

西北农村地区小城镇人口集聚与人居环境研究

李 宇, 董锁成

(中国科学院 地理科学与资源研究所, 北京 100101)

摘要: 运用统计方法, 分析西北农村地区人口集聚与人居环境建设发展现状。西北农村地区小城镇发展在总体上落后于全国平均水平; 今后小城镇发展的战略重点是城乡之间的互动关系, 但今后相当一段时期内, 绝大多数的农村人口仍将长期居住在乡村; 人口集聚与环境协调发展的目标是实现小城镇由外延粗放型发展向注重质量的集约型发展; 目前农民住房建设发展阶段为迅速发展时期, 并且具有现阶段的迫切性和时间上的长期性的综合特点。据此, 提出了西北农村地区小城镇人口集聚与人居环境协调发展的具体对策。

关键词: 西北农村; 小城镇; 人口集聚; 人居环境

中图分类号: TU 984 文献标识码: A 文章编号: 1000-3037(2002)05-0597-07

20 世纪 80 年代以来, 我国小城镇研究在小城镇发展、规划与建设、城镇—乡村区域、生态环境建设方面取得了一定进展^[1]。但研究结果一般性研究居多, 具体性研究偏少, 而且研究区域多集中在发达地区。西北地区五省 (陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆) 是我国生态脆弱区, 西北地区小城镇可持续发展对于保护生态环境, 促进西部城市化进程有着重要影响。截止到 2000 年底, 西北小城镇已达 1 370 个, 西北地区县辖镇总人口已达 2 486.5×10⁴ 人, 其中非农业人口为 642.3×10⁴ 人, 占西北地区非农业总人口的 28.9%。人居环境着重研究人与环境之间的相互关系, 了解和掌握人类聚居发生、发展的客观规律, 从而更好地建设符合人类理想的聚居环境^[2]。因此, 研究西北地区农村小城镇 (建制镇) 人口集聚与人居环境协调发展问题, 可以增强本区小城镇集聚效应, 改善小城镇社区生态环境状况。对于实现本区小城镇可持续发展, 促进西北城市化进程具有积极的意义。

1 西北农村地区小城镇时空变化特点

1.1 小城镇的时序变化特点

至 2000 年底西北小城镇数量已达 1 370 个, 比 1985 年增长了 1 倍多。从总体看, 1985~2000 年西北小城镇发展占全国比重变化轨迹以 1995 年为界, 呈“V”字形。1985~2000 年西北小城镇的年平均增长速率为 11.1%, 而同期全国小城镇年平均增长速率为 14.2%, 其发展落后于全国平均水平。

1.2 小城镇地域分布特点

①西北五省区小城镇分布密度低。2000 年西北地区小城镇平均密度为 4.4 个/10⁴ km², 远低于全国平均密度 (20.5 个/10⁴ km²); ②区域内分布不平衡。以 2000 年为例, 只有陕西省小城镇密度大于全国平均密度, 为 41.1 个/10⁴ km²; 甘肃、宁夏分别为 4.8 个/10⁴ km² 和 12.4 个/10⁴ km²; 而青海和新疆分别为 0.7 个/10⁴ km² 和 1.2 个/10⁴ km²。

收稿日期: 2002-04-10; 修订日期: 2002-06-07。

基金项目: 国家自然科学基金重大研究计划项目 (90102013) 和中国科学院知识创新工程重大项目 (KZCX1-10-07-04) 资助。

第一作者简介: 李宇 (1973~), 男, 河北保定市人, 博士生, 讲师, 主要从事区域生态经济和区域可持续发展、城镇规划领域的研究。E-mail: ly@igsnrr.ac.cn

2 西北农村地区小城镇的人口规模分异特点与人口集聚主要动力机制

2.1 小城镇人口规模分异特点

2.1.1 小城镇的人口等级规模

据统计,1999年底西北农村地区建制镇镇区人口规模小于2000人的有573个,占50.2%,2000~5000人的有391个,占34.2%;5000~10000人的有113个,占9.89%; $1 \times 10^4 \sim 2.5 \times 10^4$ 人的有56个,占4.9%。人口最多的是新疆莎车县依盖尔其镇,为35878人。人口最少的是陕西榆林市安崖镇,仅有134人。该区小城镇人口等级规模结构极不合理。

2.1.2 小城镇镇区平均人口规模

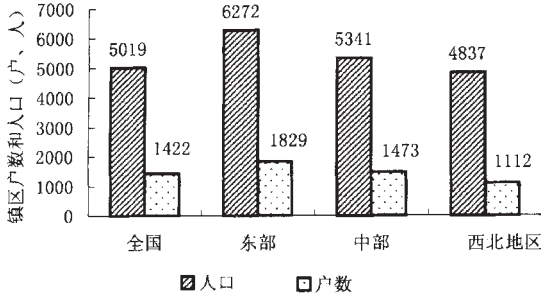
1999年全国、东、中、西北地区平均每个建制镇镇区的人口数见图1。该区平均每个建制镇镇区的户数比东、中部和全国平均水平分别低39.2%、24.51%和21.8%;平均每个镇的人口数比东、中部和全国平均水平分别低22.8%、9.44%和3.63%。可见,西北地区小城镇的人口规模普遍较小,集聚效应较低。

2.2 人口集聚的主要动力机制

2.2.1 人口集聚的内在动力机制

图1 1999年全国各地区平均每个建制镇人口数及户数

Fig.1 The numbers of population and household per established town throughout China in 1999



(1) 城镇比较完善的社区基础设施服务功能。该区小城镇如集贸市场数、道路、汽车站、供水站、学校、图书馆和医院(卫生院)等社区基础设施建设水平的提高,对周围农村地区产生了较强的社会经济辐射作用。因此,向往城镇比较高的生活水平成为了富裕起来的农民新的追求。

(2) 农村人口素质的提高。西北农村居民文盲或半文盲人口已由1985年每百个劳动力的35.93人下降到了2000年的18.31人;小学、初中、高中文化程度的每百劳动力中的人口数呈逐年稳步提高趋势;而中专和大专以上文化程度的每万劳动力中的人口数呈迅速提高的趋势,2000年分别比1985年增长了3.57倍和6倍。农民素质的提高,使农民的自身价值观念也发生了巨大的变化,缩小城镇居民和农村居民在就业、文化生活、社会地位等物质和精神方面的差距,成为农民新的需求。

(3) 乡镇企业发展对小城镇人口集聚的影响。乡镇企业提高了农民的劳动生产率,增加了农民的收入。以1999年为例,西北五省区1999年农民人均纯收入1504元,乡镇企业提供的人均农民收入为317元,乡镇企业提供的收入占当年农民人均纯收入的21.1%^①。

乡镇企业的工资收入是直接影响小城镇农民改善居住环境的主要因素之一。富裕起来的农民自带资金进城建、购住房是当前西北地区小城镇房地产业和其他相关产业的重要资金来源。

2.2.2 人口向小城镇聚集的外在动力

人口向小城镇集聚的外在动力主要是国家对小城镇发展的政策。新中国成立后,我国小城镇发展大致可分为以下3个阶段:1949~1957年,为恢复与初步发展阶段;1958~1978年为缓慢发展时期,小城镇数量呈下降趋势;1979年至今,为稳步发展阶段^[1]。1984年国务院批转了民政部《关于调整建制镇的报告》,对镇的标准进行了修订,制定了保证小城镇体系稳步发展的配套措施,全国的建制镇数量快速增长。西北小城镇发展变化同样符合上述3个阶段。从1985年起,西北小城镇数量总体呈现稳步增长状态,城镇人口迅速增加。

3 西北农村地区小城镇人口集聚过程中的人居生态环境特点

3.1 社区生态环境情况

(1)基础设施生态环境情况。1999年西北农村地区小城镇的集贸市场数、汽车站、发电站、供水站、电话装机数量均比东部和全国水平低,图书馆和医院(卫生院)数量和东部及全国水平基本持平(表1)。但其他公共基础设施建设滞后,成为制约小城镇社会服务功能扩散和经济辐射的瓶颈。

表1 1999年全国各地区平均每个小城镇人口及社区基础设施状况
Table 1 The average small town population and community infrastructural conditions of each town throughout the country in 1999

地区	集贸市场(个)	汽车站(个)	发电站(个)	供水站(个)	图书馆(个)	电话装机数量(台)	医院、卫生院(座)
全国	1.9	0.5	0.7	0.9	0.3	836	1.4
东部	1.8	0.6	0.8	1.2	0.4	1 488	1.3
西北	1.5	0.3	0.3	0.72	0.3	432	1.2

注:①数据来源于国家统计局农村社会经济调查总队,中国西部农村统计资料2000;②表中东部指北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东等10省市。

(2)建成区绿化及环境卫生状况。1996年西北地区建制镇与全国其他地区相比较,平均每个建制镇园林绿地面积、公园面积、全年植树量均远高于东、中部和全国平均水平,人均公共绿地面积和全国其他地区相近;环境卫生方面的环卫机械和公共厕所数量则远低于东部水平,与中部和全国水平相比也有较大差距(表2)。因此,西北小城镇建成区的绿化水平相对较好,但环境卫生设施严重不足,影响了城镇的生态环境质量。

表2 1996年全国不同地区平均每个建制镇绿化及环境卫生状况比较

Table 2 Comparison of greening, environmental and sanitation conditions of each established town throughout China in 1996

地区	园林绿地面积 (hm^2)	公园面积 (hm^2)	人均公共绿地面积 (m^2)	全年植树量 (10^4 株)	环卫机械数量 (辆)	公共厕所 (座)
全国	3.49	0.86	2.30	1.01	1.10	5.52
东部	3.99	0.83	2.37	0.86	1.53	6.83
中部	3.62	0.41	2.32	1.34	0.95	5.34
西北	5.28	1.88	2.48	2.07	0.39	3.34

注:根据侯捷《中国城乡建设发展报告1997》数据整理。

3.2 小城镇土地资源利用变化情况

1990~2000年,全国当年减少耕地总面积由1990年的 $46.71 \times 10^4 \text{ hm}^2$ 增加到2000年的 $62.54 \times 10^4 \text{ hm}^2$,年平均增长速率为3.39%;乡村集体占地面积年平均增长率为8.44%;农民建房占地面积年平均增长率为2.7%。西北地区当年减少耕地总面积由1990年的 $8.89 \times 10^4 \text{ hm}^2$ 增加到了2000年的 $10.13 \times 10^4 \text{ hm}^2$,年增长速率为1.39%;乡村集体占地面积年平均增长率为9.03%;农民建房占地面积年平均增长率为6.3%。该区1990~2000年当年减少耕地总面积平均增长速率低于全国同期水平,但本区内乡村集体占地和农民建房占地面积年平均增长率分别高于全国同项水平的0.59%和3.6%(表3)。1990~2000年该区农民建房占地面积与当年减少耕地面积基本为乘幂型的显著相关关系。因此,西北地区乡村集体占地和农民建房占地增长过快,是西北地区当年耕地面积减少的主要原因之一。

1999年西北平均每个建制镇的镇区用地面积为 2.56 km^2 ,高于全国、东部沿海10省市和西部12省区市的平均水平,比全国平均水平高16.36个百分点。镇区总人口高于全国平均水平7.04个百分点;1999年西北平均建制镇非农业人口占总人口比重为40.21%,分别低于全国、东部沿海10省市、西部12省区市同项比重5.64、13.19和8.73个百分点

(表4)。西北地区镇区平均占地面积较大,但非农业人口比重较小,影响了城镇的集聚效应。

表3 1990~2000年全国及西北地区耕地面积变化情况(10⁴hm²)

Table 3 The changes of cultivated land area in Northwest China and the whole country, 1990~2000

年份	全国			西北		
	当年减少耕地 总面积	其中乡村集体 占地面积	农民建房 地面积	当年减少耕地 总面积	其中乡村集体 占地面积	农民建房占地 面积
1990	46.71	3.02	2.39	8.89	0.31	0.46
1995	62.1	8.5	3.19	10.40	0.59	0.59
2000	62.54	5.57	3.04	10.13	0.59	0.75

注:根据国家统计局《中国农业统计资料》(1990、1995和2000)统计数据整理。

表4 1999年底全国东中西部及西北平均每个建制镇镇区住户、人口及用地面积情况

Table 4 The situation of household, population and land use area of each established town in central, eastern and western China as well as northwestern China in the end of 1999

地区	总户数(户)	总人数(人)	非农业人口(人)	非农业人口比重(%)	占地面积(km ²)
全国	1 221	4 519	2 072	45.85	2.2
东部沿海 10 省市	1 413	5 127	2 225	43.40	2.4
西部 12 省区市	960	3 497	1 715	49.04	1.9
西北	1 112	4 837	1 945	40.21	2.56

注:①数据来源于国家统计局农村社会经济调查总队.中国西部农村统计资料2000;②表中东部沿海10省市同表1中东部区域。

3.3 小城镇农民居住环境情况

1991~2000年西北地区农村居民年末人均居住面积呈“S”型曲线上升,平均年增长率为2.9个百分点;低于同期全国农村居民年末平均居住面积年平均增长率0.45个百分点(表5)。西北地区农村居民年末人均居住面积一直落后于全国同期水平,该区农民建房砖木和钢混结构的人均居住面积也远落后于全国平均水平,而土草房等其他结构的人均居住面积却远高于全国平均水平。以1996年为例,该区平均每个建制镇人均土草房面积为3.93 m²,而全国仅为0.55 m²,西北为全国平均水平的7.16倍。同时,西北地区内各省建制镇人均土草房面积差距极大。如青海省建制镇人均土草房为本区最高,达10.07 m²/人;陕西省为最低,为0.81 m²/人,两省间相差12.4倍^②。从数量分析,该区农民人均居住面积整体远落后于全国同期平均水平;从结构和质量分析,该区农民居住环境较差,亟待改善。在区域内部,农民的人均居住面积数量和质量也极不平衡,省际差异极大。

4 西北农村地区小城镇人口集聚与生态环境协调发展对策

4.1 小城镇人口集聚与人居环境协调发展的目标分析

1990~2000年,西北地区城市化水平年平均增长率为6.34%。城市化重要的特征就是

表5 1991~2000年西北及全国农民人均建房面积及结构类型(m²/人)

Table 5 The situation of per capita housing area and structure type of house of the farmers in Northwest China and whole China, 1991~2000

年份	全国			西北				
	年末平均居住面积	砖木结构	钢混结构	其他结构	年末平均居住面积	砖木结构	钢混结构	其他结构
1991	18.49	10.41	1.59	6.49	13.87	2.71	0.42	10.74
1995	21.01	11.91	3.1	6.00	16.62	4.31	0.71	11.60
2000	24.82	13.61	6.15	5.06	17.89	5.11	1.67	11.11

注:根据国家统计局《中国农业统计年鉴》(1992、1996、2001)统计数据整理。

农村人口向城镇的集聚。因此,城市化水平的逐年提高,说明每年都有大量的乡村人口转变为城镇人口。小城镇是农村地区消化吸收农村剩余劳动力的主要途径,大量农村人口变为城镇居民,将对制定乡村小城镇人居环境的发展战略产生重大影响,乡村人居环境的发展战略将由以前的乡村人居环境的内部重组而向注重城乡互动转变^[5]。今后西北小城镇发展的战略重点是城乡之间的互动关系。

分析 1985~2000 年西北小城镇发展的轨迹,与全国其他地区相比,西北小城镇的人居环境建设是粗放型的,而非集约型。如本区 1990~2000 年乡村集体占地和农民建房占地面积年平均增长率分别高于全国同期水平的 0.6%和 3.6%。但 2000 年西北地区城市化水平低于全国平均水平 0.8 个百分点。西北地区城市化进程滞后于城镇建设用地增长水平。同期,西北小城镇的人口规模增长缓慢,1999 年该区平均每个建制镇镇区的户数比全国平均水平低 21.8%;平均每个镇的人口数比东、中部和全国平均水平分别低 22.8%、9.44%和 3.63%。因此,本区小城镇的人口集聚效应低下,乡村建设占地和农民建房用地已成为小城镇建设不合理用地的主要原因之一。

今后西北小城镇建设一定要坚持可持续发展的原则,加强城镇与周边乡镇的发展,推动小城镇由外延粗放型发展向注重质量的集约型发展,实现小城镇社会、经济、资源和生态环境协调发展。

4.2 乡镇企业发展对小城镇人口集聚效应的影响及对策

如前所述,乡镇企业是影响农民收入和小城镇消化吸收农村剩余劳动力的主要因素之一。以 2000 年为例,西北地区平均每个乡镇有 325 个乡镇企业,职工人数为 1 423 人,人均总产值 4.63×10^4 元;同期全国平均每个乡镇有 477 个乡镇企业,职工人数为 1 931 人,人均总产值 9.06×10^4 元。从乡镇企业个数、职工人数、人均总产值方面西北地区与全国平均水平有很大差距。

在今后的发展中,西北小城镇应积极调整乡镇企业产业结构,向理想的“三、二、一”转型。进而既可以改善城镇的社会服务功能,又增加第三产业的就业人口,增强城镇的集聚效应。以西北 1995、2000 年两年乡镇企业发展为例,经过产业结构调整,乡镇企业增加值第一产业比重已由 1995 年的 1.64%下降到 2000 年的 0.66%;第三产业的比重却由 1995 年的 13.89%上升为 2000 年的 34.91%,年增幅为 3.5 个百分点。同期第一产业从业人员比重由 1995 年的 2.15%下降到 2000 年的 1.34%,而第三产业从业人员比重由 1995 年的 31.99%增加到了 2000 年的 39.64%,年增幅为 1.53%。同样,第三产业的快速发展可以迅速带动城镇基础服务设施建设。加速乡镇企业第三产业的发展对增强西北小城镇人口集聚效应和提高社区生态环境水平有着积极的影响。

4.3 小城镇社区生态环境和基础设施可持续发展对策

小城镇社区生态环境和基础设施建设是保障人居环境功能齐全,提高社区服务水平的必要条件。因此,必须加强村镇的乡镇规划,调整城镇用地结构,进一步完善城镇功能。西北地区平均每个建制镇社区主要基础设施方面的集贸市场数、汽车站、发电站、供水站、电话装机数量均比东部和全国水平低,图书馆和医院(卫生院)数量基本和东部及全国水平基本平。环境卫生建设也落后于全国平均水平(表 1、表 2)。主要原因是西北小城镇基础设施建设投资水平较低。以 1996 年为例,西北小城镇平均每个建制镇基础设施建设总投资为 198.61×10^4 元,仅为东部平均值的 28.56%,全国平均水平的 38.40%;在投资比重方面,西北小城镇公用基础设施投资比重仅占全部基础设施建设投资比重的 8.89%,而东部平均每个建制镇当年公用基础设施投资比重为 42.38×10^4 元,占全部投资的 15.81%,比西北地区高近 1 倍。

今后西北地区小城镇建设要因因地制宜,转变政府的城镇建设职能和建立多元化的投资机制,逐步提高城镇建设中基础设施建设投资,特别是提高公用基础设施的比重,进一步提高城镇的社区基础设施生态环境质量和环境卫生质量。①政府城镇建设职能应侧重于社会、地域空间的管理职能。发挥政府职能部门的作用,有效地集聚社会收益,进而加大基础设施建设投资。②在政府为主体的前提下,建立多元化投入机制。如多层次、多方面

多渠道增加对小城镇建设资金的筹集和投入(建立小城镇发展基金、实行基础设施商品化、增加银行中短期贷款等等)方式;积极贯彻国家、省(市、自治区)有关政策,加大小城镇基础设施配套费,市政设施有偿使用费等多种城建税费征收力度,并设立专人管理,做到足额征收,专款专用;依托乡镇企业,加强乡镇企业发展带动小城镇建设。

在具体进行西北小城镇社区生态环境和基础设施过程中,应广泛借鉴吸收国内外发达地区小城镇建设的成功经验。因地制宜,加强和规范小城镇规划设计工作,坚持城镇建设功能合理、规模适度、基础设施适度超前、建管并重的原则。①重点加强镇区规划中给水工程、排水工程 and 环境保护、环卫设施工程。以高起点实现小城镇生产、生活用水集约化,提高用水效益。②加强建成区的社区生态环境和基础设施规划工作,因地制宜确定合理的各项建设用地比例。建议小城镇的道路广场用地比例为11%~19%,公共绿地占2%~6%,居住用地占30%~50%,公建用地12%~20%,市政公用设施用地1%~4%,对外交通用地2%~5%,其他用地1%~2%^[5]。使小城镇以健全的服务功能、良好的城镇形象起到农村地区政治、经济中心的集聚效应。

4.4 农民居住环境建设阶段的判定及发展对策

我国城乡居民的住房需求在整体上已从追求生存空间的数量型转向数量、质量并重时期^[6]。由表5可知,1991~2000年西北农民居住环境呈逐年改善趋势,但在居住数量和质量方面与全国平均水平相比还有很大差距。因此,西北地区农民居住环境状况与全国城乡居民的居住环境状况并不相吻合,具有其特殊性。

一方面,据统计,2000年西北地区农业人口为 $6\ 381\times 10^4$ 人,占全区总人口的69.57%;农业从业人员为 $2\ 408.1\times 10^4$ 人,占全区从业人员总数的57.6%。第一产业从业人员和国民生产总值在西北地区占有很大比重。这决定了今后一段时期内绝大多数的农村人口仍将居住在乡村。

另一方面,世界各国统计资料表明,当人均GDP为300~1 000美元的经济发展阶段,是住宅产业迅速发展阶段^[7]。1999年西北地区人均GDP为4 724元人民币,折合570美元。因此,西北地区的住宅产业在整体上正处于迅速发展时期。具体到农民居住质量和环境问题,2000年西北地区农民生活的恩格尔系数陕西为43.47,甘肃为48.45,青海为57.89,宁夏为48.78,新疆为50;据联合国粮农组织提出的恩格尔系数判定生活发展阶段的标准(50%~60%为温饱,40%~50%为小康),除青海省农民生活仍属于温饱型外,陕西、甘肃、宁夏、新疆等的农民生活总体水平均已达到小康水平。但本区农民的人均年末平均住房面积除陕西省接近当年全国平均水平外,甘肃、新疆、宁夏仅为全国平均水平的70%,这与目前农民生活水平不相适应。因此,在当前阶段,追求改善居住环境质量 and 环境,已成为西北地区已进入小康生活水平农民的迫切要求。

综上所述,西北地区农民居住环境发展问题,既具有现阶段的迫切性,又具有时间上的长期性。对于西北人口聚集过程中生态环境变化有着重要的影响。

本区农民居住环境规划建设的具体措施为:①因为西北农民建房用地面积呈现快速增长趋势,所以在全国当年减少耕地面积逐年增加的情况下,迅速改变农民建房用地面积增长高于全国水平,居住环境数量和质量落后于全国平均水平的现状,是当前西北地区农民居住环境发展主要任务。②因地制宜,高起点,以跨越式发展战略建设以人居环境系统化、自然化、经济化和人性化生态理念的生态村镇^[8]。在区内相对发达地区,以生态规划与设计为指导,可以跨越中心村建设阶段,直接引导农民进城就业定居;在欠发达地区,有计划地合并自然村,大力加强中心村的建设,在条件成熟时,逐步发展为生态型小城镇。③今后一段时期内西北农村住宅建设将呈现快速增长趋势。今后,一方面要积极引导农民新建房向混合结构发展;有条件的地方,引导农民建房由平房向楼房逐渐过渡,以有限的土地资源,提高农民的人均居住面积,进而改善农民的居住环境质量。另一方面,充分开展能源优化生态工程,积极开发和采用适宜本地的生态建材资源,建设生态型的农民居住环境。

参考文献 (References) :

- [1] 冯健.1980年代以来我国小城镇研究的新进展[J].城市规划汇刊,2001,(3):28~33.[FENG Jian.Review on the research of the small cities and towns development in China since the 1980s.*Urban Planning Forum*,2001,(3):28~33.]
- [2] 吴良镛.致力于人居环境科学的探索[J].人类居住,2001,(3):37~38.[WU Liang-yong.Striving for scientific exploration of habitat.*Human Settlements*,2001,(3):37~38.]
- [3] 胡序威,周一星,顾朝林,等.中国沿海城镇密集地区空间集聚与扩散研究[M].北京:科学出版社,2000.[HU Xu-wei,ZHOU Yi-xing,GU Chao-lin,*et al.*Studies on the spatial agglomeration and dispersion in China's coastal city and town concentrated areas.Beijing: Science Press,2000.]
- [4] 潘秀玲.中国小城镇建设[M].北京:中国科学技术出版社,1995.[PAN Xiu-ling.The study on construction of small cities and towns in China.Beijing: China Science and Technology Press,1995.]
- [5] 薛力,吴明伟.江苏省乡村人聚环境建设的空间分异及其对策探讨[J].城市规划汇刊,2001,(3):41~45.[XUE Li,WU Ming-wei.A discussion about the heteromorphism of the rural settlements and its policy in Jiangsu province.*Urban Planning Forum*,2001,(3):41~45.]
- [6] 李宇.小城镇可持续发展综合评价研究[D].保定:河北农业大学,2000.[LI Yu.The Studies on Sustainable Developments and Assessments of Small Towns.Baoding: The Agricultural University of Hebei,2000.]
- [7] 聂梅生.中国住宅的现状与发展[J].人类居住,2001,(3):32~34.[NIE Mei-sheng.Current situation and development of housing in China.*Human Settlements*,2001,(3):32~34.]
- [8] 王如松.系统化、自然化、经济化、人性化——城市人居环境规划方法的生态转型[J].城市环境与城市生态,2001,(4):1~5.[WANG Ru-song.A transition of urban human settlement planning towards eco-integrity, naturalizing, low cost and humanity orientation.*Urban Environment & Urban Ecology*,2001,(4):1~5.]

The study on effect between population gathering and ecological environment of human settlements of small towns in northwest China rural region

LI Yu ,DONG Suo-cheng

(Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research ,CAS ,Beijing 100101 ,China)

Abstract : Based on statistical method, this study analyzes the status quo of population aggregation and human eco-environmental construction and development in small towns of rural areas in Northwest China.As a whole, the small towns' development level in rural areas of Northwest China is slower than the country's average level.There is no doubt that, in Northwest China's rural areas, the focus of future strategic development is rural-urban interactive relations.We should pay attention to the phenomenon that most of the rural population would still live in rural areas for a long period of time in the future, rather than living in small towns at once.Furthermore,the target of harmonious development between population aggregation and human settlements is to carry out small towns' intensive development by changing extensive development. In addition, the construction of farmers' housing is in rapid development period, and is characterized by current impendence and long-term existence. Finally, the paper raised stratagems and countermeasures for harmonious development between population aggregation and eco-environmental construction of small towns in Northwest China's rural areas.

Key words: Northwest China rural areas; small towns; population aggregation; ecological environment of human settlement