

经全国中小学教材审定委员会2004年初审通过

普通高中课程标准实验教科书

地理

DI LI

必修·第2册

王民 主编



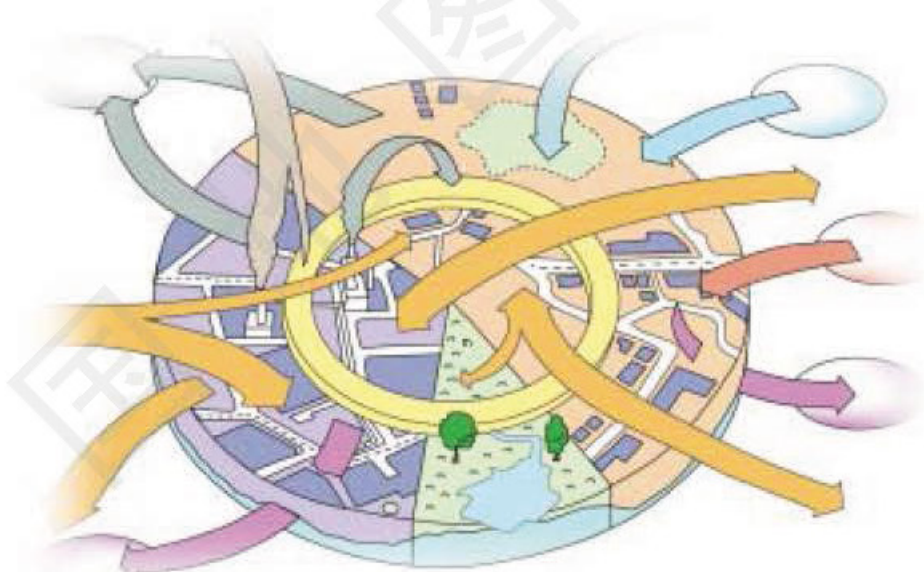
中国地图出版社

普通高中课程标准实验教科书

地理

必修·第2册

北京师范大学国家基础教育课程标准实验教材总编委会 组编
























中国地图出版社

主 编：王 民
副 主 编：钟作慈 仲小敏 田 忠
编 写 者：龚湘玲 王新茹 左海芳 李 通 王 燕

责任编辑：孙冬冬
制 图：郭子华 赵淑敏 胡志刚 王 英 张云霞
美 工：杨晓明 杨耀辉 徐海燕
封面设计：李 伟
审 校：尹 鹄 相远红
复 审：李俊生 余 凡
出版审订：张桂兰

本 册 图 例

- | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  中国首都 |  军事分界线 停火线 |  湖泊 |
|  中国省级行政中心 |  中国省、自治区、直辖市界 |  沙漠 |
|  一般城市
(专题图用作中外居民点) |  中国香港特别行政区界 |  经纬线 |
|  洲界 |  海岸线 |  回归线、极圈 |
|  国界 |  常年河 |  铁路 |
|  未定国界 |  运河 |  高速公路 |
|  地区界 |  时令河 |  公路 |



目录

第一章 人口的增长、迁移与合理容量	2
第一节 人口增长的模式及地区分布	4
第二节 人口的迁移	11
第三节 环境承载力与人口合理容量	17
第二章 城市的空间结构与城市化	22
第一节 城市的空间结构	24
第二节 城市化	32
第三节 地域文化与城市发展	41
第三章 生产活动与地域联系	46
第一节 农业区位因素与地域类型	48
第二节 工业区位	58
第三节 地域联系	69
第四章 人类与地理环境的协调发展	78
第一节 人类面临的主要环境问题	80
第二节 人地关系思想的历史演变	87
第三节 通向可持续发展的道路	94
主要地理词汇中英文对照表	102

课题

1 调查家族人口的增长和迁移	3
2 读地图和照片研究城市变化	23
3 分析生产活动对环境的影响	47
4 关注你身边的环境问题	79

案例研究

■ 中国人口变化模式	9
■ 德国移民	15
■ 中国人口究竟多少才合适	21
■ 南京城市用地规模与结构	30
■ 中国的郊区城市化	39
■ 徽州文化	44
■ 欧洲的农业模型	57
■ 高新技术产业区的区位选择	66
■ 石家庄的变化	77
■ 中国的土地沙漠化问题	85
■ 不同的做法 不同的结果	93
■ 中国可持续发展15年概略	100



第一章 ◆ 人口的增长、 迁移与合理容量



返乡途中的阿富汗难民。



中国长江三峡库区的移民。



主要内容

第一节 人口增长的模式及地区分布

- 4 世界人口增长
- 4 人口增长模式
- 7 人口增长的地区差异

第二节 人口的迁移

- 11 人口迁移的空间形式
- 13 影响人口迁移的主要因素

课题1

调查家族人口的增长和迁移

人口的发展主要表现为人口的增长。伴随人口增长的是持续不断的人口迁移。交通运输的日益便捷，为人口的迁移提供了更多的机会。可以认为，今天世界人口的分布是世界人口增长和迁移的结果。通过本章的学习，你将了解到人口增长的特点、人口迁移的原因以及人口增长和迁移对环境的影响。

课题目标 在本课题中，你要调查自己家族(3~4代)人口增长和迁移的状况，了解自己家族人口变化的特点，并试着分析产生变化的原因。

课题准备 为了完成这一课题，你要做好以下准备：

- ◆ 制订一个关于家族成员(包括已逝成员)情况的调查计划。持续时间为3周。
- ◆ 调查家族中每个人的出生地、迁移经历、受教育程度及每代人的生活水平。
- ◆ 统计家族每代人的口数，绘制人口迁移路线图。
- ◆ 分小组活动，讨论各自的调查结果，并将结论写成调查报告。

检查进度 在学习本章内容的同时，进行该课题的研究。为了按时完成课题，你要在以下各阶段检查课题研究的进度。

第一节 第10页：收集、记录家族成员的基本情况。

第二节 第16页：统计各代人口数，绘制人口迁移路线图。

第三节 第21页：比较各代人口增长和迁移的特点及原因，撰写调查报告。

总结 本章学习结束时，各小组把调查报告在全班交流。

第三节 环境承载力与人口合理容量

17 环境承载力

19 人口合理容量

第一节 人口增长的模式及地区分布

探索

比比有何不同

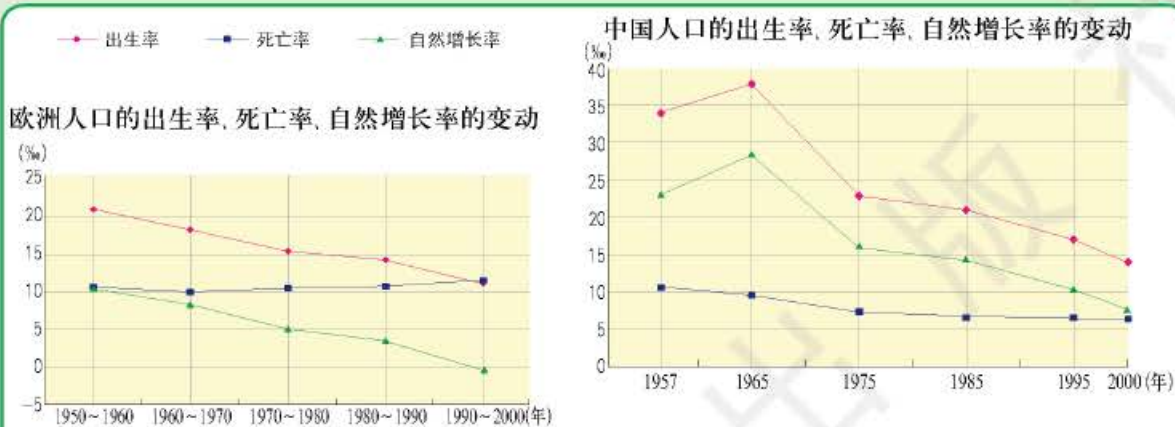


图 1-1-1 欧洲与中国人口增长比较

- 思考**
1. 从图 1-1-1 中你能看出欧洲与中国的人口增长各有什么特点吗?
 2. 比较欧洲与中国人口增长之间的差异, 并分析导致这些差异产生的原因。

学习指南

- ◆ 世界人口的增长有规律性吗?
- ◆ 人口增长的模式有哪些?
- ◆ 不同的人口增长模式是怎样分布的?

提示 人口的自然变动是由人口自然增长率决定的, 人口自然增长率即人口的出生率和死亡率之差。

对不同的人囗增长模式不死记硬背, 要重点理解它们的含意。

世界人口增长

世界人口发展历史的总趋势是人口不断增长。工业革命开始之前, 世界人口的增长是比较缓慢的。随着 18 世纪中叶英国工业革命的出现, 欧美一些工业革命起步比较早的国家首先出现了人口持续增长的局面; 自 20 世纪后半叶开始, 广大亚非拉国家和大洋洲的人口进入快速增长阶段, 世界人口总数急剧增长。

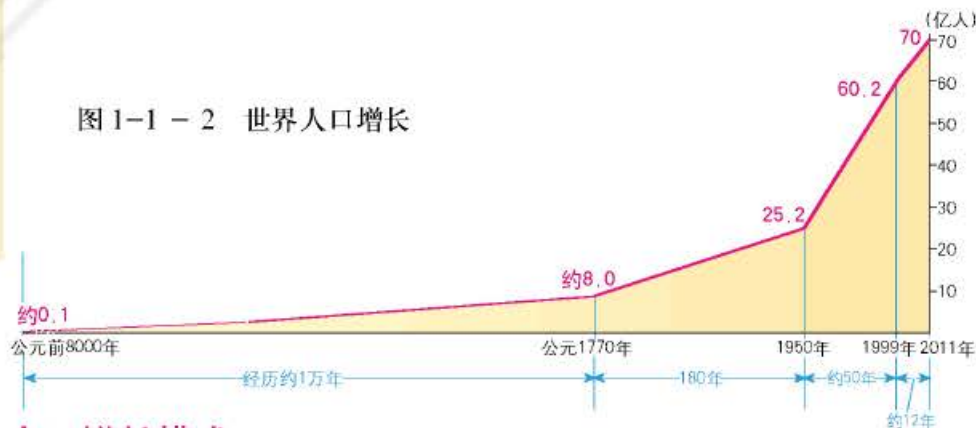


图 1-1-2 世界人口增长

人口增长模式

世界各国人口的变动主要是人口的出生率和死亡率变化的结果。

当人口的出生率超过死亡率时，人口的总数就增加，表现为正增长；当人口的出生率小于死亡率时，人口总数就下降，表现为负增长。每个国家的人口都处于变动之中，虽然各国在变化的速度和时间内不太相同，但从历史过程来说，则有相似之处。人口发展具有一定规律可循，即人口的增长经历了从“高出生、高死亡、低增长”到“高出生、低死亡、高增长”，再到“低出生、低死亡、低增长”的过程，也就是说人口增长具有阶段性的特点。

阅读



人口过渡理论

20世纪50年代，著名人口学家诺特斯特提出了“人口过渡”理论，对人口发展变化作了很好的概括。

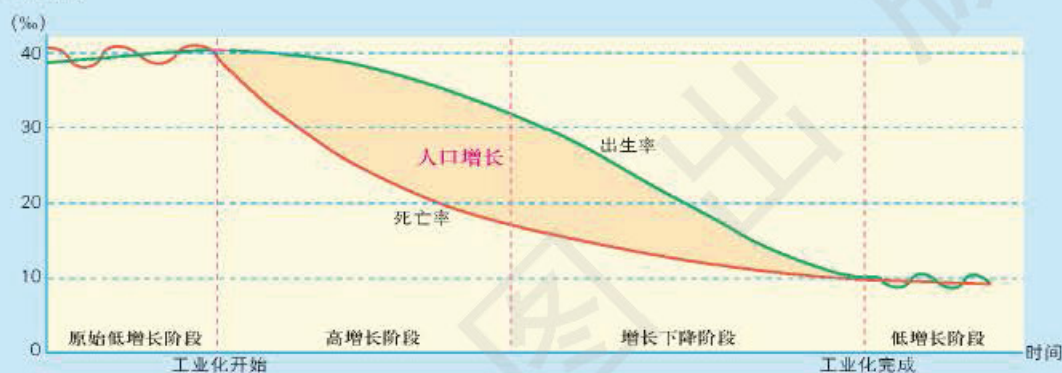


图1-1-3 诺特斯特人口发展模式

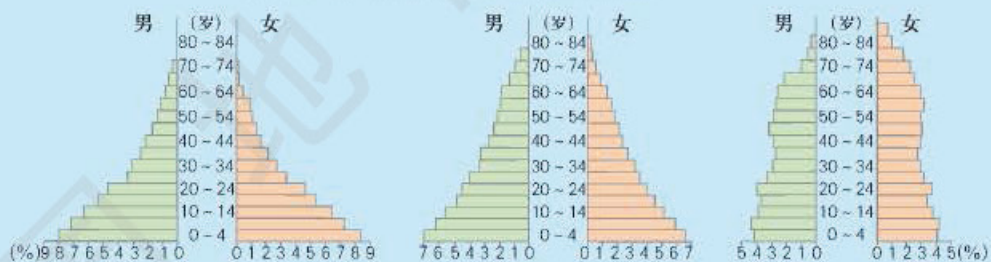


图1-1-4 不同增长阶段的人口金字塔

通过诺特斯特人口发展模式图可知，人口增长的转变是从死亡率下降开始的，死亡率的下降打破了“高位平稳”的均衡，使人口增长速度加快；出生率的下降则使这种迅速增加的势头得以遏制，最终实现死亡率和出生率在“低位”的均衡。

世界上不同的国家处于人口发展的不同阶段。但就某一个国家而言，芬兰的人口变动过程很好地反映了诺特斯特人口发展模式的四个阶段。

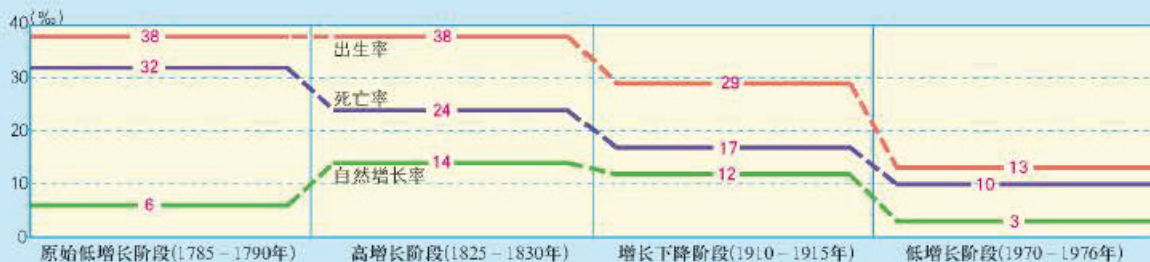


图1-1-5 芬兰的人口变动过程



名词链接

人口金字塔 人口金字塔是反映人口年龄和性别结构的示意图。横坐标表示各年龄组的人口在总人口中所占的比重，中间的纵坐标表示人口年龄的分组，左边表示男性人口，右边表示女性人口。

通过对近代世界人口问题的研究，人口学家总结出三种人口增长模式(mode of population growth): 第一种是高出生率、高死亡率、低自然增长率的模式，即“高高低”模式；第三种是低出生率、低死亡率、低自然增长率的模式，即“三低”模式；第二种是从“高高低”向“三低”的过渡模式。

● “高高低”模式

该模式的特征是高出生率、高死亡率。由于出生率和死亡率都较高，两者的差距不大，所以自然增长率比较低，人口增长十分缓慢。

工业革命前的人口变动属于这一阶段。究其原因，一方面是由于自然灾害、战争等因素的影响；另一方面归结为当时生产力水平低下、人口营养不足和医疗卫生条件落后。

目前，世界上只有少数仍处于落后生产方式的原始群体处于这个阶段。

● 过渡模式

该模式的人口增长从“高高低”模式向“三低”模式过渡，它可以分为高增长和增长下降两个阶段。

高增长阶段的特征是出生率大体与第一阶段相同，仍然维持高出生率，但是死亡率却急剧下降。两者差距逐渐增大，自然增长率增大，人口增长明显加快。这一阶段的出现是在工业化开始之后。由于工业生产促进了社会的生产力发展，提高了食品供应与营养水平，同时医疗卫生条件也有所改善，这些原因的共同影响使出生率大体不变，而死亡率急剧下降，人口平均寿命也随之上升。发达国家大都在18世纪末或19世纪初就已开始进入这个阶段，而广大发展中国家目前还处在这个阶段之中，人口增长较快。

增长下降阶段的特征是出生率下降较快，死亡率下降缓慢。当出生率的下降速度大于死亡率，两者的差距逐渐减小时，自然增长率下降。欧洲和北美许多国家在20世纪前半叶开始进入这个阶段；有些发展中国家目前也已进入该阶段。在此阶段中，随着生产力的进一步发展，社会对人口素质的要求不断提高，人们受教育年限随之增加，婚育年龄逐渐提高，同时，由于生活水平的提高，养育子女成本也在增加。而社会福利的完善，使养儿防老的观念发生变化，导致出生率下降速度较快；由于社会医疗水平的进步，死亡率则处于缓慢下降状态。

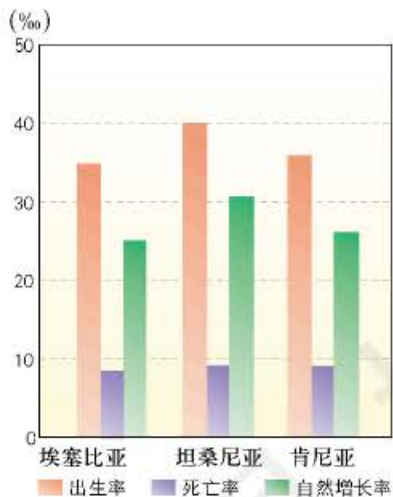


图 1-1-6 处于过渡模式中高增长阶段的某些国家的出生率、死亡率和自然增长率(2013年)

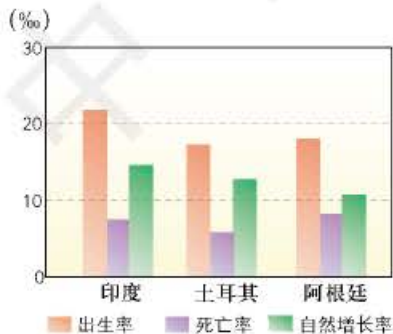


图 1-1-7 处于过渡模式中增长下降阶段的某些国家的出生率、死亡率和自然增长率(2013年)

● “三低”模式

该模式的特征是出生率进一步下降，出生率和死亡率慢慢接近，差距缩小，自然增长率很低，呈现出低出生率、低死亡率、低自然增长率的“三低”状态。有些国家甚至已出现人口的零增长或负增长。

目前，发达国家基本上已进入这个阶段，特别是西欧国家。出现这种现象的原因是生产力高度发达，社会对人口素质的要求普遍很高，人们受教育年限较长，婚育年龄也普遍较晚。而养育子女成本的提高、就业竞争的激烈以及社会福利制度的完善，使出生率维持在较低水平。同时，养老制度的健全和医疗技术的发达，使得死亡率一直较低。

人口增长模式揭示的是人口变动的一般特点。在运用某个模式分析具体国家的人口问题时，要结合各国历史、地理与社会状况，不能生搬硬套。目前大多数发展中国家人口处于高增长阶段，这些国家的人口变动能否很快进入增长下降阶段，以至低增长阶段，不能一概而论。以英国为例，人口的高增长阶段为130年，人口的增长下降阶段为90年，在这220年间，英国人口从原来的600万增加到了4900万。因此，发展中国家的人口变动不宜等待自然地进入增长下降阶段，以至低增长阶段。要大力发展经济，促进社会文化发展，采取各种措施，延缓人口的增长速度。

人口增长的地区差异

由于世界各国工业化进程不同，人口增长在不同阶段表现出不同的特征。其中，发达国家和地区与发展中国家和地区人口增长的分化较明显。

表 1-1-1 1750—1940 年世界人口出生率、死亡率和自然增长率的地区差异

时 期 (年)	发达国家和地区			发展中国家和地区		
	年均出生率 (‰)	年均死亡率 (‰)	年均自然 增长率(‰)	年均出生率 (‰)	年均死亡率 (‰)	年均自然 增长率(‰)
1750—1800	38	34	4	41	37	4
1800—1850	39	32	7	41	36	5
1850—1900	38	29	9	40	38	2
1900—1910	34	21	13	41	34	7
1910—1920	26	23	3	40	37	3
1920—1930	28	16	12	41	31	10
1930—1940	22	14	8	41	29	12

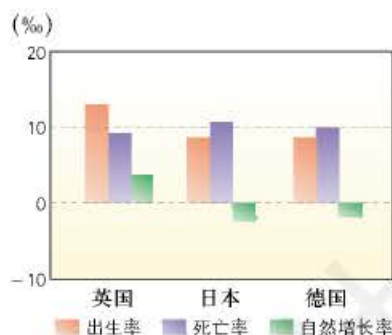


图 1-1-8 处于“三低”模式的某些国家的出生率、死亡率和自然增长率(2013年)



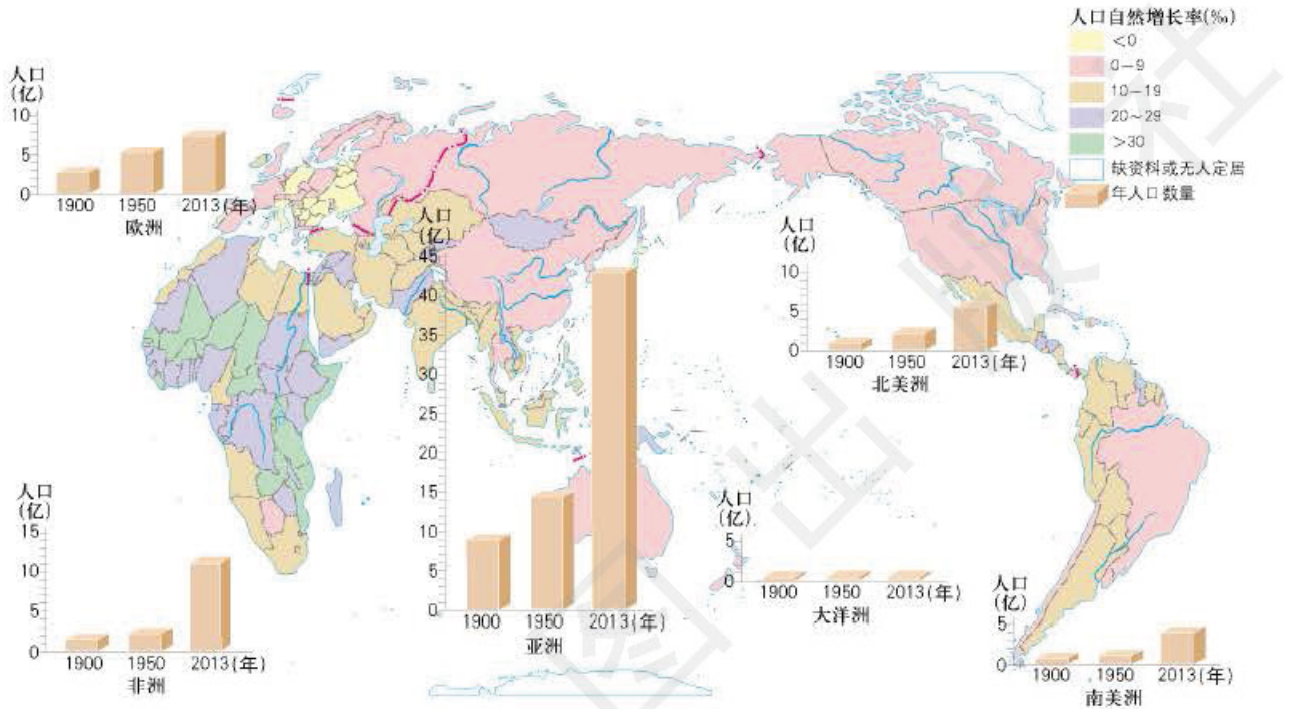
比较

1750—1940年，世界发达国家和地区与发展中国家和地区人口自然增长的变化有何特点？主要原因是什么？

图 1-1-9 世界各洲人口增长及 2013 年各国家和地区的人口自然增长率

20 世纪 50 年代以后，发展中国家和地区的人口增长大大超过了发达国家和地区。目前世界人口的增长，95%来源于发展中国家和地区。

从各大洲的情况来看，不同时期的人口增长也具有明显的地域差异。



读图指导

右图下横轴表示死亡率，左纵轴表示出生率，右纵轴和上横轴同时表示自然增长率。出生率、死亡率按常规的直角坐标，读自然增长率时，需画一条平行于图上虚线的直线，此直线在右纵轴、上横轴上截得的数，就是自然增长率。



读图

分析世界各大洲和地区人口增长模式的特点。

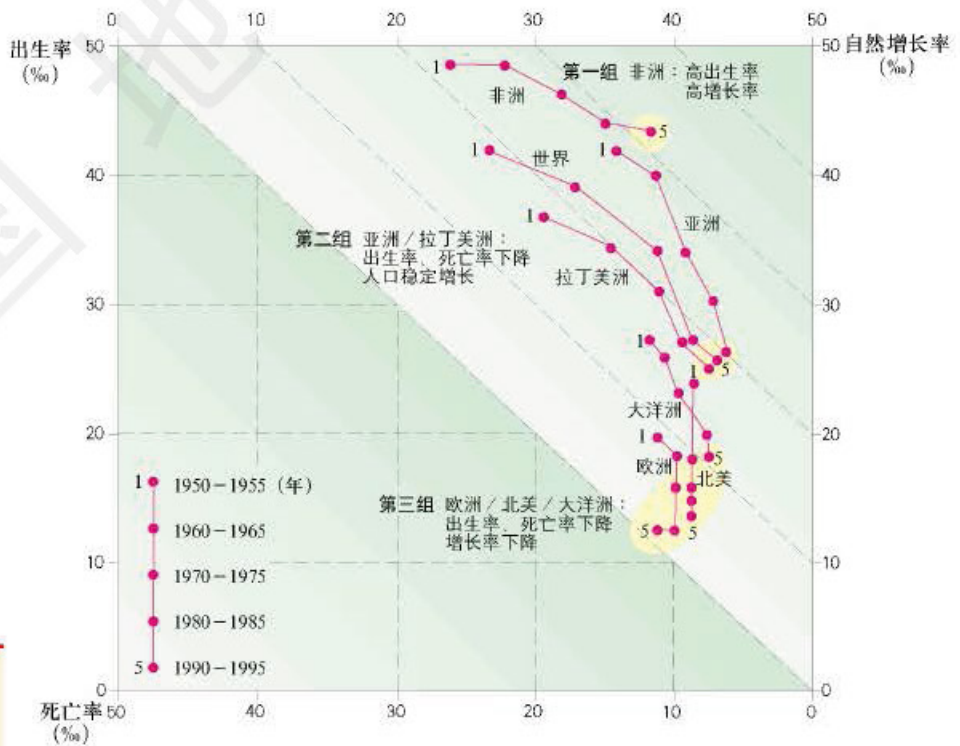


图 1-1-10 20 世纪世界各大洲和地区的人口增长情况

案例研究 中国人口变化模式

根据中国 1949—2013 年的人口发展数据，编绘的人口变化曲线图如下。

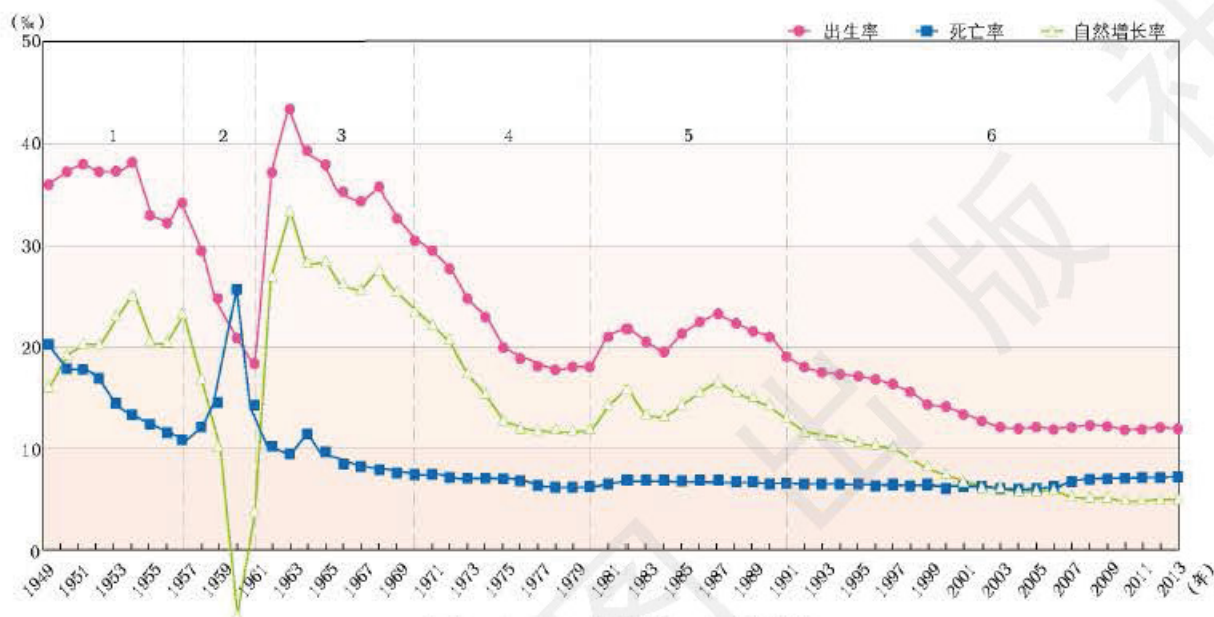


图 1-1-11 中国人口变动曲线

从中国人口变动曲线图上可以看出，1949 年以来我国的人口转变过程可分为六个阶段。

第一阶段：人口加速增长阶段。1949（1949 年以前已开始）—1957 年，这阶段人口出生率居高不下，基本上高于 30‰，死亡率则由较高水平下降到 10‰ 左右，人口增长非常迅速。

第二阶段：人口负增长 (minus population growth) 阶段。1957—1961 年，出生率急剧下降，到 1961 年达到最低点 18‰，死亡率急剧上升至 1960 年的 25‰，达到最高，人口出现负增长。

第三阶段：人口高速增长阶段。1961—1970 年，人口出生率一度急剧上升，并一直维持在 27‰ 以上，尤其是在 1963 年达到最高点 43‰，死亡率则稳步下降到 9‰，人口高速度增长，自然增长率一直高于 20‰。

第四阶段：人口减速增长阶段。1970—1980 年，人口出生率下降，1976 年以后便维持在 20‰ 以下，死亡率维持在较低的水平，人口增长速度减慢，自然增长率最低达到 11‰ 左右。

第五阶段：人口波动增长阶段。1980—1991 年，死亡率一直维持在较低的水平，而出生率则有两较大的波动，1982 年和 1987 年的出生率分别为 22.8‰ 和 23.3‰，因此人口呈波动增长。



思考

1. 中国人口出生率持续下降始于哪年?
2. 影响人口自然增长率的因素有哪些?
3. 中国目前的人口增长属于哪一种模式?

第六阶段：人口低速增长阶段。从1992年至今，出生率和死亡率都稳定在较低水平，出生率基本上在16‰以下，死亡率则稳定在7‰以下，人口呈缓慢增长趋势，自然增长率控制在11‰以内。

从以上情况可见，除了1958—1961年间因情况特殊外，我国人口死亡率一直在持续稳定地下降，从1965年开始便下降到10‰以下，1970年以后维持在7‰左右，因此波动不大的死亡率并非人口变动模式成型的关键。1958—1961年的第二阶段的形成情况比较特殊，由于三年自然灾害和国际环境的影响，国民经济出现大萧条，人们生活困苦，出生率下降，死亡率上升。其他几个阶段的人口变动都是由于出生率的变化而形成的，尤其是1961年之后的四个阶段，出生率的波动是导致人口变化的直接因素。出生率的变化，一方面是受经济发展和社会进步的影响，更重要的是受计划生育政策的影响。20世纪70年代以前出生率居高不下，实行计划生育政策以后则迅速下降。80年代以后两次小的增长高峰是60年代人口高出生带来的滞后影响。

复习题

1. 纵观世界人口的发展历史，人口增长大致经历了几个阶段？各阶段人口增长的特点是什么？
2. 以芬兰的人口变动过程图为例，制作完成1949—2006年中国人口变动过程图。
3. 分析比较发达国家与发展中国家所处人口增长阶段的异同，并分析原因。

课题1

检查进度

按你制订的关于家族成员情况的调查计划，调查自己家族中每个人的出生地、迁移经历、受教育程度及每代人的生活水平，并做好记录。

第二节 人口的迁移

探索

世界人口的迁移



图 1-2-1 当今世界主要移民路线

- 思考**
1. 世界人口的主要迁出地有哪些？主要迁入地有哪些？
 2. 当今世界移民潮的主要特点是什么？

人口迁移的空间形式

人们出于某种目的，移动到一定距离之外，改变其定居地的行为，即人口迁移 (population migration)。按照不同的标准，人口迁移有多种类型。例如永久迁移、季节迁移；自发迁移、有组织迁移；个人迁移、集体迁移；自愿迁移、被迫迁移。按照人口迁移的范围是否跨越国界可分为国际人口迁移 (international population migration) 和国内人口迁移 (domestic population migration)。

国际人口迁移 在新大陆发现以前，人类的迁移活动主要集中在旧大陆。新大陆发现后，出现了大规模的人口跨洲迁移活动，如欧洲人向美洲移民，非洲黑人被欧洲殖民者贩运到美洲，亚洲的中国、印度、日本等国居民向国外移民等。

学习指南

- ◆ 人口迁移的类型有哪些？
- ◆ 人口迁移的原因是什么？
- ◆ 影响人口迁移的因素有哪些？

提示 人口迁移是经常发生的现象，人口迁移的原因很复杂，要具体分析。

国家	美国	俄罗斯	德国	沙特阿拉伯	加拿大
至2010年排名	1	2	3	4	5
接纳移民人数(万)	4 280	1 230	1 080	730	720

表 1-2-1 全球接纳移民最多的国家

阅读

第二次世界大战以后国际人口迁移的几个特点

- 外籍工人逐渐成为国际人口迁移的主要形式，即劳务输出。

接受劳务输出的国家主要集中在西欧、北美和中东地区。这种世界范围的劳务输出已经成为当代国际人口迁移的主流。

- 国际难民数量增加，持续时间长。

由于战争、政治、宗教、民族、环境等原因而被迫逃离家园的国际难民增多。

- 发展中国家优秀人才移民。

经济发达的美国、加拿大、澳大利亚等国以优厚的经济待遇、良好的科研条件以及便捷的移民手段吸引了大量的发展中国家人才，其中中国、菲律宾、巴基斯坦、埃及、印度等国人才外流较多。新加坡、韩国等新兴工业化国家也采取措施吸引外来人才。经济全球化将导致越来越多的发展中国家的高水平管理人才、科技人才等走出国门，移民到发达国家，他们的工作岗位和家庭可能从一个大洲迁移到另一个大洲。

- 人口迁移流向发生一些变化。

近年来人口迁移流向发生一些变化，欧洲由人口净迁出区变为人口净迁入区；拉丁美洲由人口净迁入区变成净迁出区；北美和大洋洲仍是最大的移民迁入地区。



图 1-2-2 第二次世界大战后发展中国家向欧洲的移民

图 1-2-3 清代至新中国成立前的国内人口迁移



国内人口迁移 国内人口迁移是非常普遍的一种人口迁移现象。历史上，我国就发生过大规模的由黄河流域向长江流域、珠江流域的人口迁移。西汉时我国北方人口占总人口的 $\frac{2}{3}$ ，经过西晋永嘉之乱、唐安史之乱、北宋靖康之难引起的三次大规模人口南迁后，南方人口已占到全国的 $\frac{2}{3}$ 。清代至新中国成立前，河北、山东一带人口“闯关东”迁往东北地区。

新中国成立后，国家为了开发内地和边疆，大批技术人员、大中专学生、退伍军人、干部、知识青年等有组织地移民到东北、内蒙古、新疆、青海、西藏等地，支援那里的工农业建设。改革开放前，由于国家实行严格限制地区间人口迁移的制度，人口自由迁移较少。改革开放后，我国地区间人口流动频繁，迁移规模加大，流向以从欠发达地区到发达地区为主。



图1-2-4 20世纪80年代以来国内务工经商的人口迁移

在国内人口迁移中，城乡间的人口迁移是一种重要的迁移形式。乡村人口向城市迁移和集中是工业革命的产物，20世纪初这种国内人口迁移形式仅局限于工业发达国家，目前为世界各国尤其是发展中国家普遍的人口迁移现象。

影响人口迁移的主要因素

人们从一个地方迁往另一个地方，既受特定环境的经济、社会和政治等一系列因素的影响，也受个人意愿的支配，同时还与迁入地和迁出地之间的距离等因素有关。总之，人口迁移是各种因素共同作用的结果。

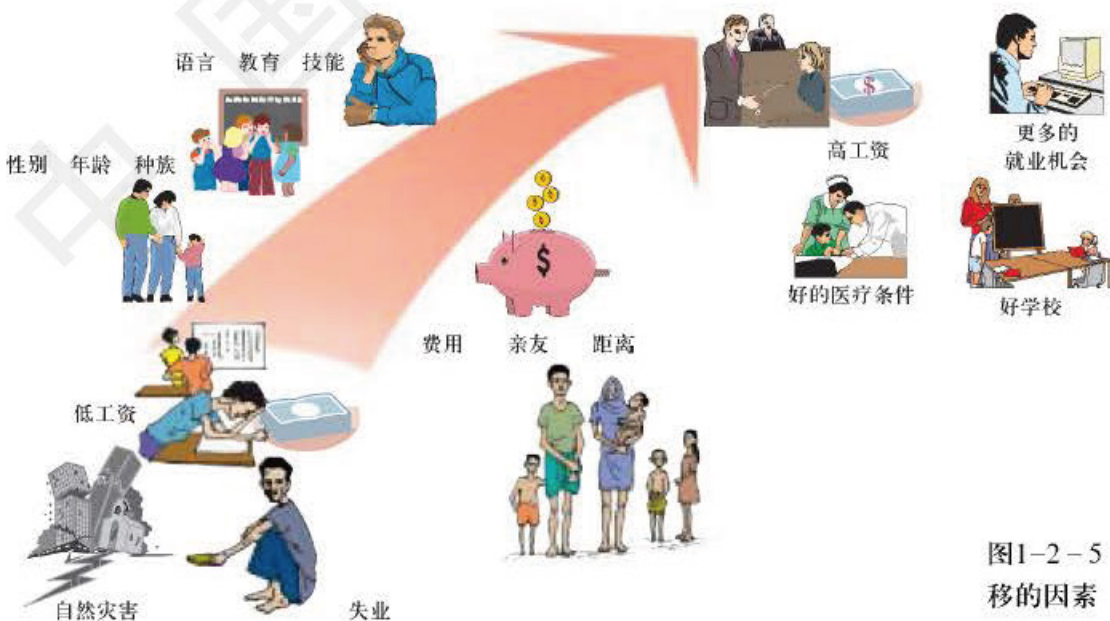


图1-2-5 影响人口迁移的因素



思考

影响人口迁入和迁出的因素分别有哪些?

● 影响人口迁移的经济因素

尽管影响人口迁移的因素多种多样,但经济因素是主要的因素。在过去的几个世纪中,人口迁移大多是由经济因素造成的。人们追求更好的生活条件,于是,那些就业机会较多、经济收入较高的地方往往就成为人口迁入区。以往具有历史意义的人口大迁移中,经济目的驱使成千上万人离开家乡迁入新大陆,以寻求更多的物质财富。

● 影响人口迁移的政治因素

政治因素能引起大规模的人口迁移,驱逐出境和流亡国外即属此类。1972年乌干达5万多亚洲裔居民被独裁者阿明驱赶,其中大多数迁往英国;战争也会引起人口迁移,如连年不断的“巴以战争”使许多巴勒斯坦人逃离家园,迁居国外或成为国际难民;我国历史上曾实行过移民戍边改革,将内地的人口迁移至边境地区,也属于政治因素。

● 影响人口迁移的社会文化因素

在社会文化因素中,宗教、种族是造成人口迁移的重要因素。1947年的印巴分治,导致1 500万信奉伊斯兰教的穆斯林从印度迁往巴基斯坦。另外,外出求学对人口迁移也产生一定的影响。

● 影响人口迁移的生态环境因素

自然界是人类赖以生存和发展的物质基础和环境条件。生态环境的变化,尤其是灾难性的变化常会引起大规模的人口迁移。19世纪40年代,爱尔兰因连年的水灾使粮食大量减产,引发饥荒,成千上万的农户举家迁往美国。20世纪80年代,非洲撒哈拉地区的干旱也造成了大规模的环境难民。

● 影响人口迁移的其他因素

影响人口迁移除了经济、政治、社会文化和生态环境等因素外,人们的心理和生理因素对人口迁移也起一定作用。一般来说,男性比女性更富有迁移动力;青年比儿童和老人更易于迁移。此外,迁出地和迁入地的距离也是影响人口迁移的因素之一。

阅读



美国老年人口的迁移

美国老年人口国内迁移的数量和比重都很大,75岁以上老人的迁移比重占到老年总人口的15.9%,其中1/5以上迁到其他的州,主要是迁往包括佛罗里达州和加利福尼亚州在内的不冷不热、远离工业中心和特大城市的南方阳光地带和海洋性气候地区,迁入地区的环境污染程度较轻,生活费用也不高。

案例研究 德国移民

发达国家“三低”的人口增长模式使各国相继出现了人口老龄化的问题，其中德国尤为突出。在有效控制人口老龄化的手段中，移民的作用是不可忽视的。

20世纪下半叶，德国的外来移民超过了欧洲其他国家。目前有740万外国人生活在德国，占德国总人口的9%，该比重在欧洲各国中处于中上游。外来移民中有外籍工人、避难者、留学生，也有高水平专业人员。



图1-2-7 城市——移民人口密集地区

人口老龄化的应对措施 德国的人口逐渐老龄化，将使30年后德国老年人的数量大大超过年轻人。而德国人口的老龄化问题可通过移民来有效控制，移民的平均年龄低于全国人口的平均年龄，这对德国的就业市场和社会保障体系产生了积极的影响。

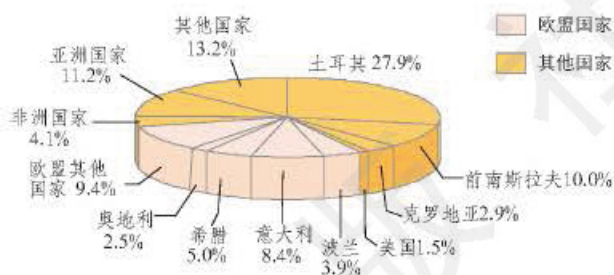


图1-2-6 德国移民的构成(2000年)

城市——移民热点 德国外来移民的空间分布很不均衡，主要分布在德国西部和南部。巴登—符腾堡、拜恩、黑森和北莱茵—威斯特法伦4个州的外来移民约占全国外来移民总数的70%。城市中外来移民人口比重平均为15%，有些城市还明显高于这个数字。

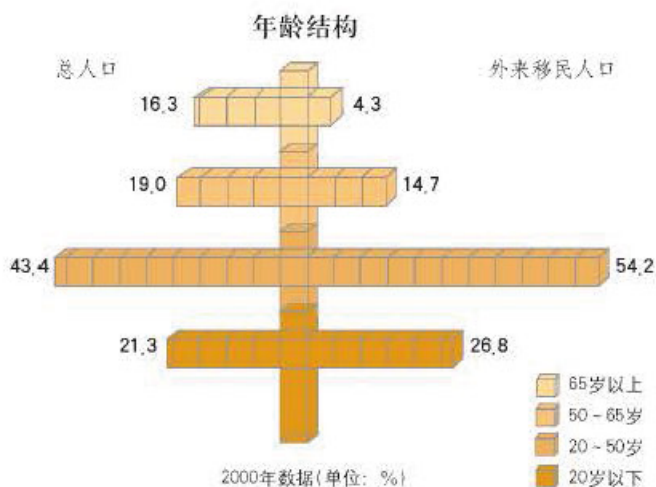
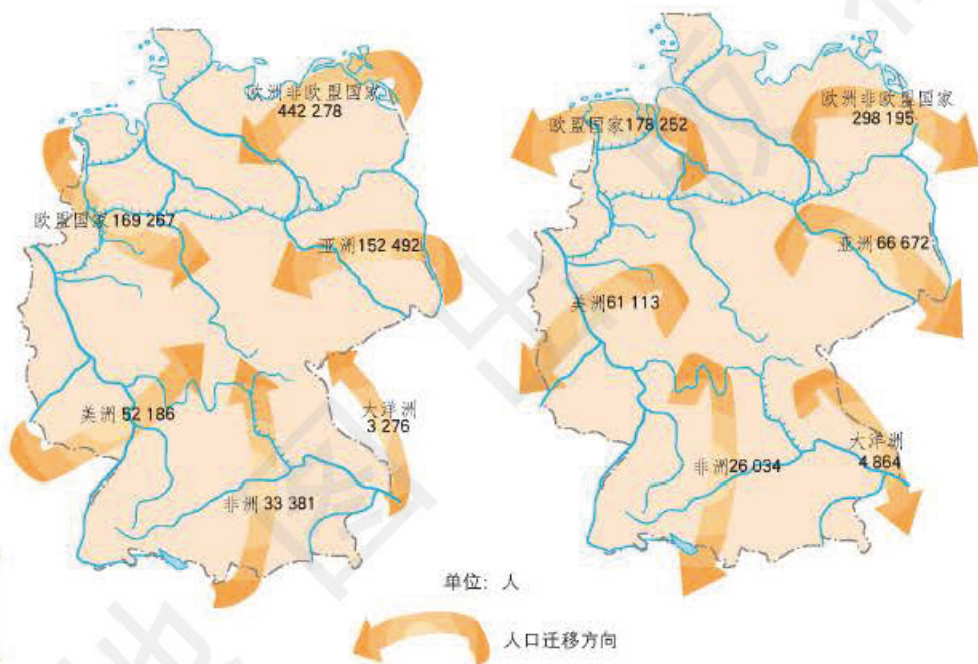


图1-2-8 德国人口的年龄结构

移民浪潮渐趋缓和 近40年来,有3 000多万外国人迁入德国,同期从德国迁出人口2 100多万。20世纪90年代初,苏联及其他大多数东欧国家的德裔后代大量回迁德国,寻求避难者不断增多;1991年以来逃离前南斯拉夫的难民数量上升以及非欧盟国家打工移民增多,这些因素导致了德国移民数量的上升(1992年的移民数量为150万)。20世纪末,移民浪潮渐趋缓和,如1999年移民德国的人口为85.3万人,迁出德国的为63.5万人。

图1-2-9 移民德国和德国移民(1999年)



思考

分析德国移民的特点。

复习题

1. 人口迁移的主要类型和特点是什么?
2. 分析中国20世纪90年代人口大量涌向深圳等城市,产生“孔雀东南飞”现象的原因。
3. 以人类历史上一次大规模的人口迁移为例,分析影响人口迁移的主要因素。

课题1

检查进度

将你调查的关于自己家族成员的人口资料进行分析整理,并绘制人口迁移路线图。

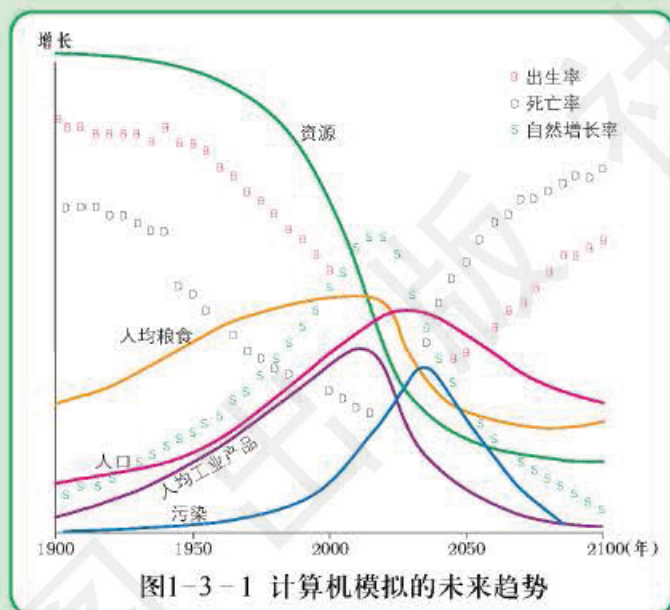
第三节 环境承载力与人口合理容量

探索

地球承载力有极限吗

右图是1972年罗马俱乐部在《增长的极限》一书中对世界未来趋势的预测。

思考 图中反映的是什么问题？对此你怎么看？



环境承载力

地球只有一个，它能够为人类提供的生存空间、资源是有限的，所能容纳的人口也是有限的。在一定时期内，某一地域环境和资源能够维持抚养的最大人口数量，我们称为环境承载力 (environmental carrying capacity)。如果超过了这个界限，就会造成对某些资源的利用过度，削弱环境的再生产能力，使整个生态系统退化，甚至遭到破坏。

环境承载力的大小受到自然资源、科技发展水平、人类文化水平等因素的影响和制约。其中土地资源的生产力决定着供给人类食物的多少，是决定环境承载力的重要因素。环境承载力的估算一般也是根据农业生产提供的粮食或其他食物资源的生产能力来进行。

学习指南

- ◆ 一个地区的环境承载力有极限吗？
- ◆ 地球能容纳的人口合理容量是多少？
- ◆ 环境承载力与人口合理容量的关系是怎样的？

提示 环境承载力与人口合理容量是不同的，注意分析两者的差别，也注意两者影响因素的差别。

阅读



我国历史上人均粮食占有量对人口数量的影响

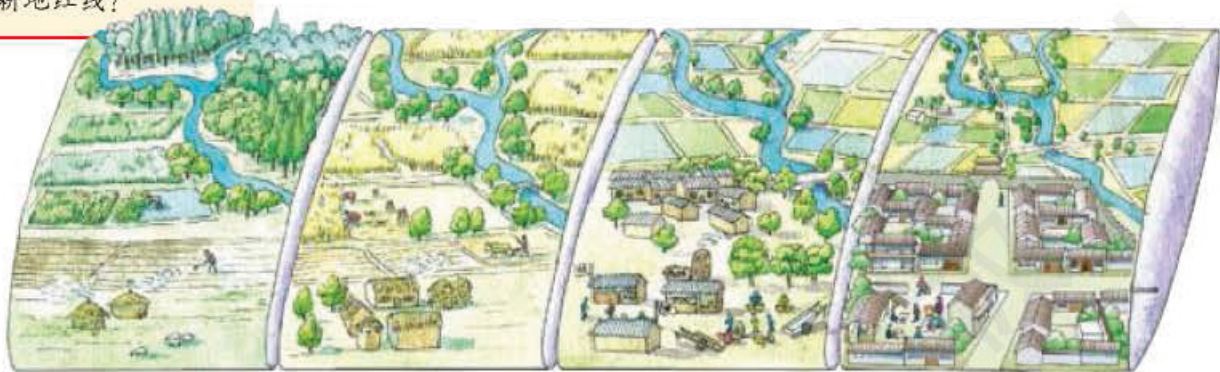
中国人口在公元二年（汉平帝元始二年）接近6 000万，到1393年（明洪武二十六年）刚刚超过6 000万。在将近1 400年的时间内，人口就在这一限度之内波动，人均粮食占有量大约在500千克上下波动，由此可见人均占有粮食500千克是我国该时期制约人口数量的重要因素。



思考

为什么我国现在要突出强调节约土地资源，坚守18亿亩(1.2亿公顷)耕地红线？

人类创造的文化一方面可以改变环境，使环境更加适合人类生存，这在客观上增加了环境承载力。例如，城市的出现与发展，使居住其间的人口远远超过了原有自然生态系统的承载力。另一方面，人类文化往往也造成对环境的破坏，产生生态危机，导致环境承载力的降低。



灌溉农业发达地区 农业生产技术得以创新 出现劳动分工，集市初现 集市逐渐演变为城市

图 1-3-2 城市的出现
扩充了人口容量

环境承载力可以从单个要素考察估算，如土地资源、淡水资源、粮食等进行估算，也可以从资源、科技、社会文化等多要素进行综合考察。

阅读



淡水资源与我国的环境承载力

我国淡水资源总量有2.8万亿立方米，占全球水资源的6%，居世界第四位，但人均只有约2 000立方米，仅为世界平均水平的1/4，是人均水资源最贫乏的国家之一。我国现实可利用的淡水资源量为1.1万亿立方米左右，人均可利用水资源量为800多立方米。据测算，目前全国年用水量已达5 600亿立方米，占存水量的一半以上，而且每10年增加1 000亿立方米，按此速度发展，我国用水量即将逼近可用储量的上限。水利部预测，到中国人口数量将达16亿的2030年前后，我国人均水资源量仅为1 750立方米。在充分考虑节水情况下，预计用水总量为7 000亿至8 000亿立方米，要求供水能力比现在增长1 300亿至2 300亿立方米，全国实际可利用水资源量接近合理利用水量上限，进一步开发水资源难度极大。

尽管某一国家或地区可以通过向外移民，或利用区域外的资源提高环境承载力，但就全球而言，在一定时期、一定技术条件下，自然环境能够提供的资源是有限的。

地球上到底能承载多少人？由于认识角度不同，估计的方法也不同，得出的结果也不同。

阅读



地球到底能承载多少人口

美国人口学家科恩搜集了几百年来有关这个问题的几乎所有研究报告，发现已问世的估计数多达65个，从最低的不足10亿到最高的1万亿，差别惊人。由于认识问题的角度不同，采用的估计方法

各异，得出的结论自然存在差异。有的认为，地球上的人口已经超出了地球的环境承载能力，人口若进一步增长，势必引起严重的后果；还有的认为，由于科学技术具有巨大的潜力，可以帮助人们找到新的资源，解决种种难题，未来世界人口不会超过地球的环境承载力。当然，环境承载力也与生活水平的高低有关。从多个角度看，目前世界人口已经接近环境承载力。

当今人类面临的各种资源短缺和环境问题，在很大程度上与人口过多有直接关系。因此，对于地球特定的环境与有限的资源来说，控制人口的增长是人类面临的共同的责任和长期的任务。

人口合理容量

环境承载力表示的是一个警戒值，我们追求的是人口的合理容量。人口的合理容量是指按照健康合理的生活方式，有舒适的生活环境，并满足物质和文化生活等各方面的需求，同时又不妨碍后代生活质量的前提下，一个国家或地区适宜的人口数量。人口合理容量不仅反映了人口与环境的协调发展，而且体现了人口数量与社会、经济和文化发展的相适应性。显然，人口合理容量要小于环境承载力。

人口的合理容量也受到多种因素影响，因此从不同的角度估算，它也有不同的数字。现在世界上有些国家或地区，其人口数量已经超过人口合理容量，而有些国家或地区，其人口数量尚未达到人口合理容量。不论是怎样情况，人口合理容量对于制定一个国家或地区的发展战略和人口政策具有重要意义。



思考

比较环境承载力与人口合理容量在概念、人口数量上的区别？

阅读



适度人口

英国经济学家坎南于19世纪末首先提出这个概念。他认为一个国家人口在任何时期都存在一个经济上的最大收益点，当劳动力超过或少于这个数量时，都会引起收益减少。处于“最大收益点”的人口数量便是最适合的人口数量。瑞典经济学家认为，一个国家最适合的人口数量应当是该国的工业潜力所允许的最大规模生产所能容纳的人口数量。第二次世界大战后，法国人口学家索维将适度人口的概念进一步扩大到非经济领域，分为以获得最大经济福利的“经济适度人口”和以达到最大实力的“实力适度人口”。适度的人口数量，除依赖于自然条件外，主要由社会生产方式、生活方式及科学技术的进步程度所决定。

根据现有的消费水平，参照可以预见的社会、经济、文化的发展水平与生活水平、自然资源储量和消费量变动情况，可以对未来某一时期一国或地区人口的合理数量进行估算。



图 1-3-3 地广人稀、环境脆弱、地域相对封闭的青藏高原

影响一个国家或地区人口合理容量的主要因素有：

● 自然环境和资源的优劣

一个国家或地区自然环境的优劣和自然资源的数量与质量，是人类生存和发展最基本的条件，所以对人口合理容量具有重要影响。自然环境和资源的变化，如土地荒漠化、水资源减少，也会引起某国或地区人口容量变动，降低人口合理容量。

● 社会经济发展水平

社会经济的发展、生产力水平的提高为人类提供了更多的物质财富，可以使人口的合理容量大大提高。但是，如果不考虑节约资源和保护环境，片面追求经济发展，盲目追求更高的生活质量，消费需求就会不断提高，超过社会经济发展水平和资源供给能力，人口合理容量就会降低。

● 科技水平

科学技术水平的提高，一方面会扩大资源的开发，并不断发现新的资源，同时提高资源利用的效率，从而提高人口合理容量。

● 地域的开放程度

在一个开放的系统中，资源的互补可以大大提高一个地区的人口合理容量；而在一个封闭系统中，由于某种资源的匮乏会使这一地区人口容量降低。生产力愈发达，人们利用系统外资源的能力就愈强。例如，日本、荷兰、比利时等国家的土地、矿产资源都不足，但人口密度都大于每平方千米300人，且国民生活水平较高，是因为它们大量利用其他国家和地区的资源。

由此可见，人口合理容量具有相对性。在同一历史时期，不同地区，不同的社会、经济、科技水平下，人口合理容量是不同的。在不同的历史时期，同一地区人口的合理容量也不相同。

中国自然资源丰富、品种比较齐全，是世界上少数可以依靠本国的资源建立独立经济体系的国家之一。同时，中国又是世界上人口最多的国家，几乎所有资源的人均拥有量均低于世界平均水平。尽管我国在控制人口方面取得了巨大的成绩，但人口的增长态势依然很严峻，人口与资源、环境的矛盾越来越突出。因此，对人口进行控制，实行计划生育仍是十分重要的任务。我们必须谋求人口的合理容量，在贯彻计划生育政策的同时，大力发展经济，努力提高科技水平，提高资源的利用效率和对资源的管理水平，提倡适度消费。

案例研究 中国人口究竟多少才适合

中国人口究竟多少才合适？这是个持续了一个多世纪的话题。自20世纪初以来，“中国人口太多了，中国应该减少现有人口”一直是一些学者的看法。

早在1949年以前，就有中国学者根据中国资源状况及经济发展水平，提出中国人口总数以4亿为最佳；1948年甚至有人提出以2亿为最宜。20世纪50年代，《8亿人口是我国最适宜的人口数量》一书问世。80年代，当中国人口已经逼近10亿时，我国的一些自然科学家从食物、淡水资源等约束条件出发，得出中国合理的人口容量不应超过7亿的结论。90年代，又有人从最大可能的粮食生产能力出发，预测中国最大人口容量为15.1亿或16.6亿。

根据中国科学院原自然资源综合考察委员会的测算，中国农业资源最大人口承载能力为15亿~16亿。若采用能满足人体健康发育的食物消费方案，中国农业生态系统的人口承载力为17.2亿。若中国的人口峰值能控制在16亿~18亿之间，不同时期中国适度人口目标为：2000年总人口下限为12.5亿，上限为12.7亿（实际为12.95亿）；2020年总人口下限为13.8亿，上限为14.6亿；2050年总人口下限为13.1亿，上限为15.1亿；2100年总人口下限为10.2亿，上限为14.4亿。进入21世纪，关于中国合理人口规模的探究仍然是我国学术界关注的一个热点。对于未来中国的人口发展，有的专家提出如下目标：100年后力争人口降到8亿，200年后降到3亿，无论如何不高于5亿。也有的学者指出，中国的人口不能以单纯追求减少人口数量为目标，目前是实行一对夫妇两个孩子政策的时候了，这样可以协调人口数量与结构的关系，关键是不断提高人口素质。



思考

针对这些不同的观点与结论，你认为中国人口应如何发展？人口规模目标该如何定位？通过什么样的手段来实现该目标？你怎样看待人口的规模、结构与素质的相互关系？请收集有关资料支持自己的观点。

复习题

1. 探讨土地资源与环境承载力的关系。
2. 分析人口合理容量的影响因素是怎么影响人口合理容量的。
3. 如果一个国家或地区的人口数量超过它的环境承载力，会发生什么情况？

课题 1

检查进度

分小组活动，讨论你们的调查结果，并将结论写成调查分析报告。

第二章 ◆ 城市的空间结构 与城市化



中国西安是一座历史名城，在城市化的同时，注意保护古城风貌。



主要内容

第一节 城市的空间结构

- 24 城市的空间结构
- 28 不同规模城市服务功能的差异

第二节 城市化

- 32 城市化的概念
- 33 城市化的进程和特点
- 37 城市化对地理环境的影响

课题2 读地图和照片研究城市变化

城市是人类文明的结晶。伴随着城市人口的增长，城市的地域范围在逐渐扩大，城市的功能也越来越复杂，城市内部的空间结构也在发生变化。不同时期、不同国家或地区城市化的进程和特点是不同的。通过本章的学习，你将了解到城市地域结构的变化及特征、城市化的过程及特点。

课题目标 在本课题中，你要调查所在城市（或感兴趣的某一城市）的空间结构变化及特征、城市化的过程及特点，并试着分析变化的原因。

课题准备 为了完成这一课题，你要做好以下准备：

- ◆ 收集所在城市或你感兴趣的城市不同时期的地图、照片及其各时期的城市人口、建成区面积（城市用地范围）的资料。持续时间为3周。
- ◆ 跟你选择相同城市的同学组成一组，全组同学分工合作。
- ◆ 找出该城市不同时期内主要的功能区，标出其范围。
- ◆ 以小组形式，讨论该城市功能区变化的特点和原因。
- ◆ 讨论不同时期该城市人口、功能区变化的特点和原因。

检查进度 在学习本章内容的同时，进行该课题的研究。为了按时完成课题，你要在以下各阶段检查课题研究的进度。

第一节 第31页：收集要研究城市的地图、照片及人口、用地资料。

第二节 第40页：统计该城市各个时期的城市人口，标出城市用地范围。

第三节 第45页：分析该城市人口、范围、功能等变化的特点和原因。

总结 本章学习结束时，提交你的课题总结报告，小组讨论你们所研究的城市有哪些地域文化特点。

第三节 地域文化与城市发展

41 对地域文化含义的认识

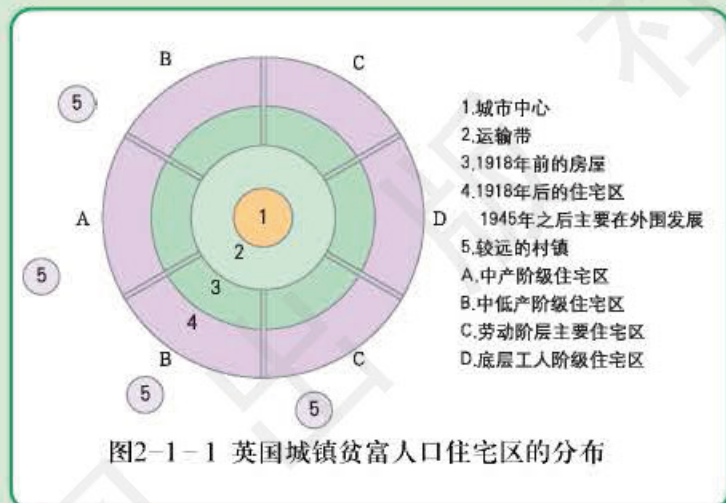
42 地域文化对城市的影响

第一节 城市的空间结构

探索

用自然因素解释城市的空间结构

英国地理学家马恩(Mann)在研究英国城市时,发现绝大多数英国城镇内部的分布都有东西向分异。西部地区逐渐变得富有,相反绝大多数劳动阶层人口都分布在东部地区。产生这种现象的原因是许多工业都分布在东部地区,盛行风和河水会将污染物携带到东部去。这样的东西格局几乎没有可能改变。社会阶层的差异也使东西部城镇内外形成了对比:东西部人们的住宅面积和社会、经济地位都有所不同。



- 思考** 1. 英国地理学家马恩(Mann)是怎样用自然因素来解释英国多数城镇贫富分布的?
2. 中国城市有这样的分布吗?

学习指南

◆ 城市内部空间分布有规律吗?

◆ 大小不等的城市功能上有差异吗?

提示 注意观察城市内部的空间特征,看看主要功能区都是怎样分布的。

城市的空间结构

城市空间结构(structure of urban space)指构成城市的各要素在空间上的位置及其组合状况。城市是一个极其复杂的系统,据不完全统计,组成城市的要素达1万多种,这些要素并不是杂乱无章,而是有规律地结合成一定的结构。



图2-1-2 伦敦城区景观

城市的空间结构

一个繁荣的大城市内部的空间结构由立体化的交通线路形成网络,网络中坐落着高低不同、各式各样的建筑,给人一种复杂的印象。

然而,进一步考察便会发现,大型商场、办公区、工厂、居民住宅等在空间上的分布是有一定规律的,即大型商场、各种办事机构和大公司总部的办公大楼、大银行、娱乐设施等多位于城市的中心,构成城市的中心商务区(Central Business District 缩写CBD);在中心商务区的外围,商业用地、住宅用地、工业用地等分布都相对集中,它们分别构成商业区(commercial district)、住宅区(residential district)和工业区(industrial district)。

城市中不同功能的小区有规律地结合,构成了城市的空间结构(也称地域结构)。

● 中心商务区

中心商务区一般位于城市中心部位,建筑密集,高楼林立。集中了地区性、全国性或国际性的大公司、大商行、大银行等机构,也有高级商场。中心商务区交通便利、通信发达,早晚人口流动量较大,人口昼夜差异大。

● 商业区

商业区由商业街和各种商场(或超级商场)组成,多分布于城区或交通干道旁。大的城市往往有多个商业区,商业区的交通便捷,人流量大,地价高,土地利用集约。主要设施有高级百货商店、各类专业商店、金融中心等,市内及周边的居民大多到商业区购物。中小城市商业区多在城市中心区内。

● 住宅区

住宅区是城市中最普遍的用地方式,有成片住宅楼及配套的服务性设施,如商店、幼儿园、中小学校、医院、影剧院、综合商场、绿地、文体设施等。在我国,有企业或单位职工住宅区,多与企业或单位分布区相邻或结合;还有市政统一规划建设的住宅区,如北京方庄住宅小区。由于经济原因,住宅区也开始呈现高级与低级的分化。

● 工业区

工业区是城市发展中的重要功能区。



思考

你所在(或你家附近)城市商业区、住宅区、工业区是怎么分布的?相互关系是怎样的?



图2-1-3 东眺北京中心商务区



图2-1-4 北京王府井商业区景观



图2-1-5 北京方庄住宅小区



图2-1-6 工业区景观

现在多分布在城市边缘，靠近河流、铁路、公路等交通便利的地带。许多城市因工业门类不同而形成多个成片分布的工业小区，如化学工业区、钢铁工业区等，各区由若干同类工厂组成。工业区大都不同程度地存在噪声、空气、固体废弃物和水污染，因此工业区位选择还要考虑环境因素。大型工厂所在的工业区还包括职工住宅区及各种服务设施。

阅读



城市其他功能区

● 行政中心区

行政中心区主要是地区或城市的行政机构所在地。在首都或行政区的行政中心，往往成为独立的职能区；在一般城市，多与其他职能小区相结合。行政中心区昼夜人口密度差异较大。

● 文化区

文化区(cultural district)是大专院校、科研单位、图书馆、展览馆等文化机构和设施集中的区域。一般距工业区较远，具有较好的自然环境、便利的交通和发达的通信等条件，如北京市海淀区的中关村地区。

● 混合功能区

混合功能区是目前大多数城市所具有的功能区。区内工厂(多为中小型)、机关、商店、学校、医院、住宅混合在一起，具有有限的综合功能。

● 郊区

郊区(suburb)主要是为城市服务的城市外围的农业区。在国外往往与高级住宅混合在一起，在特大城市或大城市的郊区，多建有卫星城。



图2-1-7 北京中关村电脑节



图2-1-8 北京黄村卫星城

城市空间结构的形成原因 城市本身是具有丰富个性的区域实体，由于不同城市的功能活动特点不同，城市内的地域表现也不同。城市空间结构实质上是城市内部各种功能活动在城市内的空间组合，是各种功能组织的地域分布，这种分布是由城市功能上的分化带动形态上的分异造成的。换句话说，就是在城市发展过程中，同种功能的地区结合，不同功能地区分异，使城市内部地域上形成不同的职能小区。

形成城市地域功能分区的原因很多，主要有以下四个方面：

● 历史原因

城市形成初期，一些早期的功能分区延续下来，往往自然地发展成现代城市的某种功能区。如现在东京的高级住宅区，在日本江户时代是武士的居住区。北京的故宫，早期是中国政治中心区，现在则是文化游览区。



思考

分析你所在（或你家附近）城市商业区、住宅区、工业区形成的原因。

● 经济原因

任何经济活动都需要一定的空间作为依托，土地作为城市地域功能分区的影响因素，主要是通过所处的经济区位来决定的。

由于土地所处的经济区位不同，土地的利用价值也不同，同样面积与自然特性相近的土地，在城市和农村的利用价值相差悬殊，即使在城市内部，不同区域的土地利用价值（反映在土地价格上）也相差很大，可达几倍，甚至几十倍。由于不同的土地利用方式产生的地租差异，城市内部土地利用的圈层分化较显著。

城市中心地区土地价格昂贵，一般为经济地租较高的商业区。向外，土地价格逐渐降低，为住宅和工业的分布区。

就工业土地利用而言，不同的工业类型要求不同的土地条件。大规模工业生产活动，尤其是生产工艺与制造过程连续化的钢铁、石油冶炼、车辆制造等都需要有地势平坦、面积大、承压力强的土地，而这些大面积的土地在城市中心部位以及市区很难找到，即使能找到，由于地价昂贵，也很难承担地价成本的压力，因此，这样的工业行业一般都放在郊外。而另一种工业类型，不需要大量土地和建筑，即使地价比较高，但可以期望高额收入回报，如服装工业、印刷工业等，可在城市内部布局。

● 社会原因

由于各种社会集团的社会地位、生活方式、宗教信仰的不同而形成不同的居住区和活动区。

图2-1-9 北京故宫

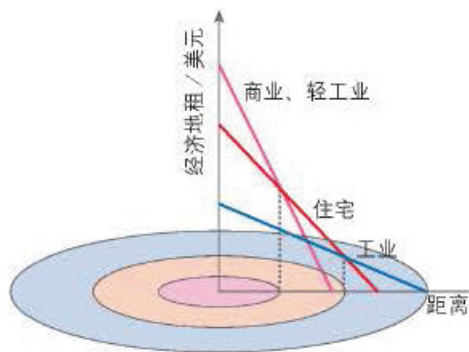


图2-1-10 地租与距离

● 行政原因

政府通过制定政策和城市规划,合理引导或明确划定不同功能区,如住宅区、商业区、文化区、工业区、行政区等。无论是旧城改造还是新城建设,行政因素的影响都很大,有可能促进城市内部地域结构的分化。

上述原因对城市地域结构形成的影响也可归为集聚力和离散力两方面。集聚力就是向心力,促使居民和某些部门向城市中心集聚;离散力则是向相反方向发展,促使其转向郊区。

由于影响城市地域结构的经济、社会等原因是不不断变化的,因此,城市的地域结构也是不断变化的。

不同规模城市服务功能的差异



活动

找一张北京(或你所在地区主要城市)地图,根据图例,勾画一下城市地域功能分区,描述一下不同功能区的主要特征。

城市规模与城市地域分化 一般来说,城市规模越大,其地域结构的分化越明显。小城镇地域狭小,工业、商业、居住各项功能混杂布置,没有明显的地域分异。中等城市,外来人口和市区旧宅院中分离出来的人口都陆续迁居外围,形成居住区,原来的市区变成了工商业混合的市中心。如果城市规模继续扩大,工业也开始从日益拥挤的中心部位向外迁移,在居住区外围形成郊区工业区,市中心的商业更加发达,会增加多种服务行业。可见,城市规模与城市地域结构有着密切的联系。

阅读



中心地理论

城市规模的大小决定了城市地域功能的差异。那么是什么决定城市规模的大小呢?德国地理学家克里斯特勒通过对德国南部城市的研究,于1933年出版了《德国南部的中心地》一书,提出了不同规模城市的数量和空间分布规律,建立了著名的中心地理论(central place theory)。

● 服务范围

克氏的理论建立在一个理想区域,即假设这个区域是均一的平原,没有自然障碍;人口均匀分布;各地交通便利程度一样;消费者的需求(对货物或服务)由最近的中心地提供,人们的收入与对货物或服务的需求相适应;所有的销售点或服务点(即中心地)为获取最大利润都追求尽可能大的市场。

克氏认为,消费者取得所需货物(或服务)付出的实际价格等于货物的销售价格(或服务费)加上往返的交通费用。消费者与市场的距离越大,对货物(或服务)的需求越小,当距离大到一定程度时,需求为零。消费者为取得所需货物(或服务)所愿意达到的这个最大距离,就是商品的服务范围。

● 六边形服务区的形成

如图2-1-11所示,经营者位于服务区的中心。当经营者的服务区彼此相切时,地域范围内就

会出现服务空白区(A);当经营者的服务区有部分重叠时(B),重叠服务区内的消费者如果按照最小距离去最邻近的中心地购买商品或取得服务,圆形服务区就被正六边形服务区所取代了(C)。正六边形既没有服务盲区,又能保证每个经营者的市场区一样大(D)。

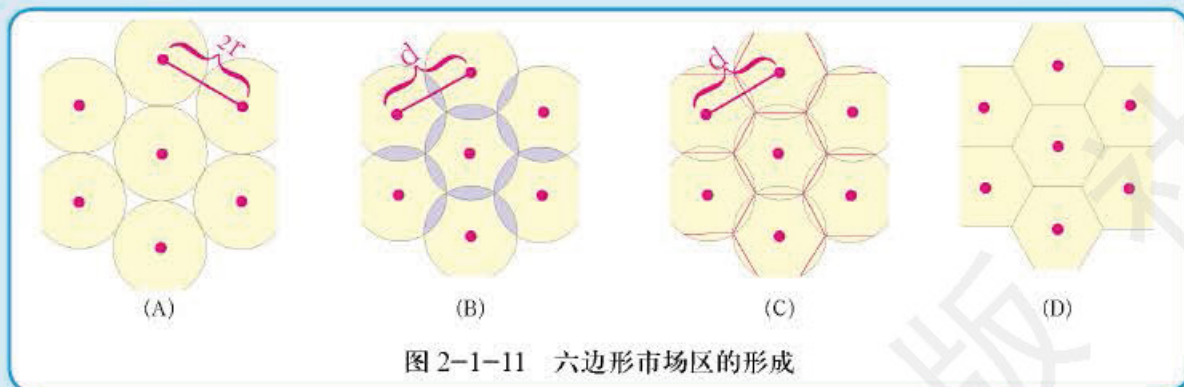


图 2-1-11 六边形市场区的形成

● 中心地等级体系的形成

克氏认为,一定等级的中心地不仅供应相应等级的货物(或服务),还供应所有低于该等级的货物(或服务);而低等级的中心地无法提供高于该等级的货物(或服务)。

这样,中心地可按照其提供的货物(或服务)的等级排列成有顺序的等级系统。低等级中心地的市场区嵌套在较高级别的服务区范围之内;高等级中心地的服务区又被更高一级中心地的服务区所包围。在这个系统中,高级中心地位于它的服务范围的中央,有六个低一级的中心地分布在六边形市场区的六个角上;这低一级的中心地有它自己较小的服务范围,它的六边形市场区的六个角上又有六个更低一级的中心地分布;依次类推,直到最低一级的中心地和它的服务区。

现实生活中,中心地理论所阐述的服务范围并不存在,但其揭示的六边形嵌套规律在指导区域规划、城市布局方面具有指导意义。

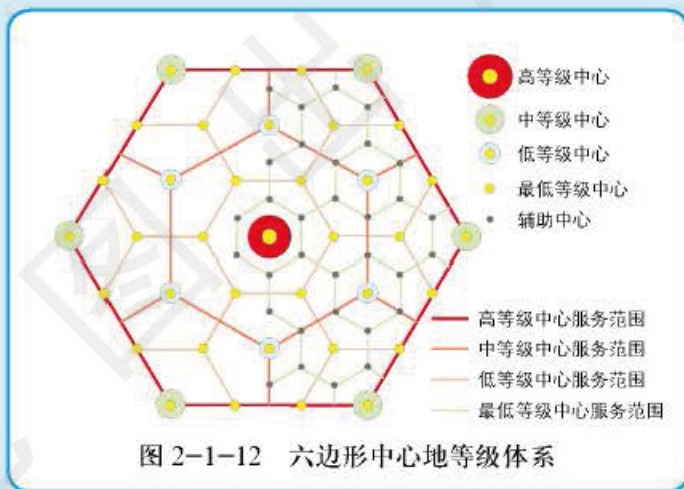


图 2-1-12 六边形中心地等级体系

城市规模与服务功能 城市规模即城市的大小,主要有人口规模和用地规模两种表达方法。由于用地规模受制于人口规模,城市人口资料比较容易取得并能经常保持更新,所以一般以人口规模来表示城市规模。我国按城市非农业人口数量的多少将城市划分为四个等级:特大城市——人口 100 万以上;大城市——人口 50 万~100 万;中等城市——人口 20 万~50 万;小城市——人口 20 万以下。截至 2012 年底,我国有城市 650 多个,其中特大和大城市 160 个,中等城市 250 个,小城市 245 个。另有建制镇 1 万 9 千多个。



图2-1-13 北京、天津经济作用范围示意

城市通常是它所辖区域内的政治、经济、文化中心，是周围广大农村地区的中心地，具有购物、餐饮、交通、通信、文化、卫生、教育等职能。由于城市的规模有大有小，因此城市的功能也会有所不同。一般来讲，城市规模越大，服务功能就越强。特别是特大城市，其服务范围往往超出所在区域，辐射到邻近区域乃至全国。某些城市的服务范围甚至超出国界。

随着城市功能的增强，城市影响范围的增大，吸引人口的增多，城市规模也必然扩大。但这并不等于说，城市的规模大小与城市服务功能的大小或强弱成正比。因为有些

城市虽然规模不大，但在某一方面的功能很强，服务范围远远超出了所在城市，例如桂林市对旅游的服务功能就远远超过了同等规模的非旅游城市。

案例研究

南京城市用地规模与结构



图2-1-14 南京城市用地结构（1990年）

从1990年南京城市用地结构图可见，南京城市内部空间结构特征有以下几点：

第一，从市中心（新街口与鼓楼广场）向外呈同心圆结构。在距离中心3千米范围内的旧城区，是商业、行政、文教及居住用地混杂而成的中心地带，人口密度每平方千米9 338人。

第二，环绕中心地带3~5千米的范围内是以工业、居住用地为主，混杂以文教、公共绿地等的中间地带，人口密

度每平方千米1 200人。

第三，在中间地带外7千米的环带内是以工业用地占优势的郊区工业地带。此带的东部及西北部为文教区；再向外便是城乡结合部的外缘，分布有新工业区及新居住区，如江宁开发区。此带人口密度每平方千米4 510人。



思考

尝试解释南京城市的空间结构形成的原因。

复习题

1. 什么是城市的空间结构？城市空间结构形成的原因有哪些？
2. 城市的规模大小与城市的功能结构有何关系？
3. 以你所在地区的一个城市功能区为例，分析该功能区形成的原因。

课题2

检查进度

收集所在城市或你感兴趣的城市的不同时期的地图、照片及其城市人口、建成区面积（城市用地范围）的资料。

第二节 城市化

探索

深圳的变化说明了什么

下面是深圳一些同学在学习本节前，找到的一些材料。

1. 深圳三张不同时期的照片



图2-2-1 1982年的深圳



图2-2-2 1985年的深圳



图2-2-3 2000年的深圳

2. 1980年8月深圳建立经济特区，面积3.8平方千米，城市人口1万人，农村人口30万人，城区5层楼为最高建筑；到1999年底，特区建成区面积140.59平方千米；2003年，深圳市常住人口达到557万人。

3. 深圳非农业用地和耕地面积的变化

年份	非农业用地(居住区、工矿用地、交通用地)	耕地面积变化
1973	1.15%	30.37%
1983	4.92%	27.55%
1995	34.54%	<2%

思考 1. 上面的资料集中反映了什么现象？

2. 请你与同学们讨论形成上述现象的原因有哪些。

学习指南

- ◆ 什么是城市化？
- ◆ 世界城市化的进程和特点是什么？
- ◆ 城市化对地理环境有什么影响？

提示 认真体会城市化的内涵，在此基础上理解城市化对地理环境有什么影响。

城市化的概念

城市化(urbanization, 又称城镇化), 是20世纪对人类影响巨大的社会发展过程。

一般认为, 城市化是一个农业人口转化为非农业人口、农村地域转化为城市地域、农业活动转化为非农业活动的过程。具体反映在以下几个方面:

- **人口的集中过程** 人口不断向城市集中, 其结果是城市人口总量及其占总人口的比重(城市化水平指标)上升; 城镇数量增加, 城镇密度加大; 每个城镇规模的扩大。

- **地域的转换过程** 城市建设用地扩展, 农业用地发展为城区; 城市用地功能进一步分化; 土地景观发生较大变化, 如建筑物等大量人造景观的出现。

- **经济结构的变化** 产业结构由第一产业向第二、第三产业转变。伴随经济结构变化, 城市文明向农村地区扩散。

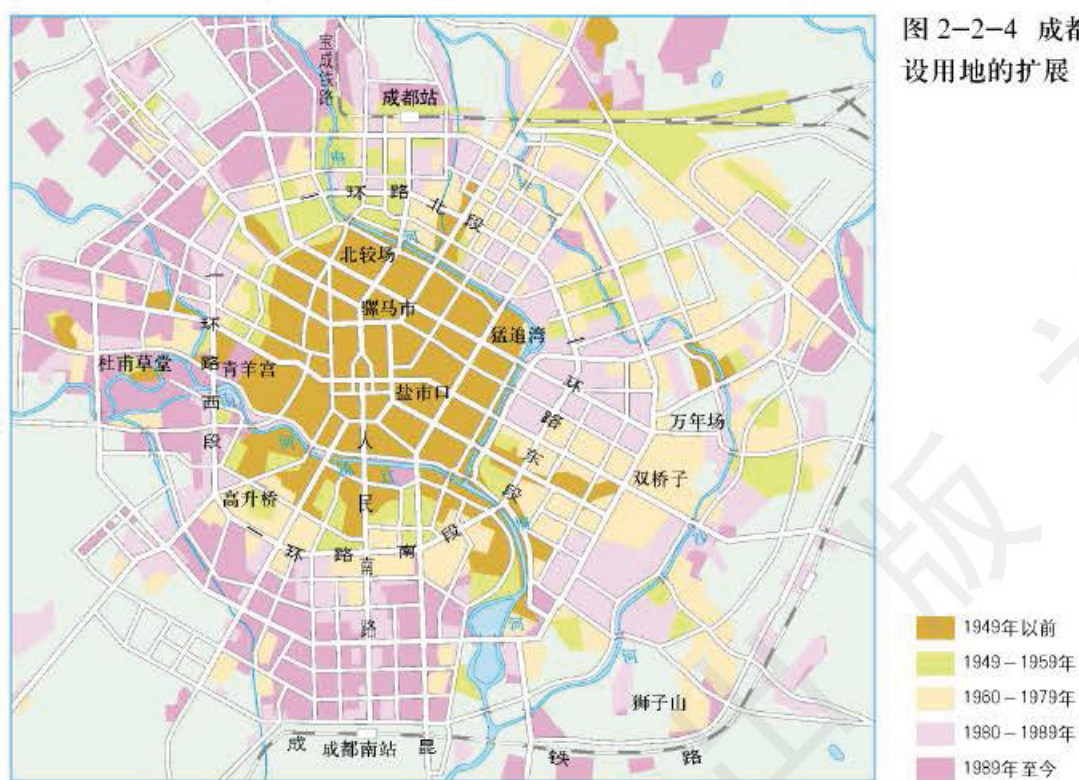


图 2-2-4 成都城市建设用地的扩展

城市化的进程和特点

人口、经济活动、空间地域三个主体内容的转化，实际上是相互关联、相互影响的。其中，第二、第三产业在特定地域的空间集聚是前提，人口的集中、地域的转化则是第二、第三产业空间集聚而引起的结果。因此，城市地理学家认为，第二、第三产业的建立和集聚是城市化的本质内容。

城市化是世界性的潮流。20 世纪世界城市化进程表现出四个方面的特点：

● 城市化进程加快

1900 年世界城市化水平为 13.6%，1950 年世界城市化水平为 29.2%，1980 年上升到 39.6%，2000 年增至 46.6%。到 2010 年，世界城市化水平达到 51.5%。预计到 2050 年，世界城市化水平将达到 67.2%。

表 2-2-1 世界城市化的发展趋势

年份	世界		发达国家		发展中国家	
	城市人口(亿)	城市化水平(%)	城市人口(亿)	城市化水平(%)	城市人口(亿)	城市化水平(%)
1950	7.34	29.2	4.47	53.8	2.87	17.0
1960	10.32	34.2	5.71	60.5	4.60	22.2
1970	13.71	37.1	6.98	66.6	6.73	25.4
1980	17.64	39.6	7.98	70.2	9.66	29.2
1990	22.34	42.6	8.77	72.5	13.57	33.6
2000	28.54	46.6	9.50	74.4	19.04	39.3
2010	35.58	51.5	10.11	76.0	26.12	46.2

分析表 2-2-1 可知,发达国家早在 1950 年城市化水平就已超过 50%,在 1950—1980 年间的城市化速度仍较快,30 年中上升 16.4 个百分点。1980 年后城市化速度开始减慢,到 2010 年,只增加 5.8 个百分点,这表明发达国家的城市化已进入后期阶段。发展中国家在 1950—1980 年间城市化水平只增加 12.2 个百分点,低于发达国家的速度,而 1980—2010 年的 30 年间城市化速度加快,增加 17 个百分点。

从人数上看,20 世纪 70 年代起,发展中国家的城市人口数开始超过发达国家。到 2000 年,两者之比接近 2:1。可见,发展中国家的城市化已构成现代城市化的主体。

阅读



中国城市化步伐加快

根据国家统计局统计,1978 年我国有城市人口 1.72 亿,1989 年为 2.95 亿,1997 年为 3.69 亿,到 2001 年底,我国城市人口 4.8064 亿,城市化水平达到 37.66%,到 2013 年底,我国城市人口已增至 7.31 亿人,城市化水平达到 53.73%。

● 发达国家和发展中国家的城市化进程不同

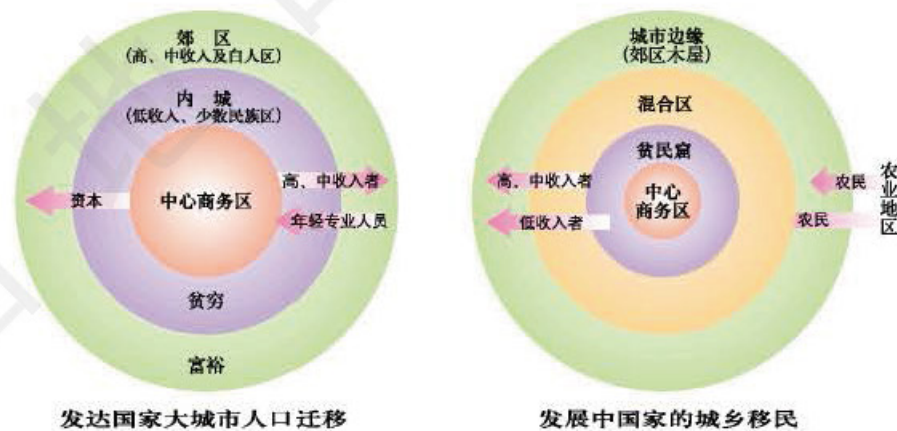


图 2-2-5 发达国家与发展中国家城市化的差异

在发达国家,城市化伴随着工业化进行。现在发达国家的城市人口比重已很高,一般在 70% 以上,而且农村地区也在逐步城市化,农村居民在生产方式和生活方式上已接近城市居民,因此这些国家城市人口比重的增长已逐渐减慢或趋于稳定,甚至出现了城市人口向郊区和农村倒流的现象。

在发展中国家,农村人口多,工业化水平低,多数发展中国家是城市化先于工业化,大量农民流入城市,造成城市人口的急剧膨胀。

发展中国家城市化与工业化过程脱节的原因是多方面的，可以概括为“推力”和“反推力”两方面。

发展中国家经济基础差，缺乏资本、技术和市场，农村经济增长赶不上农村人口增长，大量农村劳动力失业，甚至处于饥饿状态，这一切成为农民进城的“推力”。虽然城市良好的医疗服务、市政等城市基础设施成为拉动农村人口进城的因素，但城市人口增长过快、城市就业岗位有限和农村劳动力素质不高等成为农民进城的“反推力”，因此即使一部分农民进城了，他们也只是进入到城内贫民窟区，或生活在城市外缘的木屋区（棚户区）。



图2-2-6 城市外缘的棚户区

阅读



郊区城市化

郊区城市化 (suburbanization) 表现为人口、工业、商业等从城市中心向郊区迁移。伴随着郊区逐渐繁荣，中心区人口数量下降，并出现“产业空心化”和经济萧条、衰败等。从20世纪50年代开始，西方许多发达国家的大城市出现了多次郊区化的潮流，这是第二次世界大战以后世界城市化进程的新现象。

20世纪70年代以来，不仅城市中心区人口继续外迁，郊区人口也向外迁移，人们迁向离城市更远的小城镇和农村，结果城市人口出现了负增长，这一过程称为逆城市化 (counter-urbanization)。

针对郊区城市化、逆城市化带来的种种问题，西方各国政府采取各种措施，防止大城市中心区继续衰退，并实施了一系列城市复兴计划，促使一大批中心城市在经历了前一时期的低潮后，趋于复兴。如英国大伦敦的人口在连续30多年下降后，于1985年起开始微弱增长，出现了再城市化 (reurbanization) 的迹象。



图2-2-7 美国纽约市郊

● 特大城市迅速发展

从100万以上人口特大城市的数量看，1800年全世界只有英国伦敦一座城市达到100万人口的特大城市规模；1850年有3座特大城市；1900年特大城市增加到13座；1950年达到71座；1980年达到222座；2000年408座，全世界平均每8个人中就有一个住在特大城市。

从特大城市人口占城市总人口的比重看，1960年，居住在特大城市的人口占城市总人口的29.5%，2000年达到40.8%。（如表2-2-2）。

表2-2-2 世界特大城市的发展趋势

年份	特大城市数量(个)			特大城市人口占城市总人口比重(%)		
	世界	发达国家	发展中国家	世界	发达国家	发展中国家
1960	114	62	52	29.5	30.4	28.4
1980	222	103	119	34.0	33.4	34.6
2000	408	129	279	40.8	34.0	44.2

在特大城市中，400万人口以上的城市又称为超大城市。从世界超大城市的发展情况来看，发展速度更为惊人。1960年，全世界拥有超大城市19个，发达国家与发展中国家差别不大；到了2000年，世界超大城市猛增到66个，其中50个在发展中国家，占3/4强。（如表2-2-3）

表2-2-3 世界超大城市的发展趋势

年份	超大城市数量(个)			超大城市人口占城市总人口比重(%)		
	世界	发达国家	发展中国家	世界	发达国家	发展中国家
1960	19	10	9	13.4	14.2	12.5
1980	35	13	22	15.8	14.1	17.2
2000	66	16	50	19.9	13.4	23.2

● 出现了巨大的城市带

随着新技术的广泛应用，服务行业的发展，基础设施的完善进步，大城市和特大城市不断扩大发展，以及中间出现新的城镇，使城市与城市间的农田分界带日渐模糊，城市地域出现连成一片的趋势，从而形成连绵、密集的城市地域，即城市带。

图2-2-8 世界特大城市和城市带



世界上最著名的城市带有6个，即美国东北部大西洋沿岸城市带(有波士顿、纽约、费城、巴尔的摩、华盛顿等主要城市)、北美五大湖城市带(以蒙特利尔-多伦多-底特律-芝加哥为轴线)、日本东海岸城市带(有东京、横滨、名古屋、大阪、神户等主要城市)、英国南部城市带(有伦敦、伯明翰、利物浦、曼彻斯特等主要城市)、欧洲西部城市带(有阿姆斯特丹、安特卫普、布鲁塞尔、科隆等主要城市)、中国大陆以上海为中心的长江三角洲城市带(以沪宁、沪杭铁路为轴线)。



图2-2-9 以上海为中心的城市带

此为卫星影像图，图中粉红色的斑块表示城市

上面的城市带具有一些共同的特征。从地理位置上讲，它们都位于适宜人类居住的中纬度地带；从自然条件上讲，都位于平原地带，便于农耕、居住和交通联络；在政治经济上，都是国家或大洲，乃至全世界的政治经济中心，对国家和地区政治经济起着中枢般的支配作用；从空间分布看，大多数呈带状延伸扩展，其中有一条产业和城市密集分布的走廊，通过发达的交通、通信网络相连。在城市带内，有农田、林地相间，作为获取新鲜农产品，提供旅游、休憩的场所和改善环境的空间有机组成部分。

城市化对地理环境的影响

城市是人类活动对地理环境影响最深刻的地方。随着城市化进程的推进，城市聚集了大量的人口和各种经济活动，城市用地规模逐步扩大，城市功能日益增强，城市成为人类生产、生活、娱乐活动的中心。但是，伴随着城市化的发展，也带来一些问题。归纳起来大体有：

- **城市环境问题** 主要表现为大气污染、水污染、噪声污染、垃圾污染等。城市化的发展全面改变了原有的生态系统和环境。工业和城市发展造成的环境污染，比如酸雨以及河流、土壤的污染等，对生态破坏和物种减少起到了加速作用。

- **城市交通问题** 主要表现在交通阻塞、交通事故、停车问题等。

● **城市住宅问题** 这个问题在发展中国家和发达国家表现不一样。发展中国家较多地表现为住房紧张，存在贫民窟和棚户区；而发达国家则表现为城市中心区出现空房过多，以及穷人集中、缺乏住房，形成贫民窟，市中心区逐渐衰落。

● **城市社会问题** 主要表现为就业、贫困、种族歧视和社会争端等问题。



图2-2-10 城市中的污染状况公告牌



图2-2-11 城市中拥挤的交通



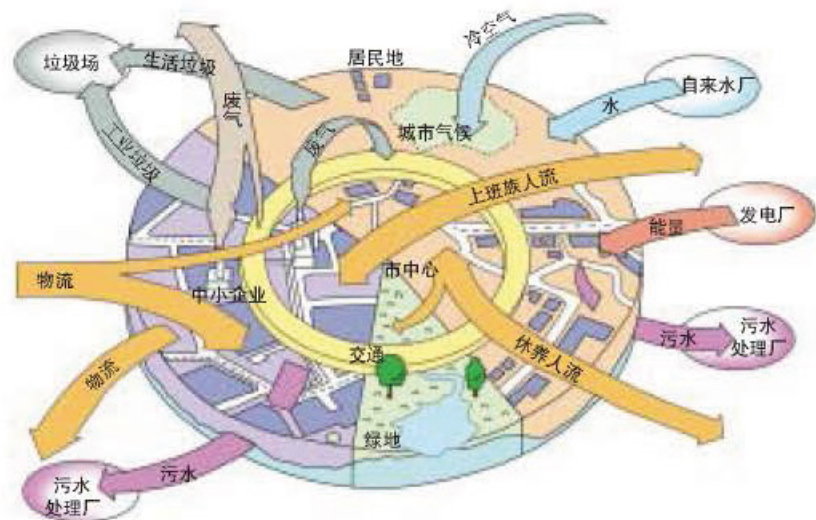
图2-2-12 城市中的贫民窟



图2-2-13 城市中的失业人员

如何解决这些问题，各国都在积极探索。由于各国的城市化道路不同，因此，除了控制城市规模、进行合理规划、加强城市管理途径外，各国解决城市问题还要有自己的特色。

图2-2-14 理想城市模型



活动

依据理想城市模型，设计出解决城市化问题的方法和措施。

案例研究 中国的郊区城市化

改革开放以来，中国城市化水平大大提高，郊区城市化现象开始出现。主要表现在人口、工业及部分商业的郊区化。

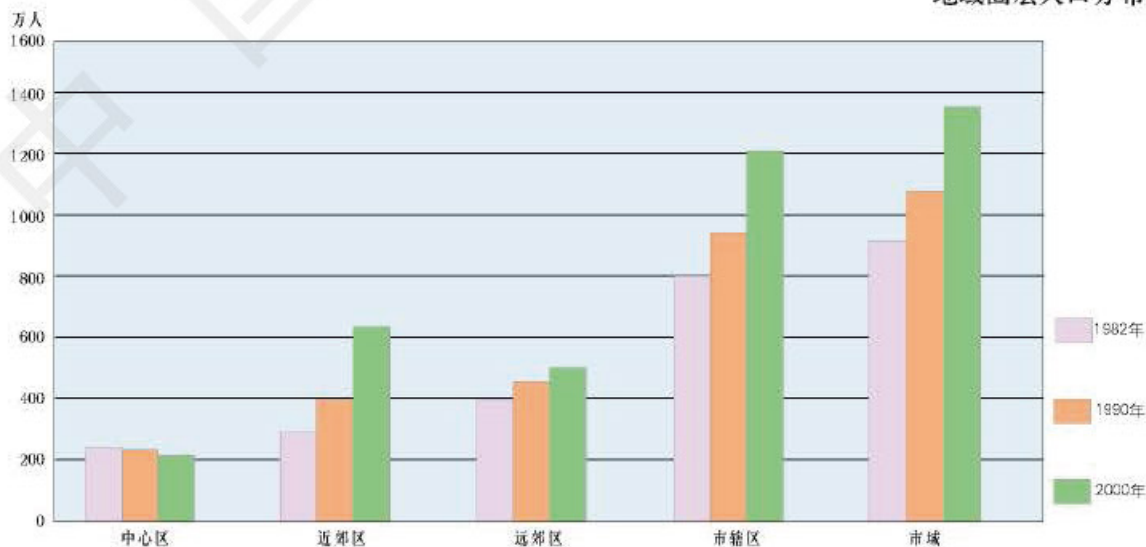
近年来，中国大城市内部人口的空间集聚与扩散表现出一些新特点。北京、上海、杭州等城市明显出现中心城区人口下降，而近郊区人口大幅度增长的现象，标志着这些城市已进入人口郊区城市化阶段。

表 2-2-4 我国部分大城市人口郊区化状况

城市	时期	人口增长率 (%)		
		中心区	近郊区	远郊区
北京	1982~1990年	-3.31	39.79	13.10
	1990~2000年	-9.65	60.15	12.73
上海	1990~1997年	-12.70	24.30	1.90
	1997~1999年	-17.14	21.23	-3.37
杭州	1982~1990年	-11.80	38.55	6.84
	1990~2000年	-16.20	70.10	5.80

例如，1982年全国第三次人口普查，北京市中心区的人口为242万，近郊区为284万，远郊区为397万。到了1990年第四次人口普查，中心区的人口减至234万，人口增长率为-3.31%；而近郊区增至397万，人口增长率达39.79%；远郊区增至449万，增长率为13.10%。而2000年第五次人口普查表明，中心区的人口已降至211万，这期间的人口增长率为-9.65%；近郊区进一步增至639万，10年中增长了约240万，增长率为60.15%，如果把1990年与1982年人口基数的差值考虑进去的话，实际增长的幅度还要大，占全市

图 2-2-15 北京市不同地域圈层人口分布的变化



人口总增长量的绝大部分；远郊区的人口增长到507万，增长率为12.73%，增长速度比第四次人口普查时略有下降。

导致我国大部分城市出现郊区城市化的因素主要有：

①城市土地有偿使用制度的实施。1980年以来，我国城市土地实行有偿使用，地价的杠杆作用使土地利用重新配置，城市中心区的工业、住宅让位于商业、贸易、办公、金融、保险等行业而迁至郊区。

②中心区危旧房改造与郊区新住宅区建设的加快。上海市1996—2000年间，在内外环线间的广阔地带建成近5 000万平方米的住房，吸引了市中心近30万的人口，未来几年还将容纳170余万人。

③城市交通、通信条件的改善。北京市中心城区与各郊区县的十几条放射型干道得到延伸，方便了中心区与郊区的联系。上海市中心城区建起了内环高架、地铁一号线、轻轨交通明珠线等立体交通工程，形成了“三横三纵”道路框架，郊区建成了一批快速道路。交通的发展对中心区人口和产业的转移起到了重大的促进作用。



思考

调查你所在的地区是否存在郊区城市化现象，其产生的原因有哪些。

复习题

1. 从身边的现象出发阐述城市化的概念。
2. 比较城市化、郊区城市化、逆城市化的异同。
3. 当今世界城市化的进程有哪些特点？

课题2

检查进度

对你所调查的城市各个时期城市人口、用地范围的变化进行统计。

第三节 地域文化与城市发展

探索

感受地域文化



图2-3-1 奥地利城市的古典建筑



图2-3-2 美国现代化城市



图2-3-3 阿拉伯国家城市



图2-3-4 中国丽江古城

思考 结合已有的认识和体验，说出以上景观所反映出来的地域文化特点。

对地域文化含义的认识

文化是人类活动的产物，形成于一定的地域中，地理环境是文化形成的物质基础。地域的地理条件在一定程度上影响着该区内文化的形成。例如，世界古代文化源地（西亚的底格里斯—幼发拉底两河流域、北非尼罗河三角洲、南亚的印度河谷地、中国的黄河中下游地区等）自然条件优越，土地肥沃，水源充足，农业发达，是世界文明的重要发祥地，在城市建筑风格、宗教、民俗等方面都有独到之处。

地域文化(areal culture)中的“地域”，是文化形成的地理背景，范围可大可小，如东方文化、岭南文化等。地域文化中的

学习指南

- ◆ 什么是地域文化？
- ◆ 地域文化对城市有什么样的影响？

提示 结合实例，体会地域文化对城市的影响。

“文化”可以是单要素的，也可以是多要素的。可以是物质方面的，如建筑、服饰、艺术作品等，也可以是非物质方面的，如价值观、生活习惯、制度等。地理学特别重视从物质景观上研究地域文化的差异。

地域文化是人类在特定的地域范围内，在自然环境的基础上，在长期的生产生活中创造的，是人类活动的产物。地域文化体现了人类对自然的利用和改造状况，是一定地域内各种自然因素和人文因素综合作用的结果。

地域文化的形成是一个长期的过程，地域文化是不断发展、变化的，但在一定阶段具有相对的稳定性。

地域文化对城市的影响

城市作为人类生产、生活的集聚地，是人类文明的结晶。在城市发展的历史长河中，自然环境与各种人文因素一道，共同孕育和繁荣了城市，并赋予城市鲜明的地域文化特征，对其形象构成有着独特和重要的作用。也就是说，城市在自身的形成、发展过程中，深深地打上了地域文化的烙印，有的城市本身就形成了一种有别于其他城市的独特文化，这种文化往往是城市的标志。

例如，在阿拉伯国家的城镇中，你会看到大大小小的清真寺，其“阿拉伯式样”的图案、色彩尤为醒目。再如，裹头巾是阿拉伯服饰的一个文化特征。许多世纪以来，那里的男人都必须戴头巾。尽管现在已不硬性要求了，但它仍然是阿拉伯文化的一种重要特征。地域文化对城市的影响非常广泛，包括城市建筑、交通工具以及道路、饮食、服饰、居民心理、习俗等方面，即使是简单器具的使用也能成为一种文化特征，如使用固定的餐具(刀叉、筷子)或用手进餐都是一种文化特征。但最能够体现地域文化特征的还是城市中的建筑，地域文化对城市建筑的空间布局、建筑结构、建筑风格等方面都有影响。

从城市的空间布局形态来看，美国大城市中心多是摩天大楼，离开中心区，建筑物高度急剧下降，然后又缓缓地向郊区递减。



图2-3-5 阿拉伯国家的城镇



图2-3-6 美国的摩天大楼

欧洲发展历史悠久，很多城市保留着大量历史建筑，如广场、教堂、街道等。这些城市多是中世纪建造的，当时是工商业市民的城堡，城墙包围着街市，在市中心有市民集会的广场、大教堂以及市政厅。人们不愿意让现代化建筑夺去其历史建筑的风采，为了保护这些文化遗产，近代产业革命后建起的高层建筑大多位于城市中心区外围。



图2-3-7 欧洲宗教建筑

中国封建社会延续时间长，古代城市布局突出了皇权地位；而西方国家城市布局则是教堂占中心地位。中国园林讲究含蓄，显而不露，引而不发，忌直求曲，忌宽求窄；而西方园林则强调整齐划一，均衡对称，直率敞朗，和盘托出。中西建筑形式上之所以形成这些鲜明对照，是因为中西地域文化存在的差异，中国地域文化具有很强的内向性和封闭性，而西方文化以外向和开放著称。



图2-3-8 中国园林建筑



图2-3-9 欧洲园林建筑

在建筑风格方面，中国宫殿式建筑的红墙、黄瓦、飞檐、斗拱，宫廷中的楼、台、亭、阁与西方宫廷中的喷泉、雕塑等明显不同。中国民居四合院与西方的花园、洋房、绿篱、草地也明显不同。

地域文化对建筑的影响是长期的。例如，在受洪涝威胁地区的人们学会了建造高地基房屋，即使搬迁到不受洪涝威胁的地方，他们还会继续兴建高地基房屋，因为这种风格已经成为建筑文化的一个组成部分了，不会因其他因素的改变而很快改变。

案例研究 徽州文化

徽州（古称新安郡，今属安徽省黄山市）是一个具有稳定性和完整性的文化地理范围，徽州文化崛起于南宋，经元朝的发展，明清时达到鼎盛。明清时期徽州府辖歙县、休宁、婺源、祁门、黟县、绩溪六县。作为一种极富特色的区域文化，徽州文化有着丰富的内涵，在商业、理学、朴学、医学、戏剧、版画、篆刻、雕刻、建筑等很多领域形成了独特的风格，徽菜、徽州茶道、徽州方言等也独具一格。

● 移民文化与徽商

徽州人由移民而来。东汉、西晋、唐末、北宋四次北方强宗大族的南迁，带来了先进的农业技术和中原文化，尤其是宋朝时期，由于北方金人不断南侵，临安（今杭州）成为南宋王朝的京城。徽州靠近临安，在原有的基础上，迅速崛起。

徽州地处低山丘陵地区，八山一水一分田，山多田少地瘠，粮食从来不能自给。随着迁入人口的增加，“非经营四方，绝生治策”，“天下之民寄命于农，徽民寄命于商”。明中叶以后，商品流通范围扩大，商品的数量和种类增多，传统的抑商政策开始削弱，商人的地位有所上升，商帮开始出现，徽商便是徽籍人的商帮。徽商经营面向全国，成为中国商界的一支劲旅。清时，徽州商帮跃为全国十大商帮之首，其中尤以盐商、木商、茶商、典当商四项为最盛，徽州商人的足迹远涉海外。徽商对徽州文化影响极大，以至有“无徽不成镇”之谚。在数百年的发展过程中，徽商为徽州文化的发展和繁荣提供了丰富的物质基础，没有徽商就不会有如此灿烂的徽州文化。

● 宗族文化与盆地心理

汉代以来，中原地区士民纷纷南迁避难于徽州这一陌生之地，为扎稳根基，增强与当地山越人或其他家族抗衡的力量，南迁士民多依血缘关系聚族而居。在徽州“一姓村”现象普遍，各宗族都有一套完整的宗规宗法，宗族势力强大。

徽州的地理环境具有“群山环抱，盆地居中”的地形结构特征，周高中低的地形具有较好的封闭性，利于保持区域内部人们之间的各种联系。尽管有以新安江为主干流纵横便利的水系，保持与外界联系，但



图2-3-10 徽州黟县的地理环境

总的来说，这种盆地环境加强了人们的保守心态，形成了封闭性较强的盆地心理。

● 商儒文化与城市建筑

徽商作为当时中国一代封建商帮，注重贾儒结合、贾官结合，以地域为中心，以血缘和乡缘为纽带，以“相亲相助”为宗旨。

徽商致富还乡，争相在家乡兴建土木，如建住宅、兴园林、修祠堂、立牌坊、兴道观和寺庙及修桥补路等。现徽州境内保存着众多的明清祠堂、牌坊，建筑风格颇具特色，与明清民居一道被誉为“古建三绝”。



思考

你所在地区的
地域文化有何特
点？地理环境对地
域文化的形成有何
影响？



图2-3-11 歙县祠堂



图2-3-12 歙县牌坊



图2-3-13 黟县民居

复习题

1. 地域的地理条件与地域文化的形成有着怎样的关系？
2. 举例说明某一地域文化对城市的影响。
3. 选取代表不同文化的典型建筑，分析比较其异同。

课题2

检查进度

与自己所在活动小组同学一起讨论所调查的城市各个时期城市人口、用地范围变化过程的特点，分析其影响因素有哪些。撰写课题总结报告，并讨论交流。

第三章 ◆ 生产活动 与地域联系



荷兰的花卉生产。



繁忙的日本东京湾港口。



主要内容

第一节 农业区位因素与地域类型

- 48 影响农业区位的因素
- 50 世界主要农业地域类型
- 56 农业生产活动对地理环境的影响

第二节 工业区位

- 58 影响工业区位的因素
- 61 工业地域的形成和发展
- 65 世界主要工业区
- 66 工业生产活动对地理环境的影响

课题3 分析生产活动对环境的影响

人类离不开生产活动，生产活动的形式是多种多样的，这些活动受到许多因素的影响和制约，同时也会对周边地理环境产生不可估量的影响。通过本章的学习，你将了解区位因素对生产活动类型的制约，以及生产活动对环境的影响。

课题目标 在本课题中，你要根据所选区域的区位条件来分析该区进行相关生产活动的必然性，并了解这些生产活动对地理环境所产生的影响。

课题准备 为了完成这一课题，你要做好以下准备：

- ◆ 了解我国主要的农业区和工业区。
- ◆ 全班分成若干小组，每组选择一个感兴趣(最好是附近)的农业区或者工业区，收集所选区域的相关资料(资料包括区域的基本情况，如自然环境、资源状况、社会状况、交通状况等)。
- ◆ 分组讨论形成该农业区或工业区的区位因素。
- ◆ 分析该区主要生产活动对地理环境产生的影响。
- ◆ 讨论该区在保护环境的同时谋求进一步发展的对策。

检查进度 在学习本章内容的同时，进行该课题的研究。为了按时完成课题，你要在以下各阶段检查课题研究的进度。

第一节 第57页：确定所选择区域影响农业区位的因素，分析农业生产活动对地理环境的影响。

第二节 第68页：确定所选择区域影响工业区位的因素，分析工业生产活动对地理环境的影响。

第三节 第77页：确定交通方式和布局对环境的影响。

总结 本章学习结束时，课题研究也应同时完成，各小组要在全班展示研究成果，讨论所选择区域在保护环境的同时怎样才能进一步发展。

第三节 地域联系

- 69 地域联系的重要性及主要方式
- 74 交通运输方式和布局变化对聚落形态的影响
- 75 交通运输方式和布局变化对商业网点布局的影响

第一节 农业区位因素与地域类型

探索

杜能农业区位论

冯·杜能(1783—1850年)是德国北部梅克伦堡平原上的一个农场主。出于对农业收益的关心和对土地利用的好奇,他感悟到农业活动与到市场的距离有重要关系,由此引发他研究出“在理想情况下的农业区位模型”。1826年,他在《孤立国》一书中提出了在当时条件下农业合理布局的模型,即农业区位论。

杜能假定,一个大平原中央有一个城市,它与周围农业地带组成一个孤立的地区。如果地区内的气候、土壤、地势、交通等条件都相同,农业便会争取接近市场的区位,因为离市场越远,农产品的运费越高。但越接近城市或市场,地价或租金便越高,农民必须提高单位面积产值才能补偿昂贵的地租。一个地方选定所生产的农产品,应当是最终获得收益最高的那种产品。因此,便形成以城市为中心,由内向外的六个环带,这被称为杜能环。

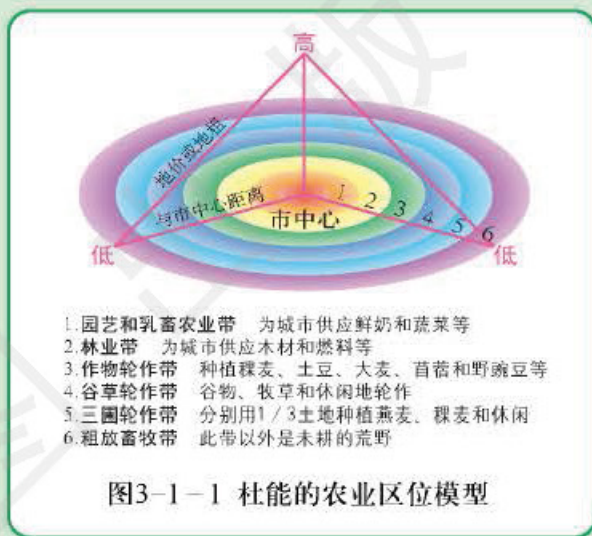


图3-1-1 杜能的农业区位模型

思考 1. 杜能是怎样建立农业区位论的? 条件是什么? 结论是什么?

2. 结合你所在的城市或最近的城市周围农作物分布情况, 检验是否符合杜能的农业区位论; 有新的分布特征吗? 你能解释吗?

学习指南

◆ 影响农业区位的因素有哪些? 对农业区位的作用是什么?

◆ 主要农业地域类型特点及其形成条件是什么?

◆ 农业生产活动对地理环境有哪些影响?

提示 杜能理论模型随着时间的变化而变化, 注意为什么现代农业区位模式与杜能模型会有区别。

农业是人类利用动植物的生长繁殖来获得产品的物质生产活动。

影响农业区位的因素

影响农业区位(agricultural location)的因素有多种。其中自然条件的因素主要有气候、土壤、地形等。

● 气候是影响农作物分布与农业发展的最重要的自然因素。受地球表面温度带的影响, 农作物的地带性分布十分明显。例如, 橡胶作为一种经济作物, 它对种植区域的选择不仅要求年平均气温较高, 而且要求冬季无寒潮入侵, 所以其种植范围受到很大限制。

降水是气候中的另一个重要因素。水稻种植需水量大, 主要

分布在湿润多雨的地区；小麦种植需水量少一些，主要分布在降水较少的地区。

● 土壤不仅是农作物的生长之地，也是农作物所需多种养分的主要来源。因此，土壤的肥沃程度对农业的影响较大。

● 地形平坦的平原地区，土层深厚，易于灌溉，便于耕耘，适宜发展种植业。山地丘陵地带，地形崎岖，不易耕作，开辟农田容易引起水土流失，适宜发展畜牧业和林业。

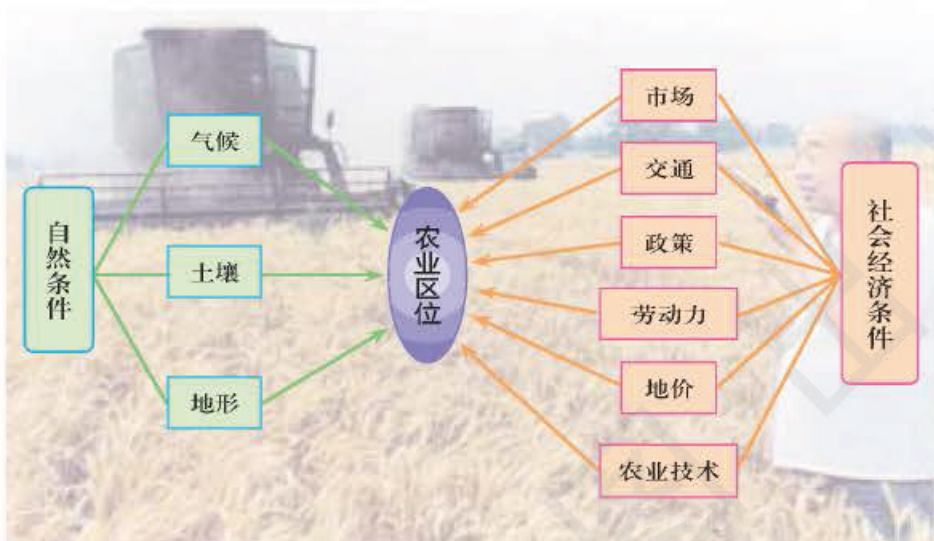


图3-1-2 影响农业区位的主要因素

影响农业区位中社会经济条件的因素主要有市场、交通、政策，此外还有劳动力、地价、农业技术等。

● 市场对于农产品的需求决定农业生产的类型和规模。因为农产品必须拿到市场上销售，才能实现价值，进而赢利。

● 交通运输条件历来都是农业区位选择的重要因素。距离市场远，运费就会增加。尤其是对容易腐烂变质的产品，更需要方便快捷的运输条件。

现代交通工具的发展，使运输速度大为提高，运费大幅降低，加上保鲜、冷藏技术的提高和广泛应用，使某些容易腐烂变质的农产品，如鲜奶、蔬菜等直接靠近市场的必然性降低。而且，在现代交通运输条件下，一般运输距离愈远，单位运费愈低，因此，集约化程度较高的农作物生产可以远离市场。例如，美国加利福尼亚南部，距东北部的市场很远，但农业生产的集约化程度高，其农产品大量销往美国东北部市场。

● 政策是各国政府用来调整农业生产、促进农业发展的重要手段。例如，20世纪90年代，德国通过补贴推广向日葵的种植，以提高食用油产量。短短两年之内，向日葵种植面积显著扩大，大片黄色的向日葵田成为德国农村的特色景观。

● 农业生产技术的改进，如优良品种的培育、机械化耕作、化肥的广泛使用等，常使土地单位面积产量大幅度提高，从而使生产成本降低。这意味着作物负担土地费用和运输费用能力的提高，使产地与市场间的距离对农业分布的影响力相对降低。

对于一个地区来讲，一定时期内自然条件方面的因素变化不大，而社会经济条件方面的因素则经常变化。因此，农民对农业区位的选择，要经常注意社会经济因素的变化，以便及时调整农作物的品种和规模。

阅读



辛克莱模式

在城市不断发展、城市规模不断扩张的情况下，城市边缘地带的农业区位分布与杜能农业区位论所述的分布截然不同。作为城市用地，如建造工厂或商业区等，通常比农业用地获得的利润高。因此，城市边缘地带的农民，在期待土地转为城市用地和随时准备抛售的心理作用下，多不愿在土地上投入大量资金和劳务，致使农业经营趋于粗放，这种现象距离城市愈近愈明显。因为距离城市愈近的土地，由农业用地转为城市用地的可能性愈大，从而形成城市边缘地区的农业活动，呈现出与杜能农业区位模式相反的现象（如图3-1-3所示）。距城市愈近的土地，耕作愈粗放；而距城市愈远地区的土地，由于转变为城市用地的可能性愈小，所以到了城市扩张或发展潜力终止的临界点以外，其分布又回到杜能农业区位模式。

这种区位的变化是美国地理学家辛克莱（R.Sinclair）研究提出的，人们称之为“辛克莱模式”。

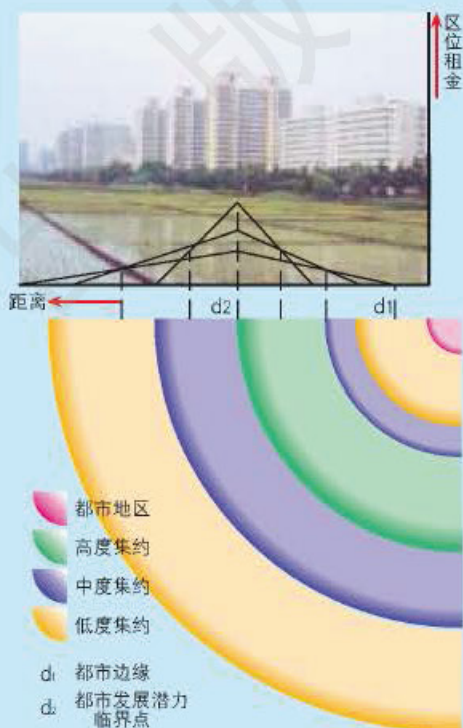


图3-1-3 都市边缘农业活动的分布



讨论

以你所居住的城市或附近的城市为对象，采用实地观察方法，调查、了解城市边缘地带农业区位是怎么分布的，大体上符合杜能模式，还是辛克莱模式。

世界主要农业地域类型

农业生产的地域类型，是农业历史发展的产物。

地形和土壤条件一直是农业生产的重要基础。该基础及由纬度和海陆位置决定的自然界基本投入，如热量、光照、水分等条件，共同导致了农业生产的地域分异现象。不同的地域，为人类提供不同类型的基本农业产品。人类对农业的投入，主要表现为劳动力、基本生产资料和生产技术。具体指人在不同的历史发展阶段，使用不同的技术手段、工具等，投入生物品种、肥料，改善自然界的水热状况。人类对农业的投入，一方面不断提高农业生产的效率，另一方面又改变着农业生产对自然条件的依存关系。

迄今为止，世界农业大体可分为13种不同的地域类型。代表着环境条件、动植物种类、发展阶段与生产方式的不同组合。

从发展阶段来看，游牧业、迁移农业和初步定住农业大体属于原始农业；稻作农业、传统旱作谷物农业(traditional non-irrigated grain farming)、传统混合农业和地中海式农业(谷物、果品园艺业)属于传统农业；种植园农业、现代旱作谷物农业、现代混合农业(modern mixed farming)、乳畜业、市场园艺业和大牧场畜牧业属于现代农业。



图3-1-4 初步定住农业景观



图3-1-5 稻作农业景观



图3-1-6 地中海式农业景观



图3-1-7 大牧场畜牧业景观



图3-1-8 现代旱作谷物农业景观



图3-1-9 乳畜业景观

下面从原始农业、传统农业和现代农业中各举一例进行介绍。

原始迁移农业(primitive shifting farming) 迁移农业是一种比较原始的农业生产形式。这种形式目前仍然是热带雨林地区某些原始部族的一种相对落后的农业生产方式。

与其他类型相比，迁移农业不使用畜力，少使用工具，生产技术极其简单，也无固定的农田。这种农业生产方式大体上是把林地的树木砍倒，对难以砍伐的大树，先将树干下部的树皮割去一圈，待树木枯死后再砍，等到所有树木枯死、风干，借干旱或少雨之际，放火焚烧。随后，对火迹地进行适当清理，用木棍或简单农具，掘出小坑投入种子后用土掩埋。垦区周围用烧剩的枝



读图

迁移农业主要分布在哪些国家？这些国家的经济状况如何？

干做成简易栅栏以防野兽侵袭。种植后不施水肥，疏于管理，只靠火烧后留下的灰分作为肥料，作物成熟后便可收获。当肥力减退、产量急剧下降时，就放弃这块土地，另觅他处，重复以前的过程。这种农业每隔两三年或三四年就更换种植地，不断迁移，所以称为迁移农业。由于使用刀砍、火烧等办法开辟耕地，故又称其为“刀耕火种”。

图3-1-10 世界迁移农业的分布

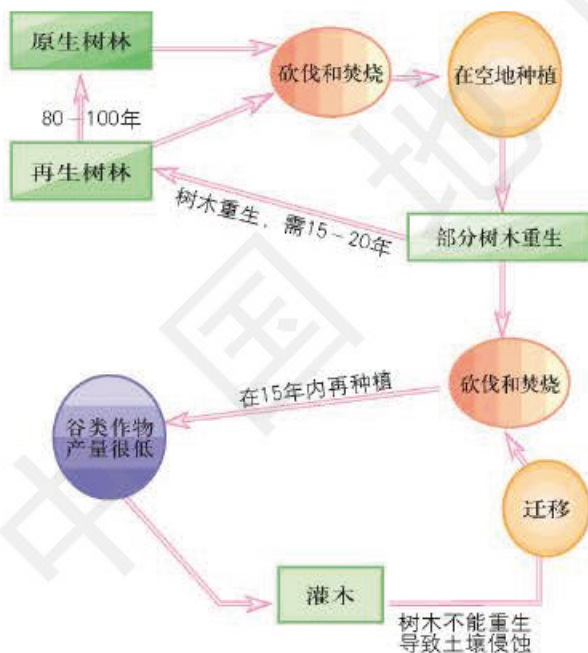
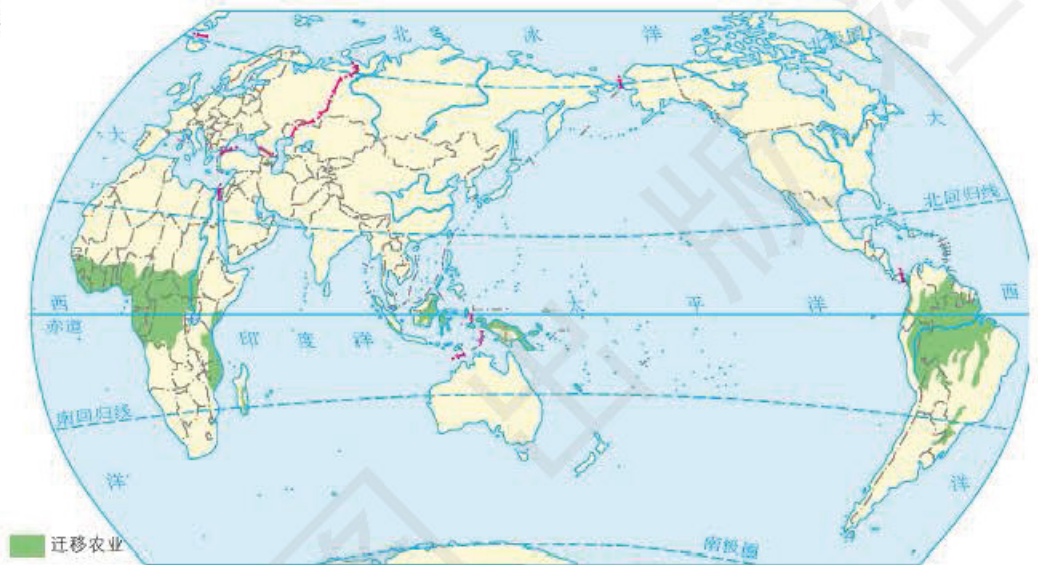


图3-1-11 迁移农业生产过程

这种不断改换耕地的迁移农业，当居民群体不大时，每次火烧的森林面积也有限，种植几年后予以放弃的地块，在一二十年或更长时间内还能自然恢复成茂密的森林，不会造成森林退化。所以，数千年来，“刀耕火种”的生产方式虽被一直采用，但尚未出现生态环境问题。

然而，随着人口数量的急剧增加，“刀耕火种”的频率被迫加快，火烧后经耕种的地块没有充足的时间恢复地力，居民不得不提前转向他处，开辟新的土地。这种循环加速的恶果，使原来相对平衡的生态变得不平衡了，这种生态破坏成为热带、亚热带地区严重的环境问题之一。

传统旱作谷物农业 传统旱作谷物农业是自给自足式的农业。它与迁移农业的不同在于，其耕地是持续耕种下去的，为此，农民采用各种方法恢复土壤肥力。由于耕地的稳定与持续使用，农民也就定居下来，建筑房屋，形成村落。

旱作谷类的需水量不及水稻，农田里无需经常蓄水，降水或灌溉的地面积水也很快会被土壤吸收，表土常保持干燥状态，这种农作方式称旱作农业。主要分布于温带大陆东岸及亚热带干旱山地，包括中国东部东北、华北及西北部分地区，中南半岛的山地、丘陵，印度德干高原和西部，巴基斯坦、阿富汗以及尼罗河、两河流域等地区。旱作谷类的农作物以小麦为主，其次有大麦、燕麦、黑麦、谷子、高粱、玉米等；豆类作物中大豆占重要地位；经济作物有棉花、烟草、亚麻、甜菜等。由于气候干旱，降水不稳定，灌溉是保证产量的重要条件。区内有饲养家畜的传统，如南亚和西亚地区主要饲养牛和羊，中国主要饲养的是猪、牛和羊。此外，马、骡、驴在不同地区数量多少不一。牲畜除供劳役外，亦是肉食和皮毛的主要来源。

传统旱作谷物农业区多是文明起源地，农业生产已有几千年的历史，创造了精耕细作的生产模式。但一些地方人口密度大，耕作强度高，丘陵山区水土流失严重，低洼地区因灌溉不当引起土壤盐渍化。



读图

传统旱作谷物农业主要分布在哪些国家？这些国家的经济状况如何？

图3-1-12 世界传统旱作谷物农业的分布



阅读



传统稻作农业

种植水稻是热带和亚热带地区传统的农业类型。水稻喜湿热，经改良可扩种到暖温带和温带。主要分布于中国南方、东南亚、南亚的河流两岸平原与沿海地区。水稻生长除需要充足的水分和温度外，还需要土地平整，排灌方便。由于稻作是劳动密集型农业，其产地也是世界上人口密集区。水稻一年可种1~3次，视产地水、热、肥、劳力及经济效益而定。水稻产区的经济作物有茶、甘蔗、蚕桑、黄麻等。在家畜中，水牛是唯一适应水田农作的役畜，其次有供给肉食的猪。家禽除鸡以外，喜水的鸭、鹅亦有相当数量。

现代混合农业 随着社会和经济发展，自给自足的传统农业逐渐发展为现代农业。农业不是以自给自足性生产为目的，而是以营利性生产为目的。因此，现代农业重视规模与效益。



读图

现代混合农业主要分布在哪些国家？这些国家的经济状况如何？

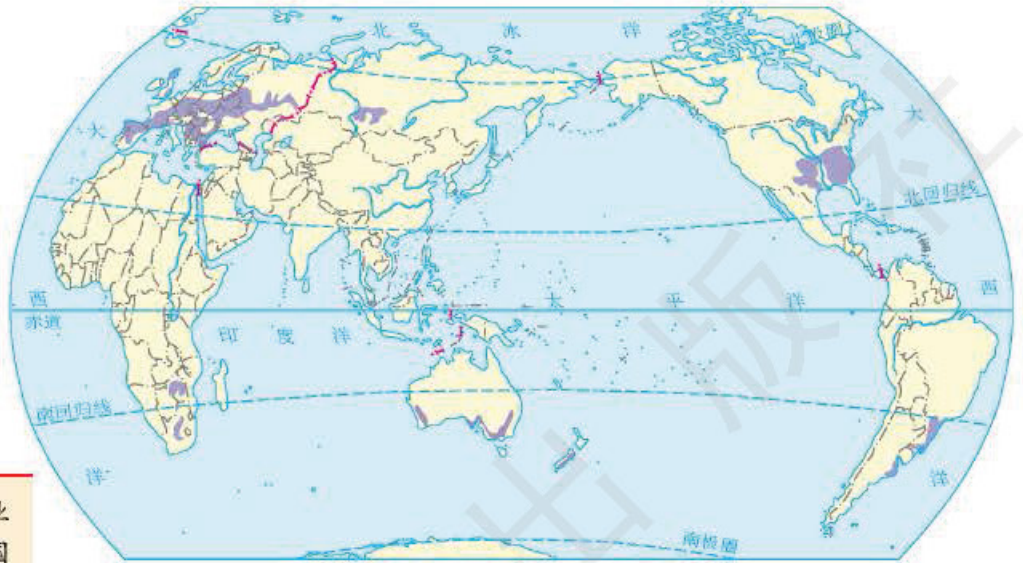


图3-1-13 世界现代混合农业的分布

现代农业在不同地区，根据不同条件，也有一些混合，以获取更多的效益。如澳大利亚的现代混合农业——小麦绵羊业：一个农场同时种植谷物和放牧牲畜。



读图

小麦绵羊带的分布与地形、降水有什么样的关系？



图3-1-14 澳大利亚小麦绵羊带的分布

这种农场内，种植谷物和放牧牲畜两种生产方式是互惠互利的。例如，有些谷物可作牲畜的饲料；小麦收割后，将羊放牧在麦田里，羊粪可增加土壤的肥力；牧草经过改良后，使土地中的含氮量和有机质增多，增加了土壤肥力，待到下一季草场轮种小麦时，可提高小麦的产量。

两种生产方式在时间上是互补的。播种和收割小麦的农忙时间(每年5-6月播种，11-12月收割)，正是放牧的休闲时间；耕地每二三年轮种一次，在休耕的麦田里，放牧羊群。两种生产方式的结合可以保证农场经济收入稳定。如果小麦收成不好，还有绵羊收入可以补偿。



比较

1. 参照“迁移农业生产过程”图和“澳大利亚小麦绵羊业的生产模式”图，尝试画出传统农业的生产过程或生产模式图。

2. 判断你所在地区的农业地域类型，并分析这种地域类型的特点及其形成条件。

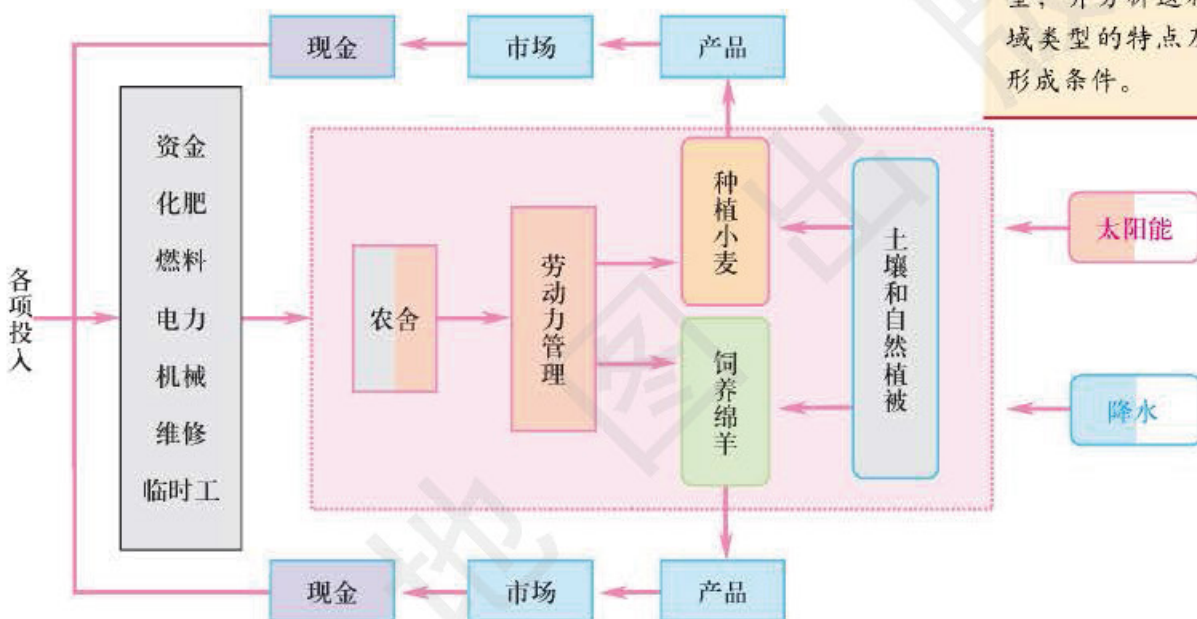


图3-1-15 澳大利亚小麦绵羊业的生产模式



图3-1-16 澳大利亚的小麦种植



图3-1-17 澳大利亚的牧羊场

现代混合农业机械化程度高，人力使用较少，和城市市场及工业有密切关系。



图3-1-18 巴西热带雨林中的森林砍伐

农业生产活动对地理环境的影响

对野生动植物驯化和栽培成功之后，人类的食物来源发生了巨大变化，不再完全依赖自然界提供的动植物，而以摄食人工养殖和种植的动植物为主。随着人口的增加，对食物的需求量也逐渐增长，人们不得不以人为的农田植物取代天然的植被。几千年来，农田不断扩展，取代了大片的森林和草原，目前约占世界陆地面积的10%；牧场用地约占世界陆地面积的21%，两者合计，约占世界陆地面积的1/3。如果除去不适于农业的沙漠、极地，以及高寒山地，地球表面的大部分区域已由农业景观取代了自然景观，人类的农业活动对地球面貌产生了深刻的影响。

农业活动使人类对待天然植被的态度发生了变化。对于原始社会的采集和狩猎来讲，森林可以提供许多有价值的野生动植物；而对农业来说，森林是发展农田的障碍，要扩大农田，就要砍伐森林。以美国为例，欧洲殖民者到达初期，其耕地开发的速度即取决于对森林的砍伐速度。

此外，草原也是拓展农田的开垦对象，而且还受到过度放牧的压力。今天撒哈拉沙漠边缘地区的荒漠化就是由于过去农业的过度垦殖、过度放牧而引起沙漠扩大造成的。时至今日，这种势头仍然不减，不仅在撒哈拉沙漠的边缘地区，在世界很多地方都存在类似情况。

农业技术的采用给环境带来了难以预想的变化。如人们早在6 000年前就已采用灌溉技术，以提高农作物的产量，这对古代文明的发展起到了重要作用。但是人们没有想到，灌溉使地下水位上升，蒸发作用把水中的矿物质留在土壤表层，从而造成土壤盐渍化，尤其在干旱、半干旱地区更为明显，出现大片不毛之地。人们原本希望通过灌溉提高粮食产量，但结果适得其反，甚至由于土壤退化、粮食减产而导致村落衰败，城镇消失。

近年来，人们在农业生产中大量使用农药，不仅杀死了农作物的害虫，也杀死了这些害虫的“天敌”和其他生物，给生态系统造成了深远的影响。



图3-1-19 中国华北平原的土壤盐渍化

案例研究 欧洲的农业模型

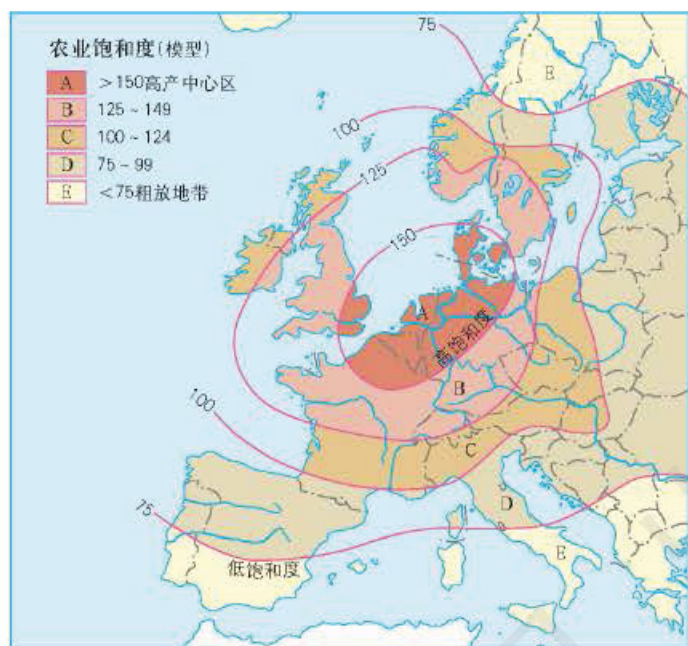


图3-1-20 欧洲的农业模型



思考

1. 欧洲的农业模型是怎么分布的？分布规律是什么？说明什么问题？
2. 这种分布与本节“探索”中的杜能农业区位论是否吻合？

复习题

1. 当今农业生产的区位模式较之杜能农业区位论有哪些变化？这些变化是怎样影响农民对农业区位选择的？
2. 举例说明在不同的农业地域类型中，环境条件和社会经济条件是怎样影响生产的？
3. 结合实例分析农业生产活动对地理环境正、负两方面的影响。

课题3

检查进度

与自己所在的活动小组同学一起，分析所选择区域的农业生产活动对地理环境有哪些影响，并提出保护环境的对策。

第二节 工业区位

探索

为什么中关村成为科技园区的首选

图3-2-1 中关村科技园区海淀园

-  高等院校
-  科研院所
-  高科技企业
-  城市轻轨铁路

图3-2-2 中关村大街景观



思考 观察北京中关村区域的地理环境，与同学们讨论其布局的有利区位条件有哪些？

学习指南

- ◆ 影响工业区位的因素有哪些？
- ◆ 工业地域是怎样形成和发展的？
- ◆ 工业生产活动对地理环境的影响有哪些？

提示 注意工业联系、工业集聚和工业地域之间的关系。

影响工业区位的因素

工业布局受多种因素制约。在早期，原料和市场需求是影响工业布局发展的主要因素。那时，原料和产品到市场的运输费用，在产品成本中占有很大比重。1909年德国学者韦伯提出“工业区位论”，他认为，工业的布局，总是趋向于运输成本最低的区域位置。随着工业的发展，劳动力素质和成本也成为工业布局的区位因素。人们认识到环境问题的严重性后，环境因素也成为不可忽视的区位因素了。总的来说，影响工业区位的因素主要有：

● 原材料

制糖工业、水果罐头加工业等对原料的依赖性很高，因此这类工业部门在区位选择上，布局在原料产地较为合理，以减少原材料的运输费用。早期的钢铁工业也是如此。

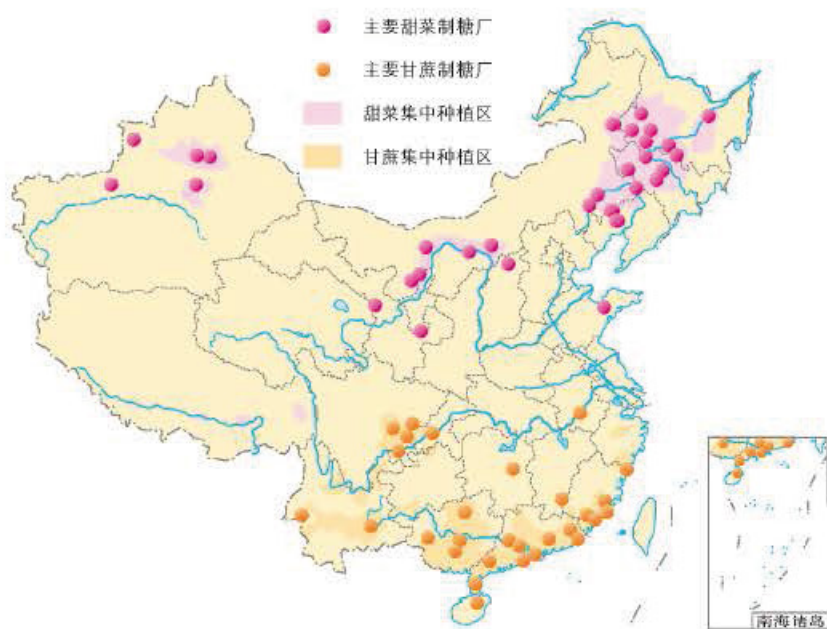


图3-2-3 原料指向——中国制糖工业的分布

● 市场需求

一般来讲，市场往往位于交通便捷、人口集中的地区，主要是在大城市及附近地区。啤酒等饮料制造业、家具制造业等对市场的依赖性高，其产品不易长途运输或运输费用偏高，应该靠近市场布局。

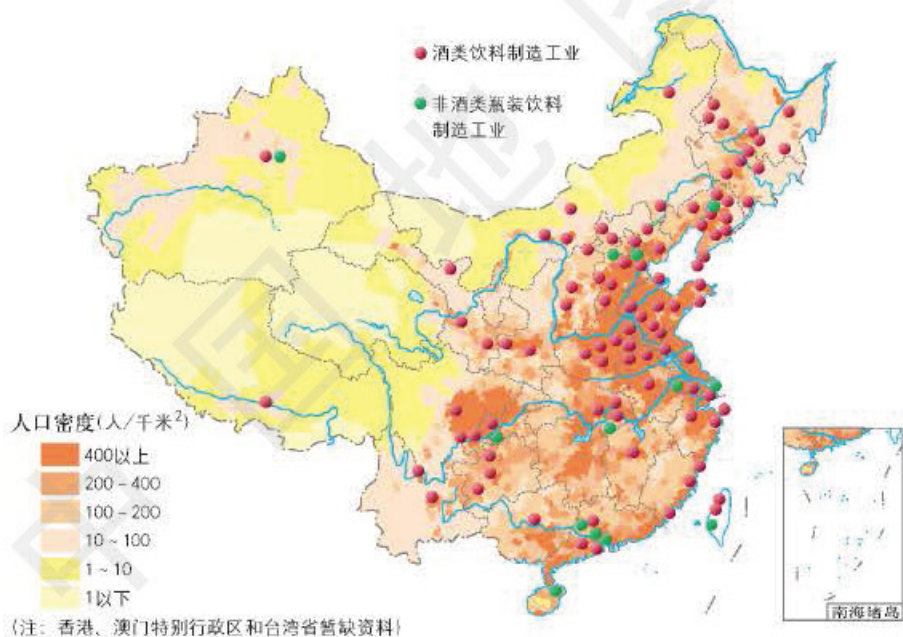


图3-2-4 市场指向——中国饮料制造工业的分布

● 运输条件

在其他条件相同的情况下，运输条件较好的矿产资源会得到优先开发。有些矿藏，即使质量稍差，由于交通方便，也会得到开发。相反，有些地区矿藏丰富，质量也好，由于缺乏适当的运输条件，在一定时期内得不到全面开发。

现代便捷、多样的运输系统可以大大降低运输费用，使原来布局在原料产地的工业部门发生一些变化，如中国和日本位于沿海的钢铁工业，依靠便捷的海上运输，进口澳大利亚、巴西等国的铁矿石，到岸就地加工冶炼，产品供给附近的市場或出口。石油管道和天然气管道也使石化工业的布局趋向于市场和消费区。

图3-2-5 运输指向
——加拿大炼铝工业
的分布



新兴的高新技术产业面向国际市场，原料和产品往往体积小、重量轻，便于运输，从业人员的活动性大，对运输条件有更高的要求，多布局在航空运输发达的位置。

● 劳动力的素质和成本

劳动力条件对于工业区位的选择主要体现在两方面：一是劳动者的素质，二是劳动力成本。

经过长期的实践，一定地区的人们逐渐形成了技术上的特殊优势和才能。瑞士人擅长制造精密仪器；英国人精于高级纺织品；日本人长于生产照相机；美国纽约、圣弗朗西斯科(旧金山)等地的印刷工人技能高超，吸引了许多出版商。尽管工业机械化、自动化水平的提高削弱了劳动力作为工业区位因素的重要性，但掌握特殊熟练技能的劳动力在工业布局中仍是重要的影响因素。

廉价的劳动力也吸引某些工业。例如，美国有些地方的工资普遍低于其他地区，如果没有其他更为重要的工业区位因素影响，厂商有可能选择在这些地区建厂。在中国，改革开放以来，许多工业发展都得益于廉价的劳动力大军。珠江三角洲的崛起很重要的一个因素是劳动力成本较低，使许多外国公司愿意在那里投资建厂。

● 环境条件

工业企业在生产过程中，往往会对空气、水、土壤等造成污染，降低环境质量，影响居民的身体健康，因此环境标准也成为



思考

你认为影响工业区位的因素是一成不变的吗？随着社会经济条件的发展，哪些因素的作用越来越明显？为什么？

影响工业的区位因素。所以，工业布局一定要考虑环境条件，好的环境条件也会吸引某些特定的工业。例如，电影工业云集美国加利福尼亚州南部，是因为那里经常有晴朗的天气；德国南部的城市慕尼黑，湖光山色，气候宜人，加上浓厚的文化氛围和良好的基础设施，因而吸引现代企业家和高新技术产业在那里落户。

● 其他因素

除了上述因素，还有动力和政策等一些因素对工业区位也会产生影响。如果一地已经有了几个工厂，其他工厂也会接踵而来，这不仅是因为地点有利，集聚因素也发挥了作用。有时，某些企业家因个人的喜好或特殊关系，决定在某地建厂，而不遵从工业区位理论，这属于个人因素。



思考

举例说明其他因素是如何影响工业区位的？

工业地域的形成和发展

工业联系与集聚 工业产品种类繁多，生产工序往往也比较复杂，很多工业产品需要经过多个工厂、多道工序加工后才能转到消费者手里。例如，服装的生产，经由纺纱、织布、印染、缝制等多个环节，这样纺织厂、印染厂、制衣厂之间便发生了联系。

工业联系的内容和形式是多种多样的。机器自动化的发展，更加密切了工厂之间以及工业生产各部门之间的联系。例如，汽车是由车身、发动机、轮胎、电器配件等多个产品装配而成的，那么生产汽车配件的汽车分厂与汽车总厂之间便存在着密切联系。

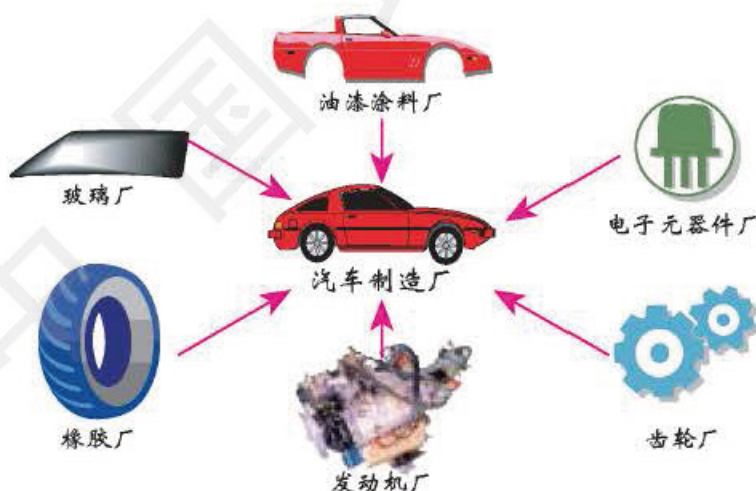


图3-2-6 产品之间的工业联系——汽车生产

还有一些工业产品的生产存在着“上下游”的关系，即这种产品的原料源于它“上游”生产的产品，它的产品又是“下游”生产的原料，例如钢铁联合企业。



讨论

比较制衣生产、汽车生产、钢铁联合企业各自生产过程中的联系程度和特点有何不同。

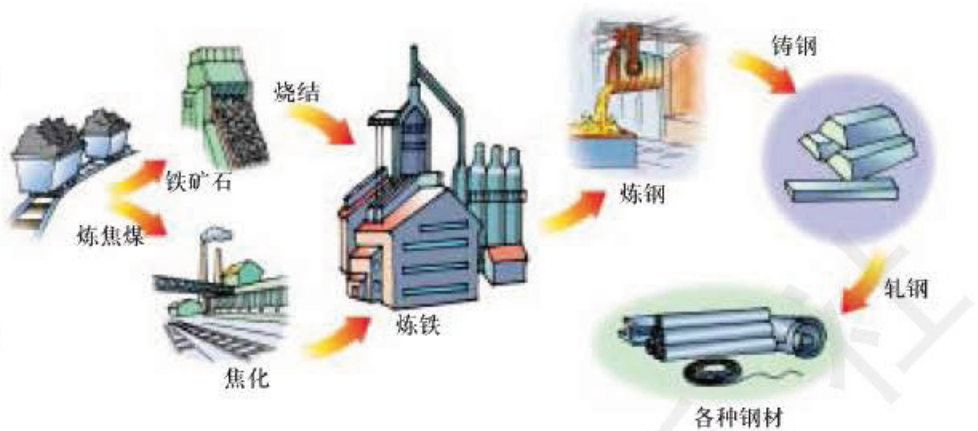


图3-2-7 钢铁工业的生产过程

不同工业活动的集聚不仅能节约运费、减少劳动消耗，还可以共同利用基础设施等，从而降低基本生产费用。据统计，在钢铁工业生产较发达的国家，非联合化的企业生铁成本要比联合化企业高15%~30%。而且，工业企业空间上的适当集中还有利于处理生产过程中的环境污染问题，这方面最典型的是石油化工和氯碱联合企业。

企业最初集聚往往是由某种因素起主导作用。我国工业企业集聚的主导因素概括起来有以下几种：

● 利用廉价劳动力

在廉价劳动力集中的地区，或有传统工艺技能的地区，或科学技术人员密集的地区，相应的工业出现集聚，以共同利用人力或技术优势。如沿海地区一些多层建筑的标准厂房内，有服装、鞋帽、雨伞、箱包等多种工厂。

● 利用交通枢纽

在港口和铁路枢纽附近，往往形成大运量工业企业集聚的工业地域。

● 利用资源

以同一种资源(包括矿产品、林产品、农产品)作为原料的企业集聚在同一原料基地。例如，多个采煤企业开采同一个煤田，为同类企业；炼铝企业和砂轮制造企业虽都以铝土矿为原料，但为不同类企业。



图3-2-8 沿海地区的纺织企业



图3-2-9 上海金山石油化学工业企业

同一个地区可能出产多种矿产资源，形成资源组合优势。同时开发多种资源，有利于建立相关的配套工业，形成较大的综合性工业地域。

● 利用能源

在廉价能源产地(大型水电站或火电站)附近,耗电多的大工业企业可能集聚,以共同利用廉价的能源。

工业集聚之处往往是人口、工业和服务业集中的地方,也是工业产品的巨大市场,无论对企业经营和居民生活都十分有利。

工业地域的形成与发展 工业的集聚便形成工业地域。由于工业地域的形成条件和发展水平不同,所以形成的工业地域规模大小不同、形态各异,既有单个企业,也有成组工业布局。

在工业地域的形成过程中,一些大型企业发挥着重要作用,形成增长中心,这些大型企业被称为推动性工业企业。例如,在山东省淄博市几十年的发展过程中,齐鲁石化总公司、山东铝厂、新华制药厂等大型企业的建立和发展,促进了一大批相关企业的建立与发展。这些大型企业就是形成该市工业地域的推动性工业企业。推动性工业企业一般具有规模较大、增长较快、所属部门与其他工业部门联系广泛而密切、技术创新能力较强等特点。

由一个或几个较大工业企业和若干中小企业集聚组成的工业群体就形成了基本工业地域。基本工业地域内工业企业联系紧密,空间分布较为紧凑。它往往是中小城市的经济主体,是大城市的重要组成部分,如上海金山石油化学工业区、天津汉沽工业区。

基本工业地域可以划分为两种类型:

● 专业性工业地

域 以大型工业联合企业为核心,以某一个工业部门为主。如以炼油和石油化工联合企业为核心,建有炼油厂、乙烯厂、合成氨厂、合成橡胶厂、合成纤维厂、塑料厂、制药厂等诸多工厂的石油化学工业地域。



图3-2-10 黄河上游的有色金属“长廊”



图3-2-11 上海金山石油化学工业区

● **综合性工业地域** 一些企业利用共同的基础设施，如铁路专用线、电站、大型水源工程、港口码头、学校等，围绕这些共同的基础设施，多个区位指向相同的企业集聚形成综合性工业地域。还有的地方资源多样，具有多种区位优势。如既有廉价水电，又盛产木材、还有药材资源，则发展成电冶金、锯木制材、纸浆、林产化工、制药等企业的综合性工业地域。

多个基本工业地域的组合，可以形成更大的工业地域，如大型工业区。

阅读



我国辽中南工业区

由鞍山、本溪、抚顺、沈阳、辽阳等多个工业城市，若干有色金属、煤炭、菱镁矿等矿山工业区以及一系列不同规模的工业城镇所构成的我国辽中南工业区，是在共同利用区域矿产资源组合，长期的工业生产历史和较高的工业生产技术水平的基础上形成的。

思考 对比辽中南工业区形成的因素，我国还有哪些地区具备形成大型工业区的条件？

图3-2-12 辽中南工业区



在工业地域发展过程中，随着资源利用范围的扩大和加工程度的加深，新的工业部门不断出现，工业结构由单一变为复杂，主导的推动性工业企业的部门不断由产品低附加值型向高附加值型转移。工业地域的变化也推动城市功能由专业化向综合化发展，如淄博已经完成了由煤炭工业城市向综合性工业城市的转化。

第二次世界大战以来，世界各国制定了各种工业地域开发政策，建立了多种类型的工业开发区，如出口加工区、工业园区、高新技术产业开发区，形成了新的工业地域。

出口加工区是专门生产出口产品的特殊工业区。它是在一个国家或地区的港口、机场附近，或其他交通便利的地方，划出一定的地域，在区内提供基础设施和各种优惠政策而形成的。

工业园区的建立在于吸引新兴工业的投资，缓解工业对中心城市的压力和对环境的污染，一般以新规划的工业建筑为主体，配套建设基础设施和绿色空间。如我国的苏州工业园区。

高新技术产业开发区是一种规划建设科学—工业综合体，其任务是研究、开发和生产高技术产品，促进科研成果商品化。如我国第一个国家级高新技术产业开发区——中关村科技园区。



图 3-2-13 苏州工业园区

阅读



中关村科技园区

1982年12月以后，中关村出现了四通、信通、京海、科海等公司；到1986年底，中关村各类开发性公司已近100家，逐渐形成了闻名中外的，以开发、经营电子产品的民营科技企业群体组成的“中关村电子一条街”；1988年5月，国务院正式批准发布《北京市新技术产业开发试验区暂行条例》，正式建立了我国第一个国家级高新技术产业开发区。

1999年6月5日，国务院正式批复并同意科技部和北京市政府《关于实施科教兴国战略加快建设中关村科技园区的请示》。随后，“北京新技术产业开发试验区”正式更名为“中关村科技园区”，并发展成为一区多园。从140多家科技企业组成的“电子一条街”，截止2013年底，中关村科技园区海淀区拥有科技型企业12 000余家，其中国家级高新技术企业5 005家。2013年，中关村海淀区全年园区企业总收入达12 480亿元。

世界主要工业区

世界上的工业区多而复杂，且成因各异。由于原料需运进、产品要运出，所以工厂多分布在交通便利的地域，特别是沿海的港口城市。世界上大部分工业活动(主要是制造业)集中于北半球的中纬度地区，且主要集中在为数不多的几个主要工业区，它们是：欧洲西部工业区、北美工业区、俄罗斯—乌克兰工业区、中国—日本工业区。

图 3-2-14 世界主要工业区的分布



世界主要工业区

阅读



日本环太平洋工业区的形成条件和特点

日本工业分布的最突出特点是临海性。分布主要集中在太平洋沿岸地区，尤其是“三湾一海”地区，即东京湾、伊势湾和大阪湾以及濑户内海沿岸地区，呈东西向的条带状，长达1 000千米，通常称之为“太平洋带状工业地带”。日本工业高度集中在这一带状地区的主要原因有：一、日本发展工业的原料、燃料大部分依靠进口，产品又多依靠出口，面向国外市场是战后日本工业布局的基本出发点；二、充分发挥岛国地理位置的优越性。日本海岸线绵长，沿海多优良港湾，尤其是太平洋沿岸港阔水深，风平浪静，潮差不大，适宜修筑巨港和深水码头，便于大型或超级货轮停泊；三、日本沿海工业地带虽已十分密集，用地紧张，但近些年的填海造陆已使地价降低，利于投资建厂；四、沿海各地带是日本工业、城市和人口最为集中的地区，因而也是国内工业品的最大消费地，使生产接近消费地的经济原则得以贯彻；五、日本在实施发展重、化学工业方针的进程中，在沿海地区大量投资修筑公共设施和增设交通线路，从而为布局新企业提供了各种方便条件。

工业生产活动对地理环境的影响

工业企业的建立和工业的发展是近代文明的表现。工业创造了巨大的财富，改变了人们的生活方式，创建了一个新的人工环境，深刻地影响着人与环境的关系。

自工业革命以来，特别是近几十年，工业对环境的影响越来越大，它在造福于人类的同时，也破坏和污染了自然环境，产生了一系列环境问题，甚至是全球性环境问题。

工业生产要消耗大量资源，特别是非可再生资源，如铁矿石、煤、石油等。非可再生资源是在地质历史时期形成的，并不是取之不尽、用之不竭的。对这些资源无节制地开发会给人类带来巨大的灾难。

工业生产在大量消耗自然资源的同时，把生产过程中没有利用的物质以“废物”的形式排放出来，造成环境污染，威胁到人类的健康和生物的生存。

环境污染虽然在一些地方由于治理而有所遏制，但就世界范围而言，对地球造成的危害仍十分严重，是全人类面临的一个重要问题。

图3-2-15 工业污染



案例研究 高新技术产业区的区位选择

高新技术产业具有不同于一般传统产业的生产特点和区位趋向，世界各国在发展高新技术产业时都将有关企业和配套设施在空间上作适当的集中，成组布局，形成高新技术产业区。如美国的

“硅谷”、日本的“筑波科学城”、英国的“苏格兰高新技术产业区”、法国的“法兰西岛科学城”、新加坡的“国家高科技区”等。尽管名称不同，但它们却有许多相同之处。世界上成功的高新技术产业区一般均布局在经济技术发达的大城市郊区或大都市附近的卫星城，同时具备以下布局特征：



图3-2-16 “硅谷”在美国本土的位置

图3-2-17 美国“硅谷”

以大学和科研院所为强有力的智力支撑

靠近著名大学和高等院校，既可以就近聘请到高级科技人员，又可以以最快的速度得到最新的科研成果，为科技园区创新能力的提高提供最核心的支撑条件。智力资源与生产要素的直接结合，使科研成果迅速转化为生产力，形成生产、科研、教学相结合的体制，这是科技园区成长发展的一条基本规律。各国科技工业园内均拥有大批技术熟练的专家、工程师与研究人员，并具有一流的科研、企业生产管理经验的。

灵敏的信息网络和完善的基础设施

拥有丰富的信息资源和反应灵敏的信息网络，能进行远距离国际联机检索，已成为支撑高新技术产业研究与开发必不可少的



图3-2-18 美国“硅谷”高科技园区



图3-2-19 中国台湾新竹科学工业园区



讨论

具体分析某一高新技术产业区的区位优势。

手段。对科技园区而言，与国内外的通信联系方便，就能及时掌握各地瞬息万变的科技与市场信息；企业缺乏技术信息和市场信息，就难以把握相关技术领域的发展动态和发展趋势，进而会影响企业技术创新成果的先进性和新颖性，更无法保证创新成果会有市场，这样的企业没有发展前景。

高新技术产业工艺流程以自动化、连续化为特点，普遍使用电子计算机控制生产，要求电力供应充足，电压稳定，也要求水源充沛，供排水系统畅通。

以大型机场和高速公路网络为主的便利运输条件

科技园区通常要求附近拥有大型机场和高速公路网络等快捷的国际性交通优势条件。高新技术产品大多以国际市场为导向，产品的生命周期短，一旦开发成功就要迅速投放和占领市场。强烈的出口导向使得高新技术产品严重依赖国际市场，方便快捷的交通运输和先进的通信手段是保证高新技术产品迅速进入国际市场的基本条件之一。高新技术产业所需要的硬资源量很少，产品体积小，重量轻，附加值高，因此使空运成为可能。

良好的自然环境条件和优美的生活环境

高新技术产品本身及其生产工艺都是高度精密的，需要有较高质量的自然环境作保证，通常要求气候温和、温差不大、空气清新、阳光充足和水质纯净等，生产过程中要有净化、调温、除尘等技术条件。

同时，良好的自然环境和优越的生活环境也是吸引科学家、企业家和工程师进入企业的重要因素。高新技术产业在生活环境优越、气候条件良好的地区集中布局，拥有浓厚的科学文化氛围，能够激发科技人员的创造思维和企业家的创业精神，这已被认为是形成现代科学研究和生产活动的一种最有效的地域组织形式。

复习题

1. 从所在地区选取一个工业点或工业区分析影响其发展的区位因素。
2. 工业联系的主导因素有哪些？
3. 主要工业地域类型有哪些？
4. 世界主要工业区有哪些？

课题3

检查进度

选择工业区域的小组同学，整理好工业生产活动影响所在区域环境的资料，进行分析，提出保护环境的对策。

第三节 地域联系

探索

牛仔裤的“生命过程”



图3-3-1 牛仔裤的“生命过程”

思考 请与同学讨论上述现象出现的原因。

地域联系的重要性及主要方式

在人类社会的各种活动中,地域联系是不可缺少的。地域联系对发挥各区域比较优势、实现区域经济社会各方面的发展具有重要意义。现代社会生产具有原料来源广、产品去向多、生产专业化和地域分工越来越细的特点。没有一个国家和地区能脱离世界市场孤立发展。

地域联系的主要方式有交通运输、通信、商业贸易等。

交通运输及其重要性 人类社会的交通运输活动是和生产活动同时开始的。生产工具、劳动产品以及劳动者本身空间位置的移动,

学习指南

- ◆ 地域联系的主要方式有哪些?
- ◆ 交通运输方式和布局变化对聚落形态有什么影响?对商业网点布局又有什么影响?

提示 注意不同时期地域联系的程度与交通方式变化的关系。



思考

分析比较实际生活中几种交通运输方式的优劣。



图 3-3-2 输油管道



图3-3-3 高速公路



图 3-3-4 城市轻轨铁路

是任何社会生产和再生产所必须的。交通运输作为一个生产部门，其生产活动便是把工农业的产品运到消费地，不管是生产消费还是非生产消费，交通运输都是产品生产过程的继续。因为没有这个环节，产品不能被消费，也就是生产活动的目的没有最后完成。

交通运输的特点是不生产出任何新的物质产品，交通运输的产品只是货物或旅客的位移，分别以吨千米和人千米为单位计量。

根据不同交通方式的技术特征，目前运营成熟的现代化交通运输方式主要分为铁路、水路、公路、航空、管道等。这五种不同交通运输方式具有不同的特点，具体表现为：短距离运输，公路运输运费较低；长距离运输，水路运输运费最低；铁路运输适合中长距离运输；管道运输运费受距离影响不大。

但在实际生产中，衡量各种交通运输方式的优劣，不能仅考虑运费的多少，除运费外，也要体现经济上的多、快、好、省，即运量大、运达速度快、运输质量好、运输成本低，还应该考虑基本建设投资的大小、占地多少、是否会产生环境污染等因素。同时因为各种运输方式具有各自的优点和缺点，所以现实中它们之间形成了既有分工又有协作的交通运输网。

随着现代科学技术的发展，高速公路建设得到各国的普遍重视，通车里程迅速增长；城市地下铁路和轻轨铁路成为城市交通的重要组成部分。

通信 通信(communication)就是把实物和信息从一地传到另一地，具体可分为邮政通信和

电信通信两部分。邮政通信的主要方式是利用各种交通工具，传递信函、文件、报刊等实物；电信通信则是利用电磁系统，传递文字、声音、图像等信息。

目前，电信通信发展迅速，特别是国际互联网的诞生，大大地促进了地域之间的信息传播和联系，其作用也越来越大，正快速地改变着人们的生活。信息是现代社会的非常重要的资源，对信息的获得、传递和处理能力标志着一个国家经济和社会发展的程度。



图 3-3-5 邮政通信和电信通信

表 3-3-1 中国电信业的发展

	2001年	2005年	2007年	2009年	2011年	2013年
固定电话用户(亿户)	1.80	3.16	3.65	3.14	2.85	2.67
移动电话用户(亿户)	1.45	3.34	5.47	7.47	9.86	12.29
上网用户总数(亿人)	0.34	0.94	2.1	3.8	5.13	6.18
光缆总长度(万千米)	158	338	574	827	1 205	1 745
网站个数(万个)	2.7	66.9	150	323	230	320

阅读



国际互联网

国际互联网是全世界最大的、开放的、由众多网络相互连接而成的计算机网络，它最基本的功能就是帮助人们查找需要的信息。互联网有一个俗称，叫“信息高速公路”，这里所讲的“路”指以光纤、微波或卫星为物理传输通道的通信线路。互联网上有大大小小的“车站”，有各种各样的“车”，应有尽有的“货”。这里的“车站”就是互联网服务提供商，“车”就是网站，“货”就是信息内容。

国际互联网是个大平台，你拿鼠标轻轻一点，这平台就会展现在你面前，上面内容的丰富程度超出你的想像。

查信息需要知道不同“车”的名字。互联网上有各种各样的“搜索引擎”，你只要键入自己想要的名称，相关的“车”名都排在你面前，你直接上车取货便是。



图 3-3-6 人民日报电子版

国际互联网是一个通信工具。互联网上可以发信，而且瞬间即可到达，无需信纸、信封、邮票、邮局。这就是互联网的电子邮件功能。

互联网还可以提供检索，可以在网上聊天。所谓网上聊天就是大家各自坐在自己的计算机前，在网上某一个地方集中起来，可以彼此畅谈，相互交流。大家集中的地方就是电子公告板，两个人可以，两三千人也可。



图 3-3-7 电子邮件

互联网不仅提供丰富的信息，而且在一些大站点上，还有网上电台、电视。网上广告、广播和视频新闻等的出现，开始形成网络媒体，它被人称为继报纸、广播、电视之后的第四媒体。国际互联网是一个“社会”，准确地讲，是一个虚拟社会。互联网上有大学、中学、小学、幼儿园，你可以接受教育；网上有医院，可以请医生来会诊、手术；网上有餐馆，中餐、西餐任你选；网上能订票，机票可迅速送到你的家中；网上还可以进行商品交易，这就是“电子商务”。

国际互联网的应用和发展深刻地改变着人们的生活习惯和工作方式，它使办事效率提高，以前一个月才能干完的事，现在一天就可完成；它使物质消耗大大减少，以前要消耗大量矿产、能源才能做完的事情，现在靠计算机和网络就可完成；它使人们的时空观念发生了变化，由于交流的成本大大降低，使国家之间、文化之间、人际之间的交流更加密切，相互的了解与合作前所未有地加强了。

但是国际互联网也给人们带来了许多麻烦。网上的信息鱼龙混杂，需要辨别；发展互联网需要国力的支持，发展中国家可能受到经济不平等竞争和文化上的挤压。

商业贸易

商业指专门从事商品收购、调运、储存和出售等经济活动的部门。在我国，一般对内商务称商业，对外商务称贸易。

商业是联系工业和农业、城市和乡村、生产和消费之间的桥梁和纽带。



图3-3-8 商业活动的主要环节

商业依赖于城市的发展，而城市的发展也要以商业为动力，二者互为条件，相互促进。城市是随着商品经济的发展而逐步形成的，是商业赖以发展的基础和依托。而城市的经济实力、吸引力和辐射力的发挥，又要以发达的商品流通为条件。商品流通网络是联结社会经济生活各方面的纽带，大、中、小城市就是这些纽带上的关节点，在流通中处于十分重要的地位。



图 3-3-9 中国主要商业中心城市的分布 (2012 年)



讨论

1. 影响商业中心形成的条件都有哪些?
2. 商业的发展与城市发展有什么关系?



图 3-3-10 成都春熙路步行街



图 3-3-11 上海南京路步行街

国际贸易不仅仅是商品的贸易，还有资本的国际投入、劳动力和技术在国家间的流动等多种内容和形式。

随着经济全球化发展，世界贸易增长速度明显快于世界经济增长速度，国家之间经济联系加强，“游离”于世界市场之外的国家相对减少，主要发达国家争夺、瓜分世界市场的斗争愈演愈烈。

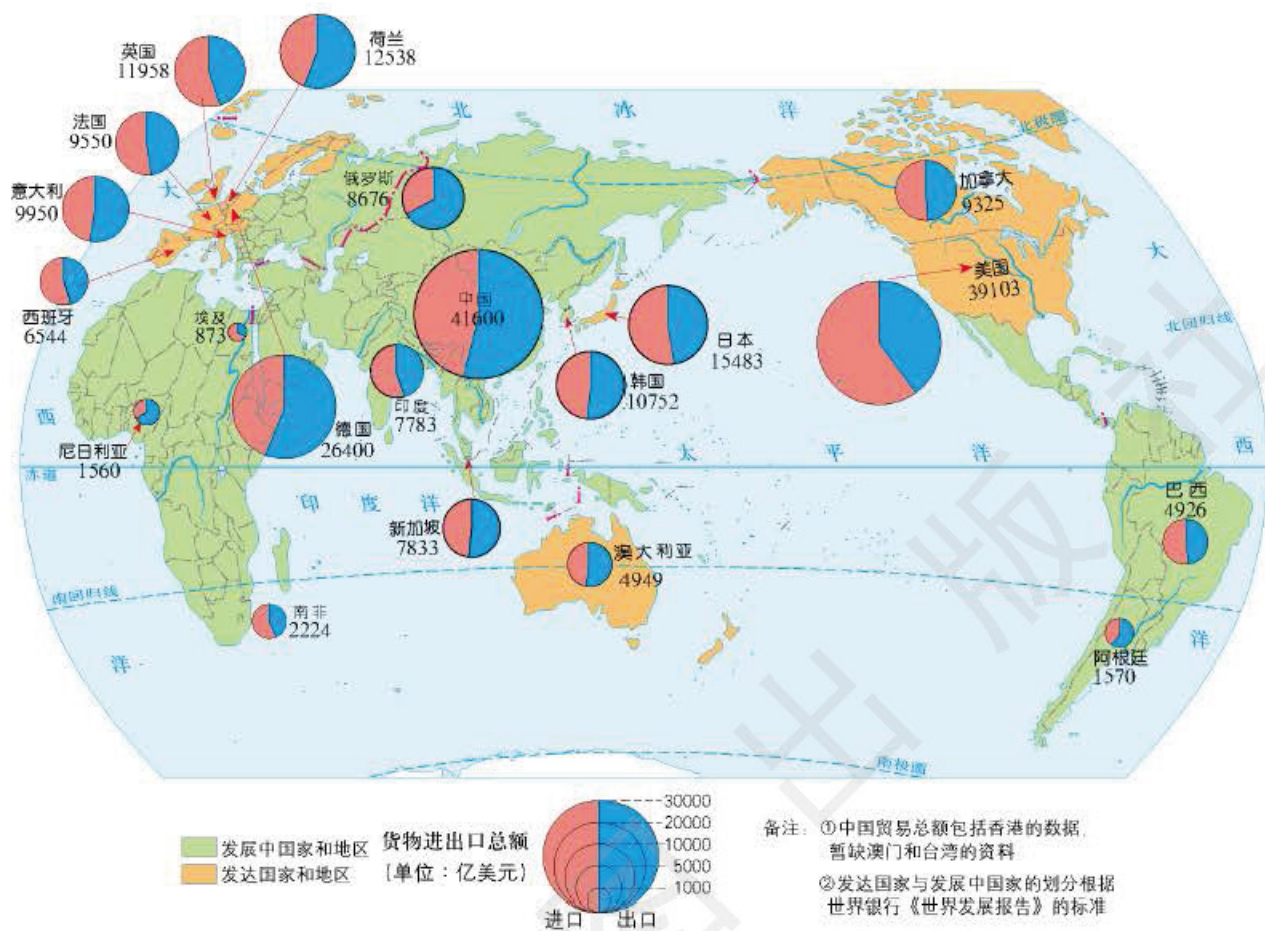


图 3-3-12 2013 年世界贸易

交通运输方式和布局变化对聚落形态的影响

在城市发展过程中，城市的空间形态也在不断地演化。城市空间形态的演化与交通的发展有着密切的联系。

城市经济的发展促使城市需要更大的空间，城市空间的扩大有赖于便利的交通条件。交通通过改变空间的通达性而对城市土地的利用方式产生影响，造成城市功能结构的改变，进而使城市的空间形态发生变化。

水路交通与城市的兴起 城市多因水路交通而兴，在重要的江岸渡口，在两条通航河道交汇处，常常在两岸形成城市。例如，武汉就是在长江和汉江的交汇之地，逐步发展起来的。

城市一般沿河流带状发展，城市用地多沿河布置。早期的城市发展虽然受江河湖泊等自然条件的限制，呈不规则形，但城市内部的布局与道路系统遵从棋盘式原则。

在木船时代，商船只能沿河运行，难以在大江大海中驰骋，最初城市一般依附江河支流发展；到了轮船时代，交通技术的进步使城市从沿河而立转入沿江延伸，城市发展有了更广阔的空间。



图 3-3-13 明清时期武汉的城市形态

铁路、公路使城市沿交通轴发展 火车、汽车的问世，使车站成为人流量很大的中心和货运转运枢纽，成为城市空间结构的重要核心，不仅催生了新一代城市，而且使城市继而沿交通轴发展，对城市形态的变化起了直接的推动作用，改变了城市沿江河单一扩展的形式。

综合交通使城市多方向分散扩展 交通尚不发达时，城市只能是集中式的团块状，而交通发展以后可以呈现更分散的形态。随着交通技术的发展，城市公路、铁路运输取代了水运的优势。放射状路网逐步形成，使城市的形态从单一到多方向、从内聚到沿轴放射状发展。

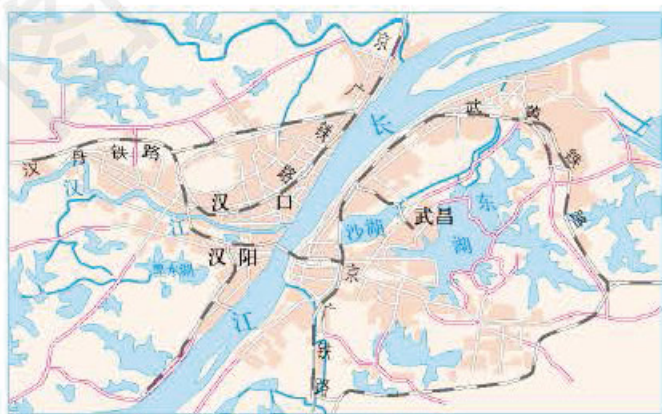


图 3-3-14 1990 年的武汉城市形态

交通运输方式和布局变化对商业网点布局的影响

交通运输方式与商业网点的形成 商业网点中的“点”指能够聚集人流、物流的各种“节点”。它可以是大、中、小城市，也可以是城市内部具有聚集人流、物流功能的商业中心。将这些规模、作用范围不等的“节点”编制成“网”的便是各种交通线。纵观世界城市的形成和发展过程会发现，自古以来，尽管不同的交通运输时代城市产生的区位有所不同，但大都建设在主要交通线上，那些世界性的大城市尤为如此。帆船、马车运输的时代，城市出现在河流、大道的汇合处；公路、铁路运输时代，城市主要建在

公路、铁路沿线，大城市往往布局在交通枢纽处。这是因为，商品交换大都在沿江沿海地区、铁路和公路沿线及水陆交通便利的枢纽地带，这些地区为商品流通提供了便利的条件，既有可能集散大量商品，也能为社会经济活动提供集中的场所，从而发展成商业中心。我国的长江、黄河沿岸和京广、京沪、京哈、陇海等铁路沿线，集中了全国1/3的城市，其中有近20个大中型商业中心城市。海陆交通的优越位置对上海的商业、乃至整个城市的发展都很重要。美国的纽约、芝加哥等城市，也都是依托良好的交通位置发展起来的，交通的发展促进了商业和整个经济的发展。

交通运输布局的变化与商业网点的发展 无论是古代还是现代，交通对城镇和商业的形成和发展都有着极其重要的作用。便利的运输条件和相应规模的运输活动，不仅是商业活动的必要基础，而且交通运输的发展和布局变动，也会直接影响商业中心的兴衰。

例如，随着私人小汽车的普及，在发达国家，驾车购物已经成为顾客商业行为的主要方式。由于乘车购物，顾客的移动能力和活动空间大大增强，因此，距离已不再是决定顾客商业行为的主要因素，而道路的通行能力成为影响购物的重要条件。

近一二十年，随着高速公路的建设和城市郊区快速道路网的形成，人们可以驾车驶上既便捷又省油的高速公路或快车道，到城市外围去购物了。因此，一些发达国家的商业网点，如大型综合商场、超级市场等，多配置在城市边缘交通条件优越的地方；而城市中心商业区建筑密集、道路狭窄、汽车通行能力受到很大的限制，驾车购物极不方便，所以，中心商业区不再是最便捷的购物场所。随着现代城市商业网点布局在外围空间，传统中心商业区出现了衰落。



图3-3-15 美国新泽西州高速公路旁的大型超级市场

导致传统中心商业区出现衰落的还有一个重要原因，就是城市中心商业区用地紧张，缺少必要的停车场。没有停车场设施的商场就会无人问津，而城郊具备商业用地充足的条件，这也是促使新的大型商场向城市外围郊区布局的一个重要原因。

另外，发达国家的城市郊区化，人口和企业向大城市郊区集聚，客观上也要求形成与之相适应的商业中心，交通运输布局是满足这种要求的前提条件。

案例研究 石家庄的变化

20世纪初，石家庄只是获鹿县（今鹿泉市）的一个小村庄。

1902年，京汉铁路在石家庄村东建站，取名枕头站。1907年，正太铁路建成通车，并在石家庄设立站点。京汉与正太铁路在此交汇，从此石家庄的面貌发生了巨大变化。

1918年，枕头站改名为石家庄站。随着交通地位的提高，石家庄在几年后便取代了获鹿县城的经济地位，成为山西、河北两省之间重要的物资集散地。

1940年11月，石家庄至德州铁路建成通车，同时石太铁路由窄轨改建为标准轨，实现了石太、石德、京汉三条铁路接轨通行，并统一为一家车站。20世纪40年代以后，石家庄又逐步取代了正定县城的地位，成为方圆数百里内的政治、经济中心。

1954年，石家庄建成工业站，开通京石、石安复线。

1968年，石家庄成为河北省省会。

到2002年，石家庄站共有8个运转场、2个货场、2个客站、126条专用线。石家庄已成为纵贯南北、横穿东西的重要铁路枢纽，同时发展成人口超过100万的特大城市（2014年城区人口455万），河北省政治、经济、文化和交通中心。



图 3-3-16 石家庄的城市变迁



思考

1. 我国还有哪些城市是由于修建铁路或公路建设起来的？
2. 你能举出因交通线路衰落而相对衰落的城镇吗？

复习题

1. 以自己所在地区为例，分析说明本地区与其他地区存在哪些商业联系，并分析交通运输对其有什么影响。
2. 现代交通运输的主要方式有哪些？
3. 举例说明交通运输方式和布局变化对聚落形态有什么影响。

课题 3

检查进度

选择不同交通方式和布局小组的同学，整理好各种交通运输活动影响所在区域环境的资料进行分析，进一步提出保护环境的对策。

各小组在全班展示研究成果，讨论所在区域的生产活动对环境有哪些影响，有针对性地提出保护当地环境的对策。

第四章 ◆ 人类与地理环境的协调发展



在德国勃兰登堡的克罗塞林湖上欢度赛艇假期的旅游者。



主要内容

第一节 人类面临的主要环境问题

- 80 全球气候变暖
- 82 臭氧层的破坏
- 83 大气污染与酸雨

第二节 人地关系思想的历史演变

- 88 人地关系的历史演进
- 90 谋求人地关系协调，走可持续发展之路

课题4

人类的一切活动都离不开环境。随着科学技术的发展，人类对环境的作用范围越来越广，影响程度越来越深，对环境的污染和生态的破坏也日益增强。同时，环境的反作用已使全球的环境问题渗透到我们日常生活的方方面面。对此，大家要行动起来，为解决环境问题尽一份责任。通过本章的学习，你将了解当前人类面临的主要环境问题，知道造成这些环境问题的根本原因，懂得走可持续发展之路是人类的必然选择。

课题目标 在本课题中，你要调查所在地区的某一环境问题，分析造成该环境问题的原因，并探索解决该环境问题应采取的对策。

课题准备 为了完成这一课题，你要做好以下准备：

◆ 观察你身边发生的环境问题，选择某一环境问题进行调查、研究。持续时间为3周（6课时）。

◆ 跟你选择相同环境问题的同学组成一组，全组同学分工合作。

◆ 结合某一环境问题，分组讨论其形成原因。

◆ 在分工的基础上进一步研究，将研究成果在全班进行交流。

检查进度 在学习本章内容的同时，进行该课题的研究。为了按时完成课题，你要在以下各阶段检查课题研究的进度。

第一节 第86页：观察发生在你身边的环境问题，选取你感兴趣的问题进行调查、研究。

第二节 第93页：研究相同环境问题的同学为一组，全班组成几个课题组。在小组内交流你们的研究成果，在此基础上，大家分工协作，做进一步调查研究，写出对造成该环境问题原因的分析报告。

第三节 第101页：提出解决对策，特别要说明在这些对策中，你和你的同学们能做些什么？提出倡议。

总结 在本章学习结束时，召开全班汇报会，各课题组汇报研究成果。然后把全班的研究成果整理成册，拿到学校或区县进行交流。

第三节 通向可持续发展的道路

94 转变观念

96 调整行为

100 加强国际合作

第一节 人类面临的主要环境问题

探索

地球的委屈、不幸与悲哀

1992年6月在巴西里约热内卢召开的被誉为“地球高峰会议”的联合国环境与发展大会的开幕式上，面对183个国家中的102位国家元首和政府首脑，以及出席会议的4万名代表，时任联合国秘书长的加利先生首先站起来提议全体代表肃立，为地球的委屈、不幸与悲哀静默两分钟。在大会发言时，一位常年身穿军服的老人——古巴国务委员会主席卡斯特罗走上了讲台，他说：“有一个重要的物种正在灭亡，那就是人类！”

思考 卡斯特罗为什么这样说？

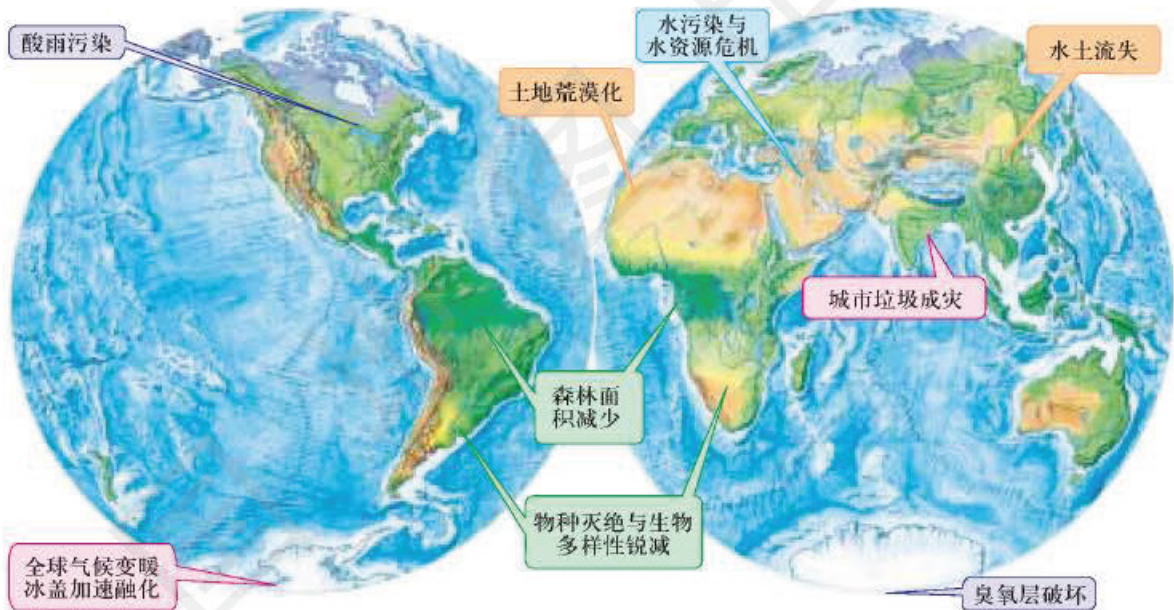


图4-1-1 人类面临的环境问题

学习指南

- ◆ 人类面临的主要环境问题有哪些？
- ◆ 不同环境问题在发达国家与发展中国家的表现有何不同？

提示 在学习的时候一直要考虑这些全球性环境问题产生的根本原因是什么。

日益严重的全球及区域性环境问题引起了人类极大的忧虑和不安。1988年，美国《时代》周刊的新闻“人物”被选定为“处于危险中的地球”，因为“没有一个人、一件事比这个由石头、土壤、水、空气组成的人类共同居所更令人深思，更被突出报道了”。

全球气候变暖

科学家们通过分析19世纪后期以来的全球气象观测资料发现，

全球平均气温在过去的100多年中明显上升，到目前已经升高了0.3~0.6℃。对比过去北半球的温度变化记录发现，1983-2012年北半球可能经历了1400年以来的最热30年。

尽管目前人们对引起全球气候变暖的原因还没有最终定论，但有一点已经达成共识：自工业革命以来，人类大量燃烧矿物燃料，如煤、石油、天然气等，向大气排放了大量二氧化碳等温室气体，由此增强的温室效应会加剧气候变暖。

通过对大气中二氧化碳的监测和对冰芯气泡中气体的测定，发现近100多年来大气中二氧化碳的含量已增加了30%。其间，地球表面温度也逐渐升高，20世纪后半期，特别是90年代以来气温升高尤其明显。毫无疑问，二氧化碳的排放量如果继续增加，地球将进一步变暖。

全球变暖(global warming)的一个直接后果是冰川消融和海水受热膨胀，导致海平面上升。据观测，近几十年来全球变暖已使海平面以每年2毫米的平均速度不断上升。随着气温加速上升，预计到2100年海平面将上升50~60厘米，一些沿岸低地和沿海大城市（尤其是曼谷、威尼斯、上海、圣彼得堡等）以及一些岛国（如马尔代夫、图瓦卢）将面临被淹没的威胁。目前荷兰有许多地方低于海平面，全靠堤坝抵御海水侵入。

海平面上升还会加剧风暴潮和洪涝灾害，造成城镇排污系统失效；海水倒灌则导致土地和农田盐渍化。

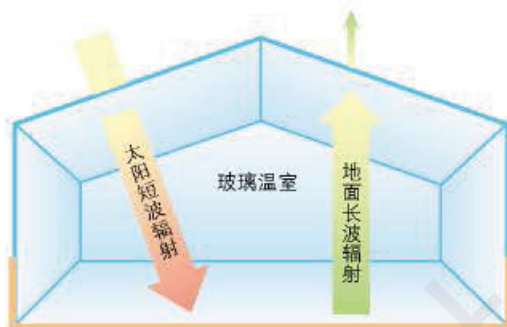


图 4-1-2 玻璃温室效应示意

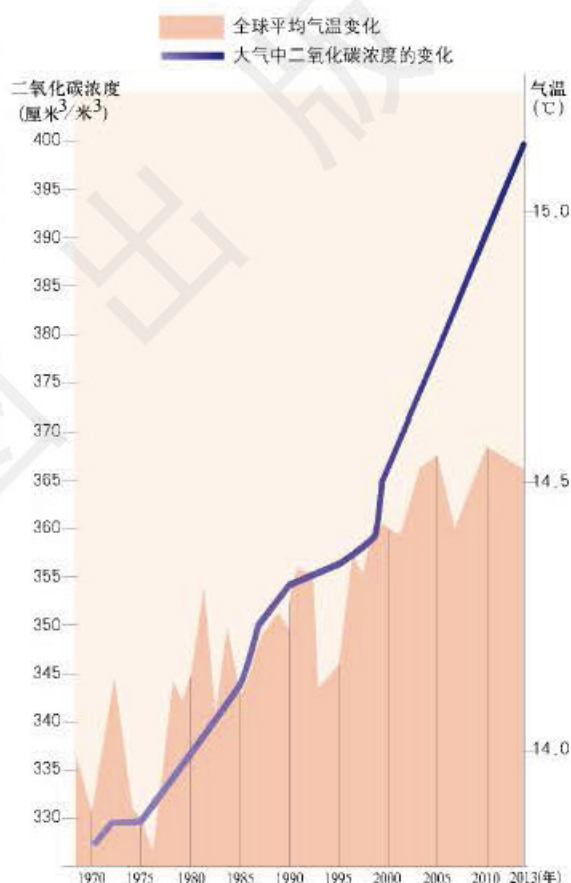


图 4-1-3 全球气温变化曲线

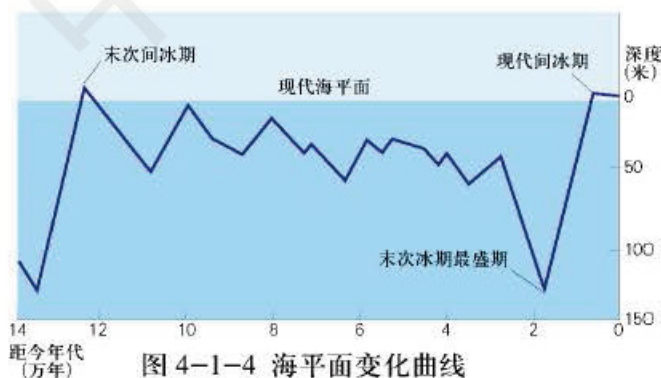


图 4-1-4 海平面变化曲线



图 4-1-5 气温升高加剧的风暴潮灾害

此外,据有关研究表明,近些年频繁发生的厄尔尼诺和拉尼娜等气候异常现象也与全球变暖有一定关系。

阅读



全球变暖,人类活动究竟起了多大作用

人类活动已经改变了大气成分的比重,全球气候正在变暖,这已是不争的事实。但目前人们对全球变暖是否均由人类活动所造成,人类活动究竟起了多大作用等问题存在不同看法。

影响气候变化的因素错综复杂。例如,气温升高,蒸发增强,会使大气中水汽增多,进一步加剧温室效应(正反馈作用);而云层加厚则导致反射增强(负反馈作用)。对这些反馈作用评价不同,就会导致升温的预测值大相径庭。

近几百万年来,冰期与间冰期曾以数万年为周期反复交替出现。现今我们所处的间冰期迟早要被冰期所取代。

不断加剧的人为温室效应也许会推迟冰期的来临,我们将面临一次超级间冰期——它比以往的间冰期更暖,延续时间更长。1995年,联合国政府间气候变化委员会指出:“对证据的权衡表明,人类对全球气候产生了可以察觉的影响。”

据预测21世纪末气温将升高 $2\sim 5^{\circ}\text{C}$ 。这一数值看起来不大,但就全球而言,冰期与间冰期的全球平均气温相差也不过 $5\sim 6^{\circ}\text{C}$ 。

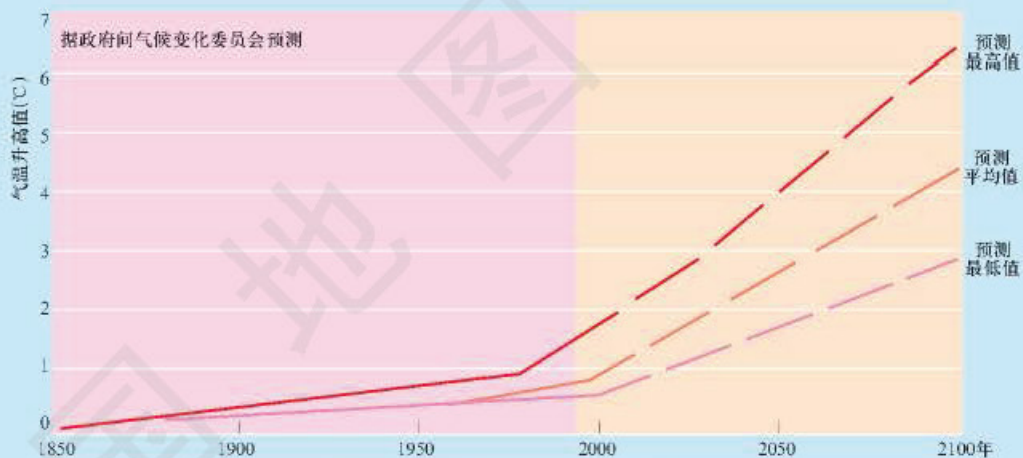


图4-1-6 全球气温变化预测

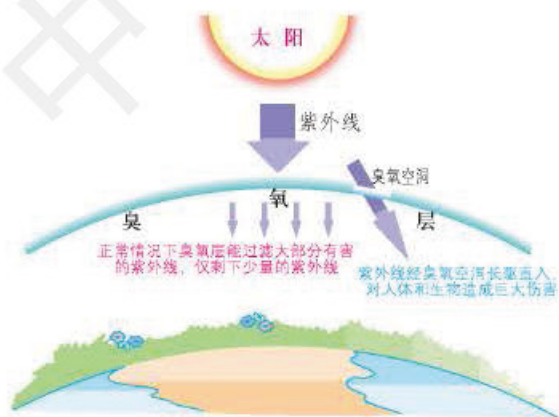


图4-1-7 臭氧层对地球大气的保护作用

臭氧层的破坏

大气平流层中的臭氧层 (ozone layer),能够吸收99%的太阳紫外线,就像一层天然屏障,保护着地球上的万物生灵,免受紫外线杀伤,因此臭氧层被誉为地球的保护伞。

近年来,科研人员发现,地球的臭氧层不同程度地遭到了破坏,南极上空的臭氧层破坏最为明显,出现了一个相当于北美洲面积大小的空洞。臭氧空洞导致到达地面的紫

外线辐射增强，而臭氧层中的臭氧每减少 1%，紫外线辐射将增加 2%，皮肤癌发病率将增加 7%，白内障的发病率会增加 0.5%。紫外线辐射增强不仅影响人类的健康，还会影响农作物和海洋生物的生长繁殖。

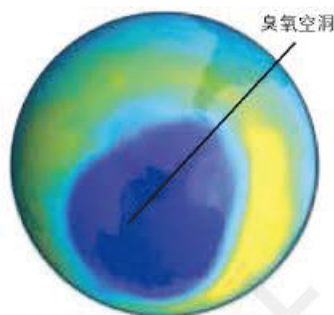


图 4-1-8 南极上空的臭氧空洞

阅读



臭氧层破坏的原因

为什么臭氧层会出现空洞呢？现在科学家已经找到了破坏臭氧层的罪魁祸首，那就是氟氯烃化合物。自然界中原本是没有这种物质的。氟氯烃是 1930 年美国杜邦公司研究制造出来的氟、氯和碳的有机化合物，以后被作为制冷剂、分散剂、清洁剂等，广泛应用于制冷设备、化工产品中，如空调、冰箱、发胶、喷雾剂等商品里面都含有它。

人们万万没有想到，氟氯烃在造福人类的同时会破坏臭氧层。

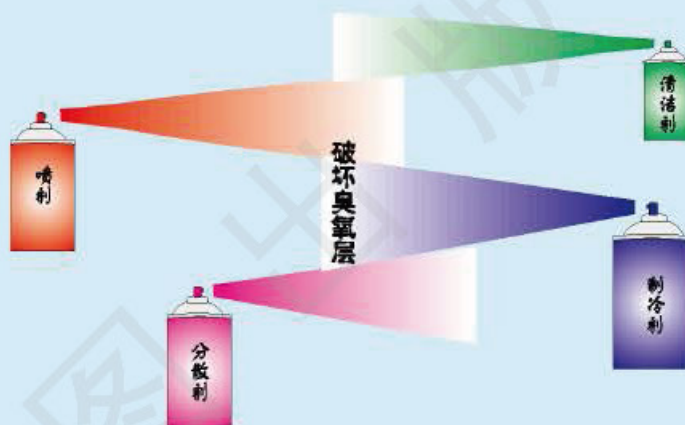


图 4-1-9 臭氧层杀手

大气污染与酸雨

随着工业和交通的发展，大气污染已成为全球性环境问题。我国城市大气污染也十分严重，污染源主要是燃煤产生的废气和汽车尾气。燃煤中的污染物有硫氧化物、烟尘等；汽车尾气中的污染物有一氧化碳、氮氧化物和铅等，由于汽车尾气是低空排放，对人体危害特别大。



图 4-1-10 煤烟污染



图 4-1-11 汽车尾气污染

大气污染还会带来一系列其他环境问题，如酸雨。酸雨指 pH 值小于 5.6 的降水。酸雨是 20 世纪 50 年代以后才出现的环境问题。工厂排放的含硫污染物进入大气层后，与水汽结合形成亚硫酸和硫酸，从而使降水呈现出较强的酸性，落到地面即为酸雨。

酸雨对生态环境的危害很大，它可以毁坏森林，还能使湖水酸化。瑞典已酸化的湖泊达到 1.5 万个，加拿大也有 1 万多个湖泊由于酸雨的危害生物绝迹，成为死湖。

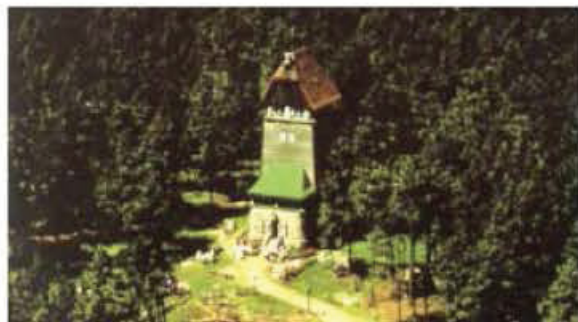


图 4-1-12 酸雨危害前的林地



图 4-1-13 酸雨危害后的林地

酸雨腐蚀建筑物、塑料和金属设施。由于工业的发展，20 世纪 50 年代以来酸雨出现次数明显增多。一些闻名于世的文化遗产，如雅典的帕提依神庙、英国的圣保罗大教堂、印度的泰姬陵等都受到了酸雨的危害。

酸雨会使土壤酸化，从而影响农作物生长，造成减产。由于酸雨可以借助风力，远距离移动，因此常常引起国际纠纷。

现在全世界主要有三大酸雨分布区：欧洲、北美和我国长江以南地区。我国长江以南的酸雨区包括重庆、四川、贵州、广东、广西、江西、江苏、浙江等省区（市），酸雨污染已成为我国一个非常严重的环境问题。

图 4-1-14 世界主要酸雨分布区



全球气候变暖、臭氧层的破坏、大气污染与酸雨因影响范围广、规模大、危害深，一般被列为全球性环境问题。此外，其他环境问题也日渐全球化，如世界水环境污染和土地荒漠化(desertification)等。



思考

人类面临的主要环境问题有哪些？

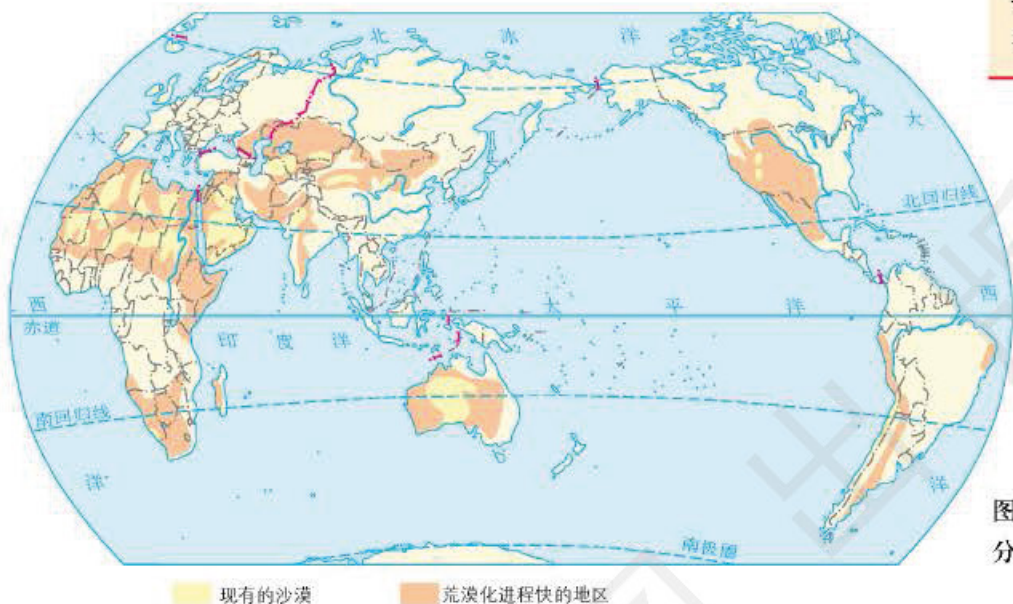


图4-1-15 世界荒漠化分布

案例研究 中国的土地沙漠化问题

沙漠本来是干旱地区的景观，而今在半干旱地区，甚至在半湿润地区也出现了大片沙漠。我国内蒙古自治区和陕西省交界处的毛乌素沙地，年降水量并不少，在汉朝时还是水草肥美的大草原，可现在已变成一片沙漠。

中国是世界上受沙漠化危害最严重的国家之一，有1/7的国土被沙漠覆盖，有1/3的国土受到风沙的危害。目前我国的沙漠面积正以每年2 000平方千米的速度扩展，也就是说平均每天有500公顷左右的土地被沙漠吞噬。据测算，1 000多年来，我国西北地区的沙漠已经向东南推进了100多千米，将20多座有文字可查的历史名城淹没在沙漠之下。1901年由瑞典人斯文·赫定首先发现，位于新疆东南罗布泊以西28千米处的楼兰故城，就曾是我国历史上的一座名城。一个



图4-1-16 毛乌素沙地景观



思考

查找资料，了解毛乌素沙地形成的原因。



多世纪以来中外学者在此发掘出大量汉魏钱币、木简和织物，以及带有波斯乃至希腊和罗马艺术风格的器皿和织品等，还出土了保存完好的木乃伊。在发掘的墓葬中发现使用了大量木材，也许当时的滥伐树木已为后来的荒漠化埋下了隐患。我们只能从这些古城的断壁残垣中去推测它们曾经有过的繁荣了。

图4-1-17 淹没在沙漠之中的楼兰遗址

楼兰曾是古代西域的经济文化中心，丝绸之路上中西文化融汇之处。当年水草丰茂、生机勃勃的绿洲，而今已为不见人烟的荒漠。

复习题

1. 分析造成全球性环境问题的原因，并进行总结归纳。
2. 指出本节所介绍的全球性环境问题分别是以哪种表现类型出现的。
3. 举例说明本地区所面临的环境问题，分析其产生的原因，试提出治理措施。

课题4

检查进度

对你选取的发生在自己身边的某一环境问题进行调查，并将调查结果进行整理。

第二节 人地关系思想的历史演变

探索

世界环境日主题

- 1974年 只有一个地球
- 1975年 人类居住
- 1976年 水，生命的重要源泉
- 1977年 关注臭氧层破坏、水土流失、土壤退化和滥伐森林
- 1978年 没有破坏的发展
- 1979年 为了儿童和未来——没有破坏的发展
- 1980年 新的10年，新的挑战——没有破坏的发展
- 1981年 保护地下水和人类食物链；防治有毒化学品污染
- 1982年 纪念斯德哥尔摩人类环境会议10周年——提高环境意识
- 1983年 管理和处置有害废弃物；防治酸雨破坏和提高能源利用率
- 1984年 沙漠化
- 1985年 青年、人口、环境
- 1986年 环境与和平
- 1987年 环境与居住
- 1988年 保护环境、持续发展、公众参与
- 1989年 警惕，全球变暖！
- 1990年 儿童与环境
- 1991年 气候变化——需要全球合作
- 1992年 只有一个地球——关心与共享
- 1993年 贫穷与资源——摆脱恶性循环
- 1994年 一个地球，一个家庭
- 1995年 各国人民联合起来，创造更加美好的世界
- 1996年 我们的地球、居住地、家园
- 1997年 为了地球上的生命——清除白色污染
- 1998年 为了地球上的生命——拯救我们的海洋
- 1999年 拯救地球就是拯救我们的未来
- 2000年 2000 环境千年——行动起来吧
- 2001年 世间万物，生命之网
- 2002年 让地球充满生机
- 2003年 水，20亿人生命之所系
- 2004年 海洋存亡，人人有责
- 2005年 营造绿色城市，呵护绿色家园
- 2006年 沙漠和荒漠化
- 2007年 冰川消融，后果堪忧
- 2008年 促进低碳经济
- 2009年 地球需要你：团结起来应对气候变化
- 2010年 多样的物种，唯一的地球，共同的未来
- 2011年 森林：大自然为您效劳
- 2012年 绿色经济：你参与了吗？
- 2013年 思前，食后，厉行节约
- 2014年 提高你的呼声，而不是海平面

思考

这些主题都涉及哪些方面的内容，反映了一种怎样的思想？

学习指南

◆ 人类与环境之间的关系是如何随着时间的推移发展变化的?

◆ 什么是可持续发展? 主要原则有哪些?

提示 每个历史时期人类与自然环境之间都是有承接联系的, 注意找出这些联系。

人地关系的历史演进

人与自然环境的关系是人类探索的永恒主题。对于人地关系的讨论一直是地理学的主旨之一。人类文明处在漫长的演变过程中, 人地关系思想也随之从史前文明到农业文明 (agricultural civilization)、再到工业文明 (industrial civilization), 经历了三个不同的发展阶段。

史前文明——人类适应自然时期 在农业文明以前的远古时期, 人类以渔猎和采集为生, 生产力水平极低, 环境对人类的制约作用很强, 人类改造环境的作用无论在程度上还是在规模上, 都微乎其微。那时的人类只是被动地适应自然环境, 某个地方的果实和猎物少了, 人类就更换一个生存场所。

古人注意到, 斗转星移、四季更替、万物生长、生生不息, 无不遵循着某种方式运行, 而运行变化之中又蕴含着不变的秩序, 这种秩序似乎由一个万能的主宰控制, 这就是世界各地古老传说中都存在一个神话式人物 (如上帝、盘古等) 的原因。此时的人类往往认为自己生活在神创的环境之中, 对心目中的神明满怀敬畏, 与环境是一种依赖的关系。

阅读



中国古代朴素的人地关系思想

我国哲学中最广博精深的核心——“天人合一”理论, 源于老子《道德经》: “以人合天, 而绝非以天合人”。即天人和谐, 而绝非以人胜天。北魏农学家贾思勰在他所著的《齐民要术》中也提出“顺天时, 量地利”的思想。人类只能依照自然界存在的规律去适应自然, 而不是以征服者的面目出现, 对大自然随意夺取。



图 4-2-1 我国先秦时期哲学家——老子

图 4-2-2 我国北魏时期农学家贾思勰和他所著的《齐民要术》



农业文明——人类利用、改造自然时期 从农业文明时期开始, 人类发明了越来越多的劳动工具, 具备了一定的生产能力, 在自身数量不断增加的情况下, 对自然的开发利用强度也在不断加大。

人类大规模地改造自然，开发利用土地等农业自然资源；耕作和灌溉技术得到发展，食物供应变得稳定和可靠。这一时期，人类逐步将自己周围的环境改造得适合生存，这个环境不仅由自然条件决定，而且在更大程度上由人的活动决定，是人作用于自然的结果。尽管如此，人类的生存和发展必须依赖于自然，比如空气、水分、土地和气候条件等。

人类依靠主观能动的活动提升了自己在自然界中的地位，与此同时，人对自然的依附性大大减弱，对抗性增强，从而影响到地理环境。例如，在局部地区过度放牧和过度毁林开荒，引起了水土流失和土地荒漠化，生物多样性减少，生态系统变得日益简单和脆弱。

农业文明时期出现的局部环境问题大多源于生态破坏，生态破坏迫使人们不得不经常地转换栖息地，甚至酿成了文明覆灭的悲剧。

尽管人类还不能正确认识人地关系的不协调，但是对于人地关系的认识还是产生了科学的萌芽。例如，在中国逐渐有了保护生物和因地制宜等主张。

工业文明——人地矛盾日益尖锐时期 人类社会进入工业文明时期以来，科学技术水平迅速提高，人口数量急剧膨胀，经济实力空前提高，各种机器、设备竞相发展，在片面追求经济增长的情况下，人类对自然资源展开了前所未有的大规模开发利用，由此带来了一系列环境问题。

图4-2-3 工业革命



工业革命是一场从农业向机器制造业转变的革命。这种转变既有工艺方面的，又有社会经济文化方面的。

这个阶段，人类在创造了极其丰富的物质财富的同时，试图成为自然界的主宰。人类以自我为中心，一切社会活动趋向利益和效益最大化。人类不但争先恐后地开发当前的自然资源，而且还想“预支”未来的自然资源，这种剧烈的“透支”行为过度消耗资源，打破了人与自然的平衡，使环境面临着前所未有的压力：



思考

工业革命带来了哪些“人地关系”的改变？

- 可再生资源的消耗率超过了它们的再生能力;
- 非可再生资源的消耗率超过了人类发现替代资源的速度;
- 环境污染的程度超过了环境对污染的自净能力;
- 不可逆的环境退化程度超过了人类建设新环境的速度。

在这一时期,环境问题具有了与以往完全不同的性质,已经上升为从根本上影响人类社会生存和发展的重大问题。全球气候变暖、臭氧层的破坏等危及整个人类的生存。以牺牲自然为代价,也引发出了深重的环境灾难。人地关系全面呈现不协调,人地矛盾迅速激化。

阅读



人类需要1.25个地球

美国“重估进步”组织的科学家2002年在美国《全球科学院学报》上发表文章,将过去40年人类对自然资源的需求量与地球的供给能力进行比较,计算了地球可以提供用来种植庄稼、放牧、建造基础设施和吸收矿物燃料等的土地面积,分析了为满足人类的各种需要和行为所需的地球面积。比较结果表明,人类对自然资源的需求量在1961年相当于地球再生能力的70%,到20世纪80年代出现持平,随后人类的需求进一步增加。1999年,人类对自然资源的需求量至少大于地球再生能力的20%,人类在12个月中消耗的自然资源,地球生物圈需要花15个月才能生成,或者说,每年需要1.25个地球才能满足人类对资源的消耗。

这项分析还显示,以1999年的统计数据计算,平均每个地球居民每年要消耗相当于2.3公顷的地球面积可提供的资源,而发达国家居民是资源消耗的“大户”,其中美国为9.6公顷,英国为5.3公顷。

谋求人地关系协调,走可持续发展之路

可持续发展思想的提出 进入20世纪,尤其是后半叶,当人们陶醉于征服、改造自然所取得的伟大成就时,一个谁也不愿看到的事实日益显现了出来:全球环境正在向不利于人类生存与发展的方向演变,震惊世界的公害事件接连不断。如英国1952年12月的伦敦烟雾事件,日本1953~1956年的水俣病事件、1955~1961年的哮喘病事件等。此时工业发达国家的环境污染已达到相当严重的程度,直接威胁着人们的生命和安全,成为重大的社会问题,激起了民众的不满,并且影响了经济的顺利发展。

1972年,罗马俱乐部撰写的《增长的极限》一书出版,书中指出:如果人类仍然按照目前速度发展的话,很快就会超出地球所能容纳的极限。书中同时指出了影响经济增长的五个主要因素,即人口增长、粮食供应、资本投资、环境污染和资源耗竭。书中警告,人口增长、环境污染和资源耗竭都是呈指数增长,如果这种模式继续下去的话,

世界就会面临一场“灾难性的崩溃”。这种趋势如果得不到遏制，用不了多久，地球将失去供养人类的能力。

人类开始重新审视自己的经济行为，环境和发展问题开始得到国际社会的普遍关注。1972年斯德哥尔摩人类环境会议开始把环境问题摆上了议事日程，这是人类认识环境问题的一个里程碑。为了寻求一种真正建立在环境和自然资源可承受基础上的发展模式，人们经过不懈探索，先后提出了各种构想，如“零增长”等。1987年，联合国世界环境与发展委员会发表了名为《我们共同的未来》的纲领，明确指出，环境问题产生的根本原因就在于人类的发展方式和道路出了偏差，人类要想继续生存和发展的话，就必须改变目前的发展方式，走可持续发展(sustainable development)的道路。

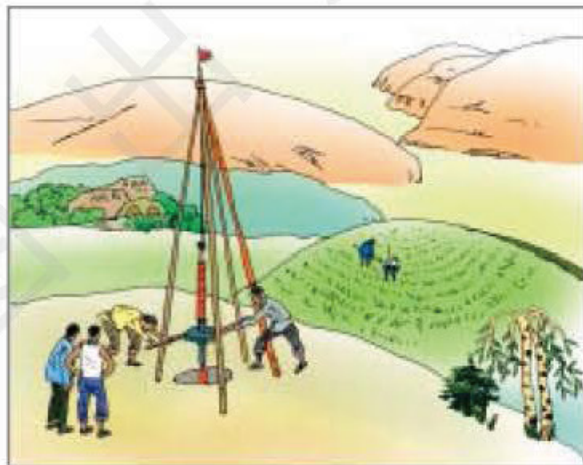


思考

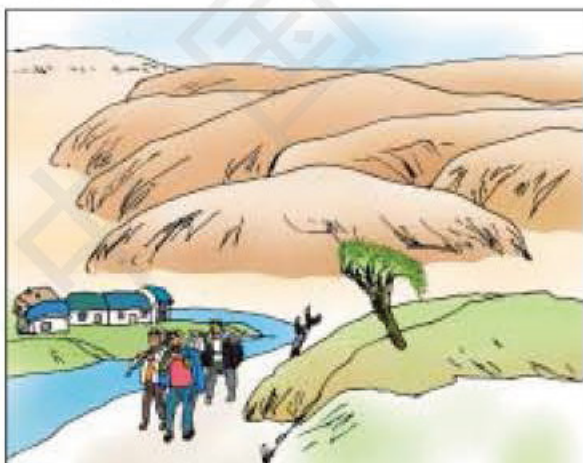
我们应该采取何种生活方式，才有利于可持续发展？



①某一地区气候十分干燥，除了紧靠河岸的地方和泉水涌出的绿洲有人类定居外，其他地方大多人迹罕至，十分荒凉。



②后来人们学会了开凿深井，加上开发自然资源，荒凉的土地有了生机。为了发展生产，人们又在河流上游修建大坝，农业由此发达了，原来没有人烟的地方也兴旺起来了。



③继续发展下去，这个地区却因为人口膨胀，河水出现污染，水源严重不足，生活质量大幅下降，居民纷纷外迁。人类的发展受到环境的制约。



④这里的人们逐渐意识到环境的重要性，开始反思自己的行为，进行环境整治，家园又变得美丽了！

图4-2-4 人类与环境相处的演变

可持续发展的含义 《我们共同的未来》对可持续发展的定义是：既要满足当代人发展的需求，又不损害后代人满足其需求的能力。

1992年，全世界183个国家和地区的政府首脑及代表聚会在巴西里约热内卢，参加联合国环境与发展大会，正式签署了联合国《21世纪议程》，确定世界要走可持续发展之路。可持续发展包含以下四方面的内容：

第一，人类要发展，尤其是穷人要发展。只有发展才能最终解决环境破坏和贫困加剧之间的恶性循环，只有发展才能为解决生态危机提供必要的物质和技术基础。

第二，发展要有限度，要协调环境保护与经济的关系。

第三，不能危及后代人的发展，从伦理的角度提出了代与代之间的公平概念。

第四，强调全球范围内不同发展程度的国家之间的公平，即代内公平，这是可持续发展的前提之一。

可持续发展包括经济的、社会的、生态的可持续发展三个方面。可持续发展绝不意味贫穷，发展是前提。经济的可持续发展不仅要考虑经济的增长，人民生活水平的提高，也要考虑环境保护。经济发展是解决环境问题的资金来源和有力支持。

社会的可持续发展包括改善人类生活质量，提高健康水平，维护平等、自由，免受各种危害的侵袭，提高全社会教育水平和文明程度，达到社会的和谐。



思考

你是如何理解“可持续发展”的？

可持续发展的原则 从可持续发展的含义至少可以概括出以下三条基本原则：

● 公平性原则

公平发展是可持续发展的一项重要原则，它包括：①代内公平，每个国家和地区都应享有公平的资源分配和发展机会，以满足全体人民的基本需求和他们要求良好生活的愿望，而不是目前世界贫富很悬殊、机会不均等、发展不平衡的状态。②代际公平，当前人类的后代应拥有与当代人同等的公平发展机会，由于地球资源的有限性，当前人类在利用这些资源进行发展的时候要为后代留有发展的条件，要给予世代代公平利用自然资源的权利。③责任公平，发达国家为其经济增长大量掠夺资源，占有产品，破坏环境，是造成目前发展中国家贫穷以及世界环境恶化的重要原因，因此发达国家应对帮助贫穷国家改善经济状况负有更大的责任，并为改善地球环境提供更多支持。

● 持续性原则

人类的经济和社会发展不能超越资源与环境的承载能力，发展要具有可持续性。人类的发展应是一种社会、经济不断完善的过程，而不是以破坏自然环境和生态平衡为代价，最终导致社会、经济停顿甚至衰退的过程。

● 共同性原则

地球只有一个，决定了人类的生存发展环境也只有一个，虽然世界各国的历史、文化和发展水平有很大差异，对可持续发展采取的政策、实施步骤不同，但是最终实现全球可持续发展是大家共同的责任和总目标。在某个国家或地区单独实现可持续发展是不可能的，只有全球协调一致共同奋斗，才是实现可持续发展的唯一途径。

案例研究 不同的做法 不同的结果

2002年，联合国环境规划署发表了由1000多位专家参与编写的《全球环境前景报告》。

未来30年，人类将会生活在什么样的环境下，该报告作了预测。由于人类采取不同的政策，从而会有不同的结果。各国政府可以采取的政策基本上可分为四种，分别是市场经济第一、政府政策目标第一、国家安全第一、可持续发展第一。四种政策的后果差异很大。如果以市场经济为第一，到2032年，全球将有一半以上的人口缺水；如以可持续发展为第一，则能维持目前40%人口缺水的水平，甚至会降低。同理，对森林植被，依照前者将有70%受到影响，而后者只有55%受影响；对二氧化碳排放量，依照前者将达到160亿吨，后者只有80亿吨。



思考

人类现在采用不同的政策和具体做法，30年后的差异有多大？你能预测一下100年后的差异吗？

复习题

1. 总结一下各个历史时期人与自然环境之间的关系是如何变化的。
2. 以某种自然资源为例，简述什么是可持续发展，其基本含义是什么。
3. 可持续发展的主要原则有哪些？

课题4

检查进度

在小组内交流你们的研究成果，在此基础上，大家分工协作，做进一步调查研究，形成对造成该环境问题的原因的分析报告。

第三节 通向可持续发展的道路

探索

“乐在其中”

思考 画中人物在做什么？这样做的后果会怎样？他们意识到了吗？



图4-3-1 自绝生路

学习指南

◆ 实现可持续发展需要转变哪些观念？

◆ 实现可持续发展的途径是什么？

提示 阅读时注意，从“更新观念”到“转变行为”，个人应该怎么做。

环境问题之所以造成人地关系的紧张，归结起来，有两个层面上的原因：一个是思想观念层面上的，一个是社会行为层面上的。因此，人类必须改变一系列违背人与环境协调发展的观念，改变损害环境的各种行为，尽快地恢复被损害了的环境，减少以至消除新的发展活动对环境造成新的损害，这样才能保证人类与环境持久地、和谐地发展下去。

可持续发展的实现，就是通过对可持续发展思想的传播，使人类社会的组织形式、运行机制，以及管理部门、生产部门的计划、决策，个人的日常生活等各种活动，符合人与自然和谐发展的要求，并以规章制度、法律法规、社会体制和思想观念的形式体现出来。也就是创建一种新的生产方式、新的消费方式、新的社会行为规则和新的发展方式。

转变观念

需要转变的观念包括发展观、资源观、环境观、伦理道德观和消费观等。这种观念的转变将是根本的、深刻的，它会带动整个人类文明的转变。

● 发展观

可持续发展所强调的发展不同于传统的发展观，传统的发展

观认为发展就是经济增长，因此，国民生产总值(GNP)就成了衡量发展的一个标志。可持续发展的发展观认为，经济增长只是发展的一部分，用经济增长代替发展是片面的。可持续发展的发展观追求社会的进步和人民生活水平的提高以及人的全面发展，其中包括环境质量的改善、人与人之间关系的和谐、人的精神修养的提高、社会风尚的改善、科学技术水平的进步等。

● 资源观

过去，人们认为自然资源“取之不尽、用之不竭”，是无限的。因此，资源的价格只是反映了人们对这种资源开发利用所耗费的劳动，如自来水的价格只反映自来水的生产成本（也包括自来水管的利润），而水本身的价值没有计算在内。

可持续发展的价值观要求人类重新认识和评价自然界对人类的价值，并在经济核算系统中加以考虑。

● 环境观

自然界是人类社会存在和发展的基础，自然界对人类的价值不仅体现在我们所熟知的煤、石油、铁等自然资源的价值上，更体现在自然界为人类提供的适合人类生存的自然环境上，自然环境具有不可估量的价值。

从传统的发展观出发，自然环境的价值往往被人们忽略。按照可持续发展的要求，要达到具有可持续意义的经济增长，必须重视能源和原料的使用方式，以求减少损失、杜绝浪费，并尽量不让废物进入环境，以减轻对环境造成的压力。

● 伦理道德观

传统的伦理道德是人与人之间关系的规范和约束，但是，从可持续发展的观点看，仅有这点是不够的，因为人类生活在地球上，还要与其他各种生物相处。因此，处理人类与其他生物之间关系的伦理道德也是必需的。

环境伦理观认为，人类不是自然的中心，只是自然界食物链上的一个环节。因此，人类必须与其他生物保持和谐与平衡的关系，如果这种关系被破坏，人类所处的食物链将遭到破坏，人类的生存就会受到影响。

● 消费观

工业发展模式鼓励消费，以刺激生产。在这种观念的长期影响下，人们过度的消费行为便成了资源短缺、环境污染和生态破坏的重要原因。



思考

日常生活中，我们应如何转变观念，养成利于可持续发展的生活方式和行为习惯？

图 4-3-2 人类对环境造成的压力



可持续发展呼吁人们改变传统的生产方式和消费模式，要求人们在生产时尽可能少投入、多产出，在消费时尽可能多利用、少排放。

调整行为

从社会的行为主体看，社会行为可以分为政府行为、市场行为和公众行为三种。政府行为是国家的管理行为，诸如制定政策、法律、法规和发展计划并组织实施等。市场行为指各种市场主体包括企业和个人在市场规律的支配下，进行商品生产和交换的行为。公众行为指公众在日常生活中诸如消费、居家休闲、旅游等方面的行为。这三种行为都可能对环境产生不同程度的影响。

政府的政策和规划行为，尤其是涉及资源开发利用或经济发展的规划行为，往往会对环境产生长远而深刻的影响。



图 4-3-3 可持续发展政府行为的调整

阅读



《中国 21 世纪议程》主要内容

第一部分：可持续发展总体战略。该战略将建立中国可持续发展的法律体系，通过立法保障社会各阶层参与可持续发展以及相应的决策过程；制定和推进有利于可持续发展的经济政策、技术政策和税收政策，包括考虑将资源和环境因素纳入经济核算体系；加强现有信息系统的联网和信息共享；特别注重对各级领导和管理人员实施能力的培训；注意进行教育建设和人力资源开发，提高科技能力。

第二部分：社会可持续发展。包括控制人口增长和提高人口素质；引导民众采取新的消费和生活方式；在工业化、城市化的进程中，积极发展中小城市和小城镇，发展社区经济，注意扩大就业容量，大力发展第三产业；加强城乡建设规划和合理使用土地，注意将环境的分散治理提升到集中治理；逐步建立城市供水用水和污水处理协调统一管理机制；增强贫困地区自身经济发展能力，尽快消除贫困；建立与社会经济发展相适应的自然灾害防治体系。

第三部分：经济可持续发展。包括利用市场机制和经济手段推动可持续发展，提供新的就业机会；完善农业和农村经济可持续发展综合管理体系；在工业生产中积极推广清洁生产，尽快发展环保产业；发展多种交通模式；提高能源效率与节能，推广少污染的煤炭开发开采技术和清洁煤技术，开发利用新能源和可再生能源。

第四部分：资源的合理利用与环境保护。包括在自然资源管理决策中推行可持续发展影响评价制度；通过科学技术引导，对重点区域和流域进行综合开发整治；完善生物多样性保护法律体系，建立和扩大国家自然保护区网络；建立全国土地荒漠化的监测和信息系统；采用新技术和先进设备控制大气污染和防治酸雨；开发消耗臭氧层物质的替代产品和替代技术；大面积造林；建立有害废物处置、利用的法规，制订技术标准等。



图4-3-4 《中国21世纪议程》

市场行为的主体一般是企业，而企业的生产活动一般会直接造成环境污染和生态破坏，因此企业行为应是环境保护工作中关注的重点。全面推进清洁生产，是实施可持续发展战略的重要途径。



图4-3-5 可持续发展市场行为的调整

阅读



清洁生产

所谓清洁生产就是以节能、降耗、减污、增效为目的，以管理、技术为手段进行全过程控制的新型生产模式。清洁生产包括清洁配置、清洁工艺和清洁产品三部分。它要求在资源开采和生产加工前的阶段，要根据资源和环境特点，因地制宜，做好资源开采和保护规划、工业布局、环境影响评价等工作，以减少这一阶段出现生态破坏和潜在环境问题的可能性；在加工过程中，通过技术改造，采用清洁工艺，提高资源、能源的综合利用率，使资源最大限度地转化为产品，减少废弃物排放，同时要努力减少产品在消费过程中对环境的占据和新污染的产生，也就是生产出的产品应是清洁产品；在排放阶段，应首先考虑的是污染物再资源化工工艺，然后是充分利用自然净化条件下的污染治理措施。清洁生产就是要促进以环境为导向的再循环经济体系的产生。

清洁生产的实施应通过完善的法律、法规和政策等手段，特别是经济激励政策来推行，应鼓励企业自觉采用清洁生产方式，使污染化解于经济活动过程中。这些措施包括制定清洁生产法，把清洁生产作为产业政策和技术政策的重要内容，增加清洁生产的研究与开发投资，坚决执行“污染者付费”原则，保证采用清洁生产的企业具有公平竞争的环境。

公众行为对环境的影响在过去不很明显，但随着人口的增长，特别是人们消费水平的提高，公众行为对环境的影响在环境问题中所占的比重越来越大。从全球看，生活垃圾的数量占整个固体废弃物数量的70%，大大超过了工业废物的数量。据调查，我国太湖的主要污染源是流域内居民的洗涤废水。由于消费方式不合理，大量的产品在未得到充分利用或仍可以作为资源回收的情况下，被公众当成废物而丢弃，这不仅加剧了固体废弃物的污染，同时对资源的持续利用也是一种损害。



图4-3-6 可持续发展公众行为的调整

阅读



解决我国城市交通的主要途径

一个国家或地区小汽车的数量和普及程度，对社会经济结构有极重要的影响。同时与自然环境状况也关系甚大。如果我国的长期目标是每30个人中有1辆小汽车，则全国将拥有小汽车5 000万辆，仅小汽车每年就要消耗汽油7 000万吨，加上货运汽车及其他动力消耗，全国每年汽油消耗量可达1.5亿吨。按我国目前的成品油构成比计算，生产1.5亿吨汽油，需要加工5.5亿~6.0亿吨原油，这看来是不可能的。同时，1辆汽车平均约占用停车场、道路等150~200平方米，也就是说比城市中人均占地面积大2~3倍。另外，汽车尾气是城市环境重要的污染源。

可见，解决我国城市交通问题，不能主要立足于限制小汽车。比较有效的途径是大力发展城市公共交通（地铁、公路、支线铁路等）；在特大城市和部分大城市，要尽量发展立体交通，充分利用城市土地和空间。

善待地球，涉及我们每个人。它需要知识和智慧去关注生存环境的变化，需要良知去阻止破坏环境的行为，需要热情去传播环境保护和可持续发展的观念，更需要勇气来调整自身的生活价值观念和生活习惯。

走可持续发展道路是人类历史上最深刻的一次社会变革，它的成败关系到人类这个物种的生存或者灭绝。我们每个人都以自己的生活方式和消费行为改变着地球环境。如果我们每个人都自觉地节能节水，购买绿色产品，少用“一次性”餐具和塑料袋，分类回收生活垃圾，拒食野生动物~~那么中国13亿人就是世界上最强大的一支环境保护大军。在这方面，仅仅依靠政府的努力是不够的，因为政府不可能涉及每个人具体的消费行为，也不可能规定每个人的生活方式。

因此，我们倡议：

- 节约资源，减少污染；
- 对废品进行回收利用；
- 绿色消费，选购环保产品；
- 珍爱生灵，万物共存。

中国的可持续发展是一个长期的过程，目前虽已取得了丰硕的成果，但离目标的实现还有很大的距离。为了让子孙后代能够享有充分的资源和良好的自然环境，中国的青少年肩负着祖国的未来，任重而道远。



生活链接

通过访问http://www.lshlj.gov.cn/xw_l.asp?fileid=630&lid=630这个网站，你会有所收获！你也可以在购物时找找带有“绿色食品”标志的食品和带有“中国环保产品认证”的产品。



活动

收集各种环保标志，弄清这些标志的含义。然后和同学交流，看大家都有什么想法。



图 4-3-7 宣传绿色食品的网站



图 4-3-8 绿色食品标志



图 4-3-9 “中国环保产品认证”徽标

加强国际合作

实施可持续发展战略就意味着一个国家或地区的经济和社会发展进程，要从现在运行的传统模式转换到一个变化很大的新模式中去，这是一个重大的战略转变。同时，实施可持续发展战略要求建立真正的全球伙伴关系，《21 世纪议程》明确了世界各国对于保护地球“共同的但有区别的”责任原则。

图 4-3-10 可持续发展的系统工程



经济



发展



能源



水



农业



消费



旅游



教育

案例研究

中国可持续发展 15 年概略

1992 年，中国政府在联合国环境与发展大会通过了《21 世纪议程》之后，庄严承诺：中国不仅要履行《21 世纪议程》等文件的要求，同时要根据我国的情况，制定中国的可持续发展战略、计划和对策。

1994年3月,《中国21世纪议程》经国务院颁布实施。

为了落实《中国21世纪议程》,国家先后制定并实施科教兴国战略、可持续发展战略,确定了21世纪初中国可持续发展的重点领域和行动计划,制定和完善了120多部关于人口与计划生育、环境保护、自然资源管理、防灾减灾等方面的法律法规,建立了中央政府和地方政府多部门参与、多层次运作的组织管理体系。同时,中国加入了一系列国际公约,并核准了《京都议定书》,积极参与国际环境合作。

经过二十多年的努力,可持续发展战略已经贯穿于中国经济和社会发展的各个领域,有力地促进了经济与人口、资源与环境的持续协调发展,取得了举世瞩目的成就。在改革开放政策的推动下,中国国内生产总值从1992年的26 923.5亿元增长至2013年的568 845亿元。在经济持续快速发展和人民生活水平不断提高的同时,人口过快增长的势头得以控制,自然资源保护与管理得到加强,环境污染治理和生态建设步伐加快,部分城市和地区环境质量有较大改善。我国积极探索中国特色的发展模式,可持续发展呈现良好前景。

中国作为最大的发展中国家和环境大国,是国际环境合作中的一支重要力量。中国的事情办好了,就是对世界可持续发展的贡献。

2014年,中国发表了《2014年中国可持续发展战略报告》,进一步提出“创造生态文明的制度体系”的发展目标。

中国正以有史以来最脆弱的生态系统,承受着有史以来最多人口和最快发展的压力。

人口基数的庞大、资源短缺、环境污染、经济发展水平低等都是摆在我们面前的严峻问题。就我国的基本国情和要实现的发展战略目标而言,中国今后不能再走只注重数量增长,而不考虑资源可持续利用与环境保护的发展模式和生活方式,必须以可持续发展的战略思想为指导,从经济、社会、资源和环境协调发展的高度制定国家发展战略和相应的对策,保持经济持续、快速、健康地发展。

复习题

1. 中国为什么必须走可持续发展的道路?
2. 我们能为实现所在区域的可持续发展做些什么?
3. 寻找符合可持续发展的案例,分析目前实现可持续发展的关键是什么。



思考

1. 我国在实施可持续发展战略的15年中,做了哪些工作?效果怎样?

2. 今后在实施可持续发展战略中,会遇到哪些困难?提出你的解决办法。

课题4

检查进度

就你所在小组探讨的你们身边的环境问题提出解决的对策,在这些对策中,特别要说明你和同学们能做的是,提出倡议。

主要地理词汇中英文对照表

人口增长模式 mode of population growth	再城市化 reurbanization
工业化 industrialization	酸雨 acid rain
人口负增长 minus population growth	地域文化 areal culture
人口迁移 population migration	农业区位 agricultural location
国际人口迁移 international population migration	原始迁移农业 primitive shifting farming
国内人口迁移 domestic population migration	传统旱作谷物农业 traditional non-irrigated grain farming
环境承载力 environmental carrying capacity	
人口容量 population capacity	现代混合农业 modern mixed farming
城市空间结构 structure of urban space	
中心商务区 Central Business District(缩写 CBD)	工业点 industrial point
工业区 industrial district	工业地域 industrial territory
商业区 commercial district	工业枢纽 industrial junction
文化区 cultural district	工业地区 industrial area
住宅区 residential district	通信 communication
郊区 suburb	全球变暖 global warming
中心地理论 central place theory	臭氧层 ozone layer
流动人口 floating population	农业文明 agricultural civilization
城市化 urbanization	工业文明 industrial civilization
郊区城市化 suburbanization	可持续发展 sustainable development
逆城市化 counter-urbanization	

经全国中小学教材审定委员会 2004 年初审通过
 普通高中课程标准实验教科书
 书 名 地理(必修·第 2 册)
 组 编 北京师范大学国家基础教育课程标准实验教材总编委会

出 版 中国地图出版社
 社 址 北京市白纸坊西街 3 号
 邮 政 编 码 100054
 电 话 010-83543863
 地图教学网 www.ditu.cn
 电 子 邮 箱 sinomaps@yeah.net
 印 刷
 发 行
 成 品 规 格 210mm×297mm
 印 张 6.5
 版 次 2004 年 6 月第 1 版 2007 年 6 月第 2 版
 印 次 2019 年 6 月 第 19 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5031-4421-9
 定 价 元
 审 图 号 GS (2007)763 号
 批准文号

本书中国国界线系按照我社 1989 年出版的
 1 : 400 万《中华人民共和国地形图》绘制

责任编辑 孙冬冬
封面设计 李 伟



中国环境标志

书 号 ISBN 978-7-5031-4421-9
审 图 号 GS(2007)763号
批 准 文 号 发改价格[2007]803号 举报电话:12358

ISBN 978-7-5031-4421-9



9 787503 144219 >

定价: 元