

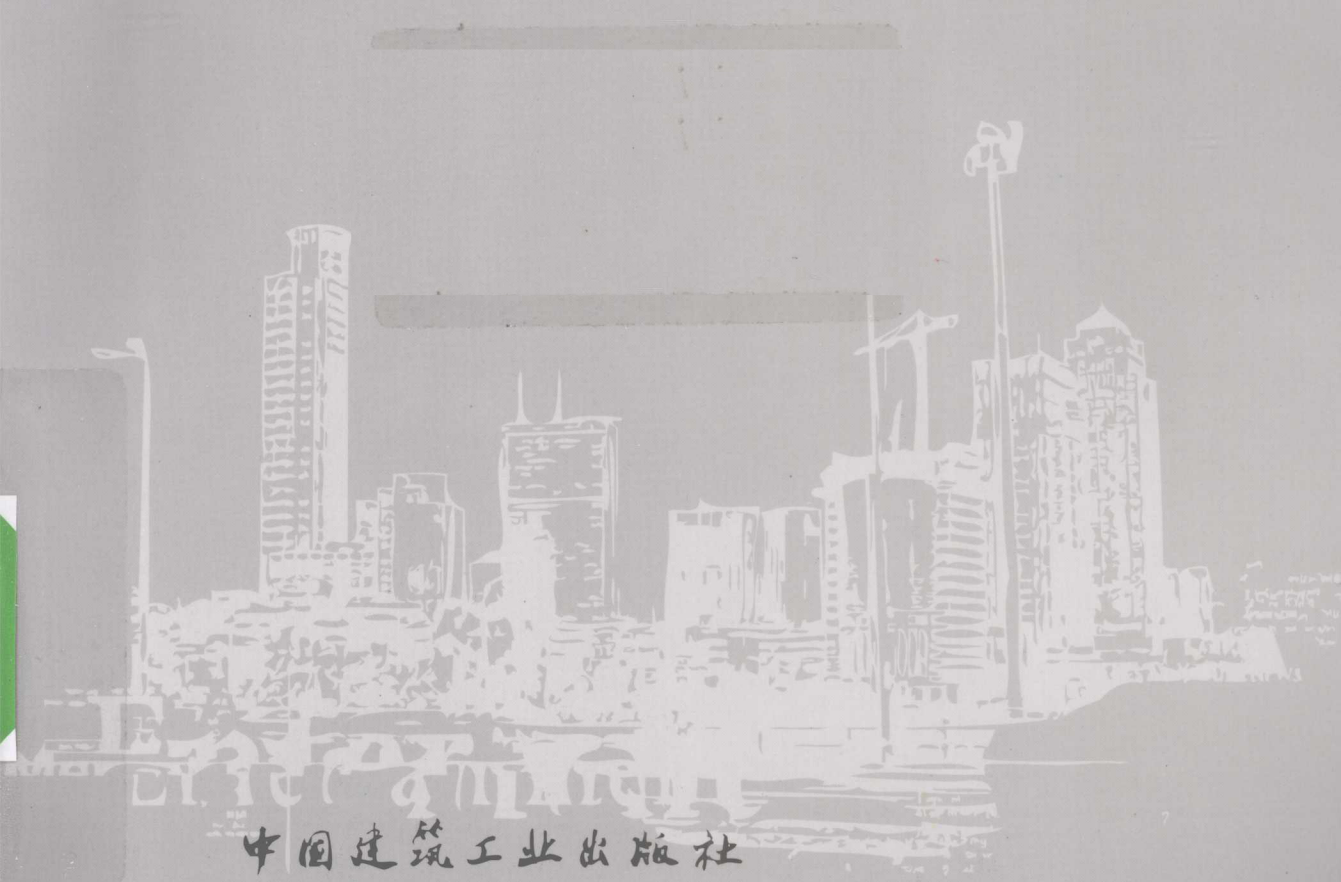
城市群空间结构演化

机制·特征·格局和模式

CHENGSHIQUN KONGJIAN JIEGOU YANHUA

JIZHI TEZHENG GEJU HE MOSHI

汤放华 陈修颖 著



中国建筑工业出版社

城市群空间结构演化： 机制·特征·格局和模式

——长株潭城市群实证研究

汤放华 陈修颖 著

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

城市群空间结构演化：机制·特征·格局和模式/
汤放华，陈修颖著. —北京：中国建筑工业出版社，
2010

ISBN 978-7-112-11865-6

I. 城… II. ①汤…②陈… III. 城市群-研究-中国-
IV. F299.21

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 035401 号

责任编辑：王 跃 吕小勇

责任设计：张 虹

责任校对：陈晶晶 王雪竹

城市群空间结构演化：机制·特征·格局和模式
——长株潭城市群实证研究

汤放华 陈修颖 著

*

中国建筑工业出版社出版、发行（北京西郊百万庄）

各地新华书店、建筑书店经销

北京千辰公司制版

北京云浩印刷有限责任公司印刷

*

开本：787×1092 毫米 1/16 印张：16 $\frac{1}{4}$ 字数：410 千字

2010 年 4 月第一版 2010 年 4 月第一次印刷

定价：42.00 元

ISBN 978-7-112-11865-6
(19118)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题，可寄本社退换

（邮政编码 100037）

前言

城市群是区域内众多城市通过紧密联结和有序分工后形成的城市有机体。城市群发展水平标志着区域发展水平，城市群的空间组织效率直接影响区域空间结构效率。因此，优化城市群空间结构是提升区域竞争力的重要手段和途径。

由于不同社会、经济发展阶段的生产力水平和社会背景的差异，城市群空间结构演化的动力机制迥然不同。本书将我国的城市群空间结构演化阶段划分为传统经济时代、计划经济时代、转型经济时代和未来发展时代4个不同的时期，各个时期的空间结构特征不同：传统经济时代是城市群形成和演化的基础，空间结构要素基本沿着自身的演化逻辑演进，城市规模小而分散；计划经济时代，长株潭城市群初步形成，空间结构受来自上层的空间管制力影响最大；转型经济时代，虽然空间管制依然发挥主要作用，但是来自下层的力量对城市群空间结构的影响越来越重要；知识经济时代和信息社会，全球化和区域经济一体化的力量将左右着城市群空间结构的演化。

本书在梳理了前人大量研究成果的基础上，运用人文地理学和区域经济学的一般理论和方法，以长株潭城市群为实证，对城市群空间结构的演化特征与机制进行了系统研究。笔者认为：①城市群空间结构演化是一个动态的过程，不同阶段的影响特征和机制是不断变迁的；②城市群空间结构演变的规律和特征可通过区域空间结构组成的六大要素即节点、通道、网络、域面、等级、流等起作用并综合表现出来；③长株潭城市群空间结构的演变根据其社会经济环境特点和空间特征可分为四个阶段，即传统经济时代、计划经济时代、转型经济时代和未来社会时代，不同时代具有不同的空间结构演变特征与机制，并形成不同的空间格局；④传统经济时代的城市群具有低水平离散空间结构特征，城市间的联系和互动较少、通道不完善、等级结构不明显、网络不健全、流动性水平较低，产业布局受自然条件约束大；⑤计

划经济时期的城市群空间结构处于自上而下力量的管制之下，是一种计划空间，处于一种理性的计划均衡状态，基本不能反映空间结构演化的客观规律；⑥转型经济时代的经济空间是一种非均衡的、不断极化的空间，产业结构快速转型和升级，城市的空间组织功能日益重要、各种空间通道快速建设和完善、等级结构日趋复杂、流动性激增；⑦未来城市群空间结构的形成和演化受到全球化和区域一体化的影响，以建设高水平的和谐空间为终极目标，重点是追求人地和谐、城乡和谐、区域和谐。

目 录

引 言	1
第1章 研究综述	5
1.1 国内外城市群研究源起	6
1.2 国内外城市群空间结构的研究进展	8
1.3 长株潭城市群空间结构研究	21
1.4 研究述评	25
参考文献	27
第2章 相关概念与研究设计	35
2.1 城市群	36
2.2 研究区域	38
2.3 资料来源及评估	40
2.4 选题意义	40
2.5 研究目标	41
2.6 研究思路与框架	41
2.7 主要内容	42
2.8 研究方法	43
参考文献	44

第3章 城市群空间结构演化的机制和规律	45
3.1 城市群空间结构演化机制分析	46
3.2 空间结构要素的演化规律	59
3.3 空间结构格局的演化规律	75
参考文献	78
第4章 传统经济时代：低水平离散空间结构	79
4.1 空间结构形成与演化的区域条件	80
4.2 空间结构演化机制	86
4.3 区域空间结构特征	89
4.4 空间结构演化模式	98
参考文献	99
第5章 计划经济时代：低速均衡空间结构	101
5.1 区域发展的社会经济背景	102
5.2 城市群空间结构演化动力机制	104
5.3 城市群体空间结构特征	110
5.4 城市群空间格局	123
5.5 城市群空间结构演化模式	126
参考文献	127
第6章 转型经济时代：非均衡极化空间结构	129
6.1 长株潭城市群空间结构演化条件	130
6.2 长株潭城市群空间结构演化机制	137
6.3 长株潭城镇群体空间结构特征	145
6.4 长株潭城市群空间格局	173
6.5 城市群空间结构演化模式	183
参考文献	185

第7章 未来展望：空间结构演化趋势	187
7.1 空间结构演化的社会经济背景	188
7.2 空间结构演化动力机制	192
7.3 空间结构演化趋势	202
7.4 空间结构优化引导策略	211
7.5 未来长株潭城市群空间重构	220
7.6 城市群空间结构演化模式	237
参考文献	239
 第8章 结论与讨论	 241
8.1 主要结论	242
8.2 贡献与创新	251

图 目 录

图 1-1 城镇群体空间演化的一般过程	10
图 1-2 区域城乡关系的演进过程	20
图 2-1 长株潭城市群在中部的区位及区域示意图	38
图 2-2 本书研究框架	42
图 3-1 城市群空间结构演进机制的综合分析	46
图 3-2 政策对城市群空间结构作用机制示意图	47
图 3-3 区域政策对城市群空间结构影响的作用机制	48
图 3-4 城市建设方针对城市群结构影响机制	48
图 3-5 土地政策变动对城市群空间结构的影响	49
图 3-6 户籍与人口政策对城市群空间结构的影响	50
图 3-7 资本流入对空间结构的演化机制分析	50
图 3-8 产业政策与城市群空间结构演进	51
图 3-9 集聚与扩散的经济空间结构效应	54
图 3-10 自组织对城市群空间结构的作用机制	55
图 3-11 信息化与知识经济作用下的区域空间结构的作用	56
图 3-12 基础设施建设对城市群空间结构演进的影响作用	58
图 3-13 生态环境作用对城市群空间结构演进的作用机制	59
图 3-14 城市生长的地域空间演化过程	60

图 3-15	单个城镇空间的扩展过程 A	60
图 3-16	单个城镇空间的扩展过程 B	61
图 3-17	经济活动与城市群空间结构的演进	62
图 3-18	城市空间分布发展演变模式	62
图 3-19	交通通道的演化	63
图 3-20	交通走廊引导下的区域空间发展模式	65
图 3-21	网络要素的空间结构演进: 线网过程	68
图 3-22	区域网络要素的演进过程	68
图 3-23	区域的空间网络格局	69
图 3-24	流的演化规律	71
图 3-25	物流的演进	73
图 3-26	区域城镇体系的技术扩散	74
图 3-27	信息流的演进	74
图 3-28	区域空间格局演化的 4 个阶段	75
图 4-1	长株潭区域自然地理位置图	80
图 4-2	长株潭区域城镇历史变迁图	82
图 4-3	长株潭地区唐宋水网格局	84
图 4-4	传统经济时代区域空间结构演化的机制	86
图 4-5	行政力量对古代城镇发展的作用机制	88
图 4-6	长株潭地区核心城市的转移	93
图 4-7	古代长株潭区域城镇沿河分布示意图	94
图 4-8	1949 年前长株潭城市群的交通格局示意图	97
图 4-9	长株潭城市地区离散空间格局	98
图 5-1	计划经济时代长株潭区域铁路、公路交通骨架	106
图 5-2	计划经济体制对区域城镇群体作用机制示意图	108
图 5-3	计划经济时代政策对城市群体的作用机制分析	109
图 5-4	长株潭区域长株潭三大核心城市的空间分布与扩展	113
图 5-5	长株潭区域交通运输的变迁	115

图 5-6 不同年份长株潭 GDP 的比较	116
图 5-7 长株潭城镇群体空间组织形式示意图	117
图 5-8 长株潭区域行政等级结构	121
图 5-9 长株潭城市群三足鼎立的空间格局	126
图 6-1 行政区划对长株潭城市群空间格局的作用	136
图 6-2 转型期长株潭城市群的空间竞争格局	139
图 6-3 长株潭城市群建制镇总量变化 (1988—2006)	146
图 6-4 长株潭分市建制镇数量变化折线图 (1988—2006)	146
图 6-5 长株潭城市群人口密度年均变化	148
图 6-6 长株潭城市群人均 GDP 的空间分布差异	148
图 6-7 长株潭城市群的发展轴线	150
图 6-8 长株潭城市群人口密度空间分布图	152
图 6-9 长株潭城市群城市化水平的空间差异	153
图 6-10 长株潭城市群人均和地均 GDP 空间分布差异	154
图 6-11 长株潭城市群东西向的空间差异	155
图 6-12 长株潭城市群南北向的空间差异	155
图 6-13 长株潭城市群人口年均增长率空间差异演变	156
图 6-14 长株潭城市群人口年均增长速度空间分布 (1985—2006 年)	157
图 6-15 长株潭城市群城镇建设用地扩展与耕地减少变化图	160
图 6-16 长株潭城市群经济增长的空间差异	161
图 6-17 长株潭城市群空间生长过程	166
图 6-18 长株潭城市群空间分布的双对数坐标	170
图 6-19 交通、信息流动与区域空间结构变化	171
图 6-20 湖南省的客运量变化情况	171
图 6-21 通信技术发展过程中信息流的变化	172
图 6-22 长株潭城市群的产业布局	174
图 6-23 转型期中国城市居住空间的分异	176
图 6-24 长株潭城市群的交通空间格局	179
图 6-25 长株潭城市群人口空间格局差异	180
图 6-26 长株潭城市群人口分布图	181

图 6-27	长株潭城市群人口分布的空间格局	182
图 6-28	长株潭城市群转型期经济重心的演化轨迹	182
图 6-29	长株潭城市群极化空间格局	184
图 7-1	长株潭城市群的产业转型与创新	193
图 7-2	城乡互动对空间结构的作用机制	194
图 7-3	长株潭城市群内部各地区的空间联动发展	197
图 7-4	长株潭城市群与外围地区的联动	197
图 7-5	碳排放量和经济发展水平高低所决定的区域类型	200
图 7-6	长株潭城市群在空间竞争和共生机制下形成的空间格局	202
图 7-7	长株潭城市群空间体系建设	207
图 7-8	城市群空间结构扁平化	209
图 7-9	企业管理的流程再造	210
图 7-10	基于流程再造的城市群空间结构	210
图 7-11	城乡相互渗透的空间格局	211
图 7-12	麦基的灰色地带模式	211
图 7-13	创新对区域空间结构的影响	219
图 7-14	城市群城乡空间融合发展模式	220
图 7-15	城市群、城市圈、城市带结构图	221
图 7-16	基于流程再造理论的长株潭城市群空间格局	223
图 7-17	长株潭城市群核心区的空间结构特征	227
图 7-18	株潭城市群紧密联系区空间结构图	228
图 7-19	紧密联系区的交通网络规划图	231
图 7-20	长株潭城市群牵引空间体系的建立	237
图 7-21	未来趋势下的长株潭城市群空间格局	238
图 8-1	城市群空间格局的演化过程	248
图 8-2	城市群空间结构演进机制的变迁	250

表 目 录

表 2-1	中国城市群指标·····	37
表 3-1	不同经济体制下城市群空间分布特点 ·····	47
表 3-2	城市群空间集聚与扩散的驱动力 ·····	53
表 3-3	交通设施的演进对区域空间结构的演进作用 ·····	57
表 3-4	交通方式与区域空间结构·····	64
表 4-1	古代长株潭区域的传统产业一览表 ·····	89
表 4-2	秦至明朝长株潭区域城镇等级体系结构 ·····	90
表 4-3	古代长株潭地区城市等级规模结构 ·····	92
表 4-4	清末至民国长株潭地区初期等级规模结构 ·····	92
表 5-1	1949—1965 年专署辖区基本情况·····	103
表 5-2	“一五”、“二五”时期长株潭地区进行的重点项目建设一览表 ·····	105
表 5-3	1978 年长株潭地区的骨干县域主要经济发展指标一览表 ·····	110
表 5-4	长沙市历次城市总体规划情况表（1950 ~ 1978） ·····	112
表 5-5	株洲市历次城市总体规划情况表（1950 ~ 1978） ·····	112
表 5-6	湘潭市历次城市总体规划情况表（1950 ~ 1978） ·····	113
表 5-7	长株潭 9 个县镇的市镇人口统计表（1952，1965，1978） ·····	117
表 5-8	长株潭区域的综合交通可通性指数表·····	118
表 5-9	长株潭三个核心城市非农人口规模等级·····	119

表 5-10	长株潭地区建制镇非农人口规模等级	119
表 5-11	1978 年长株潭区域城镇体系等级规模一览表	121
表 5-12	长株潭城市群各县市区人口数 (1952、1965、1978)	125
表 6-1	不同的土地所有制背景下的土地利用及空间结构状况	134
表 6-2	1990 年代以来长株潭城市群三次产业结构的变化	143
表 6-3	1990 年以来长株潭城市群三大产业就业结构的变化	144
表 6-4	长株潭各级开发园、区基本情况	145
表 6-5	长株潭各县市区 1985、1990、1995、2000、2006 年的人均 GDP	149
表 6-6	长株潭地区的空间节点与发展轴	151
表 6-7	长株潭城市群城镇化水平差异	153
表 6-8	长株潭城市群的人均和地均 GDP	155
表 6-9	长株潭城市群各县 (市) 区的人口年均增长率	157
表 6-10	长株潭城市群各县市区建设用地动态变化情况 (1996 ~ 2005 年)	158
表 6-11	长株潭城市群各阶段基期年人均 GDP 及其平均增长率	161
表 6-12	长株潭三市高新技术主导产业	163
表 6-13	长株潭城市群等级规模	167
表 6-14	长株潭城市群规模结构指标分维值	167
表 6-15	码尺 r 及其关联函数 $N(r)$	169
表 6-16	长株潭的邮电业务量变化	172
表 6-17	长株潭城市传统产业集群基本情况	175
表 6-18	长株潭城市群特色产业集群发展情况	175
表 7-1	城乡联系、流态和相互作用	195
表 7-2	传统时代与信息化时代区域、腹地及空间概念比较	203
表 7-3	不同发展阶段区域三大结构关系的变迁	212
表 7-4	全球城市体系的功能空间结构	221
表 7-5	长株潭城市群产业空间布局格局	225
表 7-6	各条轴线所连接城市、周围布局的产业及轴线功能	229
表 8-1	城市群空间结构演化条件变化	244

表 8-2	城镇节点的演化过程	244
表 8-3	通道演化规律	245
表 8-4	空间域面的演化规律	246
表 8-5	等级的演化过程	246
表 8-6	网络的演化过程	246
表 8-7	流的演化过程	247
表 8-8	城市群空间格局的演化机制响应与空间特征	249

引言

城市群是城市化发展到一定阶段的产物，国家“十一五”规划纲要明确提出城市群是我国城市化发展的主体形态。世界城市化的发展规律也证明城市群是城市化的一个必然阶段。

我国长江三角洲、珠江三角洲地区是我国城市最密集、城市群发育程度最好的地区。依托于上海这个全国最大的中心城市的辐射，长江三角洲具有良好的投资环境与市场机制，为其发展注入了自上而下的强劲动力。20世纪80年代在苏南和温州的乡镇企业发展模式，使长江三角洲地区小城镇迅速发展。进入21世纪以后，上海已经成长为国际化大都市，为长江三角洲地区城市群的发展提供了新的动力，促进了城市群内部的产业转移，将占地多、技术含量低的加工业迁往发展水平较低的城市，而公司总部、研发机构等高技术含量的产业迁往发展水平高的城市，进而促进了城市群的功能结构与空间结构的演化。珠江三角洲地区毗邻港澳，是国家改革开放的前沿阵地，也是全国最大的侨乡，改革开放初期获得了足够的发展资金；同时岭南文化的包容性使这一地区吸引了全国各地的人才，在全国优先得到了港澳等地的制造业转移，工业化及城市化水平迅速提高，已经成长为世界瞩目的城市群。长株潭地区与长江三角洲、珠江三角洲城市群相比，其发展水平、速度明显较低，没有充分利用改革开放发展的先机，但它依靠“一五”期间的国有大中型企业的发展 and 区域交通的发展，加上长株潭三市在地缘上的便利，形成了长株潭城市群的初始格局，与长三角、珠三角城市群相比较，长株潭城市群的形成机制与空间特征有其独特之处。

长株潭城市群建设问题，早在建国初期就有人提过将长、株、潭三市合一，建“毛泽东城”。1984年，湖南省社会科学院的张萍研究员再次提出对“长株潭经济区”进行一体化建设。1997年湖南省提出“一点一线”的区域发展战略，“一点”即为长株潭。2001年世界银行将长株潭作为在华实施的首批城市发展战略的城市群（CDS）。2004年长株潭城市群区域规划正式编制完成，这是我国内陆地区第一个城市群的发展规划。2006年4月，在中共中央、国务院发布的《关于促进中部地区崛起的若干意见》中，明确长株潭城市群是国家重点支持发展的中部六省四大城市群（带）之一。2007年12月国务院又批准长株潭城市群作为“资源节约型、环境友好型”社会建设综合配套改革试验区，这标志着长株潭城市群的发展已上升为国家战略，肩负国家促进中部崛起的历史使命。长株潭三市沿湘江“品”字分布，三市两两之间的距离30km左右，有高速公路和正在修建的地铁、快速铁路连接，空间上日益临近，产业上也有很强的互补性，三市电话号码也即将统一区号，三市实现交通同网、信息同享、市场同体、资环同建、财税同管，三市交流也日益频繁，三市GDP和工业总产值分别占全省的37.7%和39.5%。三市已成长为湖南省和我国中部地区重要的城市群，研究长株潭城市群的发展有十分重要的意义。

城市群研究的空间结构是城市群社会经济活动结构在空间上的投影，空间结构演化实为