



“三峡库区百万移民安稳致富国家战略”
服务国家特殊需求博士人才培养项目

三峡库区可持续发展研究丛书

三峡库区人口演变 与趋势研究

吴华安 梁甜 陈丹 著



科学出版社

三峡库区可持续发展研究丛书

国家哲学社会科学重大招标项目“三峡库区独特地理单元‘环境-经济-社会’发展变化研究”(11&ZD161)

教育部人文社会科学重点研究基地重庆工商大学长江上游经济研究中心

2014年自主招标项目

“三峡库区百万移民安稳致富国家战略”服务国家特殊需求博士人才培养项目

中央财政支持地方高校发展专项资金应用经济学学科建设项目

重庆市“三特行动计划”之重庆工商大学融智学院经济学特色专业建设项目、金融学特色学科专业群建设项目

共同资助

三峡库区人口演变 与趋势研究

吴华安 梁甜 陈丹 著

科学出版社

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

三峡库区人口演变与趋势研究/吴华安, 梁甜, 陈丹著. —北京: 科学出版社, 2017.3

(三峡库区可持续发展研究丛书)

ISBN 978-7-03-052192-7

I. ①三… II. ①吴… ②梁… ③陈… III. ①三峡水利工程-人口-研究 IV. ①C924.24

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 054546 号

责任编辑: 杨婵娟 刘巧巧 / 责任校对: 彭珍珍

责任印制: 徐晓晨 / 封面设计: 铭轩堂

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>

北京京华虎彩印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2017 年 3 月第 一 版 开本: B5 (720 × 1000)

2017 年 3 月第一次印刷 印张: 14 1/4

字数: 271 000

定价: 75.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

重庆工商大学“三峡库区百万移民安稳致富国家战略” 服务国家特殊需求博士人才培养项目实施指导委员会

主任委员：

孙芳城（重庆工商大学校长、教授）

副主任委员：

刘 卡（国务院三峡工程建设委员会办公室经济技术合作司司长）

袁 卫（国务院学位委员会学科评议组专家、中国人民大学教授）

彭 亮（重庆市移民局副局长）

委 员：

陶景良（国务院三峡工程建设委员会办公室教授级高工高级工程师）

袁 焯（国务院三峡工程建设委员会办公室经济技术合作司处长）

徐俊新（中国长江三峡集团公司办公厅主任）

余棋林（重庆市移民局移民发展扶持处处长）

杨继瑞（重庆工商大学教授）

王崇举（重庆工商大学教授）

何勇平（重庆工商大学副校长、教授）

廖元和（重庆工商大学教授）

文传浩（重庆工商大学教授）

余兴厚（重庆工商大学教授）

项目办公室：余兴厚（重庆工商大学教授）

项目办公室副主任：文传浩（重庆工商大学教授）

任 毅（重庆工商大学副教授）

重庆工商大学“三峡库区百万移民安稳致富国家战略” 服务国家特殊需求博士人才培养项目专家委员会

主任委员：

王崇举（重庆工商大学教授）

副主任委员：

陶景良（国务院三峡工程建设委员会办公室教授级高级工程师）

黄志亮（重庆工商大学教授）

委员：

戴思锐（西南大学教授）

向书坚（中南财经政法大学教授）

余棋林（重庆市移民局移民发展扶持处处长）

廖元和（重庆工商大学教授）

文传浩（重庆工商大学教授）

培养办公室：文传浩（重庆工商大学教授）

培养办公室副主任：杨文举（重庆工商大学教授）

“三峡库区可持续发展研究丛书”编委会

顾 问：王崇举 汪同三 杨继瑞

主 编：孙芳城

副主编：文传浩 杨文举

委 员：杨云彦 宋小川 张宗益 陈泽明

陈新力 郝寿义 荆林波 段 钢

左学金 史晋川 刘 灿 齐建国

廖元和 魏后凯

丛

书

序

三峡工程是世界上规模最大的水电工程，也是中国有史以来建设的最大的工程项目。三峡工程 1992 年获得全国人民代表大会批准建设，1994 年正式动工兴建，2003 年 6 月 1 日下午开始蓄水发电，2009 年全部完工，2012 年 7 月 4 日已成为全世界最大的水力发电站和清洁能源生产基地。三峡工程的主要功能是防汛、航运和发电，工程建成至今，它在这三个方面所发挥的巨大作用和获得的效益有目共睹。

毋庸置疑，三峡工程从开始筹建的那一刻起，便引发了移民搬迁、环境保护等一系列事关可持续发展的问题，始终与巨大的争议相伴。三峡工程的最终成败，可能不在于它业已取得的防洪、发电和利航等不可否认的巨大成效，而将取决于库区百万移民是否能安稳致富？库区的生态涵养是否能确保浩大的库区永远会有碧水青山？库区内经济社会发展与环境保护之间的矛盾能否有效解决？

持续 18 年的三峡工程大移民，涉及重庆、湖北两地 20 多个区县的 139 万余人，其中 16 万多人离乡背土，远赴十几个省市重新安家。三峡移民工作的复杂性和困难性不止在于涉及近 140 万移民 20 多个区县，还与移民安置政策、三峡库区环境保护、产业发展等问题紧密相关，细究起来有三点。

一是三峡库区经济社会发展相对落后，且各种移民安置政策较为保守。受长期论证三峡工程何时建设、建设的规模和工程的影响，新中国成立后的几十年内国家在三峡库区没有大的基础设施建设和大型工业企业投资，三峡库区的经济社会发展不仅在全国，即使在西部也处在相对落后的水平。以重庆库区为

例，1992年，库区人均地区生产总值仅992元，三次产业结构为42.3：34.5：23.2，农业占比最高，财政收入仅9.67亿元^①。而1993年开始的移民工作，执行的是“原规模、原标准或者恢复原功能”（简称“三原”）的补偿及复建政策，1999年制定并实施了“两个调整”，农村移民从单纯就地后靠安置调整为部分外迁出库区安置，工矿企业则从单纯的搬迁复建调整为结构调整，相当部分关停并转，仅库区1632家搬迁企业就规划关破1102家，占总数的67.5%^②。这样的移民安置政策给移民的安稳致富工作提出了严峻的挑战。

二是三峡百万移民工程波及面远远超过百万移民本身，是一项区域性、系统性的宏大工程。我们通常所指的三峡库区移民工作，着重考虑的是淹没区175米水位以下，所涉及的湖北省夷陵、秭归、兴山、巴东，重庆市的巫溪、巫山、奉节、云阳、万州、开县、忠县、石柱、丰都、涪陵、武隆、长寿、渝北、巴南、重庆市区、江津等20多个区县的277个乡镇、1680个村、6301个组的农村需搬迁居民，以及两座城市、11个县城、116个集镇需要全部或部分重建所涉及的需要动迁的城镇居民。而事实上，受到三峡工程影响的不仅仅是这20多个区县中需要搬迁和安置的近140万居民，还应该包含上述区县、乡镇、村组中的全部城乡居民，甚至包括毗邻这些区县、受流域生态波及的库区的其他区县的居民，这里实际涉及了一个较为广义的移民概念。真正要在库区提振民生福祉、实现移民安稳致富，必须把三峡库区和准库区、百万移民和全体居民的工作都做好。

三是三峡库区百万移民的安稳致富，既要兼顾移民的就业和发展，做好三峡库区产业发展，又要落实好库区的生态涵养和环境保护。三峡库区农民人均耕地只有1.1亩^③，低于全国人均1.4亩的水平，而且其中1/3左右的耕地处于25度左右的斜坡上，土质较差，移民安置只能按人均0.8亩考虑。整个库区的河谷平坝仅占总面积的4.3%，丘陵占21.7%，山地占74%。三峡库区是古滑坡、坍塌和岩崩多发区，仅在三峡工程实施过程中，就规划治理了崩滑体617

① 参见重庆市移民局2012年8月发布的《三峡工程重庆库区移民工作阶段性总结研究》。

② 梁福庆. 2011. 三峡工程移民问题研究. 武汉：华中科技大学出版社。

③ 1亩≈666.7平方米。

处。在这样的条件下，我们不仅要转移、安置好库区的百万移民，还必须保护好三峡 660 余公里长的库区的青山绿水。如何同时保证库区的百万移民安稳致富、库区的生态涵养和环境保护是一项十分艰巨的工作。

国家对三峡库区的可持续发展问题一直高度关注。对于移民工作，国家就提出“开发性移民”的思路，强调移民工作的标准是“搬得出、稳得住、逐步能致富”。在 20 世纪 90 年代，国家财力相对薄弱，当时全国，尤其是中西部地区的经济社会发展水平也不高，因此对移民工作实行了“三原”原则下较低的搬迁补助标准。但就在 2001 年国务院颁发的《长江三峡工程建设移民条例》这个移民政策大纲中，就提出了移民安置“采取前期补偿、补助与后期扶持相结合”的原则。在此之前的 1992 年，国务院还颁发了《关于开展对三峡工程库区移民工作对口支援的通知》（国办发〔1992〕14 号），具体安排了东中部各省市对库区各区县的对口支援任务，这项工作，由于有国务院三峡工程建设委员会办公室（简称国务院三建办）的存在，至今仍在大力推进和持续。2011 年 5 月，国务院常务会议审议批准了《三峡后续工作规划》（简称《规划》），这是在特定时期、针对特定目标、解决特定问题的一项综合规划。《规划》锁定在 2020 年之前必须解决的六大重点问题之首，是移民安稳致富和促进库区经济社会发展。其主要目标是，到 2020 年，移民生活水平达到重庆市和湖北省同期平均水平，覆盖城乡居民的社会保障体系建立，库区经济结构战略性调整取得重大进展，交通、水利及城镇等基础设施进一步完善，移民安置区社会公共服务均等化基本实现。显然，三峡工程移民的安稳致富工作是一个需要较长时间实施的浩大系统工程，它需要全国人民，尤其是库区所在的湖北、重庆两省（市）能够为这项事业奉献智力、财力和人力的人们持续的关注和参与。它既要有经济学的规划和谋略，又要有生态学的视野和管理学的实践，还要有社会学的独特思维和运作，以及众多不同的、各有侧重的工程学科贡献特别的力量。

重庆工商大学身处库区，一直高度关注三峡库区的移民和移民安稳致富工作，并为此作了大量的研究和实践。早在 1993 年，重庆工商大学的前身之一——原重庆商学院，就成立了“三峡经济研究所”，承担国家社会科学基金、重庆市政府和各级移民工作管理部门关于移民工作问题的委托研究。2004 年，

经教育部批准，学校成立了教育部人文社会科学重点研究基地——长江上游经济研究中心。从成立伊始，该中心即整合全校经济学、管理学各学院的资源，以及生态、环境、工程、社会等各大学科门类的众多学者，齐心协力、协同攻关，为三峡库区移民和移民后续工作做出特殊的努力。

2011年，国务院学位委员会第二十八次会议审议通过了《关于开展“服务国家特殊需求人才培养项目”试点工作的意见》，在全国范围内开展了硕士学位授予单位培养博士专业学位研究生试点工作。因为三峡工程后续工作，尤其是库区移民安稳致富工作的极端重要性、系统性和紧迫性，由国务院三建办推荐、重庆工商大学申请的应用经济学“三峡库区百万移民安稳致富国家战略”的博士项目最终获批，成为“服务国家特殊需求人才培养项目”的30个首批博士项目之一，并从2013年开始招生和项目实施。近三年来，该项目紧密结合培养三峡库区后续移民安稳致富中对应用经济学及多学科高端复合型人才的迫切需求，结合博士人才培养的具体过程，致力于库区移民安稳致富的模式、路径、方法、政策等方面的具体研究和探索。

重庆工商大学牢记推动三峡库区可持续发展的历史使命，紧紧围绕着“服务国家特殊需求人才培养项目”这个学科“高原”，不断开展“政产学研用”合作，并由此孵化出一系列紧扣三峡库区实情、旨在推动库区可持续发展的科学研究成果。当前，国家进入经济社会发展的“新常态”，资源约束、市场需求、生态目标、发展模式等均发生了很大的变化。国家实施长江经济带发展战略，意在使长江流域11省市依托长江协同和协调发展，使其成为新时期国家发展新的增长极，并支撑国家“一带一路”新的开放发展战略。湖北省推出了以长江经济带为轴心，一主（武汉城市群）两副（宜昌和襄樊为副中心）的区域发展战略。重庆则重点实施五大功能区域规划，将三峡库区的广大区域作为生态涵养发展区与社会经济同步规划发展。值此之际，重庆工商大学组织以服务国家特殊需求博士项目博士生导师为主的专家、学者推出“三峡库区可持续发展研究丛书”，服务国家重大战略、结合三峡库区区情、应对“新常态”下长江经济带实际，面对三峡库区紧迫难题、贴近三峡库区可持续发展的实际问题，创新提出许多理论联系实际的新观点、新探索。将其结集出版，意在引起库区干部

群众，以及关心三峡移民工作的专家、学者对该类问题的持续关注。这些著作由科学出版社统一出版发行，将为现有的有关三峡工程工作的学术成果增添一抹亮色，它们开辟了新的视野和学术领域，将会进一步丰富和创新国内外解决库区可持续发展问题的理论和实践。

最后，借此机会，要向长期以来给予重庆工商大学“三峡库区百万移民安稳致富国家战略”博士项目指导、关心和帮助的国务院学位办、三峡办，重庆市委、市政府及相关部门的领导表达诚挚的感谢！

王崇举

2015年8月于重庆

前言

1992年4月3日，第七届全国人民代表大会第五次会议通过了《关于兴建长江三峡工程的决议》，三峡库区从此拉开了移民的大幕。从1993年三峡工程移民搬迁安置正式开始，到2009年如期完成初步设计确定的建设任务，在1993~2009年的16年间，搬迁安置城乡移民130多万人，除约20万农村移民出县外迁安置外，库区内安置移民100多万人。三峡工程牵涉着与工程项目紧密相关的千百万库区人口生产生活的方方面面，库区人口变迁、经济结构转型调整与升级、生态环境的变迁等问题不会因工程项目的终结而消散，三峡工程是一个需长期持续关注的系统工程项目。虽然，经过十几年有计划、有步骤的开发性移民，实现了“搬得出”、初步“稳得住”的阶段性的目标，但三峡工程建设淹没大量库区土地及大规模移民迁建占地，使库区人多地少的矛盾更加突出，影响三峡库区移民安稳致富和区域生态环境安全及可持续发展。

2011年5月，国务院通过《三峡后续工作规划》部署“后三峡时期”任务，明确提出“库区安稳致富”“生态环境保护”和“地质灾害防治”三大战略，以及以“移民安稳致富和促进库区经济社会发展”为首的六大任务。《三峡后续工作规划》的实施标志着三峡库区迎来了“后三峡时期”。“后三峡时期”面对的主要问题包括库区安稳致富、生态环境保护、地质灾害监测、水库日常运行管理及历史遗留问题。这些问题中最重要的是协调好库区安稳致富和生态环境保护的关系，如何解决库区社会经济发展与环境保护之间的矛盾，是“后三峡时期”三峡库区要面对的首要问题。

依据《国家主体功能区规划》和重庆市政府划分的五大功能区，三峡库区被定位为全国水资源战略储备库、重要生态屏障和全国重要生物多样性保护区，承载了库区移民安稳致富、保护三峡库区水环境安全、国家重要生态功能区建设，以及国家级连片特殊困难地区区域发展和扶贫攻坚等多重重大使命。该区域的发展主要着力于涵养保护三峡库区的青山绿水，要求坚持加快发展与保护生态并重，坚持三峡移民后续发展与连片贫困区扶贫开发并举，引导人口的有序转移，新的功能区域划分给三峡库区经济发展提出了新的要求。

一直以来，关于人口增长与经济发展、资源环境的关系，西方经济学家有过

长期的争论。英国经济学家凯恩斯认为，人口减少将引起有效需求不足，导致经济衰退甚至停滞；人口增长则会刺激有效需求（消费需求和投资需求），从而促进经济发展。美国著名经济学家西蒙·库兹涅茨认为，人口增长是扩大生产能力及经济增长的基本因素，即人口增长会促进经济发展，除此之外还有技术进步、社会结构等也会促进经济增长。人口既能促进经济的发展，也能阻碍经济的发展，关键在于人口规模是否适度。在其他条件不变的情况下，一个国家的人口较少时，增加人口会促进国家经济发展；但当人口已足够多时，进一步增加人口不仅不利于国家的长期发展，也不利于短期的经济增长，换句话说，人口的进一步增长将使边际产量为零或为负。

因此，人口增长与经济发展存在着密切的关系，但是这种关系会随着人口规模及经济发展阶段的变化而变化。三峡工程从“前三峡时期”（建设—竣工—移民搬迁）到“后三峡时期”（协调管理）是一个特定时期的特定发展阶段，而其中移民搬迁是三峡库区建设过程中的一项重大工作。三峡工程从建设到最终完工，经历了一场历史性的变革，三峡库区的人口分布发生了重大的变动，生态环境和社会经济状况发生了显著变化。在这样一个人口发生重大变动的独特地理区域，研究三峡库区人口时空演化的趋势，优化三峡库区的人口分布，协调库区经济发展与人口规模、社会生活、生态环境保护之间的关系，进一步促进完成“后三峡时期”的各项工作就显得尤为重要。

三峡库区作为一个独特的地理单元，处于大巴山、七曜山、巫山之间，因三峡工程、百万移民工程而形成，战略地位十分显著，战略意义也十分重大。虽三峡工程已完工，但后续库区环境、经济、社会问题依然存在，国家对库区后续产业升级、移民安稳致富、生态环境治理等问题高度重视。在此背景下，研究三峡库区库首、库腹、库尾三大区域及重点典型区域，对整个库区的人口演变进行综合研究，可为三峡库区人口与经济、社会、环境的长期协调发展提供一定的指导借鉴。本书的主要贡献如下。

（1）建构一套较为全面的评价三峡库区人口时空演变的评价体系，丰富和完善水利水电库区人口时空演变的综合评价体系。

（2）探寻三峡库区人口时空变化的迁移路径，补充、完善和发展经济学、生态经济学、人口学、人口、资源与环境经济学、地理学、GIS等相关理论。

（3）通过重点剖析库腹核心区——万州、开州、云阳三个重点移民区（县）的人口演变情况，把握三个区（县）内部人口基本特征、空间分布及人口演变的过程，对了解整个三峡库区的人口变化过程具有一定的参考意义，同时有助于相关部门后期制定更为精准的人口政策、生态移民政策、扶贫政策、推进欠发达地区非农转移人口城镇化政策。

（4）本书对三峡库区人口问题、经济发展问题的研究，既对研究整个三峡库

区人口问题、经济社会发展问题具有参考意义，又能为解决人口发展过程中带来的一系列问题提供对策建议。

(5) 通过对三峡库区人口演化的研究，预测未来三峡库区人口时空演化的趋势，进一步对国内外同类型的水电库区人口问题进行理论探索和实践指导，提升三峡库区的示范效应和社会效益。

此外，本书的最大亮点在于创新，主要体现在以下几个方面。

(1) 运用差异化的动态赋权法评价三峡库区内部各板块及各区(县)的人口承载力。由于三峡库区涵盖范围较广，涉及库首、库腹、库尾三大板块共26个区(县)，鉴于国家主体功能区规划及重庆市五大功能区域发展战略所确定的不同的区域战略定位、发展重点、发展目标不同，因而不同区域的适度人口承载力内涵也不同，考虑到库区各区(县)发展的巨大差异，在测算不同区(县)的综合适度人口数量时，结合生态、环境、经济、社会、人口等综合因素，根据所处的发展阶段对三峡库区库首、库腹、库尾各个子承载力适度人口分别赋予不同的权重，这样的研究尝试使得各板块及各区(县)的人口承载力及其演化趋势等结论更符合三峡库区的实际情况，对客观科学地制定人口迁移导向政策等具有重要指导价值。

(2) 运用情景模拟方法推演并预测三峡库区人口演化趋势。三峡库区人口发展趋势是一个复杂的演化过程，本研究不仅采用了动态的 ArcGIS 时空分析方法，将三峡库区的行政区矢量数据与对应的人口数据相连接，将过去和现状的人口数据落实到空间上，从时间和空间两个角度深入分析三峡库区适度人口、人口空间分布特征、人口重心迁移和典型区域人口时空分布特征等动态发展过程，更为重要的是根据三峡库区历史和现实的独特性引入四种(现状延续、生态资源保护、社会经济发展、各因素协调平衡发展)发展情景，对三峡库区整体，以及库尾、库腹和库首三大板块未来5~10年的人口变化进行了推演和比较科学的预测。

(3) 运用两维度数据系统构建三峡库区人口基础数据库。三峡库区适度人口评价的难点在于基础数据缺乏，本研究通过与重庆市统计局和湖北省统计局对接，从最权威最系统的每隔10年一次的人口普查数据和每年开展的1%人口抽样调查数据中抽取出三峡库区26个区(县)以原始个体样本为主的人口基础数据，建成了从第三次人口普查至第六次人口普查的全库区人口普查数据库和以重庆库区为主体2000~2014年的库区人口抽样调查数据库，据此申请并获得了软件著作权。该数据库对三峡库区人口问题及基于人口相关的生态环境保护、社会经济发展、精准扶贫等领域的深度研究具有基础支撑作用。

另外，本书采用大量的数据，以图文并茂的方式，向读者展示了三峡库区人口的特征及时空变迁的过程。

但本书也存在一定的不足，如研究的广度和深度还不够。限于数据与研究目的等原因，本书还有许多关于人口变动等深层次的问题未能一一挖掘。比如，三

峡库区人口年龄结构中具体劳动年龄人口各个年龄段的具体分布情况，以及未来库区人口老年化的具体发展态势等；又如，人口流动深层次的结构问题，流出地与流入地的分布问题，城乡人口变迁问题；再如，库区育龄妇女及生育变迁问题等。这些都是今后从事三峡库区人口研究时需要重点关注的话题。

最后，对重庆工商大学融智学院参与本书研究王福海老师、杨朝娟老师、李辉老师表示衷心的感谢！对重庆工商大学长江上游经济研究中心的王崇举教授、文传浩教授、彭国川研究员等专家学者和重庆市统计局有关领导及编辑杨婵娟女士在撰写过程中给予的帮助和建议，以及本书参考文献的作者深表感谢！同时，还感谢国家哲学社会科学重大招标项目“三峡库区独特地理单元‘环境-经济-社会’发展变化研究”（11&ZD161）、教育部人文社会科学重点研究基地重庆工商大学长江上游经济研究中心2014年自主招标项目、“三峡库区百万移民安稳致富国家战略”服务国家特殊需求博士人才培养项目、中央财政支持地方高校发展专项资金应用经济学学科建设项目、重庆市“三特行动计划”之重庆工商大学融智学院经济学特色专业建设项目和金融学特色学科专业群建设项目对本书出版和前期研究工作的经费资助。

作 者

2017年2月14日于重庆

目 录

丛书序	i
前言	vii
1 绪论	1
1.1 概念界定	1
1.1.1 适度人口	1
1.1.2 人口赤字	2
1.1.3 人口承载力	3
1.2 研究思路与方法	4
1.2.1 研究思路	4
1.2.2 研究方法	6
1.3 数据来源	7
2 三峡库区资源环境与社会经济概况	9
2.1 自然资源情况	10
2.1.1 土地资源集中度高	10
2.1.2 水资源环境复杂	11
2.1.3 生物资源丰富	12
2.1.4 矿产资源种类繁多	12
2.2 经济发展情况	12
2.2.1 区域经济发展迅速, 但内部发展不平衡	12
2.2.2 区域内产业结构逐步升级, 但内部差异大	14
2.2.3 区域内城镇化发展严重不平衡, 户籍人口城镇化小于常住人口城镇化	16
2.2.4 区域内居民收入差距大, 城乡二元结构突出	17
2.3 社会生活情况	18
2.3.1 教育平稳向前发展	18

2.3.2	卫生医疗条件显著改善	20
2.3.3	电视广播覆盖率显著提高	20

3 三峡库区人口时空分异特征研究 22

3.1	人口时空分异特征研究方法	22
3.1.1	人口总量变化模型	22
3.1.2	人口流动模型	22
3.1.3	人口密度模型	23
3.1.4	人口重心迁移模型	23
3.2	数据源与数据预处理	23
3.2.1	数据源	23
3.2.2	数据预处理	24
3.3	三峡库区人口结构的时空特征	24
3.3.1	人口年龄结构的变动	24
3.3.2	人口性别结构的变动	26
3.3.3	人口质量结构的变动	27
3.3.4	人口就业结构的变动	28
3.4	三峡库区人口时空分异特征分析	30
3.4.1	人口总量分布特征分析	30
3.4.2	人口流动时空特征分析	34
3.4.3	人口密度时空差异分析	36
3.4.4	人口时空演变特征分析	43
3.4.5	人口重心迁移时空变化特征分析	47

4 适度人口的相关研究回顾 49

4.1	适度人口研究的起源及演变	50
4.1.1	西方适度人口理论的演进历程	50
4.1.2	我国适度人口理论的发展路径	55
4.2	适度人口规模的研究方法	56
4.2.1	因素分析法	56
4.2.2	德尔菲法	56
4.2.3	多目标决策法	57
4.3	适度人口规模的测量模型	58
4.3.1	生态足迹模型	58