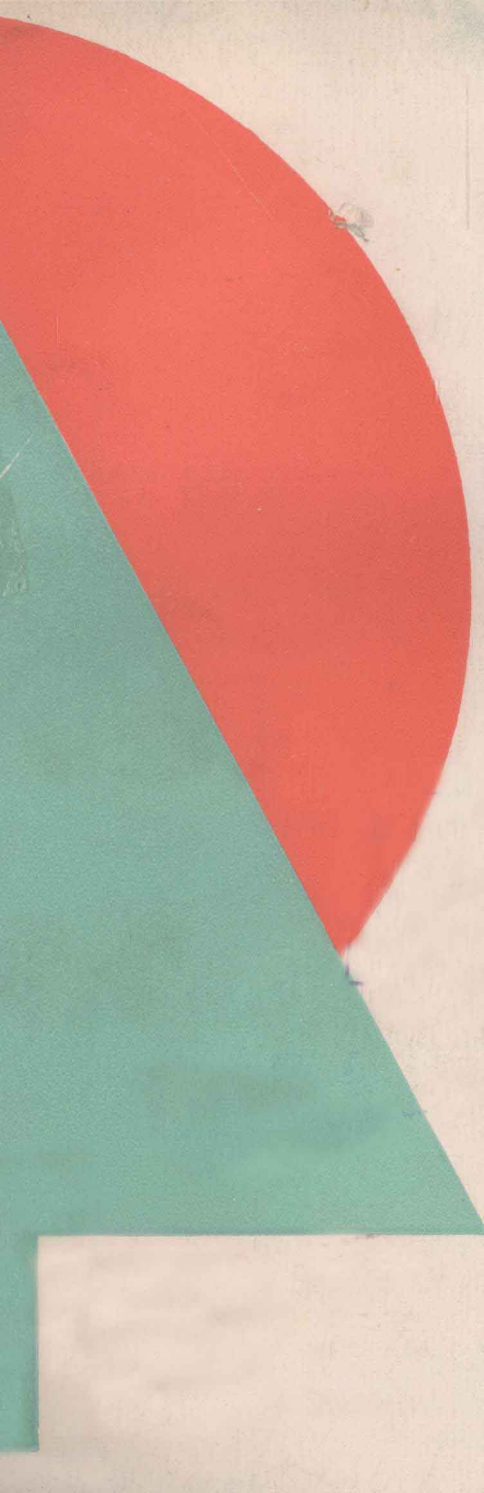




城市环境综合整治

全国环境保护
培训教学丛书

全国环境保护培训教材

城市环境综合整治

张元端 黄昌能 编著

中国文化书院

说 明

《城市环境综合整治》教材编写的思路是：按照什么是“城市”、什么是“城市环境”、如何进行“城市环境综合整治”这样三个层次，循序渐进。

其中，什么是“城市”和什么是“城市环境”占了相当的篇幅。这是考虑到，要进行城市环境综合整治，必须先了解城市和城市环境方面的知识。同时还考虑到，其它课程对这两个方面的内容可能不会过多涉及，因而是本教材应加以详述的问题。不当之处，敬请指正。

本教材第一章、第二章由张元端编写，第三章由黄昌熊编写。全书由张元端统稿。

作 者

1988年12月6日

目 录

导 言	(1)
第一章 城市	(3)
第一节 城市的本质	(3)
一、对城市的种种定义	(3)
二、城市的基本特征	(4)
三、城市的整体功能大于各要素 (子系统) 的功能之和	(6)
四、城市的本质是一种集聚和系 统形态的生产力	(9)
五、城市这一特殊形态生产力的 决定因素	(10)
第二节 城市的产生和发展	(32)
一、城市的产生过程	(32)
二、城市的发展过程	(34)
三、人口的城市化过程	(45)
四、人口的郊区化和逆城市化	(53)
第三节 城市在经济、社会发展中的 重要作用	(57)
一、城市的经济中心作用	(58)
二、城市的政治中心作用	(60)
三、城市的文化中心作用	(61)
第四节 我国城市发展的现状	(62)
一、城市数量增加, 城市化水平	

稳步提高·····	(63)
二、城市规划工作得到了迅速的 恢复和发展·····	(66)
三、市政、公用设施等城市基础设施 有了一定的发展·····	(68)
四、房地产业开始复苏, 迅速崛起·····	(70)
五、城市环境综合整治持续开展, 取 得成效·····	(71)
第二章 城市环境 ·····	(73)
第一节 城市环境的基本特征 ·····	(73)
一、城市环境的基本特征是环境 因素人工化·····	(73)
二、城市是以人类为主体的具有 人工化环境的生态系统·····	(75)
三、城市生态系统的特点·····	(77)
第二节 城市环境的人为影响因素 ·····	(80)
一、污染物成份因素·····	(80)
二、污染源数量和规模因素·····	(83)
三、污染源分布因素·····	(88)
四、人口集聚规模因素·····	(91)
第三节 城市环境的自然影响因素 ·····	(94)
一、气象因素·····	(94)
二、地理因素·····	(97)
三、水体自净作用因素·····	(99)
第四节 城市的四大公害 ·····	(101)
一、大气污染·····	(101)
二、水体污染·····	(104)
三、固体废弃物污染·····	(106)

四、噪声污染·····	(107)
第三章 城市环境综合整治·····	(109)
第一节 城市环境综合整治的目的和任务·····	(110)
一、城市环境综合整治的目的·····	(110)
二、城市环境综合整治的任务·····	(113)
第二节 城市环境综合整治的指导思想·····	(133)
一、“三同步”·····	(133)
二、“两结合”·····	(142)
第三节 城市环境综合整治的主要途径·····	(152)
一、制定城市环境综合整治的规划·····	(152)
二、制定城市环境综合整治的年度计划·····	(154)
三、合理规划和调整城市功能分区·····	(155)
四、采取综合措施,治理城市的大气污 染、水体污染、固体废弃物污染、 噪声污染·····	(155)
五、坚持城市的植树绿化·····	(162)
六、开展对城市的环境质量评价·····	(163)
七、加强城市环境监测工作·····	(166)
八、强化组织领导·····	(168)
参考书目·····	(170)

导 言

城市环境综合整治，是党的十一届三中全会以来实行的正确路线的产物，是我国经济体制改革伟大实践的组成部分，是走具有中国特色的社会主义道路，在环境保护领域中实施的一项独创性的大政策。

党的十二届三中全会通过的《中共中央关于经济体制改革的决定》指出：“城市政府应该集中力量做好城市的规划、建设和管理，加强各种公用设施的建设，进行环境的综合整治。”这是我国第一次明确地规定城市政府要把城市环境综合整治作为一项重要职责，是我国环境保护事业发展的一个新的里程碑。

1985年9月党的全国代表大会通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第七个五年计划的建议》指出：“‘七五’期间，应当进一步加强供水、排水、供电、供热、供气、道路、交通和电话等公用设施的建设，使人民生活更加便利。要加强对空气、水域、土壤污染和噪音等公害的监测和防治，加强自然灾害的预测和预防，注意环境保护，特别要使重点城市和旅游区的环境有显著改善。要在做好城市和乡镇规划的基础上，大力发展园林、绿化，逐步为人民创造清洁、舒适的生活和劳动环境。”这些指示，为我们指明了城市建设和城市环境综合整治的奋斗目标。

1985年10月11日，国务院环境保护委员会在洛阳市召开全国城市环境保护工作会议，进一步贯彻落实党中央关于开展城市环境综合整治的指示精神。会议指出，根据我国城市环境的状况，在“七五”期间以至更长一些时间里，必须在城市环境综合整治

的总体部署上认真解决好三个问题：一是跟上经济、社会发展的步伐，适应人民物质文化生活水平的提高，大力改善城市环境的质量；二是把城市环境综合整治的重点放在防治生产和生活活动造成的大气和水体的污染上，搞好各种固体废弃物的综合利用和无害化处理，解决噪声扰民问题；三是正确处理好防治点源污染和区域性综合整治的关系，逐步把以点源治理为主转向区域性综合整治为主的轨道上来。会上，还交流了洛阳等一些城市的经验。这次会议对全国城市环境综合整治工作起到了很大的推动作用。

“六五”期间，我国城市环境污染已得到初步控制，以综合控制指标来衡量，全国一些大中城市的环境质量大都在1980年的水平线上浮动。在城市人口大幅度增长，工业高速度发展，能源消耗大量增长的情况下，环境质量没有相应的恶化，这应该说是城市环境保护工作的成效。但从总体上来看，我国城市的大气、水体、固体废弃物以及噪声等方面的污染仍很严重，已成为影响社会主义现代化建设的一个突出问题。

为此，国务院在1987年5月21日发出的《关于加强城市建设的通知》强调指出：“要采取综合治理措施，使城市普遍存在的大气、水、噪声和垃圾污染逐步得到控制和改善，重点城市的环境质量有所提高。”1987年5月26日又转发了城乡建设环境保护部《关于加强城市环境综合整治的报告》，要求在“七五”期间使我国城市的环境质量进一步改善，逐步为人民创造安全、清洁、安静、优美的工作环境和生活环境。

鉴于以往积累下来的城市环境问题较多，我国又正处于需要大力发展经济的社会主义初级阶段，在城市建设和发展的过程中，需要同步搞好城市的环境建设。

本教材将按照“城市”、“城市环境”、“城市环境综合整治”这样循序渐进的三个层次，对如何开展城市环境综合整治工作进行一些探讨。教材的内容不仅涉及到城市环境综合整治的有关要点，而且还将涉及到城市学方面的知识。

第一章 城 市

城市环境综合整治的工作对象是“城市”。因此，我们首先必须了解城市的本质是什么，它是怎样产生和发展的，它在经济社会发展中有着什么样的重要作用，以及我国城市的概况。本章准备就这些问题作一些粗略的介绍。

第一节 城市的本质

城市是社会、经济、文化综合发展的产物，是人类文明的结晶。尽管它在我们这个地球上已存在数千年，但是对它的本质是什么，至今仍然众说纷云。人们从各个角度来认识城市的本质，是城市科学繁荣昌盛的象征。如果我们从社会生产力的角度来考察城市这个复杂的机体，那末，它的本质应该是一种特殊形态的生产力。我们可以称其为“集聚和系统形态的生产力”。

一、对城市的种种定义

城市是何许物？至今仁者见仁，智者见智。可以列举出以下七种说法：

（1）城市是以空间与环境利用为基础，以聚集经济效益为特点，以人类社会进步为目的的一个集约人口、集约经济、集约科学文化的空间地域系统，它是一个经济实体、政治社会实体、科学文化实体和自然实体的有机统一，是社会的政治、经济、文化中心；

(2)城市是以人为主体的，人口、设施、物资、活动、文化高度集中并和谐运转的开放载体；

(3)城市是各种物质因素与精神因素错综复杂地交织而组合成的综合体；

(4)城市是一个大系统，是复杂的社会形态，社会有机体；

(5)城市是以一定数量的非农业人口为主的人口聚居点；

(6)城市是以人类为主体的生态系统；

(7)城市一般是一定空间内组织生产力，实现社会分工联系，推动生产力向前发展的空间存在(组织)形式，是经济中心。

在城市理论上百家争鸣，不仅在我国是如此，在国际上也是如此。据资料介绍，西方国家的各个理论学派也是从不同的角度对城市作出不同的定义，从不同的角度来研究城市问题。有的从城市的历史和文化发展方面着眼；有的从生态系统着眼；有的把城市作为社会——空间系统，研究社区与社会，从空间结构与社会结构的关系来研究城市；有的从经济领域着眼，从城市作为商品生产与分配的场所，或从城市作为集体消费的空间单位来研究城市；有的把城市看作“力场”，研究它的放射、聚合，等等。

之所以会出现以上百家争鸣的状况，根本原因是城市的复杂性，或者说是城市问题的综合性。因此，几乎各门学科在研究城市问题上都有用武之地，都可以为最终完成对城市的认识作出应有的贡献。

同时，我们还必须认识到，城市是一个历史范畴。它在一定的历史阶段产生，随着历史的发展而发展。在不同的历史阶段，它的性质和作用也会发生变化。因此，人们对城市的认识也会发生变化。

二、城市的基本特征

不管城市问题多么复杂，有以下两个基本特征是我们特

别注意的：

1. 城市的集聚性。

城市是由大规模的人口集聚而形成的。没有人口集聚，便没有城市。如果对城市和农村作一番比较，我们会发现它们有许多共同之处。例如，它们都是在特定的地域内自然物与社会关系相结合的系统，是特定地区内自然物和社会关系的总和；都有天然的或经过人们加工的土地，以及和土地结合在一起的物质财富；都有人类活动，包括每时每刻都在进行的各种经济的、社会的活动，等等。它们的根本区别就在于人口的密集程度。科学意义上的城市和农村的范围，通常是以人口集中程度来划分的。正如马克思和恩格斯在《德意志意识形态》中指出的：“城市本身表明了人口、生产工具、资本、享乐和需求的集中；而在乡村里所看到的却是完全相反的情况：孤立和分散。”列宁在《俄国资本主义的发展》一文中也指出，城市的“特点是工人与企业的最大集中。一些大城市在这方面特别突出。”

从我国的情况看，全国设市建制的城市的总面积只占国土总面积的千分之一左右，但却集中了全国百分之十二以上的人口，集中了全国百分之三十以上的工业企业和百分之二十以上的商业企业。而据联合国预测，到2000年，全世界百万以上人口的城市将达到236个。其中，400万以上人口的城市将达到78个，1500万以上人口的城市将达到5个。到那时，城市人口将占世界总人口61亿人的一半以上。

2. 城市的系统性。

城市作为一种社会集聚形态，并不是各类设施的杂乱无章的混合物，而是一个有机整体。就像由许多零部件组成一部机器那样。自然辩证法告诉我们，整体都是由诸要素以一定的结构组成的具有相应功能的系统。城市这个巨系统有着三个明显的特点：

①是一个人工的系统。不仅城市里的各类设施都是人工创造的，就是城市里的自然物也都或多或少地带有人工的烙印，

②是一个开放的系统。它无时无刻不在同外界进行物质、能量和信息的交换；

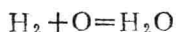
③是一个复杂的系统。城市这个巨系统是由不同层次的众多子系统（亦称要素）构成的。子系统有两种划分的方法：一种方法是按照社区或功能分区的块块来划分。例如，设区城市的每一个区，就可以看作是一个子系统；城市的工业区、商业区、文教区、居住区等各个功能分区也可以分别看作是一个子系统。另一种方法是按照条条来划分。例如，生产系统、流通系统、消费系统、基础设施系统、管理系统等等，都是城市这个复杂系统的子系统。而这些子系统，又可以分成低一层次的若干子系统。例如，基础设施系统又可以分作给水排水系统、公共交通系统、能源供应系统、邮电通讯系统、环境保护系统，等等。各个子系统相互作用和协同配合，构成和谐运转的城市巨系统。

综上所述，城市是一个人工的、开放的、复杂的大系统。“系统”也是城市的一个基本特征。

三、城市的整体功能大于各要素（子系统）的功能之和

认识城市所具有的“集聚性”和“系统性”这两个基本特征，对于我们把握城市的本质，无疑是重要的。

大家知道，一般系统论有一个著名的定律，即整体大于部分之和。也就是说，“系统”的整体具有其组成部分在孤立状态下所没有的新质、新特性、新功能、新规律等等。例如，拿水分子这个简单的系统来说，其组成部分是两个氢原子和一个氧原子：



水分子具有氢原子和氧原子单独存在时所没有的新质、新特性、新功能、新规律。氢和氧具有可燃或助燃性，但水却能灭火。

每一个系统都是结构与功能的统一体。还以水分子为例，它的结构是两个氢原子和一个氧原子，它的功能是能维持生命等等。水的这种功能，是由它的结构所决定的。不具有这样的结

构，便不具备这样的功能。因此，结构与功能是统一的。

由物质内部结构而决定的外部功能是整体性的。以汽车这个系统而言，它由车箱、发动机、轮子等要素组成。就这些要素的单个功能而言，车箱能坐人或装货，发动机能提供动力，轮子能在地面上滚动。这些要素组成汽车这个系统之后，便具有了能进行客、货运输这个整体功能。各个要素的单独功能固然都还存在，而且都在起着各自的作用。但是，这些要素纳入汽车这个系统以后，便不再孤立地对外显示它们的功能了，而是汇成了汽车的整体功能。

系统的整体功能，并不是简单地由各要素的功能算术相加之和。由于系统的整体功能是由各要素的功能有机综合以后产生的，因而整体功能要大于各要素功能相加之和。这个原理，可以从生态农业系统中清楚地看出来。珠江三角洲地区有一种叫“桑基鱼塘”的生态农业系统。简单地说，就是基面种桑、桑叶养蚕、蚕沙（屎）喂鱼、鱼粪还基，如此循环不已。把种桑、养蚕、养鱼这三种农业生产活动，利用生物相养的原理，联系在一起，实现了桑茂、鱼肥、蚕丰，获得了比这些农业生产活动孤立存在时的功能（经济效益、社会效益、环境效益）相加之和要大得多的整体功能。

城市这个复杂系统也是如此。城市的众多子系统通过城市规划，合理布局，形成一定的结构，并从而产生了比各子系统的功能相加之和要大得多的整体功能。城市就能够以较低的物化劳动和活劳动创造出较高的社会效益，就能够以较低的费用、较短的时间组织大规模的商品流通和物资集散。

恩格斯曾对这个问题作过深刻的阐述。他在《英国工人阶级状况》一文中指出：“象伦敦这样的城市，就是逛上几个钟头也看不到它的尽头，而且也遇不到表明快接近开阔的田野的些许征象，——这样的城市是一个非常特别的东西。这种大规模的集中，二百五十万人这样聚集在一个地方，使这二百五十万人的力

量增加了一百倍。”那么，这增加了一百倍的二百五十万人的力量是什么呢？只能是指人类征服自然、改造自然，以获得物质生活资料的能力，是人们改造自然使其适应社会需要的物质力量，即生产力。

为什么城市集聚能够大大提高生产力呢？恩格斯在同一篇文章中分析道：“城市愈大”，工厂“搬到里面来就愈有利，因为这里有铁路、有运河、有公路；可以挑选的熟练工人愈来愈多；由于建筑业中和机器制造业中的竞争，在这种一切都方便的地方开办新的企业，比起不仅建筑材料和机器要预先从其他地方运来、而且建筑工人和工厂工人也要预先从其他地方运来的比较遥远的地方，花费比较少的钱就行了；这里有顾客云集的市场和交易所，这里跟原料市场和成品销售市场有直接的联系。这就决定了大工厂城市惊人迅速的成长。”以上论述指明，城市为建立社会生产和再生产过程的分工协作关系提供了极好的场所和组织形式。

在现代城市，社会生产和再生产过程的各个环节（生产、交换、分配、消费）都实现了高度的分工，特别是生产、生活中一些共同需要的保证设施日益地社会化，分离出来构成所谓的“城市基础设施”。高度分工和高度协作带来了高效益，成为发展生产力的源泉。恩格斯指出：“当人们的劳动的生产率还非常低，除了必须的生活资料只能提供些微小的剩余的时候，生产力的提高、交换的扩大，国家和法律的发展，艺术和科学的创立，都只能通过更大的分工才有可能。”马克思指出：“不仅是通过协作提高了个人生产力，而且是创造了一种生产力。”他还指出：劳动生产力不仅是由“工人的平均熟练程度，科学的发展水平和它在工艺上应用的程度”，“生产资料的规模和效能，以及自然条件”所决定的，而且也是由“生产过程的社会结合”所决定的。根据这些原理可以推断，城市正是以它对这种高度分工和高度协作的出色的组织协调，尤其是城市基础设施为各类工厂企业所提

供的多方面的协作服务，而极大地提高社会生产力的。不言而喻，这种高度的分工协作，又是建立在城市“集聚”和“系统”的基本特征之上的。

再让我们用实践来检验一下以上的理论。我曾经根据国家统计部门提供的1984年底的资料进行过计算，全国295个城市市区（含城区和郊区，不含市辖县）以内的全民所有制独立核算工业企业，每百元固定资产原值所创造的产值平均为111.9元。许多城市大大超过了此数，如上海261.1元、宁波280.3元、蚌埠269.4元、淮阴258.7元、常熟240.8元、珠海269.9元、厦门237.1元、阜阳274.6元、宿州324.9元、金华269.5元、常德242.1元。而在295个城市市区以外、辖区以内（含市辖县）地带的同类企业每百元固定资产原值所创造的产值平均只有75.4元。如果再看259个城市全市辖区以外地区，即恩格斯所称的离城市“比较遥远的地方”的同类企业就更低，只有57元。虽然这里面影响因素很多，但也可以大体上看出城市内外同类企业经济效益相差之悬殊。

四、城市的本质是一种集聚和系统形态的生产力

现在，让我们回过头来讨论城市的本质。这里，我想着重从生产力的角度来进行探讨。

马克思主义原理告诉我们，所谓生产力，是参与社会生产和再生产过程的一切物质、技术要素的总和。生产力作为系统而存在，其基本要素是劳动资料、劳动对象和劳动者。但是这三个基本要素只是构成了生产力的实体或主体的部分，而并未把生产力的复杂系统结构囊括无遗。例如，生产力中就还包括科学技术这种知识形态的生产力。城市作为一种社会组织形态，虽然本身不是构成生产力系统的独立要素。但是，由于上面说到的它为社会生产和再生产过程的分工协作提供了极好的场所和组织形式，因而能够对存在于其中的、或者说是它所集聚的“生产力的主体或

实体部分”起到明显的“放大”作用。

在以往的学术讨论中，有的同志把城市称为“载体”，即承载了人和各类设施。我觉得这个概念是不够确切的。因为城市并非简单地或者说被动地承载大量的人和设施，而且还要对它所承载的由三大要素构成的生产力的实体或主体部分起到积极的能的“放大”作用。这个重要的作用，用“载体”一词是表达不出来的。而应该把城市看作是一种特殊形态的生产力。

我们在论述城市是一种特殊形态的生产力的时候，固然是同城市里所集聚的“生产力的实体或主体部分”紧密联系着的。没有这个“实体或主体”，也就谈不上对它进行“放大”。但是，为了考察城市的本质，我们可以暂且把这个“主体和实体”先放在一边，而单考察由于城市的大规模集聚以及由这种集聚形成的系统的本身所产生的力量，也就是城市对它所集聚的“生产力的实体或主体部分”的放大作用，把城市这种特殊形态的生产力称为“集聚和系统形态的生产力”。

揭示出城市这一社会形态的生产力本质，有着重要的理论和实践意义。从理论上讲，以往讲得较多的是城市的“集聚效益”，这无疑是正确的。现在进一步把这种“集聚效益”指明为“集聚和系统形态的生产力”，这样就明确地揭示了城市在社会生产力发展过程中的重要作用。从实践上看，明确了城市是一种特殊形态的生产力，就能使我们比较全面地把握社会生产力的结构，在发展社会生产力和进行生产力布局的时候，把城市作为生产力的组成部分，搞好规划布局和建设发展。

五、城市这一特殊形态生产力的决定因素

前已述及，我们是暂时先把城市里集聚的“生产力的实体或主体部分”抛开，单就城市的集聚和系统的本身所产生的生产力作为考察对象的。因此，对城市特殊形态生产力起决定性作用的因素主要是规市规模、城市基础设施、城市结构、城市管理和城

市环境质量。

1. 城市规模

一般而言，城市规模指的是城市的人口规模（人口集中又是因工业等设施的集中而造成的）和用地规模。

（1）当城市集聚达到一定规模的时候，才能形成较高的“集聚和系统形态的生产力”。

对此，马克思在《经济学手稿》中作过精辟的分析，他写道：“分工的基本前提同扩大资本的前提一样，是协作，是工人在同一个地方的密集，而这种密集一般来说只有在人口密度达到一定程度的地方才有。（同时也只有在把分居在农村的人口集中到生产中心的地方才有可能。……）”。高度分工和高度协作带来了高效益，成为生产力的源泉。而只有城市集聚达到一定规模时，才能对这种高度分工和高度协作进行有效的组织协调，从而获得较高的“集聚和系统形态的生产力”。这一点已为大量事实所证明。例如，在联邦德国，50万以上人口的城市比2~5万人口的城市，人均总产值要高40%。

（2）然而，又并非城市规模越大，这种生产力就越高。因为，城市规模太大，会造成一系列的“过密”问题，诸如环境污染、水源不足、交通拥挤、用地紧张等等，从而阻碍城市这种“集聚和系统形态的生产力”的提高。

恩格斯在《反杜林论》中，曾经这样地来描述十八世纪中叶产业革命爆发（蒸汽机的发明与广泛应用）以后的城市化现象：

“蒸汽机的第一需要和大工业中差不多一切生产部门的主要需要，都是比较纯洁的水。但是工厂城市把一切水都变成臭气冲天的污水。因此，虽然向城市集中是资本主义生产的基本条件，但是每个工业资本家又总是力图离开资本主义生产所必然造成的大城市，而迁移到农村地区去经营”。“资本主义大工业不断地从城市迁往农村，因而不断地造成新的大城市。”

随着资本主义工业的发展，有些工业城市或工业区逐渐连成