

Handbook of
Industrial Geography

1988.3

工业地理
学习手册



工业地理学习手册

王缉慈选编

北京大学地理系

1988.3

编者按

“工欲善其事，必将利其器”。

本书为学习与研究工业地理学的工具书，选编了国内外与工业地理学有关的参考文献摘要、图表和索引。为便于检索，其中个别书目附有北京大学图书馆藏书号。索引部分仅限于1988年2月底前已出版的校内所藏书刊。由于篇幅所限，一般经济地理教科书和大量有关工业发展战略与区域工业地理的书刊目未编辑在内。

“人的知识愈广，人的本身也愈臻完善”。从开阔的视野中吸取丰富的教益，博采众长，标新立异，繁荣与发展我国的工业地理学，乃是本书的宗旨。

衷心希望大家旁征博引，兼收并蓄，在工业地理学习与研究中取得丰硕的成果。

编者

1988.3

文献目录

- 1 互业地理学名词解释
- 25 韦伯互业区位论
- 30 史密斯空间赢利边际理论
- 37 增长极与互业综合体
- 41 区位因素
- 42 案例研究
 - 炼钢互业
 - 钢铁互业
- 58 产业立地(日)
- 69 中国互业布局问题专栏
- 72 部分参考文献索引

图表目录

- 12 制造业的区位因素
- 20 市场区域分析
- 34 最优区位和空间赢利边际
- 35 价格与成本都可变的最优区位和空间赢利边际
- 36 行为矩阵和互业区位决策
- 37 增长极政策对落后地区影响的生动描绘
- 43 铜的采选
- 44 铜的粗炼
- 45 铜的精炼
- 49 钢铁互业区位的演变
- 50 几种互业的区位因素的关系
- 51 钢铁互业的区位模式
- 52 互业关联的类型
- 53 普洛勃斯特的中心地域互业综合体图解
- 54 纽约—费城地区某综合性钢铁厂的数效应
- 55 现代互业空间模式的演变
- 56 1950—1984年福特汽车公司在西欧经营的发展

工业地理学(industrial geography) 经济地理学科。研究工业生产分布规律的学科。主要内容是研究工业在地区上的分布,其形成发展的条件和特点,各工业部门的地域结合形式与结构特征,以及地区联系等。

工业区位论(theory of industrial location) 德国经济学家韦伯创立的关于工业分布的学说。代表作《工业区位论》(1909年发表)。其主要论点:工业区位决定于影响产品成本的运费、劳工和集聚三因素,其中以运费为最主要。并进一步分析运费因素有三个指向,即原料指向、动力指向、市场指向,三者都把工业企业向自己方向牵引,将这三个指向各点相连形成一个“区位三角形”,用几何方法求证出,工业企业的位置应设在运费最小地点。他认为,这种工业区位规律是不受社会经济制度的影响而改变的,企图从纯经济角度建立适合于各工业部门区位的“纯理论”。

工业布局 又称“工业分布”。指工业部门(或工业企业)在一个国家或一个地区的分布状况。是工业生产在地域上的表现形式。其特点取决于社会生产方式,并受历史、经济和自然条件等因素的影响。其任务在于,围绕各个时期国民经济发展的总任务,把工业生产建设布局上的要求和影响工业布局的诸条件、因素结合起来,经过反复比较论证,提出从国民经济整体考察效果最佳的布局方案。为此,必须抓好工业的地区布局、地点布局与厂址布局三个基本环节。工业布局必须根据国民经济需要,充分考虑各地区具体条件,有计划有步骤地在全国均衡分布工业生产力。

工业布点(disposition of industry) 指工业企业在—个地区内地点的具体落实。包括:新建工业企业的选厂定点;分布于不同地点的老企业的改建扩建;规划调整

各地的工业企业的产品方向与合理规模;以及工业企业在地点分布上的集中与分散的结合形式等。

工业企业(industrial enterprise) 为完成工业产品生产而建立的经营单位。如工厂、矿井、采油场与电站等。由生产性(基本生产、辅助生产与附属生产等部门)与非生产性(办公用房、职工住宅与公用事业等)两部分设施所组成。

工业规划 指根据国家制定的方针、政策和国民经济发展的需要,在分析当地工业现状与发展条件的基础上,进行工业生产地区战略部署的一种安排形式。其主要内容,包括确定地区工业发展方向和重点、近、远期的产品产量指标,改建、扩建与新建项目;组织各部门、各企业间合理结合与分工协作;进行工业企业合理布局;正确处理工业布局与其他生产布局的相互关系,特别是与农业的关系;以及合理解决部门与地区之间的矛盾等,使整个地区工业得到合理结合、协调发展。

工业城市(industrial city) 指一个城市的性质比较单一,即主要是由于工业(一种或多种工业部门)的产生与发展而形成起来的城市。其主要标志是:工业职工,工业用地、用电、用水等,在城市人口和各物质要素组成中一般占很大比重。如我国的鞍山市、大同市、茂名市等,都是著名的工业城市。

工业类型(type of industry) 指生产产品性质、用途相同的工业部门总和。一般分为重工业和轻工业两大类型。重工业是生产生产资料的工业,如燃料工业、冶金工业、机械工业等;轻工业是生产消费(生活)资料的工业,如纺织工业、食品工业、日用轻工业等。在划分工业类型时,如某工业部门所生产产品既能作生产资料,又能作消费资料时,则应视其主要用途而划入相应的类型,如煤炭工业则划入重工业,

油漆、染料则划入轻工业。又，按生产劳动对象划分，重工业中还可分为采掘(采伐)工业、基础原料工业和制造工业；轻工业中可分为以工业半成品为原料的工业和以农副产品为原料的工业等类型。

工业原料 加工工业生产的劳动对象。包括：自然资源经人们劳动(开采、采伐、捕捞)后的产品，如矿石、原木、农副产品等；初步加工工业生产的半成品，如生铁、棉纱、化工中间体等。近年来，工业生产技术的进步，综合利用进一步发展，工业生产中的“三废”也可以成为重要工业原料，如有色冶金尾砂、烟道气是制硫酸工业的原料，硫酸工业中硫铁矿渣可作炼铁工业原料，高炉渣又可作水泥、建材工业原料等。

工业部门 指专门生产同类工业产品企业的总和，即指生产用途相同产品、加工相同原料、或实现性质相同的工艺过程同类工业企业。工业部门的形成，是由社会的特殊分工形成的，如冶金、机械、化工与纺织等。历史上的第一批工业部门，是通过手工业与农业分离，以及这些分离出来的生产变为独立的工业而形成的。随着现代科学技术的不断进步与国民经济日益发展的需要，新的工业部门将不断出现。

工业基地(industrial base)

工业地域分布形式之一。指在一定地域范围内，能够满足国民经济需要、大量生产某种或某几种工业产品，并能在生产技术力量和建设经验上支援其他地区的工业生产集中地。它一般是在具有较丰富的资源、优越的建设条件以及较强的技术力量和雄厚的经济基础，并经较长的发展过程中逐步形成起来的。工业基地按其性质来划分，有综合性基地和以某一部门为主的工矿基地。前者如我国上海、沈阳等综合性基地；后者如鞍山钢铁工业基地、大同煤炭工业基地、大庆石油工业基地等。

工业企业群(industrial enterprise complex) 指生产上有多方面互相联系的一组工业企业在一定地域上的分布形式。如钢铁工业企业群，包括采矿、选矿、烧结、炼铁、炼钢、轧钢、焦化以及耐火材料生产等；纺织工业的企业群，包括纺纱、织布、印染与针织等；以及有几个相互之间密切联系的不同工业部门的工业企业，如钢铁厂、水泥厂、化工厂与机械厂等。

工人镇(worker's town) 在工矿区或大城市周围，为工业职工生活居住服务而建设的、具有一定规模(可构成一个相对独立的生活居住单位、生活服务设施配套建设)的城镇。如大庆油田矿区建设的许多城镇。

工业区(industrial area) 工业分布在一定地域范围内的一种集中形式，也是城市工业用地组织的重要部分。通常是指一个较大的以工业联合企业为骨干所组成的工业区；或在共同制造协作配套产品以及某些共同利用市政工程设施基础上所组成的工业区。在一般条件下，这些工业部门内部结构比较协调，并有紧密联系。按工业区的性质，可分为专业性工业区与综合性工业区。前者如冶金、机械、化工、纺织工业区等；后者为性质各不相同的多部门工业所组成。工业区内主要包括生产厂房、仓库、运输设施、动力设施、生活福利、管理设施以及绿地等。

工业点(industrial point) 指一个或几个工业企业，由于生产上的特点与布局上的要求，分布在一个独立的地域范围，而形成一种“工业点”的布局形式。如砖瓦、水泥、洗煤、林木加工等，应设在粘土、石灰石、煤矿与森林资源的附近；易燃易爆的工厂，应设在城市的外围。一般形成规模不大的工人村或工人镇。

工业圈 指城市工业向市区外部逐步扩展而形成的一种空间分布形式。它是根据工业生产性质、特点及其对用地要求,城市周围资源分布状况,现有城镇基础和建设条件,以及工业发展程序与过程等形成起来的。形式多种多样,主要有工业点、工业片、工业区与工业卫星镇等。其基本特征是围绕城镇周围成圈状分布。根据工业圈与市区中心距离远近的不同,可分为近郊工业圈、远郊工业圈与再生工业圈等,从而构成以城市为中心的城镇群体。工业圈的合理安排,对城市工业的合理布局与特大、大中城市郊区的城市化等具有重要意义。

工矿区 (industrial and mining area) 指直接在采矿工业基础上,伴随工业生产的发展而逐步形成的工业区。其一般特点是采矿与加工相结合。有些是以采矿为主,加工为辅,如辽宁省阜新煤炭动力工业区,内容比较单一;另一些是采矿与加工都比较发达,如河北省唐山地区,它形成了与自然资源紧密结合、部门结构比较复杂的工业区。

工矿点 在工矿区矿产资源和采掘(或为其服务的)工业的分布地点,或在城市周围一些分散布局的工业(如易燃、易爆、污染严重的工业,砖瓦等建材工业)点附近,就近相应建设的居民点。由于其规模比较小,一般构不成为一个相对独立的生活居住单位,所以宜在分散的基础上尽可能集中,集中与分散相结合;在工矿区,可选择其中条件较好、位置适中的作为整个矿区的中心居民点和行政管理、生活服务中心;各点与中心居民点或城市要有方便的交通联系。

工业中心 (industrial centre) 工业生产地域组织形式之一。它是在特定的区域范围内,在组织生产和管理方面居于重要地位和核心作用,并能影响区域经济进一步发展的地区。它的形成发展是以一定的

技术经济条件为基础。根据其影响范围的大小,可分为全国性、区域性和地方性的工业中心;按工业部门来划分,有钢铁工业中心、机器制造工业中心、化学工业中心等。

工业生产体系 (system of industrial production) 又称“工业体系”。主要指各个独立的工业部门或企业彼此之间,在结构上具有合理比例、经济上相互联系、技术上协调发展,并具有一定规模、能够满足国民经济各方面需要的工业生产有机整体。一般工业生产在不同地域范围内,可以各自形成完整的工业体系和比较完整、相对独立的工业体系。如我国要在全国建立独立的、比较完整的现代化的工业体系,在各大经济协作区或省(区)内,也要建立相对独立、各具特点、不同水平的地方工业体系。又从各工业生产部门着眼,也可建立各个不同工业部门体系。如钢铁工业体系、机械工业体系、化学工业体系等。

工业生产规模 (size of industrial production) 指工业企业生产设备能力的大小、固定资产和生产工人数量的多少。由于各工业部门生产技术要求和经济特点的不同,其所采用的规模指标也不完全一致;一般以生产设备能力为工业生产规模的主要指标。为了便于在不同工业部门之间进行规模大小的比较,往往也采用参加生产的工人数和固定资产指标。

工业原料基地 指为保证工业生产发展需要,能够稳定地提供大量原料的生产地区。如江苏省北部沿海棉花产区是上海市及该省无锡、常州等市棉纺织工业的原料基地;南京梅山铁矿和炼铁厂是上海钢厂的生铁原料基地。

工业部门结构 指工业部门间的构成和比例,及其相互联系、相互制约的关系。是经济结构的一个组成部分,也是工业经济学与工业地理学研究的一个重要内容。工业部门结构,通常是以重工业与轻工业间

的比例,采掘工业、原材料工业与加工工业间的比例,工业部门间的比例,工业部门内部的比例以及主导工业、协作配套工业与一般工业间的比例等指标表示之。它对确定工业发展方向、规模、速度及其协调发展问题等具有重要意义。

工业资源评价 (evaluation of industrial resources) 指研究确定工业资源的工业意义,包括对矿产资源、农副产品资源、工农业半成品资源和“三废”资源的分布、种类、数量、质量、地区的结合状况等,及其开发利用的技术可能性与经济的合理性进行分析,为工业合理布局提供依据。

工业燃料基地 (fuel base of industry) 指为保证工业正常生产对燃料的需要,能够稳定地提供一定数量的各种燃料的地区。例如大同煤炭基地,大庆石油基地,抚顺、茂名油页岩基地等。

工业生产专业化 工业生产社会分工的形式之一。它是按照工业生产的不同类型、性质和种类,进一步分成若干个新的独立的工业部门和企业,集中生产某一种产品和零、部件或集中完成产品生产过程中某些生产阶段。前者如机械工业中铸造厂、锻造厂以及各种零、部件厂,标准件厂等;后者如钢铁工业中炼铁厂、炼钢厂、轧钢厂等。专业化生产一般要求具有特殊的专业设备、工艺过程以及专业技术工人。在一个企业内部还由于专业化生产的需要,进一步分成各种形式的专业化车间、工段或小组。

工业生产化学化 指在工业生产中广泛采用化学的生产方法。如煤的地下气化、电解铝、富氧炼钢、合成纤维、合成橡胶、合成染料等,它是发展生产力的重要源泉,是工业现代化技术发展的重要方向之一。化学化对工业生产的意义,在于为工业生产提供新的工艺方法,扩大了工业生产的可能性;可以加速生产过程,使生产过程净化;可以充分地利用原料,扩大工业的原料

来源;提高工业生产的经济效果等,因此,工业生产化学化,使工业技术基础发生极其深刻的变化,对最新技术的发展也起着重大作用。

工业生产电气化 指在工业生产的动力与工艺上(如电焊、电解、电镀等)大量采用电力的表现方式。由于电力具有大量生产、无限制集中与分散、能远距离输送与具有使各种能量互换的特点,故在工业生产中被大量采用,取得重大的技术经济效益。工业生产的机械化、自动化和化学化都离不开电力,因此,它是工业技术发展的基础。

工业生产机械化 指采用机器和机器体系以代替手工劳动的表现方式。它是工业现代化的基础,也是现代生产技术的标志。根据机械化的过程,又可分为局部机械化与全面机械化,前者是个别过程或工序采用机械,后者是所有工序都采用机械。

工业生产协作化 工业生产社会分工的形式之一。它是在生产专业化基础上,各工业部门之间、各企业之间以及各地区之间为了共同制造一定产品而建立起的生产联系。其形式为:在协作方式上,有原材料供应协作、产品配套协作、零配件协作和工艺加工技术协作等;在协作时间上,有固定协作和临时协作;在协作地区分布上,有区内协作、区际协作以至国际之间协作等。

工业生产自动化 指工业生产的一切操纵过程都由机器自动完成。是工业生产机械化的进一步发展,也是工业现代化一个非常重要的标志。按工业生产自动化发展过程及其程度,可分为局部自动化与全盘自动化。而全盘自动化的进一步发展,就达到自动化工厂,或无人管理工厂的境地,这时生产的管理工作也都由电子计算机、自动控制系统来完成。

工业生产综合体 (industrial production complex) 指在一定的地域范围内,为适应国民经济需要,充分利用地区条件,各工业部

门合理结合与有机联系的工业生产整体。如以钢铁生产为主的工业城市,一般包括采矿、选矿、冶炼、加工、焦化、耐火材料以及一系列其他的辅助工程与协作配套的地方工业等,从而形成一个有主有从、协调发展的有机整体。主要包括以某一工业部门为主(如钢铁工业生产综合体),或多部门工业相结合(如冶金、机械、化工等)的两种基本类型。

工业生产联合化 工业生产社会分工的形式之一。将若干具有密切联系,同属某一工业部门或分属不同工业部门的工业产品生产,集中在一个企业范围内进行的组织形式。一般可分为:(1)以同一原料加工为基础的各个生产阶段联合化。如将采矿、选矿、烧结、炼铁、炼钢、轧钢等各个生产阶段组成钢铁联合企业;(2)以原料综合利用为基础的联合化。如炼油厂除炼制各种燃料油、润滑油、沥青外,还可利用液态烃和气态烃生产基本有机原料和三大合成产品,组成炼油-石油化工联合企业;(3)以产品生产工艺阶段为基础的联合化。如机械工业中,将铸造、锻造、热处理、金属加工、装配以及成品总装等组成联合企业。

工业生产集中化 指工业生产上将大量生产设备、劳动力和劳动对象,愈来愈大地集中在大企业中和地区小范围内的过程。随科学技术的进步,生产设备的大型化和专业化协作发展而产生。具体表现在:(1)由于工业企业规模不断扩大而引起同类产品生产的集中;(2)由于专业化分工的发展,为了缩短原料、产品运输距离,使相互有密切协作关系的工业企业趋向于一定地区(地点)集中。

工业生产地域类型(types of region of industrial production) 指工业生产布局的各种地域形式,如工业基地、工业区与工业点等。这些形式的产生与发展,是随着国民经济的需要,工业生产建设布局上的要求和影响工业布局的条件、因素结合而成。

矿业城市(镇) 指随矿产资源开发利用而形成、发展起来的城市(镇)。以采矿为主要城市(镇)职能。如安徽省的淮南市、宁夏回族自治区的石咀山市、内蒙古自治区的乌海市、广东省海南岛的石碌镇等。

经济结构(economic structure) 指国民经济各部门、产业、产品之间的比例关系和协调状况,以及国民经济各领域、各部门、各产业、各地区之间的相互联系和相互制约的关系。具体内容包括:(1)产业结构——农、轻、重和工业内部、农业内部、交通运输业内部和生产领域与非生产领域的结构;(2)经济技术结构——指手工劳动、半机械化劳动、机械化劳动、半自动化劳动、自动化劳动之间的比例;(3)经济组织结构——指中央与地方的关系;(4)所有制结构——正确处理全民、集体、个体及中外合营之间的关系;(5)产品结构和进出口产品结构;(6)就业结构——其中包括人口的劳动构成和与经济技术结构相联系的就业要求;(7)投资结构;(8)地区结构——主要指如何建立不同等级的经济中心和城镇体系,进行合理的经济区划,建立合理区际之间的分工协作;(9)价格结构;(10)积累和消费的结构——主要指国民收入的合理分配与使用。经济结构的等级一般又分为:全国性的经济结构、区域性的经济结构、地方性的经济结构和城镇的经济结构。它们各具特点,又发生非常密切的纵向联系。经济结构的形成发展,取决于社会生产方式并受经济地理条件的重大影响。不同的社会制度、国家和地区的经济结构也不相同。

地域分工(territorial division of labour) 又称“劳动地域分工”。指一国、一地区按某一优势的社会物质生产部门实行专门化生产。是社会劳动分工在地域上的表现。如建立在各种优势条件上的各种不同类型的工业基地,农业生产

实行区域专门化,以及不同类型的经济结构等,这些生产基地和专门化生产部门具有一定的地区优势,拥有较高的商品率。合理的劳动地域分工,有利于地区间的相互支援和合理协作,充分合理利用各地的自然条件和劳动力资源,提高劳动生产率。

地理分工 社会分工的空间表现。指按地域把各生产部门分开,同时又使它们结合成为大致统一的经济体系(地域生产综合体)的过程。如农业生产布局,必须根据不同地区的特点,因地制宜;发展优势部门和产品生产;工业生产布局应根据地理条件,建立许多工业中心和工业基地;同时根据建立大致统一的经济体系的要求,正确处理它们之间的关系,建立有主有从、协调发展的地域生产综合体。

生产布局 (distribution of production) 又称“生产分布”、“生产配置”。指社会物质生产部门(工业、农业、运输业等)在一个国家或地区的空间分布、结合形式,以及区域之间的经济联系等。它是生产发展的一个重要方面,随着生产的发展而变化,生产布局合理与否,将会促进和影响生产的发展。生产布局规律和特点取决于社会生产方式,并受社会历史、经济条件、自然条件、技术水平、人口和劳动力条件诸因素的综合影响。

生产城市 (producer-city) 一般指以工业、交通运输业为主要经济活动的城市。

生产配置 即“生产布局”。

地域生产综合体 (productive-territorial complex) 指在一定地域范围内影响和形成经济发展的各个因素(如资源、水源、土地、气候等)和各个要素(如工业、农业、运输业、城市居民点、水利、旅游事业等)之间相互联系、相互制约的有机整体,是社会劳动分工的必然结果。它一方面反映着一定地域内经济活动的特点,生产布局与自然环境之间的协调状况;另一方面是经济活动

和生产布局本身具有一定的结构,其中往往有一定的主导的经济部门 and 专业化生产。它是在一定的生产力水平和经济地理条件下形成和发展起来的,具有明显的区域性特征。不同社会制度,或同一社会制度下的不同区域,其结构特点不相同。

主导工业部门 (leading industrial department) 指符合地区或城市工业发展方向和性质的主要工业部门。主导工业部门的产值(或产量、职工、用地等)在整个工业结构中占主导地位,其产品主要提供国家或区外需要,其项目一般由国家、省(自治区)或地区拟定并投资建设。根据地区条件或城市性质的不同,主导工业可以只有一个,也可以有几个工业部门。主导工业部门的研究对确定地区或城市工业发展方向与规模具有重要意义。

配套工业部门 为配合主导工业部门生产而建立的工业部门。其性质与规模主要受主导工业部门所支配。一般包括:为主导工业部门服务的部门,如机修、动力、材料等;与主导工业进行生产协作的部门,如加工部件、配件、套件或完成某一工序的部门;利用主导工业的副产品与进行资源的综合利用的工业部门,如有色冶炼厂的硫酸、钢铁厂的水泥生产等。在工业生产布局中,搞好配套工业的建设,对形成综合生产能力与发挥投资的经济效果有重要意义。

服务工业部门 (service industrial department) 主要指为本地区或本城市生活消费服务而发展起来的工业部门,如食品、缝纫、日用化工等,这类工业大多是轻工业,由地方自己办,产、供、销一般以地区或本市为主,其规模受地方人口发展水平所制约;但根据情况的不同,服务工业产品也可部分外销。

工业储量 (industry reserves) 指矿产储量分类中开采储量和设计储量的总和。工业储量一般可作为矿山企业设计和基本建设投资的依据。

矿产资源(mineral resources) 指经地质成矿作用,使有用矿物或有用元素含量达到具有工业利用价值的矿产。是采掘工业的劳动对象。一般可分为燃料资源、金属矿产资源和非金属矿产资源等。矿产资源的分布状态和储量往往直接影响采掘工业布点和生产规模;其质量好坏对利用价值、加工工艺过程以及产品成本、劳动生产率等都有很大影响;而地区组合特点则影响原料产品体系和地区发展方向。

矿产储量(mineral reserves) 指矿物含量达到边界品位以上、集中埋藏的矿产数量。由于对矿产地勘探程度的不同,对矿产储量的揭露和控制程度就有很大差别,在利用上,必须按照揭露和控制程度以及矿山生产要求进行分类分级。据1959年4月前地质部全国矿产储量委员会制定的《矿产储量分级暂行规范》,将矿产储量划分为四类五级:第一类,开采储量——为A₁级,系用开采巷道或用钻孔配合开采巷道所圈定的储量,它可作编制企业生产计划的依据。第二类,设计储量——为A₂、B、C₁级,系经过详细勘探,用坑道、钻孔圈定的储量或勘探网所控制的储量,可作矿山企业设计和基建投资的依据。第三类,远景储量——为C₂级,系根据地质测量资料或地球物理勘探方法所确定分布边界的储量,可作进一步勘探设计之用,也可配合C₁级作为小矿设计用。第四类,地质储量,系根据区域地质测量、矿产分布规律进行预测的储量,只能作为矿产普查设计之用。

可采储量 指采矿工业中将矿产工业储量减去开采损失量之后的储量。一般在矿山开采时,按回采准备工作的程度,将可采储量分为三级:(1)开拓储量——开拓巷道已完成范围内的储量;(2)采准储量——采准巷道已完成范围内的储量;(3)待采储量——即采准巷道和切割巷道均已完成,而随时可以回采的储量。

平衡表内储量 指在一定地区范围内,符合矿山企业生产技术和经济要求的储量,也就是在当前技术经济条件下可以开采利用的储量。它是发展地区采掘工业和制定计划、规划的依据。

平衡表外储量 指在一定地区范围内,矿产储量中由于有益组分或矿物含量低、矿体小或矿层薄、开采条件复杂,在当前开采、加工技术条件下,尚不能开采利用的储量。表外储量可供制定地区远景规划时参考。

矿石品位(tenor of ore) 指矿石中有用矿物或有用组分的单位含量,据不同情况以百分率、克/吨、克/米³等表示之。如一般金属矿(铁、铜、铅、锌、锡等)以百分率表示;贵重金属矿(金、银、铂)和稀有元素矿(钽、铌、钍、铀、钨等)以克/吨或克/米³表示。矿石品位是衡量矿石质量的主要指标。又根据有用矿物含量的多少,可将矿石品位划分为边界品位、平均品位和工业品位三种。边界品位——指划分矿与非矿(或围岩)界限的最低品位,凡没有达到这个指标称岩石或矿化岩石;平均品位——指矿体、矿段或整个矿区中达到工业储量的矿石总平均品位,以衡量矿产贫富程度;工业品位——指在当前技术经济条件下,能够开采利用的最低品位。

基础工业(basic industry) 主要指提供原材料生产的工业部门,是国家工业体系的重要组成部分。包括采矿、冶金、燃料、动力、重化工等,是工业与国民经济发展的基础,因称基础工业。

基础结构(Infrastructure) 为工、农业生产及生活文化服务的各个经济部门和设施的总称。如铁路、运河、港口、桥梁、机场、仓库、通讯、给排水、教育、科学和保健等部门都属基础结构的范畴。基础结构一词源于拉丁文 *infra*——基底的和 *strutura*——建筑、结构的结合词。原是军事用语,用以泛指保证武

装力量发挥作用的后方工事的综合体(如弹药、军用物资仓库、机场、导弹基地、靶场、导弹发射场等)。它是工、农业生产发展的基本条件,可分为生产性基础结构和社会性基础结构两大类,每类又分列若干目。在有些国家基础结构是第三产业的同义语。

轻工业(light industry) 生产消费资料的各工业部门的总称。如纺织、食品、皮革、造纸工业等。轻工业产品大部分是人民生活的消费品,也有一部分用于生产方面,如工业用布、纸张、盐等。

重工业(heavy industry) 生产生产资料的各工业部门的总称。如燃料、动力、冶金、机械、建筑材料与重化工等。重工业产品大部分用以满足生产的需要,但也有一部分供人民生活消费需要(如生活用煤、电力等)。

采掘工业(mining industry) 指从地下矿藏、水中和森林内开发与采集各种原料、燃料的工业部门。采掘工业的基本特点在于它的劳动对象是天然存在的,主要有:煤炭、铁矿、石油、化学矿与有色金属的开采,森林的采伐与渔业捕捞等。为了适应加工工业的发展,采掘工业应处于优先发展的地位。

加工工业(processing industry) 指对采掘工业产品与农产品进行加工,或对加工工业产品进行再加工的工业部门。其特点是:以过去劳动的生产物作为自己的劳动对象。除采掘工业外,几乎所有的工业部门都是加工工业。如冶金、机械、化工、建材、造纸、纺织和食品等。

大运输量工业 指工业生产规模大、原料中有用成分含量少、加工过程中失重性大的工业企业。如钢铁联合企业、大型有色冶金工业、重型机器制造工业等。一般大运输量工业每年在输入原、燃料或运出产品的某一方面,运输量达5万吨以上,需要建铁路专用线或专用港口、码头。这类工业布置要求具有良好交通运输条件,特别是水运条件。

国防工业 为国防建设服务,并直接为部队提供武器装备的工业部门。主要生产武器装备、国防交通补给工具、侦察工具、军事通讯联络和指挥系统等。有时也包括为部队提供后勤物资设备的企业部门。

燃料工业(fuel industry) 指开采能产生热量、动力的可燃性物质,并对它们进行初步加工的工业部门。主要包括有煤炭、石油、天然气、油页岩等开采业和炼焦、炼油、煤气化以及其他燃料加工等初步加工工业。

煤炭工业(coal industry) 燃料工业之一。以开采煤炭和洗选原煤为主的工业部门。为电力、冶金、化工等部门提供燃料和原料,也为铁路、航运等交通运输部门以及居民生活提供燃料。煤炭工业内部有煤田勘探、矿山建设、煤炭采选、矿山机械以及炸药等生产单位。它的布局受资源分布、储量、埋藏地质条件和地区自然、经济条件所影响。

石油工业(petroleum industry) 燃料工业之一。勘探、开采和加工石油的工业部门。为国民经济各部门提供各种燃料油和润滑油,包括天然石油和油页岩的勘探、开采、炼制、储运等生产单位。在石油开采、炼制过程中,往往产生大量油田气、石油废气和多种有机化工原料,是发展化学工业的重要原料。同时,炼制出的初级油(石脑油、重油)也是很好的有机化工原料。石油炼制往往与化学工业组成石油-化学联合企业。

石油化学工业(petrochemistry industry) 简称“石油化工”。以石油、天然气为原料,生产各种化工产品的工业生产部门。其产品从基本化工原料、中间体或单体,一直到最终产品,几乎包括所有的有机化工部门和一些重要无机产品。石油化工原料来源广泛而且稳定,不仅可用原油为原料,也可用石脑油、重油、液态烃、气态烃等作原料;同时,其生产新技术、新流程发展较快,故已成为目前世界上最重要的化学工业部门之一。

化学工业(chemical industry) 采用化学生产方法改变物质成分、结构、形态等,生产出新的产品的工业部门。习惯上可分为无机化学工业和有机化学工业两大类。化学工业产品种类较多,品种也较复杂,就其产品性质和生产阶段来划分,一般可归纳为四大类:(1)化学矿物原料开采;(2)化工基本原材料的生产;(3)化工中间体或单体的生产;(4)化工成品的生产。各种化工产品为国民经济各部门提供大量原材料,也为满足人民生活需要提供丰富多采的轻工业产品。但是,化学工业是消耗能量较大的工业部门,其产品和中间体多为易燃、易爆、易腐蚀,同时排出“三废”数量也较大。因此,在选厂、布点和总平面布置时,应尽量接近能源供应地和充分考虑防护安全以及“三废”治理等问题。

有机化学工业(organic chemical industry) 以煤、石油、天然气、农林产品等含碳化合物为基础原料,生产各种基本有机原料、化工中间体以及合成化工产品的化工生产部门。在生产过程中一般采用裂解、分离、合成等工艺流程。耗能量多、需水量大,故其布点应尽量接近电源和水源地。

有色冶金工业(non-ferrous metallurgical industry) 通指铁(有时也包括锰和铬)和铁合金以外所有金属的生产,包括对有色金属矿的开采、选矿、冶炼以及加工成材的工业部门。按其生产性质又可分为:(1)重金属的生产,如铜、铝、锌、镍等;(2)轻金属的生产,如铝、镁、钛等;(3)贵金属的生产,如铂、钨、钼、铀、钍、铍、铟、锗和稀土金属等。有色金属具有若干特殊性能,在现代工业、现代科学技术中已被广泛使用,是工业生产中很重要的一个部门。

黑色冶金工业(ferrous metallurgical industry) 通指铁(有时也包括锰和铬)和铁合金的生产,

包括对铁矿石的开采与处理(选矿与烧结)、炼铁、炼钢与轧钢成材的工业部门。黑色金属是工业中应用最广泛的金属材料,在国民经济中占有极其重要的地位。

动力工业(power industry) 利用矿物燃料能、自然界的水能、风能以及原子能、化学能等能量转变为原动力的工业部门。例如各种形式的电站(厂)和热电站。

电力工业(electrical industry) 基础工业之一。指生产、输送和分配电能的工业部门,是国民经济各部门实现现代化的基本动力供应者。由于生产电能的燃料动力种类的不同,形成不同形式的发电站,如火力发电站、水力发电站、潮汐电站、地热电站、原子能发电站等。

电力系统(electric power system) 指由各种不同类型发电站(厂)、电力网和电能用户组成的整体。建立电力系统可以充分利用各种自然能源,便于电力集中调度,以保证供电的安全可靠,减少电力工业建设投资和运行管理费用等。

电力网(electric power net) 电力系统的重要组成部分,包括变电所和不同等级的电压输电线路,用以变换电压和分配、输送电能。电力网可以将几个地区不同类型电站(厂)相互联结并列供电,也可以将集中的电能按用户的要求分散到各地,以充分发挥各类型电站(厂)的优点,提高设备利用率,减少备用容量,达到经济合理、安全可靠供电的目的。

地热电站(terrestrial heat power station) 利用地下蒸汽或热水等地球内部热能资源来发电的动力企业。其发电原理一般与凝汽式火电厂相同。由于地热温度一般在 100°C 以下,电力生产工艺过程多采用减压扩容法或中间介质法生产。地热电站布置受热源限制很大,出力大小往往也受冬夏冷却水温影响。

火力发电站(厂) 简称“火电站(厂)”。以煤炭、油类或可燃性气体等为燃料,在锅炉内燃烧,使锅炉水转化为具有一定温度、压力的蒸汽,推动汽轮发电机组而发出电力的工业企业。是我国目前电力工业主要形式之一。与水力发电比较,火力发电具有发电稳定、基本建设投资少、建设时间短、设备利用小时高、便于扩建以及易于接近用户等优点;但也有燃料消耗量大、运转启动慢、较易出事故、设备耗用钢材多等缺点。火电站(厂)的布局受燃料、负荷、水源等因素影响较大。

热电站 指兼供电能和热能的水力发电站。其特点是在蒸汽推动汽轮机时,从汽轮机叶片中可抽出部分或全部做过功的蒸汽,直接或间接(经加热器将水加热)供给生产或生活上的热能需要。热电站比一般火电站燃料的能量利用充分,能量利用总效益高。由于蒸汽或热水不宜远送,故热电站多布置在热能用户附近。

水力发电站(hydro-power station) 简称“水电站”。利用河流的水能推动水轮机,带动发电机而发电的工业企业。为了更好地利用河流水能,往往在河道上修建水坝、水库、引水口、溢洪道等水工建筑物,以控制流水的流量和落差。根据水能开发利用方式和在电力系统中作用,水电站可分径流式水电站、蓄水式水电站、抽水蓄能式水电站、径流式、蓄水式电站按水能开发方式又可分为引水式、拦河坝式和混合式三种。水力发电具有不用燃料、不污染环境、机电设备制造简单、操作灵活、电力成本低等优点。同时,发电水工建筑物一般可与防洪、灌溉、给水、航运、养鱼等事业结合,实行水利资源综合利用。但水电站有基本建设投资大、建设周期长、受自然条件限制较大等缺点。

机械工业(machine industry) 又称“机器制造业”。有“工业的心脏”之称,是制造国民经济各部门需要的各种机器设备的工业部门。包括工业设备、农业设备、交通运输设备、其他部门的机械设备及人民生活所需要的金属制品等。机械工业发展水平是一个国家或一个地区工业化程度的重要标志。

电子工业(electronic industry) 指生产电子器件、电子设备以及为电子设备专用的元件和材料的工业部门。如电子管、晶体管、集成电路等电子器件;有线电和无线电通信、雷达、导航、广播、电视、电声、电子计算机、电子控制、电子测量、激光和医用、农用、军用等电子设备;电阻器、电容器、插接件等元件;高频磁性材料、高频绝缘材料、半导体材料等,是实现工业现代化的重要物质基础。

建筑材料工业(building materials industry) 简称“建材工业”。基础工业之一。指生产土木工程中所需用各种材料的工业部门。建材种类很多,一般可分金属材料和非金属材料两大类,其中以水泥、混凝土、木材、钢材、陶瓷材料、沥青材料应用最广,需用量最大。为了减少建材用量和提高建材性能,建材工业正向轻质、高强、绝缘、耐久等方向发展。由于建材工业生产需用原料数量大,特别是非金属矿物原料,故其布点多以接近原料基地为主。

硅酸盐工业(silicate industry) 指以硅酸盐为主要原料或以各种难熔氧化物、碳化物、硼化物等为原料,经配料、高温处理制造出各种水泥、耐火材料、陶瓷、玻璃以及磨料等工业部门,是属无机化学工业的一种。由于其产品大部分用于建筑业上,故在计划、统计工作中列入建筑材料工业部门。

森林工业(forest industry) 指从事林木采伐、运输、成材和新材

供应以及木材的机械加工和化学加工的工业部门。

纺织工业(textile industry)

指对纺织原料(棉、毛、丝、麻、化学纤维)或其制品进行加工的工业部门。包括纺纱、织布、印染以及复制品生产等,是轻工业中的重要部门之一,与人民生活关系十分密切。

造纸工业(paper-making industry) 指主要利用植物纤维或其它有关原料,经过一系列的加工过程,并根据所生产纸张性质,加入适量的胶料、填料与色料制成多种用纸的工业部门。包括纸张生产与造纸等。纸的品种已达1,000种以上,是轻工业重要部门之一,与人民的文化生活等关系十分密切。

食品工业(food industry) 指对农业、畜牧业和水产业等食用产品进行加工制造的工业部门。是轻工业重要部门之一,与广大人民生活关系十分密切。主要包括碾米、磨粉、食用油脂、糕点、制盐、制糖、制茶、酿酒、烟草;肉类、鱼类及其他水产、蛋类、乳类的加工和罐头食品制造等。

污水处理厂(sewage treatment plant) 为去除污水中的颜色、臭味、病原微生物、寄生虫卵、有毒物质、有机杂质等专门设置的工厂。一般由几种处理构筑物联合组成。常用的处理构筑物有格栅、沉淀池、除油池、生物滤池、曝气池等。污水处理厂一般分为单一污水处理厂与几种废水放在一起处理的综合污水处理厂。

罗伦斯曲线(Lorenz curve)

用以分析和表示工业或经济部门专门化(或集中化)程度的图示方法。如按职工人数在各部门的分配(比例)表示经济专门化程度,则以部门顺序号为横坐标,以累计职工人数百分比为纵坐标,把不同地区或不同时间的数据点在直角坐标系上,并把各点联成折线,即为罗伦斯曲线。如各部门职工人数相等,都有

相同的百分比,则罗伦斯曲线表现为直角坐标系的一条对角线;曲线离对角线越远,说明其集中化程度越高。罗伦斯曲线的表示法为美国经济学家罗伦斯(M. O. Lorenz)在二十世纪初首先创用,现在已广泛应用于地区经济结构、部门集中化程度和企业规模集中化程度等分析与表示方面。

数学-地理学模拟 运用数学方法,对地理学研究对象进行模拟,建立数学模型,并求解和分析计算结果的过程,称“数学-地理学模拟”。地理工作者常运用规划论和电子计算机进行工业布局、农业布局及城市、区域对象的模拟

投入-产出分析(input-output analysis) 运用矩阵代数原理,对一个国家或地区各个部门、区域间的经济联系进行综合平衡和分析的数学方法。因美国经济学家瓦西里·列昂节夫(W. Leontief)提出的投入-产出表而得名。投入-产出分析从最终产品出发,用线性方程组描述部门之间的产品联系,其公式为:

$$(I-A) \cdot X=Y$$

式中Y为最终产品矩阵(向量),X为总产品矩阵(向量),A为技术系数矩阵,I为单位矩阵。(I-A)又称为“列昂节夫矩阵”。通过求逆运算,求出列昂节夫矩阵的逆矩阵,就可以从最终产品出发,计算总产品。这种方法曾用于分析许多国家和地区的经济结构并作为经济预测的工具。近年来,投入-产出分析已应用于国民经济计划、城市规划、区域规划以及环境问题等方面的研究。

韦伯(Alfred Weber, 1868-1958) 德国经济学家、工业地理学家。海得尔堡大学教授。1909年发表《工业区论》,提出工业配置取决于三组有利位置的因素:即力求最少运输费用;力求最少劳动力费用;力求生产的地区集中。符合这些配置因素的工业即能取得最大利

洞(积累)。还著有《社会经济论》和《社会科学方法论》等。他的工业区位理论曾被西方国家作为工业布局的指导思想。

区域科学(regional sciences)又称“空间科学”。一门新发展的学科,主要研究区域经济的区位结构、区域间的相互联系、区域经济的发展等,和区域地理学间有密

切联系。区域科学的理论有署能的“农业区位论”、韦伯的“工业区位论”、克里斯泰勒的“中心地点论”和戈德曼的“大都市论”等。区域科学的研究面向实际应用,已开始运用计量方法来分析空间结构,并试图对区域性的专门问题的解决作出决策。它对区域地理学的革新起一定的促进作用。

引自 《地理学词典》 上海辞书出版社 (1982.8)

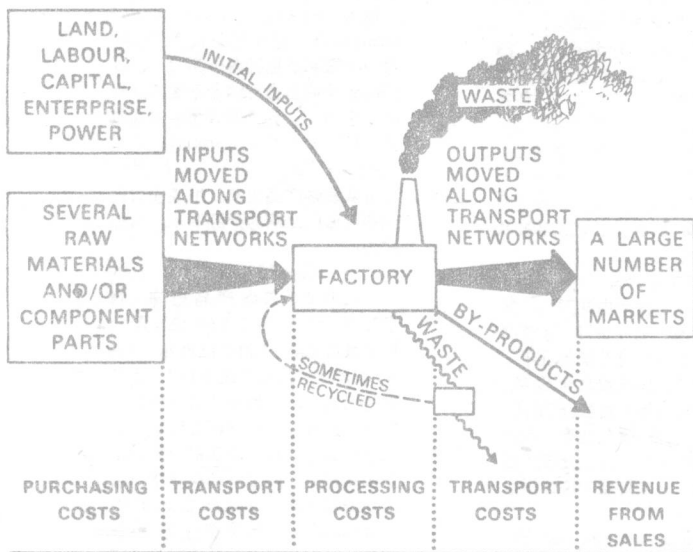


Fig. Location factors for manufacturing. Notice how several initial costs are incurred before the purchase of raw material or component parts takes place. Some firms may be pulled to the raw materials, others to the markets and the final locational choice may be influenced by a variety of factors not even on the diagram.