



全国高等农业院校教材

全国高等农业院校教学指导委员会审定

城镇规划与设计

金兆森 主编

 中国农业出版社

全国高等农业院校教材
全国高等农业院校教学指导委员会审定

城镇规划与设计

金兆森 主编



中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

城镇规划与设计 / 金兆森主编. —北京：中国农业出版社，2005.8

全国高等农业院校教材

ISBN 7 - 109 - 10015 - 4

I . 城... II . 金... III . ①城镇-城市规划-高等学校-教材②城镇-建筑设计-高等学校-教材 IV . TU984

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 086956 号

中国农业出版社出版
(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人：傅玉祥

责任编辑 戴碧霞

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
2005 年 8 月第 1 版 2005 年 8 月北京第 1 次印刷

开本：850mm×1168mm 1/16 印张：17

字数：401 千字

定价：22.80 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误，请向出版社发行部调换)

内 容 简 介

本教材以人口规模在 10 万人以下的小城市、建制镇为主要对象，兼顾 10 万~20 万人口的小城市与集镇，阐述了城镇规划的基本原理和方法，主要内容有城镇规划的资料工作、城镇总体规划、城镇工程设施规划与设计、城镇公共中心布局与设计、城镇居住区规划与设计、城镇工业区规划、城镇生态与旅游资源利用规划、城镇防灾规划、城镇规划管理与实施。

坚持大中小城市和小城镇协调发展，发展小城镇要以现有的县城和有条件的建制镇为基础，走可持续发展的道路，这就是中国特色的城镇化道路。本教材就是在其指导下，将城镇规划原理与城镇的特点相结合，使之具有一定的理论性、针对性和实用性。

本教材适用于农业建筑环境与能源工程专业教学，也可作为农业水利工程、资源环境与城乡规划管理专业的教学用书，还可供从事城镇规划与建设的技术人员参考。

主 编 金兆森（扬州大学）
副主编 李国庆（河北农业大学）
 赵运德（甘肃农业大学）
参 编（按姓氏笔画排列）
 刘觉民（湖南农业大学）
 吴顺辉（华中农业大学）
 张 晖（扬州大学）
 胡向红（新疆农业大学）
 姜曙光（石河子大学）
审 稿 郑金土（浙江大学）
 汪庆玲（南京大学）
 汪晓茜（东南大学）

前　　言

城镇化道路是世界各国的发展趋势。党的十六大报告第一次明确提出“走中国特色的城镇化道路”，这就是必须走城市与生态、城市与农村、城镇化与新型工业化协调发展、可持续发展的道路。

党的十六大报告同时明确提出：要逐步提高城镇化水平，坚持大中小城市和小城镇协调发展，发展小城镇要以现有的县城和有条件的建制镇为基础，合理布局。正是在这样的指导思想下，我国城镇化水平已由1978年的17.92%上升到2003年底的40.53%，城市总数为660座，其中小城市374座；建制镇已达到20226座，是改革开放前1978年的近十倍，城镇发展的速度超过历史上任一时期。为了适应城镇建设的形势与要求，我国高等农业院校有关专业开设了城镇规划与设计课程，本教材就是为该课程的教学编写的，并被列入全国高等农业院校“十五”规划教材。

根据高等农业院校有关专业的特点，本教材所研究的对象是城镇，指的是人口规模在10万以下的小城市、建制镇，兼顾集镇与10万~20万人口规模的小城市。全书力图将城镇规划原理与城镇的特点结合起来，使之具有一定的理论性、针对性和实用性，为有关专业的学生从事城镇总体规划与建设规划奠定一定的基础，也为从事城镇规划工作的人员提供有关的参考。

我国城镇建设正处于蓬勃发展的时期，新的典型、新的经验不断涌现，城镇规划新理论、新方法不断在实践中得以升华。由于编者水平有限，对这些理论和方法还未能很好地消化与吸收。因此书中难免有不妥与错误之处，敬请批评与指正。

本教材的编写一直得到全国高等农业院校教学指导委员会农业工程学科组的指导，中国农业出版社为教材的出版做了精心的组织工作，在此一并表示衷心的感谢。本教材的编写与出版也得到了扬州大学教材出版基金的资助。

本教材由扬州大学金兆森（第一章，第二章）、新疆农业大学胡向红（第三章）、甘肃农业大学赵运德（第四章，第九章第一节）、扬州大学张晖（第五章）、河北农业大学李国庆（第六章）、石河子大学姜曙光（第七章）、湖南农业大学刘觉民（第八章第一、二节）、华中农业大学吴顺辉（第八章第三节，第九章第二、三节，第十章）共同编写，由金兆森任主编，李国庆、赵运德任副主编，全书由金兆森统稿。本教材由浙江大学郑金土、南京大学汪庆玲和东南大学汪晓茜审稿，他们为提高本书的质量付出了辛勤的劳动，特此致谢。

本教材编写过程中参考了许多城镇规划与建设的书籍，并引用一部分内容，在此深表谢意。

编　　者
2005年6月

目 录

前言

第一章 绪论	1
第一节 城镇及其发展概况	1
一、城镇的基本概念	1
二、城镇的基本特点	6
三、城镇的发展	7
第二节 城镇规划的任务与内容	9
一、城镇规划的基本原则	9
二、城镇规划的任务与内容	10
第二章 城镇规划的资料工作	12
第一节 城镇规划的资料整理	12
一、自然条件和历史资料	12
二、社会经济资料	13
三、现有建筑物、工程设施与环境资料	14
第二节 城镇规划资料收集	15
一、资料收集途径与方法	15
二、资料调查收集的表格	16
第三节 城镇规划资料的整理及其分析	20
一、资料的整理	20
二、资料的分析	20
第三章 城镇总体规划	22
第一节 城镇域规划	22
一、城镇域规划的任务与内容	22
二、城镇域规划的影响因素及其要求	23
三、城镇域规划城镇体系的布局特点	23
四、城镇域城镇体系规划方法与步骤	24



第二节 城镇总体规划的编制	24
一、城镇总体规划的基本内容	25
二、城镇总体规划的原则与步骤	25
三、城镇总体规划阶段的成果要求	27
第三节 城镇的性质与规模	30
一、城镇的性质	30
二、城镇规模的确定	32
第四节 城镇总体规划布局	38
一、总体规划布局的影响因素及其基本原则	38
二、总体规划布局的程序与思想方法	39
三、城镇的总体规划布局	40
四、城镇的发展与布局形态规划理念	42
第五节 城镇用地的选择	43
一、城镇用地的综合评定	44
二、城镇用地的选择	52
第四章 城镇工程设施规划与设计	53
第一节 城镇道路工程规划	53
一、城镇道路交通的特性及道路的分类	53
二、城镇道路系统规划	55
三、城镇道路的技术设计	58
四、城镇用地的竖向规划	73
第二节 给排水工程规划	77
一、城镇给水工程规划	78
二、城镇排水工程规划	90
第三节 城镇电力工程规划	97
一、电力工程规划的基本要求和内容	98
二、电源的选择及线路布置	101
第四节 城镇电讯工程规划设计	104
一、电讯系统的组成	104
二、容量预测与计算	105
三、局所规划与线路布置	106
四、广播电视台系统规划	109
第五章 城镇公共中心布局与设计	112
第一节 城镇公共中心布局	112
一、城镇公共中心的基本内容	112



二、城镇公共中心的空间布局形式	113
第二节 城镇公共建筑的分类与布置.....	115
一、城镇公共建筑的分类与配置	115
二、城镇公共建筑的定额指标	118
三、城镇公共建筑的布置方式	121
第三节 城镇广场设计.....	124
一、城镇广场设计基本原理	124
二、城镇广场空间环境分析	125
三、城镇广场空间环境要素设计	126
第六章 城镇居住区规划与设计	128
第一节 居住区规划设计的基本任务与要求	128
一、居住区规划设计的基本任务和编制内容	128
二、居住区规划设计的基本要求	129
三、居住区建筑的规划布置	134
第二节 居住区道路规划设计	142
一、道路的功能与分级	142
二、道路规划布置的基本要求	143
三、道路系统的基本形式	144
四、居住区静态交通布置	148
第三节 住宅建筑的规划布置	148
一、居住建筑的设计要求	148
二、居住建筑的布置形式	151
三、改善人居环境的规划措施	152
第四节 居住区公共服务设施的规划布置	160
一、居住区公共服务设施的构成	160
二、居住区公共服务设施的布置	168
第五节 居住区景观与环境规划	173
一、居住区景观与环境规划的原则、要素和价值	173
二、居住区景观与环境规划设计方法	174
第七章 城镇工业区规划.....	179
第一节 工业区用地要求与布局	179
一、城镇工业区用地要求	179
二、城镇工业区规划布局	182
第二节 城镇工业区厂区规划	190
一、基本要求	190



二、厂区内部布置	191
第八章 城镇生态与旅游资源利用规划	196
第一节 城镇生态系统与绿化规划	196
一、城镇生态系统的基本概念	196
二、城镇生态规划的基本原理	198
三、城镇生态系统的规划布局	200
四、城镇绿化规划	202
第二节 城镇环境保护规划	208
一、环境与环境污染	208
二、城镇环境保护与环境污染综合防治规划	211
第三节 城镇旅游资源保护与开发	213
一、旅游资源	213
二、旅游资源开发	217
三、旅游资源保护	222
第九章 城镇防灾规划	225
第一节 防洪工程规划	225
一、防洪工程规划的要求与内容	225
二、防洪标准	226
三、城镇防洪对策与工程措施	227
第二节 消防工程规划	228
一、火灾起火的原因和发展	228
二、消防设施布局与要求	229
三、建筑物耐火等级	233
第三节 抗震规划	235
一、减轻震灾规划的内容与对策	235
二、地震与地震烈度	235
三、抗震规划设计	238
四、抗震设施布局	240
第十章 城镇规划管理与实施	244
第一节 城镇规划管理	244
一、城镇规划管理的意义	244
二、城镇规划管理的作用	244
三、城镇规划管理的分类	245
四、城镇规划管理的要求	247



目 录

第二节 城镇规划管理权限	248
一、城镇规划权限	248
二、城镇规划管理权限	248
三、城镇规划管理权行使	249
第三节 城镇规划实施管理	250
一、城镇规划实施管理	250
二、城镇规划实施管理的原则	251
三、城镇规划实施管理的内容	252
主要参考文献	257

第一章 緒論

第一节 城鎮及其發展概況

一、城鎮的基本概念

(一) 居民點

城鎮是居民點中的一種類型。根據《城市規劃標準術語標準》(GB/T 50280—98)，居民點是人類按照生產和生活需要而形成的集聚定居地點。

居民點是由居住生活、生產、交通運輸、公用設施和園林綠化等多體系構成的一個複雜的綜合體，是人們因共同生活與經濟活動而聚集的定居場所。也可以说，居民點是由建築群（住宅建築、公共建築與生產建築等）、道路網、綠地以及其他公用設施所組成。這些組成部分通常被稱為居民點的物質要素。

在人類的發展史上，並非一開始就有居民點，居民點的形成與發展是社會生產力發展到一定階段的產物和結果。原始社會開始，人類過着完全依賴於自然採集的經濟生活，還沒有形成固定的居民點。人類在長期的自然鬥爭中發現並發展了種植業，於是人類社會出現了農業與漁牧業分離的第一次社會大分工，從而出現了以原始農業為主的固定居民點——原始村落。由於生產工具不斷改進，生產力不斷發展，在奴隸制社會初期，隨著私有制的誕生與發展，出現了手工業、商業與農業、牧業分離的第二次社會大分工，並帶來了居民點的分化，形成了以農業為主的鄉村和以商業、手工業為主的城鎮。在長期的歷史演變中，這些城鎮又逐步發展為或以工業、或以金融經濟、或以文化教育為主的城鎮。

(二) 居民點的分類

按性質與規模，居民點分為城市和鄉村兩大類（圖1-1）。

1. 城市型居民點 城市是以非農業產業和非農人口聚集為主要特徵的居民點，包括按國家行政建制設立的市和鎮。也說，在我國，城市是按國家行政建制來設立的。《中華人民共和國城市規劃法》規定：城市是指國家按行政建制而設立的直轄市、市和鎮。

(1) 城市。設市的標準根據國發〔1993〕38號文，不同地區人口密度條件分三檔（ $\geq 400\text{人}/\text{km}^2$ ， $100\sim 400\text{人}/\text{km}^2$ ， $\leq 100\text{人}/\text{km}^2$ ），其主要指標是：①本級政府駐地非農人口（ $\geq 12\text{萬人}$ 、 $\geq 10\text{萬人}$ 、 $\geq 8\text{萬人}$ ）；②有非農戶口的從事非農產業人口（ $\geq 8\text{萬人}$ 、 $\geq 7\text{萬人}$ 、 $\geq 6\text{萬人}$ ）；③從事非農產業人口（ $\geq 15\text{萬人}$ 、 $\geq 12\text{萬人}$ 、 $\geq 10\text{萬人}$ ）；④從事非農產業人口占總人口之比（ $\geq 20\%$ 、 $\geq 30\%$ 、 $\geq 50\%$ ）；⑤鄉鎮以上工業產值（ $\geq 15\text{億元}$ 、 $\geq 12\text{億元}$ 、 $\geq 8\text{億元}$ ）；⑥工業產值占工農總產值之比（ $\geq 80\%$ 、 $\geq 70\%$ 、 $\geq 60\%$ ）；⑦國內生產總值（ $\geq 10\text{億}$ 、 $\geq 8\text{億}$ 、 $\geq 6\text{億}$ ）。

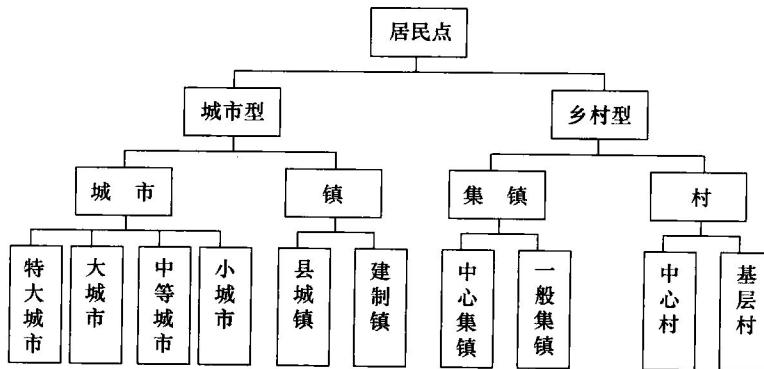


图 1-1 居民点分类

以及自来水普及率、路面铺装率、排水系统等。

根据我国建设部《2003年城市建设统计公报》，2003年末，全国设市城市660座，城市人口33805万人，城市面积39.9万km²，其中建成区面积2.8万km²，城市范围内人口密度为847人/km²。

我国有关规定按人口规模将城市分为四个等级（表1-1）。

表 1-1 我国城市等级

城 市 等 级	人 口 规 模 (万 人)
特大城市	>100
大 城 市	50~100
中 等 城 市	20~50
小 城 市	<20

依据行政级别，我国又将城市分为直辖市、地级市和县级市。截至2003年底，我国设市的城市为660座，其历年变动的情况见表1-2。

表 1-2 我国城市数及历年变动情况

年 份	城 市 类 型			城 市 总 数
	直 辖 市	地 级 市	县 级 市	
1991	3	187	289	479
1995	3	210	427	640
1998	4	227	437	668
2000	4	259	400	663
2003	4	275	381	660

资料来源：中国统计年鉴。



国际上对城市的分级标准也不尽相同，表 1-3、表 1-4 分别列出了前苏联与日本的城市按人口规模的分级。

表 1-3 前苏联城市按规模等级分类

分 类	等 级	人口规模 (万人)
特大城市	1	100 以上
	2	50~100
大 城 市	3	25~50
	4	10~25
中等城市	5	5~10
	6	2~5
小 城 市	7	1~2
	8	1 以下

表 1-4 日本城市按规模等级分类

分 类	等 级	人口规模 (万人)
特大城市	1	100 以上
大 城 市	2	50~100
	3	30~50
中等城市	4	10~30
	5	5~10
小 城 市	6	3~5
	7	3 以下

从表 1-1 与表 1-3、表 1-4 可以看出，我国城市分为 4 级，前苏联分为 8 级，日本分为 7 级。我国同世界各国相比，城市分级数较少，大、中、小城市人口规模范围的幅度较大，尤其是对小城市规定了人口规模为 20 万人以下，比较难体现小城市的不同特点。

(2) 镇。1955 年、1963 年中共中央和国务院对设镇做了规定。为了加快小城镇的建设与发展、逐步缩小城乡差别，国务院于 1984 年批转了民政部关于调整建镇标准的报告。规定如下：

- 一、凡县级地方国家机关所在地，均应设置镇的建制。
- 二、总人口在 2 万以上的乡，乡政府驻地非农业人口超过 2 000 的，可以建镇；总人口在 2 万以下的乡，乡政府驻地非农业人口占全乡人口 10% 以上的，也可以建镇。
- 三、少数民族地区、人口稀少的边远地区、山区的小型工矿区、小港口、风景旅游、边境口岸等地，非农人口虽不足 2 000，如确有必要，也可设置镇的建制。

我国建制镇年变动情况见表 1-5。



表 1-5 建制镇历年变动情况

(单位：个)

年份	建制镇数	年份	建制镇数	年份	建制镇数
1979	2 851	1995	15 403	1999	19 756
1992	14 539	1996	18 171	2000	20 312
1993	15 806	1997	18 925	2001	20 374
1994	16 702	1998	19 216	2002	20 601

资料来源：民政部年度公报。

建制镇数的逐年增加，同样反映了我国城市化的进程加快，有利于加速农村人口转变为城镇人口，有利于实现四个现代化。

2. 乡村型居民点 乡镇（集镇）和村是乡村型居民点，统称为乡村。

村、集镇按其在村镇体系中的地位和职能宜分为基层村、中心村、一般镇、中心镇四个层次。村镇规划规模分级应按其不同层次及人口规模，分别划分为大、中、小型三级（表 1-6）。

表 1-6 村镇规划规模分级

人口规模（人） 分级	村镇层次	村 庄		集 镇	
		基层村	中心村	一般镇	中心镇
大 型		>300	>1 000	>3 000	>10 000
中 型		100~300	300~1 000	1 000~3 000	3 000~10 000
小 型		<100	<300	<1 000	<3 000

(1) 集镇。集镇一般是乡村基层政权——乡人民政府的所在地，有的虽不是乡政府所在地，但人口聚集较多，商业活动和集市贸易的规模较大者，也是集镇。

集镇的规模，目前的情况一般为 2 000 人左右，有的 3 000~5 000 人，个别的达 8 000 人左右。在人口构成上，一般农业人口还是占优势，达 70%~90%，非农业人口占 10%~30%。随着农村工、副业生产和商业、服务业的进一步发展，这个比例在逐渐改变。

农村集镇是乡村工、副业相对集中的基地，是农副业产品进行贸易的中心和集散地，是乡村文化和生活服务中心，也是防止大中城市人口膨胀、就地吸收农村剩余劳动力的场所。因而，对城乡发展都具有重大的意义。从规划角度讲，由于其规模较小，功能活动也较简单，农业人口比重大，不能简单套用一般城镇的规划手法，应更多地体现出村镇的特色。

我国集镇数历年变动情况见表 1-7。

表 1-7 集镇数历年变动情况

(单位：个)

年份	集镇数	年份	集镇数	年份	集镇数	年份	集镇数
1992	33 827	1995	29 502	1998	25 712	2001	19 341
1993	32 445	1996	27 056	1999	24 745	2002	18 639
1994	32 463	1997	25 966	2000	23 199		

资料来源：民政部年度公报。



从表 1-7 与表 1-5 对比来看，我国集镇数逐年减少，建制镇数逐年增加，表明我国城市型居民点的增加。本来是集镇数远远大于建制镇数，但到了 2001 年建制镇数第一次超过集镇数。这是因为近几年各地推行“乡镇合并”，适时调整乡镇行政区划与布局，适当扩大乡镇规模而造成的。“乡镇合并”促进乡镇经济发展的同时，推进了乡镇城市化水平的提高。

(2) 村。村分为中心村和基层村两个层次。

中心村一般是村民委员会的所在地，是农村中从事农业、家庭副业的工业生产活动的较大居民点，有为本村和附近基层村服务的一些生活福利设施，如商店、医疗站、小学等。人口规模一般在 1 000~2 000 人。

基层村也就是自然村，是农村中从事农业的家庭副业生产活动的最基本的居民点，一般只有简单的生活福利设施，甚至没有。在我国经济发达地区，如上海市郊、县，江苏省的苏州、无锡、常州地区，广东省的珠江三角洲地区已开始实施若干基层村合并建设一个中心村，以加快农村城市化的进程。

(三) 城镇的概念

从城市的界定来看，城镇是市和镇的合称，也有人将一部分兼具有市与镇的特征的城市或集镇称为城镇。而中国城市规划设计研究院等在《小城镇标准研究》中，对小城镇做了如下的界定：作为介于（狭义）城市与农村居民点之间过渡型居民点的一种，小城镇专指行政建制“镇”或“乡”的镇区部分。

天津大学肖敦余等对我国城镇按规模等级分类提出了建议（表 1-8）。

表 1-8 我国城镇规模等级分类的建议

分 类	等 级	人口规模（万人）
特大城市	1	100 以上
大 城 市	2	50~100
中等城市	3	20~50
小 城 市	4	10~20
城 镇	5	5~10
	6	2~5
集 镇	7	1~2
	8	0.3~1

资料来源：肖敦余等《小城镇与景观构成》，天津科技出版社，1989。

以上分级系统，实际上就是将 20 万人口以下的小城市一级，划分为小城市、城镇、集镇三大类五个等级。这里的“城镇”为了与社会上的习惯称呼相适应，也确实因为它比城市小，因此也可以称为“小城镇”。

考虑到农业院校和专业的特点，本教材叙述的城镇主要是人口规模在 10 万以下的小城市、建制镇，兼顾到 10 万~20 万人口规模的小城市与集镇。



二、城镇的基本特点

党的十五届三中全会通过的《中共中央关于农业和农村工作若干重大问题的决定》指出：“发展小城镇，是带动农村经济和社会发展的一个大战略。”

中共中央、国务院2000年6月13日发布的《中共中央国务院关于促进小城镇健康发展的若干意见》中也指出：加快我国城镇化进程，实现城镇化与工业化协调发展，小城镇占有重要的地位。发展小城镇，可以吸纳众多的农村人口，降低农村人口盲目涌人大中城市的风险和成本，缓解现有大中城市的就业压力，走出一条适合我国国情的大中小城市和小城镇协调发展的城镇化道路。

发展小城镇，是实现我国农村现代化的必由之路，农村人口进城定居，有利于广大农民逐步改变传统的生活方式和思想观念；有利于从整体上提高我国人口素质，缩小工农差别和城乡差别；有利于实现城乡经济社会协调发展，全面提高广大农民的物质文化生活水平。

当前，加快城镇化进程的时机和条件已经成熟。抓住机遇，适时引导小城镇健康发展，应当作为当前和今后较长时期农村改革与发展的一项重要任务。

（一）城镇的类型

城镇除了按人口分级以外，还可按其在国民经济与社会体系中的地位与作用分成以下几种类型。

1. 综合性城镇 综合性城镇既有发达的工业、商业、交通运输业，同时又设有教育、科研、行政等非经济机构，成为一定区域的政治、经济、文化中心。虽然其中有些已改为“市”的建制，但其规模多数仍在5万~10万人。这类城镇由于有多方面的功能，其用地组成和布局也比较复杂，需要考虑的因素较多，城镇面貌比较丰富。

2. 工矿城镇 工矿城镇包括工业城镇和矿业城镇两类。

工业城镇以工业生产为主，其工业用地和对外交通用地占有较大比重。工业生产之间都有相互协作的要求，在条件许可的情况下，应尽可能集中紧凑地布置。某些安排有国家重点企业或省级工业企业的城镇，应为其向高一级的中小城市发展创造条件。工业城镇依其安排工业类型的多少可分为多种工业城镇和单一工业城镇。

矿业城镇主要是为采掘工业服务的，如石油矿区、煤矿区和各种金属矿区的城镇。其布局形态随矿井的分布状况而定，大多是分散布局。城镇的规模及其设施的水平也都取决于矿产的蕴藏量及其开采年限。现代许多矿业城镇同时设有加工工业，兼具工业城镇和矿业城镇的特征。

3. 卫星城镇 卫星城镇是最常见的大中城市周围郊区的小城镇。国外在城镇人口“郊区化”的过程中，这类城镇也很普遍。

我国的卫星城镇，一般是为了控制大城市市区的膨胀，以分散大城市的工业和人口为主要目的，同时也考虑促进地区经济的发展而兴建起来的。为达到此目的，一般建立成“独立式”卫星城镇，以减少其对母城的依赖程度。这就要求有较大的规模，使之能设置多种类型的工业和服务行业，为居民提供多种就业机会，建设完善的生活福利和文化、教育、体育设施，并同母城保持方便、快速的交通联系。在考虑卫星城镇时，应区分不同情况，予以不同安排。对一些条件较好、需重点发展的卫星城镇，应考虑生产上专业化协作的要求，适应配套建设的需要，使之具有