

第一章 区域与区域系统

区域规划的研究对象是区域，目的是促进区域发展。

第一节 区域

一、区域的概念

区域规划研究把区域视为动态的有机整体。因此，区域规划要研究的是一个有意义的地区，而不是任意划定的一个地区。

例如 在北纬 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 东经 $100^{\circ}\sim 120^{\circ}$ 这样用经纬度划定的地区，对于测量学家、气象学家等可能是有意义的，但对区域规划研究来说是没有意义的。故此，我们可以把区域规划中的区域定义为：“区域是地球表面上被某种特征 通常具社会经济学意义的特征 所固定的空间系统。”一般情况下 区域是指地表的二维平面，但对较小区域，如一个城市，常指三维空间。中国是一个区域 特征是为中华人民共和国所有 东北地区是一个区域 特征是以沈阳为中心，形成了内部相互联系、相互作用的经济系统，有统一的电网，有相对独立、相对完善的交通网、通信网等。

这样说来，区域是地球表面的一个空间系统，所以，有时我们也称之为区域系统。我们称之为区域，更多的是强调研究对象的空间范围；称之为区域系统，更多的是强调研究对象的内在整体性。

二、区域的类型和特征

(一) 区域的类型

按划分标准的不同，区域可分为各种类型。

1. 按物质内容

区域可划分为自然区域（自然地理区域）、社会经济区域等。

(1) 自然地理区域 它是根据自然地理环境的地域分异规律，依照一定的目的去揭示自然地理环境结构的特定性质而划分出来的自然地理综合体。其中又可分为非生态系统自然区域和生态系统自然区域，前者如流域、大地貌单元（平原区、山区、高原区）等，后者如太平洋生态系统、黄淮海平原农田生态系统、长白山区森林系统等。

(2) 社会经济区域 它包括经济区域和社会、文化区域。经济区域是人类运用科学技术、工程措施等对自然环境进行利用、改造和建设过程中形成特定性质的生产地域综合体，由生产、交换、分配等环节构成的区域，如东北经济区、山西经济区等。社会、文化区域是根据人类社会活动的特征，在人口、民族、宗教、语言、政治等因素交互影响下而产生的附加在自然景观上的“人类活动形态”——文化景观的特定性质的相似性与差异性而划分出来的地域单元，如华人文化圈、东方文化圈、穆斯林文化圈、中华人民共和国（政治区域）等。

2. 按内在结构（形态特征）

区域可分为均质区和结节区（杨吾扬，1989）。

(1) 均质区 它具有单一的面貌，根据划分区域的标准，其特征在区内各个部分都能同样表现出来。气候区就是均质区的例子，农业区也具有均质区的特色。

(2) 结节区 结节区的形成在于其内部结构或组织的协调。这种结构包括一个或多个聚焦点，即中心，以及环绕聚焦点的地

域。二者被流通线路所联结，区的边界处于联结的末梢。

这里涉及三个概念，即结节性、结节点和吸引区。其中结节性是指一定范围地域中某些地段对人口或物质能量交换所产生的聚焦作用。这些具有聚焦性能的特殊地段称为结节点。结节点按其有效半径服务于一个区域，这个区域称为吸引区（腹地）。吸引区和结节点的组合称为结节地域（结节区）。

均质区如三大经济地带、老少边穷地区等，它们内部结构均一，要素分布均衡。

结节区如东北经济区、上海经济区以及流域经济区、城市经济区等，它们是由中心与腹地相互作用下形成，或由物质能量聚散所致。

（二）区域的特征

1. 内在整体性

对均质区域而言，内在整体性指的是形态特征的一致性；对结节区而言，内在整体性则指中心与腹地经常的、稳定的联系（详见下节所述的区域系统）

2. 空间界线的客观性与模糊性

区域界线是存在的，也是变化的，人类对区域界线的认识是逐渐深入的（孙尚清等，1991）。

区域不论存在的形式如何，都具有一系列的特点，如地域性、综合性、层次性等。然而，人们对区域性质的认识并不是一致的，还存在着分歧。人们对区域本身是否独立于人的意志之外而客观存在，存在着两种对立的看法，并因此而划分为主观派与客观派。主观派以美国学术界为主，其代表人物是普雷斯顿·詹姆斯。詹姆斯认为一切区域都是假定的。它们是为一定的目的而划分的，只要达到目的，就被判定是好的。区域方法就是选取指标来划分区域种类，并且验证这些指标，即从相关要素的综合整体中选出与特定的问题最相关的事物来作指标。没有“真正的区域”，区域仅

仅作为一种理智概念而存在，用于特定的目的，只能按照所要考察的问题的观点来评定它的得失（普林斯顿·詹姆斯，1982）。因此，在主观学派看来，区域既不是独立存在的客观实体，也不是社会经济发展的产物，而是由思维构成的精神上的观念。

与主观学派相对立，前苏联的客观学派则认为，区域是独立存在的客观实体，是社会分工发展的必然产物，是不以人的意志为转移的客观存在。前苏联著名经济学家、地理学家 H·H·科洛索夫斯基指出：并不是任何具有地方化经济特征的地域都可以叫做经济区域。“只有在某个区的产品按其产量和作用在国内总平衡中占有很重要的地位时，才能把这个地域看作是特殊的经济区”（H·H·科洛索夫斯基，1958）。因此，经济区是地域分工体系中的一个环节，是具有全国意义的专门化的地域生产综合体。萨乌式金则从四个方面进一步论证了区域的客观性。

（1）区域发展的阶段性

人们可以看到的是区域“萌芽”如何逐渐成熟，区内联系和区际联系如何扩大，新区如何代替旧区等。这证明，区域是历史性的范畴，随着社会生产的发展而不断向前发展。要追溯作为“精神概念”的区域的发展历史是不可能的；只有具有丰富物质内容的实际存在的客体才能做到这一点。

（2）地区体系存在相互联系

只有客观存在的经济区才能形成独特的相互关联的完整体系。这种体系是一个国家各专门化部门的体系，依靠这种体系可以提高社会劳动生产率，如果区域是一种精神的概念，便不可能具有这种作用。

（3）区域的远景性

区域今后的发展方向以及通过预测同实际情况对比进行的实地检验，都是它客观性的最好证明。

(4) 不同时期不同学者所进行的区域划分工作的继承性

这说明经济区的发展具有继承性，经济区是与特定的地段上各种物质要素联系在一起的。

区域的客观性和区界的主观性是由社会地域分工所决定的。社会生产地域分工一方面使各个区域生产专门化，另一方面通过产品的交换而使各个区域相互开放、相互关联而形成完整的社会生产地域分工体系。由于社会生产地域分工是一个历史的、客观的过程，因此，区域是客观存在的。然而，在社会生产地域分工体系这个超大系统中，尽管各个区域的专门化方向和经济中心是明确的，但是，各个区域之间边界因其相互开放、相互关联而非截然分明，企图在模糊的客观面前确定明确的界限不可避免地带有很大主观性和相对性。从这个意义上来讲，任何区划界限都是主观的、相对的，而没有绝对正确与不正确之分。但是，我们不能因此而否定区域的客观存在以及经济区划的科学意义和实践意义。区域界限的确定对区划最重要的是大致反映整个社会生产地域分工体系的基本轮廓。

第二节 区域系统

一、区域系统的组成

从物质内容上看，区域系统包括产业构成和地域构成两个方面（陈才等，1991）。

（一）产业构成

经济地域不是一个抽象的概念，而是一个充满物质内容的经济实体。经济地域实体是由工业、农业、交通运输业、第三产业和城镇所组合而成的地域单元。在一个经济地域内各物质内容相互联系，互为制约，共同促进经济地域的发展。

产业构成研究中，传统计划经济首先强调工业和农业，或农业、轻工业和重工业层次，然后是农、工、建、运、商五大物质生产部门；市场经济则重视第一、第二、第三产业的关系。这里简要说明一下工业、农业、交通运输业和其他第三产业在区域系统形成中的作用。

工业是工业社会的主要产业部门，也是经济地域的主要物质部门和基本骨架。就此意义讲，没有现代工业，也就没有经济地域。经济地域是在形成现代工业以后，随着工业部门的大分工并出现工业地域专业化之后而逐渐形成的。现代工业部门十分繁多，但各个经济地域并不是所有的工业部门都同步发展，而是根据各该地域的具体条件，充分发挥各自的优势，着重发展几个主要部门，重点发展几种主要产品，以其产品与其他地域进行交换，以地域内的现代工业促成农业、交通运输业、第二产业和城市的发展。经济地域的主要专门化部门往往多为工业部门，可见工业在经济地域中的骨干作用。工业也是城市的主要物质内容，许多现代城市都是在现代工业基础上形成的，工业的主要专门化部门往往也是城市的主要专门化方向。

农业是经济地域的基础部门。经济地域的发展离不开农业，现代工业往往是在农业基础上发展起来的，在少数地区虽然首先发展起工业部门，但农业生产也要很快地跟上来。随着现代工业的发展，农业不断地用工业武装起来，不断地实现农业现代化。虽然农业地位相对下降了，但农业生产的范围仍在不断扩大，农业在经济地域形成发展中的作用，仍然是十分明显的，是其他任何产业部门所不能替代的。农业在经济地域中的作用主要表现为满足区内农副产品与轻工食品的需要，从事专业化生产以满足外区的需求。

交通运输业在实现劳动地域分工和经济地域形成发展过程中发挥着十分重要的作用。它是实现部门分工和地域分工的保证和

进行经济联系的桥梁。在一个经济地域内，把国民经济各部门联结成为以中心城市为核心的统一整体，主要依靠交通运输业；而把各个经济地域区别开来并实现各自的主要专门化，进而又把各个经济地域紧密联系起来，更要靠交通运输业。一个经济地域内的交通运输业的发展状况与工农业和城镇的发展状况有直接联系，经济发达地域的交通网络密集，运输业发达；反之，经济不发达，交通运输业也一定不发达。而交通运输业可以通过各种线路和站、港、枢纽等，把城市与农村、工业与农业、区内与区外紧密联系起来。因此，交通运输业是经济地域的网络和命脉。

服务性部门属于第三产业，它直接为工业、农业、建筑业和人民的物质文化生活服务，它在经济地域形成发展过程中也是一个不可缺少的重要部门。它在完善区域的经济内容，促进各部门的协调发展和形成合理的产业结构，加快经济地域的发展速度等方面，都将发挥重要的作用。第三产业在经济地域内，主要采取集中分布的形式，多集中于城市之中，通过各种网点直接为各部门和城乡人民生活服务。第三产业的发展水平受制于经济地域内的工农业和建筑业发展水平；同时，它又反过来积极促进工农业和建筑业的发展。

（二）地域构成

地域构成包括两种模式，即中心城市→城镇→农村和中心城市→近郊→远郊→农村。

城市是经济地域的核心，它在经济地域内发挥着组织、集散、传输等的重要作用。城市又是一种特殊类型的经济地域，工业、交通运输业和第三产业主要集中于城市内，城市的发展又离不开郊区农业。一个地域的中心城市的发展水平及其主要专门化部门，基本反映该经济地域的生产力发展水平和主要专门化方向。因此，在经济地域的形成发展过程中，城市发挥着重要的核心作用。城市作为与广大农村具有不同特点的经济实体而存在于经济地域之

内，在地域分布上以点状的形式表现出来，与农村和农业分散分布的形式有所不同。随着农业的不断现代化和农村建设的发展，城乡的差距将不断缩小。但是，中心城市在经济地域中的组织核心作用将不会改变。

二、区域系统的结构

系统结构是指系统内部各组成部分相互联系、相互作用的方式；系统结构研究是通过系统内部各种比例关系，揭示系统结构的数量特征。

从系统科学的观点看，系统结构是系统内部组成要素之间的相互关系和有机联系，是系统的内部组织。

区域系统结构是指区域系统内部各子区域、各部门、各要素、各方面及其相互之间的关系和有机联系。一般可以从两方面研究区域系统结构，一是区域系统内部各种比例关系，这是区域系统结构最直接的反映；二是区域系统内部各方面之间的相互联系与相互作用的方式，这是对区域系统结构内部比例关系实质的补充和深化。二者之间是互相联系的，为方便起见，一般都从区域系统内部的比例关系入手研究系统结构与功能的关系。

（一）区域系统结构分析的内容

区域系统是复杂的综合结构系统，系统内部的结构也是复杂多样的，宏观结构内部包含微观结构，大系统下又分成若干子系统，各子系统相互交叉、复合，连接成系统的结构网络。从实际状况与研究需要来看，区域系统主要涉及 14 个方面的结构（张超等，1990）。

（1）空间结构

资源、社会经济活动、经济发展水平在空间上的分布。

（2）城镇结构

区域系统内大、中、小城镇和经济中心的等级与规模分布。

(3) 资源结构

土地资源、农林牧渔生物资源、矿产资源、水资源的组成结构。

(4) 社会（人口与劳动力）结构

人口年龄结构、民族结构、家庭结构、学历结构、职业结构等

(5) 产业结构

经济活动按各种分类的比例结构，如三次产业分类法，按劳动密集、技术密集、资本密集程度分类法，农、轻、重分类法等各组成部门的比例关系。

(6) 规模结构

大中小企业、公司、单位的比例关系。

(7) 技术结构

高精尖新技术、中间技术、传统技术的开发应用比例。

(8) 投资结构

各部门、各行业、各类用途的投资比例，内资与外资，国家投资与地方投资，国家、集体、个体投资比例等。

(9) 消费结构

高中低、衣食住行的消费比例等。

(10) 交通结构

铁路、公路、水路、航空、管道等交通运输方式的运输能力构成等。

(11) 能源结构

石油、煤炭、水电、火电、核电、太阳能、风能、潮汐能等各种能源的生产与使用比例等。

(12) 消费积累结构

国民收入用于投资和消费的比例关系。

(13) 进出口结构

输入与输出产品的组成结构。

(14) 市场结构

区域市场、国内市场、国际市场的比例关系。

在区域分析和规划设计中，要深入剖析上述各方面结构及其相互关系，从系统整体性出发确定各种结构的最优比例，以期达到系统整体功能的最优化。

(二) 区域系统结构分析之一：要素比例关系分析

要素比例关系分析包括百分比、区位商、多样化指数、集中化指数等的计算与分析。

(1) 百分比

各要素占总体的比重，如三次产业比例、农轻重比例等。这些比例是与区域经济发展阶段和资源、环境特点相联系的。因而，通过百分比及其变化的计算和分析，可以对区域系统的演化阶段和发展方向作出初步判断。

(2) 区位商

$$Q = (N_1/A_1) / (N/A).$$

式中

N_1 ：研究区域某部门产值（或从业人员）；

A_1 ：研究区域所有部门产值（或从业人员）；

N ：背景区域某部门产值（或从业人员）；

A ：背景区域所有部门产值（或从业人员）。

区位商的含义是 Q 越大，该地区的这个部门所占比例相对较高。区位商大于 1，表明本区域的该部门相对高（强）于背景区域，因而可能是专业化部门或优势部门。

(3) 多样化指数

常用来研究区域内各部门发展是否均衡，有很多种定义，应用较多的是吉布斯-马丁多样化指数，计算公式是

$$G-M=1-\frac{\sum_{i=1}^n X_i^2}{(\sum_{i=1}^n X_i)^2} \quad (i=1,2,\dots,n) \quad 0 \leq G-M \leq 1.$$

式中 X_i 为 i 部门产值 (或从业人员) 所占比重。

显然, $G-M$ 越大, 该地区部门分布越均衡; $G-M$ 越小, 产业越集中于少数部门; $G-M=0$, 集中在一个部门; $G-M=1$ 所有部门均衡发展。

(4) 集中化指数

它与多样化指数相同, 也有多种定义方法, 下述定义方法比较常用:

$$I = (A - R) / (M - R).$$

式中

A : 研究区域各部门所占比重 (由大到小排列) 的累积百分比之和;

R : 背景区域 (上级区) 各部门所占比例 (由大到小) 的累积百分比之和;

M : 理想最大累积值 (100% 都集中在一个部门) 之和, 显然, $M=100 \times n$ (n 为部门数)

一般有 $0 \leq I \leq 1$, $I < 0$ 则小而全严重 ($A < R$), $I=1$ 则畸型发展 (只有一个部门), 不成为区域。

(5) 威弗组合指数

其基本思路是把观察分布 (实际分布) 与假设分布相比较, 最接近的假设分布模式就是观察分布模式。“最接近”的判定以离差平方和最小为准, 计算步骤如下:

设实际分布为 $X(i)$ (百分比数, 由大到小排列), $P(ij)$ 为假设分布, $j=1, 2, \dots, n$ (n 为部门数), 见表 1-1 主栏数字。先计算实际分布与假设分布的离差百分比:

$$Q_{(1)} = [X(1) - 100]^2 + X(2)^2 + \dots + X(n)^2,$$

$$Q_{(2)} = [X(1) - 50]^2 + [X(2) - 50]^2 + X(3)^2 + \dots + X(n)^2,$$

$$Q_{(k)} = \sum_{j=1}^k [X(j) - 100/k]^2 + \sum_{j=k+1}^n X(j)^2$$

如果 $Q(l) = \min\{Q(k), k=1, 2, \dots, n\}$ 则威弗组合指数即为 l 。威弗组合指数常被用来确定区域的支柱产业或部门的数量。

表 1-1 威弗组合指数计算表

实际分布		X(1)	X(2)	X(3)	...	X(k)	...	X(n)	离差平方和
假 设 分 布	j=1	100	0	0	...	0	...	0	Q(1)
	j=2	50	50	0	...	0	...	0	Q(2)
	⋮	⋮							⋮
	j=k	100/k	100/k	...		100/k		0	Q(k)
	⋮	⋮							⋮
	j=n	100/n	100/n	...				100/n	Q(n)

(三) 区域系统结构分析之二：作用方式分析

图 1-1 表示了各子系统之间的相互作用及联系的方向与内容。

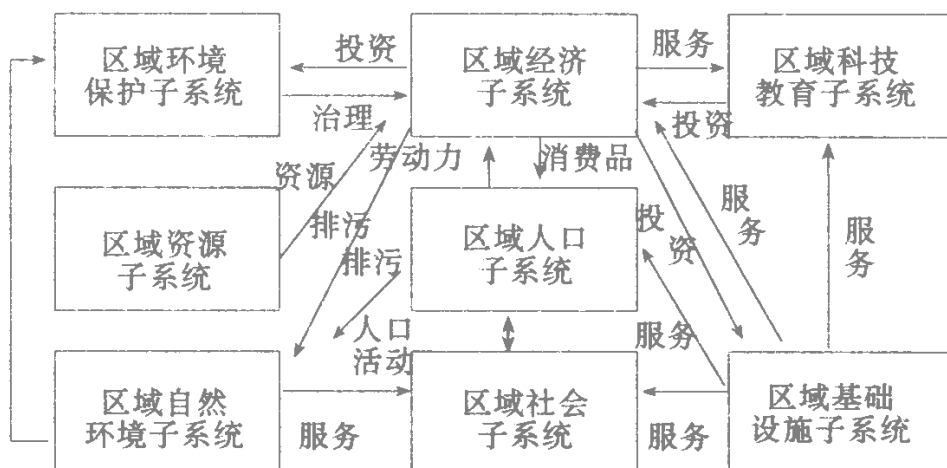


图 1-1 区域系统结构

（四）区域系统结构分析之三：区域部门投入产出分析

投入产出分析中的“投入”指的是产品生产所消耗的原料、能源、固定资产和活劳动；“产出”是指产品生产出来后的分配流向，包括生产的中间消耗、生活消费和积累。投入产出分析就是根据国民经济各部门之间产品相互交流的数量编制一个棋盘式的投入产出表。表中的各横行反映产品的流向，各纵列反映生产过程中从其他部门得到的产品投入。根据投入产出表计算投入系数（也称技术系数），编制投入系数表。利用这些系数可以建立一个线性方程组，通过求解线性方程组，可计算出最终需求的变动对各部门生产的影响。可见，投入产出分析既注重各部门在系统中的数量关系，也考虑了系统内各部门之间的联系，是系统结构分析更深入的研究。现在，投入产出方法已推广到区域人口系统、区域环境系统等区域系统结构分析当中。

三、区域系统的功能

（一）系统功能的含义

功能是系统外在作用的能力，是系统本身固有的。从系统科学的观点看，系统结构是系统内部组成要素之间的相互关系和相互作用方式，是系统的内部组织，系统功能则是系统与外界环境的相互作用的能力，是系统结构的动态的外部表现。系统的结构与功能是密切联系的，一定的系统结构对应着一定的功能，结构决定功能。通常所说的经济发达地区、经济欠发达地区、经济不发达地区的划分，生态环境恶化地区、生态环境脆弱地区、生态环境良性循环地区之间的划分，都是从系统功能的角度出发，对不同功能地区进行划分的（张超等，1990）。

（二）功能与结构的关系

结构决定了功能，功能对结构有反作用。前者如上海，因为有雄厚的技术经济基础，因为各产业、各部门逐渐形成的物质交

流和技术协作联系，使上海具备了强大的加工能力，进出口能力和引进外资、消化国外最先进技术的能力；后者如深圳，先赋予了它对外开放窗口作用要求，并通过给予优惠政策、加速基础设施建设等途径，使其功能逐渐完善，这种功能反过来诱导了其外经贸业的发展和各涉外行业、部门之间的联系和协作。

（三）区域系统的功能特性

多功能性，兼具经济、社会、生态功能，但以社会经济功能为主；功能的可变性与可控性，通过调节结构可以达到变化和控制的目 的；功能的可加和性和不可加和性，经济产值是可加和的；社会功能具组合性，常不可加和；整体功能不可加和性体现在整体具有各组成部分都不具备的性能，如中国在联合国席位，各省不能分享若干份之一。

四、区域系统的演化与控制

（一）区域系统的演化

1. 演化方向

由无序到有序——耗散结构形成过程(过程)由简单到复杂，结构日趋复杂，功能日趋多样，与环境相互作用日趋增强。

2. 地域演化

区域内部的演化基本上遵循这样一条规律，即由“点”到“线”、由“线”到“网”到“面”，最终是点—线—网—面的融合。其中“点”是指区域系统结构中不同级别的节点，“线网”是指区域系统结构中的线状地物，“面”是指范围广泛的区域。社会经济活动由于聚集功能的作用，首先在某些“点”上聚集。随着聚集活动的不断循环累积，节点的规模不断扩大，逐步成为区域内的中心，当聚集发展到一定规模后，中心将逐步通过扩散功能向周围地区扩散。扩散并不是等量的，首先是向交通线沿线扩散，并通过点及线网向周围地区扩散，从而产生向“面”上扩散的效果，

最终出现点—线—网—面共同发展，共同繁荣，相互促进的局面。例如我国长江三角洲地区近年来社会经济演化的基本过程就是这样，首先是中心城市上海得到快速发展，然后是沪宁铁路沿线形成城市带，成为该区域发展的轴线。以后是苏、锡、常、通和杭嘉湖地区在轴线城市的作用下快速发展起来，整个区域的社会经济得到了极大的发展。最终点—线—网—面相互作用，使这一地区结构从单一中心（上海市），转变到城镇节点高度聚集和具有经济潜力的城市化区域。

3. 演化方式

区域系统演化的基本模式有两种，一种是渐变模式，一种是突变模式。两种模式中，渐变型模式是普遍的，突变型模式是特殊的，在社会经济区域中相对较少。渐变型模式指的是区域系统演化是逐步展开的，缺乏中断或跳跃。渐变主要指两个方面的渐变，一是指时间过程上，渐变型模式表现为从自然演化阶段逐渐进入农业社会阶段，最终达到成熟阶段；二是指空间过程上，渐变型模式表现为演化首先从某一地段开始，然后渐渐顺次扩大到其它地域。渐变模式是区域系统的正常化过程，这种过程可以发生在区域中心，也可能出现在区域边缘。

日本城市地理学家山鹿城次在研究日本大城市郊区城市化过程中，为我们理解这一模式提供了很好的实例，他把日本大城市郊区城市化过程分为三个阶段：①从普通农业向近郊农业过渡，经营大田作物改为经营蔬菜、瓜果、花卉、草坪、庭院林木等农副产品和观赏植物，这个阶段可称为作物的商品化；务农家庭的职业构成发生变化，家中的青壮年渐渐转向市区求职，而且由季节短工不断向常年工转化，这个阶段称为劳动的商品化；兼业家庭的主要劳动力和决策人也转向城市，他们或卖掉土地进城工作，或者将土地出租给承包商，或者在土地上建起零售店、服务店等城市设施，总之，离开土地，不再务农，这个阶段可称为土

地的商品化。

在时间过程上，这三个阶段是渐变的，在空间过程上也是渐次发生的，即城市附近的农村地域要在外延型城市化作用下变成城区，城市的巨大能量首先迫使它变质为郊区，然后再把郊区变成成为市区。

突变型模式指的是区域系统演化在逐步进行的过程中，出现突然的中断或跳跃，一段时期后，又纳入了渐变的轨道。因此突变型模式只是渐变型模式中的特殊表现形式。突变也是指的两个方面，一是在时间过程上，中断了原有的发展顺序，在短时期内由一个发展阶段进入另一个发展阶段，或者跳过某一发展阶段，然后又沿着新开端的方向继续演化的现象；二是在空间上，中断了原有的推移顺序，跳过了一段空间后继续演化的现象。

改革开放前，深圳基本上处于农业发展阶段，几乎没有什么工业，市场以地方性为主，区域内各节点（村镇）的相互作用微弱，没有形成节点体系。改革开放后，在深圳设立经济特区，在政府政策的正确导向下，十余年的时间，深圳从一个农业区域迅速成长为一个现代化的都市，出现了社会经济繁荣、社会的信息化、产业结构的高科技化。这一发展过程，基本上跨过了工业化的初级阶段，一步跨入了工业化中后期阶段，甚至趋向于成熟阶段。深圳的发展模式，是区域系统演化突变型模式在时间过程方面的最好例证。

区域系统演化突变型模式在空间过程方面的例子是大城市周围卫星城市的发展。区域内的城市化是区域系统演化的重要组成部分，城市化的一般模式是从城市向郊区推进，这是城市化的外延扩散模式。另一种模式是通过交通道路建设，在大城市的远郊配置新的城镇（卫星城镇），以分散大城市的人流，减轻大城市的压力。这样，就在大城市远郊具有优势区位的地段建立起了既适于生产，又适于生活，环境优美，设施齐全的现代化小城镇。这

一过程，实现了区域系统演化空间上的中断和跳跃。

突变型模式一般出现在区域中心场比较弱的区域边缘，因为区域的核心部分受区域中心场的作用十分强大，在原有区域中心场的制约下，不可能发生突然的变化。而在区域的边缘则不同，这里的区域中心场比较弱，只要外界给予一定的影响，就有可能中断原有的发展顺序，出现跳跃式的发展。如卫星城市的建设最初是从近郊开始的，但由于近郊受城市作用的制约太强，卫星城不能起到分散大城市人口的功效，故早期的卫星城建设计划大多中途夭折。而远郊则不同，虽然仍在城市作用的控制下，但这里的场强比近郊要弱得多，故远郊的卫星城建设成功者居多。

需要指出的是，区域演化的突变型模式不是一种天然演化的模式，而是一种在人为因素干预下出现的模式。在人为干预因素中，以政府的政策导向最为重要。如果政府不在深圳建立特区，不给予许多优惠的特区政策，深圳地区的演化是不可能发生突然性转变的。而且一般说来，对较大区域的长期变化来说，以渐变模式为普遍模式（韩渊丰等，1989），只有较小区域才可能发生突变。

4. 演化机理

区域系统的演化主要是各种流的转化，如信息流、物质流、能量流、资金流、技术流、人流的流进流出。各种流在系统内各子系统之间的交流与作用，导致系统的进化。对自然区域系统而言，演化的内在机制是能量平衡和优胜劣汰的进化论；对社会经济区域系统而言，演化的内在机制是人的理性思维，人类社会具有自组织性。

（二）区域系统的控制

1. 区域系统控制模型

区域系统控制模型如图 1-2 所示