

电子图书



信息技术的结晶

人类文明的载体

网络的基本资源

绪论工业地理学的研究对象

工业地理学是经济地理学的一个分支。是研究工业地区分布及其发展变化规律的学科。

工业分布是工业生产的空间形式。任何工业生产，任何一个工业建设项目，总是要落脚到特定地区、地点，并在特定的地域范围内同其它工业、其它生产部门发生这样那样的联系，形成不同类型、不同层次的地区经济、地区工业综合体。正如如果每件事同时发生，就不会有发展一样，如果每件事存在于同一地方，就不会有特殊性。只有空间才使特殊成为可能，然后在时间中展开。工业经济活动就是由时间的推移和空间的多样性组成的。因此，有工业生产，就有工业分布；搞经济建设，就必须进行工业的布局。在工业化阶段，由于工业在国民经济中的主导地位，工业布局是生产力布局系统中的主要环节。在以小农经济为基础的社会，农业布局是最基本的，手工业与农业在一个个孤立的、自给自足的、狭隘的地域单元里紧密地结合在一起；大机器工业的出现和发展，使工业从农业和土地经营的束缚下解脱出来，一方面使生产分布由分散走向大规模的集中，一方面使整个生产的空间空前扩大，工业布局随之成为整个生产力布局体系中的主体；在社会主义社会，为了使统一的国民经济协调运转，使工业带动整个国民经济，城市带动农村，形成彼此有密切联系、以城市大工业为主体的地域生产综合体和合理的经济网络，工业布局在生产力布局体系中的地位和作用更加突出。

一、工业布局的特点

工业布局属于宏观经济范畴。工业布局的决策属于国民经济的宏观政策。同其它生产部门的布局比较起来，工业布局的主要特点是：

(1) 牵涉面广、影响全局。它涉及自然资源、技术、人口、历史各个方面，牵涉着区内、区外各个产业部门。工业布局合理与否，不仅影响到工业本身的发展和经济效益，同时影响到整个国民经济的发展，影响到地域生产综合体以至城市发展的速度、规模、方向、结构及其在全国地域分工中的地位和作用；不仅影响到经济效益，也影响到国家的战略防御，影响到民族关系、城乡关系，影响到各生产要素的保持和发展。特别是在社会主义条件下，各部门各地区是一个统一的有机整体，牵一发而动全身，工业布局的每一个严重的失误，不仅涉及到个别企业、个别部门和个别地区，而往往要影响到全局，危害整个社会和整个国民经济。这就是工业布局的全面性质。

(2) 改造困难，作用深远。工业基建项目具有不可移动性，特别是重大工业项目一经摆布下去建设起来以后，一般来说是不宜于拆迁的。因此布局合理与否，不仅影响到一次性投资，影响基建过程，而且在建成投产后，会在长时期内对再生产过程以及生产要素的组合、运用，发生积极作用或消极作用，这种作用往往要持续几十年甚至上百年。特别是从工业总体上看，工业分布不合理的状况一旦形成，要加以改造，就需要花大量的投资，付出巨大代价，还要花很长时间。这就是工业布局的长远性质。

(3) 由于工业布局具有全面性质和长远性质，也就产生了第三个特点，即具有战略意义。工业布局本身是国家经济、社会发展战略的重要组成部分，布局不合理，又会直接影响到国家战略目标的实现，妨碍战略重点的实施，打乱战略步骤。可以说，工业的总体布局是整个经济、社会发展战略的基础。没有科学的战略布局，也就没有科学的发展战略。

工业布局的这些特点，决定了它在生产布局体系中的地位。而要搞好工业布局，首先要有合理的社会制度，有了合理的社会制度，还需要决策者具有全面观点、长远观点和战略观点，善于统筹兼顾全面安排，零敲碎打，只顾一点、不及其余，都是搞不好的。

二、工业布局体系和方法

工业布局是生产布局大体系中的一个子系统。它本身也是一个经纬交织的复杂的系统。从纵的方面看，工业布局包括：工业的总体布局，重大项目分布地区、分布地点的选择以至厂址选择。从横的方面看，工业布局包括：不同行业的企业、不同规模的工业企业、重点企业与一般企业、工业企业与国民经济其它部门再生产的各个环节以及各生产要素的空间联系，工业区域、工业枢纽、工业中心之间的各种经济技术上的空间联系。纵向联系和横向联系又是相互交错的，这就形成了工业布局的几个主要环节：

1. 工业的总体布局规划

工业总体布局规划的主要内容是全面分析评价全国工业地区分布现状及其基本特点和主要问题，总结前一时期工业总体布局的经验教训；综合分析和评价全国及各地区自然资源、社会经济资源及其开发利用状况和潜力；根据国家长远战略的经济政治任务、社会经济的目标体系，综合各大地域单元生产发展的基本条件，确定全国工业总体布局的战略发展方向，安排工业基本建设投资 and 主要产品生产任务的地区分配比例；研究和确定主要部门基本建设地区分布的主要部署及其基本依据；国家工业重点建设地区的选择；全国工业地区分布发展变化的趋势及其宏观经济效益的论证；制定解决工业总体布局重大问题的各种方案。在这里，需要运用下列指标进行一系列计算：各地区工业发展水平变化的对比，如工业企业单位数、工业职工数、工业固定资产额、工业总产值、净产值、主要工业部门综合生产能力、主要产品产量（均含计划期内的增长数）在全国总量中的比重的变化；各地区生产发展条件、各种资源利用效果的对比，如固定资产交付使用率、劳动生产率、资本利润率、投资回收期等指标的对比；各地区工业集中化程度的对比，如人均占有量、产值密度等的对比；各地区专门化程度的对比；与基年相比，区际间主要产品调拨量的变化对比、平均运距变化的对比。

工业总体布局是工业布局的战略环节，又是国民经济长期发展规划的地区部分，它决定着全国工业地区分布的总蓝图，也是以下各布局环节的基本依据。

2. 区域工业开发

区域工业开发是指依据工业总体布局的设想，确定各类型区域开发的总目标和具体规划，确定区域开发的总规模和主攻方向及产业结构的轮廓，区域在全国地域分工体系中的地位和区际联系的基本趋势。它涉及到区际范围内的国土开发利用、治理，城市建设，地区性基础结构设施建设，劳动就业等等。要考虑区域内的综合平衡，还要考虑在全国范围内的综合平衡。在社会主义条件下，地区平衡是全国平衡在空间上的反映，同部门平衡一起，构成全国综合平衡的基础。它与全国平衡有共性，又有地区的特点：地区是全国的一个局部，地区平衡不能关起门来搞“大而全”，搞自给自足，搞地区分割，要充分考虑到区域之间的横向联系，如财政的上缴下拨，产品的调出调入，技术及其它生产要素的交流、转换、互助，以及多种形式、多种内容

的区际联合与协作。地区平衡涉及面广，内容复杂，经过全国平衡安排的生产建设任务，在一个区域内要进行具体落实，同时还有许多任务要由地区进行平衡安排，如住宅、升学、就业、医疗、煤气、自来水、商业网点、环保、文化娱乐以至成千成万种消费趋向性工业和“广布型”工业产品的质量、品种、规格、花色，都要由地区进行综合平衡和统一安排；地区平衡还要组织地区内不同所有制的、隶属于不同主管部门的、各门各类的经济组织之间的横向联系，包括各种资源的综合开发、综合利用、能源的分配和运输、通讯信息的统筹安排，生产技术协作，物资设备的互通有无。这是工业布局中极其复杂的一个环节，需要使用区域经济的一些指标，特别是要使用一些能够反映区域生产专门化和综合发展的指标，如区内特有原料资源和特有产品在全国总量中所占的比重，原料产量和区内加工量之比，产量与输出量之比，区内主要物资的总产量与总消费的平衡状况，可以输出和必须输入的物资量，区内资金、人力平衡指标，居民货币收支平衡指标等。

3. 具体工业项目分布地区、分布地点的选择

这主要是在前面两个环节的基础上，在大的区域范围内选择建设项目及与之直接协作配套项目的分布地区、地点，确定各个项目的发展规模、产品方向、原料燃料动力来源和产品的销售地带，它关系到区域内工业枢纽、工业中心的发展规模及其基本职能。具体考虑的因素是：接近市场，接近必需的原料，交通便利，有可资利用的公用设施，较好的自然环境和社会环境。确定了分布地区以后，缩小范围，也就是定点。定点考虑的具体因素是：能否供应足够的人力与技术，能否供应必需的农副产品，工业协作条件，环境质量和环境容量，要避免限制建厂的地点，选择有优惠建厂条件的地点。

4. 厂址选择

厂址选择，即选定具体建厂地点，把工业布局落到实处。考虑的具体因素是：四周情况。摸清四周相邻单位的情况，相互之间有无影响，能否满足工业、安全防护和城镇规划的要求；厂区的地形、地质条件。在建设过程中尽量少改变自然地形，避开滑坡、断层、淤积等地质条件不良的地点，以减少土石方工程量，节省基建工程费用；可资利用的土地面积（包括有无扩展的余地），尽量少占或不占农田；水源、能源的距离和保证程度。便于工业废水、生活污水、地面雨水的排放，在山区建厂还要特别预防山洪危害，在水边建厂时要特别预防最大洪水的浸溢或海水的倒灌；企业对外联系的运输条件。尽量靠近国家运输干线，使原料输入成品输出便捷，还要比较运输基建投资、运输费用及其它有关因素，选择运输方式；对环境的影响以及其它特殊要求。要完全满足上述各因素要求的理想地址，几乎是没有的，所以应多选几个点进行综合分析，全面权衡，从中择优。

选点布厂，在工业布局体系中，尽管是属于微观布局范畴，但它直接关系到工程量的大小、投资的多少和建设进度，还关系到建成投产后的各项经济技术指标的优劣。特别是重大项目的选点布厂，如有失误，往往要影响到区域开发规划能否实现。造点布厂是重大项目前期工作的主要组成部分，需要结合前期工作的全过程来研究确定。在资本主义国家，投资前阶段的研究

工作，包括机会研究、初步可行性研究、可行性研究、项目评价决策等四步，类似于中国计划任务书的编制、审批（附初步可行性研究）和初步设计。

可行性研究是关键的一步。可行性研究的内容和深度，各国不一；同一国家，由于项目性质不同，也不尽一致。根据国内外的实践，重大项目的可行性研究，主要包括以下内容：

（1）项目的提出、历史背景、指导原则、市场和经济目标，主要是从宏观方面进行项目鉴别。

（2）市场情况。现有国内外关于市场需求量、销售量的历史统计资料的分析，国内外市场当前的需求情况、规模、构成及发展变化趋势，现有同类工业企业的生产能力、发展前景、技术经济状况、进出口平衡概况，产品和副产品的市场渗透能力，销售预测，销售战略，销售费用和收益估计。

（3）生产计划、工厂规模和产品方案。可供选择的生产计划方案、推荐的生产计划方案及其依据，产品的品种、规格、质量、产量、生产能力的可供选择方案、推荐方案及根据；经济规模、远景发展规模和可能条件；废物的综合利用，副产品的种类和逐年产量。

（4）资源、原料、燃料、动力情况。有关矿产资源的种类、成分、品位、勘探程度、各级储量、开采条件与开采价值，逐年开采规模，矿山服务年限，运量与运输方案，矿石的可选性，精矿年产量及主要技术指标；主要原料、辅助原料、半成品、中间产品的种类、成分、质量、年需用量、单耗、来源、供应及运输方案、供需平衡状况、保证程度、储存方式；燃料的种类、成分、质量、单耗、年用量、供应方案、供需平衡状况、保证程度、运输储存方式；动力的种类、数量、质量、要求、供应方案、供需平衡状况、保证程度；原料、燃料、动力的基本投资、成本、运费、价格。

（5）建厂条件和厂址论证（详见后）。

（6）工厂的构成、技术和设备。

（7）工厂的机构、管理和人员。

（8）实施计划和建设进度。

（9）资金来源、筹措方式、利润率、运筹计划。

（10）经济效益论证。即进行财务分析、经济评价和社会评价。财务分析，即对项目的总投资，建成后的总收入和总支出进行平衡分析，包括根据建设进度确定资金的逐年投入量，通过计算总销售收入和总生产费用，确定逐年的毛利收入，编制逐年盈亏计算表。为了进行财务分析，要计算项目每年的现金流量，计算方法是：

净销售收入-生产费用=毛利

毛利收入-税金-折旧金=净收入

净收入+折旧费-当年发生的基建投资费用=净现金流量

或：净现金流量=(1-税率)(收入-生产费用-折旧费)+折旧-基建支出+固定资产残值。

现金流量是项目自筹建到建成投产直到企业关闭整个周期全部经济活动的反映，是计算盈亏的基础。项目盈利性分析指标和分析方法，国外常用的静态分析法有：投资回收期、投资收益率、财务报表法（半静态法）。动态分析法有：贴现法、净现值法等。简单说来，财务评价就是按照实际市场价格计算出财务上的（商业上的）获利能力。这在资本主义国家，对企业主来说，作为判断是否可行的依据已经是足够了。但对社会主义国家来说，仅靠

财务评价是不够的，因为财务评价的着眼点仅仅是这个企业的资金利润率或资金利税率，没有着眼于它对经济整体、对社会的贡献。为了确定项目可行与否，还应在财务评价的基础上，进行经济评价和社会评价，二者合称为国民经济评价。国民经济评价就是测算项目对国民经济发展和整个社会的贡献。其基本原则是看：“有”和“没有”这个项目对经济、社会整体的效果。在计算中不是采用市场价格，而是采用调整后的价格作为近似的社会价格，来分析项目消耗国家基本经济资源的真正代价和国家的可盈利效果，其中有些代价和效果是财务评价中反映不出来的。如一块土地，由于被项目占用，不再能从事农业生产，对经济整体来说由此而减少了一笔这块土地的产出，这就是经济整体支付出去的代价，即使这块土地是由国家无偿调拨的，并没有发生财务上的支出，但在国民经济评价中则应作为一种支出而列入。一个项目建成投产后，除了企业的收入以外，还会对国家收入、外汇储蓄、相关工业、知识获得、消费者、劳动就业及环境等方面产生效果或负效果，这些企业外部效果，在财务评价中往往反映不出来，而在国民经济评价中却应作为代价或效益反映出来。因此，有可能时，在项目评价中，应把此项目同经济关系密切的其它项目结合成一个项目集团来进行经济评价。当一个项目的国民经济评价同财务评价发生矛盾时，如果财务评价结果虽好而国民经济评价结果达不到要求，则应坚决舍弃；如果国民经济评价结果好而财务评价结果不好时，一般仍应做出可行的决策，但应采取调整价格和税收或用补贴的办法，使企业有经营的积极性。国民经济评价比较复杂，有些指标还难以数量化，因此采用的指标不能过多，对于不能数量化的，在经济分析中作些定性评述即可。

上述内容中的选点布厂，对工业布局而言，一般还需要在项目评价决策后，进一步做工作，对建厂地区的诸条件进行多方案分析对比，对建设费用进行分析对比（见表1、表2）。

表1 建厂条件比较

序号	条件	方案一	方案二	备注
1	厂址位置			
2	厂区面积和外形			
3	地势和坡度			
4	总图布置条件（风向、日照等）			
5	地质条件（土壤、地下水、地耐压力等）			
6	土石方工程量及类别			
7	厂址现在使用情况（特别是需拆迁赔偿量）			
8	铁路接轨条件			
9	公路连接条件			
10	同城市规划的关系和影响			
11	工厂对周围环境的影响附近工厂对本厂的影响			
12	现有协作条件			
13	生产和施工协作条件			
14	施工条件对投产时间、投资的影响			
15	经营条件原料燃料地距离产品销售地区距离供水、供电、供气的经营情况三废处理条件			

表 2 建设费用及经营费用比较

续表

指标	单位	方案一数量金额	方案二数量金额	备注
4. 供电、供热				
输电线路				
热电站投资分摊				
锅炉房				
自备热电站				
排渣工程				
5. 住宅及文化福利				
6. 其它工程				
基础附加费				
建筑防震				
地下水处理				
临时供水、供电				
临时住宅				
临时道路及其它线路				
其它				
合计				
经营费用				
1. 原料、燃料、辅料及				
成品的运输装卸				
2. 供水设施				
3. 排水设施				
4. 供电设施				
5. 三废处理设施				
6. 其它				
合计				

由于影响厂址选择的因素很多，可以有多种可供选择的方案，要从多方案中选出最佳方案，需要借助于数学方法。下面分别介绍国外常用的几种数学方法。

(1) 重心法 如选址项目产品的生产成本中，运输费用占较大比重，所需多种原材料需由多个产地供应，其产品又需销往若干地区，这类项目就可用重心原理选择运距最短的地点为最佳厂址。

设已知各原料产地的原料年可供量为 Q_i ($i=1, 2, \dots, n$)；各原料产地的相互位置为已知，可将它们标在直角坐标图上，并用下列数学式求出其重心坐标。

$$X_0 = \frac{\sum_{i=1}^n Q_i X_i}{\sum_{i=1}^n Q_i} \quad Y_0 = \frac{\sum_{i=1}^n Q_i Y_i}{\sum_{i=1}^n Q_i}$$

式中： X_i ——第 i 个原料产地距中心城市在 x 方向的距离；

Y_i ——第 i 个原料产地距中心城市在 y 方向的距离；

X_0 、 Y_0 ——选定的厂址距中心城市在 x 方向与 y 方向的距离；

n ——主要原料产地的数目。

用此法选定厂址以后，还要根据选厂的其它条件，特别是运输条件（包括运输方式），然后再做出决策。

(2) 数学程序法为满足多个消费地对某种产品的需求，可能要建设若干工厂，到底建多少合适，选在什么地点最佳，解决这个问题，可将需要建设的各厂的基建投资、产品的直接生产费用及产品运达各消费地的运输支出综合为总费用，总费用最小者为最佳方案，用数学语言可描述为：

设： m ——消费地的数目；

n ——可供建厂的厂址数目（事先决定）；

k_j ——在 j 地建厂的基建投资；

X_{ij} —— j 地厂产品满足消费地 i 的需求的百分比；

y_j —— $\begin{cases} 0, \text{如工厂不建在}j; \\ 1, \text{如工厂建在}j; \end{cases}$

C_{ij} ——由 j 地厂全部满足消费地 i 的需求时的生产、运输费用；

$C_{ij} \cdot X_{ij}$ —— j 地厂只能部分满足需求时，消费地 i 由 j 厂所得产品的生产、运输费用。

所有消费地从各产地取得自己所需产品的全部生产、运输费用为：

$$\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n C_{ij} \cdot X_{ij}$$

如工厂建在 j 地，基建投资为 k_j ；如不建在 j 地，则 $k_j=0$ 。建在 j 地时，因为 $y_j=1$ ，其所需基建投资就可以表示为 $k_j \cdot y_j$ ；反之则等于零。

建几个厂所需的全部基建投资为：

$$\sum_{j=1}^n k_j Y_j$$

建几个工厂所需全部基建投资和全部生产运输费用之和为：

$$S = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n C_{ij} \cdot X_{ij} + \sum_{j=1}^n k_j \cdot Y_j$$

约束条件：

$\sum_{j=1}^n X_{ij} \leq m Y_j$ ($j=1, 2, \dots, n$)。其经济含义是在 j 地建厂最多可满足 m 个消费地的全部需求。

$\sum_{j=1}^n X_{ij} = 1$ ($i=1, 2, \dots, m$)。第 i 个消费地的全部需求一定可从 n 个

厂得到满足。

$Y_j \in (0, 1) \vee Y_j \in \{0, 1\}$ ($j=1, 2, \dots, n$)。对每一个 j ， Y_j 或者等于 1，或者等于 0。

$X_{ij} \geq 0 \vee X_{ij} \in \{0, 1\}$ ($i=1, 2, \dots, m$)。 X_{ij} 对每一个 i 和每一个 j 是非负的。

其中：

Y_j ——表示对于每一个 j 。

X_{ij} ——表示对于每一个 i 和 j 。

目标函数：

$$S = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n C_{ij} \cdot X_{ij} + \sum_{j=1}^n K_j \cdot Y_j \rightarrow \text{最小}$$

根据上列约束条件，分析求解目标函数最佳值，即可得到应建厂数及其厂址。

(3) 线性规划——运输法 设已知有若干个消费地，工厂可建在若干不同地点来供应各消费地。用此法可从各可供建厂地点中选择单位成品生产与销售费用（称为全部费用）最小者为最佳厂址。

用数学语言描述就是：已知有 m 个产地可供应某种物资（称为产地），用 A_i 表示， $i=1, 2, \dots, m$ 。有 n 个消费地需要这种物资（称为销地），用 B_j 表示， $j=1, 2, \dots, n$ 。又知这 m 个产地的可供应量（称为产量）为 a_1, a_2, \dots, a_m ， n 个销地需求量（称为销量）分别为 b_1, b_2, \dots, b_n ，从第 i 个产地至第 j 个销地的单位物资运价为 C_{ij} 。上面这些给定数据，通常用产销平衡表和单位运价表来表示。

如果 X_{ij} 代表从第 i 个产地调运给第 j 个销地的物资数量，那么在产销平衡的条件下，要求解如何调运使总的运费支出最小，可用下列数学形式表示：

$$\text{目标函数：} S = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n C_{ij} \cdot X_{ij} \rightarrow \text{最小}$$

式中 S ——运费支出总和，目标是使之最小。

约束条件：

$$\sum_{j=1}^n X_{ij} = a_i \quad (i = 1, 2, \dots, m)。$$
 含义是，第 i 个产地调往所有销地的

物资数量总和应等于该产地的产量。

$$\sum_{i=1}^m X_{ij} = b_j \quad (j = 1, 2, \dots, n)。$$
 含义是，第 j 个销地收到来自各产地

的物资总量应等于该销地的销量。

$X_{ij} \geq 0$ 。从第 i 个产地调运给第 j 个销地的物资总量至少是等于 0（即不调运），而不可能出现负的调运量。

目标函数、约束条件列出后，求解 X_{ij} ，将求得的数值填入产销平衡表，就求得了最优的调运方案。也就是在 m 个可供建厂的地点中，调运物资的运费总支出最小的那个点，就是该产品生产厂的最佳厂址。

上述工业布局的各个环节在工业布局体系中的地位作用有所不同，但都是不可缺少的，彼此之间相互促进又相互制约。其中工业的总体布局，主要是从一定时期内国家的经济政治任务 and 总的政策目标来考虑的，对其它布局环节都有指导意义。其它布局环节，都应根据总体布局的要求，来确定各自的任務，从不同侧面促进总体布局的实施与实现。但在整个工业布局体系中不同的布局环节，代表着不同层次的投资主体的权益，因而常常会产生布局各环节之间的不协调性。这就需要强化国家的宏观调节机制，综合运用经济杠杆，通过有关政策来不断进行调整和协调。

三、工业地理学研究对象的内在矛盾

工业分布是一种复杂的社会经济现象，在其发展变化过程中，有许多矛盾存在。揭示这些矛盾及其根源，探讨解决这些矛盾的基本途径，使生产分布尽可能适应生产发展的要求，就构成了工业地理学研究的基本内容。

生产发展对生产地区分布提出的要求，同既成的生产分布状况之间的矛盾，是工业地理学研究对象的主要矛盾。

工业分布的性质、特点和发展趋势，从根本上说，决定于社会生产方式。当一个社会形态过渡到另一个社会形态以后，新社会就会对生产分布提出新的要求，而在旧的生产方式下已形成的生产分布状况，却往往同这种新的要求是矛盾的。

从历史上看，在资本主义生产方式下，生产的目的不是生产产品，而是生产剩余价值。要求生产的地区分布，最有利于资本家和资本家集团掠取更多的市场和原料地，把一切自给自足的、孤立的经济单元，变成资本主义商品经济总体系中的一部分，以取得最大限度的利润。而在封建社会形成的生产分布的自给性、分散性、狭隘性和闭塞性，却同资本主义生产方式对生产分布提出的新的要求存在着尖锐的矛盾，因而在资本主义发展过程中，就力图改变这种旧的生产分布状况，从而形成资本主义生产分布的基本特点：自发的、广泛的地域分工，高度的地区专业化，工业生产向大城市的集中，生产的远离原料和消费区，发达工业国和落后农业国的尖锐对立；在一个国家内部，又是繁荣区和萧条区的同时并存，等等。这种生产分布，在局部范围内有其合理的因素，促进了资本主义生产的空前发展，但在全局范围内则是不合理的，它加剧了资本主义固有的矛盾，破坏了生产发展所必需的正常条件，特别是造成环境的严重污染和天然资源的浪费与破坏。

在社会主义市场经济条件下，生产的目的是创造日益丰富的社会物质财富，以满足人民物质文化生活不断增长的需要。社会主义制度要求生产的地区分布，最能适合于生产自身的发展以及其它生产要素的保持和发展。具体地说，也就是要求工业分布能逐步把国家各部分的自然资源、劳动力资源，特别是那些过去未经开发的或很少开发的地区的资源，吸引到国民经济的流转中来，进行充分有效的利用，促进各地区国民经济的协调发展；在各地区内部以及各地区之间建立起生产、原料、消费之间的正常联系，以消除运输上的浪费，加速国民经济的周转；有利于工农业在地区分布上的相互接近并统一起来，以缩小并最后消灭工农之间、城乡之间的差别；有利于加强民族团结和边疆的巩固，保证社会安定。显然，从旧社会继承下来的生产分布状况，是不能满足上述要求的。工业地理学的中心任务，就是从生产发展对工业分布提出的总要求出发，科学地分析和估价已形成的生产分布状况，探讨改变这种分布状况的途径、步骤和方法，逐步形成与社会主义要求相适应的新的生产分布。在社会主义建设过程中，随着生产力水平的提高，科学技术的发展，新的自然资源的发现，经济结构的变化，又会对生产的地区分布提出新的更高的要求，从而又产生新的矛盾，再解决，再发展，以至于无穷。而每一个阶段矛盾的解决，必然是使生产分布进一步合理化。从这个意义上讲，对生产分布提出的新要求同既成的生产分布状况之间的矛盾，是工业地理学研究的主要矛盾，它决定着生产分布发展变化的性质、特点和方向，并且是处理工业布局中其它一切矛盾的基本依据。但这个矛盾不是孤立存在

的，为了解决这个矛盾，必须进一步研究解决以下几组矛盾。

1. 工业部门的布局要求同地区条件的矛盾

工业是一个庞大复杂的体系，大的方面分为轻工业与重工业、基础工业与加工工业、传统工业与新兴工业、主导工业与其它非主导工业，它们内部又分别包括许多不同的行业和企业。所有这些生产部门、行业、企业，既有共性，也有个性。因而在布局上，既有某些共同性的要求，也各有其特殊的要求。这些要求满足得越充分，布局的效果就越大。概括说来，工业布局所需求的客观条件，包括社会经济条件、技术条件、自然条件、劳动力条件等等。这些具体条件本身在地区分布上有很大的差异性，因而同一生产部门，分布在客观条件不同的地区，其经济效果是不一样的；同一地区，适于发展的生产部门也不同，对这些部门的发展可能很有利，但对另一些部门的发展可能不利，甚至是不可能的。这就产生了生产部门的布局要求和地区条件的矛盾。因此，工业地理学需要具体研究各工业部门的特点及其在布局上的要求，并对照着研究各地区发展各工业部门的客观条件，从而在全国范围内分别选出各部门、各种企业比较理想的分布区域。由于布局要求的多样性，而所需诸条件在同一地区却很难达到完满的结合，往往是具备了那个，又缺少了那个，因此所谓比较理想的分布地区，只是相对其它地区而言，事实上万事俱备、完全符合于布局要求的情况是少见的。这就要进一步研究各个区域，对某个或某些部门的布局，已有哪些条件能够满足，满足的程度，哪些条件还不具备，如何创造——是在当地创造条件合适，还是通过与外地协作来满足合适？或者说，已有的条件如何充分利用，不利的条件如何改造、克服，使之与布局要求尽可能相适应。

在部门生产布局所要求的诸条件中，按其作用讲有主要和次要之分，按创造的可能性讲则有难易之分。当现实诸条件与布局多方面的要求不能都适应时，就要根据具体部门、企业的特点，在其布局所需诸条件中，分清主次和难易。有时可以主要条件为基础，来逐步准备相对次要但不可缺少的条件；有时则要对比分析创造条件的难易及其总的经济效果，来确定具体的布局形式。

2. 部门布局与部门布局之间的矛盾

任何生产部门的发展都不是孤立的，因而某一生产部门的布局，也必然要受其它生产部门布局的制约，并以各种不同的形式，与其它生产部门共存于一个经济区域之中，构成不同的经济综合体。地区经济的综合发展，各生产部门在空间的有机结合、协调发展，是工业布局合理化的主要要求。地区经济的协调发展，首先是工业与其它产业以及工业内部各行业的按比例发展。但在现实生活中，特别是在工业化过程中，常常会出现工农业的比例失调，工业不能有效地带动农业，农业对工业缺乏支撑能力，造成工业区与农业区的对立。

在工业内部，采掘工业与加工工业之间，由于矿产品的消耗量大，体积笨重，占用运输工具多，有的本身价格低廉，不值得花大量运费，有的含杂质多，无效重量大，这些都要求采掘工业的增长幅度大于加工工业，并要求

二者在地区分布上尽可能互相接近。但实际上，由于矿山建设比较复杂，建设时间较长，而且受自然资源地区分布的限制，不是有加工工业的地方，都可能发展相应的矿山，从而也容易产生采掘工业与加工工业在发展速度和地区分布上不相适应的矛盾。

更常见的是企业之间的“区位摩擦”和争夺稀缺生产要素的矛盾，导致工业结构中的畸轻畸重和工业分布上的过密过稀，产业关联度低，核心与外圈反差强烈。

因此，工业地理学在研究工业布局时，不能只着眼于工业本身。工业的发展和布局，固然需要认真考虑工业本身的特点及其所需要的资源、技术、设备、原有基础、市场需求，也要考虑工业分布区域的农业状况、交通运输通讯条件、社会文化环境以及公用设施、社会服务设施的配套情况，要很好研究、把握工业与其它产业在空间上相互联系、又相互制约以至相互排斥的关系。单就工业而言，不同行业和企业，在布局上也是相互联系和相互制约的。工业地理学的主要任务之一，就是要站在国民经济总体的高度上，根据各产业、行业和各类型企业各自的经济技术特点及其区位要求，以综合效益为依据，正确处理它们之间的空间关系，变相互矛盾为相互推动，从而促进区域之间、区域内部经济的协调发展。

3. 地区与地区之间的矛盾以及部门布局与地区经济发展之间的矛盾

在社会主义条件下，各个区域都是社会主义国家整体的组成部分，促进各地区经济的不断发展，使各地区在总的国民经济中以及在它的发展前途中，都占有一个恰当的地位，分担一定的任务，消除国家某些区域畸形发展而另一些区域异常落后的现象，是社会主义生产布局的重要方向。但由于自然资源地区分布的不平衡，各地区农业生产特点与自然条件的不同，原有经济基础和技术专长的不同，人口数量与民族构成的不同，形成了国内各部分的多样性与差异性。为了合理利用这种多样性和差异性，促进整个国民经济的全面发展，国家对各区域确定了不同的生产专业化方向，不同地区对国家担负着不同的生产与协作任务。根据各区域在全国不同的地位和作用，在一定时期内，国家的建设项目，就不可能也不应当平均分布在各个区域。为了保证重点地区的重点建设，在人力物力财力的调配上，也就难以同时满足各个区域的需要。这就产生了重点地区与一般地区的矛盾。这个矛盾，只有统一于全国生产发展对生产分布所提出的总要求。在这个前提下，再根据当地的需要与可能，安排区内的生产和基建，而不能打乱根据全国生产发展的总要求所确定的生产布局的总体部署。

一般说来，社会主义国家的各个区域，要在国家统一计划指导下，因地制宜逐步地建立起以下三大类生产部门：

(1) 面向全国的工业部门，即最适于当地条件、能取得最大经济效果的骨干企业，一方面作为区内国民经济的骨架，同时以自己的专长，对全国作出贡献；

(2) 对区内经济发展具有重大意义的工业部门，主要是地区性的燃料、原材料工业和支农工业以及配套的交通运输业，这是地区经济的基础和先行；

(3) 一般自给性部门，主要是日用轻工业。

这样，既可使地区经济的发展，避免封建社会生产的分散性、闭塞性，又可避免资本主义社会地区生产的片面化与单一化；既可充分利用各地区的生产条件，有利于各生产部门的协作配合，收到互相促进之效，又可形成合理的地域分工，保证区域间合理的运输联系。但是，这三大类生产部门之间，主要是第一类与第二、三类生产部门之间，在发展过程中也是有矛盾的。这种矛盾常常表现为部门布局与地区经济发展的矛盾，即条条与块块的矛盾。

从整体来讲，部门布局往往是从全国总的需要出发，对比各地区的具体条件来安排的。如果单从某个地区来看，有时安排在本区的某些项目，并不就是本区经济所急需的，而本区急需的，又未必能分布在本区。由此产生国家的需求与地方经济发展、地方的需要和居民的合理要求之间的矛盾。

部门布局与地区经济发展的矛盾，有时也表现在以下情况上，即中央分布在地区的各个项目，是分别由中央各有关部门管辖的，而地区性的项目，又是分别由地方各有关部门管辖的。同一地区内各个项目的隶属关系不同，如果企业的协作只局限于本部门所属企业范围之内，各部门只分别考虑所属企业的生产条件和地区分布等情况，而不注意统一组织区域内各企业有效的生产联系，就会产生以下问题：

(1) 同一区域，一方面把某些原料、半成品、零部件和制成品运往外区，主要是运给本部门所属企业，而另一方面，附近的企业却又要从外区（主要是本部门所属企业）调入同类产品；

(2) 造成许多远距离的区际协作，而每一种协作供应量又为数不多；

(3) 产生许多重叠的、为部门内部企业生产协作服务的供销机构。

这些不仅会造成产品的远距离运输和对流运输，又使分布在同一区域内的各企业在经济技术上难以协调地发展，增加了部门布局与地区经济发展的矛盾。这就需要从全局出发，打破隶属关系所造成的隔阂，按区域组织区内各企业的合理协作，把部门原则和地区原则统一起来。另一方面，也要防止地方主义倾向，只从本地区的需要出发，只顾区内企业协作的方便，搞地区垄断、地区封锁，任意打乱必要的区际生产联系，破坏全国的统一市场。

综上所述，可以看出生产分布的矛盾是多方面的，而且相互渗透，抓住其中的主要矛盾并把它和其它矛盾联系起来研究解决，才能正确揭示生产分布发展变化的规律，回答生产布局问题，这也就是工业地理学的特殊研究领域。

面对工业地理学的研究领域，由于要求不同，侧重点也可以有所不同。既可以侧重于从技术经济角度来进行研究，也可以侧重于特定国家、特定地域工业分布状况的描述与解释，或者侧重于直接面向国家和区域的经济建设，研究、制定工业布局规划。本书是“经济地理理论丛书”的一个分册，根据“丛书”的要求，把研究重点放在工业布局理论、方法的探讨和运用上，揭示和阐述工业布局一般的规律和问题。为使理论阐述能接受实践的检验，并随着实践的发展而深化，书中也将涉及到具体国家、具体区域的某些有关情况，但这只是进行实证分析，而不是系统分析特定国家、特定区域的工业分布发展变化的过程与趋势，也不是回答特定国家、特定区域的工业布局问题。书中的理论阐述，可为国家和区域的工业布局战略设计提供一些有参考价值的思路和观点，但不宜机械套用。具体问题，还须具体分析。在一本书中，不可能也不应当要求它为了解决所有工业布局问题提供现成答案。

第一章 分工的地理研究

劳动的社会分工，有着悠久的历史，但劳动的地域分工，则是人类社会发展到特定阶段的产物。社会化大生产的基础是地域分工和区际协作。实践的需要，形成多种地域分工、区际协作的理论。

一、比较成本与区域比较优势

比较成本学说是随着资本主义生产方式的发展，适应自由贸易的需要而产生的一种经济学说。从亚当·斯密(A.Smith)开始，中经大卫·李嘉图(D.Ricard)到赫克歇尔(Heckscher)、俄林(Olim)，至俄林后的琼斯(Jones)、莫洛内(Motoney)、华尔克(Hoelker)等，经历了几个演变阶段，成为经济地理学、特别是工业地理学的理论基石之一。

1. 比较成本学说的演变

斯密的绝对成本学说，实际上是比较成本学说的一种特殊表现。其基本点是：

(1) 分工可以提高劳动生产力。劳动生产力上最大的提升，以及运用劳动时所表现的更大的熟练、技巧和判断力，都是分工的结果。正是由于分工，劳动者专门从事某项操作，这就能够提高他们的熟练程度，增进他们的技巧；可以避免劳动者由一种工作转到另一种工作所造成的时间上的损失，即可以最充分地利用工时；可以比较容易地改进操作方法，发明新的机具。这些就使得同样数量的劳动者完成比过去多得多的工作量，大大地增加了劳动产出的数量。

(2) 分工的直接根源是人类相互交换产品的“癖性”或倾向。这种倾向，又是由人类的“利己心”引起的。人类从利己心出发，总是致力于一种特定业务，而不亲自生产自己所需要的一切产品，因为这样能发挥各自的才能，生产出较多的产品。也正因为这样，人类也就要求相互交换产品。这种交换之所以能够成功，不是依靠别人的恩惠，而是有赖于每个人的利己心。因为他们认识到实行交换对自己有利。换言之，不是分工引起交换，不是生产决定交换，而是利己的这种“人类倾向”要求交换，交换引起分工。分工的程度受市场大小的限制。

(3) 分工原则也适用于各国之间。国际分工是多种分工形式中的最高阶段，指导分工的是优势原理。各国都存在着某种绝对有利的自然条件或者后来获得的专长，即占有生产条件上的绝对优势，因而都拥有实际成本即劳动耗费小于其它国家的某种或某些产品。在这种或这些商品中，它们各自在价格上占有优势，在国际市场上具有较大的竞争力。各国为了本国利益，都专业化地生产本国具有绝对优势的商品，即实行国际分工，就能提高每个国家的劳动生产率和社会总产出，并在国际贸易中从中得利。如果某个外国供应我们某种商品，比我们自己生产这种商品便宜，那就不如把我们自己的劳动用于本国有某些优势的产业，而用我们自己劳动的一部分产品，向这个国家购买这种商品。按照优势原理，富有国家应当专业化于制造业，而贫穷国家则应专业化于农业，然后交换，两国都可以从节省劳动中得到好处，而穷国从中得到好处更大。

这里讲的优势原理，有一个基本前提，即一个国家必然会有某种商品在生产方面占有绝对优势，才能参予国际分工和国际交换。如果某个国家没有一种商品在生产上处于绝对优势，那么，是实行贸易保护主义，限制外国商品进口；还是听任外货进口，抑制本国生产的发展？斯密是坚决主张自由贸易的，按斯密的观点，当然不能采取第一种对策；如果采取第二种对策，又