,2012),转出则包括耕地、林地、城镇建设用地与工矿用地等(田光进,2003;刘芳等,2009)。近来伴随我国乡村城镇化进程的加速,有关乡村聚落适宜规模的研究也逐渐增加。有学者基于规模效益与土地集约利用,提倡扩大现有聚落规模,实行迁村并镇,但对具体标准则需因地制宜地加以制定(石忆邵,2007)。

3. 乡村聚落形态

聚落形态主要指区域乡村聚落的形状特征和分布模式等。乡村聚落形态受周围自然条件影响,具有显著的地域差异,表现十分复杂,因此较少见到以全国尺度进行乡村聚落形态研究的成果,大都是小区域的研究。英国学者 Hill (2003) 在研究中归纳出乡村聚落的空间分布是规则型、随机型、集聚型、线型、低密度型和高密度型 6 种类型, Demangeon (1939) 则结合法国情况,将乡村聚落类型划分为长型、块型、星型、分散型 4 种类型。Clark 等 (2009) 研究发现,美国大城市近郊乡村聚落形态由孤立、分散逐步向集中连片演化。国内研究中,1990 年以来,定量分析方法逐渐占据主要位置,许多研究选择一系列景观指标,如分维数、邻近度、形状指数等,对不同区域乡村聚落形状特征进行定量分析(王婷等,2007;邓南荣等,2009;谢新杰等,2011)。一方面,研究总体上认为我国各地现有乡村聚落形态具有明显的不规则性(谭雪兰等,2010;宋志军等,2013),需要进一步的规划建设,以达到节约土地、美化景观的作用(王婷等,2007);另一方面,还有一些学者运用空间统计学、空间句法、分形等技术研究乡村聚落分布模式、分形特征等(廖荣华等,1997;赵之枫,2001;蒋雪中等,2002;闫庆武等,2009;谢新杰等,2011;李全林等,2012;单勇兵等,2012;马晓冬等,2012);例如,李全林等(2012)研究得出苏北地区的聚落具有很强的空间自相关性,呈现出规模高值簇的空间集聚分布模式。依据乡村聚落形态进行类型划分也是聚落研究中的一项重要内容,20 世纪 90 年代之前主要是乡村聚落描述性形态分类,而后逐渐转变为依据形态特征定量指标,应用聚类分析、神经网络等方法划分聚落类型(谢新杰等,2011;单勇兵等,2012);例如,马晓冬等(2012)利用形态指标与系统聚类方法将江苏省乡村聚落分为低密度大团块型、中密度宽带型、高密度条带型、中密度弧带型、中密度小团块型、低密度散点型、团簇状散布型和低密度团簇型。乡村聚落形态会随着时间发展而发生变化,如在城乡一体化的过程中,发达地区居民聚集区由点状分布趋向面状分布,欠发达地区则由点状分布趋向线状分布(廖荣华等,1997)。不同乡村聚落形态会影响商业网点布局、基础设施建设等。赵之枫(2001)认为聚落分散分布使电力、电信、道路、给水、排水等设施建设极不经济。总之,乡村聚落形态研究随着方法的不断发展而