

工业区位因素及其变化（上）

同学们，大家好，我是王世锋老师，

今天我们一起学习人教版地理必修二第三章第二节，

工业区位因素及其变化第一课时的相关内容。（翻页）

本节课的学习目标与要求如下：

课标要求：结合实例，说明影响工业区位选择的自然和人文因素。

学习目标：

- 1.了解工业的概念与工业生产的一般过程。
- 2.理解工业区位因素的含义。
- 3.结合实例，说明工业区位因素对工业生产及工业区位选择的影响。

（翻页）

请大家打开课本第 63 页，了解一下工业的基本概念：在工厂里，劳动力（工人、技术人员等）运用动力（燃料、电能等）和机械设备，将原料制成产品，就是工业生产活动。按照工业产品的性质，我国一般将工业，划分为轻工业和重工业。轻工业是指，主要提供生活消费品和制作的工业。重工业是指，主要为国民经济各部门提供物质技术基础的生产资料的工业。在这里，我们知道，工业和农业还是有很大区别的，这种差别可以从工业生产的一般过程看出来。（翻页）

请大家阅读课本第 63 页，图 3.17——工业生产的一般过程。通过阅读，我们知道，工业生产通过投入土地、水源、资金、能源、劳动力、原料和零部件等，获得产品。同时，也会产生废气、废渣和废水，我们称之为“工业三废”。“工业三废”的超量和超标排放，会带来环境污染。因此，在工业生产中，人们往往通过“工业三废”部分再循环的方式，变废为宝，进行循环生产和清洁生产，从而达到保护环境的目的。我们把投入的土地、水源、原料等要素，称为“投入要素”（动画）；把产品和“工业三废”，称之为“产出要素”（动画）。生产中，人们往往把以较少的投入、获取更大的产出，作为追求的目标。哪些因素，会影响工业生产的投入和产出呢？把工厂放在什么地方，才能获得更大的收益呢？请大家阅读课本第 64 页，图 3.18——工业主要区位因素，（翻页）

请大家思考两个问题，第 1，影响工业区位选择的因素有哪些？第 2，工业区位因素可以怎么分类？第 1 个问题，我们很容易通过阅读解决，如图所示，影响工业区位选择的因素包括：土地、水源、原料、交通运输、动力、市场、劳动力、环境和政策法规。第 2 个问题，我们可以通过仿照农业区位因素的分类方法，进行分类。（翻页）也就是说，可以分为自然因素和人为因素两类。其中，土地、水源、原料，属于自然因素；交通、动力、市场、劳动力、环境和政策法规，属于人文因素。（翻页）

与农业相比，工业区位选择虽然也会受地形、水源自然因素的影响，但更多是受经济、环境、政策法规等人文因素的影响。因此，接下来，我们重点从经济效益、环境因素、社会因素三个方面，来学习工业区位因素对区位选择的影响。这部分内容是本节课的重点，请大家重点留意。（翻页）

接下来，我们先看经济效益。从从经济效益看，工厂应当选择在利润最高的地方。这也是人们一直以来的追求。如果把工厂建在原料和动力充足、劳动力质优价廉、交通便利、市场前景广阔的地方，是很理想的，但是实际上很少有这样所有条件都理想的场所。因此，在市场因素一定的情况下，为了获取最大的经济效益，决策者会综合考虑多种成本，把工厂建在总成本最低的地方。为了达到这个目的，就必须要把哪些影响经济效应的因素先找出来，然后在进行深入的分析。

（翻页）

比如，运输成本。因为，工业原料的输入、产品的输出，都需要交通运输，所以运输成本很重要。对于那些，原料容易腐烂不便长途运输，或原料运输成本很高的工业，比如制糖工业、水产品加工业、水果罐头加工业等，考虑较低运输成本的需要，多建在原料产地附近。如这幅“中国制糖工业分布”图所显示的，生产1吨糖大约需要8吨甜菜或甘蔗。显然，原料的运输成本占总成本的比重很高，为了降低

原料的运输成本，我国的制糖工业大多布局在甜菜或甘蔗的集中分布区附近。（翻页）

对于那些，产品容易变质，或者产品运输成本较高的工业，产品需要保持新鲜状态，要尽快运到市场销售，比如肉类加工业、啤酒制造业、家具厂等，考虑较低运输成本的需要，多建在靠近市场的地方。如这幅“某大型饮料企业在中国的分布”图所显示的，1升饮料浓缩液，大约可生产1000瓶500毫升的饮料。如果把这样的饮料企业建在原料地，那么运输产品的成本会很高。正因为产品的运输成本占总成本的比例很高，要想降低总成本，就要大幅度降低产品运费。因此，为了获取更高的效益，这类工业，往往布局在市场广阔的地方。除了这两类工业之外，（翻页）

还有一些，需要大量运进原料的工业，比如钢铁工业，为了降低原料的运输成本，需要建在有便捷的交通运输条件的地方，如沿海和沿江港口、铁路枢纽，以及高速公路沿线等交通便捷的地方。请大家阅读课本第64页，图3.19——宝山钢铁厂位置示意图。由图可知，宝山钢铁厂建在上海，可以利用上海的港口优势，从澳大利亚、巴西等国进口铁矿石；也可以利用铁路从我国安徽、山西等地运来煤炭；这样便捷的陆海联运，大大降低了原料的运输成本，从而提高宝山钢铁厂在市场上的竞争力。（翻页）

提到煤炭的运输，很有必要说一下我国的重点煤运铁路。我国运煤铁路，以多条重点线路为核心，山西、陕西、内蒙古、新疆，以及沿海、沿江等六大区域，将通过纵横交错的铁路连成一片。而这个庞

大的运输网络，如同一条条钢铁动脉，将全国 75%的煤炭送往四面八方，极大地促进了我国的工业与社会经济发展。 [\(翻页\)](#)

接下来，我们从能源成本看。从能源成本看，工业生产过程中需要消耗能源，一些消耗能源多的工业，多建在能源供应地附近。一般情况下，能源供应地附近的能源充足且价格低廉，这类工业建在能源地附近，能大大减少能源成本，从而提高效益。例如，电解铝厂，一般建在电能供应充足的水电站、火电站或核电站附近，因为电解铝需要消耗大量电力，水电成本低，电力价格便宜。 [\(翻页\)](#)

再比如，国务院 2014 年批准设立的第八个国家级新区——贵安新区。贵安新区是南方数据中心核心区、全国大数据产业集聚区、全国大数据应用与创新示范区等。贵安新区，位于贵阳市和安顺市结合部、黔中经济区核心地带，是贵州省地势最为平坦开阔、用地条件最好、开发建设成本较低、周围能源充足的地方。而数据中心的运营，需要消耗大量的电力，在这里建设数据中心，显然也是为了利用这里的能源优势。 [\(翻页\)](#)

接下来，我们从劳动力成本看。劳动力是生产过程中的重要因素。一些耗用原材料少、需要劳动力数量多，但对技术要求不高的工业，如普通服装制造、制鞋、家用电器装配等工业，多建在具有大量廉价劳动力的地方。如这幅，“某大型跨国服装企业工厂在亚洲的分布”图所显示的，工厂主要集中在亚洲有大量廉价劳动力又交通便捷的国

家，如中国、越南、泰国等。这类工厂建在这些国家，能有效的降低劳动力成本，获取更大收益。（翻页）

而对于那些，技术要求高的工业，如集成电路、机器人制造、生物制药、航空航天等工业，需要素质较高的技术人员，一般多建在高等教育和科技发达的地区。比如，美国“硅谷”的电子工业发展，高度依赖，附近一些具有雄厚科研力量的美国顶尖大学，主要包括斯坦福大学和加州大学伯克利分校等。有了这些高等院校作为依托，电子工业获得了迅速发展，并创造了巨大的社会财富。（翻页）

除了运输成本、能源成本、劳动力成本这些主要的经济因素外，环境因素，对工业的区位选择也很重要。一些对环境质量要求较高的工业，大多选择建在环境质量良好的地方，例如，饮用水厂应临近清洁水源地，以保证高质量的饮用水生产。比如，课本第 65 页，图 3.20 显示，吉林省抚松县地处长白山脚下，环境优美，拥有水质纯净的矿泉水资源，吸引众多矿泉水厂纷纷在此投资建厂。（翻页）

前面我们提到，工业生产会带来环境污染。对于那些，环境污染严重的工业，区位选择就要非常慎重。例如，造纸厂、皮革厂等水污染较严重的工业，应远离水源地及河流上游；水泥厂、酿造厂等空气污染较严重的工业，工厂应该设置在，居民区常年盛行风向的下风地带，或垂直盛行风向的郊外地区；火电厂、钢铁厂等，会造成固体废弃物污染的工厂，工厂应该设置在远离居民区和农田的地方。（翻页）

另外，环境因素往往是通过政府制定的环境保护法规、环境质量标准等影响工业的区位选择。一般而言，在环境质量标准较高的国家和地区，工业用于环保达标、废弃物治理等投入相对较高。为了降低成本，一些发达国家的污染工业，会转移到环境质量标准相对较低的发展中国家。（翻页）

除了经济因素和环境因素之外，社会因素也很重要。有些情况下，政策也是重要的工业区位因素，有时甚至会成为主导因素。例如，20世纪50年代，由于国防的需要，我国在内陆山区建立了一些大型工业基地，保障了我国工业的安全、健康发展。“长虹”是我国电子电器工业的民族品牌。它的生产基地在四川绵阳，深居内陆，原来是军工企业，是50年代初国防需要而建立的。（翻页）

再比如，1979年7月15日，中央正式批准广东、福建两省在对外经济活动中实行特殊政策、灵活措施，迈开了改革开放的历史性脚步，对外开放成为中国的一项基本国策。改革开放，建立了社会主义市场经济体制，是中国的强国之路，促进了我国经济的快速发展。也正是改革开放的政策，让我们取得了举世瞩目的社会主义建设成就。（翻页）

为了促进区域经济发展，推动产业升级换代，有时国家或地区也会制定一些政策，通过提供廉价的土地、优惠的税收、适当的补贴、配套的基础设施等措施，促使企业转向综合成本更低的地区布局。例如，20世纪90年代，我国开始采取，限制东中部主要棉花产区，棉纺织工业发展的政策，并针对纺织业，提出了“东锭西移”的政策，

引导棉纺织业向新疆等地发展。再比如，20世纪末，我国大力推动内地工业的发展，缩小沿海与内地经济发展的差距。再比如，通过政府补助，把工厂设在不盈利的区位(在鞍山、包头建立棉纺织工业)，解决就业问题、平衡职工性别构成等。由此可见，政策也是影响工业区位选择的一个重要因素。而且，国家和地区，通过政策的实时调整，不断发展和完善本国和地区的，工业布局和发展方向，保障国民经济的持续、快速、健康发展。（翻页）

除了前述影响工业的主要区位因素外，文化、个人偏好等其他因素，也会影响工业的区位选择。例如，改革开放以来，广大港澳台同胞、海外华侨华人，纷纷回国、回乡投资建厂，除了政策因素外，就是个人情感方面的因素。而且，我们知道，广大港澳台同胞、海外华侨华人，也是我国经济建设的一股重要力量。由此可见，文化、个人偏好、个人情感等，对工业区位选择的影响。（翻页）

大多数情况下，工业区位选择，往往是多种因素综合作用的结果，而不是只有单一因素的影响。在进行工业区位选择时，需要根据实际情况，综合多种因素，按照“成本最低、利润最高”的原则，作出合理选择。（翻页）

现在请同学们把课本翻到 66 页，我们通过一个案例，来综合、灵活运用我们学到的工业区位知识，分析上海某石油化工厂的选址问题。

上海某石油化工厂，是 1972 年在上海建设的一座大型石油化工企业。一般来说，石化企业的选址应考虑以下一些特点：企业需要大量原料，用水量大；污水量大；用地多；生产过程散发热量大，有强烈上升气流，加上设备高耸，对航空不利。根据这些特点，并结合上海地区的具体条件和城市发展规划，先后拟定了若干个选址方案，最后确定了金山卫方案（如图 3.21 所示）。请大家思考：金山卫方案的优势条件有哪些？（翻页）

金山卫具备以下条件：可围海造陆，基本上不占用农田，造陆可使工程能较快开工，总的说比较经济；距市中心 70 多千米，工业城镇的建设有利于大城市地区，人口的合理分布，同时也有利于杭州湾地区的经济开发；杭州湾水深条件好，金山卫一带海岸比较稳定，有建港条件，海运比较方便；金山卫相对远离渔场，污水排放，对水生生物资源影响较小；在用水条件方面，可在河边取水，水量丰富，水质也符合要求。此外，内河和陆路的交通运输条件也比较好。（翻页）

为了帮助大家更好地理解 and 运用工业区位的原理，现在请同学们阅读课本第 67 页的活动——分析顺德家具产业集聚与专业化生产的优势。

具有工业联系的一些工厂往往发生近距离集聚现象。20 世纪 70 年代末，广东顺德开始兴起制作家具的小型作坊。改革开放以后，家具产业在顺德逐渐集聚，从家具原材料、家具产品、家具木工机械、家具连接件和配件、家具涂料的生产和销售，到家具会展等，一应俱全（如图 3.22 所示）。顺德形成了我国最早也是规模最大的家具出口基地。截至 2016 年底，顺德家具约占国内市场份额的 20%。

请大家思考，第 1 个问题，指出顺德家具产业兴起的主要区位因素。

（动画）根据材料，结合所学知识，顺德家具产业兴起的主要区位优势因素，主要包括：土地广阔；水源充足；劳动力充足；政策支持；公路、铁路密集，江海联运，交通便利；临近广州、港澳等消费市场；制作家具的历史较久，有充足的熟练工人。**（翻页）**

接下来，请大家讨论，顺德家具业高度集聚的优势。由文字材料和图等相关信息可知，企业之间存在生产上和空间上的工业联系。而现代工业生产的过程复杂，工序繁多，往往需要经过多家工厂的加工才能完成一种产品的生产过程。因此，具有工业联系的一些工厂往往近距离地集聚起来，形成工业集聚现象。因此，顺德家具业高度集聚的优势，**（动画）**主要体现在：①共享基础设施，节约生产建设投资。②便于企业间交流与协作，提高企业创新能力。③降低中间产品的运输费用和能源消耗，进而降低生产成本，提高生产效率和利润。④获得规模效益，提高市场竞争力。**（翻页）**

接下来，请大家说明顺德家具形成分工明确的专业镇的优点。**(动画)**工业生产上的专业分工，可以：促进企业在空间和生产工序上的相互联系，降低生产成本；不同专业镇的发展方向不同，可以集中精力做精做细做大；促进专业化生产，避免恶性竞争；共享信息资源与专业服务，促进企业发展，提高市场竞争力。**(翻页)**

接下来，我们进行一下课堂小结。通过本节课的学习，我们知道，在进行工业区位分析时，既要从分析影响某个工业的主导因素出发，又要对特定区域地理事物分布进行多要素分析，而且还要学会客观地分析各个要素的利与弊。对于土地因素来说，工业需要一定数量、适合建筑的用地，土地的数量、状态和价格是影响工业区位的重要因素。例如土地平整、面积大、价格低，为优势。水源因素，工业生产需要有近便的、丰富而优质的水源，需水量大的工业应考虑靠近河湖分布。例如水源充足、洁净、含有特殊有益物质为优势。市场因素，发达地区、大城市、人口稠密地区，属于市场广阔的区域，反之，则狭小。工业接近消费市场，可以节省运费，及时获得市场的供求信息。交通因素，工业原料、燃料的输入，产品的输出，都需要便利的交通条件。沿海、沿河和沿铁路、公路线交通便利。例如枢纽、联运、方式、组合等。原料因素，原料的种类、数量、质量及运输成本（距离）对工业区位影响很大。**(翻页)**

能源因素，充足的能源(水电、煤炭或油气资源等)供应是工业生产的必要条件，消耗大量能源的工业应考虑靠近能源基地。例如靠近

核电站、火电站、水电站等能源充足的地方。科技，位于发达地区或国家，接近研究所、高等院校、大专院校，科技水平较高；反之，科技水平较低。劳动力，工业生产需要一定数量和技术劳动力，一个地区劳动力的数量、素质、价格及生活习惯等对工业区位选择有影响。国家政策，政府通过政策、法规、税收、用地、基础设施等方面影响工业生产和分布。其他因素，文化、个人偏好、个人情感等。（翻页）

今天的课堂到此结束，谢谢大家的观看，再见！

同学们，大家好，我是王世锋老师，

下面让我们来进行，工业区位及其变化第一课时的答疑。（翻页）

1.下表为某企业区位成本分析比较表，阅读表格分析以下问题。

选点	工资	燃料运输费	原料运输费	产品运输费
a	6.00	3.00	9.00	10.00
b	6.00	3.50	7.00	8.00
c	4.00	4.50	6.00	8.00
d	4.50	3.00	5.00	7.00

一共有 a、b、c、d 四个地点，企业成本要素主要包括工资、燃料运输费、原料运输费、产品运输费 4 个。

第 1 小题，该企业成本占比重最大的一项是。第 2 小题，该企业的布局选择，应首要考虑接近_____布局。第 3 小题，该企业从综合成本角度考虑，最佳选择在那个地方。

阅读表格，我们知道，不管选择在那个地方，该企业的产品运输费，在总成本中所占的比例，都是最大的。所以，该企业成本占比重最大的一项是产品运输费。（动画）

因为产品运输费，在该企业总成本中所占的比重最大，所以，该企业的布局选择，应首要考虑接近市场布局（动画）。

我们把各个地点的各要素成本进行相加，比如 a 地，工资+燃料运输费+原料运输费+产品运输费=28。b 地总成本 24.5，c 地总成本 22.5，d 地总成本 19.5。

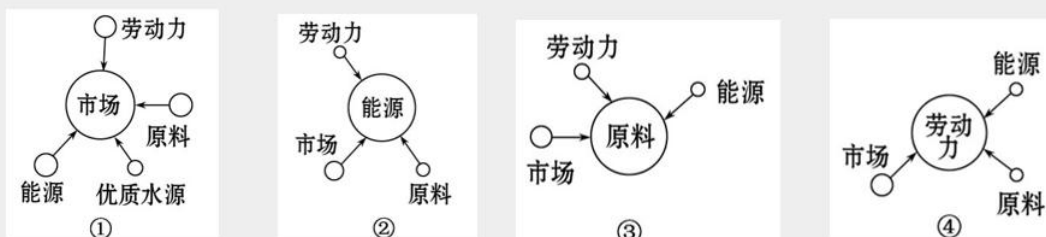
很显然，该企业从综合成本角度考虑，最佳选择在 d 地。（翻页）

第 4 小题，该企业最可能是（ ）

- A.炼铝厂
- B.精密仪表厂
- C.啤酒厂
- D.制糖厂

请大家思考一下。通过前面的判断，我们知道，该企业应当首要考虑接近市场布局，所以正确答案为 C。（动画）（翻页）

2. 读水果罐头厂、服装加工厂、玻璃制造厂、炼铝厂四种工业区位模式图，工厂区位选择与图示相符的是（**B**）



- A. ①炼铝厂 ②水果罐头厂 ③服装加工厂 ④玻璃制造厂
 B. ①玻璃制造厂 ②炼铝厂 ③水果罐头厂 ④服装加工厂
 C. ①水果罐头厂 ②服装加工厂 ③炼铝厂 ④玻璃制造厂
 D. ①服装加工厂 ②玻璃制造厂 ③炼铝厂 ④水果罐头厂

请大家思考一下。

由题目信息可知，1 模式应当接近市场布局，2 模式应当接近能源源地布局，3 模式应当接近原料地布局，4 模式应当接近劳动力充足廉价的地方布局。所以正确答案为 B。（动画）（翻页）



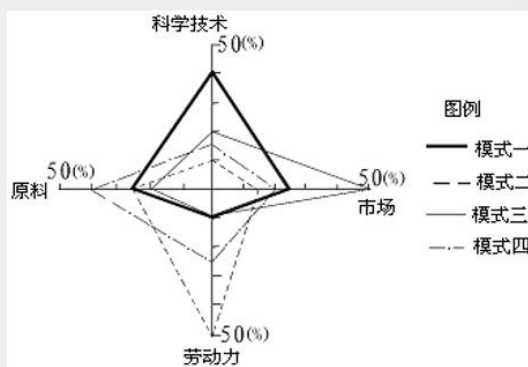
下图示意某些工业部门对区位因素的依赖程度，读图完成3~4题。

3. 从**扩大就业再就业**的要求出发，注重发展的工业部门应属于（**B**）

- A. 模式一 B. 模式二
 C. 模式三 D. 模式四

4. 下列工厂的区位选择中，属于**模式三**的是（**D**）

- A. “硅谷”的企业在东南亚设分厂
 B. 上海的纺织企业在新疆建纺织厂
 C. 北京首钢在河北迁安建炼铁厂
 D. 世界一些汽车生产集团在中国建汽车生产基地



请大家思考一下。

第 3 题，注意审题。题目说，从扩大就业再就业的要求出发，就是要发展劳动密集型工业，也就是需要大量劳动力的工业。由题目信

息可知，模式二对劳动力依赖程度最高，所以注重发展的工业部门应属于模式二。正确答案为 B。（动画）

第 4 题，由题目信息可知，模式三对市场因素的依赖程度高，这些工厂，最适合布局在市场广阔的地方。世界一些汽车生产集团在中国建汽车生产基地，正是看中了中国汽车市场的巨大潜力。所以，第 4 题正确答案为 D。（动画）

共享课堂

下图中甲、乙、丙反映了三类工厂的投入要素成本构成情况，据此回答5~6题。

5. 根据投入要素的成本，甲类工厂最适宜布局在（ C ）

- A. 市场广阔的地区
- B. 劳动力充足廉价的地区
- C. 原料丰富的地区
- D. 动力充足的地区

6. 现阶段，丙类工厂适宜布局在我国（ D ）

- A. 环渤海地区
- B. 长江三角洲地区
- C. 珠江三角洲
- D. 中、西部地区

投入要素	甲 (%)	乙 (%)	丙 (%)
工资	15	10	55
燃料费	18	10	10
原料	42	5	18
运费	5	10	10
科技	5	50	5
其他	20	20	20

广州教育

请同学们思考一下。由题目信息可知，甲类工厂原料投入成本占比最高，所以最适宜布局在原料丰富的地区。所以第 5 题正确答案为 C。（动画）

第 6 题，读图可知，丙类工厂工资成本占比最大，应布局在工资水平比较低的地区。现阶段，我国中西部地区经济发展水平较低，工资水平也相对较低。所以第 6 题正确答案为 D。（动画）

目前，世界上以电压力锅、吹风机等为代表的小家电产品60%以上产自中国，中国已成为全球最主要的小家电生产基地。据此回答7~8题。

7. 中国成为世界最主要的小家电生产基地的最主要原因是(B)

- A. 生产经验丰富
- B. 市场需求量大
- C. 工业基础雄厚
- D. 原材料丰富

8. 为提高小家电的国际市场竞争力，我国应(A)

- A. 加强核心技术研发
- B. 提高劳动力素质
- C. 完善交通运输网
- D. 拓展国际市场



请同学们思考一下。第7题，我国人口众多，经济发展速度快，市场需求量大。结合题目材料可知，中国成为世界最主要的小家电生产基地的最主要原因是市场需求量大。所以第7题正确答案为B。(动画)

第8题，为提高小家电的国际市场竞争力，我国应加强核心技术研发，不断提高产品的质量与市场竞争力。所以第8题正确答案为A。(动画)

(翻页，最后一页)

课堂答疑到此结束，谢谢同学们的观看，再见！