

苏联有关编制区域规划纲要 和区域规划设计方案的建议

(以系统分析和纲要目标方法为依据)

二

B·B·弗拉基米尔
C·A·伊斯托明 合 编

王 进 益 译

中国城市规划设计研究院情报所
一九九〇年十月

4. 区域规划的纲要目标方法

总 则

4.1 纲要目标方法是一种计划方法，它以研究和解决具有重大意义问题的系统原则为依据并促使达到最高的国民经济效果。

既然区域规划纲要和区域规划设计方案要求利用土地达到多种目标，所以发展自然和人类活动环境所有组成部份的纲要目标原则，应作为编制上述两类区域规划的基础。

纲要目标方法可以根据地区发展抉择的综合分析自然和社会经济条件来简要说明必要的建议方案，其形式以有针对性的纲要（或一般纲要）出现，这种纲要具有与资源相结合的明确轮廓目标、明确的发展趋向和相当充分的情报信息依据。

由于实现宏伟纲要的系统性还不够强和缺少统一的制定和发挥纲要功能作用的组织机制，所以大大降低了方案的效益和加长了实现期限。在区域规划中运用纲要目标方法的最大效果，只有在地区用地综合发展的整个设想范围内有系统地运用这种方法才能获得。

对待区域规划对象的方法和对待一个完整的、庞大的、复杂的系统一样，而且强调要确定所有和互联系的形式，这些应当是建立规划结构的基础，其各项措施和程序旨在达到系统的最终目标。正是这一点决定了有必要在区域规划中采用纲要目标方法，这种方法的实质可通过对两种较普遍方法，即目标方法和纲要方法相互作用的分析来充分加以揭示。

目 标 方 法

4.2 目标方法是一个多种方法和手段的系统，这个系统可保证经常了解管理活动，各种方案和完成这些方案达到最终国民经济效果的情况。

采用这种方法可在建立目标等级系统的基础上确定抉择目标。选择目标的基本前提条件，一方面是实现本抉择目标的现实可能性和按效益标准衡量抉择目标的合理程度；另一方面则是有无必需的资源。在这个程序过程中既要达到既定目标的现有手段和途径可能发展状况进行综合分析，又要探索一些能找到解决问题方案的新领域。

4.3 确立《目标树形图》是一种普遍的目标方法。在编制《目标树形图》时，可确定地区的形成、功能和发展的主要目标。这些目标要连续不断地加以详细化和具体化，一直划分到再也不能分割的具体任务。实现这些任务可保证达到既定的目标。编制《目标树形图》的方法在于把拟建系统的总体目标分解成一些求属于自己的分目标，这些分目标可用多等级的图式来表示，在图式中，总体目标是这种树形图的树根，而其正在实现的分目标则是图式中较低等级的树梢（图2）。

较具体的低等级目标与最普遍、具有质量特点的高等级目标的区别在于，前者以解决具体规划任务的说明书形式出现。

如果在目标进一步具体化过程中，开始列举的不是思维方面的内容，而是实施的抉择方案，即由详细阐述目标转入分析达到目标手段阶段，则把每个目标归纳成系统的结构，才可认为完成了这项工作。

目标和建设性任务，表明对所提问题的解决程度。借助目标和建设性任务，可以对产品

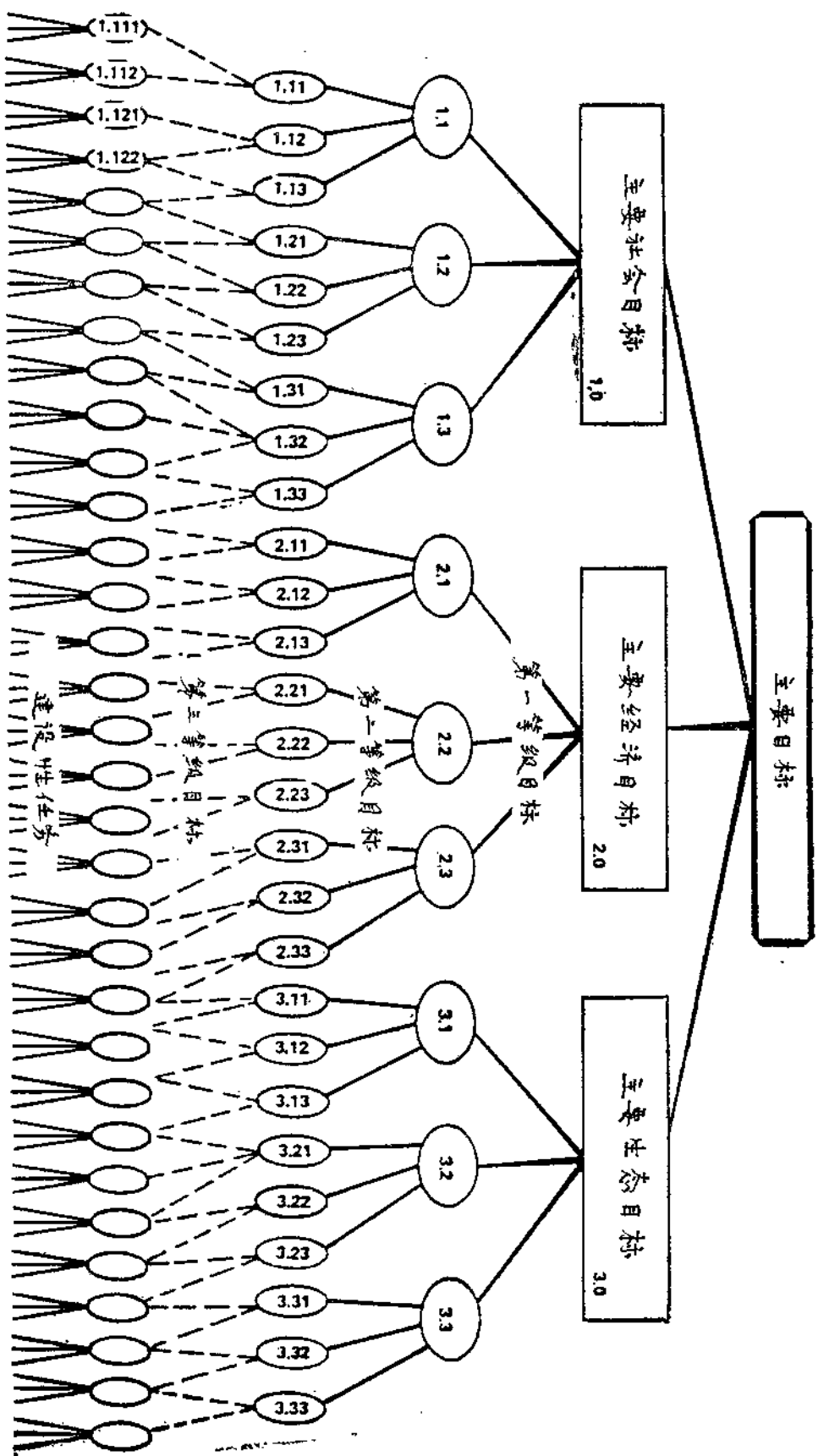


图2.《目标树形图》的概况

生产、社会条件和环境状况达到一定水平的途径和手段有个总的评价。

确定能促使达到具体发展目标的质量和数量评价，是顺利运用《目标树形图》方法的必要条件。

在建立具体地区的发展目标时，应遵循下列一定的条件：

隶属性——低等级目标隶属于高等级目标，而且从中产生并保证达到这些目标；

可比性——同一规模和重要性的目标位于系统的同一等级之上；

充实性——分目标的总和决定着高等级主要目标的内容；

相互联系性——在目标系统中不可能存在彼此排斥和孤立的目标；

明确性——具有明确的对象、时间和客观标准；

现实性——根据实际的可能和资源观点来论证如何达到目标。

目标可能有着各种不同涵意（例如高等级社会目标、生态目标和经济目标），支援作用（达到某个目标可促进另一个目标的效益）和竞争特点（表现在对有限资源的分配上）。

主要目标要在第一等级目标系统中加以具体说明，第一等级目标则在第二等级目标系统中加以具体说明，以此类推，直至较低等级目标无法再划分为最小单元的建设性任务为止，这些任务需采取具体措施才能保证完成。任何一个目标在开始时都要以社会的必要功能形式加以简要说明，而后继续详细说明，直至能实现既定功能的具体规划程序 and 对象为止。这样可最终确定对资源的需求量。

在分析较低等级目标时，必须在按达到目标效益规模标准和经过专家评定的基础上，对这些目标进行排队。在目标排队时，应考虑到它们的相互联系（即达到任何一个目标应促使另一些目标得到实现）和竞争性（一些较高等级目标的取得依赖于降低达到其他一些目标的等级）。因此，纲要目标方法的关键环节是，确立目标系统、排列目标顺序并加以具体化，以及明确有效达到目标的手段和标准。

4.4 研究区域规划设计方案较详细的目标典型系统（见图2）。根据目标结构的一般原理，可把区域规划对象地区划分成三类有着相互联系的主要发展目标——社会目标、经济目标和生态目标。

主要社会目标1.0——保证以最高的速度发展地区居民的社会文化，要实现这一目标需完成下列一组目标：

1.1 ——扩大选择劳动就业岗位、获得和提高技能的可能性；

1.2 ——提高居住地点的舒适水平；

1.3 ——提高居民文化生活服务设施的水平和类型及形式的多样化；

1.4 ——提高游憩设施水平。

目标1.1的实现，则需完成以下一些分目标：

1.11——提高职业的多样性及在劳动岗位的技能水平；

1.12——增加专业学校职业培训类型并提高其水平；

1.13——提高乘车前往工作地点和专业学校的可达性。

目标1.2的实现，拟完成以下各项分目标：

1.21——提高居住条件的舒适水平；

1.22——提高休息地点的舒适水平；

1.23——改善居住的卫生和建筑景观条件。

目标1.3可通过以下分目标来实现：

- 1.31——增加服务设施类型和形式的多样性；
- 1.32——提高每种服务设施类型的保证率；
- 1.33——减少与服务有关的乘车时间。

目标1.4拟实现以下分目标：

- 1.41——增加游憩设施类型和形式的多样性；
- 1.42——提高每种类型休息地点的保证率；
- 1.43——减少居民乘车前往休息地点的时间。

主要经济目标2.0——加速发展地区的国民经济综合体并提高其经济效益，拟把下列各项目目标归纳成系统的结构并加以具体化：

- 2.1 ——提高利用劳力资源的效益；
- 2.2 ——提高利用物质资源和自然资源的效益；
- 2.3 ——提高各种基础设施的功能效益。

目标2.1拟实现以下条件：

- 2.11——满足城市国民经济各部门对劳力资源的需求；
- 2.12——满足农业地区国民经济各部门对劳力资源的需求；
- 2.13——提高劳力资源（就其专业和技能水平）与劳力吸引区国民经济需求相适应的水平。

目标2.2要保证达到以下各项分目标：

- 2.21——改善生产工艺和经济协作的条件；
- 2.22——改善科研和生产协作的条件；
- 2.23——加强对土地的利用。

目标2.3拟实现以下条件：

- 2.31——提高交通运输和工程技术基础设施的利用效益；
- 2.32——提高游憩基础设施的功能效益；
- 2.33——提高居民文化生活服务基础设施的效益。

主要生态目标3.0——保持生态平衡，这一目标的实现，要完成以下各项分目标：

- 3.1 ——控制人类活动对自然环境不良的影响；
- 3.11——降低生产技术活动对自然环境污染的水平；
- 3.12——降低人类物质活动对自然景观负荷的水平；
- 3.2 ——提高自然环境的复苏能力；
- 3.21——提高有关氧气、水和生物量扩大再生产的复苏能力；
- 3.22——保护罕见的和标准的自然综合体；
- 3.23——提高自然环境对人类活动负荷的稳定性。

4.5 根据编制《目标树形图》的程序，拟划出一个在制定措施纲要时很重要的阶段，即确定达到目标的手段。以下各项措施可能是针对所研究的典型示意图的手段：

发展和完善生产组织的地域结构（建立农工联合体、工业综合体、科研-生产综合体）；

完善居民点、服务领域企业和机构网及专业学校网的地域结构；

有效地建立工程－交通系统的地域结构；

发展和完善地区的游憩基础设施、公共设施和绿化设施；

保持和完善景观的美学质量及其视觉条件，等等。

某些达到目标的规划手段，应当完全符合建立地区的具体目标，因为任何一项建设性任务都应在所制定的设计方案范围内来完成。达到目标的自身标准，应当符合具体目标要求。为此，同样一个手段往往是同时实现几个目标的主要手段。在达到目标的标准方面也有类似的情况，在这里，同样一组标准适合于确定达到设计方案各项目标的水平。

以下一些数据可能适合于社会目标的每个抉择方案的量化指标：

在乘车抵达范围内每千名有劳动能力者的工作岗位数；

具有专业文化水平并保证有工作岗位（在乘车抵达范围内）的专业人员比重；

国民经济中每千就业人员（在乘车抵达范围内）职业类型（和技术水平）的数量；

专业学校设置的职业培训类型数量及其技能水平；

生产就业人员和专业学校学生（保证有舒适而方便的交通联系）的比重；

保证有舒适居住等条件的居民比重；

在乘车抵达范围内服务设施类型和形式的数量；

为居民提供服务的保证情况（就服务企业和机构的容量而言）；

与文化－生活服务有关的乘车时间（人/年）；

游憩设施种类和形式的数量。

以下几条可列为各项措施经济效益的量化指标：

有劳动能力人口迁移频率的变化；

劳动吸引区内保证国民经济对劳力资源需求的状况（就主要职业和职业培训水平而言）；

在一小时抵达组群式居民点体系中心城市范围内企业就职人员的比重；

每一用地单位（就用地主要利用方式而言）的生产率增长情况；

与发挥正常负荷作用有关的交通运输建设项目和工程－技术管网的比重；

组群式居民点体系外环区内的人口比重；

组群式居民点体系外环区内物质资源的比重；

组群式居民点体系外环区内各项基础设施的通电、排水等能力和功率。

在地区生态分体系方面，以下几条可能是评价抉择方案的指标：

生产技术活动对周围环境污染等级的变化；

人类物质活动对主要功能区内自然环境负荷的等级变化；

有关氧气、水和生物量扩大再生产复苏能力的变化；

特殊自然保护用地及其缓冲区面积的变化；

主要功能区内工程准备用地比重的变化。

纲 要 方 法

4.6 目标分析之后的下一个阶段是编制综合性发展纲要。

现在来研究区域规划纲要方法的某些特点。在管理国民经济的所有领域和等级中，其实质始终是控制各种能保证有效完成既定任务的措施。

在区域规划中运用纲要方法，还可在数学方面取得效果，因为这种方法在运用上具有很

大的连贯性和完整性，可以实施系统分析的一些主要原则。纲要方法中具体说明系统分析的基本原则，大体上是通过更准确地了解系统功能组织这样一些问题进行的，这个系统要保证达到目标，进而解决问题。

类似这样一些综合性问题，是采用纲要目标方法的对象，解决这些问题的方案，则是目标综合纲要。综合性城市建设纲要方案，可能有以下一些典型结构内容：

论证综合纲要或目标纲要的编制情况；

分析现状：原始状况和纲要的主要指标；

确定纲要的目标和结构；

制定实施措施和分析对资源的需求量；

建立组织结构（完成任务的程序和期限）；

确定纲要的效益。

在任何纲要组成中，为顺利实现纲要所必需的资源结构，均占据着一个主要地位。因此，措施体系与资源系统（土地资源、物质资源、劳力资源、财经资源和信息资源等）协调一致，便是一项主要任务。

每种资源消耗与其目标任务有关。这一点促使所有执行人员要集中力量去达到纲要目标。

与此同时，必须保证城市建设纲要内部、各部门纲要之间和地区社会—经济综合发展范围内的联系。

目标、措施和资源的对比关系变化很大，因为达到同样一个目标可以通过各种途径，其执行人员组成并不相同，而且实施各种措施和利用各类资源的手段也都各式各样。

一个纲要成功与否，在很大程度上不仅取决于正确地选择和合理建立措施体系，而且还在于为实现纲要在组织和技术上提供可靠的保证。在制定纲要时，组织措施具有特殊意义，借助这些措施可以完善执行纲要的管理工作，确定执行人员的权利和责任。

4.7 依据纲要目标方法编制的区域规划纲要和区域规划设计方案，是建立地域体系并发挥其功能和管理作用的设计文件，这个体系是一个旨在达到某些目标的统一对象。实现所制定的一系列规划措施，可保证达到每一项既定目标，这些目标的总和就是纲要。因此，纲要方法的任务是保证及时和有效地实现功能目标以及发展地区的地域—经济组织的所有分系统。

在编制区域规划纲要和区域规划设计方案时，运用纲要目标方法拟做到：

确定地域系统的主要目标并加以结构化，同时做出必要的排列程序；

从达到既定目标观点并考虑地区社会和经济发展的主要趋势来明确和研究地域经济体系功能的主要问题；

根据已确定的目标和资源限制编制和选择所有分系统和整个地区的主要抉择方案；

制定一系列组织—管理和地域—经济的实施措施。

在解决地区社会、经济、生态和其他用地布局问题过程中，有效地运用纲要目标方法，毫无疑问可促使区域规划的主要原则之一，即制定的各项措施具有综合性特点得到贯彻执行，而这一点又由包含本方法内容的通过方案的自身程序提供了保证。

5. 结构功能分析

总 则

5.1 除了与分析 and 预测自然和人类活动过程相互作用性质以及克服它们之间冲突状况有关的困难以外, 评价和预测对外联系本身也是十分复杂的。必须研究所有地域等级, 其中包括大地域等级的环境保护、城镇分布、生产力发展等问题, 因为除了相互发挥功能作用和相互影响以外, 这些子系统和较高等级系统均处于经常相互作用状态之中; 外源的联系非常频繁。

因此, 有系统地解决问题, 首先与从外部环境中划出一个研究对象(例如一个系统)有关。

5.2 在把一个地区作为一个系统来描述并分析其组成部份和相互联系的所有形式之前, 我们需确定一些主要概念——系统、要素、联系、结构的相互关系。

系统——相互联系起作用的要素的总和(前面已下过较准确的定义);

要素——物质成分, 它在一定程度上取决于其它物质成分, 同时又在一定程度上影响其它物质成分(周围环境);

联系——描述要素状况的向量变换;

结构——各要素之间的联系网络。

大多数研究人员正确地指出, 思考方面的最大工作量要花在对联系, 进而对结构的理解, 因为对象的系统性, 其中包括城市建设和区域规划的系统性, 实际上都要通过对其联系和联系类型的了解来加以揭示。如果系统概念在系统研究中主要起着确定方向作用的话, 那么联系和结构的概念则往往在规划中作为调查和设计的一种手段。

要素概念一般指的是系统的最小成份或系统划分的最大极限。如果记住取决于目标的任何系统都可用各种方法来加以分解的话, 那么这样的定义可以认为是完全正确的。在一个有机整体的系统中, 要素被确定为是最小的单元, 它能相对独立地起到某种功能作用。分系统的概念是相对的, 但不能理解为, 分系统同时既是系统, 又是要素, 而应理解为, 在系统中可以分为各种分系统, 以达到不同的目的和完成不同的研究任务。

结构是地域系统不可分割的一种属性, 又是系统各要素之间相互联系的某种形式。结构可以是稳定的和不稳定的, 而联系则是静止的和动态的, 直接的和间接的, 单向的和双向的, 等等。结构是一种不取决于要素数量和质量的关系形式。系统的最重要理论任务在于, 确定系统的哪些属性是由其结构决定的, 而哪些属性又由要素的数量和质量决定的, 以及规定结构类型及其属性之间的依从关系。

结构功能分析的逻辑规律

5.3 区域规划系统的结构功能分析, 必须按照以下一些依据进行:

首先, 作为规划对象的地区, 应当看作是经济社会和自然环境一定空间单元的综合性地域布局的复杂系统。系统各要素在时间和空间上合理的协调一致及其地域发展和功能作用的过程也很理想, 是编制区域规划纲要和区域规划设计方案的主要目标, 即这些过程的合理规划安排, 对地区的社会和经济有效发展具有决定性影响。

其次，当规划对象的组织与发展的主导设想被确定下来时，规划设计人员有必要特别是在过去最重要的创造性探索阶段实践中去经常了解拟规划对象的主要结构组成部分状况。拟规划对象的结构基础确定之后，便可从战役方面设计和比较地区的形成和发展的各种方案，而不必对这个复杂过程的方方面面进行工作量很大的详细分析。

经过上述系统解决问题的阶段（提出问题、确立目标、分析主要问题和资源、确定地区主要发展方向），就有可能揭示出拟规划系统的基本功能特点。

根据已进行的功能分析和所编制的《目标树形图》，必须确定形成地域对象的重要分系统，而不要再去注意它们的地域联系。在这方面最好把功能分系统划分成最小的不可分割的功能。

5.4 在分析发展的过程中，必须把每个地域对象看作是一个系统，这个系统由不可分割的要素组成，而这些要素则由构成系统的某些关系把它们联系在一起，与此同时，这个系统还要由明确的空间和时间参数来说明其性质。

理想的空間功能联系（上述各要素在其基础上联成一体）可以形成系统的基础结构。但要记住，在这里不能把结构理解成是组成系统的许多相对不可分割的要素，而是这些许多要素联系和组织的形式。

因此，有必要对各种规划抉择方案进行综合评价，因为有若干种规划布局方案或多或少都能适合一种布局的功能结构要求。

为了设计和评价地区的各种发展方案，设计人员应当在分析这些方案有效规划布局提出的所有要求之后确定其结构，规定相互间功能联系的形式和拟规划系统的基本要素等。分析工作既要按功能特征，又要依据规划单元划分进行。确切地说，必须划分出这样两个断面，一是组成地区规划结构的基本要素；一是构成拟规划对象功能系统的基础功能。

由功能分区向功能分系统设想过渡，对了解地域系统的功能组织具有原则性意义，此时在把研究对象的功能划分成各个组成部分之后，便进入了明确相互联系的阶段，并把它们联结成一个整体。

5.5 在研究地区的功能就像研究各种分系统结果一样时，便可像确定地区模式的特殊方法那样确定地区的功能模式，这种特殊方法有助于地区的经济作用得到尽可能的充分发挥。

在对地区进行功能分析时，必须：

确定功能分系统，其数量、形式和必要的联系；

要把这些分系统与用地直接联系起来；

确定在每个功能分系统和整个系统范围内合理利用土地的条件；

对地区用地的结构功能分析，最好按以下几个阶段程序进行：

分析地区的主要功能特点；

把功能的组成部分划分至最小的、不可分割的功能特征为止；

确定保证既定目标得以实现的主要规划分系统；

把规划系统划分成分系统，直至不可分割的要素；

明确区域规划系统结构，并揭示所有的联系形式；

制定地区的功能—结构模式（并以任何形式，诸如矩阵、表格、示意图来描述所有的相互联系）。

正在建立的地区主要分系统

5.6 一个地区可以两个子系统——自然子系统和人类活动子系统的动态相互作用形式来表示。这两个子系统本身又可以分为一系列相互作用的分系统：自然子系统分为地质系统和生态系统；人类活动子系统则分为生产系统、城市建设系统和基础设施系统。功能的特点决定于发生在子系统中过程的动态状况，以及它们之间频繁的正反联系。自然子系统的特点是，发生在地区内的气候、地球化学、生态过程相当复杂，例如改造岩石、由于自然界一系列光合作用和自然循环加快氧气和水的再生、土壤改良，等等。而人类活动子系统的特点是，建立和进一步发展生产活动起源的结构，把自然景观改造成人文景观等，自然系统和人类活动系统的相互影响很大，但它们的主要区别在于，自然子系统能够自我调节，无需人类活动子系统对自己产生积极影响作用，而人类活动子系统则相反，完全依赖于自然子系统。

除了共同的功能以外，这些子系统和整个地区一样，处于与较高等级系统经常相互作用之中。例如，地域人口分布系统，在作为分系统的同时又是较高等级——全国人口分布系统的组成部分；地区水利系统，既是分系统，同时又是较大水系系统——流域系统的组成部分，等等。

自然子系统的功能与发展，决定于一系列较低等级系统的相互关系和共同的功能作用，这些较低等级系统是：地质分系统、水利分系统、大气分系统和生态分系统，等等。

5.7 进一步划分分系统，一方面有可能避免较粗糙地划分分系统，另一方面则有可能在较低结构层次上揭示必要的联系，以便最正确地将这些联系与地区的用地结合起来。以下一些分系统的相互关系和共同功能作用，决定着人类活动系统的状况：

地区的地域—生产综合体系统，它是工业、农业、林业、科学和科研服务、教育、社会—文化服务分系统相互作用的结果；

人口分布系统，它是住宅、服务和游憩分系统相互作用的结果；

基础设施系统，它是交通、水利、动力、通讯、工程等分系统相互作用的结果。

这样，在揭示所有相互作用的分系统及确定其功能和影响范围之后，实际上才有可能较客观地去研究每个分系统的所有可能抉择方案，从而毫无疑问地反映了最终设计方案的客观性与有效性。

在这个阶段最好由功能分区设想转向确立功能分系统原则，此时，每个功能分系统的地域规划“表现”形式，便可相互重叠和相互渗透。研究地区所有基础设施的组成部分，就有可能从地区（看作是一个完整的系统）的形成和发挥功能作用观点，而不是从传统的交通联系观念去揭示地区内外的所有相互联系。

正确地制定地区用地的结构—功能分析程序，有助于编制大量规划抉择方案，同时还可以用系统调查方法来扩展传统方法的设想。

6. 建立主要分系统的抉择方法

确立抉择方案的原则

6.1 在时间和空间上有效地组织与合理地规划地域综合体所有要素的发展和功能发挥过程，是区域规划的首要任务。解决这项复杂任务要求采用分阶段的方法，这种方法依据于

对较低等级系统（分系统）的初步计算，并且加以优化，同时还必须考虑它们之间所有的最重要联系，使之定型化。

有系统地解决问题的方法，必须以下列工作为前提，即首先对各个分系统进行连续的多层次的优化分析，尔后再在统一的地域系统内对所有分系统进行综合的优化分析。如果经常考虑目标和其他限制条件而使得三个分系统中每个分系统的优化过程都能实现，那么解决区域规划各项综合问题（就其实质而言）的方法，在方法论上便可认为是相当正确的。根据已形成的区域规划对象（作为一个复杂的动态地域系统）的系统设想，拟对以下三个主要分系统作出分析评价：地域生产综合体分系统，人口分布分系统和环境分系统，这些分系统由统一的物质—技术（工程、交通等）基础设施为其提供服务。根据系统分析原则和业已明确的地区社会 and 经济发展主要问题，拟提出编制和初步选择上述分系统抉择方案的程序，并且考虑重要的功能和规划的相互联系。

6.2 在规划设计前的分析过程中，要考虑为研究对象的三个主要分系统中每个系统至少编制三个原则性的发展方案（外推法方案、传统方案和目标方案），和按资源保证供应状况编制两个分方案中的一个方案（见表1）。

在对工业生产进行合理分布和发展的规划设计前的分析和解决问题的过程中，要研究三种地域结构和部门结构的抉择方案。例如，下列方案可看作是这样的地域抉择方案：有限制地发展中心城市的工业基地方案；在中心城市限制进一步发展工业的方案；在组群式居民点体系中央核心区的所有城市居民点内限制发展工业的方案，其办法是在组群式居民点体系外围区为数不多的城市——次中心内有目的地集中新的工业建设。在优化工业生产部门结构的领域内，可以研究这样几种方案：用外推法求得规划期内原有部门结构的变化方案；以中央各部、主管单位、生产综合体和地方计划部门建议为导向的方案；有目的地完善生产部门结构的方案，该方案还要考虑到远期劳力资源的质量和数量以及该地区在国民经济综合体结构中的作用。

表 1

抉 择 方 案	按资源保证供应状况的分方案	
	资源得到保证 供应的方案	规定标准的 方 案
1.用外推法求得对象发展的方案（扩大到对象发展的 现有趋势前景）	+	—
2.地区社会和经济发展的传统假设（以现代方法和规 范方法为依据）	—	+
3.对象发展的目标方案（旨在最大限度地达到事先提 出并经过排列的目标）	+	+

6.3.在解决有效发展和分布农业生产任务过程中，可以分析以下一些地域抉择方案：用外推法推测对象的农工联合体原有地域结构的发展前景方案；在更加合理利用地区自然资源方面改善农业生产地域结构的方案；完善农工联合体的地域结构方案，并且考虑到某些行政区在组群式城镇分布体系中所处的地位。

农业部门的专业化方案要与上述抉择方案结合起来，并且考虑：保留行政区的原有农业专业化，使农业的原有生产结构适合现代要求（根据原有的生产结构向新的先进生产工艺过渡观点）；根据保证地区劳力资源达到了测水平来改变某些行政区的原有专业化。

按照类似方案，可以确立城镇分布体系的发展方案。例如，可以编制下列城镇分布的三个主要分系统的原则性发展方案：劳动地点分布方案；居民点间服务中心分布方案；居民点间游憩中心分布方案。与此同时，还要改变劳动地点、服务和休养机构以及地区主要规划中心和轴线的地域集中程度、部门功能和等级的结构。

6.4.对即将拟定的自然保护措施体系，要在审查有关解决生态问题的方案过程中进行具有抉择意义的深入研究，这些方案旨在：主要解决技术手段和工艺保护手段（确定不排出废料的工艺，净化和排除污染，等等）；最大限度地利用保护环境的规划方法（建立卫生隔离带，分散污染源，考虑逐流水域和风向玫瑰图，等等）；综合而又均衡地采用上述两类保护周围环境的方法。

从以上列举的可能抉择方案中，借助初选程序可划出一定限量的具有竞争力的方案。为此要运用区域规划中非常熟悉的综合评价用地和功能分区的方法，在业已明确的地域规划、经济和生态限制基础上，借助这种方法可以提前排除那些没有竞争力而在理论上可能确立的规划方案。在下一个选择抉择方案阶段，各个功能分系统的发展方案要按照相互间联系“不发生矛盾”的原则彼此进行比较。这种选择方法的实质在于，为了进一步分析的需要，可以只选择在其实实施时无需采取彼此明显相互排斥措施的方案。例如，应当明确排除这样一些方案：把生产主要集中在地区的某些点和某些地带内，而人口和服务设施则主要集中在另外一些点和另外一些地带内；有害生产源高度集中而又未采取有关保护周围环境的根本措施；大力改建交通网的地段与主要客货流的预测方向不一致；等等。

6.5.始终不渝地采用上述程序，可为下一阶段较详细的分析留下不少于4—5个对象的远期功能规划布局方案。已经选定的抉择方案，可按众所周知的“投入—效益”方法（即按达到该区域规划方案事先确定的一系列目标的极限标准（按与此有关的各项目标投入计算）作出进一步的比较。

因此，抉择方案在数量和质量方面的比较，就是采纳方案最后程序的一道主要工序。从对比抉择方案中选出最佳方案，主要决定于对其中每个方案的投入和效益因素全面考虑到何种程度。与此同时，明确地划分与该方案实施有关的所有因素也很重要。

确立主要分系统的抉择方案

6.6.现以城镇分布体系为例来研究如何确定主要分系统的抉择方案。采用抉择方案来探索任何一个复杂体系（其中包括组群式居民点分布体系）合理发展方向的必要性，取决于两个主要特点。一方面，这些体系按照所固有的本性具有各种各样的要素，它们之间的相互联系又各不相同，从而有可能，并且在许多情况下还有必要去评价和检查各种方法对各类要素和联系将产生怎样的影响，以便证明找到了达到既定目标的真正理想方法。另一方面，许多复杂系统《目标树形象图》的特点是，有些目标存在一定的相互矛盾（主要从达到目标条件的角度来看），因此有必要寻求某种折衷方案，一般来说，这种方案不能使每项目标达到理想水平，但可达到较理想水平，对各个旨在最大限度地达到某项目标或某组目标的相互矛盾或者甚至相互排斥方案的各种大量联系，不进行初步的研究和分析，要想找到共同的折衷方

案是不可能的。

在研究大型组群式居民点分布体系的具体情况下，为了达到某种既定目标，诸如减少居民用在不合理的上下班乘车的自由时间，可以对体系的各种要素产生可能的非此即彼的影响为例来说明，或者把生产和人口均衡地分散在各个规模不大的居民点内，或者把所有增加的工作岗位集中在一个（或一定数量）居民点内来加强居民间的交通发展。对增长的城市人口分布在各种不同规模居民点内的抉择方案与在大多数情况下开发远离特大城市地区的方案进行比较研究，可以认为是寻求达到解决相互矛盾目标的“折衷”方案的实例。在这件情况下，要想取得折衷，就有赖于既在达到社会和经济目标方面降低一些要求（这类目标要求人口在大城市高度集中），又在达到生态目标方面降低一些要求（这类目标要求分散人口以防止在游憩方面对自然景观造成过分的压力负荷）。这类“部门”抉择方案，尤其是它们相结合的抉择方案，为数是不少的。因此建议要制定一个专门的连续对比和选择方案的程序。

6.7 在区域规划实践中必须执行的编制设计方案的一些初步阶段，可作为实施上述程序的第一阶段，这些初步阶段包括：综合评价用地；编制建立组群式居民点体系地区的规划结构和功能分区的示意方案。属于这个阶段的工作还有结合保护周围环境专门任务而编制的生态限制专项示意方案。根据已经明确的地域—规划、工程—经济和生态方面的各种限制，汇总上述各项工作便有可能排除从理论上广泛研究那些可能的，但明显没有竞争力的抉择方案。综合评价可以立即抛弃所有造价昂贵的民用住宅、工业建筑和游憩设施建设的用地开发方案。规划结构示意方案可以限制居民点网空间骨架主要要素（规划中心区、轴线地带）的数量，并且确定它们相互分布的性质，在居民点网内，可以把其远期发展的任何抉择方案“联结”起来。功能分区是划分可能分布备用场地地带的依据，包括对用地在经济上的各种利用方式。生态限制示意方案不仅要确定有多少点（或区）允许人类活动对自然景观达到某种程度的负荷，而且还要作为排除研究一系列在生态方面不合理分布和发展生产、农业和游憩设施建设项目抉择方案的依据。

实施上述程序的下一个阶段是，编制和选择确立下列具体的功能分系统的抉择方案：劳动地点分布方案；文化和生活服务设施分布方案；游憩设施分布方案；工程和技术基础设施分布方案。为此，功能分系统的空间布局方案要从两个方面来编制，一方面是研究每个单独分系统在结构上存在的内部（部门内部）差别，即功能抉择方案；另一方面是研究在组群式居民点体系的某个具体点（或区）内上述三类分系统各个要素的相互联系（相互制约）的分布，即规划抉择方案。之所以出现这种从两个方面研究问题的方法，是由于必须考虑到甚至当功能分系统内部结构相同时，在居民点体系规划布局中存在的可能差别。这一点与下列情况有关，即上述分系统的每个功能—空间布局方案（例如，建设项目在地域内最大限度集中，或者相反，相对分散的设想，以及增加等级结构层次的数量，或者相反，予以减少的设想），可能在几种规划建议中付诸实现。例如劳动地点（服务设施项目和休息场所）集中程度相同的中心，可以分布在这个地带，或者分布在另一个地带。它们可以成组地布置在一些相当紧凑的枢纽内，形成多少均衡的网络，或者最终形成一些表现突出的线型结构。

6.8. 编制专门的发展工程技术基础设施抉择方案的必要性，首先是由于这种基础设施本身可以起到构成系统重要要素之一的作用。正是在交通和工程基础设施的功能中具有高度发展水平，才最终保证达到社会效益。根据现有的理论研究资料，应该把大部分与建立体系有关的补充费用花在上述基础设施上。

因此，要特别注意对工程技术（其中首先是交通）基础设施在建立组群式居民点体系总投入中的比重及其在获取社会和经济综合效益中的贡献问题进行深入研究。编制上述抉择方案的设想，在于对发展工程管网和构筑物的投入（与补充的基建投资有关）方案和无需投入（与原设计建议审核的拨款技术决定有关）方案的效益进行比较。

在部门抉择方案的基础上，和根据已通过的程序，便能确定这些方案的可能组合，即所谓综合抉择方案，同时按照不发生矛盾的要求对其做出初步选择。这种选择的实质是，由于各种功能分系统的要素之间存在着相当紧密的生产工艺联系和空间规划联系，这些分系统发展方案的所有组合，远非都能同时实现。例如，如果劳动地点分系统的发展方案考虑把其实际的远期增长量都集中在一个大城市（中心），而服务设施分系统的发展方案则考虑在体系的边缘地带建立一些规模很大的区间中心（这里可能没有一个中等城市），那么上述一对抉择方案的组合，也即相应的综合发展抉择方案，实际上是不可能实现的。类似的相互矛盾组合还可能存在于某些劳动地点和休息场所的分布与发展的抉择方案之间，或者存在于这两种方案与居民点间服务中心网空间布局的抉择方案之间，等等。对不发生矛盾的功能抉择方案所做的分析表明，这些抉择方案（按三种功能分系统的每种分系统有三种抉择方案考虑），理论上的可能组合，实际上只有五种可以实现。

用上述方法选定的一系列抉择方案，必须与经过研究的有关建立规划结构可能抉择方案的组合进行对比（结合具体地区条件）。根据上述理论上可能的组合而不相互发生矛盾的原则，只能选择一些实际上可以实现的发展交通基础设施的综合性功能规划抉择方案。在这种情况下，正在审核的抉择方案组合，要根据上面所提到的从方案角度深入研究发展工程技术基础设施的基本任务来选择。从这种观点来看，对后面一种分析具有重要意义的是，只能选择这样一些功能规划抉择方案和交通抉择方案的组合，即根据这类方案，发展交通基础设施的各种途径与规模，可在同一个居民点体系的功能规划结构条件下实现。

上述抉择方案，可以作为编制和选择抉择方案下一阶段——数学模拟阶段的原始依据。这些方案还不能看作最终形成的人口分布方案。严格地说，它们在人口分布中非常重要，然而毕竟是其空间布局外部条件（居民劳动、生活和休息条件）的抉择方案。至于谈到人口分布抉择方案这个词的狭窄含义，即在组群式居民点地区分布远期人口的方案，换句话说，发展各个居民点的方案，则需要根据已通过的方法来编制，并且只在数学模拟本身过程中进行选择。