

地理科学与地理教育论文集

——纪念中国地理学会成立100周年

Dili Kexue yu Dili Jiaoyu Lunwenji

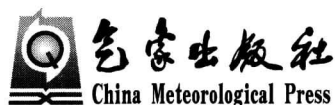
湖北省地理学会 主编
咸宁市地理学会

100

地理科学与地理教育论文集

——纪念中国地理学会成立 100 周年

湖北省地理学会 主编
咸宁市地理学会



内容提要

本书由上篇——地理科学和下篇——地理教育两大部分组成。共汇集了 54 篇学术论文。内容涉及“两型”社会建设与地理教育改革、循环经济与和谐社会建设、地理信息系统(GIS)与区域规划、湖北省“两圈一带”发展战略研究、区域可持续发展中的资源与环境、文化与旅游、地理新课程改革与实践等。在上篇部分,内容包括长株潭资源承载力、低丘岗地改造、湿地生态价值、乡村旅游、武汉城市圈新农村建设、观光农业园景观规划、九宫山国家森林公园生态旅游、三峡水库神农溪流域水华形成机理等。在下篇部分,内容包括探索新课程标准背景下地理教学改革的若干理论和实践问题、地理教育中的多媒体技术应用、地理课堂教学的时效性、地理教学中的教学方法、地理教学中的实习基地建设、乡土地理教学的实践、地理教育教学模式、实践课程改革等内容。

本书是湖北省地理学会 2009 年学术年会的论文集。该论文集介绍了地理学研究的前沿领域与热点问题,选题新颖,针对性强,是地理科学和地理教育改革的优秀成果集,可为政府部门、相关专业科研工作者和广大中学地理教育工作者提供学习参考和指导。

图书在版编目(CIP)数据

地理科学与地理教育论文集/湖北省地理学会,咸宁市
地理学会主编. —北京:气象出版社,2010. 8

ISBN 978-7-5029-5031-6

I. ①地… II. ①湖… ②咸… III. ①地理学-文集
②地理学-教育-文集 IV. ①K90-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 162459 号

地理科学与地理教育论文集——纪念中国地理学会成立 100 周年

湖北省地理学会
咸宁市地理学会 主编

出版发行:气象出版社

地 址:北京市海淀区中关村南大街 46 号

总 编 室:010-68407112

网 址:<http://www.cmp.cma.gov.cn>

责任编辑:蔺学东

封面设计:博雅思企划

责任校对:石 仁

印 刷:北京中新伟业印刷有限公司

开 本:787mm×1092mm 1/16

字 数:480 千字

版 次:2010 年 8 月第 1 版

定 价:50.00 元

邮政编码:100081

发 行 部:010-68409198

E-mail: qxcbs@263.net

终 审:周诗健

责任技编:吴庭芳

印 张:19

印 次:2010 年 8 月第 1 次印刷

《地理科学与地理教育论文集 ——纪念中国地理学会成立 100 周年》编委会

顾 问：曾菊新 李家清 李星明

策 划：钟儒刚 韩冰华

主 编：刘成武 何国松 郝汉舟

编 委(以姓氏笔画为序)：

王树婷 刘成武 孙志国 何国松 宋成舜

陈 志 陈锐凯 郝汉舟 钟学斌 黄利民

黄莉敏 程东来 翟文侠

前言

当人类的历史时针指向 21 世纪,当我们探寻地理科学发展的轨迹,就会发现,没有哪一个时期像现在一样,地理科学如此凸显其重要地位,如此紧密地联系着我们的生活。

1986 年,科学巨匠钱学森先生曾提出,地理学应当是与自然科学、社会科学、数学科学等并列的大科学体系。钱学森在现代人类知识体系 11 个门类中,将地理科学归结为自然科学与社会科学之间的桥梁科学;在五大开放的复杂巨系统中,把地理系统排在星系系统与社会系统之间;将地理建设与政治文明、物质文明、精神文明建设并列。由此可见,地理科学是举足轻重的科学体系。

当人类审视自己与地理环境关系时,人类本身是环境的产物,又是环境的塑造者。而这种对环境的影响力,对我们人类的现在和将来产生着深刻而长远的影响。当人类的理性之光渐渐揭开了自然的神秘面纱——用马克思·韦伯的话说,就是“世界祛魅”的过程,人类逐渐陶醉于对自然的征服。人类对自然资源的享用和掠夺实际是对自然的无情摧残。目前,人类对资源的不合理开采和利用,既产生了全球性的环境问题,如巴西、非洲热带雨林的过度砍伐,直接影响到全人类的生存环境;也产生了局部地区地域性的环境问题,如我国黄土高原的植被破坏导致其严重的水土流失和生态环境的恶化问题。应该说,科学的人地关系是建立资源节约型、环境友好型和谐社会过程中的一种极其重要的关系。关注我们身边的环境,构建和谐社会,实现可持续发展赋予了地理科学工作者重大的历史使命。

科学改变我们的生活,科学同样需要生活的体念和积累。人的一生无时无刻不在与地理环境发生这样或那样的联系。可以说,人生时时伴风云,身边处处有地理。给学生与其生活和周围世界密切相关的地理知识,侧重基础性的地理知识和技能,增强学生的生存能力,是地理教育工作者的重要职责。在当下,国民地理教育是国民素质教育的重要组成部分,在地理教育中,能使接受教育的国民基本掌握中国乃至世界的地理与风土人情的知识,牢牢建立自然资源有限性与合理利用和环境保护的意识。

2009 年是中国地理学会成立 100 周年,也是我国近现代地理学发展的 100 年。中国地理学会近一百年来走过的艰难曲折和辉煌的发展历程,伴随的是每一个“地理人”不懈探索、追求的过程。作为成立最早的学术团体之一,中国地理学会联系和团结全体会员和广大地理工作者,在国家经济建设中,促进地理科学技术的繁荣与发展,促进地理科学技术的普及和全民族地理科学文化素质的提高,促进地理教育事业的发展和地理科技人才的培养,促进科学技术在与经济的结合中发挥越来越大的作用。我们相信,中国地理学会必将在社会主义物质文明、精神文明和生态文明建设,构建和谐社会、实现我国社会主义现代化的进程中作出更大的贡献。

为纪念中国地理学会成立 100 周年华诞,作为中国地理学会规模最大的省属会员单位之一,湖北省地理学会开展了一系列的学术活动。湖北省地理学会 2009 年学术年会是其活动之一,会议主题包括“两型”社会建设与地理教育改革、循环经济与社会建设、地理信息系统(GIS)与区域规划、湖北省“两圈一带”发展战略研究、区域可持续发展中的资源与环境、文化与旅游、地理新课程改革与实践等。《地理科学与地理教育论文集——纪念中国地理学会成立 100 周年》一书就是这一学术活动的结晶。论文的付梓出版,是湖北省地理科学工作者对地理科学和地理教育的思考与探索。在论文集的上篇——地理科学部分,论文选题跟踪地理科学的热点问题,关注地理环境与人类关系的协调发展。在下篇——地理教育部分,贯彻了树立正确的自然观、发展观、环境观的要求,内容清新活泼,是作者对身边的地理问题的思考,也是对国民地理素质教育的有益探索。

教育家陶行知云:“处处是创造之地,天天是创造之时,人人是创造之人。”在构建和谐社会及“两型社会”的建设中,湖北省地理科学工作者创新思维、紧紧抓住地理学发展的脉络,执着前行,不懈探索,必将取得丰硕成果。

本书编委会
2009 年 12 月

目 录

上篇 地理科学

长株潭“3+5”城市群相对资源承载力·····	邹斌文 龙 昱(3)
浅析淦河总氮超标的原因及其防治措施·····	刘桌明 郝汉舟 金 腾(12)
崇阳县钒产业发展环境保护对策研究·····	王友泉 廖菁菁 付俊平等(16)
低丘岗地改造项目综合效益的定量评价——以湖北省通城县北港镇低丘岗地改造项目 为例·····	韩冰华 吕明君 刘 佳(22)
浅析网湖湿地生态价值对当地经济社会发展现状的影响·····	祖文普(30)
洪湖市乡村旅游发展初探·····	黄莉敏 王 浩(37)
武汉城市圈新农村建设评价指标体系研究·····	刘凤莲 林爱文(43)
观光农业园景观规划探讨——以武汉市长山农业生态园为例 ·····	冯 娟 贾丽丽 马 娜(49)
九宫山国家森林公园生态旅游可持续发展的 SWOT 分析·····	郝汉舟 周贤锋 董 政(55)
湘江流域城市扩张特征分析·····	马 平(61)
新疆城镇体系历史分布沿革特征分析·····	马玉梅(67)
恩施自治州道地药材的国家地理标志产品保护与 GAP 认证 ·····	孙志国 刘成武 张 敏等(72)
咸宁市新农村建设中农村生态环境问题与对策研究·····	庞 超 黄英鹏 陈 志(78)
地震预测问题的思考·····	易国堂(83)
三峡水库神农溪流域水华形成机理与对策·····	谭明鄂(87)
论旅游的环境影响·····	郑 磊(91)
长江水运优势利用的思考·····	郑光文(97)
主要自然地理要素对农业地域类型的影响·····	张景玉(103)
洪湖湿地国家级自然保护区现状及其生态服务功能初探·····	杨 斌(107)
“中部崛起”战略中的湖北省“一带两圈”建设·····	彭小鹏 吴瑾春(112)
九宫山国家级风景名胜区旅游资源开发研究·····	程时生(117)
武汉经济圈城市规模分布分形研究·····	何国松 秦薇薇(123)
滨库临坝型城市旅游动态开发模式研究——以宜昌市为例·····	周宜君 邓念梅(131)

对古城随州旅游价值的评价——以炎帝神龙故里景区为例

.....	张 威 汪玲英 张 玉等	(137)
基于 GIS 的湖北省农业功能区划研究	杨 鑫 朱俊林 陈 敏等	(142)
西部经济发展中的水资源承载能力研究	袁绪英 李星明	(149)
基于 RMP 分析模式的武汉高校旅游产品开发研究	镇 威 张立明	(154)
基于游客感知的宜昌旅游形象设计研究	郑宇飞 刘丽平	(161)
旅游对经济影响的思考	金 杰	(166)
民工潮”、“民工荒”、“民工返乡”对农地利用影响的比较分析	徐新创	(171)
咸宁市城市化与经济协调发展测度研究	郑 斌 陈 志	(177)

下篇 地理教育

新课程理念下地理研究性学习能力的培养	胡 再 邓 涛	(189)
地理课堂教学设计的理念、要素与流程	黄莉敏	(195)
高中地理《地球运动》部分考查的重点和难点	周光辉	(200)
高中地理教学中灵活处理“自学园地”的方法	袁国忠	(208)
地理新课程目标的层次性解读	王树婷	(211)
让中学地理课堂“动”起来的教学方法	徐常耘	(215)
高中地理实验课教学探索	葛覃峰	(219)
浅谈多媒体技术在中学地理教学中的运用	陈 华	(222)
浅谈高中地理课堂教学的时效性	肖金林	(225)
浅谈新课程改革中发展性学生评价	潘秀俊	(229)
浅谈高中地理“学案导学”教学模式中应注意的几个问题	杨刚玲	(232)
高中区域地理复习教学的几点体会	樊 川	(237)
新课标下“校本教学研究”在高中地理教学中的构建与应用	李 艳	(239)
浅析中学开设环境教育课的必要性	谭道楚	(244)
基于本地山区特色的乡土地理教学的实践	邓永湖	(249)
地理教学中“知识提取”引领“知识储存”的教学法	冯青林	(252)
我国传统民居特色与地理环境特征的联系	卢伟雄	(256)
基于地理事象变化的季节判断方法	金宝株	(260)
亚洲季风和澳大利亚北部季风的联系及其季风气候的差异	黄冬辉	(266)
自然地理实习点的选择——以崇阳青山水库为例	陈锐凯	(271)
浅谈如何引导中学生快乐地学习地理	饶志琼	(276)
论新时期师范生教学能力测试标准的研制与实施	李文田 李家清	(279)
地理图像教学与地图能力的培养	熊晚珍	(286)



上篇 地理科学

长株潭“3+5”城市群相对资源承载力

邹斌文 龙 昱

(中国地质大学地球科学学院, 武汉 430074)

摘 要 采用相对资源承载力的研究思路与计算方法, 计算 1993—2007 年长株潭“3+5”城市群相对土地资源承载力、相对经济承载力和综合承载力及其演化过程。研究表明: ①长株潭“3+5”城市群的综合承载力、相对土地资源承载力、相对经济承载力都处于超载状态; ②经济资源对综合承载力的贡献率高于土地资源, 是长株潭“3+5”城市群的主要承载资源; ③提高自然资源和经济资源承载力是保证长株潭“3+5”城市群可持续发展的关键; ④长株潭“3+5”城市群发展存在着较明显的区域差异, 有效协调区际关系, 保证整体可持续发展也是长株潭“3+5”城市群亟待解决的难题。

关键词 相对土地资源承载力 相对经济资源承载力 综合承载力 可持续发展 长株潭“3+5”城市群

1 引言

长株潭“3+5”城市群是指以长沙、株洲、湘潭 3 市为中心, 以一个半小时通勤距离为半径, 包括岳阳、常德、衡阳、益阳、娄底在内的 5 个省辖市在内的城市聚集区。2007 年, 国土面积为 9.96 万 km², 占湖南省的 45.8%; 年末总人口为 4068.81 万人。“3+5”城市群既是湖南工业的优势地区, 也是全省制造业基地, 更是湖南省高新技术产业发展的精华地区, 经济、政治、科技、文化等优势凸显, 是湖南经济发展的核心区, 也是实现中部崛起的支撑力量。其核心城市长沙、株洲、湘潭三市同处湘江中游, 呈“品”字型分布, 其间有公路、铁路和湘江交织, 处于全省交通中心地带, 是湖南经济社会发展的“金三角”。2007 年 12 月, 国务院批准长株潭城市群为“两型”社会试验区, 长株潭迎来了前所未有的发展机遇, 随着工业化、城镇化的快速推进, 其资源承载力和可持续发展能力也将面临着更为严峻的挑战。本文以长株潭城市群人地关系作为研究对象, 将追求人地关系的和谐、互惠、共生, 亦即人口—资源环境—经济的协调发展作为目标, 分析其相对资源承载力状况, 为长株潭城市群人地关系的协调发展提供科学依据和决策支持。

2 相对资源承载力的内涵

资源承载力是在可预见的时期内, 利用当地能源和其他自然资源及智力、技术等, 在保证与其社会文化准则相符的物质生活水平下能持续供养的人口数量(朱元文, 1994)。资源、环境问题错综复杂, 在环境保护与资源可持续利用之间, 寻求合理的代价与适度承受能力的动态平衡临界点是实现可持续发展亟待研究的重要问题, 可以说, 资源承载力作为可持续发展的支撑

理论已逐渐得到国内外学者的普遍认可与重视(《1:100 万土地资源图》编辑委员会,1990)。

目前有关资源承载力的研究主要集中在自然资源领域,同时,由于土地资源是人类最基本的生产资料 and 最主要的劳动对象,土地资源承载力也是最基本的资源承载力,以至于目前有关资源承载力的研究主要集中在以“土地—食物—人均消费—可承载人口”为主线的土地资源承载力这一研究领域(高吉喜,2001)。但是,广义的资源应包括自然资源、经济资源和社会资源,是它们的总和(黄宁生等,2000)。随着科学技术的不断进步以及全球经济一体化进程的加快,一定区域内人们的生活和生产对区域内已有自然资源存量的依赖性将越来越低,且在某个特定的时期内,影响区域内人地相互作用过程的自然因子是有限的,因此有必要拓展资源承载力中资源的范围,提出了相对资源承载力的计算。它符合可持续发展思想中将“自然—经济—社会”看作一个复合生态系统作为研究对象。

3 相对资源承载力的计算方法

为避免传统的资源承载力研究的缺陷,本文采用相对资源承载力的研究思路。它与传统资源承载力研究仅注重食物绝对量的计算不同。相对资源承载力以比具体研究区更大的一个或数个参照区作为对比标准,根据参照区的人均资源拥有量和消费量来研究区域的资源存量,计算出研究区域的各类相对资源承载力。类似的方法已经在区域可持续发展评价模型和人口分布与资源关系的研究中得到应用(周德群,1997)。

由于可持续发展的研究对象是由自然—经济—社会三个子系统组成的复合生态系统(马世俊等,1993),相应地,广义的资源应包括自然资源、经济资源和社会资源。其中人是社会子系统的主要组成因素,是承载力研究中的“承载”对象(黄宁生等,2000;张正栋,2004),所以本文将自然资源和经济资源作为主要的承载资源。考虑到土地资源是自然资源中与人类关系最为密切的一种资源,而国内生产总值又能较好地体现经济资源的优劣程度,因此,根据长株潭“3+5”城市群的具体情况,结合相关的研究成果(何敏等,2003;刘涛,2001;刘兆德等,2002;许联芳等,2009),选择耕地资源面积(代表自然资源)和国内生产总值(代表经济资源)作为主要分析对象,选取不同的参照区域,计算得出相对土地资源承载力和相对经济资源承载力。其计算公式如下。

(1) 相对自然资源(土地资源)承载力

$$C_{rl} = I_l \times Q_l$$

式中: $I_l = Q_{po} / Q_{lo}$; C_{rl} 为相对土地资源承载力, C_{rl} 越大,说明土地资源承载力越好; I_l 为土地资源承载指数, I_l 越小,说明土地承载力越强; Q_l 为研究区耕地面积; Q_{po} 为参照区人口数量; Q_{lo} 为参照区耕地面积。

(2) 相对经济资源承载力

$$C_{re} = I_e \times Q_e$$

式中: $I_e = Q_{po} / Q_{eo}$, C_{re} 为相对经济资源承载力, C_{re} 越大,说明经济资源承载力越好; I_e 为经济资源承载指数, I_e 越小,说明经济承载力越强; Q_e 为研究区国内生产总值; Q_{po} 为参照区人口数量; Q_{eo} 为参照区国内生产总值。

(3) 综合资源承载力。在计算出以上两种承载力的基础上,对两者加权计算得到综合资源承载力。

$$C_s = w_1 C_{rl} + w_2 C_{re}$$

式中: C_s 为综合资源承载力; w_1 、 w_2 分别为相对土地资源承载力和相对经济资源承载力的权重。根据以往大多数专家采用的方法,考虑到长株潭“3+5”城市群的具体情况,一般可以假设 $w_1 = w_2 = 0.5$ 。在得出综合资源承载力的基础上,通过与实际资源承载人口的比较,能够获取不同时间阶段该地区相对于参照区域的承载状态,包括三种类型:①超载状态:实际资源承载人口(P)大于综合资源承载力(C_s),亦即: $P - C_s > 0$;②富余状态:实际资源承载人口(P)小于综合资源承载力(C_s),亦即: $P - C_s < 0$;③临界状态:实际资源承载人口(P)等于综合资源承载力(C_s),亦即: $P - C_s = 0$ 。

4 相对资源承载力分析及其演化过程

4.1 以全国作为参照区域

根据上述资源承载力的分析思路和计算方法,以全国作为参照区域(不含香港、台湾和澳门),以 1993—2007 年作为参照年份,长株潭“3+5”城市群的相对资源承载力及其演化过程见表 1、表 2 和图 1 所示。

表 1 1993—2007 年全国人口、耕地和经济基本数据及其承载人口指数

年份	人口数量 (万人)	耕地面积 (万 hm^2)	国内生产总 值(亿元)	I_t (万人/万 hm^2)	I_e (万人/亿元)
1993	118517	9510.14	35260.02	12.46	3.36
1994	119850	9490.67	48108.46	12.63	2.49
1995	121121	9497.09	59810.53	12.75	2.03
1996	122389	12238.90	70142.49	10.00	1.74
1997	123626	12761.58	77653.13	9.69	1.59
1998	124761	12977.82	83024.28	9.61	1.50
1999	125786	12894.15	88188.95	9.76	1.43
2000	126743	12823.81	98000.45	9.88	1.29
2001	127627	12761.58	108068.22	10.00	1.18
2002	128453	12592.96	119095.69	10.20	1.08
2003	129227	12339.22	135173.98	10.47	0.96
2004	129988	12259.30	159586.75	10.60	0.81
2005	130756	12177.59	183956.10	10.74	0.71
2006	131448	12175.51	211808.00	10.80	0.62
2007	132129	12173.52	249529.90	10.85	0.53

注:资料来源为《中国统计年鉴(1994—2008)》、《中国农业年鉴》。

表 2 1993—2007 年长株潭“3+5”城市群相对资源承载力

年份	人口数量 (万人)	耕地面积 (万 hm^2)	国内生产 总值(亿元)	C_d (万人)	C_n (万人)	C_s (万人)	超载人口 (万人)
1993	3715.64	2051.34	814.23	2556.42	2736.81	2646.61	1069.03
1994	3738.49	2029.63	1088.92	2563.06	2712.77	2637.91	1100.58
1995	3777.63	1998.14	1369.29	2548.32	2772.92	2660.62	1117.01
1996	3808.71	1987.45	1707.27	1987.45	2978.95	2483.20	1325.51
1997	3828.12	1980.27	1893.12	1918.36	3013.90	2466.13	1361.99
1998	3847.87	1975.02	2112.86	1898.67	3175.01	2536.84	1311.03
1999	3872.95	1977.13	2322.66	1928.75	3312.87	2620.81	1252.14
2000	3890.82	1995.07	2572.20	1971.81	3326.60	2649.21	1241.61
2001	3915.48	2061.84	2833.07	2062.02	3345.81	2703.92	1211.56
2002	3937.49	2062.82	3083.61	2104.16	3325.89	2715.02	1222.47
2003	3957.56	2064.84	3444.75	2162.44	3293.20	2727.82	1229.74
2004	3977.50	2068.15	4164.51	2192.90	3392.11	2792.51	1184.99
2005	4025.74	2062.18	4901.48	2214.25	3483.97	2849.11	1176.63
2006	4042.99	2068.21	5645.05	2232.86	3503.32	2868.09	1174.90
2007	4068.81	2068.20	6930.89	2244.78	3669.99	2957.39	1111.42

注：资料来源为《湖南省统计年鉴(1994—2008)》及各市统计公报。

从表 1 和表 2 中可以看出：①长株潭“3+5”城市群和全国的人口及 GDP 数据总体变化趋势基本一致，即人口和 GDP 都不断增加，但增幅差别较大。1993—2007 年全国与长株潭“3+5”城市群人口增幅分别为 11.49% 和 9.51%；GDP 增幅分别为 607.69% 和 751.22%。②全国耕地面积呈先增加后略有减少的趋势，从 1993 年开始耕地面积一直增加，到 2000 年达到最大值，此后逐年减少。而长株潭“3+5”城市群耕地面积则表现为：先减少后增加，最后保持稳定的变化过程。从 1993 年开始耕地面积一直减少，减少到 2000 年的最低值。2001—2004 年耕地面积逐年增加。2004 年后，耕地面积基本保持稳定。③全国和长株潭“3+5”城市群的经济资源承载指数都有不断降低的趋势，但长株潭该指数高于全国同期水平，而与全国的差距却越来越少。1993 年分别为 4.56 和 3.36，2007 年分别为 0.59 和 0.53。④全国和长株潭“3+5”城市群的土地资源承载指数基本都有不断增加的趋势，这是因为耕地面积每年略有减少，人口数量却不断增加造成的。并且，长株潭“3+5”城市群土地资源承载指数明显高于全国水平。10 多年来，由于政策和经济发展等原因，长株潭“3+5”城市群人口的增幅相对全国来说较小，GDP 的增幅相对全国来说也较大，但由于人口基数较大再加上耕地面积的减少，因此，其土地资源承载指数和经济资源承载指数都高于全国水平，促使超载人口数量不断增长。

从表 2 和图 1 中可以看出：

(1)1993—2007 年长株潭“3+5”城市群的实际人口始终大于综合承载力，超载人口一直处于 1000~1400 万，超载人数呈先增后减的趋势，由 1993 年的 1069.03 万人，逐年增加到

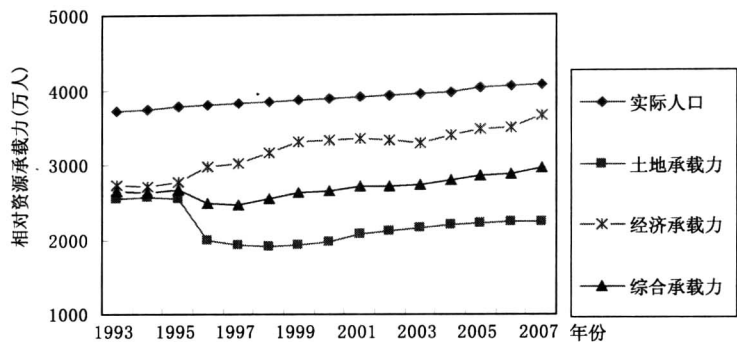


图1 1993—2007 年长株潭“3+5”城市群实际人口与相对资源承载力的变化过程

1997 年的 1361.99 万人,为超载人数的最大值。从 1998 年开始,超载人数基本呈逐年减少的趋势,但略有波动,减少到 2007 年的 1111.42 万人。

(2)长株潭“3+5”城市群相对经济资源承载力始终处于超载状态,但经济资源承载力一直呈上升趋势,且它对长株潭“3+5”城市群综合承载力贡献率也不断增加,从 1993 年的 51.7% 增加到 2007 年的 62.0%。

(3)长株潭“3+5”城市群相对土地资源承载力也始终处于超载状态,而且从 1993 年到 1997 年土地资源承载力呈现出明显的下降趋势,虽从 1998 年开始略有升高,但相对上升较大的经济资源承载力,土地资源对综合承载力的贡献率持续下降。因此,可以说明长株潭“3+5”城市群具有较大的经济潜力,应充分利用,在保护与合理开发利用自然资源的基础上发展经济,提高资源综合承载力。

4.2 以其他地区作为参照区域

按我国东、中、西三大地带的划分,东部地区包括北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东、广西和海南,中部地区包括山西、安徽、河南、湖北、湖南、江西。分别以我国东部经济较发达的 12 省(区、市)和中部 6 省为参照区,2007 年为参照年份,计算长株潭“3+5”城市群的相对资源承载力。

表 3 我国中部地区和东部沿海经济发达省(区、市)的耕地和经济数据及承载指数(2007 年)

类别	人口数量 (万人)	耕地面积 (万 hm^2)	GDP(亿元)	I_l (万人 /万 hm^2)	I_e (万人/亿元)
中部地区	35744.00	2898.69	52040.92	12.33	0.69
东部地区	56542.00	3464.72	169325.52	16.32	0.33

表 4 长株潭“3+5”城市群相对于我国中部地区和东部沿海经济发达省(区、市)的资源承载力(2007 年)

对比标准	C_d (万人)	C_r (万人)	C_s (万人)	超载人口(万人)
中部地区	2550.29	4760.40	3655.35	413.46
东部地区	3375.17	2314.40	2844.78	1224.03

从表 3、表 4 看出,与中部地区和东部沿海发达省(区、市)对比,长株潭“3+5”城市群的综合承载力仍处于超载状态。相对于中部地区综合承载力超载人口为 413.46 万,而相对东部沿海发达省(区、市)则超载较大,超载人口为 1224.03 万。

长株潭“3+5”城市群相对土地资源承载力也处于超载状态,与中部地区相比超载较大,超载人口为 1518.52 万,与东部沿海发达省(区、市)相比超载较少,超载人口为 693.64 万。相对经济资源承载力与东部沿海发达省(区、市)相比超载 1754.41 万人,而与中部 6 省相比则有富余,富余人数为 691.59 万人。

长株潭“3+5”城市群的相对土地资源承载力对综合承载力的贡献较低,说明长株潭“3+5”城市群土地资源量要低于中部地区和东部沿海发达省(区、市),而相对经济资源承载力对综合承载力的贡献较高,说明其有较好的经济发展水平。

4.3 长株潭“3+5”城市群相对资源承载力的区域差异

区域的经济的发展过程始终与其自然条件和自然资源的分布有密切关系。从这种空间差异着手,以湖南省为参照区,2007 年为参照年份,计算 2007 年长株潭“3+5”城市群的相对资源承载力,计算数据来源于《湖南省统计年鉴(2008)》,结果如图 2 所示。由图 2 可看出,长株潭“3+5”城市群相对资源承载力在空间分布上有较大的区域差异。

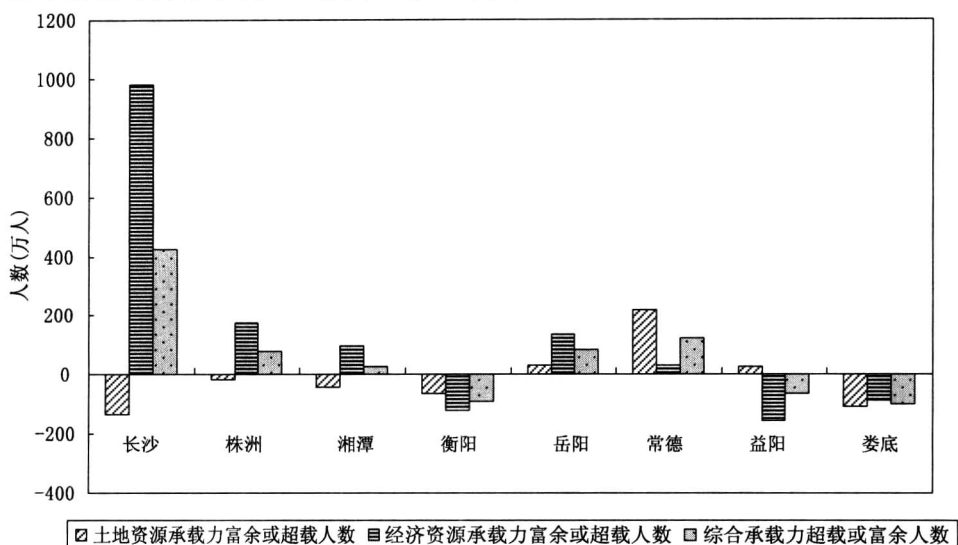


图 2 长株潭“3+5”城市群相对资源承载力区域差异图

从土地资源承载力来看,2007 年长株潭“3+5”城市群 8 市中土地资源承载力处于超载状态的较多,有长沙、株洲、湘潭、衡阳和娄底,表明这 5 市的土地资源人均占有量低于全省水平,其中超载人数最多的是长沙,达 132.9 万人,超载人数最少的是株洲,为 16.4 万人。岳阳、常德、益阳的土地资源承载力均处于富余状态,富余人数分别为 31.4 万、218.9 万和 26.7 万。

从经济资源承载力来看,处于超载状态的城市有 3 个,有衡阳、益阳和娄底,表明这 3 市的经济发展水平落后于全省水平,超载人数分别为 121.4 万、156.2 万和 85.5 万。其他 5 市的经济资源承载力均处于富余状态,说明这些城市的经济发展水平高于全省,其中富余人数最多的是长沙,达 983.4 万人,富余人数最少的是常德,为 29.9 万人。

从综合承载力来看,处于超载状态的城市也是衡阳、益阳和娄底3市,超载人数分别为92.4万、64.8万和97.2万。而省内中部工业城市长沙、株洲、湘潭、岳阳、常德5市的综合承载力处于富余状态,其中富余人数最多的是长沙,达452.3万人,富余人数最少的是湘潭,为27.2万人。

5 从相对资源承载力看长株潭“3+5”城市群可持续发展问题

可持续发展的核心问题是自然—经济—社会三个子系统的协调发展,即人口—资源—环境—发展的协调发展(PRED)。本文的相对资源承载力已涉及其中的人口、自然资源和经济三个领域。因此,从人口、资源和经济的角度分析,“3+5”城市群可持续发展中存在以下几个方面的问题。

第一,以全国作为参照区,1993—2007年长株潭“3+5”城市群综合承载力一直处于超载状态,但随着经济的快速发展,相对经济资源承载力一直在不断上升,综合承载力也在不断地提高,使超载人口有少幅度下降的趋势。自然(耕地)资源承载力和经济资源承载力都处于超载状态,自然资源承载力对综合资源承载力的贡献率要小于经济资源承载力的贡献率,且差距在逐年扩大。

第二,以我国东部沿海发达省(区、市)和中部6省作为参照区域,2007年长株潭“3+5”城市群的综合承载力也处于超载状态,相对于中部地区综合承载力超载人口较少,而相对东部沿海发达省(区、市)则超载较大。经济资源承载力与东部沿海发达省(区、市)相比超载较大,而与中部地区相比则有富余,说明与东部沿海发达省(区、市)相比,经济发展水平仍有较大差距,但与中部地区相比却有明显的经济优势。相对自然资源承载力则是较严重超载,说明其人地矛盾较为突出。

第三,以湖南省为参照区,2007年长株潭“3+5”城市群相对资源承载力在空间上存在显著的区域差异。土地资源承载力、经济资源承载力和综合承载力均为富余的是岳阳和常德,均为超载的是衡阳和娄底。仅土地资源承载力超载的是长株潭3市,而仅土地资源承载力富余的是益阳。因此,由相对资源承载力的区域差异而加剧区域内的发展不平衡问题也应该引起足够的重视。

第四,如果按目前的发展速度,单纯的发展经济而忽略自然资源(特别是有限的耕地资源)和生态环境的保护,虽然短时间内能促进相对综合资源承载力的增长,但势必会导致资源的大量消耗和生态环境的恶化,最终导致发展的不可持续。

6 长株潭“3+5”城市群可持续发展对策

6.1 建立政府高层协作机制,构建区域合作平台

长株潭“3+5”城市群行政隶属关系比较复杂,要求必须以制度创新和体制改革来推动区域经济整体协调发展和生态环境的改善。建立政府高层间的合作与协调是区域经济可持续发展的重要手段,为长株潭“3+5”城市群建设提供稳定可靠的组织保障。通过政府高层协调机制,逐步打破行政区划界限,大胆消除体制性、政策性、人为性障碍,建立经济一体化的互动机