

# 我国网格式村庄布局的形式、问题及改造

张晓阳<sup>1,2</sup>, 霍 达<sup>1</sup>

(1. 北京工业大学 建筑工程学院, 北京 100124; 2. 郑州航空工业管理学院 建筑工程管理系, 郑州 450015)

**摘 要:** 为深入了解我国常见的网格式布局村落的空间功能和形式, 通过卫星遥感地图, 对农村网格式布局所表现出的形式及问题进行了较全面、详细的调查分析。网格式布局易导致村庄空间结构均布化、机械化, 从根本上阻碍了农民生活空间品质的改善。网格式村庄的空间改造应在整体布局上向空间结构化与功能分区化改变, 在局部空间上应逐渐强调有意识的变化性, 这样的改造有利于村庄功能的优化和环境品质的改良。

**关键词:** 空间结构; 网格式; 新农村建设; 村镇规划

**中图分类号:** TU 984

**文献标志码:** A

**文章编号:** 0254-0037(2009)07-0960-06

中国目前的农村村落中, 网格式布局是最常见的村落布局形式之一。该布局在村庄内部设置横平竖直、间距相近的道路, 将空间剖分为网格, 宅院在网格中成排成列布置。这种村庄布局形式结构简练, 用地均衡, 空间通畅性强, 设计和实现都比较简单、经济。由于空间布局呈等间距路网状, 村庄空间中没有明显的中心, 所有网格的空间地位基本对等, 能满足空间占用者追求平等和平均主义的价值取向。这些特点正好适合我国农村经济尚不发达、土地集体所有的基本社会、经济特征, 因而得到广泛应用<sup>[1]</sup>。但从总体上讲, 这种空间布局会从根源上诱使人们对村落空间进行过度改造, 并导致空间布局的机械化和空间景观的单调乏味。中国农村普遍存在的火柴盒式“快餐”建筑所形成的局部空间模式和网格式的整体空间模式, 一起诱发了农村环境品质和建设品味的低层次与世俗化<sup>[2]</sup>。对于中国未来的农村, 网格式布局的村落需要进行以提升空间品质为主要目标的空间改造。

## 1 目前中国农村网格式布局的主要形式及问题

为对我国广泛存在的网格式布局村落的空间特征及存在的问题进行研究, 作者通过卫星遥感地图对我国农村进行了较大范围的调查<sup>[3]</sup>。

### 1.1 空间布局由无意识的变化性向有意识的规则性演变

我国大部分网格式布局村落的空间成型经历了从无意识的变化性到有意识的规则性的演变过程。在村庄成型过程中, 构成空间骨架的道路多是由曲折蜿蜒的生产小路经局部拓宽取直演变而来, 而村庄宅院基本上是平行或垂直于这些道路成排成列布置的。由于经济实力和管制能力薄弱, 大部分村庄对这种空间拓展和宅院建造缺乏统一规划和管制, 空间成型具有较强的自发性和随意性, 局部平直、规则而整体曲折、变化的特征是“无意识”地形成的, 如图1所示。图1中标示了村庄的位置、规模以及主要规划用地, 后同。这种经过局部自组织形成的不规则网格为村庄空间提供了整体上的多样性和区段上的便利性, 但也造成了村庄整体空间肌理的紊乱与失序。随着交通工具和建筑技术的日益现代化, 整体曲折的路网和缺乏条理的宅院布置已不利于村庄交通和居住生活功能的改善, 街道全线取直、宅院成排布置成为许多村庄改、扩建的主要思路, 规则网格在很多村落的外围出现(见图2)。有些村落或新村, 会规划成严格规则的格网状(见图3)。村庄空间结构的秩序由相对转向绝对, 农民生存空间的物理特质也正在由自由滑向束缚。

收稿日期: 2008-01-08.

基金项目: 河南省教育厅自然科学基金基础研究计划资助项目(2006560007)。

作者简介: 张晓阳(1973—), 男, 河南郑州人, 注册城市规划师。



图 1 空间结构的无意识变化性  
Fig. 1 Unconscious variety of spatial structure



图 2 空间结构由无意识变化性  
向有意识规则性蜕变  
Fig. 2 From unconscious variety of  
conscious regularity of spatial  
structure



图 3 有意识的严格规则的  
空间结构  
Fig. 3 Strictly regular and conscious  
spatial structure

村庄局部空间也存在这样的变化过程。有些村庄的局部平面布置高度散乱,如图 4 所示。不少村庄在其自然发展的早期,各户主根据自己的意愿建造布局形式、形态尺寸甚至建筑风格各异的宅院建筑。这些都在无意中促成了村庄建筑群体空间的变化性(见图 5)。早期农村建筑也较注重对细部的纹饰和传统习俗的表达。这种局部空间的变化在某种程度上“偶然地”丰富和多样化了村庄建筑空间的内涵。但随着建筑工业化、现代化的日益渗透,村庄局部空间的变化性正随着被拆除的老式农宅而“灰飞烟灭”。经济实惠的黏土砖、空心楼板和铝合金门窗搭建的“现代派”农村建筑,将村庄围合为规则、成片的排房式街区(见图 6)。整个农村被描绘成由横竖线条和规则立方体构成的乏味的几何空间,建筑几乎退化成纯粹的遮风避雨之所(见图 7)。



图 4 局部散乱的空  
间平面布置  
Fig. 4 Messy plane layout  
in local place



图 5 局部空间立面的  
无意识变化性  
Fig. 5 Unconscious variety  
in elevation space in  
local place



图 6 局部空间的有  
意识规则性  
Fig. 6 Conscious regularity  
in local space



图 7 “现代派”农村建筑  
形成的街区  
Fig. 7 A street formed  
by modern rural  
buildings

1.2 核心缺乏与掩盖在土地集体所有制下的空间私有化

我国人口稠密地区的村落的格网布局一般都是高密度紧凑型的,人均宅基地面积在 170~270 m<sup>2</sup>,容积率较高。而低密、疏散的多是耕地资源丰富的村落,如东北、新疆地区,宅基地面积多在 330 m<sup>2</sup> 以上,宅院内甚至有自己的农田(见图 8)。无论是高密度的还是低密度的网格式村庄,都逃脱不了核心缺乏与掩盖在土地集体所有制下的空间私有化的基本特征。在村庄空间范围内,土地被网格式地均分了。这种均分意味着村庄可能的公共基础设施也被迫均分——公共广场被“划分”为小块分入各个庭院,文化娱乐场所被“打散”到家家户户。农村土地看似集体所有,实际上已经被一个个农户“私有化”了。由此导致的是村庄公共空间的严重匮乏,或者说公共空间被分散私有化了。这种空间公共核心的缺乏,会在精神、气质层面削弱农民的公共意识、社区意识、合作意识和集体意识,这对农村社会发展的影响是深远的<sup>[4]</sup>。

### 1.3 分散组团化

受地形地貌、聚居传统等的影响,某些村落的网格式布局逐渐演变成分散组团式. 网格化可以表现在整体空间结构上(见图 9(a)),也可以表现在组团的内部(见图 9(b)、(c)). 分散组团化的村落在结构整体上表现出较大的变化性,在组团内部则表现为较为严格的规则性,自由和秩序在这种村庄空间模式中得到很好融合. 农田、沟渠和坡岭引入村庄内部,为村庄提供了较大的空间异质性和设计想象力,然而这种村庄空间组织模式是昂贵的,总体分散(或不紧凑)的格局要求较高的基础设施建设与运营成本,而分散的居住对农田的侵扰也更为广泛.



图 8 低密度的网格式村落

Fig. 8 Low-density grid village



(a) 网格分散化



(b) 网格组团化



(c) 大规模网格组团化

图 9 分散组团式网格村落

Fig. 9 Grid village with decentralized group

### 1.4 网格式村庄的集群表现

网格式村庄的集群表现基本上是分散组团模式的放大版,是大空间尺度上的村庄群落的分散组团化<sup>[5]</sup>. 在每个村庄网格向外膨胀的同时,村庄与村庄之间的交通网络也逐渐成熟和发达,交通联系的便捷促使距离相近村庄的空间走向集群化,空间功能开始在集群范围内分化. 另一方面,村庄空间纹理的走向和集群内部道路的走向逐渐取得一致或者正交. 对于平原地区,如果区域内道路是横平竖直的,村落内部的道路往往也是横平竖直的,村落空间的结构也表现出与之相似的规则性(见图 10(a));而对于地势起伏地区,村庄的空间纹理则由于区域道路走向的多变而表现出各自的特异性(见图 10(b)).

网格式村落集群的另一种表现形式是我国江浙地带广泛存在的河街结合村庄所形成的区域性格网(见图 11). 网格的基本框架由大间距、纵横交叉的河渠、街道构成,大部分农宅沿街道两侧单排,线性布置(见图 11(a)). 对于人口密度较大的地区,农宅则垂直河道向两侧拓展(见图 11(b)),这种线性布置模式最小化了居住和耕作的距离,但也使村落布局高度分散化. 很显然这是一种适用于小规模农业生产的村落聚居形式,随着农业现代化和规模化生产的逐渐推进,以及农业人口的日益减少,如此分散的布局会给农民的生产和生活带来很大不便,尤其不利于基础设施和公共设施的建设利用.



(a) 规则村落集群



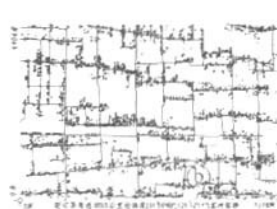
(b) 变化的村落集群

图 10 网格式村落的集群模式

Fig. 10 Cluster styles of grid village



(a) 与河道平行



(b) 与河道垂直

图 11 河街结合的村庄集群形成的区域性格网

Fig. 11 Regional grid formed by village clusters along with rivers

### 1.5 农田纹理与村庄空间肌理的一致性

村庄的空间肌理与田块勾勒出的农田纹理有较强的一致性,这个特点尤其反映在网格式布局村落中.

村落就像城市中的居住区,而农田则像城市中的工业区,两者本为一体。村庄发展早期,农业生产是农村空间的功能核心。农田涉及的地理范围比村庄要大得多,农民耕种的需要以及由此产生的农田组织模式对村落空间结构的形成有重要的影响。通常情况下,农田的空间框架主要是由区域间道路“编织”而成。框架性道路的走向直接决定了田块的走向和逐级分割模式,框架性道路的曲直则决定了区域农田纹理的杂乱与否。田块经过各级分割,逐步摆脱框架性道路的曲折性,形成便于灌溉、采光、通风、运输以及耕地权属划分的规则格网。平原地区的框架道路线型多平直,因而农田空间组织多采用横平竖直的规则格网模式。这种模式存在向村落内部空间线性延续的强大力量,会对村落空间格网化产生重要影响——不少农村的拓展是沿着出村道路和田间小路进行的(见图 12(a))。当由于各种原因导致农田纹理不规则时,这种变化也反映在村落内部空间结构中(见图 12(b))。

隐藏在村庄与农田空间肌理一致性之下的是我国农村目前仍属于生产型而非生活型的现实——村庄内部道路网的结构和线型以及由此促成的空间结构模式以满足农业运输和耕作为主,农民的生存环境建设必须服从农业生产。所有道路取直、取平成为首选,生活性交通被迫混杂于贯通村庄的运输性交通中,任由农民在村庄内部“享受”尘土飞扬、秸秆遍地的“田园风光”。

## 1.6 中国农村空间拓展、改造的格网化情结

我国农村的空间拓展具有明显的格网化情结,无论村庄原来的结构是什么样的,村庄新拓展区的结构几乎都在向格网型扭转(见图 13)。农村居民在寻求空间秩序的同时,也在无形中破坏着村庄历史雕刻出的传统空间肌理。村庄的个性逐渐消失,识别性遭到抹杀,“千村一面”时代来临。



(a) 规则纹理

(b) 变化纹理

图 12 农田纹理和村庄空间肌理保持高度一致性

Fig. 12 Coherent texture of farm land and village space



(a) 集中化的格网拓展

(b) 分散化的格网拓展

图 13 中国农村空间拓展的格网化情结

Fig. 13 Grid complex of rural spatial expansion in China

一些比较富裕的农村的建设正在“居住小区化”,空间布置和拓展追求有意识变化性、大公共空间、建筑多层化,如图 14 所示。左上方为村庄老区,右下方为新区。从空间特质看,村庄的“城镇化”特征日渐明显。由于成本较高,且存在传统阻力,这种农村建设规划新模式目前在我国实现得还不多。



图 14 面向未来的农村空间拓展新模式

Fig. 14 New expansion mode of rural spatial in the future

## 2 空间改造的思路与模式

目前我国正处于新农村建设时期,网格式村庄的空间品质改良对推动农村更新意义重大。传统的网格式布局村落基本上是以满足农业生产和生活便利性(但不是生活品质)为目的的,而现在我国农村已经发生了深刻的嬗变,尤其是农业生产在农民生存中的比重正在快速降低,大量农民实际上已不从事纯农业生产,向第三产业及其他行业转移,严格意义上,他们已经不是农民。农村空间的生活和服务功能应该得到强化,而且应尝试将生产和生活功能适当区分。传统格网布局在这方面实际上会成为一种障碍,应该考虑对其进行改造。改造的核心是对村庄的整体空间结构及局部空间环境进行优化。隐藏在背后的是用地模式和空间功能的改善<sup>[6]</sup>。

## 2.1 改造思路与建议

对于我国目前农村的发展现状而言,将已经成型的格网式村落布局进行大范围拆建是不现实的.空间改造应在空间功能改良与空间品质恢复方面做更多尝试.

1) 将村庄空间由有意识的规则性转化为有意识的变化性.增加空间功能的区分性和多样性,将部分空间区块由宅院调整为公共设施,如小型广场或绿地.在主干路网已定的情况下,着力强化道路两侧的建筑立面以及绿化种植的变化性.

2) 为增大公共空间储备用地,尝试改变宅基地独门独户的分配模式,严格控制新划宅基地,村庄扩展用地集中于宅院拆迁安置,新的居住用地需求应以提高容积率的方式解决<sup>[7]</sup>.

3) 为村庄空间未来的功能分区提供可能的选择.村庄核心区应成为公共活动和公共设施聚集中心,核心区周边应为居住区,居住区外围为仓储、农资堆放、养殖或村办产业.

4) 对村内道路进行适当分工,将其划分为生活性道路和耕作运输性道路.生活性交通和运输性交通尽可能各行其道.运输性主干路的线形仍顺从农田纹理,但应尽可能布置在村庄外围,避免深入居住区内部.

6) 珍惜生活性道路的变化性,允许生活性道路有适度起伏与曲折,允许周边住宅的标高和排列有适度差异<sup>[8]</sup>.

7) 珍惜、恢复村庄固有的空间纹理(如果是非格网式的话),村庄扩建应高度响应其原有的结构形式,而不是一味追求规则格网化.

8) 珍惜深入村庄的沟塘、坡岭等可能给村庄空间带来变化性的因素,避免对其进行填平、取直的过度改造.

## 2.2 可供选择的改造模式

按照上述思路,作者提出格网式村庄改造的参考模式如图 15、图 16 所示.

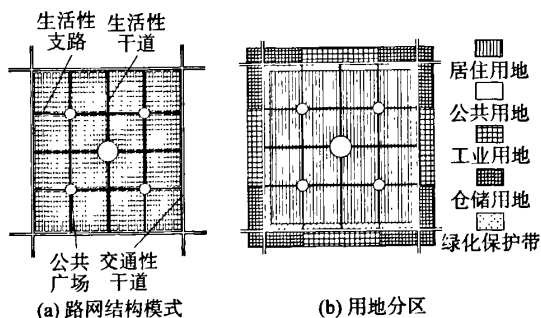


图 15 整体布局的模式

Fig. 15 Mode of integral spatial layout



图 16 局部空间的模式

Fig. 16 Spatial style in local place

1) 整体布局的模式 空间结构化与功能分区见图 15. 由于格网式建设格局已经成型,对村庄整体空间形态和结构进行大规模的直接改造是不现实的,但通过空间功能调整来改变空间结构形态是可能的.图 15 的模式中,强化了村庄公共中心(包括公共设施和开敞空间)的培育,村庄居住、仓储、工业及绿化用地集中、分区配置,用交通性和生活性道路对分区进行合理缝织.整体空间的特征经改造,由均衡分散化转变为结构性一体化.

2) 局部空间的模式 有意识的变化性见图 16. 局部空间应强调有意识地增大空间变化性,通过道路走向、坡度、宽窄以及建筑标高、位置、尺寸和立面布置等的适当变化来塑造空间多样性,为农民提供内涵丰富的居住生存空间<sup>[9]</sup>.

### 3 结束语

农村空间品质的一个主要跃升点是增加农村空间的生活性,这是我国农村建设发展长期被忽视的地方。随着社会文化的进步,没有理由让农民仍生存在环境相对简单、缺乏美感和文化内涵的地方。然而,农民的选择将决定村庄可能的结构形式。建筑和规划师应尝试主动引导农民的环境审美,帮助农民寻求更为现代化的居住生活模式。目前我国大部分农村还没有足够的经济实力和广泛的民意基础去进行大规模村庄改造与美化,而村庄建设用地的匮乏也给村庄拆迁、改造带来了不少困难。可以预见,网格式村落的空间改造必须面向长期的村庄开发过程。

#### 参考文献:

- [1] 张晓阳. 新农村建设的系统学观察和政策反思[J]. 小城镇建设, 2007(7): 66-68.  
ZHANG Xiao-yang. A view from system science of new rural construction and the policy reflections[J]. Development of Small Cities & Towns, 2007(7): 66-68. (in Chinese)
- [2] 俞孔坚, 李迪华, 韩西丽, 等. 新农村建设规划与城市扩张的景观安全格局途径:以马岗村为例[J]. 城市规划学刊, 2006(5): 38-45.  
YU Kong-jian, LI Di-hua, HAN Xi-li, et al. Rescuing a village: the approach of landscape security patterns with the case of Magang, Shunde, Guangdong Province[J]. Urban Planning Forum, 2006(5): 38-45. (in Chinese)
- [3] Google公司. Google Earth 卫星地图[EB/OL]. [2007-05-10]. <http://ditu.google.cn/>.
- [4] 石坚. 村庄空间的深层结构原理及应用[J]. 小城镇建设, 2001(3): 56-57.  
SHI Jian. Village spatial structural principle in deep level and the application[J]. Development of Small Cities & Towns, 2001(3): 56-57. (in Chinese)
- [5] TURNOCK David. Rural diversification in Eastern Europe: introduction[J]. Geo Journal, 1998, 46(3): 73-80.
- [6] WATSON Donald, PLATTUS Alan, SHIBLEY Robert G. Time-saver standards for urban design[M]. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc, 2003.
- [7] 汤铭潭. 小城镇规划技术指标体系与建设方略[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2006.
- [8] 王建国. 城市设计[M]. 2版. 南京: 东南大学出版社, 2004.
- [9] 建设部村镇建设办公室. 全国村镇规划设计优秀方案图集[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2002.

## Types, Problems and Reconstruction of Grid Spatial Structure of Chinese Village

ZHANG Xiao-yang<sup>1,2</sup>, HUO Da<sup>1</sup>

(1. College of Architecture and Civil Engineering, Beijing University of Technology, Beijing 100124, China;

2. Department of Construction Management, Zhengzhou Institute of Aviation Industry Management, Zhengzhou 450015, China)

**Abstract:** In order to reveal spatial functions and forms of villages with grid spatial structure which is frequently seen in China, using remote sensing maps, the authors investigated types and problems of grid spatial structure of countryside. The grid structure lacks diversity and makes the spatial structure inflexible. It has become an obstacle to improving qualities of rural living space. In view of this, the authors have made some basic suggestions and put forward some new modes for spatial reconstruction. Rural space should be structurized and divided more deeply by spatial functions in entitle space so as to optimize the village functions, and should be more diverse in local space to improve the environmental quality.

**Key words:** spatial structure; grid structure; new countryside construction; rural and town planning

(责任编辑 梁 洁)