

打造中国经济增长第四极

长江中游城市群发展战略研究

长江中游城市群发展战略研究课题组 著



中国社会科学出版社



打造中国经济增长第四极

长江中游城市群发展战略研究

长江中游城市群发展战略研究课题组 著

中国社会科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

打造中国经济增长第四极：长江中游城市群发展战略研究 / 长江中游城市群发展战略研究课题组著. —北京：中国社会科学出版社，2016. 6

ISBN 978 - 7 - 5161 - 8125 - 6

I. ①打… II. ①长… III. ①长江中下游—城市群—发展—研究 IV. ①F299. 275

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 099850 号

出 版 人 赵剑英
责任编辑 张 林
责任校对 高建春
责任印制 戴 宽

出 版 中国社会科学出版社
社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号
邮 编 100720
网 址 <http://www.csspw.cn>
发 行 部 010 - 84083685
门 市 部 010 - 84029450
经 销 新华书店及其他书店

印刷装订 三河市君旺印务有限公司
版 次 2016 年 6 月第 1 版
印 次 2016 年 6 月第 1 次印刷

开 本 710 × 1000 1/16
印 张 17
插 页 2
字 数 262 千字
定 价 66.00 元

凡购买中国社会科学出版社图书,如有质量问题请与本社营销中心联系调换
电话:010 - 84083683
版权所有 侵权必究

课题组名单

课题研究指导小组

王伟光 中国社会科学院院长
李鸿忠 湖北省委书记、人大常委会主任
王国生 湖北省委副书记、人民政府省长
李培林 中国社会科学院副院长
郭生练 湖北省人民政府副省长
尹汉宁 湖北省委原常委、原宣传部部长
王晓东 湖北省委常委、人民政府常务副省长
晋保平 中国社会科学院原副秘书长

课题研究工作小组

组 长：晋保平 中国社会科学院原副秘书长
姚中凯 湖北省委副秘书长
程用文 湖北省人民政府副秘书长
副组长：潘家华 中国社会科学院城市发展与环境研究所所长
喻立平 湖北省委宣传部副部长
宋亚平 湖北省社会科学院院长

课题研究参与名单（按姓氏笔划为序）

王 果	王业强	王利伟	王凌燕	王海成
邓 洲	叶振宇	白 洁	冯永晟	朱焕焕
刘佳骏	齐 飞	齐国占	江秋凤	孙育平
苏红键	李国庆	李晓华	何 超	宋亚平
张 宁	张 莹	张 静	张小乙	张宜红
张晓梅	陈 昭	陈 耀	林 琳	罗 勇
胡 雷	侯小菲	姜 玮	姜俊华	贺培育
秦尊文	袁北星	晋保平	夏杰长	黄 铉
黄群慧	龚建文	麻智辉	梁本凡	彭智敏
潘家华	魏后凯	魏登才		

序 一

当前我国正处于加快转变经济发展方式的关键时期。实现经济发展方式的转变，保持中国经济的长期平稳较快发展，关键在于如何利用好城镇化，走出一条具有中国特色的新型城镇化发展道路。改革开放 30 多年来，国内经济格局深刻调整，中部效应日益凸显。顺应这一态势加速中部崛起，需要核心板块和支点发挥支撑、引领和带动作用，形成新的经济增长极。长江中游城市群作为湘鄂赣三省加强合作，推进工业化、城镇化和农业现代化协调发展提供操作平台，已显现出巨大的聚合带动效应。湘鄂赣三省联手推进长江中游城市群发展，正是因时顺势之举，对于促进中部地区加快崛起，构建我国东、中、西部区域经济协调发展的新格局，具有重大战略意义。

为贯彻落实《国家新型城镇化规划 2014—2020》和国务院《关于依托黄金水道推动长江经济带发展的指导意见》，2014 年以来，中国社会科学院和湖北省人民政府联合发起并支持相关单位开展长江中游城市群发展战略研究。课题组在大量调研分析的基础上，完成了研究报告，提出了许多政策建议，对国家实施一带一路建设和长江经济带建设，推进长江中游城市群在“十三五”时期成为创新、协调、绿色、开放和共享发展的基地和经济增长的引擎有着积极的参考价值。

一是要促进城市群产业对接合作，打造世界级产业集群。加强产业对接协作是长江中游城市群形成更紧密经济联系和提升区域经济竞争力的有效途径，是促进长江经济带产业协同发展与优化布局的重要抓手。根据长江中游城市群产业发展基础，可以围绕汽车、轨道交通、工程机械、金属材料加工等主导产业，依托武汉、长沙、南昌等省会城市以及株洲等工业基础较好的城市，建设企业总部基地、研发设计中心以及整机组装和关键零部件加工制造基地，其他城市则可利用自身优势发展关联配套产业，抓住零部件加工、元器件制造、外包制造、铸锻件加工等生产环节，并与总部基地或主机厂

之间形成紧密的产业链协作。在长期专业分工的基础上，支持一批专业特色城市专注产业高附加值生产环节的生产。为此，要加快编制长江中游城市群产业发展规划，重点从培育世界级产业集群、支持优势企业开展跨地区产业整合、建设省际产业合作区等方面着手，促进长江中游城市群产业一体化发展。

二是要在产业合作的同时，加快推进城市群商品市场、要素市场、金融市场等一体化，最终实现城市群经济一体化。商品市场一体化方面，要积极建设全国性粮食、棉花、油脂等农产品大型中心批发市场，巩固发展一批全国性、区域性的大型工业品批发市场，形成 3—5 个交易额过百亿、现代化管理程度较高的消费品市场。要素市场建设方面，要积极发展城市群劳动力市场，优化整合城市群人力资源，构筑人力资源共享平台。加强武汉等中心城市科技人才对区域发展的支持，拓展周边城市劳动力资源在中心城市的就业空间，同时充分利用中心城市的科教资源，为周边城市培养高素质劳动力资源。加强产权交易市场建设，发展一体化的技术市场，以市场为导向，建设区域性的技术创新体系，提高城市群技术创新能力。金融市场方面，要充分发挥中心城市金融服务功能，打破城市之间金融市场方面人为设置的各种障碍，形成城市群内统一的金融市场体系，促进金融资源在城市群内自由、快速流动及合理、高效配置。

三是要优化城市群城镇体系、促进就近城镇化，支撑国家新型城镇化战略。根据长江中游城市分布现状和未来发展趋势，要在做大做强武汉市的基础上，加强武汉与长沙、岳阳、南昌、九江的经济联系与合作，共同促进长江中游城市群快速发展，带动中部地区崛起。要在“大中小城市和小城镇协调发展”原则的指导下，因地制宜，分类指导，构建合理的城镇体系。与此同时，长江中游城市群具有良好的就近城镇化基础，要加快促进产业发展，提高对本地劳动力的吸纳能力，促进外出务工人员回乡就业、创业，为实现国家新型城镇化规划中“引导约 1 亿人在中西部地区就近城镇化”的战略目标做出积极贡献。

四是要加快推进基础设施网络化建设，优化区域合作载体。要发挥长江中游城市群整体优势，按照统一规划、合理布局、分步实施的原则，加快机

场、公路、铁路、航道、港口、防洪等基础设施网络建设。同时要加快信息网建设，发展邮电通信和信息网络，建设以中心城市为枢纽的“信息高速公路”，构建数字化、宽带化、智能化、综合化的信息化基础设施，加快建设城市群一体化的金融、电子商务、电子政务等信息系统，积极推进教育科研信息化进程，规划和建设城市群公用信息交换平台，大力推动城市群企业信息化、农业信息化和公共领域的信息化建设。

五是要加快建立完善城市群公共服务和社会治理协调机制，促进社会事业繁荣发展。要积极适应长江上中下游劳动力转移流动的现状和趋势，加强跨区域职业教育合作和劳务对接，推进统一规范的劳动用工、资格认证和跨区域教育培训等就业服务制度。加快推进落实基本养老保险、基本医疗保险等社会保险关系在城市群内的转移接续政策。应对长江事故灾难、环境污染、公共卫生等跨区域突发事件，构建协同联动的社会治理机制。建立区域协调配合的安全监管工作机制，加强跨区域重点工程项目的监管，有效预防和减少生产安全事故。完善集中连片特殊困难地区扶贫机制，加大政策支持力度。

六是要加快生态补偿机制创新，合作推进城市群生态文明建设。长江中游城市群依托江湖，分散在长江及支流沿岸，兼负经济发展和生态屏障双重功能。生态建设和环境保护是实现长江中游城市群健康发展的核心。针对长江中游城市群的特点，重点需要创新生态补偿机制，强化生态文明建设，促进经济环境协调发展。要从耕地、湿地、水环境、空气污染等方面建立联防与生态补偿机制，完善长江环境污染联防联控机制和预警应急体系。鼓励和支持沿江省市共同设立长江水环境保护治理基金，加大对环境突出问题的联合治理力度。按照“谁受益谁补偿”的原则，探索上中下游开发地区、受益地区与生态保护地区试点横向生态补偿机制，依托耕地、湿地等重点生态功能区开展生态补偿示范区建设。

长江中游城市群发展意义重大，任务繁重。希望这一研究成果的出版，有助于进一步深化和拓展研究。

王伟光

序 二

2014年9月，国务院出台《关于依托黄金水道推动长江经济带发展的指导意见》；12月，中央经济工作会议将“一带一路”、京津冀协同发展、长江经济带确定为三大区域战略重点；2015年3月，在全国“两会”上，国务院《政府工作报告》明确提出统筹实施“一带一路”、京津冀协同发展、长江经济带“三个支撑带”战略；4月，国务院批复同意《长江中游城市群发展规划》，这是《国家新型城镇化规划（2014—2020年）》出台后国家批复的第一个跨区域城市群规划。《长江中游城市群发展规划》的颁布，为加快长江经济带开放开发明确了一个更加凸显的焦点，为湘赣鄂三省发展带来了千载难逢的战略机遇。

万里长江的开发关系着中华民族子孙后代的福祉，作为长江中游地区重要省份，湖北肩负着长江开发与保护的重任，必须正确处理好人文、生态与经济之间的关系，努力做好文化长江、生态长江和经济长江三篇大文章。

要涵养文化长江。长江最鲜明的特征，就是流淌了数千年的历史文化，从《诗经》中《周南》《召南》的吟唱，到屈原《离骚》的高歌；从谪仙李白的“千里江陵”，到诗圣杜甫的“不尽长江”；从无数革命志士的矢志不渝，到一代伟人毛泽东的挥斥方遒，长江文化深深扎根于民族文化之中，滋润着华夏文明的发展壮大。长江中游城市群建设离不开长江文化的支撑，只有将长江文化研究透彻、发展壮大，才能在历史长河中看清当前所处的形势，明确未来发展的方向，才能充分发挥文化凝聚力，跳出区域建设的局限性，发挥时代竞争的优越性，真正为长江中游城市群的发展定准位、谋好局、铺平路。

要建设生态长江，长江的发展历经了自然长江、治理长江和生态长江三个阶段。在自然长江阶段，长江为沿岸百姓提供丰富自然馈赠的同时，也因洪水泛滥造成了深重的灾难。在治理长江阶段，为使长江安澜，长江流域各

个地区积极改造长江，疏浚河道、修筑堤坝，给百姓生活带来了福祉，但也造成了一定程度的生态破坏。如今，进入生态长江阶段，只求索取不加保护的开发方式已经不合时宜，必须正确处理好长江保护与开发之间的关系，将促进人水和谐作为长江中游城市群建设的战略选择，树立绿色标准、把好绿色关口、守住绿色门槛。

要繁荣经济长江。加快推进长江中游城市群建设，是区域经济一体化的必然选择，是产业梯度转移的内在要求，是区域协调发展的客观需要，对于促进中部地区全面崛起、探索新型城镇化建设道路、提高长江全流域开放开发水平具有重要的现实意义。国务院批复同意《长江中游城市群发展规划》，这是中央推动长江经济带发展的重要举措，为中部地区经济社会发展带来了前所未有的重大机遇。湖北将始终秉持“发展共赢”的原则，积极携手长江中游各兄弟省份，不断拓展合作领域，提升合作层次，努力把长江中游城市群打造成为我国继长三角、珠三角、环渤海之后新的增长极，为长江经济带开放开发作出新的更大贡献！

李鸿忠

目 录



序 一	王伟光
序 二	李鸿忠
第一章 长江中游城市群发展基础与潜力	1
第二章 长江中游城市群产业协同发展与升级转型	54
第三章 长江中游城市群协同发展与开放战略	91
第四章 长江中游城市群生态文明发展战略	127
第五章 长江中游城市群的发展前景与战略任务	178
第六章 长江中游城市群合作的体制机制创新	211
后 记	257

第一章

长江中游城市群发展基础与潜力^①

长江中游城市群是新常态下中国经济持续快速发展的重要战略支撑，是确保未来较长时期中国长江经济带实现持续中高速增长的核心主导地区和最大潜力所在。从长远发展看，长江中游城市群与长三角、珠三角、京津冀三大城市群在同一层面，均位于全国城市群体系的顶端，具备建设世界级特大城市群的基础和条件，未来的发展潜力巨大。如果长江中游城市群能够充分发挥其交通区位、科技教育、要素成本、承载能力和后发优势，凝聚成一股强大的合力，将完全有条件和能力建设成为继长三角、珠三角（含港澳）和京津冀之后，引领中国经济持续快速发展的第四极，成为支撑中国经济增长的四大核心区之一，由此进一步扩展中国经济的发展空间。

一 长江中游城市群范围的界定

（一）关于长江中游城市群范围的争论

所谓城市群（Urban Agglomerations），是指在特定地域范围内，若干不同规模等级的城镇及其腹地，依托发达的基础设施网络，共同发展形成的集约紧凑、联系紧密、功能互补、等级有序，并最终实现一体化的城镇群体。可以说，城市群就是众多城镇在特定地域范围形成的有机体。一般地讲，城市群具有五个基本特征，即拥有核心城市、形成等级体系、形成一体化格局、

^① 本章领衔专家魏后凯，执笔王业强、苏红键、朱焕焕、王利伟，罗勇等参加了调研和讨论。

范围不断演变和具有不同的层级。较高层级的城市群一般由多个相互邻近的较低层级的城市群有机组合而成（魏后凯、成艾华，2012）。所以，通常也把城市群称为城市集群（Urban Cluster）。长江中游城市群就是由武汉城市圈、长株潭城市群和环鄱阳湖城市群有机组成的城市集群。由于长江中游城市群仍处于不断发展和演变之中，无论是政界还是学术界，目前对长江中游城市群的空间范围均存在较大争论。

从政府层面讲，关于长江中游城市群空间范围的争议主要集中在“三省论”，还是“四省论”（表 1-1）。2006 年 4 月，中共中央、国务院颁布《关于促进中部地区崛起的若干意见》提出“以省会城市和资源环境承载力较强的中心城市为依托，加快发展沿干线铁路经济带和沿长江经济带”，为长江中游城市群的建设奠定了基础。2007 年武汉城市圈、长株潭城市群“两型社会”综合配套改革试验区同时获批，2009 年鄱阳湖生态经济区又获得国务院批准，这标志着长江中游地区已经全面上升到了国家战略层面。2010 年 12 月，国务院颁布《全国主体功能区规划》，首次明确提出长江中游地区“位于全国‘两横三纵’城市化战略格局中沿长江通道横轴和京哈京广通道纵轴的交汇处，包括湖北武汉城市圈、湖南环长株潭城市群、江西鄱阳湖生态经济区”。2012 年 2 月，为落实国家主体功能区规划，加快构建长江中游城市群建设，鄂湘赣三省共同签署了《加快构建长江中游城市集群战略合作框架协议》，提出以武汉、长沙、南昌为核心，组合沿长江、环洞庭湖、环鄱阳湖的若干城市，通过整体规划和集成，形成跨省域的经济一体化城市集群。2012 年 8 月 27 日，国务院颁布《国务院大力促进中部地区崛起战略的若干意见》，第一次在政府文件中明确了“长江中游城市群”的概念，提出“鼓励和支持武汉城市群、长株潭城市群和环鄱阳湖城市群开展战略合作，促进长江中游城市群一体化发展”。2012 年 12 月，时任国务院副总理李克强在九江主持召开区域发展与改革座谈会，在谈到长江中游城市群时，建议将安徽纳入。2013 年 2 月，鄂湘赣皖四省省会城市达成《武汉共识》，倡议联手打造以长江中游城市群为依托的中国经济增长“第四极”。同年 9 月，为全面落实《国务院关于大力实施促进中部地区崛起战略的若干意见》的有关要求，国家发改委在武汉召开长江中游城市群一体化发展规划前期工作会议，并组织鄂湘赣

皖四省相关部门就推进一体化规划编制工作进行部署，这标志着长江中游城市群规划建设步入“务实”阶段。在这次会议上，安徽省发改委党组成员、总工程师刘健则建议，“中四角”应在武汉城市圈、长株潭城市群、鄱阳湖生态经济区、皖江城市带等四省核心区域的基础上，延伸到周边地区，“具体到安徽，应将以皖江城市带为主体的江淮城市群整体纳入”。2014年9月25日国务院颁布的《关于依托黄金水道推动长江经济带发展的指导意见》明确指出，要“增强武汉、长沙、南昌中心城市功能，促进三大城市组团之间的资源优势互补、产业分工协作、城市互动合作，把长江中游城市群建设成为引领中部地区崛起的核心增长极和资源节约型、环境友好型社会示范区”，并将安徽省纳入长江三角洲城市群进行规划。由此，在政府层面结束了长江中游城市群的“三省”与“四省”、“中三角”与“中四角”之争。

表 1-1 指导长江中游城市群建设的相关文件及会议

发布时间	文件（会议）名称	内容
2006 年 4 月	《关于促进中部地区崛起的若干意见》	以省会城市和资源环境承载力较强的中心城市为依托，加快发展沿干线铁路经济带和沿长江经济带
2010 年 12 月	《全国主体功能区规划》	长江中游地区“位于全国‘两纵三横’城市化战略格局中沿长江通道横轴和京哈京广通道纵轴的交汇处，包括湖北武汉城市圈、湖南环长株潭城市群、江西鄱阳湖生态经济区”
2012 年 2 月	《加快构建长江中游城市群战略合作框架协议》	以武汉、长沙、南昌为核心，组合沿长江、环洞庭湖、环鄱阳湖的若干城市，通过整体规划和集成，形成跨省域的经济一体化城市群
2012 年 8 月	《国务院大力促进中部地区崛起战略的若干意见》	鼓励和支持武汉城市群、长株潭城市群和环鄱阳湖城市群开展战略合作，促进长江中游城市群一体化发展
2012 年 12 月	李克强“九江区域发展与改革座谈会”上的讲话	建议将安徽纳入长江中游城市群发展规划
2013 年 2 月	《武汉共识》	鄂湘赣皖四省联手打造以长江中游城市群为依托的中国经济增长“第四极”
2013 年 9 月	长江中游城市群一体化发展规划前期工作会议	鄂湘赣皖四省参加，共同商讨长江中游城市群一体化发展

续表

发布时间	文件（会议）名称	内容
2014 年 2 月	《长沙宣言》	鄂湘赣皖四省将积极放大长江中游城市群的国家战略优势，共同建设具有国际竞争力的特大城市群，共同推动区域开发融合、创新发展
2014 年 9 月	《关于依托黄金水道推动长江经济带发展的指导意见》	增强武汉、长沙、南昌中心城市功能，促进三大城市组团之间的资源优势互补、产业分工协作、城市互动合作，把长江中游城市群建设成为引领中部地区崛起的核心增长极和资源节约型、环境友好型社会示范区

从学术界看，关于长江中游城市群范围的争议主要集中在“究竟哪些城市应该纳入”的问题上（表 1-2）。早在 1995 年，国内就有学者提出依托鄂湘赣“加速建设长江中游城市群区”（吕桦等，1995）。随后，一些学者从不同角度对推进长江中游城市群建设进行了探讨。但由于长江中游城市群还处于不断形成发展之中，因而不同学者对其范围界定具有较大差异。归纳起来，主要有五种观点：一是早期的湘鄂赣城市密集区观点，并把其范围限定在长江中游下段，南北向京广线、京九线与东西向浙赣线交汇范围内（吕桦等，1995）。二是长江中游城市带的观点，其范围包括长江中游沿线的九江、黄石、鄂州、岳阳、荆州、武汉、宜昌等 7 个城市，以及邻近的常德、益阳、仙桃、孝感、咸宁、随州、黄冈等城市（伍新木、黄宏伟，2002）。三是大武汉都市圈的观点，其范围以武汉城市圈为中心，向东至九江，向西至荆州，向南至岳阳，向北至信阳，包括湖北省的武汉、黄石、鄂州、黄冈、仙桃、潜江、孝感、咸宁、天门、随州、荆门、荆州，河南省的信阳，江西省的九江和湖南省的岳阳等 15 个城市（肖金成、汪阳红，2008）。四是“三圈合一”的观点，即以武汉城市圈、湘东北城市圈和赣北城市圈为基础构建长江中游城市群，后又把湖北宜荆荆（宜昌、荆州、荆门）城市群加入进来（秦尊文，2003，2010）。考虑到地理邻近性、功能互补性、联系紧密度、共同利益诉求、发展基础和潜力等因素，将江西省萍乡、宜春和新余纳入长江中游城市群（魏后凯、成艾华，2012）。五是“四圈（区）合一”的观点，即在湖北、

湖南、江西三省的基础上将安徽纳入，构建以武汉城市圈（含宜荆荆城市群）、长株潭城市群、环鄱阳湖生态经济区和江淮城市群为基础的长江中游城市群（湖北省社会科学院课题组，2013）。

表 1-2 学术界关于长江中游城市群范围的主要观点

作者（时间）	主要观点
吕桦等（1995）	湘鄂赣城市密集区：“建设以武汉为中心，长沙、南昌为次中心的长江中游城市群区，加速中游经济崛起”。
伍新木、黄宏伟（2002）	长江中游城市带（14个）：以武汉为一级核心，以岳阳、宜昌、九江、黄石四城市为次级核心，以常德、益阳、鄂州、荆州为三级核心，以仙桃、孝感、咸宁、随州、黄州等城市为四级核心。
肖金成、汪阳红（2008）	大武汉都市圈（15个）：以武汉为核心，涵盖湖北的黄石、鄂州、黄冈、仙桃、潜江、孝感、咸宁、天门、随州、荆门、荆州；河南的信阳；江西的九江和湖南的岳阳。
秦尊文（2003，2010）	“三圈（区）合一”：以武汉城市圈、湘东北城市圈、赣北城市圈为基础构建长江中游城市群，后将宜荆荆城市群纳入。
魏后凯、成艾华（2012）	“三圈（群）融合”（29个）：武汉城市圈以1+8为基础将宜昌、荆州、荆门纳入；长株潭城市群以3+5为基础，将联系密切的江西萍乡纳入；环鄱阳湖城市群以南昌、九江、景德镇、鹰潭、上饶、抚州6市为基础，将邻近的宜春、新余纳入。
湖北省社会科学院课题组（2013）	“四圈（区）合一”：以武汉城市圈（含宜荆荆城市群）、长株潭城市群、环鄱阳湖生态经济区和江淮城市群为基础的长江中游城市群。

综上所述，关于长江中游城市群范围的界定不论是省域层面还是更具体的城市层面仍存在较大的争论。虽然国务院的指导意见已明确将安徽纳入长江三角洲城市群进行规划建设，但学术界并未就此达成一致的共识。尤其是，在具体的城市层面，长江中游城市群究竟包括哪些城市，不同学者从不同视角出发提出的范围界定差别很大。就安徽而言，从经济联系和吸引力看，各个城市究竟是趋向长江三角洲城市群还是长江中游城市群，这些均需要进行深入细致的分析研究。在下面的分析中，我们将安徽的城市也纳入进来进行

比较分析，以便从经济联系强度的角度来把握长江中游城市群的范围。

（二）长江中游城市群范围的确定

1. 模型的选取

城市群的形成与发展依托于区域经济联系的发展演化。经济联系强度空间分异特征则表征了城市群的大体空间范围。本研究采用引力模型公式衡量城市经济联系强度并确定城市群内可能的中心城市，在分析各城市与中心城市经济隶属度的基础上确定城市群的腹地层次。

$$T_{ij}=kQ_i^{\alpha}Q_j^{\beta}/d_{ij}^r \quad (1)$$

$$F_{ij}=T_{ij}/\sum_{j=1}^n T_{ij} \quad (2)$$

式中， T_{ij} 为 i 城市对 j 城市的经济联系强度； d_{ij} 为 i 城市到 j 城市的距离； Q_i 为 i 城市的质量（城市质量是城市经济联系强度的基础）， Q_j 表示 j 城市的质量； F_{ij} 为城市 i 与城市 j 之间的经济联系强度占区域经济联系总量的比例，通常叫作经济联系隶属度。 k 、 α 、 β 、 r 为系数，根据德尔菲法确定： $k=1$ 、 $\alpha=1$ 、 $\beta=1$ 、 $r=2$ 。因此，对于两城市间的经济联系强度来说，可直接写成：

$$T_{ij}=Q_iQ_j/d_{ij}^2 \quad (3)$$

2. 指标设计

（1）城市质量。利用 SPSS 软件对四省 55 个地级市（除湖北恩施自治州、神农架林区和湖南的湘西自治州外）反映城市质量高低的 14 个指标（常住人口、地区生产总值、二三产业增加值比重、财政预算收入、全社会固定资产投资、公路客运量、公路货运量、电信业务总量、本地电话年末用户数、移动电话年末用户数、国际互联网用户数、医院卫生院床位数、社会消费品零售总额、当年实际使用外资金额）做因子分析，计算出 55 个地级市的综合得分值。由于综合得分值出现负数，需要对数据进行一定的调整，以使得调整后的数据均为正值，并与原始数据大小次序特征保持一致。这里，我们