

西北师范大学

Northwest Normal University



百年学府

# 土地利用规划

潘竞虎

地理与环境科学学院

2012年4月

# 第二章 土地利用规划的理论 and 原则

## 第一节 土地利用规划理论

- 一、地租地价理论
- 二、土地区位理论
- 三、持续利用理论
- 四、生态经济理论
- 五、人地协调理论
- 六、系统工程理论
- 七、外部性理论
- 八、市场失灵和政策失效理论
- 九、规模经济理论
- 十、地域分工理论

## 第二节 土地利用规划原则

- 一、维护土地公有制原则
- 二、因地制宜原则
- 三、综合效益原则
- 四、逐级控制原则
- 五、动态平衡原则
- 六、集约与节约用地原则

# 第一节 土地利用规划理论

## 一、地租地价理论

地租是一个历史的范畴，随着有组织的土地利用和土地所有权的出现，就产生地租。

### 理论简介：

1、威廉·配第：地租是土地上生产的农作物所得的剩余收入。

2、亚当·斯密：地租是“作为使用土地代价”，“是使用土地而支付的价格”。

3、大卫·李嘉图：地租产生必须具备土地数量有限、土地肥沃程度与位置的差别。

4、杜能：地租是田庄所处的位置和土地性质的偶然优势带来的。

5、马克思：一切形态的地租都是土地所有权在经济上的实现，一切地租都是剩余劳动的产物。

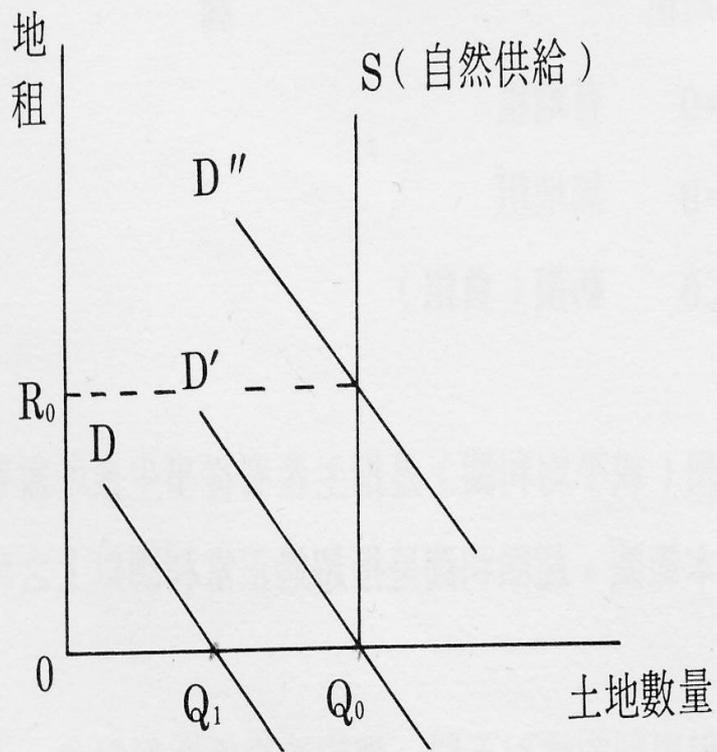
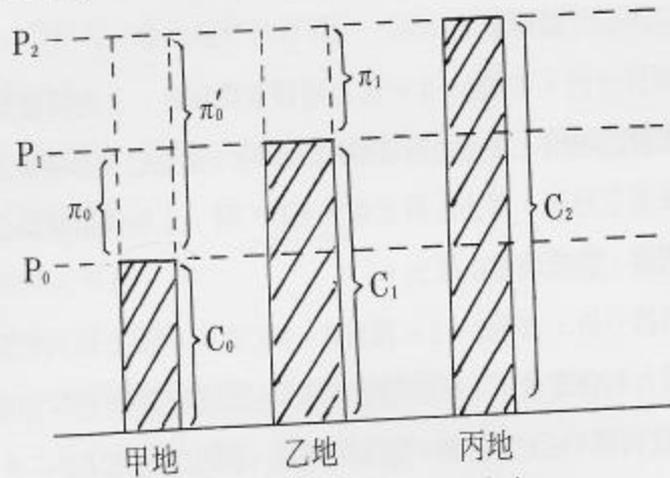


圖3-1 地租之形成(總體)

- 1、当土地需求为D时，  
土地开发量为 $Q_1$ ，尚未发生地租；
- 2、当土地需求增至 $D'$ 时，土地已全部开发量为 $Q_0$ ，尚未产生地租。
- 3、当土地需求增至 $D''$ 时，土地供给量为 $Q_0$ ，土地供给困难，造成地租 $R_0$ 的产生。



P : 糧食價格 C : 生產成本 π : 差額地租

圖3-3 差額地租 (示意圖形)

表3-1 地租變化

糧	價	地	租
	$P_0$	甲地地租 = 0 乙地地租 < 0 丙地地租 < 0	
	$P_1$	甲地地租 = $\pi_0$ 乙地地租 = 0 丙地地租 < 0	
	$P_2$	甲地地租 = $\pi'_0$ 乙地地租 = $\pi_1$ 丙地地租 = 0	

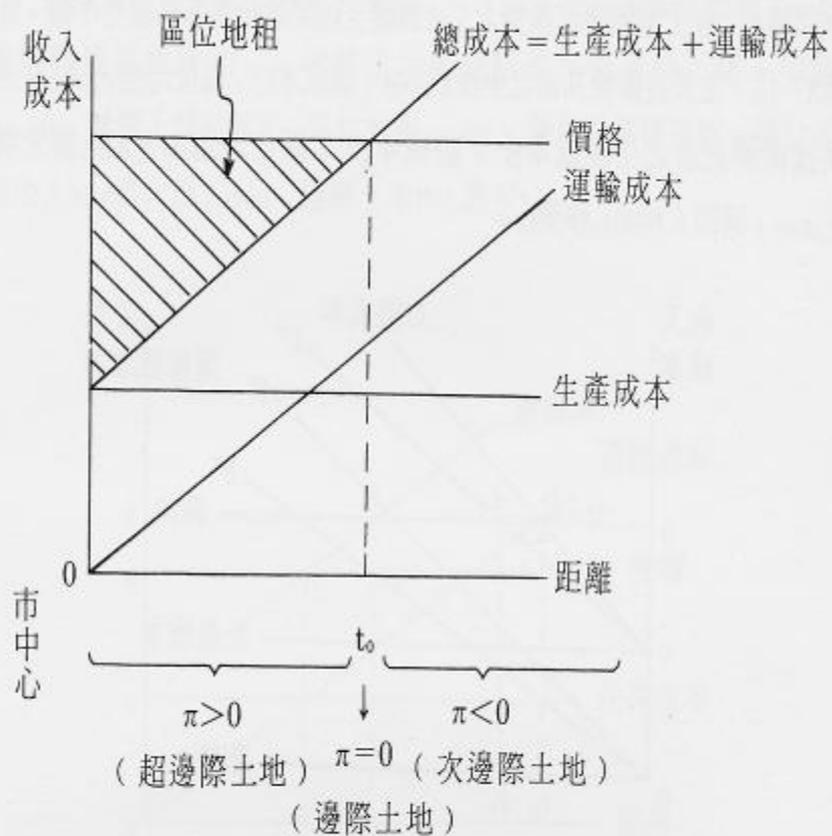


圖3-12 區位地租

离市中心距离在 $t_0$ 之内，  
有区位地租；  
离市中心越近，区位地租越高。  
 $t_0$ 为边际土地，地租为0，  
 $t_0$ 以外，地租为负数，  
说明次边际土地尚未开发利用

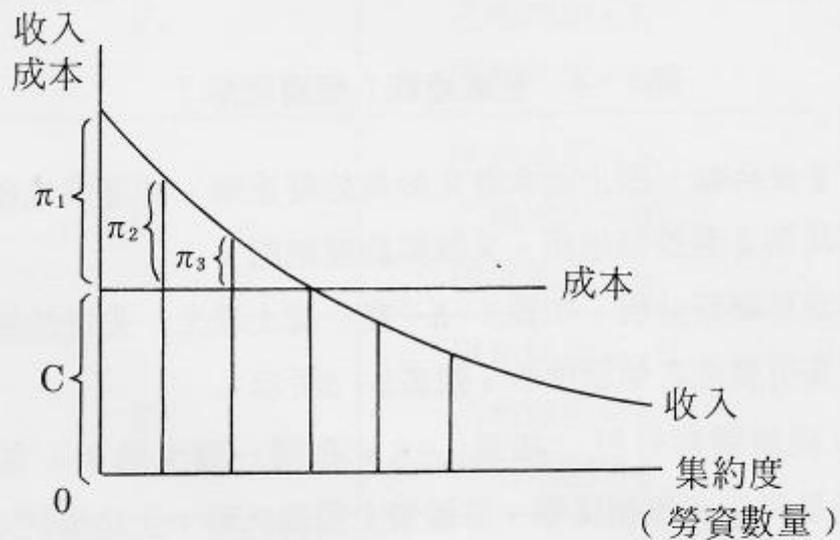


圖3-5 第Ⅱ型地租 (示意圖形)

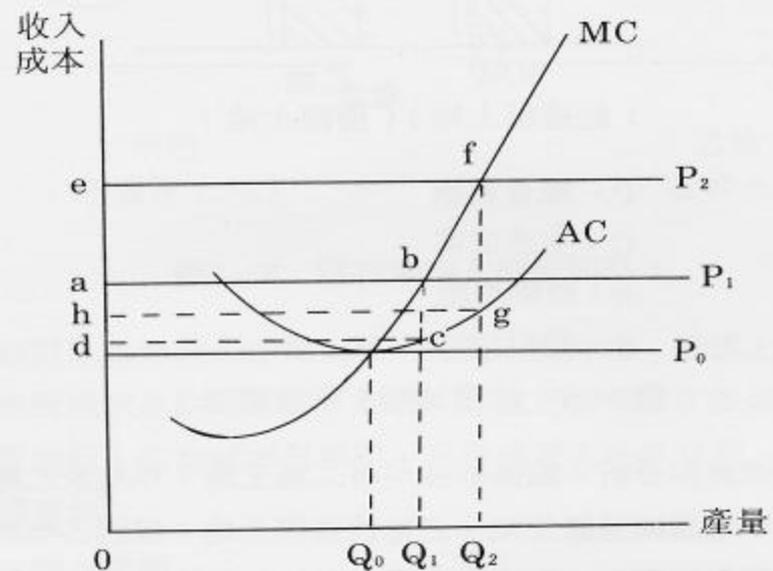
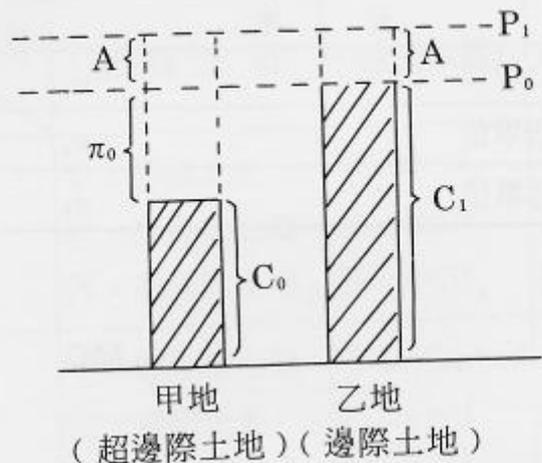


圖3-6 第Ⅱ型地租 (經濟圖形)



P: 糧食價格  
 C: 生產成本  
 $\pi$ : 差額地租  
 A: 絕對地租

圖3-7 絕對地租 (示意圖形)

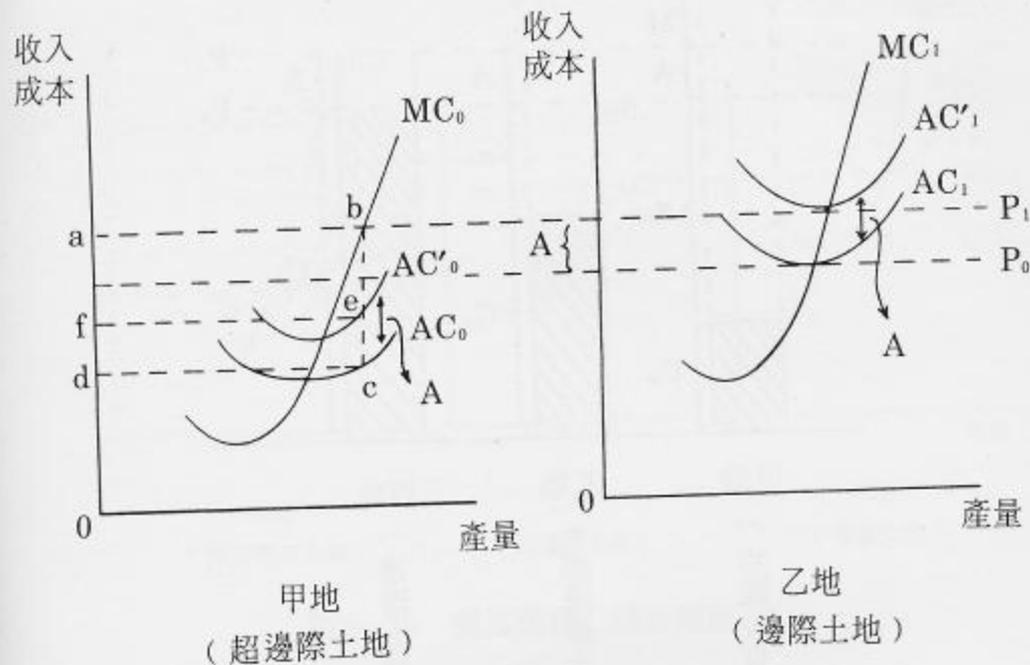


圖3-8 絕對地租 (經濟圖形)

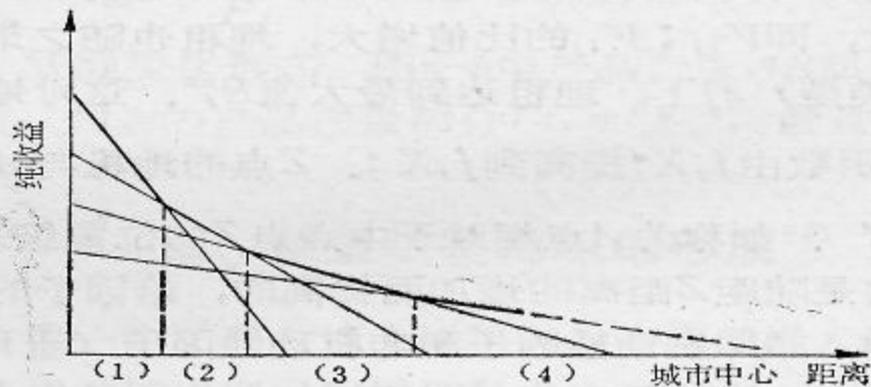


图4-12 我国大城市郊区典型的农业经营空间结构〔5〕

- 第(1)带蔬菜为主
- 第(2)带蔬菜、奶牛饲养
- 第(3)带鲜果、大田
- 第(4)带大田

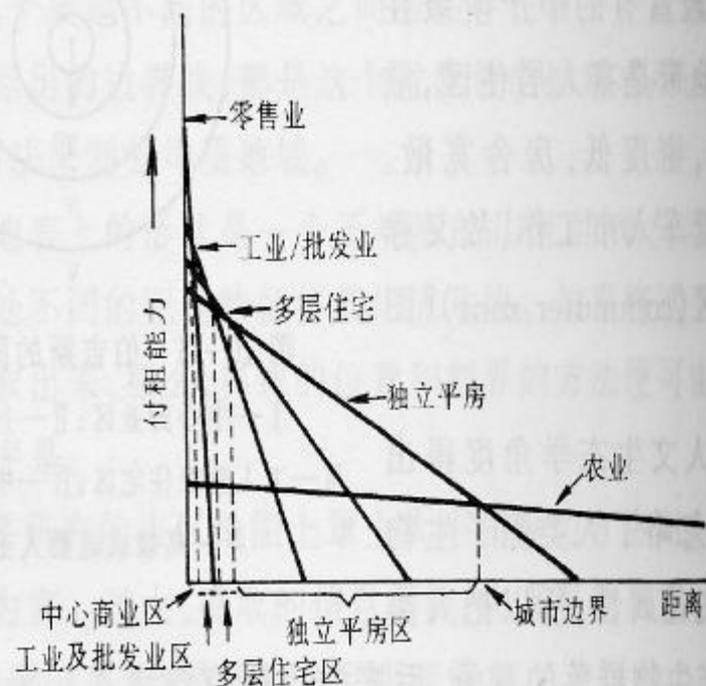


图 10-8 各类土地利用付租能力距离递减曲线的重叠

表 3—1 资源和产出的相关性

全年劳动用工 X (单位)	全年总产量 Y	平均产量 $\Delta = Y/X$ (谷物袋数)	边际产量 $M = \Delta Y/\Delta X$	生产弹性*
0	0	0	0	0
1	7	7.0	7	1.0
2	20	10.0	13	1.3
3	31	10.3	11	1.1
4	37	9.3	6	0.6
5	40	8.0	3	0.4
6	39	6.5	- 1	- 0.2
7	35	5.0	- 4	- 0.3

\* 生产弹性 = 边际产量/平均产量。反映边际报酬的大小。

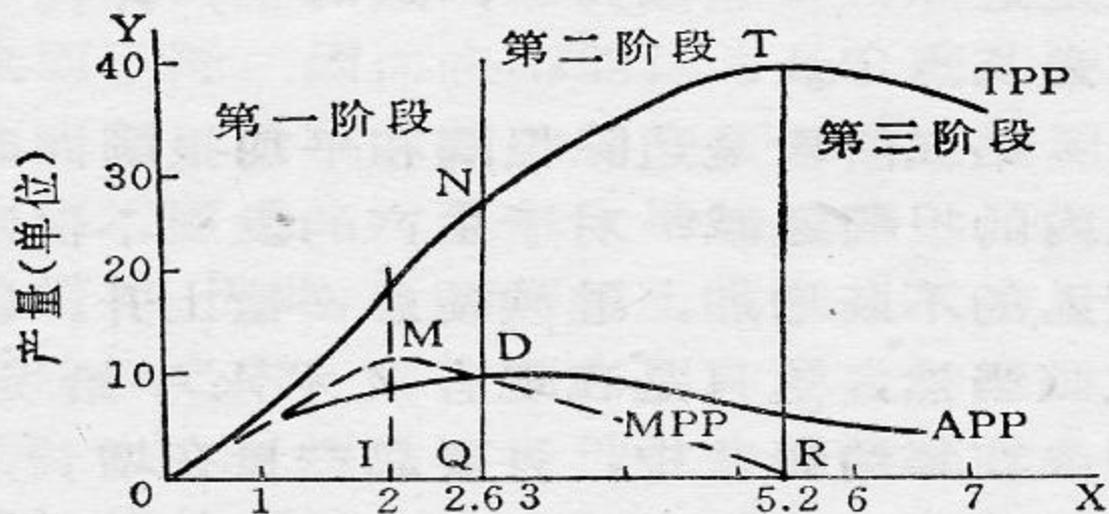


图 3—1 总产量曲线的三个阶段

级差地租是利用较好生产条件的土地的超额利润。

级差地租 I 的产生的原因是土地肥沃程度和土地位置的差别。

级差地租 II 的产生的原因是在同一块土地上连续投入等量资所产生的生产率差异。

地价是土地价值的货币表现，地价是地租资本化，

即

$$\text{地价} = \frac{\text{地租}}{\text{利息率}}$$

常用的土地估价方法有：(1)市场比较法

(2)收益还原法

(3)成本估价法

(4)剩余法

(5)路线价法

## 规划应用

1、通过规划，合理利用土地以提高土地肥力和改善土地质量。

2、通过规划，修建交通运输网络改变土地的资源地理位置和交通运输条件。

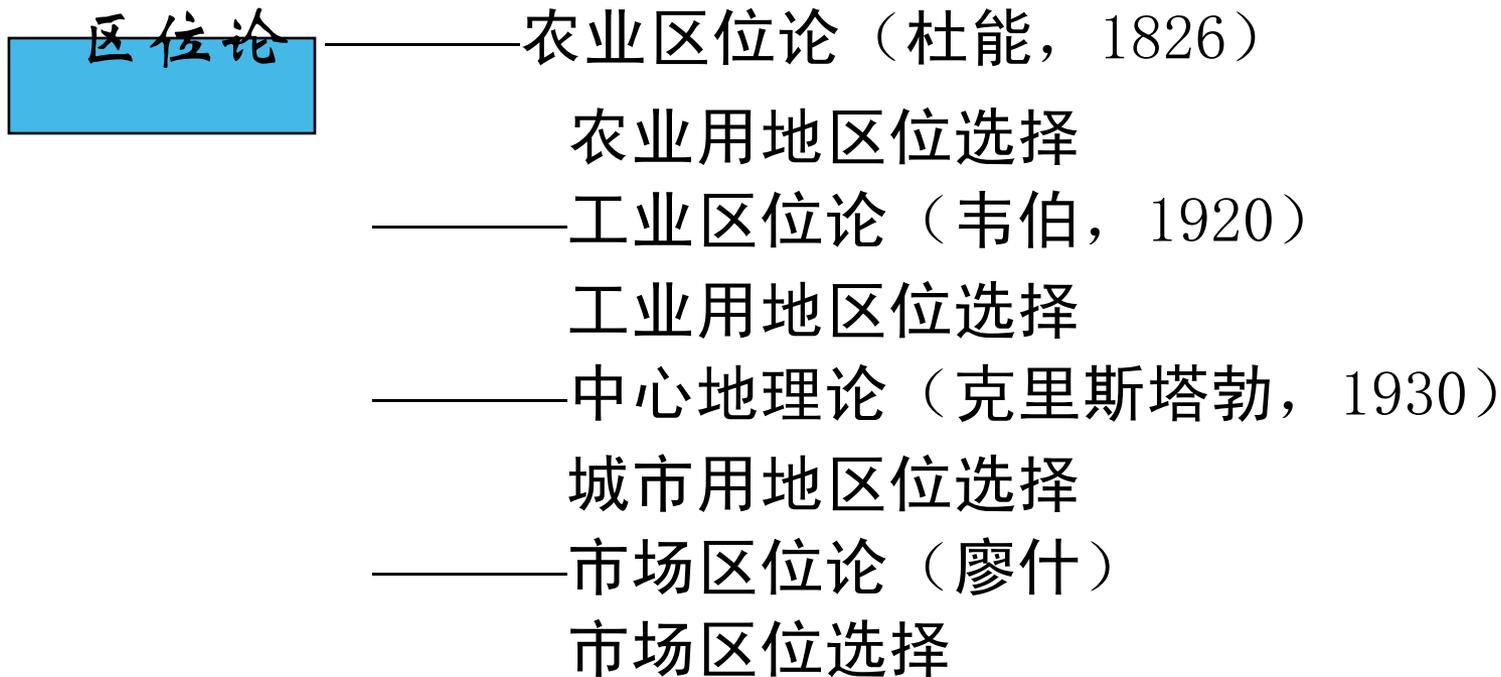
3、通过规划，确定土地用途以影响地价的变化，“规划即地价”。

4、通过规划，合理布局用地，使商业用地、住宅用地位于城市中心区，行政办公用地远离城市中心区，农业用地配置于郊区，集约经营度高的用地（果园、蔬菜地等）配置于近郊，大田作物用地配置于远郊。

## 二、土地区位理论

区位为站立之地

区位论是关于人类活动的空间分布及其空间中相互关系的学说。



## 杜能的农业区位论

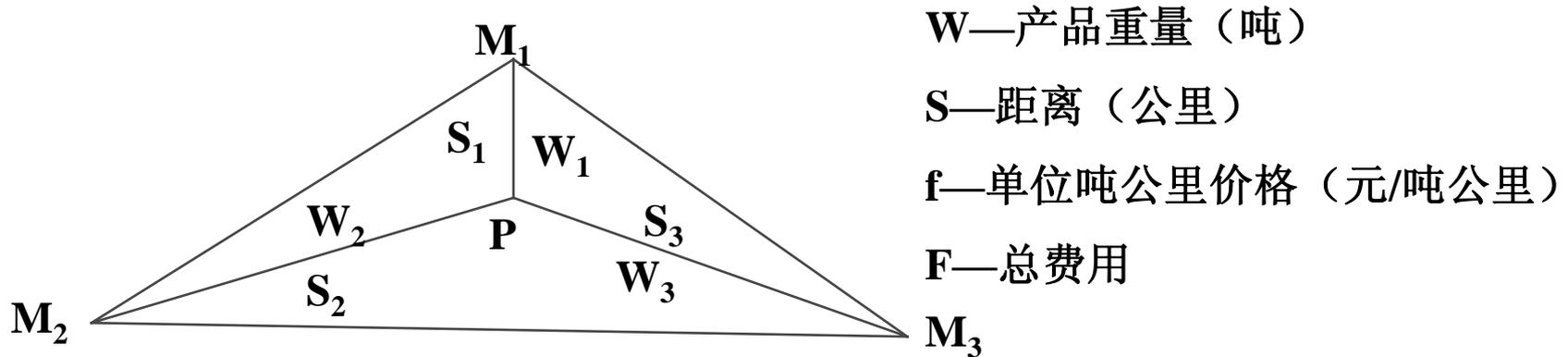
- ▶ (1) 农地利用类型和农地经营集约化程度，不仅取决于天然特性，更重要的是其经济状况，特别是到农产品消费地(市场)的距离。
- ▶ (2) 在什么地方种植何种作物最为有利，完全取决于利润，

利润=产品价格-(生产成本+运费)

即： $P = p - (c + t)$

## 韦伯的工业区位论

区位因素是指一个地理点上能对工业生产起积极作用和吸引作用的因素，即指对工业定点和生产起到存利作用的因素，而不包括那些对企业定点起不利影响的因素。



把成品从P运到M<sub>1</sub>、M<sub>2</sub>、M<sub>3</sub>三点，每吨成品所需的总费用F为：

$$F=(W_1S_1+W_2S_2+W_3S_3)f \longrightarrow \text{最小值}$$

总费用F的最小值的地点P即为企业的最佳区位。

# 工业寻求最优区位3阶段

- ▶ （1）第一阶段，暂定劳动费与聚集效益因子都不起作用，孤立地研究在只有运费因子单独起作用的情况下，工业最合理的布局模式；
- ▶ （2）第二阶段，研究在加进了劳动费因子的作用时，上述工业布局模式将发生何种变形；
- ▶ （3）第三阶段，研究当加进聚集效益因子的作用时，这一工业布局模式又会相应地发生何种变形。

## 克里斯塔勒中心地理论

•关于一定区域（国家）内城市和城市职能、大小及空间结构的学说，即城市的“等级—规模”学说，或城市区位理论。  
1933 《德国南部的中心地》

•城市在空间上的结构是人类社会经济活动在空间的投影。

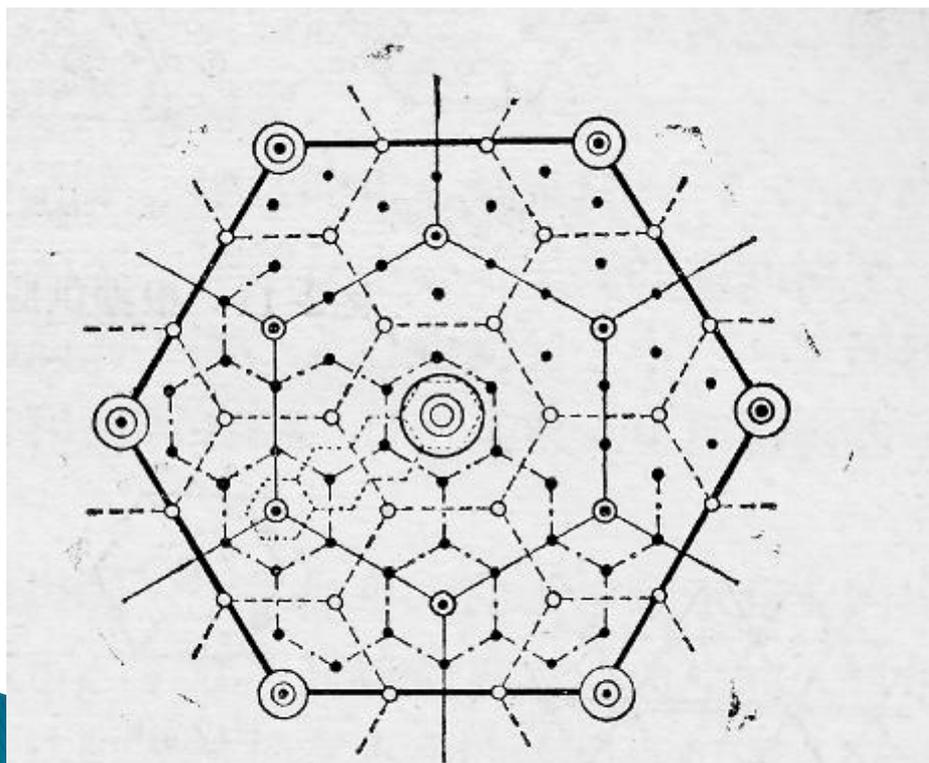


图2-9 正六角形中心地等级体系

克氏认为对周围地区承担中心服务职能的中心地应位于于最接近所属地区的地点，在正常情况下应当位于正六角形服务区域的中央。就是中心城市应当位于它所辐射的或所服务的区域里面一个六角形的中心地点。

## 1、理论假定

- ▶ （1）工业中心周围是农业区域，其居民是工业品的购买者；这些居民偏好相同，他们有相同个人需求曲线。
- ▶ （2）工厂规定价格，运费则由消费者负担。只要这些居民的需求是有价格弹性的，那么有两种情况并存：距离中心点越远的居民需求越少；以工业所在地为中心的半径越大，到中心点购买工业品的消费者就越多。
- ▶ （3）假定没有新的企业加入到这个地区，那么工业区位主要由对它的产品的需求量来决定。
- ▶ （4）工业如果设在它能够吸引足够数量的消费者的地点，它就能获得利润，否则，它就不能获利，而不能获利的地点，它就不适宜成为工业所在地。

# 对产品的需求取决于4个因素

- ▶ 价格高低、需求强度、市场半径、单位距离的产品运输成本。
- ▶ 在平均价格不变的条件下，工厂要增加总利润量，必须使销售量增加或总成本减少。
- ▶ 廖什认为，近代西欧的工业区位正是按产品需求量的大小而逐步形成的，每一个新出现的工业点都离不开它周围的消费者。

从工业配置寻求最大市场角度，从总体均衡的角度来揭示整个系统的配置问题，以利润来判明企业配置的方向，并且把利润的原则同产品的销售范围联系起来。

影响区域选择的因素称为“区位因素”，  
包括经济因素、社会政治因素、自然因素等。

### 经济因素

运输条件；  
劳动成本；  
原材料费用；  
市场区域；  
贸易关系等

### 社会政治因素

城市规划；  
产业政策；  
环境政策；  
国家保护政策；  
城市基础设施；  
就业岗位等

### 自然因素

土地自然特性；  
矿产质量；  
环境条件；  
气候条件等

### 区位决策合理性标准：

- (1) 最低运输费用和最低生产成本
- (2) 最大市场区域和最大利润；
- (3) 最低购置价格；
- (4) 最好的生产生活条件和最理想的环境。

### 三、持续利用理论

我国春秋战国时期（公元6世纪至3世纪）  
——“永续利用”思想的产生。

1972年第一次人类环境会议——“只有一个地球”；  
1987年世界环境与发展委员会（WECJ）向联合国  
大会正式提出可持续发展模式；

1992年巴西联合国环境与发展大会（UNCED）通  
过的《里约宣言》，提出环境与发展必须协调。

1994年我国也通过了中国的白皮书，就是中国的  
二十一世纪议程。指出如何落实到我们国家怎么样来实  
施可持续发展的理念。

布伦特兰报告《我们共同的未来》中，持续发展被  
定义为：持续发展是既满足当代人的需要，又不对后代  
人满足其需要的能力构成危害的发展。

持续利用是可持续发展思想在资源利用领域内的具体应用。

1990年2月在印度新德里国际土地持续利用系统研讨会上正式提出持续土地利用的思想。

1993年FAO发表《持续土地管理评价大纲》将持续土地利用定义为“将技术政策和旨在同时关心社会经济原理与环境的活动结合在一起，即同时考虑以下几点：保持和提高生产力（生产性）、降低生产风险（安全性）、保护自然资源潜力和防止土壤与水质的退化（保持性）、经济上可行（可行性）和社会可以接受（接受性）。

土地数量有限性和土地需求增长性构成土地持续利用的特殊矛盾。

土地持续利用的必要性——土地面积有限性

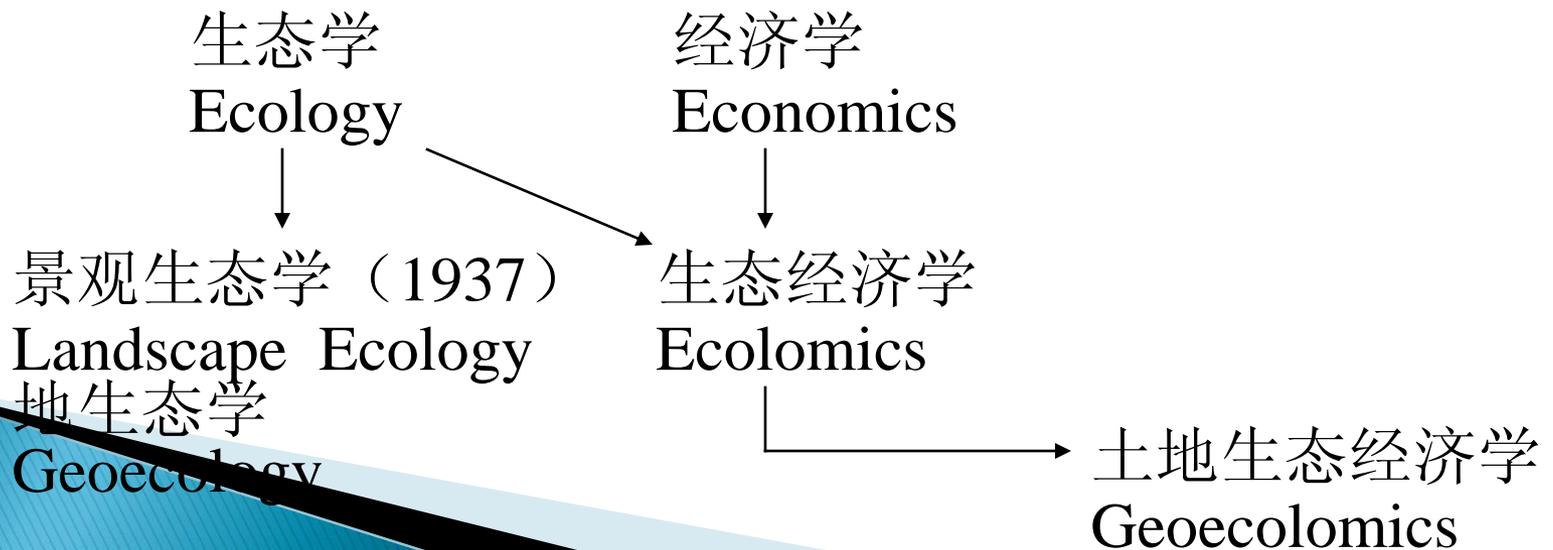
土地持续利用的可能性——土地利用可持续性

## 在土地利用规划中的应用：

- 1、建立立体的土地观和土地利用观
- 2、解决好土地利用的系统性和外部性
- 3、开展土地利用项目费用效益分析
- 4、实行土地资源资产化管理

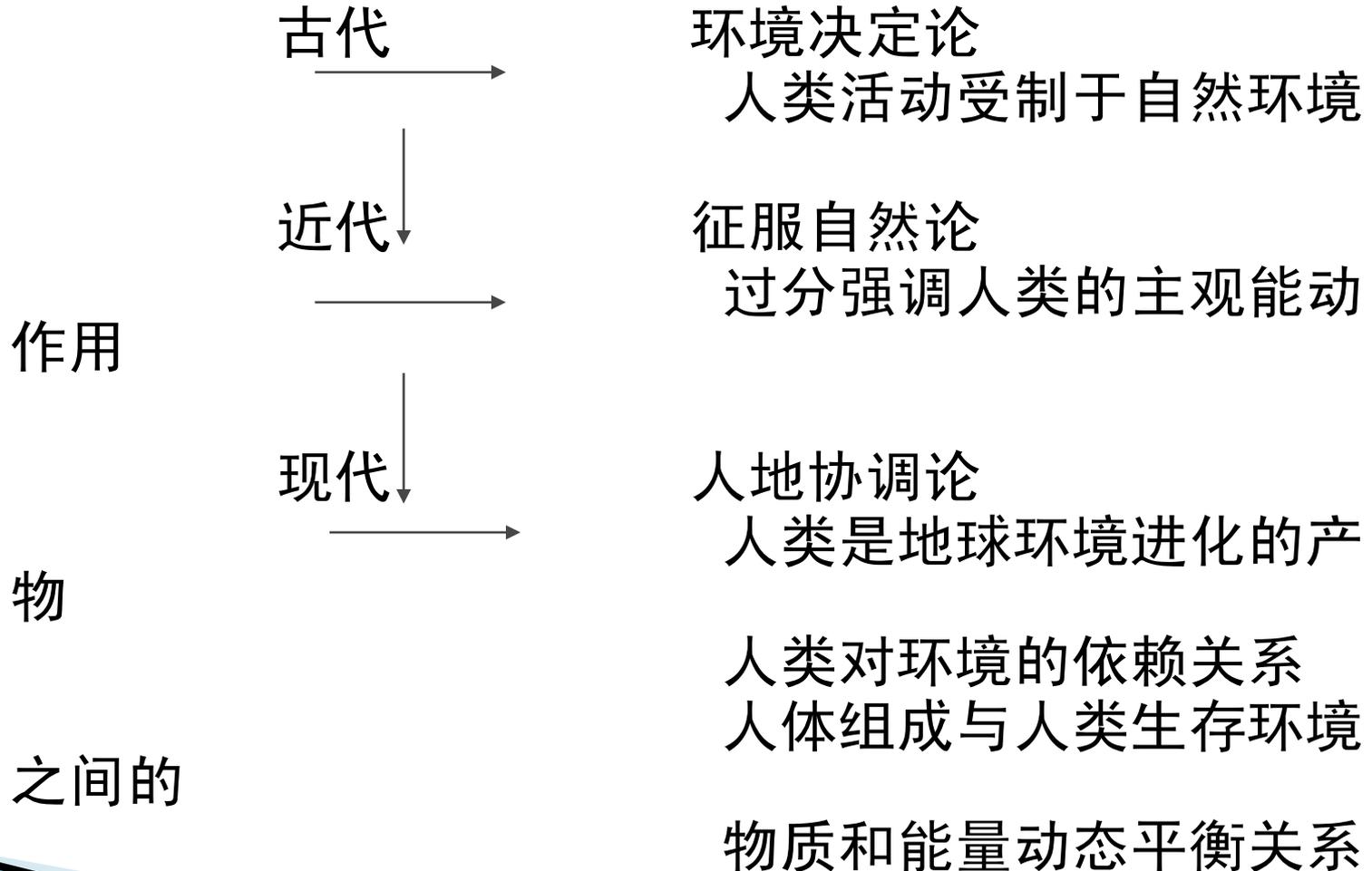
## 四、生态经济理论

生态学（Ecology）产生于1866年，是德国动物学家海克尔提出的，是研究生物与环境之间相互关系的科学。



## 五、人地协调理论

人地关系即人类与其赖以生存和发展的地球环境之间的关系。



## 六、系统工程理论

系统是指由相互作用和相互依赖的若干组成部分组合起来的、具有某种特定功能的有机整体，而且它本身又从属于一个更大的系统的组成部分，

$$S = \{S_i, S_i \in R, i = 2, 3, 4\}$$

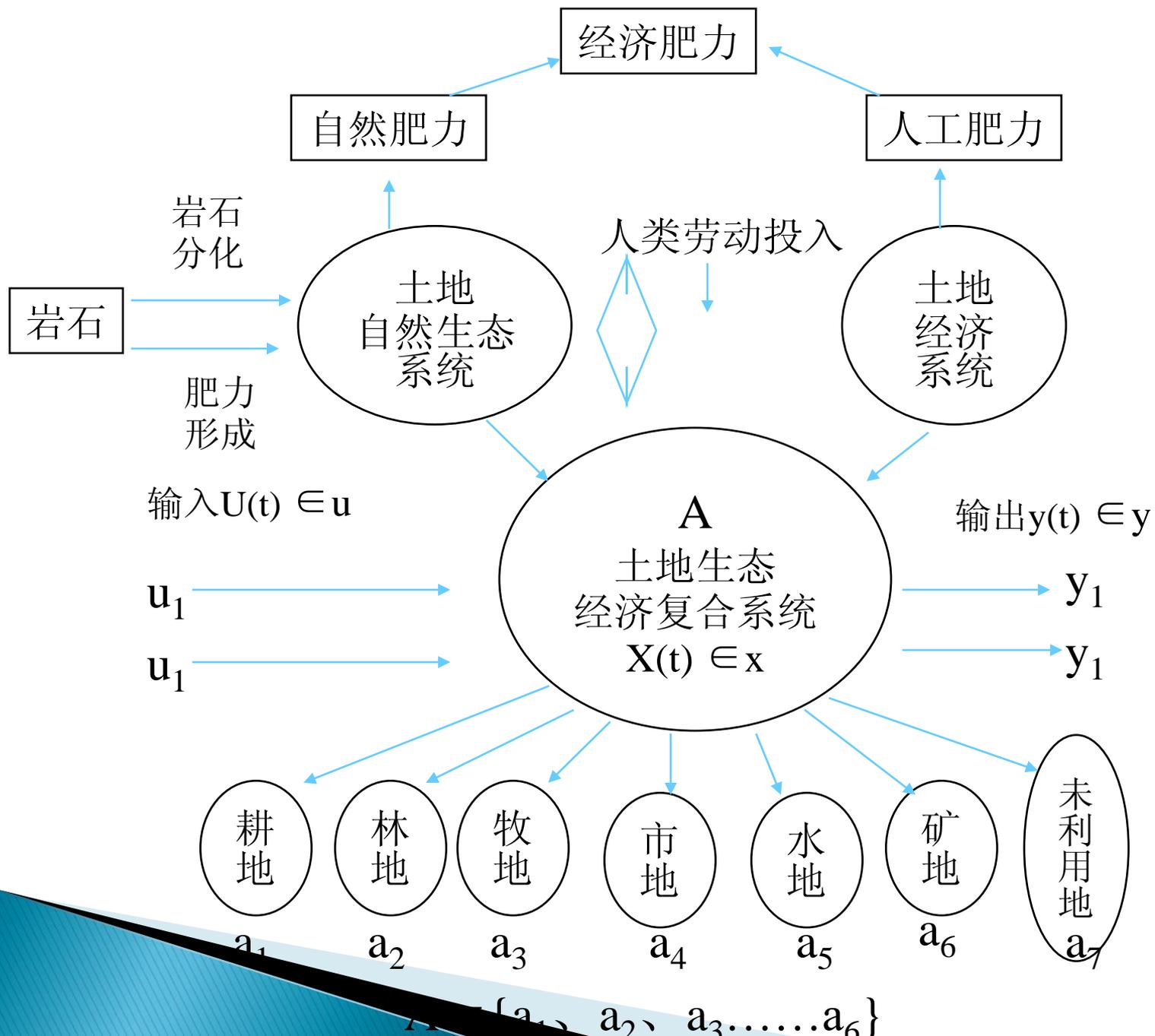
式中S—系统， $S_i$ —第*i*个组成部分，

R—定义域。

传统工程 = 一般的逻辑思维 + 专业工程知识

系统工程 = 传统工程 + 系统观点 + 数学方法  
+ 计算机技术

系统工程方法论为研究方法的整体性，技术应用上的综合化，组织管理上的科学化。



## ▶ 七、外部性理论

### ◦ 1. 外部性的定义

- **外部性**是在没有市场交换的情况下，一个生产单位的生产行为（或消费者行为）影响了其他生产单位（或消费者）的生产过程（或生活标准）。
- 外部性分为外部经济性和外部不经济性。如果外部经济性得不到有效补偿，会导致资源的配置失误。
- 资源经济学认为，如果在给定的资源配置条件下，没有替代方法来配置资源，使某些人比原有配置下得到更多的福利，而又不损害其他人的福利，则就称这种原有的资源配置为**帕累托有效（Pareto Efficiency）**或**帕累托最优**。

## ▶ 八、市场失灵和政策失效理论

- 在理想市场状态下，个体利益最大化能够导致资源的有效配置。当上述条件不能满足时，就会出现资源配置的扭曲，即市场失灵。导致市场失灵的原因有：**存在能影响价格的市场势力、外部性、公共物品、不完全信息。**
- 资源利用最相关的市场失灵原因是它的外部性和公共物品性。
- 市场失灵为政府干预提供了机会和理由。但市场失灵是政府干预的必要条件而不是充分条件。要使政府干预有效，还需要满足两个条件：第一，政府干预的效果必须好于市场机制的效果；第二，政府干预得到的收益必须大于政府干预本身的成本。
- 政府可以通过建立政策和改革制度来纠正市场失灵。

- 政府制定的政策不但不能纠正市场失灵，反而把市场进一步扭曲，这时就称之为政策失效。一种是宏观经济政策对资源的不良影响。另一种是资源政策本身的失误。
- 政策失效的主要原因有：
  - 1. 决策判断失误
  - 2. 利益集团的影响
  - 3. 决策信息不全
  - 4. 体制不健全
- 政策失效可能有4种结果：
  - （1）把本来正常运行的市场机制扭曲了。
  - （2）实现自身政策目标是成功的，但是对资源产生外部效应。
  - （3）政策失效的结果比市场失灵更糟。
  - （4）当市场失灵需要政府干预时，政府却没有反应。

## ▶ 九、规模经济理论

### ◦ 1. 规模经济和规模经济原理

- **规模经济**，是指资源使用者和生产经营者按照一定的生产经营规模，可能获得的经济效益。
- 规模经济反映生产要素的集中程度与经济效益之间的关系，一般地说，扩大生产规模会引起经济效益的增加，这表明大规模生产通常具有优越性。规模报酬是指全部生产要素投入量，同时按相同比例增加时产量发生变动的情况。

- 规模经济可以分别从内在经济与外在经济两方面来考察。
- **内在经济**是指一个生产经营单位在扩大规模时，从自身内部所引起的经济收益的增加。
- **外在经济**是指整个经济规模扩大和产量增加而使企业增加了收益。经营规模扩大也可能会引起招工困难、动力不足、交通运输紧张、土地价格猛涨、环境污染等，将导致企业经营收益的减少。
  - （1）规模收益递增。
  - （2）规模收益递减。
  - （3）规模收益不变或“固定规模报酬”。
- 2. **适度规模和适度规模经营**
  - 适度规模的原则，至少应是规模收益不变，尽可能使规模收益递增，而不能使规模收益递减。我国土地规模经济必须与集约经营同步发展。

## ▶ 十、地域分工理论

### ○ 1. 地域分工的概念

- 分工是人类社会发展过程中一种固有的现象，也是一种重要的社会经济规律。
- (1) 自然分工
- (2) 社会分工
- (3) 部门分工
- (4) 地域分工

### ○ 2. 地域分工理论的基本观点

- 地域分工理论的基本观点可归纳为地域分工发展论、地域分工竞争论、地域分工层次论、地域分工协调论、地域分工合作论和地域分工效益论六大方面。

## 第二节 土地利用规划的原则

### 一、维护社会主义土地公有制原则

我国宪法明文规定：矿产、水流、森林、山岭、草原、荒地、滩涂等自然资源，都属于国家所有即全民所有，由法律规定属于集体所有的森林和山岭、草原、荒地、滩涂除外。

十分珍惜、合理利用土地和切实保护耕地是我国的基本国策。各级人民政府应当采取措施，全面规划，严格管理、保护、开发土地资源，制止非法占用土地的行为。

## 二、因地制宜原则

土地具有空间特性

因地制宜原则具体体现为土地特性和用地要求的协调上

土地利用与土地适宜性

土地质量（区位和土地肥力）是一个动态概念

土地利用规划没有固定模式和标准设计

## 三、综合效益原则

综合效益———单项效益

（融社会、经济、生态效益为一体）

（社会、经济、生态效益）

土地利用综合效益表为三效益最大化

即

$$CB = \sum_{i=1}^3 E_i$$

最大化

式中CB—综合效益（总效益）

$E_i$ —分别表示社会（ $E_1$ ）、经济（ $E_2$ ）、生态（ $E_3$ ）效益

$$CL = \sum_{i=1}^3 S_i$$

最小化

式中CL—总损失

$S_i$ —分别表示单项损失  
土地利用效率

$$R = \frac{CB}{CL} > 1$$

## 四、逐级控制原则

不同等级、不同尺度土地利用规划之间存在着内在有机联系。上一层次和级别的土地利用规划对于下一层次和级别土地利用规划的指导和控制作用，下一层次和级别土地利用规划同时是上一层次和级别土地利用规划的落实和完善。

自下而上，自上而下，上下关联，相辅相成

## 五、动态平衡原则

土地利用规划是一个行动过程，规划编制和实施过程中均遵守动态平衡原则。

规划区的土地总面积固定不变  
各类用地面积之和应等于土地总面积

$$P = \sum_{i=1}^8 P_i = P_1 + P_2 + \dots + P_8$$

式中P—土地总面积， $P_i$ —各类用地面积  
 $i=1、2、3、\dots、8$

# 六、集约与节约用地原则

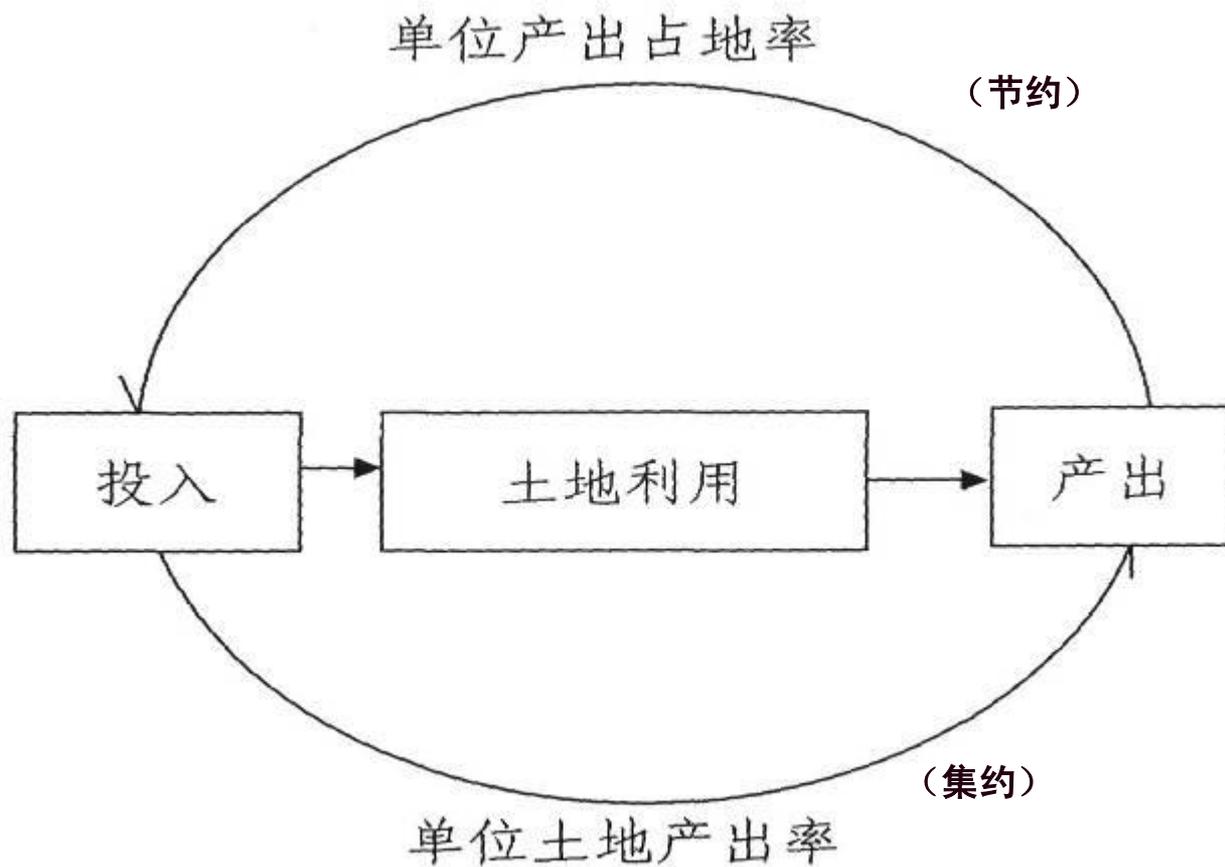
## 土地利用的方式

### 土地集约利用方式和土地粗放利用方式

所谓土地集约利用,系指一定面积土地上,集中投入较多的生产资料和劳动,以求在较小面积土地上获得高额收入的土地利用方式.土地集约利用包括3层次涵义:

- (1)微观层次侧重于单块土地的投入产出效益;
- (2)中观层次强调用地功能布局和结构合理性;
- (3)宏观层次强调土地利用效益综合化,即社会效益,经济效益和生态效益综合.

## 土地节约集约利用水平分析思路



## 国土资源部对节约集约用地的权威解读:

- (1)节约用地—各项建设尽量节省用地,千方百计少占或不占耕地;
- (2)集约用地—每宗建设用地必须提高投入产出强度,提高土地集约化程度;
- (3)土地整合、置换和储备—合理安排土地投放节奏和数量,改善建设用地的结构与布局,挖掘用地潜力,提高土地配置效率。

西北师范大学

Northwest Normal University



百年学府

**谢谢！**