

陕西乡村聚落分布特征及其演变*

尹怀庭 陈宗兴
(西北大学城市与资源学系)

提 要 本文在探讨陕西三大地区乡村聚落宏观分布的基础上,对各地区传统的农业乡村聚落的形成及发展的空间类型、原因作了比较研究,同时,总结了目前乡村聚落的一些空间演变趋势。

关键词 陕西三大地区 乡村聚落 空间分布与结构 发展演变

本文拟就陕北黄土高原区、关中平原区及陕南山地区乡村聚落的空间分布及演变特征进行比较分析。

1 乡村聚落的空间分布状况

1.1 密度、规模及分布形态

乡村聚落的密度、平均规模及主要分布形态是乡村聚落研究的重要内容之一。从大比例尺地图分析,关中平原区聚落密度最高,陕北、陕南两地区相对稀疏。经抽样调查,三地区自然村平均人口规模也有较大差异,各地区主要地貌基础上的聚落分布形态也显然不同(表1.1)。关中平原自然条件及社会经济环境优越,人口占全省近60%,其自然村的平均人口规模远高于陕北及陕南。陕北自然村的密度小于陕南,规模上则相反。陕西乡村以传统农业为主的经济结构仍占优势,因此,自然地理条件仍然是乡村经济及其聚落空间结构的主要影响因素,其中区域内的土地资源状况对乡村聚落的空间分布及特征具有控制性。

表 1.1 陕西三大地区乡村聚落分布状况

地 区	自然村密度 (个/km ²)	自然村平均人口规模 (人/个)	自然村的主要分布形态
关中平原区	0.80	300—400	团聚状
陕北黄土高原区	0.20	100—200	集中与散居并存,以小型团聚状为主
陕南山地区	0.53	<100	散居占很大比例

1.2 宏观分布的邻近指数分析

邻近指数可以表现一个区域内点状地理要素在地域空间内的分布状况,其计算公式为 $R = \bar{r}_1 / \bar{r}_e$, 其中 \bar{r}_1 为最邻近点距离的平均值, \bar{r}_e 为随机分布点的最邻近点之间的平均距离, R 为邻近指数值。表1.2反映出各地区典型地貌上邻近指数值及乡村聚落的主要分布特征。陕北主要呈均匀分布和随机分布,其中塬区为典型的均匀分布,以团聚状的较大聚落为主,主要在该区南部的洛川塬、交道塬、旧县塬,以及汾川河西侧、仕望河北岸。陕北主要为丘陵沟壑区,地形复杂多变,往往在小块地区内既有线性排列的沟谷聚落,又有稀疏离散状分布的丘陵点状聚落,因此,呈随机分布状态。用GIS对该类地区乡村聚落进行分析也显示出混合分布图式(图1.1)。

计算结果显示关中大部分地区乡村聚落呈随机分布状态。一般而言,平原乡村聚落应呈均匀分

* 国家自然科学基金资助项目(49070029)。

表 1.2 陕西各地理区典型区的宏观分布特征

地理区	典型区	地貌类型	该地貌类型占全地理区比重 (%)	R 值	宏观分布特征
陕北	黄陵(店头)	河谷川道	15	0.455	集中分布
	洛川塬	黄土塬	78	1.728	均匀分布
	延长(洋仙坪、下马驿)	丘陵、沟壑		1.07	随机分布
	志丹(寺唿峁、庙湾)				
关 中	长安(大苏村)	阶地平原	40	1.00	随机分布
	高陵(崇皇乡)			1.19	
	渭南(崇凝镇)	黄土塬	30	1.16	随机分
	潼关(代字营乡)			1.00	
陕 南	安康(沙坝、回龙乡)	丘陵山区	80	1.36	均匀分布
	山阳(洛峪、黄土凹)	沟谷川道	20	0.644	集中分布

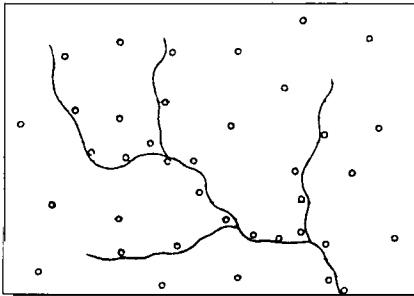


图 1.1 陕北丘陵沟壑区乡村聚落分布图式

布。但关中地区以阶地平原和碎塬为主，加之该区社会经济发达、交通线密集、城镇多，因此，在这些因素的扰动下，乡村聚落在交通沿线、城市周围等小地域性的集中使其聚落在空间上呈现出非均衡状态。显然，陕北与关中乡村聚落虽同呈随机分布，但生成原因却不同，而且关中乡村聚落的非均衡分布应处于其空间分布发展演变的更高阶段。^①

1.3 乡村聚落的单体结构

村庄是组成聚落体系的基本单位，村庄的变化终将导致整个聚落体系结构的变化。如村庄平面形态、村庄腹地土地利用、村庄区位迁移等变化都会影响到区域乡村聚落体系的演化。

村庄的平面形态是指村庄用地平面的几何特征及其功能小区分异现象。可归为以下几种。

(1) 聚集型乡村聚落。其进一步可分为单核心状和双核心状。单核心状聚落呈组团状，多方形、多边形或矩形。该类型又可分为紧凑聚集和松散聚集两种。前者多出现在平原和塬区，聚落内多有街道，农宅紧凑密集，边界明显。后一种主要分布于丘陵区，农宅间距大，结构散，呈错落分布，无明显街道，边界模糊。一般而言，紧凑型人口规模大，聚落内土地利用功能分异比较明显。而松散型一般规模较小，其聚落内土地利用功能分异不明显。双核心聚落在平原及丘陵区都有分布，其形成或是由于道路、河流和地形的分割，或是由先形成的聚落扩展衍生而成。在现代社会双核心聚落往往是由于新交通线的有利区位吸引而成。如传统的沿河单核心聚落，随附近公路的修建，河流的便利性降低，部分农宅向公路两侧迁移，逐渐形成各占一方的双核心村落。随着公路的便利性日趋重要，双核心村落会在一段时间内演变成以公路边村落为主的单核心村落。因此，双核心村落很可能是发展演变过程中的过渡型聚落。

(2) 松散团聚型聚落。可分为多核心、条带等形状，多分布于山地丘陵地区。该类聚落比松散聚集型聚落的农宅更分散。聚落地形复杂多变使农宅零星分布，或因河谷川道的狭窄使农宅呈线性排列。聚落内无街道，无土地利用功能分异。

(3) 散居型聚落。这类聚落多分布于山地丘陵区。农宅或三、五户，或独户零散分布。其形成原因

^① 范少言：“乡村聚落空间结构的演变机制”，西北大学学报，第24卷第4期。

主要是其腹地内耕地数量少、分散不连片。不仅极端缺乏聚落村址的较大平坦土地，而且每户为了最大限度地接近自己的耕地而分散建宅。

自然地理条件及社会经济发展的差异造成上述不同类型聚落在各大区占乡村聚落的比重差异较大。

2 乡村聚落空间结构的发展演变

乡村聚落空间结构的发展演变影响因素非常复杂，除自然地理因素外，社会经济因素对乡村聚落空间发展演变也是非常重要的。

表 1.3 各类聚落在各地理区乡村聚区所占比重 (估计数) (%)

地理区	聚集体聚落		松散团聚型聚落	散居型聚落
	单核心	双核心		
关 中	40	20	30	10
陕 北	25	10	40	25
陕 南	20	20	30	30

2.1 乡村聚落体系形成与发展的一些理论

首先杜能创立的农业区位论揭示了平原聚落周围土地利用的空间区位及土地利用分异的形成。乡村聚落是乡村传统社会经济生活的中心，具有农业生产等项功能，聚落与其腹地土地形成了一个“孤立国”。在传统农业社会中，乡村聚落的空间结构形成与发展与该区土地资源状况有着极密切的关系，而土地资源状况又决定于该区自然地理要素的分布。因此，陕西各大区的自然地理要素的巨大差异就成为乡村聚落空间结构形成与发展区域性差异的根本性因素。在传统农业社会，乡村聚落居民主要依赖土地

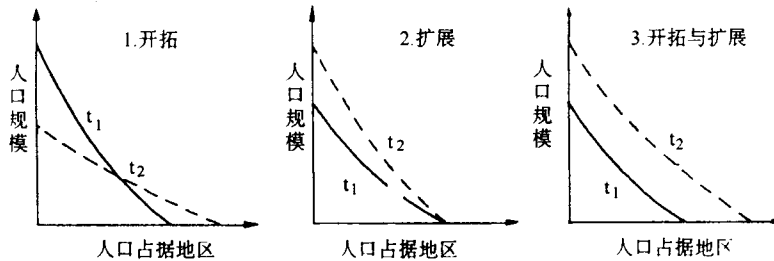


图 2.1 赫德森模型中开拓与扩展过程间的联系

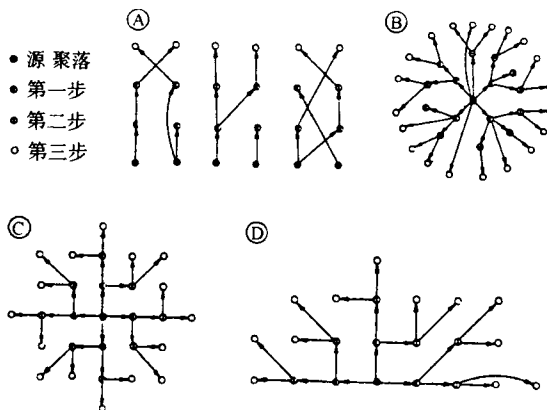


图 2.2 拜鲁德的聚落扩散模型

为生，每个村落周围都有一定数量的土地，构成了村庄腹地。由于交通运输落后，因而，决定腹地面积的耕作半径较小。根据对陕西农村的调查，耕作半径约为 0.5—0.7 公里，村民去田里耕作约需时 15—20 分钟。由于腹地内土地状况区域差异很大，因此，各地区乡村聚落空间结构的各方面特征显著不同。传统农业社会生产力的缓慢进步及人口的不断增加对乡村聚落的长期发展影响极大。赫德森模型显示了人口规模与占据地区开拓与扩展过程的联系(图 2.1)。而拜鲁德模型显示了聚落扩散的四种类型。在各类因素作用下，陕西各地区乡村聚落空间结构的形成与发展呈现了显著不同的特点。

2.2 关中平原区乡村聚落空间结构的形成与发展

关中平原的乡村聚落平均规模可达 400—500 人，大都呈团聚形。聚落的中心一般为公共水源、道路交汇点或公共活动场所。聚落的团聚形态不仅利于各户共同利用公共设施，最大限度地节约土地，而且也可使各户保持大致相同的耕作半径。团聚形也有利于墙壕的修建与防卫。历史上，该地区社会动荡时间较长，平原地形无险可守，很多村落只能筑墙壕以自保，因此，很多村落以“寨”、“堡”为名就反映了这种情况。

关中平原乡村聚落空间体系形成的可能过程是，在开发初期或历史上每次社会大动荡结束后的生产恢复期，聚落数量少，密度低，因此就会形成以聚落为中心的环形土地利用带，即最靠近聚落的园地(I)、高产耕地(II)、中低产耕地(III)、及耕作半径外的林地、牧地、荒地等非耕地(IV)。随着聚落内人口不断增加，在耕作半径内人均耕地数量不断减少。由于农业进步缓慢致使人口增长对农产品的需求量增长远快于单位面积产量的增加，因此，一方面人口增加使聚落扩张，建筑用地蚕食耕地，耕聚比不断下降，另一方面，为了有效对付人口增长带来的经济压力，聚落除少许扩大耕作半径把少量非耕地变为耕地外，首先是改造原有中低产田为高产田，增加农产品产量，而后，当腹地内土地不堪人口增加的重负时，就会有部分人口迁出到聚落之间的非耕地上，把这些土地改为耕地，新聚落就会产生(图 2.3)。新聚落产生过程类似赫德森模型，扩散方式大多取拜鲁德模型的 B、C 两种类型。长期发展的结果是，平原上聚落不断衍生，最终会遍布整个平原，形成密集的大小相间分布的聚落体系。平原上的土地几乎全部转化耕地，农耕业成为聚落经济的主体。图 2.4 显示了平原区乡村聚落的这种空间分布。

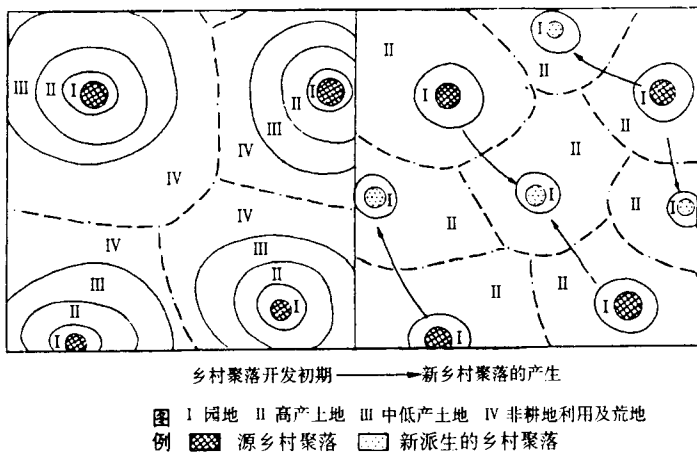


图 2.3 关中平原乡村聚落体系形成发展示意图

应当指出，第一，尽管乡村居民个人土地占有状况是复杂的，有时会出现大量占有和异地占有，但由于每日耕作半径的限制，聚落所属土地大致可呈连续分布并基本保持在耕作半径内；第二，开发初期整个平原区聚落密度较低，新派生聚落可以在离开原有聚落较大距离(如两个每日耕作半径之外)上出现，聚落规模也较大，其腹地内土地利用也类似于源聚落。但是，当平原上聚落达到一定密度后，新派

生聚落只能占据聚落之间狭小的非耕地或荒地，因此，不仅聚落规模较小，而且促使平原上大部分中低产田转为高产田，形成鸡犬相闻、阡陌相连的乡村景观；第三，处于有利交通区位或中心地的聚落，易于出现手工业及商业，根据其便捷度及商业腹地大小会形成中心村、乡镇，甚至大型集镇，从而形成聚落的等级规模和功能体系。目前，关中平原仍保持县镇、乡镇、中心村、行政村、自然村五级聚落体系。

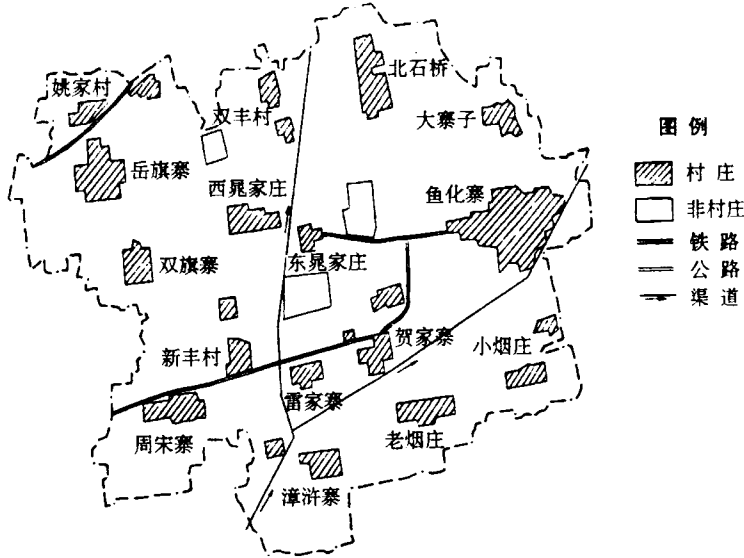


图 2.4 以鱼化寨为中心地的乡村聚落

2.3 陕北及陕南乡村聚落空间结构的形成与发展

陕北与陕南主要为山地丘陵，因此，河谷川道为较易开发的农业地区。陕北河谷川道大部开发是在唐宋时期，而陕南早在秦汉以前就大量开发了。由于河谷川道土地类型的沿河带状分布特征，因此，陕北与陕南乡村聚落空间结构的形成发展与关中平原区有着显著差别。图 2.5 显示了河谷川道乡村聚落内部空间结构与土地利用带的形成。

由于受自然地理条件的限制，河谷川道聚落农宅多呈线性排列，这种布局方式利于每个农户最大程

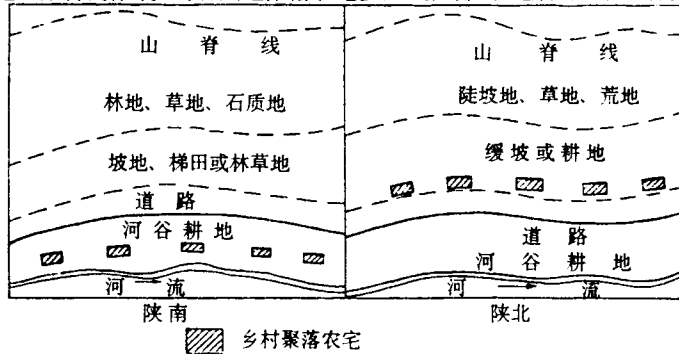


图 2.5 陕北和陕南乡村聚落内部空间结构及土地利用示意图

度接近自己的耕地，且每户耕作半径大致相同。只有在宽谷河道才有可能形成中心部位宽两端狭窄的枣核形聚落。陕南聚落农宅多在河谷平坦处，近河，便于农宅采光向阳，同时也接近了耕作费时费工的水田。而陕北聚落的农宅多建在坡脚线上，特别是向阳坡上。历史上陕北农户多土窑洞，主要耕地为坡地梯田，坡脚线农宅修建较易且接近主要耕地（图 2.6）。

经过早期的河谷川道农业开发之后，人口的长期增长，河谷土地已不能满足需要，于是出现了耕地

向河谷两侧更高的丘陵山地发展。这些耕地远在河谷聚落每日耕作半径之外，由此出现了山地丘陵聚落。山地丘陵聚落所属耕地质量差，农业生产的自然条件不利，因而单产低下，每户需要较多的土地才能维持生计。因此，山地丘陵聚落不仅规模小，而且密度低。该类聚落的发展符合拜鲁德模型的A、D两型。陕南山地丘陵较高峻，且多石质，耕地块小、零散不连片，因此，该地多三、五户小村，有时甚至是独户村。陕北多土山丘陵，耕作半径内耕地数量较多，尽管该地农业生产条件较差，但聚落仍较陕南规模大，多为10—20户的小聚落。陕北的聚落密度低于陕南。这两个地区的山地丘陵聚落占据的坡地多，有大量的陡坡被开垦，造成水土流失严重，农业生产落后，加之交通不便，使这两个地区的山地丘陵乡村成为陕西省经济发展落后，人民生活贫困，环境问题严重的地区。

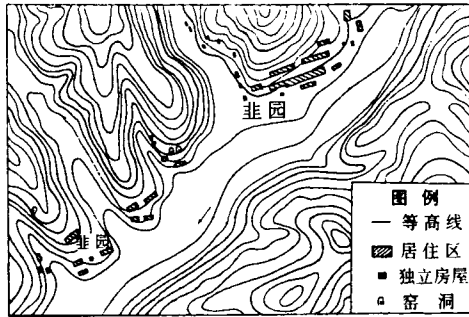


图 2.6 陕北河谷川道乡村聚落 (陕西绥德)

3 目前乡村聚落空间结构发展演变的一些趋势

近 10 多年，在改革开放和经济发展的推动下，乡村聚落的空间结构发生了一些显著变化。

3.1 乡村聚落农宅院落空间及建筑式样的区域趋同化趋势

表 3.1 显示出钢筋两层简易楼房成为各地区乡村农宅的共同选择。原因是：a. 先富起来的农民已

表 3.1 陕西各大区乡村农宅的发展

地区	1978 年以前	至 1980 年代中期	1980 年代末至今
关中	以土房及砖木结构房为主	以砖木结构房为主	钢筋两层简易楼房大量出现
陕北	土窑洞或土房为主	新土房和砖、石砌窑洞房为主	砖、石砌窑洞房和钢筋两层简易楼房
陕南	土草房为主	砖木结构房为主	砖木结构及钢筋两层简易楼房

有建此类房的经济实力；b. 宅地狭小，盖楼可获得更大的生活空间；c. 可为多种经营及非农产业提供更大生产空间；d. 钢筋楼房更坚固耐久；e. 楼房是农户富裕向城市生活靠拢的标志；f. 新型建材企业广泛出现及农村交通的改善有效降低了建材的价格。关中平原区是陕西最发达地区，人均土地最少，宅基地面积小，因而楼房大量出现于平原区。陕北和陕南楼房主要出现在各类集镇、交通沿线村落及城郊乡村。目前陕北乡村民宅大多为砖或石砌的窑洞式住房，保暖性好，而陕南多有砖木结构房屋，注重排水通风。

3.2 乡村聚落分散与聚集并存，内部结构演化加速

农村土地承包责任制的广泛推行，多种经营不断扩大，农业综合发展加速，使原公社化时期许多聚集型乡村聚落出现分散化趋向。那些承包了果园、林场、荒坡荒山、渔塘的农户，为方便生产管理，纷纷在承包处建宅，使原有聚落内部结构分散化，松散型聚落有所增加。农村第二、三产业的发展多利用公路的便利性，造成乡镇企业沿公路大量出现，同时许多具有生产和生活双重功能的农宅也沿公路一线排列。双核心聚落大量出现。图 3.1 显示了这类现象。这类分散化趋向带来的问题是：a. 宅基地占用量

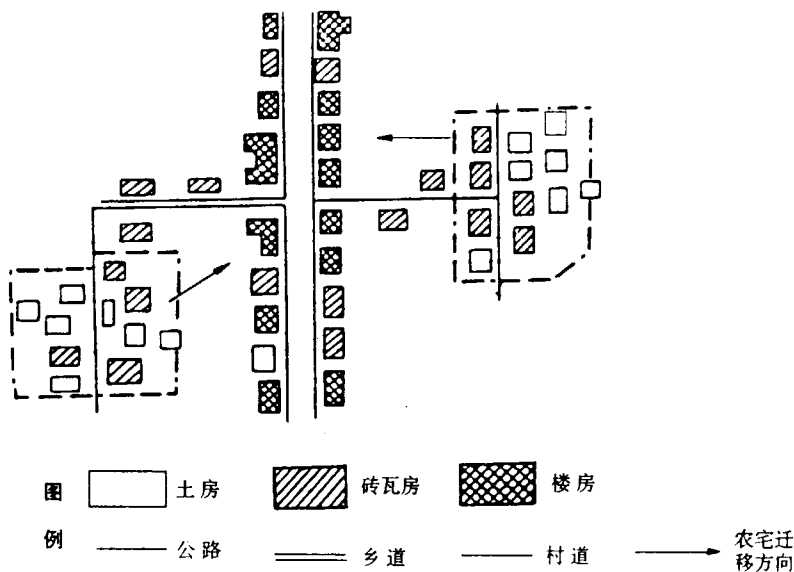


图 3.1 乡村聚落住宅的迁移及聚落的重新区位示意图

(摘自李瑛等“陕南乡村聚落体系的空间分析”，人文地理第 9 卷 3 期，P20)

较以前增加，存在滥占和土地浪费现象；b. 抢占公路两侧，影响公路畅通；c. 分散化造成乡村公用设施建设成本增加，难度增大；d. 难以组织管理和发展农村社区文化生活。公路的便利性使陕北原来在坡脚线上的村落开始向坡脚下的公路沿线作重新区位移动。由于离开了坡脚线，无法开挖新土窑，只能建砖石砌的窑洞房或楼房，这是陕北土窑洞大量减少的原因之一。陕南河谷川道聚落多近水，公路的便利性使近水聚落重新区位至公路沿线。那些迁至公路沿线的农宅，由于院落功能复杂化，因此多由前院式改为后院式。楼房则是楼上为生活场所，而楼下为生产空间，这种变化在陕西各地大致相同。

陕西乡村聚落的聚集化倾向也表现的十分强烈。首先，在各大中小城市近郊，由于经济发达，使乡村聚落人口聚集加速，聚落的用地规模不断扩大。第二，乡镇企业在农村普遍发展，使那些原来具有中心地特征的聚落及交通沿线的村镇规模不断增大。第三，大量的以矿业和农产品加工业为主要经济部门的乡镇不断生成和扩大。

3.3 各地区乡村聚落等级功能体系趋于完善

实地调研发现，关中平原区乡村聚落大致符合 $K=3$ 的中心体系，陕北和陕南则大致符合 $K=4$ 的体系。1980 年代以前，各地区乡村经济发展落后，交通不发达，农村广泛存在周期性的集市贸易，就是俗称的“赶集”。近 10 多年来，经济迅速发展，农民收入增加，交通大为改善，使周期性的集市在许多地区几近消失，代之而起的是供给各种档次商品与服务的有固定场地设施的多级中心地。关中地区中心地体系发展最为完善。从事第三产业的各类乡镇发展很快，1991 年该地区建制镇已占到乡镇总数的约 1/4 左右。陕北及陕南也分别占到该区乡镇总数的约 20% 和 10%。陕北建制镇之所以比陕南所占比重高，主要是陕北每个乡镇的平均规模和拥有的村庄数远多于陕南，1991 年陕北每个镇拥有 9014 人和 19.96 个村，而陕南每个乡镇仅拥有 6150 人和 8.07 个村。因此，陕北每个乡镇较大的人口门槛有利于第二、三产业的发展。同时，陕北大多数乡镇政府驻地都位于公路沿线，利于人口和产业聚集。近些年来，陕北丰富的矿产资源陆续得到开发，其矿点一般储量大，易较大规模开采，因而利于以矿为主的乡镇发展。陕南汉中、安康等平坝区乡镇发展快，功能等级体系完善，但占陕南大部分的山地丘陵区，经济和交通仍比较落后，加之多松散型和散居型聚落，因而不利于乡镇的发展扩大和聚落体系的完善化。

SPATIAL DISTRIBUTION AND EVOLUTION OF THE RURAL SETTLEMENTS IN SHAANXI

Yin Huaiting Chen Zongxing

(*Department of Urban and Resource Science, Northwest University*)

Key Words: Three Geographical Regions of Shaanxi; Rural settlement; Spatial distribution and structure; Development and evolution

Abstract

On the Basis of Studying the macro—distribution of the rural settlements in Shaansi's three geographical regions, the spatial patterns and their causes of formation and development of the regional traditional rural settlements are analysed. simultaneously, some trends on the spatial evolution of the existing rural settlements are put forward.

(to be continued on P. 16) in China. This region includes Shanghai Municipality, 40 Municipalities and 50 counties of Jiangsu Province and Zhejiang Province. It covers a total area of 99, 300 Km² and has a population of 20, 950, 000, and its urbanized degree is as high as 38%. This region has advantageous geographical location, high intensified agriculture, flourishing commodity economy, accessible transportation and developed manufacturing industries. Based on the open and reform policy, it has been absorbing foreign capitals and developing modern export—oriented economy, which promote the development of urban agglomeration. In recent years, infrastructural facilities such as Power, transportation and communication are enhanced which increase the urban growth and modernization.

With the growth of industrialization and urbanization, two characteristics of urban spacial expansion appear. On the one hand, the city continues its polarization which results in intensified urban landuse and modern overpass transportation; on the other hand, the relations among cities, and between city and rural areas are increased, and urbanized areas expand, while stepping to the 21th century, Shanghai—Nanjing—Hangzhou area urban agglomeration will show its modern urban functions just like those in developed countries, such as central linkages, modernized and internationalized Megalopolics, and promote other cities in the region to form multiple functional, intensified, close—interrelated, export—oriented urban agglomeration.

Keywords: Urban agglomeration; Agglomeration function; Infrastructural facilities; Export—oriented economy; Internationalized City