



# 农村居民点用地 形态演化与调控

姜广辉 等◎著



知识产权出版社  
全国百佳图书出版单位

# 农村居民点用地 形态演化与调控

姜广辉 曲衍波 张凤荣 郭力娜 陈云浩 著



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

## 内容提要

社会经济快速转型是当前中国时代变迁的主旋律,农村居民点用地形态受到的人为扰动将愈加剧烈。本书在界定研究尺度和研究范畴的基础上,树立时空考察—机理研究—优化措施的研究逻辑模式,集成土地利用、统计资料以及农户实地调查等多方面数据资料,运用GIS空间分析、数理统计、对比分析、景观格局指数等多种研究方法,注重新时期农村新型人地关系的探讨,通过对社会经济转型加速期农村居民点分布形态、内部用地结构形态以及功能形态多视角、多层次的考察,总结农村居民点用地形态的影响因素、演化脉络与发展规律,并在此基础上研究农村居民点用地空间调整模式和科学的用地转换方向,进而探讨人们有意识的主动调控机制与策略措施,以期当前社会主义新农村建设提供科学的理论依据和实践指导,使当代农村向有序、高效、持续、协调方向发展。

责任编辑:李 瑾

责任出版:刘译文

## 图书在版编目(CIP)数据

农村居民点用地形态演化与调控/姜广辉等著.

—北京:知识产权出版社,2013.6

ISBN 978-7-5130-1988-0

I. ①农… II. ①姜… III. ①乡村居民点—土地规划—研究—中国

IV. ①F321.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第065905号

## 农村居民点用地形态演化与调控

NONGCUN JUMINDIAN YONGDI XINGTAI YANHUA YU TIAOKONG

姜广辉 等著

出版发行:知识产权出版社

社 址:北京市海淀区马甸南村1号

网 址:<http://www.ipph.cn>

发行电话:010-82000893

责编电话:010-82000860 转 8392

印 刷:知识产权出版社电子印制中心

开 本:787mm×1092mm 1/16

版 次:2013年9月第1版

字 数:350千字

邮 编:100088

邮 箱:[bjb@cnipr.com](mailto:bjb@cnipr.com)

传 真:010-82000860 转 8240

责编邮箱:[lijin.cn@163.com](mailto:lijin.cn@163.com)

经 销:新华书店及相关销售网点

印 张:19.5

印 次:2013年9月第1次印刷

定 价:56.00元

ISBN 978-7-5130-1988-0/F·603(4828)

出版权专有 侵权必究

如有印装质量问题,本社负责调换。

本书得到以下项目资助

- 1. 国家自然科学基金项目：农村居民点布局演变机理及其空间秩序重构（项目编号：41271535）；
- 2. 国家自然科学基金项目：基于功能分异的农村居民点系统分类研究（项目编号：41271111）；
- 3. 国家科技支撑计划课题：农村土地流转过程的数字化监管技术研究（项目编号：2012BAJ23B05）；
- 4. 国家科技支撑计划课题：村镇土地监察数字化管理技术与开发（项目编号：2006BAJ09B06）；
- 5. 国家自然科学基金青年基金项目：城乡建设用地互动机理及其增减挂钩政策改进（项目编号：40801221）。

## 摘要

社会经济快速转型是当前中国时代变迁的主旋律,农村居民点用地形态受到的人为扰动将愈加剧烈。如果外在的制度设计没有内在演变规律的指导,则外在制度的效率将无法保证,可能导致发展的盲目与无序。将农村居民点用地形态研究放到快速转型的现实时态背景中去认识和把握,对当前中国制定切实可行的农村居民点用地政策具有重要的理论和现实意义。

在界定研究尺度和研究范畴的基础上,本书树立时空考察——机理研究——优化措施的研究逻辑模式,集成土地利用、统计资料以及农户实地调查等多方面数据资料,运用GIS空间分析、数理统计、对比分析、景观格局指数等多种研究方法,注重新时期农村新型人地关系的探讨,通过对社会经济转型加速期农村居民点分布形态、内部用地结构形态以及功能形态多视角、多层次的考察,总结农村居民点用地形态的影响因素、演化脉络与发展规律,并在此基础上研究农村居民点用地主体行为逻辑,确定其用地空间调整模式和科学的用地转换方向,探讨人们有意识的主动调控机制与策略措施,以期为当前社会主义新农村建设提供科学的理论依据和实践指导,使当代农村向有序、高效、持续、协调方向发展。

本书主体部分共分三篇,分别是形态演变篇、调控机理篇与形态调控篇。第一篇包括第三、第四、第五章,分别从用地结构、功能和分布三方面刻画了形态演变过程;第二篇包括第六章和第七章,揭示了农村居民点用地演变机理,提出了农村居民点用地形态调控的主要内容、基本理念与策略;第三篇为第八章、第九章、第十章、第十一章和第十二章,分别从农村居民点用地形态调控中的行为主体、转换方向、时空配置等关键问题进行研究,并构建了调控模式。研究主要得到以下结论:

(1) 土地利用形态是经济社会发展到一定阶段的产物,土地利用转型则是农村经济社会发展转型的基础,两者联系密切、相互作用、相互制约,应纳入统一框架进行考虑。提出了农村土地利用和社会经济转型间的“X”型逻辑斯蒂曲线

关系,并以平谷区为例进行了实证研究。从农村转型发展的可持续性来看,平谷区农村综合转型呈持续性发展状态,整体上处于加速转型的初级阶段,但由于农村土地利用转型的滞后,农村社会经济转型和农村土地利用转型呈现出不协调特征。应把加快农村居民点用地调控作为加快农村土地利用转型的主要手段和主加速器,因时制宜地尽快开展,避免调控等待期土地和资金的“过程性浪费”。

(2) GIS 空间分析与景观指数分析方法的结合能较好地揭示农村居民点分布及其变化与各种环境因素的关系,是探讨农村居民点空间分布格局形成机制的有效方法。本研究以 Arcview3.3 为分析平台结合 Fragstats3.3,应用 GIS 空间分析以及景观指数的分析方法,从自然环境、生产环境和社会经济环境三方面选取代表性主导因素划定地域次单元,以不同环境区域下农村居民点分布的差别表达其分布变化与环境的关系。分析发现,北京山区农村居民点分布格局受坡度、高程、农用地以及城镇和交通道路等自然环境、生产环境和社会经济环境的综合影响,但其分布变化则更多的与农用地、距城镇的距离和交通条件紧密相关。坡度与高程等自然环境是农村居民点形成的宏观背景,与农村居民点的分布密切相关,但其对农村居民点分布的限制不再难以逾越。农村居民点分布具有生产取向,和农地分布有着较强的空间趋同性,但农地耕作收益上的差别将使二者的分布关系发生变化。同时,社会经济条件深刻地影响着农村居民点的分布,农村居民点分布正摆脱对自然资源的倚赖,具有了一定的市场和交通导向性。此外,当前农村居民点分布有向着条件较好的地理次区域集中的趋势,正向着集中化和集约化方向发展;农村居民点用地的调整应紧紧把握这种变化趋势,根据不同区域的社会经济发展阶段以及居民点功能转换的需要选择适宜的农村居民点整理模式、措施与技术标准,做到科学规划、有效实施,更好地引导农村居民点分布向生存环境以及生活、生产条件较好的地区转移。

不同的农村居民点分布模式将对环境产生不同效应,沿道路分布的农村居民点空间形态具有强烈的开放性,有利于村民接受外界新的物质和能量交流,但也容易形成马路经济;而农田周边分布的农村居民点则可能更有利于农民日常的生产活动,但也可能会出现农村建设侵占耕地的现象。理想的分布形态应该结合其主导功能需要与实际条件而前瞻性地确定和引导。

从长远来看,分散农村居民点的迁移合并应当成为发展的主流,但传统乡村分布是为便于就近耕作和防护农作物的安全而形成,农村居民点的用地调整应服从目前农村自然分散状态前提下的居民点发展规律。

(3) 突出土地利用功能的主体性,根据农村居民对农村居民点用地的不同要



求,将农村居民点功能分为生产功能、生活功能和收益功能三部分。选取不同社会经济发展阶段的典型农村居民点进行横向对比,分析了农村居民点用地功能形态的演化过程,发现随着社会经济发展阶段的变化,农村居民点生产功能在减弱,生活功能逐渐增强,而在社会经济发展阶段较高,尤其是区位条件优越或者拥有特殊资源类型的区域,农村居民点用地功能的跃迁类型——收益功能则有所体现。随着城乡分工的进一步明确,未来农村居民点用地功能将趋向单一,逐步由功能混合走向分异,将向着生产和生活分离、完善生活功能的方向发展。当代农村单一农耕模式向多维产业结构的过渡引起了农村生产生活方式的变迁,进而促使了农村居民点用地功能形态的变更。

农村居民点功能要求不同的用地结构与之配合。根据当地人功能需求和功能特点,结合农民宅基地用地需求问卷调查,分析不同用地功能在宅基地内的衰退和涌现情况,本着消减未来衰退功能用地面积、适度增加新生活功能需求用地面积的原则,制定了相应的宅基地整理标准。工业化初级阶段的山东省东明县,现行户均宅基地面积为  $350.7\text{ m}^2$ ,未来宅基地内部生产功能将有所削弱,可较大幅度地消减宅基地内的菜地和大牲口养殖用地,适量压缩生活用地中储备粮食、农具等设施用地,增加卫生、给排水设施等生活用地,总共可压缩比例为  $31.69\%$ ,未来宅基地标准可不高于  $240\text{ m}^2/\text{户}$ 。湖北省当阳市农村户均宅基地面积为  $272.6\text{ m}^2$ ,多数家庭已经具备了必需的卫生、给排水、现代家庭设施等用地,未来可大幅度消减居民点内菜地和大牲口养殖等生产功能,压缩储备粮食、农具等设施用地,可压缩的用地空间面积约占宅基地总面积的  $35.5\%$ ,其宅基地的挖潜空间为  $35.5\%$ ,未来宅基地标准可设定为  $175\text{ m}^2/\text{户}$ 。对于工业化高级阶段以及后工业化阶段的北京市顺义区和海淀区,宅基地的农副生产活动已经完全消失,农村宅基地内目前的各类设施用地也已比较齐全,农村居民点宅基地内部的农业生产功能可以考虑完全退出,顺义区宅基地可压缩的生产生活功能用地面积为  $22.1\%$ ,海淀区为  $3.51\%$ ,即未来顺义和海淀户均宅基地标准可分别设定为  $241.2\text{ m}^2/\text{户}$ 和  $222.2\text{ m}^2/\text{户}$ 。

进而基于功能演替概算了2020年东明县、当阳市、顺义区和海淀区的农村宅基地整理潜力,分别为3229.5公顷、1322.1公顷、2671.0公顷、334.3公顷。此潜力仅为压缩现有可消退功能的绝对空间潜力,而未考虑其初始的宅基地规模以及通过集约节约用地的压缩面积;同时也未考虑整理转换方向、实施可行性等因素,因而该概算仅仅是初步的。

(4) 农村居民点用地内部结构地域分异规律是城市空间结构研究的重要组成

部分。在大量实地调查的基础上,获取相关农村居民点内部用地情况数据,分析其与社会经济发展关系,采用有关结构的数量分析方法,选取了吉布斯·马丁多样化指数、集中性指数和区位意义指数等指数,对不同区位条件下居民点用地内部结构变化情况进行刻画,探寻影响农村居民点用地内部结构特征演变的区位特点与分异特征,揭示农村居民点用地内部结构形态演变规律。研究发现,社会经济转型期,经济实力的壮大使得农村住房用地面积在持续增加;不同的生产力水平下的农村居民点存在不同形式的地域结构,宅基地和企业用地的互动构成了农村居民点内部用地结构空间转换过程的主要特点,人均企业用地和服务设施用地随农村二、三产业的发展呈同向波动态势;产业发展与用地结构的互动关系是形成这种差异的主要原因,北京市农村不同区位条件的差异引起了产业选择的差异,进而引起生产力发展水平的不同,从而造成了农村居民点内部用地结构的不同地域特点。

农村居民点内部结构特征具有区域差异性,内部不同用地类型的区位特征发生着规律性变化,随着区位条件逐渐外推,农村居民点用地结构的多样性指数逐渐减少,集中性指数则在增加;农村居民点与城市之间的距离是刻画这种分异规律最为突出的要素,而距交通道路的距离则并不太显著。在新农村建设过程中,应将农村居民点用地结构的调整纳入到城市空间结构调整的内容中,根据区域特点的不同采取不同村镇规模控制标准,设置各自的农村居民点用地调整模式与途径。在城市边缘区域,应立足城乡互动,积极改变宅基地与企业用地交错分布的格局,引导农村居民点宅基地与企业用地分离,以提高用地效率,促进土地资源集约利用;对于农村腹地,应加强村庄内部改造,改善服务设施建设状况,注重人居环境的内部重组,提高乡村聚居环境质量,同时加强该区域闲置用地的管理,改变用地粗放、浪费、无序的格局,走节地挖潜之路;而城市边远区域农村居民点用地的调整则应着力于适宜产业发展道路的选择。

(5) 使用 GIS 软件提取并建立具有空间一致性信息的属性数据库,以农村居民点栅格单元是否发生变化作为因变量,使用 Logistic 逐步回归模型,通过区域横向差异对比从空间角度在总体与部分两个层次上,对农村居民点总体变化、增加与减少三个部分的内部和外部驱动力进行了分析,查明其对各自环境的影响力度、强度和过程,进一步揭示其相互关系与变化驱动机制,从而显化区域自然条件对居民点变化的影响差异,为更精确地调控农村居民点用地变化服务。

Logistic 回归分析结果表明,北京山区农村居民点用地栅格单元增加的影响因素为高程、地均一产值、人口密度、距道路的距离和农村人均纯收入,减少的



影响因子为高程、坡度、距离道路的距离、地均三产值及距城镇的距离，总体变化则受高程、人口密度、农民人均纯收入和距城镇的距离影响。农村居民点变化是由其自然资源条件、区位可达性及社会经济基础条件综合影响下的区位择优过程。产业发展方向的选择对农村居民点能否集约节约用地起到很大作用。在北京山区，一产的发展壮大将使农村居民点用地更为节约，其他产业的发展将促进农村居民点用地的集约利用。应妥善选择产业发展方向，坚持把发展农业生产作为建设社会主义新农村的首要任务，为农村发展提供产业支撑。还应采取有效措施吸引富裕起来的农民离乡又离土，从而保证城市化进程的顺利推进。同时，加强农村居民点的规划与建设管理，促进新农村建设过程中农村居民点用地的集约节约利用。

(6) 基于以上分析，构建了农村居民点用地调控系统，认为未来农村居民点用地调整应在遵循居民点发展客观规律的基本框架下，重视农村居民点与资源环境背景间关系及其内生性动力，深入和系统地去挖掘那些潜藏在传统农村居民点深层结构中形成、演化的普遍规律和特殊矛盾，体现农村居民点与城市聚落间的本质差异，按照以人为本、全面协调可持续以及当地的自己地理与历史人文有机融合的原则，从空间结构、时间结构的组织序变、整体效应、协同互补等不同角度来全面、综合地指导区域人地系统的整体优化、综合平衡及有效调控：调控应协调不同主体利益，不仅关注空间形态布局，还要关注形态以外的软性环境调整，而要素递变、结构演替、功能转化及载体优化是其调控的主要内容。

(7) 基于农村居民点空间结构演变机理的分析，认为农村居民点用地空间结构调整需要基于生产条件、生活条件、现状类型和发展基础四方面考虑，并据此选取定量指标，根据这些因子的相似性和差异性，采用聚类分析、适宜性评价、可达性测算等定量分析和专家定性讨论分析等方法对平谷区农村居民点进行用地调整类型的划分；进而从区域、乡村和农户的多尺度视角，建立“地域功能—问题诊断—农户意愿”的农村居民点整治模式识别体系，选取研究区 5 个具有代表性的农村居民点，从区域特征、农户意愿、整治内容、操作条件与途径、模式难点以及政策创新等方面提炼区域农村居民点整治典型范式的基本要点。

生产条件是传统农村生存与发展的基础，评价指标包括区域人均耕地与园地面积、区域耕地与园地质量分以及区域耕地与园地可达性；生活条件所选择指标包括区中心可达性、城镇中心可达性、服务设施可达性和农民人均储蓄值；农村居民点现状类型由其三次产业比例以及农村居民点内部工商企业用地结构比例确定；农村居民点发展基础则包括农村居民点人口规模、人口数量变化率、用地规

模、三次产业值、固定资产投资额以及农村居民点内部服务设施用地比例。在对各所需数据按照其不同特点进行正反向级差标准化后,对生产条件的计算采用乘法模式,而生活条件以及社会经济发展条件则使用加权求和方法获取以上三方面的综合得分。在此基础上,采用 SPSS 11.0 软件包中的聚类分析程序,采用层次聚类分析中类平均法(Average)对四组变量进行再次分类得到平谷区农村居民点用地结构调整分类图,共分为 4 类。通过 GIS 的空间展示功能得到农村居民点用地空间结构调整分类图,根据其用地结构调整特征的不同分别命名为积极发展型、内部挖潜型、自然衰退型、搬迁兼并型。

农村居民点整治模式是农村居民点整治自身运作方式的构成要素和与其发生联系的外部环境相互作用的表现形式,具有地域差异性、功能主导性、问题制约性等特征,应统筹模式的内核构成要素和外缘影响因素进行系统构建与典型分析。

积极发展类型的用地调整时,其整理应确定较高层次的居民点建设目标和要求,有序调整村庄内部用地结构,加快交错用地的分离,引导乡村工业向小城镇或者工业园区集中,促进土地资源集约利用,建设高水平人类聚居环境和现代化农村新型社区。对于内部挖潜类型的农村居民点用地,应严格控制用地标准,加大内部低效土地的挖潜力度,盘活存量,限制用地规模增量和总量,提高土地利用配置效益以及集约化水平;积极鼓励农户在旧宅基地上进行循环式开发利用,鼓励农户利用村落中的旧宅基地、闲置宅基地,走滚动式开发利用之路。对于自然衰退类型农村居民点的用地调整,应由政府加以适当引导,充分利用现有基础设施,引导人口逐渐外迁;并采取相应的措施限制其发展,积极推动宅基地退出与用地的置换,逐步缩小其规模,让其随着历史的发展自然消逝,加快村庄自然消亡的速度。对于兼并搬迁类型农村居民点用地,可视情况采取一次性整体搬迁或分期逐步搬迁的策略进行迁并,逐步要将村庄整体搬迁到有一定规模、经济条件较好、发展空间大的农村居民点,或选择适宜的地区建设独立新村。

(8) 发展土地利用情景模型,模拟不远将来不同情景下的土地利用变化格局是优化土地利用格局,降低未来土地利用过程潜在生态风险水平的有效途径之一。土地利用应该仔细研究对象本身及其与外部环境的关系,在把握农村居民点空间自组织演化机制的基础上,按其自然发展趋势加以引导。农村居民点用地的整理方向的确定应因地制宜,不可盲目。

依据农村居民点用地演化方向,设定了 SN (Scenario of Natural evolvement, 即 Markov 链自然演化过程下的土地利用空间格局)、SP (Scenario under Planned

condition without conversion control, 规划条件下, 依历史数据确定减少农村居民点转换方向的数量比例)、SPC (Scenario under Planned condition with a conversion control from rural residential land to Cultivated land, 规划条件下, 减少农村居民点的转换方向调控为耕地)、SPG (Scenario under Planned condition with a conversion control from rural residential land to Garden plot, 规划条件下, 减少农村居民点的转换方向调控为园地)、SPF (Scenario under Planned condition with a conversion control from rural residential land to Forest land, 规划条件下, 减少农村居民点的转换方向调控为林地)、SPS (Scenario under Planned condition with a conversion control of rural residential land according to the result of Suitability evaluation, 规划条件下, 依据土地适宜性评价结果调控减少农村居民点的转换方向) 等 6 种农村居民点整理引起的不同土地利用变化情景; 并应用 CA-Markov 模型对农村居民点用地转换方向进行模拟, 得到未来 6 种情景的土地利用变化图。

进而通过对不同变化情景的区域景观镶嵌体和农村居民点景观类型两个层次上景观指数的测算与比较, 反映不同农村居民点用地变化方向的不同效应。研究表明, 按现有社会经济发展趋势, 区域景观格局将趋于破碎和不稳定, 连通性降低, 因此人的宏观调控作用对区域土地利用以及农村居民点形态的良性发展起到重要作用。总体看来, 至少在北京山区, 农村居民点整理为耕地和园地后景观效应较差, 导致发展的盲目性和随意性, 应更加审慎地对待当前农村居民点整理的普遍做法; 而从景观指数的对比来看, 情景 5 (SPF) 以及情景 6 (SPS) 总体较优。因此, 依靠适宜性评价结果指导农村居民点转化方向或者整理方向与其周围基质相结合, 对土地利用总体格局起到了较好效果。农村居民点复耕的适宜性评价是进行农村居民点整理的前提条件。

(9) 按照农村居民点整治时空配置的内涵及其基本特征, 农村居民点的生态位适宜程度和农村居民点整治潜力等级, 可反映农村居民点整治的时间迫切性和空间适宜性; 将空间的适宜性和时间的迫切性评价结果进行组合, 能够有效确定农村居民点整治时空秩序, 指导和推进农村居民点整治规划的实施。

不同整治类型与其整理补充耕地潜力等级的空间分布上具有一定的关联性, 据此构建互斥性组合矩阵, 确定其整治时空顺序。以农村居民点整治类型为基础, 以实现农村居民点整治多重目标为导向, 按照农村居民点整治的时空维度特征, 建立耦合农村居民点整治类型与整理综合潜力的迫切—适宜性组合矩阵, 列举出农村居民点整治不同目标实现的时间排序方案。根据生态位适宜性评价, 平谷区农村居民点整治类型分为生态迁移型、城乡挂钩型、迁村并点型、城镇转化

型、内部挖潜型和保留发展型，其中生态迁移型、城乡挂钩型、迁村并点型对应迫切整治程度，城镇转化型对应高度迫切整治程度，内部挖潜型对应中度迫切整治类型，保留发展型对应低度迫切整治类型。

生态迁移型农村居民点整治后，耕地综合潜力等级较低，甚至周边没有耕地地块，主要分布在北部山地生态脆弱区，不具备耕作条件；城乡挂钩型和迁村并点型农村居民点整治后，耕地潜力等级较高，主要位于平原或浅山丘陵地带，对城镇化和补充耕地起着推进作用，是近期农村居民点整治的重点；内部挖潜型农村居民点整治后，耕地潜力等级多样化，且比例相对均衡，根据未来发展对粮食生产的需要，结合整理后耕地潜力差异，可以分别作为中期和远期农村居民点整治的重点区；城镇转化型和保留发展型农村居民点是推进城镇化和保障农民生活、生产的必要资源，不宜整理补充耕地，应提高土地集约利用程度或给予适当的发展空间。

(10) 农村居民点用地调整过程中，应依据不同主体的行为导向与行为逻辑制定有针对性的措施，理顺主体结构与利益格局，形成主体行为的有效激励和约束，有效推进农村居民点用地调整工作。采用问卷调查和半结构访谈等方法，对平谷区农村居民点用地形态调整过程中不同主体行为进行了调查，主要调查内容包括农村居民点用地现状满意程度、未来调整的关注点、未来用地的使用预期以及相关利益诉求。

各类行为主体并非均等地位谈判人，在政府主导的强制性制度变迁路径下，农民作为最直接的利益主体，对农村居民点用地权益的分配没有决定权，容易导致政府对潜在收益的分配或对潜在损失的补偿方面出现“自利”倾向，影响到经济的发展和城市化进程的推进，影响到社会的稳定。应秉承以人为本的原则，以保障农民利益为根本出发点和落脚点，寻求多种融资方式，拓宽资金筹措渠道，建立公正合理的利益均衡机制、利益表达机制和农民权益救济机制，理顺不同利益主体关系，协调不同主体行为，促进用地调整整体福利最优。政府要树立公正公平的主导价值观和健康长远的政绩观，制定措施对其行为进行有效约束。对于农民与农民集体，国家应通过法律措施，减少用地调整过程中的信息不对称，消除农民在农村居民点用地调整过程中的后顾之忧，并强化其面对政府的谈判地位，使其能有效表达并实现其利益诉求，形成合理的农民利益补偿机制。

## Abstract

The accelerating transformation of social-economy has become the main thematic characteristic of the time, and the rural residential land is affected by more and more drastically contrived disturb. But as we know, without the guide of the inherent law of nature, the efficiency of extrinsic institution design can't be guaranteed and will lead to the blindness and disorder of the development. So to dig out the inherent law of rural residential land use form evolvement in the realistic context of the accelerating transformation of social-economy is of great significance to lead to a more sustainable future development of the rural.

This paper emphasized on the study of inner evolvement law and its regulation of rural residential land with a view to the accelerating social-economic transformation using a logistic study mode from the temporal-spatial review to its mechanism study, then to its optimization, which is aiming to advance the regulating mechanism and policy of the rural residential land form optimization abstracted on the summarization of the formative skeleton and evolvement law of the rural residential land use form got through an multi-angle and multi-hierarchy analysis on its distributing form, inner land use structure form and land use function form. This study can be a guide to the current construction of new socialist countryside and promote the rural development to order, high-efficiency, sustainability and harmony. And this study is based on the data integration of household investigation, land use, social-economy Stat., methods of statistics analysis, GIS spatial analysis, contrast analysis and landscape index, ect. were employed.

In the beginning of the text, the paper analysed the inner structure form of the rural residential land mainly by way of location analysis. The results indicated that the regional difference of its inner structure was evident, and the locational

characteristics of different land use types inside the rural residential land were also changing regularly as the location going outwards. The main reason for these differentiations is the interactional relationship between the industry development and land use, and the main characteristic during the spatial conversion is the growth and decline between the housing land and the factory land. Also, it can be found that the land area for factory and infrastructure was fluctuating with the development status of the secondary and tertiary industry respectively.

And then, the contrast analysis was made among the housing land function of four typical places representing four different social-economic development stages from the initial stages of industrialization to the post-industrial stage in order to conclude the function form evolvement of the rural residential land by the thinking of deconstructing its inner inscapes which embodied the functions of different types, such as living, produce and profitable functions. And the results of function comparison showed that the produce function is being weakened while the living function is being enhanced with the development of social-economy. While in the region of a higher social-economic level, especially the area with advantaged location or sight-seeing resources, the profitable function emerged, which belongs to its function of transition kind. And this regular function evolvement of rural residential land was brought about by the living changes and produce styles of the villagers, which was deeply driven by the social-economic transformation. It can be deduced that the function of rural residential area will become to differentiation from the composition as the explicit of labor division between the rural and urban, which will result in the emergences of one-primary-function-dominated villages of several new types.

Afterwards, this paper took the Beijing mountainous area as study area to work over its spatial distribution and changes of rural residential area which aimed to find out the characteristics of the rural residential land distribution form. And the result is that its distribution form was taking on a trend of desification and intensivism. Further, the relationship between the distribution and its change and the environmental factors in the three interactional aspects including natural environment, produce environment and social-economic environment were analyzed and the results showed that the spatial distribution



was affected by the slope, altitude and the distance to the farmland, town and road, but the distribution changes were correlated more closely with the distance to the farmland, town and road. So the distribution had an obvious produce inclination with a spatial convergence with the farm land, but this relationship is changing as the benefit from the farm land changes. Meanwhile, the rural residential land has begun to possess a market-orientated or traffic-orientated distribution throwing off the dependence of natural resource gradually for the significant influence by the social-economy progress. Also, it can be found that the natural environment never be an insurmountable limit for its distribution as before.

As the regulation on the driving factors of the land use change is an important way to regulate the rural residential land use form, this paper presented the Logistic regression model to analyze the driving forces of rural residential land change by view of spatial coherence then, and quantified the increase, decrease together with the overall changes of the residential land and these factors. From this, we found that the change of rural residential area was controlled by its former distribution and driven by the exterior forces under the interior driving forces context such as natural factors and location comprehensively, and the changes of rural residential land was driven by the interior and exterior forces comprehensively. In words, that is to say, the change of rural residential land is a process that selecting the preferable location integrating the influence of the nature, local accessibility and social-economy.

Thus, the four parts above composed the study of its inner evolvement law, and the rest mainly aimed at how to regulate the rural residential land use form. First of all, the guiding thinking and some regulated strategies to promote the rural residential land use form to evolve benignly were advanced, also some key questions that should be desolved were brought forward. And thereafter, the paper discussed two key questions selectively.

For one thing, the question of the rural residential land use spatial structure adjustment were handled based on the classification of some adjustment types, which was classified taking four aspects into account such as its property, living condition, produce condition and development foundation, in the patch level of

the rural residential land accordingly using the methods of cluster analysis, the suitability evaluation and accessibility calculation, etc. Thus four land adjusting types were got that were the developing-positively-type, the potential-digging-type, the contabescent-naturally-type and migratory-and-mergering-type, and then their land adjusting directions and modes of each type were discussed respectively. Rural residential land consolidation pattern is the manifestation of the interaction between the elements of its own operation way and its external environment, which has the characteristics of regional differences, functional leading, problem constraints and others. On the basis of defining the connotation and system relationship of kernel components and outside influence factors, it is necessary to do system construction and typical analysis for rural residential land consolidation pattern. In this paper, as viewed from varying scales, different layers, the recognition system of rural residential land consolidation pattern which includes three aspects: regional function, problem diagnosis, farmer households' willingness, is established. Then, five representative villages are selected as case areas in Pinggu District to analyze their basic characteristics. Sequentially, the typical paradigm of rural residential land consolidation and its basic points are refined from regional characteristics, farmer's willingness, content regulation, operating conditions, model difficulties and policy innovation.

For another, it analysed the scientific conversion direction of the rural residential land by the comparison study on six land use change scenarios which represented six types of rural residential land conversion direction simulated by the CA-Markov model. As a result, it indicated that the landscape effect was not so perfect when the rural residential land converted to the cultivated land or the garden plots which took place often in practice, but if it be converted according to the result of suitability evaluation or the conditions of landscape Matrices surrounded, a better result was got. Therefore, the common deed should be appraised prudently and carefully before the practice of the rural residential land consolidation concerning the land conversion direction.

Delineating rural residential land consolidation classification and the degree of priority zones is the basic work for rural land consolidation planning. With the analysis of ecological niche characteristics of rural residential land, relevant

indicators were selected to consider the ecological conditions, production conditions and living conditions from the view of new countryside construction.

Taking Pinggu district as a study area, with the help of niche-fitness model and GIS, single-factor quantitative analysis and multi-factor comprehensive evaluation were used to divide the rural residential areas were divided into 6 types, which are urbanization type, ecological migration type, urban-rural hook type, village relocation type, internal collection type and reserved development type. Then, coupling the rural residential land consolidation types and the potential of the supplying cultivated land grade, with the help of exclusive matrix classification method, the priority areas in the near future, the key areas in the medium term, the suitable areas in the long term, and no need to consolidate areas were formed for rural residential consolidation land.

And in the last section of this paper, oriented by the questions existing in the rural nowadays and its evolvement direction of the rural residential land use, some pieces of purposive countermeasures to regulate the rural residential land use form were put forward in such aspects as the rule of law, policy, land use institution, management and technical means.