

# 城市用地结构和人口 规模的研究

张文奇 靳东晓 著  
王 凯 冒剑泓



中国建筑工业出版社

# 城市用地结构和人口 规模的研究

张文奇 靳东晓 著  
王 凯 冒剑泓

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

城市用地结构和人口规模的研究/张文奇, 靳东晓编  
著. —北京: 中国建筑工业出版社, 2000.10  
ISBN 7-112-04315-8

I. 城... II. ①张...②靳... III. ①城市建设-土地  
利用-研究-中国②城市规划: 人口规划-研究-中国  
IV. F299.232

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 30887 号

城市用地结构和人口规模的研究

张文奇 靳东晓 王 凯 冒剑泓 著

\*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

新华书店经销

北京市兴顺印刷厂印刷

\*

开本: 850×1168 毫米 1/32 印张: 8 字数: 213 千字

2000 年 8 月第一版 2000 年 8 月第一次印刷

印数: 1—1, 000 册 定价: 13.00 元

ISBN7-112-04315-8

TU·3737 (9760)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

**课题委托单位：**建设部科学技术司、城市规划司

**课题承担单位：**中国城市规划设计研究院

**课题组负责人：**张文奇 城市规划经济研究所所长  
教授级高级城市规划师

靳东晓 城市规划设计所  
高级城市规划师

**主要研究人员：**张文奇

靳东晓

王 凯 高级城市规划师

冒剑泓 经济师

## 序 言

城市用地和城市人口是构成城市的最基本要素，因此，科学地预测城市发展的人口规模、用地规模和合理安排城市用地结构就成为城市规划的首要任务。

目前，我国正处在城市化加速的时期，又处在经济体制转型时期，对于城市的基本资源——城市用地和城市人口既不能象计划经济时那样随意划拨、人为控制；也不能放松管理，完全由市场来摆布。在城市规划编制、实施和管理的过程中，如何科学合理地确定城市人口规模和集约有效地利用好城市土地，并通过城市规划来调控城市土地的利用，这既是城市规划改革的重要任务，也应当成为城市经济体制改革的内容。这是一项十分紧迫的工作。

建设部规划司（现为城乡规划司）、科技司组织科技人员对城市用地结构和人口规模问题进行专门研究，并将其成果付梓成书，为城市规划工作者提供了一个非常重要的且很有价值的参考资料。

该书作者做了大量的调查研究分析工作，广泛征求了各方面的意见，提出了一些很有见地的观点和可操作的方法。如提出“城市是人类最经济的生存空间”，“科学合理的城市化是保护耕地的有效途径”，“城市居住用地需进一步扩大”，“道路交通用地的标准应适当提高”等观点；根据“人地对应”原则，明确了人口统计的地域范围和统计口径；在城市人口预测方面，提出了“双系列多因素分析法”的模式；特别是对暂住人口作为城市人口的组成部分进行了系统的论证，首次分析了暂住人口对城市基础设施的需求。这些研究成果和观点对于城市规划建设管理工作、对于相关国家规定的修订或补充，都具有重要的参考价值，

有的意见已经在实际工作中得到采纳。

当然，该书尚有需要修改和完善的地方。城市在发展，改革在深化，城市规划也急待改革与发展。随着条件的变化，新的研究任务将不断出现。

在该项成果的编制和评审过程中，作者们曾与我就有关城市用地和城市人口问题进行交流和探讨。我深感与同行们对城市规划中的重点、难点、热点问题展开讨论，是一件很令人愉快的事情。但愿此书能引起大家对此问题的深入探讨，为城市规划的改革探索道路。

陈为邦

2000年7月26日

## 前 言

1996年7月，建设部科技司、规划司下达了《城市用地结构和人口规模的研究》科研课题。中国城市规划设计研究院组织城市规划设计所和城市规划经济研究所部分人员组成科研课题组，经过近一年的时间完成了初稿。院科技委对该项科研非常关注，多次听取汇报，进行具体的帮助和指导。1997年7月初稿完成后，院科技委进行了审查，并要求课题组作进一步的修改、完善。课题组在初稿的基础上作了补充、修改，提交出送审稿。

该课题分为两部分，第一部分是城市建设用地现状及发展趋势研究，由靳东晓和王凯完成。第二部分是城市规划中有关人口统计和预测方法的研究，由张文奇和冒剑泓完成。在研究过程中，课题组收集了数十个城市总体规划的资料，与中国城市规划学会共同组织召开了由全国各省、市规划院院长（或总工）参加的“城市人口和用地”研讨会，有些同志提交了论文。在规划司的协助下，向全国600个城市发放了“城市人口与用地”调查表（回收150余份），对这些资料进行了分类整理，作为研究的素材。

在此，谨向所有给予本课题指导、帮助的同志们表示衷心的感谢。

《城市用地结构和人口规模的研究》课题组

1997年10月

# 目 录

|   |   |
|---|---|
| 序 | 言 |
| 前 | 言 |

## 第一部分 城市建设用地现状 及发展趋势研究

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| 第一篇 城市建设占用耕地的有限性——耕地减少<br>原因分析及对策 ..... | 1  |
| 第一章 我国耕地资源减少及其原因分析 .....                | 3  |
| 第一节 我国土地资源现状及人地矛盾日益尖锐 .....             | 3  |
| 第二节 耕地减少的原因分析 .....                     | 6  |
| 第二章 城市是人类最经济的生存空间 .....                 | 11 |
| 第三章 科学合理的城市化是保护耕地的有效途径 .....            | 13 |
| 第一节 城市化是社会发展的必然 .....                   | 13 |
| 第二节 城市在国民经济中的重要作用和地位 .....              | 23 |
| 第三节 我国城市未来总用地在国土资源<br>总供给中所占比重分析 .....  | 26 |
| 第四节 基本结论 .....                          | 27 |
| 附录一 1994 年沿海部分省城镇建设用地与耕地减少状况 ...        | 29 |
| 附录二 浙江省土地利用变化情况 .....                   | 30 |
| 第二篇 城市建设用地问题分析 .....                    | 32 |
| 第一章 土地利用规划综述与思考<br>——城市建设现状研究背景分析 ..... | 34 |
| 第二章 城市建设发展的简要回顾 .....                   | 43 |

|                                             |        |
|---------------------------------------------|--------|
| 第三章 城市、城市用地增长及其原因分析                         | 48     |
| 第一节 我国城市数量及其空间分布                            | 48     |
| 第二节 我国设市城市建设用地增长分析                          | 51     |
| 第三节 1995 年人均城市建设用地同国标规定比较分析                 | 59     |
| 第四节 中小城市的用地增长是全国城市<br>用地总量增快的主要原因           | 62     |
| 第五节 开发区是城市用地扩展较快的主要原因                       | 63     |
| 附录 全国部分省市、自治区开发区统计                          | 71     |
| <br>第三篇 城市建设用地现状及其需求分析                      | <br>72 |
| 第一章 城市建设用地现状分析                              | 74     |
| 第一节 不同地域、性质的城市用地分析                          | 74     |
| 第二节 不同规模城市、省会城市的现状城市结构分析                    | 82     |
| 第三节 城市建设用地与城市经济发展水平的关系                      | 90     |
| 附录 调查汇总分析                                   | 94     |
| 第二章 城市建设用地需求展望                              | 97     |
| 第一节 城市居住用地需求分析                              | 98     |
| 第二节 工业用地需求分析                                | 106    |
| 第三节 道路交通用地需求分析                              | 118    |
| 第四节 公共服务设施用地需求分析                            | 121    |
| 第五节 公共绿地、仓储用地、市政设施用地需求分析                    | 154    |
| 第六节 关于对外交通用地、特殊用地及防护绿地<br>不参与城市总体规划 用地平衡的考虑 | 158    |
| 第七节 未来人均城市建设用地建议指标                          | 166    |
| 小结                                          | 168    |
| 第一部分 主要参考文献                                 | 170    |

## 第二部分 城市规划中有关人口统计 和预测方法的研究

|                   |     |
|-------------------|-----|
| 第一章 城市人口统计地域范围的确定 | 172 |
| 第一节 城市人口统计的意义     | 172 |

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 第二节 城市人口统计的地域范围 .....      | 174 |
| 第二章 城市人口统计的口径和流动人口分析 ..... | 179 |
| 第一节 城市人口统计的口径 .....        | 179 |
| 第二节 流动人口(包括暂住人口)分析 .....   | 180 |
| 第三章 各类人口对城市基础设施需求分析 .....  | 193 |
| 第一节 什么是城市基础设施 .....        | 193 |
| 第二节 城市基础设施的特性 .....        | 194 |
| 第三节 常住人口对基础设施的需求分析 .....   | 196 |
| 第四节 暂住人口对基础设施的需求分析 .....   | 201 |
| 第四章 如何科学合理地确定城市人口规模 .....  | 207 |
| 第一节 我国设市城市人口增长情况分析 .....   | 208 |
| 第二节 预测城市人口规模方法简要回顾 .....   | 218 |
| 第三节 “双系列多因素分析法”简介 .....    | 220 |
| 第二部分 主要参考文献 .....          | 226 |
| 附录 .....                   | 228 |

# 第一部分 城市建设用地现状及发展趋势研究

## 第一篇 城市建设占用耕地的有限性 ——耕地减少原因分析及其对策

### 要 点

- 1986 ~ 1995 年 10 年间，耕地减少的主要原因在农业和农村（1987 ~ 1994 年全国因农业内部结构调整占用耕地占耕地减少总量的 61.4%）。

- 城镇建设占用耕地总数约占全国耕地减少总量的 6%。

- 1995 年我国城乡居民点用地共计 18 万  $\text{km}^2$ ，设市城市用地只占其中的 12%。

- 城市化是国家社会、经济发展的必然；城市化的过程，是土地利用效益从低向高转化的过程。

- 1995 年设市城市人均用地  $58\text{m}^2$ 、建制镇人均  $129\text{m}^2$ 、集镇为  $164\text{m}^2$ 、村庄为  $154\text{m}^2$ ；小城市用地分别是特大城市、大城市、中等城市用地的 1.9 倍、1.6 倍和 1.3 倍。

- 未来城镇建设用地的总量是有一定限度的。

## 绪 论

民以食为天，国以土为本。土地是生命形成的基础，是人类社会最基本的生存条件，“是一切生产和一切存在的源泉”（马克思）。随着经济的发展、社会的进步，土地作为基本的生产资料和不可再生的最宝贵的物质财富，已越来越显示出它的重要性。当今世界面临的人口、粮食、资源、能源、环境保护等几大难题，无一不与土地有关。特别是土地沙化、水土流失、地力衰竭、耕地减少等问题已日趋严重，令人十分担忧。

我国虽拥有 960 万  $\text{km}^2$  的国土面积，但可用土地资源甚少，仅以占世界 7% 的耕地，养活占世界 22% 的人口，取得了世人瞩目的成绩，但是，从可持续发展的趋势看，人口增长、耕地锐减、人地矛盾日益激化，增加了对环境保护、能源供应、粮食生产和资源开发利用的压力，土地问题已经愈来愈成为制约我国国民经济和社会发展的的重要因素。

面对严峻的现实，党和国家对土地问题给予了高度的重视。1986 年 6 月 25 日，全国人大常委会第 16 次会议审议通过了《中华人民共和国土地管理法》；1991 年，七届全国人大四次会议把“十分珍惜和合理利用每寸土地，切实保护耕地”同实行“计划生育”和“保护环境”一并列为我国的基本国策；1991 年 5 月 24 日，国务院将每年的 6 月 25 日定为全国的“土地日”，这一切都表明，加强土地管理，充分认识土地问题所面临的严峻形势和潜在危机，提高土地意识和保护土地的自觉性，已成为党政部门及全社会的一项刻不容缓的任务。

最近几年来，以“节约土地、保护耕地”为主题的宣传纷纷见诸各类新闻媒体，使这一基本国策得以深入人心，取得了良好的社会效果。但我们也发现一些认识比较片面，在正面宣传的同时容易产生一些误导，本研究提出一些看法，使我们对土地的认识更加科学和全面。

# 第一章 我国耕地资源减少及其 原因分析

## 第一节 我国土地资源现状及 人地矛盾日益尖锐

### 一、我国土地资源概况

我国有 960 万  $\text{km}^2$  的土地，约合 144 亿亩，占世界陆地面积的 1/15，仅次于俄罗斯联邦、加拿大，居世界第三位。根据 1985 年统计调查，其中耕地、林地、牧草地、建设用地、水域和未利用土地面积分别占总面积的 13.8%、20.7%、27.5%、2.9%、3.8% 和 31.3%。中国是一个多山的国家，山地丘陵占国土面积的 2/3，又是一个人多地少的国家，人均土地面积约 0.9ha，人均耕地面积约 0.11ha，只有世界人均水平的 1/3。<sup>①</sup>

据联合国粮农组织发表的 74 个国家 1986 年统计资料，我国人均耕地和永久性农作物用地仅为 1.4 亩，排在第 67 位，仅相当于澳大利亚的 1/34，加拿大的 1/20，美国的 1/7，前苏联的 1/8，印度的 1/3。

### 二、我国耕地资源的概况

土地资源的有限性决定了土地供给的稀缺性，土地的非再生性决定了土地供给缺乏弹性，土地位置或空间的固定性决定了土地只能固定在特定的经纬度上，无法移动，因而造成土地是重要的生产资料与劳动对象，人类的生存离不开土地，而耕地则是土地资源中最为重要的组成部分。一个国家人均耕地的数量和质量是该国赖以生存和发展的最基本的物质条件。人地矛盾是人类面

---

① 摘自《中国 21 世纪议程》第十四章。

临的共同难题，尤其在我国，人口过多和资源短缺，特别是耕地资源严重不足，始终是中国社会生产力发展中的一个尖锐矛盾。这个矛盾突出地表现在耕地的减少和人口与耕地的比例关系上。

早在战国时代，当时的生产力水平低下，人均 12.5 亩是维持生计的临界点；秦汉时期人均耕地 9.7 亩，唐代中国人均耕地达到最高点即 17.88 亩；明朝人均耕地降为 12.7 亩；到了清代“康乾”盛世时期，人均耕地已降到 1774 年的 3.7 亩；在中国历史上第二次人口倍增台阶结束时的 1850 年，人均耕地又降至 2.95 亩；到 1949 年解放初期，人均耕地已跌到 2000 多年来的最低点，仅为 2.7 亩。

1949 年我国耕地面积为 14.68 亿亩。50 年代初，随着国民经济的恢复，我国的耕地面积扩大到 16.8 亿亩，达到中国历史的新高峰；1952 年耕地面积为 16.1 亿亩，人口 5.4 亿，人均占有耕地 2.98 亩；1957 年耕地面积达到 16.77 亿亩，这是我国耕地面积最大的一年。从 1949 ~ 1957 年的 8 年中，除去建设用地，耕地面积净增长 2.09 亿亩。1957 年以后，我国开垦的耕地不仅不能抵销建设占用的耕地，而且使原有的耕地因被大量占用导致大幅度递减，至 1977 年，我国耕地面积下降为 15 亿亩，而人口增加到 9.5 亿。

从 1957 ~ 1986 年的 29 年间，全国人口平均每年以 1400 多万的速度增长，全国累计减少耕地 6.11 亿亩，扣除开荒造田 3.77 亿亩，净减少耕地 2.34 亿亩，29 年间平均每年减少耕地 2170 万亩，净减少耕地 807 万亩，同期净增人口 4.1 亿，人均耕地从 1952 年的 2.98 亩，急剧下降到 1985 年的 1.4 亩。

《中华人民共和国城市规划法》、《中华人民共和国土地管理法》颁布以来，城市规划和土地管理部门作了大量的工作，使得土地，尤其是耕地的流失、占用等情况得以缓解。但由于土地沙化、水土流失、地力衰竭、耕地减少等问题已日趋严重，同时加之人口的急剧增长，人与地之间的矛盾日益突出。

“六五”期间，全国减少耕地 8750 万亩，开荒造田 5063 万亩，净减少 3689 万亩，平均每年净减少 737 万亩耕地。1985 年

耕地净减少 1513.8 万亩，是近十几年来减少耕地最多的一年。“八五”期间，全国耕地净减少 2201 万亩，平均每年净减少 440 万亩（见表 1）。<sup>①</sup>

1915 ~ 1996 年中国耕地情况

表 1

| 年 份    | 耕地面积<br>(亿亩) | 人均耕地<br>(亩) | 年 份    | 耕地面积<br>(亿亩) | 人均耕地<br>(亩) |
|--------|--------------|-------------|--------|--------------|-------------|
| 1915 年 | 14.42        | 3.34        | 1969 年 | 15.22        | 1.89        |
| 1916 年 | 15.10        | 3.53        | 1970 年 | 15.17        | 1.84        |
| 1917 年 | 13.65        | 3.19        | 1971 年 | 15.10        | 1.77        |
| 1918 年 | 13.14        | 2.90        | 1972 年 | 15.09        | 1.73        |
| 1935 年 | 13.32        | 2.88        | 1973 年 | 15.03        | 1.68        |
| 1946 年 | 14.11        | 3.06        | 1974 年 | 14.99        | 1.65        |
| 1947 年 | 12.75        | 2.77        | 1975 年 | 14.96        | 1.63        |
| 1949 年 | 14.68        | 2.71        | 1976 年 | 14.91        | 1.59        |
| 1952 年 | 16.20        | 2.82        | 1977 年 | 14.89        | 1.57        |
| 1953 年 | 16.28        | 2.77        | 1978 年 | 14.91        | 1.55        |
| 1954 年 | 16.40        | 2.72        | 1979 年 | 14.92        | 1.53        |
| 1955 年 | 16.52        | 2.69        | 1980 年 | 14.90        | 1.51        |
| 1956 年 | 16.77        | 2.67        | 1981 年 | 14.86        | 1.49        |
| 1957 年 | 16.77        | 2.59        | 1983 年 | 14.79        | 1.45        |
| 1958 年 | 16.03        | 2.43        | 1985 年 | 14.53        | 1.42        |
| 1959 年 | 15.69        | 2.33        | 1987 年 | 14.39        | 1.36        |
| 1960 年 | 15.93        | 2.37        | 1988 年 | 14.36        | 1.33        |
| 1961 年 | 15.50        | 2.35        | 1989 年 |              | 1.31        |
| 1962 年 | 15.44        | 2.29        | 1990 年 |              |             |
| 1963 年 | 15.41        | 2.23        | 1991 年 |              |             |
| 1964 年 | 15.50        | 2.20        | 1992 年 |              |             |
| 1965 年 | 15.54        | 2.14        | 1993 年 |              |             |
| 1966 年 | 15.44        | 2.07        | 1994 年 | 14.24        | 1.19        |
| 1967 年 | 15.38        | 2.01        |        |              |             |
| 1968 年 | 15.23        | 1.94        |        |              |             |

资料来源：1. 何傳传，《山坳上的中国》，贵州人民出版社，1989 年。

2. 《中国统计年鉴》（1989 ~ 1994 年）。

① 《中国土地年鉴 1996》。

最近,令人欣喜的是,有报道指出,我国耕地资源的总量是19.93亿亩,比原来公布的耕地总量14.24亿亩增加了5.69亿亩,我国人均耕地占有量由过去的仅为世界平均水平的1/3提高为1/2。

目前,社会上有种普遍说法,即城市建设占用耕地太多,城市发展是耕地减少的主要原因。客观地说,这种认识值得商榷。<sup>①</sup>

## 第二节 耕地减少的原因分析

### 一、城镇建设占用耕地占全国耕地减少总量的比例

城镇建设占用耕地数量,目前有三种算法:

1. 根据《瞭望》1997年11期发表的唐敏同志的“我国土地能支撑起多大的城市”一文中“仅1986~1995年10年间非农建设每年平均占用耕地750万亩左右,其中城镇建设平均每年占用耕地达90万亩以上……”。又根据国家统计局统计,10年间农村建设及农村产业结构调整占用耕地7000万亩,可以计算出,城镇建设占用耕地总数(900万亩)约占全国耕地减少总量(14500万亩)的6.2%。

2. 根据中科院国情分析研究小组提供的资料表明,目前耕地减少的第一位原因是退耕造林,其数量相当于耕地当年减少量的29.7%;第二位的是退耕还牧,约占18.4%;农村基建占地12%,位居第三;国家基本建设占地居第四位,约占11.8%;尚有28.0%的耕地被占用情况不明。根据国内外经验推算,包括在国家基本建设用地中的城市建设用地仅占同期耕地面积减少量的3%~5%左右。

3. 根据《中国土地年鉴1996年》资料分析,“八五”期间,全国耕地净减少2201万亩,其中,农业结构调整占用耕地占

---

① 摘自“耕地哪儿去了”《城市规划通讯》1996年21期。

64.5%，各类建设占用耕地占 19.1%，自然灾害毁损耕地占 16.4%。<sup>①</sup> 其中各类建设用地包括非农建设用地与农业建设用地，根据 1995 年全国各类建设实际用地情况，城镇建设用地占全国各类建设用地的 26.09%，则 1995 年城镇建设占用耕地占耕地减少总量的 3.73%，照同样比例推算，“八五”期间城镇建设占用耕地占耕地减少总量的 4.98%。详见表 2、表 3。

“八五”期间全国耕地减少情况分析表 (单位：万亩) 表 2

| 年 份    | 开发复垦<br>增加耕地 | 耕地合计<br>减 少 量 | 各类占用耕地占耕地合计减少量比例 |      |        | 耕地净减少 |
|--------|--------------|---------------|------------------|------|--------|-------|
|        |              |               | 农业结构调整           | 各类建设 | 自然灾害毁损 |       |
| 1991 年 | 638          | 673           | 52.3             | 22.9 | 24.8   | 35    |
| 1992 年 | 619          | 1060          | 64.1             | 22.0 | 13.9   | 441   |
| 1993 年 | 454          | 939           | 67.6             | 21.6 | 10.8   | 485   |
| 1994 年 | 520          | 1177          | 65.2             | 16.9 | 17.9   | 657   |
| 1995 年 | 523          | 1106          | 68.9             | 14.3 | 16.8   | 583   |
| “八五”   | 2754         | 4955          | 64.5             | 19.1 | 16.4   | 2201  |

注：各类建设用地包括非农建设用地与农业建设用地。

资料来源：“八五”期间全国土地利用情况综合分析，《中国土地年鉴 1996》p241。

1995 年全国各类建设实际用地情况 (单位：km<sup>2</sup>) 表 3

| 全国各类建设用地合计                 |              |         | 用 地     | 其中：耕地   | 占总用地的比例 (%) |
|----------------------------|--------------|---------|---------|---------|-------------|
|                            |              |         | 2102.64 | 1054.46 | 100         |
| 非<br>农<br>建<br>设<br>用<br>地 | 国家基本<br>建 设  | 城 镇     | 553.87  | 275.07  | 26.09       |
|                            |              | 铁 路     | 52.31   | 37.45   | 3.55        |
|                            |              | 公 路     | 179.73  | 131.20  | 12.44       |
|                            | 乡村集体<br>建设用地 | 乡 镇 企 业 | 116.21  | 52.96   | 5.02        |
|                            |              | 农村个人建房  | 290.90  | 106.37  | 10.09       |
|                            | 小 计          |         | 1903.76 | 924.29  | 87.66       |

① “八五”期间全国土地利用情况综合分析，《中国土地年鉴 1996》p241。