

# 第一章 产业布局学研究的基本问题

## 第一节 产业布局学的研究对象

### 一、产业布局学的研究对象

产业布局学是研究产业在特定空间内运动规律的一门学问。

生产活动是人类所特有，并与人类的生存和延续相伴始终的一种活动。伴随人类社会的进步和生存空间的扩展，生产活动的内容不断丰富，生产空间也不断拓展。从一个特定的时点来看，生产活动是在一个固定的地点进行的。但放在一个历史进程中来考察，则不仅生产内容在不断变化，其在空间上也不断进行着集聚和扩散，分化和组合。不仅是地域范围的扩大，其布局形态和关联的方式也经历着深刻的变化。这一切就构成了产业的空间运动，这种运动是有规律可循的。产业布局学就是研究其运动规律的科学。

现代产业泛指国民经济中的各行各业，从生产到流通、服务，以至文化教育等各个部门，其概念介于微观的经济细胞（企业）与宏观经济单位（国民经济）之间的若干集合。一个产业是具有某种同一属性的经济活动的集合。为了一定的研究目的，或便于对整个国民经济活动的分析，常将若干单一产业部门依据一定的同质标志而划分为若干集合类别，对研究产业结构、产业组织和制定产业政策有重要作用。

### 二、产业分类法

（一）马克思产业分类法。是马克思在研究资本主义社会资本

再生产问题时提出来的。他将整个社会生产按其产品的最终用途划分为两大部类生产部门。第一部类是指生产生产资料的部门，包括各种生产工具、设备、原料、材料的生产部门，其产品用于生产性的消费；第二部类是指生产消费资料的部门，包括生产各种个人消费品的生产部门，其产品用于个人生活的消费。扩大再生产的实现条件是两大部类部门必须保持一定的比例关系，即生产资料部门必须具备用于补偿维持简单再生产所需的生产资料和用于扩大再生产的追加的生产资料；消费品工业部门必须具备用于补偿维持简单再生产所需要的消费品和用于扩大再生产所追加的消费品。两大部类产品只有通过交换，在实物上和价值上得到补偿和实现，社会再生产才能顺利进行。马克思的产业分类法不仅对于研究资本主义社会再生产，而且对于指导社会主义条件下的社会再生产都有着重要意义。

鉴于马克思的产业分类法只涉及物质生产领域的划分，社会主义国家为了指导国民经济的运行，常把非物质生产领域的各部门包括进来，使其保持一定的规模和比例。如我国则把国民经济划分为 13 个大的部门（产业），它们是：（1）农林牧渔水利业；（2）工业；（3）地质普查和勘探业；（4）建筑业；（5）交通运输、邮电通讯业；（6）商业、公共饮食业、物资供销和仓储业；（7）房地产管理、公用事业、居民服务和咨询业；（8）卫生、体育和社会福利事业；（9）教育、文化艺术和广播电视事业；（10）科研和综合技术服务业；（11）金融、保险业；（12）国家机关、党政部门和社会团体；（13）其他。

（二）费舍尔-克拉克产业分类法 又称三次产业分类法。此分类法是对除家庭内部经济生活以外的全部社会活动进行简明分类的一种方法。本世纪 30 年代初，澳大利亚经济学家费舍尔首先提出三次产业的概念。第一次产业是指其产品直接取自于自然界的产业，第二次产业则是对取自于自然的生产品进行再加工。第一

和第二次产业又都是有形物质财富的生产部门。第三次产业泛指服务业，是围绕着第一、二次产业和人民生活需要而建立的一些部门，它凭借一定的设备或工具，以自己的服务劳动来满足消费者（社会或个人）的需要，其产品在大多数情况下是无形的，其产品的生产和消费是同时进行的。

英国经济学家克拉克继承了费舍尔的研究成果，在其著作《经济进步的条件》一书中，对三次产业的内容作了进一步详细的划分，并用它来研究产业结构变化的规律，使三次产业结构分类法得到进一步的普及。因此，三次产业分类法往往不是和费舍尔的名字联系在一起，而是多与克拉克的名字联系在一起的。在克拉克的分类中，第一次产业包括种植业、畜牧业、林业、狩猎业；第二次产业包括采矿业、制造业、建筑业、煤气、电力、供水等部门；第三次产业包括商业、金融业、保险业、运输业、邮电通信、广播电视、一般服务业、政府机关及公用事业等。此种划分较之费舍尔原意存在着一些矛盾，但主要着眼点是生产联系上的紧密性，如采矿业分明是取自自然的产业，理应划入第一产业，但矿业与农林牧渔联系并不直接，而与制造业关系非常密切，故放在第二次产业中。再如供电、供水、煤气，既具有第二次产业属性，也具有第三次产业某些特点，克拉克分类则将其划归第二次产业。以后，当著名经济学家库兹涅茨利用此分类研究产业结构变化时，则干脆把一、二、三次产业分别称为农业部门、工业部门和服务部门。在现代，由于信息产业在第三次产业中所占比重越来越大，又有人主张，将其单列，称为第四产业。

联合国为统一世界各国产业分类而制定了《全部经济活动的国际标准产业分类索引》，它把全部经济活动先分成10个大项，每个大项下又分成若干中项、小项和细项，意在将全部经济活动不遗漏地给以分割并使之规范化。用这种分类法所作的统计有很高的可比性，可供各种经济活动分析时使用。这种产业分类和三次

产业分类法保持着稳定的联系，可以很容易地归并到三次产业中去，故三次产业分类法成为目前国际上广泛通用的资料收集整理方法。

除上述两种常用的产业分类外，还有一些按照不同的原则和指标对产业进行的划分。如根据在生产过程中对各种生产要素集约程度，将产业划分为劳动集约型产业、资本集约型产业和技术集约型产业。还有按照和地区经济发展水平相适应而发展起来的产业，将其划分为早期产业（即经济发展初期占主导地位的产业部门，如纺织、食品、皮革及皮革制品等）、中期产业（非金属矿物制品、木材及木材制品、石油、化工、煤炭等）、后期产业（如服装、印刷、出版、造纸、冶金等）和近期产业（如信息、通讯、广播电视等）。

本书对产业布局的分析和论证，较多地采用了三次产业的分类法，而在某些场合，根据阐述的需要，也使用其他对产业的分类方法。（以下对第一次产业、第二次产业和第三次产业都统一简称为第一产业、第二产业和第三产业。）

产业布局是产业形成和发展过程中一个重要的方面，在特定的地域空间里，产业在实现着自身的生命运动。它既将地域空间作为自己活动的舞台，同时对地域空间的特性提出专门要求。产业的发展对空间有选择性，不是任何地方都可以发展某种产业，而特定地域空间的各种软硬环境往往成为某些产业发展的肥土沃壤。只有当某一产业对空间的特殊要求与特定空间所提供的软硬环境相结合时，产业布局才达到最理想的状态。

基于上述理由，我们可将产业布局学所研究的对象作进一步阐述。产业布局学是研究现代产业各主要部门空间布局的条件和特点、区域产业结构变动、产业经济运行机制和宏观调控机制的一门科学。

## 第二节 产业布局学研究的基本内容

有关产业布局学的内容，将详述于后面各章。本节拟提纲挈领，摄取其要点，以便总揽全书内容，同时也是对本学科研究对象的进一步阐释。

### 一、产业空间布局条件的研究

产业布局条件是指产业布局时的外部环境。它包括多种因素，既包括物质化的硬环境，也包括非物质的软环境。除受当时生产力发展水平及社会物质财富的生产方式制约外，还受当地的自然条件、经济地理区位及人口条件的强烈影响。

自然环境是人类经济活动的舞台，自然资源是指地理环境中能供人类使用的一切物质。毫无疑问，自然资源的丰瘠程度对产业布局有着重要作用。自然界的差异性和空间不重复性是区域产业布局形成的自然基础。

经济地理区位是在一定的生产力发展水平下，各种资源不平衡配置所形成的空间不平等状况，某些优势区位的地区则为产业的发展提供众多有利条件，促进产业的集聚，形成规模经济和巨大的经济中心。这种优势区位并不是一成不变的，随着科技进步，交通运输网的扩展，自然资源的发现与开发，生产要素的空间移动，会促使新的优势区位的形成，也可能造成原先优势区位的地位降低，乃至衰落。区位论是产业布局的理论基础之一。

人口条件，特别是其中劳动人口是生产的主体，全部人口是社会生产的全部生活资料的消费者。人口的数量、质量、分布、迁徙，以及各种社会结构状况（阶级、民族、宗教、职业结构等），对产业布局状况有重要影响。

科学技术是生产发展的手段，每当自然科学基础理论有重大突破，人类在改造自然界的手段和方法方面有重大发明时，都会

形成生产领域的重大变革。各种生产手段都是物化了的科学技术，科学技术在生产中的应用就转变为现实的直接生产力，形成新的产业部门。归根结底，它是影响产业布局的根本力量。

社会物质财富的生产方式是社会发展的决定性力量。在不同的社会制度下，劳动者与生产手段结合方式不同，对社会财富的占有状况与消费状况不同。我国当前所进行的经济体制改革，就是通过改革过时的经济体制而解放生产力的一种有力措施。它的成功必将对产业布局产生积极的影响。

当今世界在科技进步推动下经济联系空前加强，每个国家经济都是全球经济的一部分，物流、资金流、人流、信息流在全球范围内迅速传递；产业的空间转移在加速，世界经济中心在转移。我国应充分利用此一时机，扩大对外开放，壮大我国产业经济，改善我国产业布局。

## 二、产业空间布局特点的研究

产业布局特点主要指如下几方面内容：（1）各个产业由于自身的技术经济要求不同，而在布局上呈现出不同特征。（2）各地区根据自身条件，扬长避短，发挥优势，形成各具特色的产业的专门化。（3）各地区处于不同经济发展阶段而形成不同的产业结构，形成各具特色的多种产业的地域组合。

第一产业为广义的农业，它是人类利用生物群体的生命力，把自然环境里的潜在的物质和能量，转化为人们最基本的生活资料及工业原料的一个生产部门。任何社会的存在和发展都必需以农业为基础，农业生产在社会发展中的这种地位，既不会因社会不同而改变，也不会因其在国民经济中比重变小而降低。任何一国的国民经济如果不以本国农业为基础，就必须依赖外国农业作为基础。一个健康而生产率不断提高的农业，为城乡人口提供生活资料，为加工工业提供原料，为工业品提供市场，为出口创汇提供资金。同时，由农业劳动生产率提高所解脱出的劳动力成为第

二、第三产业劳动力的重要来源。在农业生产布局方面，由于农业的生产特点，其生产的过程与动植物的自然生长过程相一致，它对于自然环境有着很强的依赖性，因此这一部门的生产周期较长，占地面积广，需露天作业，农、林、牧、渔、狩猎各部门都对自然地理条件有着特殊的要求。为达到稳产高产目的，必须创造条件以满足上述要求。在与现代化同时进行的农业工业化过程中，逐步实现机械化、水利化、化学化、良种化，使农业为现代科技所武装。与此同时，社会生产组织也发生一系列变化，其产前产后部门纷纷从农业中独立出来，同时又进行着农工商综合的一体化过程，使农业成为高产出的商品性农业。

第二产业称为加工工业，是对农业和矿业所生产的原料进行加工，以及对工业品（原材料工业、零部件工业）进行再加工和组装的部门。也就是说，是以过去劳动的生产物作为劳动对象的各工业部门的总称。工业门类众多，其布局特点各不相同，但共同的特点是：其对自然环境的依赖性相对较小，用现代化手段进行大规模集中生产，对基础设施（交通运输、供排水、能源供应）和市场有着很强的依赖性，有较强的规模经济和集聚效益，因此这一部门大都布局在规模不等的经济中心。但在各个部门的具体布局上，各有不同要求，各有不同的指向，如原燃料指向、消费市场指向、劳动力指向、高科技指向等。

工业在工业化社会发展阶段是国民经济的主导部门。近代机器大工业的出现和大发展被称为工业化的过程，社会从不发达状态到发达状态的演变，工业化过程是个必经的阶段。

第三产业又称服务业，它包括：（1）为生产服务的部门，它是生产在流通领域的延伸，包括银行与证券交易系统，商业外贸系统，保险及房地产经营系统等。（2）为人民生活提供服务的部门，包括餐饮业、旅店业、旅游业、修理业等。（3）基础设施服务部门。社会经济的发展，除了需要进行直接的生产性投资外，还

需要进行间接的社会性的投资，包括综合交通运输网、环卫工程、供排水系统、园林建设、各级学校网、医疗及社会福利网等。

(4) 为提供信息服务的部门。随着社会进入工业化社会后期和后工业化社会，信息作用日益重要，人们正在进入一个以创造和分配信息为主的社会。包括邮电通信、广播电视、电话传真以及正在兴起的多媒体宽频道的信息高速公路工程等，由于它所创造的产值占国民生产总值的比例日益增大，有可能从第三产业中划出，而形成第四产业。(5) 政府机关社会团体等服务部门。它随着国家对社会经济生活干预的加强而扩大，它通过税收进行国民收入再分配，通过预算开支调节经济。

作为一个产业部门，第三产业在布局上应考虑如下特点：

(1) 服务性。其劳动也创造价值，其衡量标准是提供不同质量和效果的服务。(2) 依附性。它依附于第一、第二产业而存在，其规模和结构均与前二者相适应而发展，不可能独立存在和发展，其所提供的高效能和高质量的服务对保证和促进社会经济发展起着越来越大的作用。(3) 多样性。第三产业虽只提供单一的产品，即服务，但服务的对象和内容却极为广泛和多种多样。(4) 网络性。其大多数行业的服务是成网络的，体现在布局上，既要求分散，遍布于社会各个角落，又需要互相衔接，有脉络相通，在节点上形成中枢性的活动中心。现代的大中城市，大都是这种网络的节点。通过其辐射力和吸引力将地区经济联络为整体。服务业要求其服务功能无孔不入、无微不至和无所不包。

### 三、区域产业结构的研究

产业结构是国民经济各个组成部分以不同规模和速度发展而形成的不同的比例关系。一定的社会经济和技术条件，要求有与它相适应的一定的部门经济结构。不同的部门经济结构反映着社会生产力的发展状况，反映着一个地区的经济发展水平。推动部门经济结构不断调整并向高级阶段发展的推动力是科学技术在生

产中的应用，是产业进步和产业革命。

从区域的角度考察，一个区域如果取得经济成长，必须不断地进行产业结构的调整，适时地推动产业结构向高度化演进，因此，提高产业结构的转换能力是至关重要的。

为了分析产业结构的调整和转换，我们以在业劳动力和实现的国民生产总值两个指标来考察三次产业部门间的结构演变及与之相对应的社会发展阶段之间的相互关系。

从区域经济角度来看，三次产业间相互关系的演变大致有如下几种模式。

(一) I (第一产业) > II (第二产业) > III (第三产业)。这是传统社会(前工业化社会)产业结构的典型模式，在这一社会里，农业不仅是社会的基础性部门，而且还是主导部门。不仅在劳动力方面，而且在实现的国民生产总值方面都占有极大的比重。这时 II (手工业) 和 III (商业、运输业) 还很幼小，只是作为 I 的附庸而存在。这种产业结构是自然经济的产业结构，商品经济不发达，地区间经济联系甚少，组织的有序程度很低，内耗极大，故长期停留在原始落后状态，发展缓慢。这种模式目前虽不占主导地位，但在一些落后地区仍可见到。

(二) I > III > II。这种产业结构实际上是前一种模式在特殊条件下的一种变形。在若干小的地区内，在 I 所占比重极大的情况下，手工业不发达，但由于种种原因，商业或旅游业所占比重略大。

(三) II > I > III。这样一种产业结构的出现，标志着该地区已经从传统社会中摆脱出来，并开始走上工业化的进程。这是产业结构急剧变化的时代，也是产业布局急剧变化的时代，这一模式反映了工业化初期的典型状况。第二产业的迅速增长，农业由于仍处于落后状态而增长缓慢。由于两个部门间相对收入的差别，导致大批劳动力流入城市，为工业发展提供了后备劳动力，这是

城市化过程第一阶段的典型状况。工业增长结果，使农业先在国民生产总值中，后在就业人口中的比重不断降低，以致被工业所超过。但是这种产业结构是不能长久维持的。由于第二产业是一个社会化的庞大的物质生产部门，它的发展势必要求Ⅲ与之相适应，特别是商业、运输业、金融业等迅速发展。因此，从农村中解脱出的劳动力，除进入第二产业外，还纷纷进入第三产业，从而使这种产业结构不断发生变化。

(四)Ⅱ>Ⅲ>Ⅰ。这是工业化社会后期产业结构的典型形式。加工工业进一步发展，特别是随着工业重工业化和高加工度化，对基础设施提出更高要求，随着产业由劳动密集型向知识密集型过渡，要求科研、文化、教育等部门超前发展，随着人民生活水准的提高，对用于满足人们物质和文化需要的各种服务业提出更高要求，这一切都促使Ⅲ迅速发展，比重不断增大，终于在实现的国民生产总值和从业劳动者方面超过Ⅰ。

(五)Ⅲ>Ⅰ>Ⅱ。这是后工业化社会的典型模式。这种模式的出现标志着该国家和地区工业化过程已经走到了尽头。Ⅲ的迅速发展，当其达到一定高度水平后，其生产量增加就不再以要求相应的追加劳动力为前提，甚至还从传统的夕阳产业中排挤出多余的劳动力。Ⅰ中新兴起的高技术产业虽然发展很快，也没有能力将其全部吸收，而不得不转入Ⅲ。这一时期，农业也开始了现代化的过程，劳动生产率提高，进一步解脱出劳动力，形成城市化的第二个高潮，这些劳动力大都为Ⅲ所吸收。这一时期，由于与信息有关的产业的发展，以及伴随家务劳动社会化、闲暇时间的增加，进一步促进了Ⅲ的发展，使它超过Ⅰ成为最大的产业部门。这时社会已经跨入后工业化社会的门槛了。

(六)Ⅲ>Ⅰ>Ⅱ。它只出现于范围较小的个别地区。由于独特的社会历史，自然条件或相关区位等因素的组合，使得该区第三产业突出发展，或旅游业兴旺，或商业金融业发达，农业规模

不大，加工工业薄弱，于是形成这种产业结构。

产业结构模式的转换，是生产发展的客观要求，是产业内部组织优化，向高层次发展的必然结果。产业结构模式转换是一幅宏大的历史画卷，它包括整个历史时代，囊括世界所有地区。它同时也是人口与产业空间转移过程，深刻地改变着产业布局的面貌。

#### 四、产业空间布局作用机制与调控手段的研究

我国国民经济正处于从计划经济体制逐步向社会主义市场经济体制过渡的时期。适应这一形势，产业布局的作用机制与调控手段也必然发生重大变化。

（一）社会主义市场经济体制就是要使市场在国家宏观调控下对资源配置起基础性的作用。涉及产业布局方面，将会出现如下一些变化。

1. 现代企业制度的建立。企业成为独立法人，自主经营，自负盈亏。企业按照市场需求经营，参与市场竞争，政府解除对企业的无限责任，不干预企业的生产经营活动。这意味着企业与政府将以一种新的关系发生联系。

随着现代企业制度的建立，国有企业将逐步实行公司制。实出资者所有权与企业法人财产权的分离。将出现一批以公有制为主体、以产权联结为主要纽带的跨地区跨行业的大型企业集团。这意味着资源优化配置和产业布局将主要由公司或企业集团来进行。政府只能起间接诱导作用。政府的经济管理职能和国有资产管理职能分开。

2. 随着市场机制的建立和健全，市场在资源配置中将发挥基础性的作用。首先将形成区域一级的生产要素市场，包括商品市场、劳动力市场、技术市场、金融证券市场、房地产市场和信息市场，进而将形成统一的功能完备的全国性的大市场。往日的地区封锁和部门封锁将被打破。资源将依据市场提供的信号而流动。

产业布局也将遵守市场规则而实现。

3. 政府职能的转变。政府将不直接干预企业的经营活动。主要是运用经济手段、法律手段和必要的行政手段来管理国民经济。地方政府主要通过地区经济发展战略和区域规划，以及相应的区域政策，搞好地方基础设施建设，创造良好的经济发展环境，吸引外部投资，来改善地方的产业布局。

（二）伴随产业布局机制的转变相应地国家对区域经济发展的调控手段也必须改变。在新形势下，国家对产业布局的干预，主要表现在如下几个方面。

1. 促进全国范围内的产业布局合理化，形成各地区之间合理的劳动地域分工，促进生产要素在全国范围内合理流动，使资源配置优化。

2. 促进区域之间的横向经济联合，加强产业间联系，根据经济发展需要形成跨地区的生产地域综合体，破除地区分割和“诸侯经济”，促进全国统一的经济网络的形成。

3. 正确处理各产业部门之间的关系，特别是各大经济区内部各产业间的关系，扶植新兴的有前途的产业部门，推动各地区产业结构转换。

4. 国家通过自己掌握的大型的跨省区的建设项目来促进区域间的协作和协调发展。如修筑跨省区的铁路和高速公路干线、光纤通讯干线，对大江大河综合治理开发，大型能源基地开发与大型电力系统建设等来调节地区产业布局，解决区域发展不平衡问题。

（三）国家对产业布局所采取的调控手段主要有以下几种。

1. 制定国家宏观的总体发展战略和各产业部门的发展战略，以立法形式通过，并严格遵守，以保证总目标的实现。

2. 科学地划分中央和地方的经济管理权限，包括财税决策权，投资决策权，外贸管理权等。一方面保证中央的统一领导，另一方面防止“一刀切”的弊端。

3. 建立强有力的调控系统。主要依靠经济杠杆，如差别税率、差别利率、差别价格等，必要时也需要采取法律措施和行政手段。

### 第三节 产业布局学的学科体系

产业布局学是一门介于经济学和地理学之间的边缘学科。

经济学是研究物质资料生产、交换、分配和消费全过程的经济关系和经济活动规律的科学。随着社会经济发展，生产内容丰富和复杂化，经济学内部也经历着部门分化，形成一个包括诸多门类的庞大的知识体系，区分为政治经济学、生产力经济学、部门经济学、区域经济学等。产业布局学和上述部门关系密切，尤其是部门经济学和区域经济学。产业经济学是一门研究产业组织、产业联系、产业结构和产业政策的科学。区域经济学则是研究特定地区内第一、第二、第三产业发展、结构与布局，以及区域经济发展过程的科学。不难看出，产业布局学与其在内容上有一定交叉，但在研究的侧重点上又各不相同。它们互相借鉴，互相渗透，相得益彰。

地理学是一门悠久的学问，无论中外都有很长的历史。发展到今天已形成一门庞大的知识体系，并从中分立出许多独立的学科。地理学研究人类赖以生存的地理环境，它既包括为人类生存所必需、但未经人类改变的那部分自然界，更侧重于研究人类作用于自然界后发生了变化的那部分地理环境，以及由于人类活动本身所创造的社会环境和经济环境。适应上述内容，地理学分化为自然地理学、人文地理学和经济地理学。经济地理学研究人类经济活动的地域体系，根据其研究的侧重点，它还分为普通经济地理学、部门经济地理学和区域经济地理学。从学科发展史角度考察，产业布局学是从上述学科发展而来，至今仍与它保持深远的血缘关系。

## 第二章 产业布局学的形成与发展

产业布局学的形成与发展是人类生产活动与科学发展到一定程度的必然产物。从人类蒙昧时代的原始采集渔猎，到现代机械化、电气化、电子化大生产，人类生产经历了多次划时代的变革，这些变革导致了产业组织、结构与布局的巨变以及整个社会物质文明的进步，同时也导致了产业布局学的形成与发展。

### 第一节 产业革命与产业布局学的形成

18 世纪以前，农业、手工业在社会经济中占主导地位，大规模机器工业生产尚未出现，产业结构比较简单，尽管早在古代人们就已开始了记述生产分布状况，对其形成原因以及如何空间上合理组织生产进行了探讨，并形成了许多卓越的思想，但这些知识与思想仍是零星的、不系统的，分散于地理学、经济学、文学、哲学、历史等学科之中，并未形成系统的产业布局理论。产业革命导致了产业结构与产业组织翻天覆地的变化，新的产业不断出现，原有的产业不断分化，已有的一些思想已解决不了如何合理地布局门类繁多的产业这一问题，产业发展迫切需要产业布局理论的指导。

#### 一、产业革命

所谓产业革命，是指以产业生产技术体系质的变革为先导，在主要生产技术与相关生产技术发生量与质变的基础上所产生的产业门类、产业关联方式、产业结构与发展空前未有的、划时代性

的阶跃性变化。迄今已发生三次产业革命，即 18 世纪至 19 世纪中叶以英国为中心的，以“机械化时代”到来为特征的第一次产业革命；19 世纪末至 20 世纪中叶以美国、德国为中心，以“电气化时代”到来为特征的第二次产业革命；以及起源于第二次世界大战，在 70 年代迅速发展的，以美国、日本、西欧为中心，其他国家广泛参与的，以开发利用尖端技术为核心，以“电子化、信息化时代”到来为特征的第三次产业革命。

（一）第一次产业革命。17 世纪英国资产阶级革命扫荡了封建残余，砸碎了封建神权论套在人们头脑上的桎梏，科学进入突飞猛进的发展时代，新的科研成果不断在生产中运用，导致了对传统工场手工业的改造，机械工业随之诞生。

纺纱机和蒸汽机的发明是英国产业革命的开始。以蒸汽为动力替代以风车、水力为动力，使生产力飞跃发展。机械化时代的真正基础是发明制造机器的机器，即工作母机。亨利·莫兹利和约瑟夫·布拉默发明车床之后，出现了制作精密机械零件的机床工业，纺纱机和蒸汽机的机械化生产成为可能。

纺纱机、蒸汽机、工作母机等一般机械工业的产生与发展，通过前向联系、后向联系、旁侧联系促成了一系列产业的产生或发展，导致了制造业内部产业关联结构雏形的形成。通过前向联系，炼焦法的应用使大量生产铁成为可能且成本降低，进而扩大了机械工业对铁的需求，带动机械工业发展。通过后向联系，纺织业扩大了对纺纱机、织布机、蒸汽机的需求，这些机器的生产扩张又增加了对工作母机的需求，而机械工业的发展又导致了冶铁、炼钢和煤炭业的发展。通过旁侧联系，纺织工业的技术革命推动了其他一系列轻工业部门的变革。面粉、酿造、烟草、制糖、制鞋、制革、食品加工、服装加工、木材加工等部门也普遍建立起机器工厂。由于新的产业层出不穷，进出口与物流增大，这又引起了轮船和铁路业的发展。上述各类产业的发展同时还推动了银行业

发展，证券业、通讯业也因此而产生与发展。

总之，英国产业革命以工作母机为核心技术，通过制造内部产业关联，带动了一系列产业的产生与发展，同时还导致了运输革命、能源革命、通讯革命和金融制度的完备化，其特征是机械化时代。

（二）第二次产业革命。美国、德国的产业革命晚于英国，19世纪才走上发展工业的道路。1812—1814年英美战争后美国走上了独立发展资本主义的道路。1848年德国发生资产阶级革命，并开始向工业化国家发展。美、德两国在迅速完成第一次产业革命的过程中工业很快超过英国，并率先发动了以电气化为核心的第二次产业革命。

第二次产业革命开始于能源部门。18世纪发明的供电装置伏达电池应用范围有限，之后为解决大量供电问题开始研究发电机。早期的发电机在工业上的应用仅限于电镀、电炉等。1880年前后开始修建发电站。1890年以后，水力发电站扩大了电的供应量。

电的大量生产与供应给产业发展带来了质变。就制造业内部而言，继一般机械工业之后又兴起了机电工业、交通通讯机械工业、化学工业等。由于电机得到改进，电动机迅速取代工厂的蒸汽机。在电动机、发电机、电灯泡等需求不断扩张的同时，收音机、电风扇、交通通讯机械相继问世，新兴的机电工业、交通通讯机械工业出现了。此外，电的大量且廉价供应使一直处于纤维工业和炼焦工业副产品的化学工业独立为重要产业。第二次产业革命对运输、能源产业也产生了相当大的影响。如果说第一次产业革命所导致的火车取代马车是运输业的第一次革命的话，那么第二次产业革命所开辟的汽车和飞机的时代应看作是运输业第二次革命。由于汽车、飞机的发明和运用，石油被作为重要能源，石油采掘与石油化工业的地位提高。上述产业的发展又进一步刺激了钢铁业、金融业等，使其在18世纪发展的基础上又迈上了新的

台阶。

第二次产业革命以电机为核心技术，带动了制造业、运输通讯业、采掘业、金融业等一系列产业的发展。其特征是电气化时代，同时也是石油化时代与钢铁时代。

（三）第三次产业革命。发轫于本世纪中期的第三次产业革命以参与技术研究者众多、涉及面广、影响深远为其显著特点。它是以微电子技术为核心，以光技术、生物工程、新材料等为基础而展开的，其过程至今尚未完结。

1946年第一台电子计算机问世。从那时至今的短短几十年时间内，电子技术完成了从真空管到晶体管，到集成电路，大规模集成电路，再到超大规模集成电路的多阶段创新。集成电路的高集成化、高密度化、高速化和小型化导致计算机的小型化、高性能化、廉价化以及应用的普及化。

与前两次产业革命相比较，第三次产业革命的影响更为深远。其影响不仅包括对所有已有产业的改造，对生产与生活方式的改变，而且更为重要的是，使过去一直无能为力的事成为可能，新兴行业不断涌现，电子化、自动化、小型化日趋明显，信息产业正在成为整个产业结构中最重要的产业之一。电子技术、生物工程与新材料还对人们的生活方式、文教卫生等非生产领域带来了前所未有的影响，第三次产业革命的特征是电子化。

## 二、产业布局学的形成

任何学科的形成都有其客观基础，包括实践发展对其产生强烈的需求和理论发展与科学完善对其的要求。产业革命所导致的产业多样化、复杂化，从实践的角度产生了产业布局学形成的直接要求；而经济学与地理学的进一步发展交叉，则在理论方面为产业布局学的形成准备了基础。

（一）产业革命与产业布局学的关系。产业布局学的主要任务是研究产业空间分布规律，为合理布局提供规划方案与政策。在