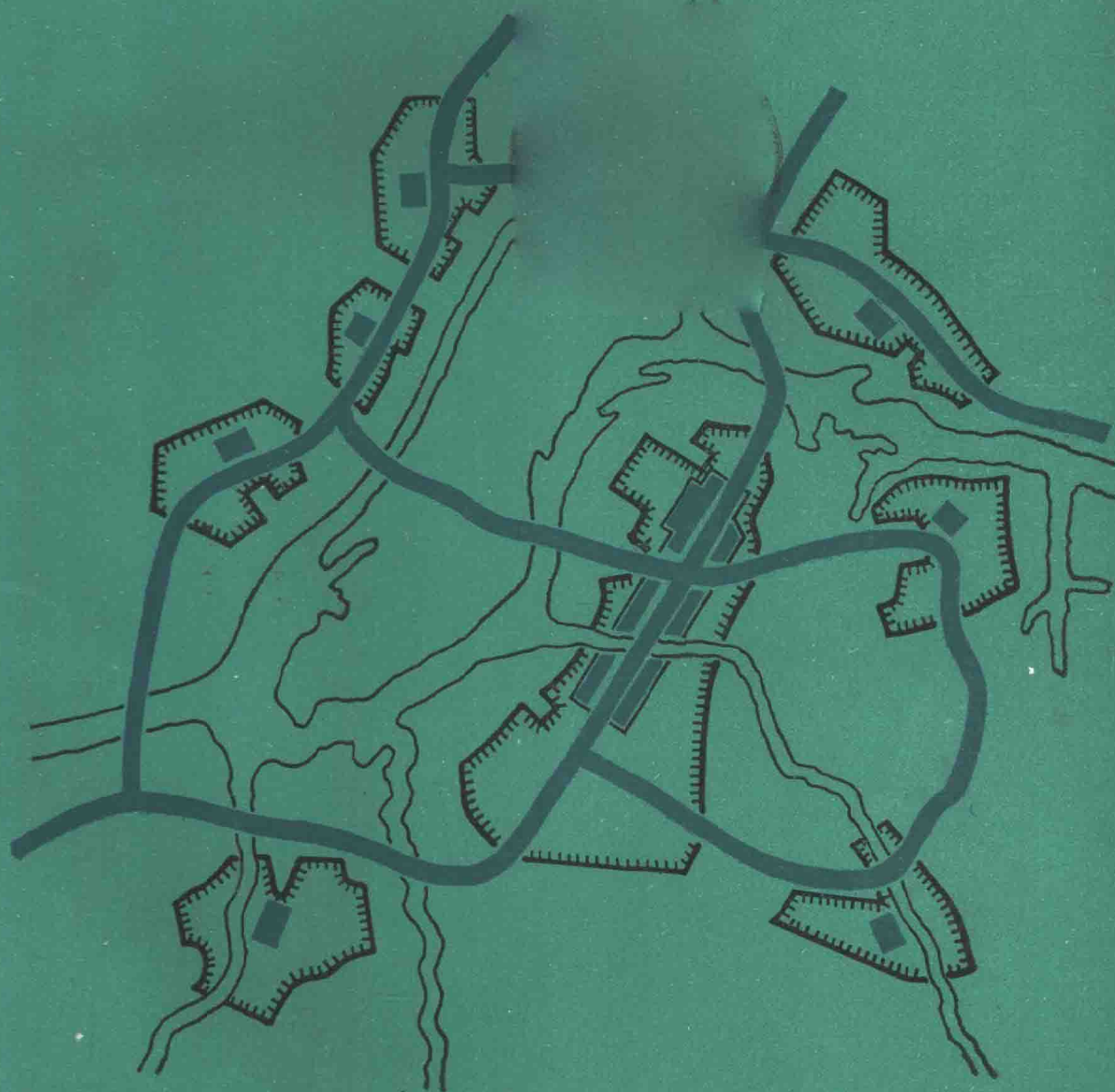


新城市 总体规划

[苏]И. М. 斯莫利亚尔 编 中山大学地理系 译 沈阳市规划设计院校



中国建筑工业出版社

新城市总体规划

[苏] И.М.斯莫利亚尔 编

中山大学地理系 译

沈阳市规划设计院 校

中国建筑工业出版社

本书主要是探讨各种类型新城市在总体规划设计中的一些重要问题。
内容包括：新城市的分布；新城市在组群式居民分布系统中的发展；经济基础的形成；建筑用地分析；新城市各项规划和第一期建设布置方案的研究等。

本书供城市规划、经济地理工作人员和大专院校有关师生参考。

本书由中山大学地理系王正宪同志译，沈阳市规划设计院高继中同志校。

ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ПЛАНЫ НОВЫХ ГОРОДОВ

И. М. СМОЛДИН

МОСКВА—1973

* * *

新城市总体规划

中山大学地理系 译

沈阳市规划设计院 校

*

中国建筑工业出版社出版(北京西郊百万庄)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

西安市第二印刷厂印刷

*

开本：787×1092 毫米 1/16 印张：11¹/₂ 字数：277千字

1982年1月第一版 1984年5月第二次印刷

印数：8,391—16,900册 定价：0.95元

统一书号：15040·4106

译 者 的 话

《新城市总体规划》是一本全面讨论新城市建设的参考书，本书涉及这一课题的各个方面。

本书共分四篇，计十四章，从技术经济依据开始，到第一期建设为止，对新城市规划的整个过程做了较详细地阐述，并介绍了一个化学工业城市的实验设计，做为设计程序的参考。

在经济建设中，新城市并非孤立的一个点，它与所在的地区有紧密的联系。因此，制订一座新城市的总体规划必须从区域规划工作开始，先确定该城市在组群式居民分布系统中的地位。由于城市的建设是在不断的发展，所以在规划一座新城市时，既应对其发展远景有所估计，又要划分近期建设和远期建设的界线，并注意二者之间的关系。另外，本书也注意联系城市的性质和生产特点，讨论了各项规划设计。

但应当指出，城市规划是一项综合性的工作，它不但涉及各项工程技术和建筑艺术，并涉及政治、经济等多方面的问题。由于苏联和我国的国情和政策的差异，我们借鉴是有限度的。例如苏联国土的面积比我国大一倍以上，而人口约为我国的四分之一。因此，他们的城市规模概念和大中小城市分级界线必然和我国不同。诸如此类的问题，想读者定會注意。

译 者

前 言

由于科学技术革命,由于新生产部门、农业、文化和公共福利设施的发展,以及组群式居民分布系统的出现,使城市建设类型在组成和专业化方面不断发展,使它们在类型、功能和建筑空间方面呈现多样化。它们的规划和建设有赖于当代城市建设的最新成就,也应结合考虑城市居民对生产劳动、社会活动、日常生活和休息等各方面日益增长的社会需要和经济需要。

作为城市建设规划对象的新城市,并不单纯是人们定居的新场所。城市的诞生与建筑规划布局以及功能组织的水平具有密切的联系,而建筑规划布局和功能组织又是当代发展阶段中的社会条件、科学技术和经济条件等整个综合体的反映。

规划新城市和改造现有城市是城市发展统一过程中的两个方面,它们密切结合在一起而又互相影响;它们被社会经济和科学技术等先决条件所促进,而在规划布局的结构上又保存着历史上业已形成的独特性。

在城市建设中,新与旧之间不但过去存在,将来也仍然存在着复杂的辩证关系。在改造旧城市时,这一辩证关系往往表现在物质空间环境的旧形式和城市建设活动的新内容不相适应;在建立新城市时,也会出现同样复杂的城市建设形式问题。改建旧城市与建立新城市之间具有正和反的联系。当历史上已形成的城市要确定其发展前途时,新城市的概念往往可以作为模式而起作用;反之,在旧城市改造中的最新成就(大片新住宅区的布局、公共交通枢纽、公共中心的建筑群)也可以在新城市设计中以这种或那种形式加以利用。城市建设中新与旧之间的、历史上所决定的复杂的辩证联系是一种客观规律,尽管其本身的现象经常在改变,但它使新城市的问题趋于稳定。

今天,我们力求在新城市的总体规划中奠定这样一些城市建设原则,它们要比以前不久建设新城市时所遵循的原则更充分地符合当代社会条件和科学技术条件。

新城市设计的根本依据,在于弄明白这些城市的国民经济特点和城市建设特点,弄明白它们的增长情况和发展速度,这些归根到底决定着对规划组织提出的最重要的要求——按不同类型规划新城市,迫切的问题是弄清楚各类城市的规划原则,同时,还要考虑到新城市在居民分布系统中的发展,把这些原则与新的方法论基础结合在一起。

新城市的总体规划是基本的设计文件,它不但决定着城市25~30年内的发展,也预测着更远期的发展。在总体规划中,应按照新城市的建设速度、进程和规模上的要求,根据现行城市建设标准,详细地制定第一期规划(5~10年)。至于以后的各个发展阶段,只能在大体上加以拟定,因为在经济基础的形成方面,在城市各区和公共中心的空间组织方面仍可能有潜力可以挖掘,可能产生不同的方案,在研究设计期以后的城市发展远景时,情况更是如此。

在新城市总体规划中,应特别注意规划和建筑的新原则,对城市建设的新方法和创造性的手法进行实验性的验证。

整个来说，拟定新城市规划所涉及的问题非常广泛，其中包括：对建设场地的全面踏勘，确定新城市在居民分布系统中的对外联系；新城市发展的技术经济论证；功能分区方式的选择；城市的规划布局 and 建筑构图；第一期建设区和公共中心的规划等。本书对上列各项都进行了分析，可供设计人员参考。

本书分为四篇，共十四章，章次先后按综合设计过程排列，从区域规划阶段的新城市布署问题开始，以第一期建设布置方案告终。

新城市的综合设计方法涉及一系列相互联系的问题。从方法论的观点来看，可以把它分为两大类：一类是带有建筑设计性质的问题，另一类是带有工程经济性质的问题。尽管它们之间具有很多联系，在连续而统一的设计过程中，要想规定它们之间的确切界线是十分困难的，但是，为了在各篇内容之间保持必要的份量比例，可按其设计任务的主导方面分为四篇：第一篇属于技术经济，第二篇属于建筑规划，第三篇属于工程-交通。第四篇专用于讨论第一期建设中预定要付诸实行的城市各部分的规划，这些问题在这里都结合在一起研究。此外，第二篇中还列举了综合制订新城市总体规划的方法实例，以便从这些实例中看清楚各部门问题在所有各设计阶段中所具有的紧密相互联系。

И.М. 斯莫利亚尔

目 录

第一篇 新城市规划设计的技术经济问题

第一章	新城市在区域规划基础上的分布和发展	1
第二章	形成新城市的经济基础和人口规模	15
第三章	新城市建设用地分析	20

第二篇 新城市规划设计

第四章	新城市规划原则	35
第五章	新城市的发展与规划布局	57
第六章	新城市工业的分布与工业区的规划布局	64
第七章	新城市居住区的分布和规划布局	69
第八章	绿地的分布和规划布局	92
第九章	福利设施系统和公共中心	100

第三篇 新城市规划设计的工程问题

第十章	城市交通运输、街道和道路系统	115
第十一章	新城市用地的工程设备	139
第十二章	土地利用和经济指标	152

第四篇 第一期建设

第十三章	第一期建设在新城市总体规划中的分布	153
第十四章	第一期建设区的规划布局	166
附 录		172

第一篇 新城市规划设计的技术经济问题

第一章 新城市在区域规划基础上的分布和发展

第一节 新城市的分布及其类型

由于工业、动力和科学技术的发展，促进了新城市建设的迅速发展。新城市的建立与合理解决生产力的分布问题是密切相关的，对于迅速发展经济和文化具有重大的意义。

新城市在全国的分布（图1）是由生产力的地理分布及其所产生的影响所决定的，由国民经济发展计划来规定，一般要通过区域规划的安排来实现。

乌拉尔以东人烟稀少的各区和苏联北方拥有丰富矿产资源和水力资源的地区，是苏联进一步积极开发和实现工业化的地区。在这些地区大力建设新城市。从建立新城市的可能性来看，位于铁路干线的水源充沛的西伯利亚各河流交叉处，同时又处于原料和燃料基地中心的枢纽地区特别引人注目。必须把这些地区看作是迅速发展原有城市和建立新城市的地点。

最近一个时期，对下列各区的新城市已赋予最重要的地位：乌斯季伊利姆水电站建设区内具有发展新城市的远大前景；由于萨彦岭-舒申斯科耶水电站的建设，可望得到迅速发展的阿巴根-朱努辛斯克区；西伯利亚低地含油区的新城市；塔吉克和土库曼苏维埃社会主义共和国的新化学城以及其他许多新城市。

在主要居民带以北较远的地方，开发新区和发展经济将有很大的困难。这里必须始终坚持发展经济的原则，建立和发展新的城镇型居民点，在其发展过程中，必须依靠位于东部主要居民带稍南一点的大型^①（可供依靠的）城市（新西伯利亚、克拉斯诺亚尔斯克和其他地区等）。

由于全国的新城市网在各区生产力发展的基础上综合发展，这样，便显示了新城市在国民经济方面和城市建设方面的差别，这些差别表现在生产特点、城市规模和增长速度上（图2）。

第一类新城市是发展速度较低的小城市，人口规模在3万人以下，具有工业或非工业

^① 本书论及城市规模时，系根据苏联情况将城市分为小城市（5万人口以下）、中等城市（5~10万人口）、大城市（10~25万人口）、大型城市（25~50万人口）和特大城市（50万人口以上），见本书第十一章第三节。——译者注

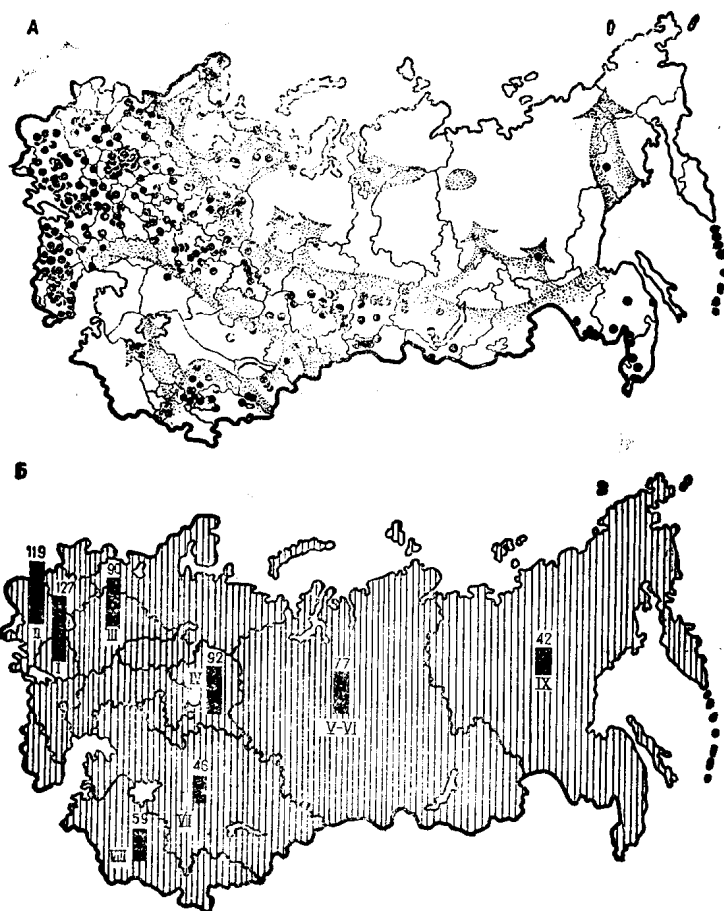


图 1 苏联新城市的分布

A—新城市的分布; B—各经济区的新城市数目; I—顿涅茨-普里第聂伯区; II—西南区; III—中央黑土区;
IV—乌拉尔区; V—西伯利亚区; VI—东西伯利亚区; VII—哈萨克区; VIII—中亚区; IX—远东区

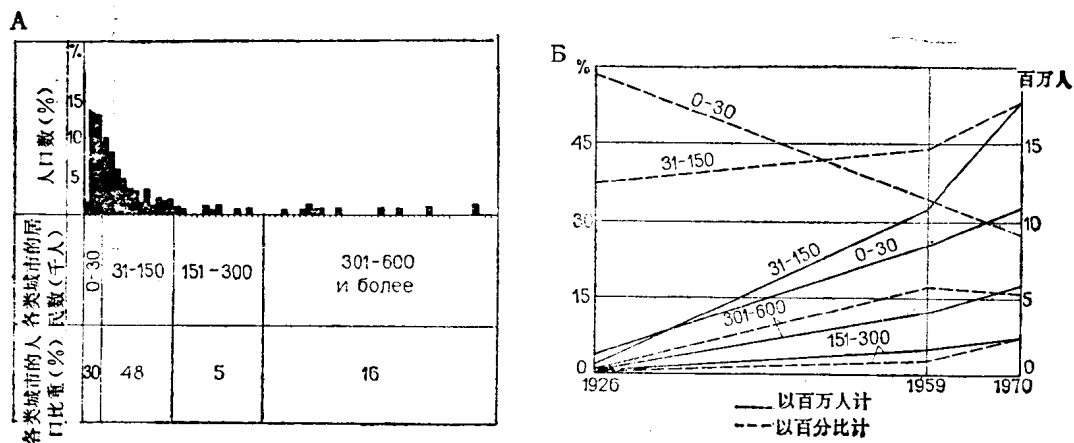


图 2 新城市人口数

A—1970年1月1日各类新城市的人口数(人口间隔为1万人); B—各类新城市人口数的变化

特点(采矿工业城市,农业区的区中心,休养中心等)。

在苏联,最重要和最普遍的一类新城市是工业城市,人口在3~15万人之间,并具有各种专业化的工业生产(金属矿开采、石油开采、石油化工、煤炭、冶金、金属加工和机器制造、动力工程、非金属原料开采、建筑材料工业、木材加工工业和纺织工业)。必须考虑到根据远景计算,这类城市的数量(以及这类城市中的人口总数)会不断增加,因此,对这类城市进行设计是一项迫切的任务。

第二类新城市,人口在30万人以上,它们的产生是由于一系列重工业、机器制造业和水力发电工程等迅速增长的结果。

在形成新城市工业基地的基础上,随即产生了扩大规模和生产积聚的趋势。新工业城市的发展可分为三种形式或阶段(图3):

1.在一个企业或一种生产工业的基础上产生和发展起来的城市(人口为3~8万人)。

2.在生产综合体的基础上发展起来的的城市,该综合体由单一部门的企业所组成,除主导工业外,并辅有伴生的企业(人口为8~15万人)。

3.在各种不同生产部门所形成的几个生产综合体的基础上发展起来的的城市,各生产部门之间没有直接联系(人口为25~50万人)。

对于处在地理枢纽的新城市进行规划设计时,必须预见到从建设的第一阶段向较高阶段发展的可能性。从一个阶段过渡到另一个阶段,意味着在城市的发展中产生了重大的质和量的“跃进”,城市的发展将使功能和规划布局都变得复杂化。

在苏联,从科学技术革命开始,科学获得了广泛的发展,这就促进了新城市(科学中心)的产生。这些新城市分布在莫斯科、列宁格勒,新西伯利亚以及全国其他各特大中心的影响区内。建设这类城市的地区范围正在逐渐扩大。这些新城市主要包括有四方面的活动内容:科学研究,高等教育,新技术样品、仪器和科学设备的设计和试验,以及这类产品的大批生产。在新的科学城中,各种活动的结合和循序渐进决定了城市的建设特征和发展规模。它们可以归纳为两大类型:

第一类是作为科学研究中心的城市(专业性或综合性中心)。其中布置有科学情报机关,高等学校,还有工业型的实验室。属于这类的城市有新西伯利亚附近的苏联科学院西伯利亚分院的小城市,莫斯科附近的普施诺、红色帕赫腊、杜勃纳、切尔诺哥洛夫卡以及其它城市等。

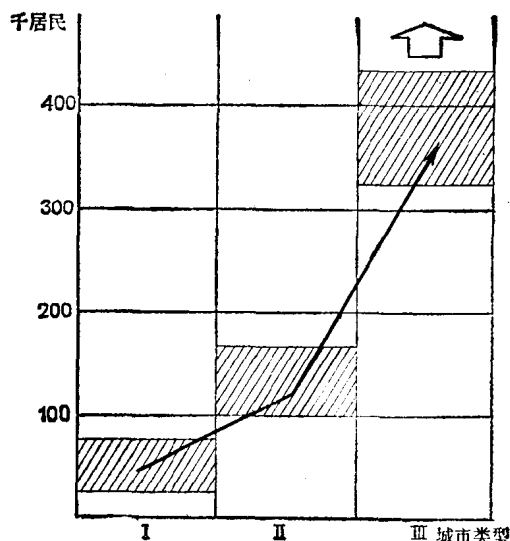


图3 新城市的发展与工业基地的各阶段(形式)相适应

I—在一种工业基础上发展起来的的城市; 新乌曾, 卡腊札尔, 萨雷加奇, 捷腊夫珊, 努烈克, 涅比特-达格, 阿汉加兰; II—在一个工业综合体基础上发展起来的的城市; 克里托沃, 查伊科夫斯基, 新莫斯科斯克, 基里施, 亚万, 济马, 新古比雪夫斯克; III—在几个工业综合体基础上发展起来的的城市; 勃腊茨克, 伏尔加斯基, 捷米尔陶, 巴拉科夫, 陶里亚蒂

第二类是作为科学实验和科学生产中心的城市。其中布置有实验性的企业和工业企业,还有与它们有关的科学研究机关。在这些城市中往往对工业新技术样品、仪器和科学设备进行设计、实验和生产。莫斯科附近的朱可夫斯基、希姆基、加里宁格勒、卡卢加省的阿布宁斯克等属于这一类。

在进行新科学城规划设计时,要研究城市特点与居民数量之间的依存关系;具有专门特点的科学研究中心城市为2~3万人;具有综合性特点的科学研究中心城市为3~5万人;具有科学实验特点的城市为8~10万人;具有科学——生产特点的城市为10~18万人。必须估计到,具有科学特点城市的发展可有不同的方案和不同的结合方法。

建设新的疗养中心、休养所和家庭式小旅馆,致使在全国不同地区出现了某些新的疗养城镇。这一类城市可在下列地区建立:里海沿岸,伊塞克湖区,远东休养区以及苏联其他地区。

第二节 新城市分布的综合规划设计基础

在编制生产力发展规划设计的工作中,在一个新地区布置城市,首先要注意那些影响采掘工业和加工工业以及科学中心等分布的因素,因为工业和科学中心是未来城市的基础。这些城市要接近原料、动力、燃料产地、产品消费区和劳动资源集中区以及情报中心和文化中心等^①。

建立发达的交通运输网是在苏联没有人烟的地区发展新工业城市的决定因素。例如在西伯利亚低地(这是苏联最大的开拓区,拥有丰富的石油、天然气、经济用材和泥炭资源),那里正在极端复杂的工程条件下修建铁路干线,以便把那里最重要的旧有城市和发展中的城市,以及新城市结成一个整体。那里还在铺设公路,修筑运输构筑物,在鄂毕河,额尔齐斯河及其通航支流的水路沿线,重新装备和扩建河港与码头。

各交通运输枢纽具有建设和发展新城市的最有利条件,如在铁路和通航河流或流放木材的河流交叉点和连接点,以及铁路、水路、管道和其他运输方式发达的枢纽地点。这类新工业城市中有巴拉科沃,下卡姆斯克,安加尔斯克,萨拉瓦特,查伊科夫斯基以及其它城市等。

要使工业综合体,尤其是耗水量大的工业综合体以及在这种基础上发展起来的新城市,布置适当,很大程度上取决于水源,水源问题有时还起决定性的作用。

在准备建设耗水量大的企业和工业综合体,以及在它们的基础上发展新城市时,用地的选择主要决定于水源的具体条件和建设水源的投资。按这种条件评定新城市建设用地时,可参考附录,表1。

在准备建设消耗大量动力和燃料的工业城市而选择用地时,动力基地和燃料产地是主要的影响因素。新城市之所以靠近大型水电站、区发电站和原子能发电站发展,就是由于那里已有了强大的动力基地。

劳动力资源是促进新城市发展的因素之一,把居住在同一经济地理区内的劳动者吸引到新城市,通常要比从其他地区挑选劳动力较易实现。因此,在建设新城市时,首先必须在地方性的计划(也就是省、边区、自治共和国和经济区的计划)内查明和利用尚未就业的劳动力资源。

① 《工业区的区域规划原理》,莫斯科,1964年,第21~60页。

在具有大量备用地的地区建设新城市，在任何情况下都是最可取的。在查明和评定备用地时，要考虑用于开拓和建筑所必须的投资。备用地的开拓和建筑的单位面积造价，应不超过该经济地理区内平均单位面积建筑造价（在个别情况下，指主要场地的建筑造价的4~5%）。

新城市最好布置在具有良好自然环境的地方，最好不要征用宝贵的农田。

在选择新城市（主要指工业中心而言）建设用地时，要对用地的所有各项基本因素进行综合评定，以便在各种可能的用地方案中选出最好的方案。例如冶金联合企业大量耗水，消耗动力，货运量大，因此，要求接近原料基地和燃料基地。石油化工和化学工业的许多综合企业，既大量耗水，消耗动力，并要求接近消费区。这样，布置新的工业企业和新城市的任务就显得复杂化和多样化。这个问题可以通过在大工业区或经济区范围内广泛

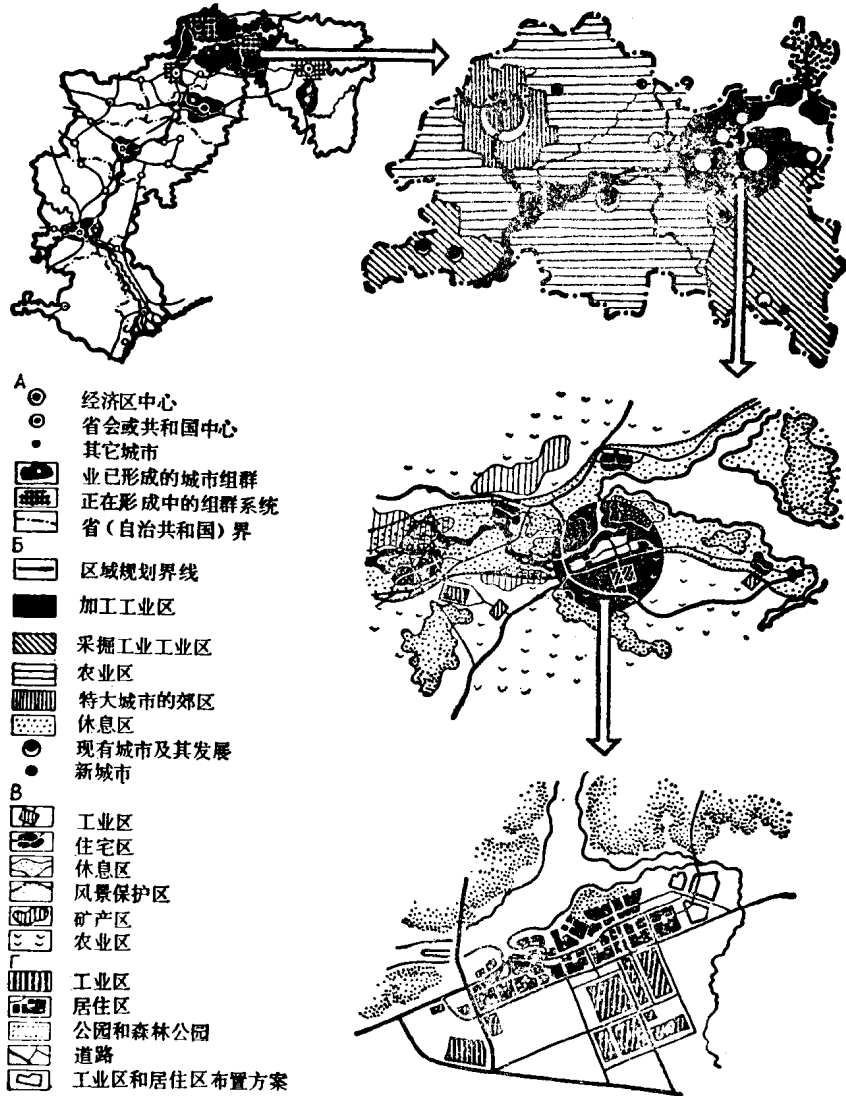


图 4 为部署和发展新城市提供规划依据的调查研究和设计工作

A—经济区生产力发展示意图；B—省（自治共和国）的区域规划；B—工业的区域规划；I—新城市规划

选择不同类型的场地加以解决，如要解决特别重要的和大型的工业新建工程（例如冶炼厂、大载重量汽车制造厂、化工联合企业）时，就要在全国各不同地区进行选址比较。

为了安排新城市的建设并考虑进一步的发展，必须配合进行下列几种调查研究和设计工作（图4），做为规划的依据：

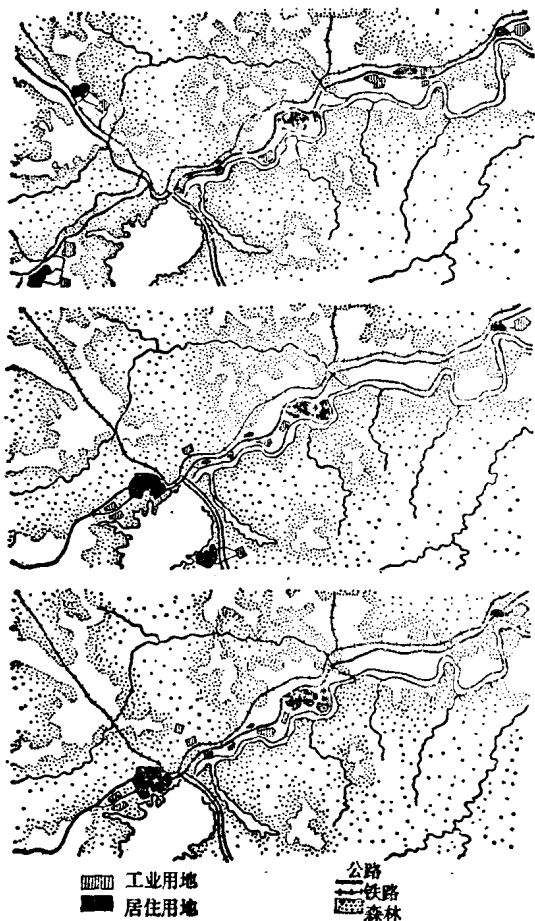


图5 在区域规划阶段布置新城市的方案

茨克（勃腊茨克水电站地区规划方案），舍列霍沃（伊尔库次克-切烈姆霍沃区域规划），下卡姆斯克（鞑靼含油区域规划）以及其它等。

决定新城市布局问题的基本方法是制订各种方案，并进行对比，解决一个新工业城市时如此，进行区域规划时也是如此（图5）。

以采掘工业企业为基础而建设的城市，要布置在具有工业价值的矿物原料（煤、石油、天然气、黑色和有色金属以及稀土元素产地附近。在区域规划阶段布置这类城市的方案，要依用地（位于采掘工业企业不远的地方）的景观条件，工程地质条件，水文地质条件和小气候条件等来决定。

建设新的加工工业的中心城市时，用地选择可能有更多的方案，因为合理布置生产力的条件只能由大地理区的分布来确定，而在这一大地理区范围内，在区域规划阶段就可以为新城市选出若干个点。

工作（图4），做为规划的依据：

1. 在苏联国家计划委员会和各加盟共和国计划委员会领导下所制定的苏联和各加盟共和国经济区生产力分布和发展纲要，它们规定了全国各区在规划期内国民经济的发展远景，其中包括经济地理配置方案。这种纲要也是全国、各加盟共和国和各经济区发展国民经济的国家远景计划的组成部分。

2. 加盟共和国建设委员会的科学研究和设计机关要根据生产力发展和配置方案的原始资料拟定区域规划方案并规定第一期各区的区域经济组织，其中包括工业的地区配置、居民分布以及新城市的国民经济特点和发展规模。

3. 由苏联国家建设委员会国家民用建筑和建筑艺术委员会所属的科学设计院以及由加盟共和国建设委员会城市建设方面的设计机关，根据生产力配置和发展纲要的原始资料和区域规划方案（纲要）制订新城市的总体规划（规划和修建方案）。

区域规划为布置新城市，确定城市规模以及编制总体规划提供了科学依据。根据预先制订的区域规划方案建设新城市的大量事例已经证明了这一点。例如：勃腊

以加工农业原料的工业企业为基础而建设的新城市，用地的选择决定于将原料运到加工地点的距离，在经济上要合理，同时，也决定于新居民点布局的一般要求（图6）。

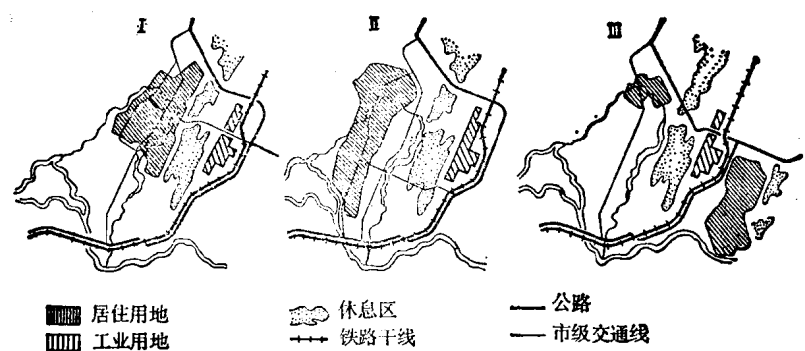


图 6 在制订《居民分布方案》阶段，比较新城市住宅区布置方案
 第一方案—紧凑布置住宅区；第二方案—呈带状布置住宅区；第三方案—分散布置住宅区

指 标	住 宅 区 布 置 方 案		
	I	II	III
一、卫生保健指标			
1.从卫生要求考虑工业用地和居住用地的相互位置	下风地区		上风地区
2.小气候条件	良 好		
二、建筑艺术规划指标			
3.城市与风景的关系	通向水库，接近松林和湖泊	住宅区为多水的支流所穿越，通向水库，接近森林	通向水库后的河流，小林区
4.景观的典型特征和优美条件的利用	丘陵地形，向水库敞开，利用风景最优美的地段	地形相对平缓，开拓小支流的河漫滩必须采取工程措施	地形起伏较大，坡度达20%
5.备用地情况	对组织第一期建设具有相当有利的条件		不够用，第一期建设条件不利
三、交通指标			
6.住宅区的布局类型	集中式(紧凑型)	集中式(带状)	分散式
7.到主要工业点的距离(公里)	12	13	11
8.到休息区的距离(公里)	3	3	8
9.交通来往平均消耗时间(分钟)	30.8	30.7	2.5
四、技术经济指标			
10.总开拓费用(%)	100	101.5	104
其中：基本建设费	100	101	103
经营管理费	100	100.5	101

结论：方案 I 具有经济上和规划上的优越性，故予采用。

在区域规划方案中，将新城市的布局和发展方案进行比较，从中选出最恰当的方案，这是一项综合性的设计任务，必须正确地协调和评定社会的综合要求。例如，最妥善地组织居民的劳动、生活和休息，保护周围环境，有利于发展国民经济及节约国家资金。

在自然条件良好的地点建设城市，可以大大节约工程建设投资和经营管理费用。如建设一座十万居民的新城市，住宅区所需的基本建设投资在二亿卢布以上，每年的维修费约为二千万卢布。由此可见，只要每个城市降低1%的费用，就意味着在基建投资上将节约近二百万卢布，每年经营管理费将节约二十万卢布。

城市的选址不当，往往是没有制订区域规划造成的结果。同时，在区域规划中，对居住用地的分布方案进行技术经济评定时，往往考虑得不够全面，不能包括影响新建城市资金节约方面的所有因素。

例如，我们分析了阿尔兰、叶尼塞斯克、伊尔库次克-切烈姆霍沃、斯维尔德洛夫斯克、新库兹涅茨克等工业区以及受到克拉斯诺亚尔斯克水电站和勃腊茨克水电站影响的地区的区域规划方案和最近几年所完成的其他一些设计资料以后，发现在选择城市用地的规划设计中，对场地自然条件的评定，通常是根据工程地质状况（坡度、土的承载力等）作出的，但单纯根据这一系列指标，还不能对某城市布局方案的经济性作出判断。所以，有关用地平整的经济指标仍然是必须考虑的。例如，城市的基本建设投资和经营管理费取决于不同地段的自然条件，变化幅度在5~10%左右，或更高些。

为了对城市布局方案进行技术经济比较，就要合理地确定建设地上的城市建设各组成部分的基本建设投资和经营管理费用。影响这些费用的因素是：地形特点，水文地质；地质和土壤条件；供水条件；动力供应条件；污水净化和排放条件；有无大片绿地；用地的紧凑性、形状和规模；建筑基地的发展条件；与铁路和其他对外交通的联系方式；居住用地和上班地点的相对位置以及其他各种因素。

对于各种不同方案根据可比的指标进行对比时，在每一种具体情况下要放弃那些没有实质差异的指标，而着重注意那些由于受当地条件影响而有巨大差别的指标。

对各方案进行技术经济评定时，应当把下列各项列入基本建设投资和经营管理费的主要指标内：

1. 由于自然条件不利而提高住宅区的建设投资和经营管理费用；
2. 工程管理^①（给排水管道、总排水管道、动力供应干线网）的造价和经营管理费；
3. 道路、桥梁和跨线桥的造价和经营管理费^②；
4. 为了组织各居住区和上班地点之间的交通联系而必须修筑的道路，购置车辆的投资及其经营管理费用；
5. 组织建筑基地所需要的投资和经营管理费用（考虑从建筑材料企业到施工场地的筑路费和养护费以及建筑材料的运费）；
6. 为征用农田而付出的补偿费。

关于用地的自然条件对各种住宅区布局方案的建筑造价和经营管理费的影响，可根据《设计人员手册》^③中的指标确定。这些指标以百分比表示，系指用地的自然条件不利而

① 要考虑从供水水源，动力供应点和污水排放点到住宅区边界的网线长度。

② 要考虑为了使各居住区和火车站，河运码头，海港和公路干线等具有方便的联系而支出的费用。

③ 《设计人员手册》，莫斯科，1963年。

使建筑造价和经营管理费的提高程度。例如，当用地的坡度为8~12%时，建筑造价提高4~7%，经营管理费增加4~12%；在淹没地区和半淹没地区进行建设时，建筑造价提高2~5%，经营管理费增加1~2%等等。

在城市建设中会遇到各种各样的情况，而用地的工程措施也是多种多样的，这些情况只能概略计算。

其次，应把因自然条件不利而引起的住宅区建筑投资和经营管理费增多的相对百分数折合成货币来表示。这一指标，可根据在自然条件良好的情况下，平均每公顷或每一居民所占的城市建设总投资额（或经营管理费）和城市规模（或居民总数）来确定。根据各种城市布局方案的投资内容来计算基本建设总投资（或经营管理费用）时，要考虑上述指标。

为了对城市布局方案进行技术经济评定，不但要确定和比较方案的远期开拓用地费用，也要确定和比较第一期开拓用地的投资额，当比较几个大体相似的城市建设用地时，这一因素有时还起到决定性的作用。

第三节 组群式居住区分布系统中的新城市设计

在居民分布系统中形成城市，是苏联新城市设计的主要问题之一。分析表明，有半数以上的新城市（按人口数量）是属于组群式集结的居民点，它们分布在铁矿区 and 煤矿区，或者分布在大型城市所影响的地区，但也可能在居民点网中形成独立的中心。

工业（矿区）集结地的新城市，是苏联新城市中为数最多和最重要的一类（图7）。这类城市的出现和发展，首先和采矿工业以及重工业的发展有关。这些新城市是大型城市地区的发展形式（图8），是在热力、原子动力、石油加工、机器制造、仪表制造、科学-生产综合体和科学机构等基础上产生的。这些新城市是城镇居民点网中的独立中心，在苏联发展中的地区和工业开拓地区，特别是在北部和东部地区，占有特殊的地位。

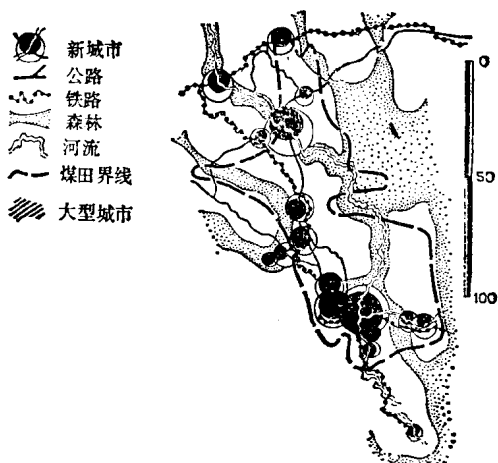


图7 新城市在煤矿工业区的居民分布系统中的发展

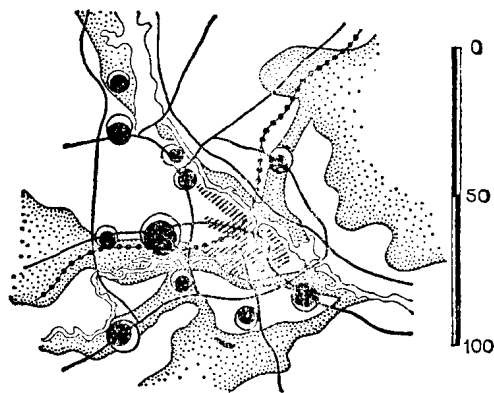


图8 在大型城市的居民分布系统发展过程中建立新城市（参见图7图例）

设计一座新城市，必须考虑它的位置条件（孤立的，位于大型城市附近，或者位于组群系统内）。因为这些条件对于决定该城市的经济基础，对外交通和内部规划布局等都有很大的影响。

为了在新开拓地区有计划地建设新城市，应该把它们看作是互相联系的组群加以合理布局，使它们在工程设备、动力、运输和群众休息场所等系统方面取得协调或协作(图9)，以便形成组群式居民点系统。在发展中的大型城市周围形成新城市组群时，也将产生同样的结果。

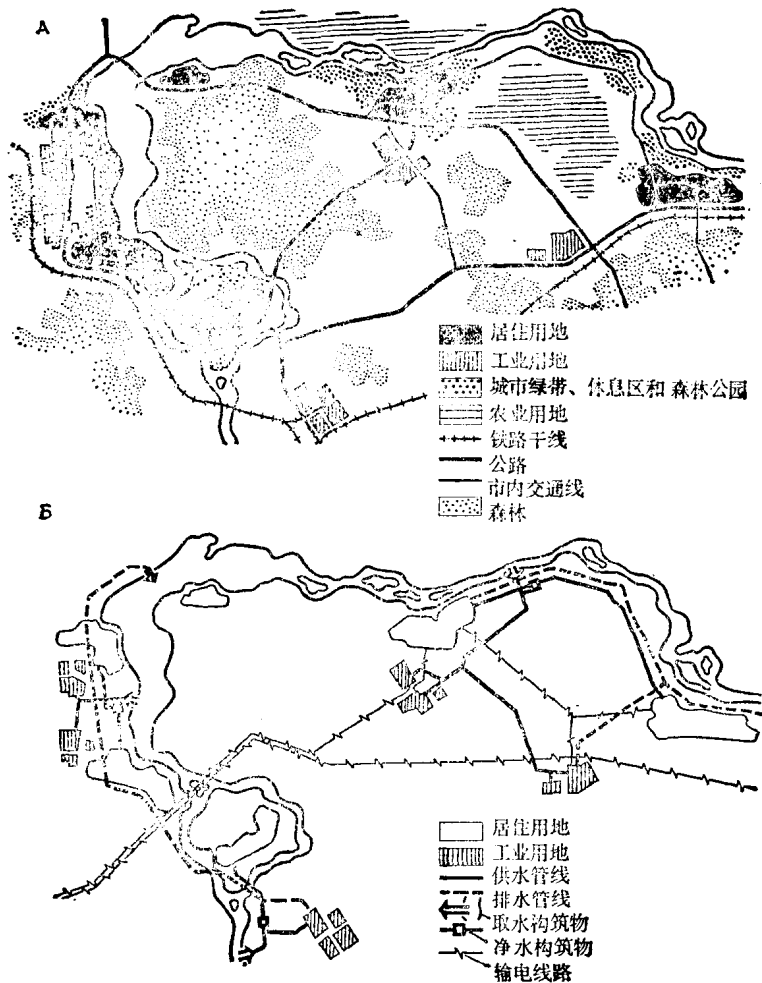


图 9 在开发地区组织新城市组群
A—规划组织；B—工程管网组织

居民点的组群系统是在自然环境中，由不同规模，不同国民经济特点的居民点所组成，并具有统一的空间组织。形成组群式居民点系统的基础是各居民点在社会经济方面的相互作用不断增长，居民之间具有多种联系，综合利用城市之间的土地，以及在规划布局方面具有共同性等。

组群式居民点系统的建立，在设计任务方面包括两类问题。第一类涉及该系统的总体规划布局的合理组织和发展原则问题，第二类涉及该系统内每个城市和其它居民点本身的布局。这两类问题之间有紧密的联系。组群系统中每座城市的规划布局却取决于总的建设和组群式居民点系统的规划布局。

要使新城市形成组群系统的规划布局，主要的先决条件是：建立构成该系统经济基础