第一编　简化的区域贸易

需要全本请访问 www.ertongbook.com

1 区域贸易的条件

1.1 简述

空间在经济生活中十分重要是由于下述两个主要原因：生产要素在某种程度上被限制于某些地点，移动十分困难；运输费用和其他障碍阻止商品自由移动。让我们首先来考虑生产要素，然而如果一开始不借助于某些简单的论述，就很难分析生产要素的地区分布和它们缺乏充分的流动性所产生的影响。

由于各种原因，为方便起见，我们不从位于某些地点，而是从位于某些地区这一角度来考虑生产要素。重要的是，这样一个地区就某些方面而言一定是一个单位，要求是，就某种观点而言它应当有别于其他地区，地区内的差别应当小于地区间的差别。换言之，在地区间应当有某种自然的差别。在本书中使用的标准是生产要素的天然禀赋，因此不同地区具有不同的生产要素禀赋，而同一地区的生产要素基本上相似。在第一编，为了简明起见，我把生产要素看做属于一个地区，而不管它在这一地区的哪个地点。最典型的情况是生产要素完全限于某一特定地区，也就是说不能流动到另一地区，然而在地区内部可以充分自

由流动（它们在地区内的地位是无关紧要的），拿这一情况作为分析的开始。换言之，假定生产要素在地区之间不能移动而在地区内部可以自由移动。第一编的目的是解释在这些地区之间贸易的性质，也就是描述它们的存在如何有必要修正生产和价格的一个市场的理论。此后将考虑生产要素地区之间的移动，以及缺乏这样的移动对贸易所产生的影响。

第一编论述区域贸易的概况，因而对商品移动的障碍全不考虑。在讨论特殊类型地区的章节中，对商品过境移动的障碍以及一般运输费用将予以考虑。

1.2 生产要素禀赋的地区间差别

一般讲，分工的原因是什么？为什么个人之间进行交易，而不是人人生产自己全部需要的东西？为什么分工增加了生产的总效率？理由可以归结为两个标题“不同的能力”和“专业化的优点”。

第一，就某项工作而言，某些人的能力比另一些人要强一些。不同的天然资质使某人更适合于做一名工程师，另一个人更适宜于从事医生或律师工作。某些人对园艺这一工作更有兴趣，因而比起其他人来可能成为较好的园丁。例子还可以举好多。

第二，即使每个人的天赋才能都一样，长期从事一种职业或少数几种职业仍然是有利的。这样比起每个人为自己生产全部产品来可以获得更熟练的技术。此外，经常专心致志做好一种工作的工人，不会浪费时间从一种职业变换到另一职业。总之，当每个人从事于大量生产某一特定物品，而不是合作生产少量的多种不同物品时，其结果会增进技术和节约时间。这就是一

般称之为“大规模生产的节约”的一个方面。第三章将更多论述这种节约和它对区域间贸易的影响，这里的讨论只限于问题的另一个方面，也就是天赋才能的差别。

从个人转向地区，人们发现地区同个人一样，在生产各种物品的便利条件方面，禀赋的差别也很大。原因之一是生产要素的供应有所不同。某一地区可能富产铁砂和煤，但只有少量的小麦耕地，而另一地区麦地很多但缺少矿物资源的供应。显然，同后者相比，前者较适宜于生产铁砂，不太适于种植小麦。是某一地区的生产要素的比例来决定适合于什么样的具体产业。

可能需要进一步的阐述：一个地区自然不能生产那些需要以该地区不存在的生产要素作为生产要素的产品。没有铜矿不能生产铜砂，没有受过技术训练和教育的劳工就不能制造机器。热带植物,例如胡椒,要在温带生长,就很困难。

生产要素禀赋上的许多其他重要差别并不属于上述情况。常常是某一具体物品需要的生产要素的供应可以在每一地区找到，至少它的量是相当大的。不过某些地区所具有的某一部分要素相对多，而具有的另一部分要素则相对少。澳大利亚同英国相比拥有较多的耕地,较少的劳力、资本和矿藏,因而,澳大利亚更适合于生产那些需要大量耕地的产品；而英国在生产需要相当大量其他要素的产品方面具有优势。如果两国都生产全部自己消费的物品，农产品在澳大利亚将会很便宜，工业品则相对地昂贵。英国的情况将会相反，由于土地不足，要精耕细作每亩土地，使用很多劳力和资本来提供必要的粮食。土地使用必须极度经济与节约，由于报酬递减的倾向，从资本和劳力最后（边际）单位所获得的小麦等的收益将会很小。在澳大利亚，丰富的耕地导致粗放的耕种，每亩花费的劳力和资本很少，因此每单位资本和劳力的收益将会很大。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

不需要进一步的例证就可以表明，地区间生产要素比例方面的不同，会导致对同一类型的生产有不同地区的适应办法。简单讲，每一地区最适于生产那些所需生产要素在该地区比较丰富的产品，而最不适宜于生产需要某些生产要素占很大比例的产品，而这些要素在该地区内存在量很少，甚至没有。显然，区域贸易的原因，正如个人能力的不同，同个人间交换的原因是一样的。

区域贸易的原因决不能通过这样一般性的观察得到充分的分析。贸易的直接原因总是：货物从外面用钱买进比在家里生产更加便宜；反之亦然。还须表明的是，为什么一些商品在一个地区生产比在另一个地区生产更便宜。换言之，真正的问题是要表明什么是这种价格不平等的背景？更精确地说，要说明禀赋上的差异是怎样表现为货币成本与价格上的差异的。

1.3 作为贸易条件，相对的商品和生产要素价格上的差异

应该指明，一个地区不可能在生产一切商品方面都优于其他地区，也即是这一地区不能以比较低的货币成本生产一切商品。为了简明起见，只考虑两个地区，每一地区都有一种自由流通的纸币。假设它们之间除了输出输入商品之外没有诸如资本流通、旅游花费等等其他经济关系。在这种情况下，出口用来支付进口,除了极短期,显然地区 A 生产的一切商品不可能都比另一地区 B便宜，商品只从 A 流向 B，不会倒流。如何支付这些进口？ B 对外汇的需求得不到供应，因为 B 没有人能出口任何物品而从 A取得债权,以 B 的货币表示的 A 的货币价格（即汇

率）将被迫上升。因而按 B 国货币计算，所有 A 国的价格都上涨，涨到某些商品的价格高于 B 国价格，当 B 能出口到足以偿付从 A 的进口时就会达到均衡点。

假如 A 和 B 国的相对商品价格在隔离状态时都相等，那么就不可能进行贸易，它们的货币之间也不可能想像会有什么汇率①。换言之，在隔离状态时，相对商品价格的不相等是建立贸易的必要条件②。

在两个孤立的地区，在什么情况下，相对商品价格存在着实际的差别呢？首先，所有的商品价格以及生产要素的价格，在每一地区，在一定时刻，最终将由对商品的需求和生产这些商品的可能性来决定。在需求的背后有：(1)消费者的欲望；(2)生产要素所有权的情况，它影响到个人收入和需求，但货物的供应最终依赖于：(3)生产要素的供给；(4)生产的物质条件。(3)和(4)，也即到处相同的物质界的自然的不变的特质，在适当考虑生产要素价格的情况下，决定生产要素的结合，也就是技术过程，从

① 现在这里不考虑规模经济。

② 这种简单的论述只是分析的起点，显然与古典比较成本学说完全不同。文中论述涉及到价格和生产花费，而花费和成本的区别在古典理论中是最基本的。用价格来论述与用‘机会成本’论述是一回事。参阅 Cournot, *Recherches sur les Principles Mathematiques de la theorie des Richeesse* (Paris, 1838), Pareto, *Cours d'Elonomie politique* (Lausanne, 1896～97), Haberler, "Die Theorie der Komparativen Kosten und ihre Auswertung fur die Begrundung des Freihandles" *weltwirtschaftliches Archiv* (1930), No. 2。商品 B 的 1 个单位的机会成本是另一商品 A 的额外量，假设其他商品产量不变的话，如果生产比 B 小而比 A 大的一个单位计算价格，也可以得到这种额外量。同样，C 的成本也可用 A 来表示。当然如果 A 用货币单位表示，那么 C 也可以以计算价格表示。如文章中所说，A 的售价规模完全等于机会成本的规模。如果 C 值 10 美元，B 值 2 美元，那么在边缘上，减少 C 的 1 个单位的产量允许 B 增加生产 5 个单位。除非与相互作用的价格体系相联系，并且像其他那样与比较成本学说不同，否则这种推理说明不了什么问题。

而影响到对商品的需求转化为对这些生产要素的需求。

于是，在每一地区有一个价格机制，依照上述四项基本因素，同时决定商品价格和生产要素价格。当这些因素之间的关系不同时，商品的相对价格也不同，于是就出现了地区间的贸易。

可以把 A 和 B 这两个孤立地区的情况从上述四个因素方面作一比较。支配商品需求的前两个因素将在一个标题 下讨论：需求情况。生产的物质条件到处都一样，因而相对商品价格的差异依赖于工业生产要素的供应情况和需求情况。差异肯定会存在,除非 A和 B 地区的供求情况完全相同，或者除非不同地区之间生产要素的差异恰好为对商品需求的相应差异所抵消。否则孤立状态中相对商品价格的差异将会存在，而且将会引起区域贸易，每一地区将专门生产较别处便宜的商品。

对产生贸易的供求因素之间的一般关系不可能谈得很多。然而可以指出一点：如果两个孤立地区生产要素的相对价格相同，那么这些生产要素在两个地区的各种产业中将按同一方式结合起来。两个地区中，各种商品的生产成本都将一样，也就是说相对商品价格将吻合一致①。

因而，与其说在孤立状态下，相对商品价格的不一致是贸易的一个条件，不如说生产要素相对价格的不一致是建立贸易（在

①如果所有要素相对价格是同样的，技术上的差别显然是不可想像的，因为生产要素结合的比例——技术系数，是相对要素价格的函数。像现在假设的这样，生产要素质量相同，那么这些生产函数 的形式在两个国家内也一定完全一样。如果相对要素价格相互吻合，A 地与 B 地的技术过程一定相像。但是，技术劳力与管理人员可能不同，即使所有其他要素相对价格一致，组织生产也不同。在这种情况下，由于所有要素的相对价格不同，就产生了技术差别。地区 B 没有地区 A的技术和组织要素，而地区 A 没有那种在地区 B 见到的质量。这些质量差别是重要的，第 5 章将详细分析这些差别。

上述简单假设情况下）的必要的、但并非充足的条件。但两种说法都不能充分说明问题，商品和生产要素价格都是形成相互依赖体系中的一部分。在商品和生产要素的价格背后有着决定价格的基本要素。因而，透彻的分析必须考虑整个价格机制的性质。

A 和 B 两个地区生产要素相对价格的吻合一致是以每一地区供需情况之间有着同样的关系为假设条件的。没有必要认为 A 和 B 地区的工业生产要素的禀赋应当完全一样，因为如果需求不同，工业生产要素的相对价格也会不同。即使这样，也不是充分条件；人们只能说如果地区之间供应的差别为需求差别相抵消，一切生产要素的相对价格和商品相对价格将会一样。

在生产要素供应情况很不相同的地区，上述条件可能永远不会实现。没有理由认为一个人口稀少的地区的需求会特别转向那些需要土地多、劳力少的商品，如小麦，从而相对于工资而言，把地租提高到人口密集地区的水平以上，在那里，人们没有粮食终究没法生活，土地必然是稀少的。

事实上，对具有相同相对商品价格的两个孤立地区，理论上的可能性几乎无须注意[①]，在这种情况下，不会出现地区间贸易。除非在一特定情况下，有特殊理由作出相反的假设，人们有理由设想生产要素的供应情况和需求情况是这样的：在孤立情况下，两个地区的相对稀缺性是不同的，供应上的差别，一般而言可能比需求上的差别更重要。因而，不很严格地说，生产要素禀赋上的差别就是贸易的原因。但是，需要注意隐含在需求变化的可能影响因素中的限制条件。因为区域贸易的最终决定因素，如同一切价格现象的最终决定因素，是生产要素的供应情况

① 也不必讨论不同相对要素价格的可想见的联合，而这种要素价格会产生相同商品相对价格，见附录 Ⅰ.

和需求情况之间的关系。

区域贸易意味着来自外地的需求对本地生产要素和商品施加影响，反之亦然。因而，影响需求的所有因素都支配着地区间贸易的因素。结论很明显：所有地区的商品和生产要素的价格，影响相互之间的需求。由于区域贸易的价格同孤立地区价格一样，受同一基本因素所控制，它们在所有地区的状况会影响每一地区的价格体系和贸易。关于区域贸易性质的任何阐述，如果只归诸上述因素之一，而不是全部的话，这种阐述必然是不完全的。

1.4 孤立地区和贸易地区的价格体系

通过简单描述，用建立在充分可分性的原子论假设基础上的价格机制，来进一步阐明这种相互依赖性（商品和生产要素价格在每一贸易地区的相互依赖性），也许是值得的[①]。依照这一假设，价格机制总是处于均衡状态。因为在一切干扰之后，立即加以调整。所以下列六种关系是确定成立的：

(1)商品的需求同供应（即生产）相等。

(2）为了生产一定量的商品，如果技术条件是已知的话，需要一定量的各种生产要素。全部工业各种生产要素的总需要，等于此生产要素的供给。

(3)不能赋于技术以先验性，技术系数依赖于生产的物质条

①它与卡塞尔为一个市场理论所提出的简单图形很相似，至于与其他学说的关系，如帕累托学派的学说。参看附录 I.

件和生产要素的价格。

(4)商品价格等于生产成本，成本是由需要的每一生产要素的量乘以它的价格。

(5)商品需求依赖于商品的价格和个人的收入和嗜好。

(6)收入受生产要素价格和所有权情况所支配。

如果生产要素的供给是已知的话，上述这些条件足以决定生产要素的价格以及商品的价格和产量。技术系数，即每一生产要素使用于每一产业的数量，是上述(3)中生产要素价格的函数。函数的形式由物质生产条件所决定，这种函数形式是已知资料的一部分。上述(5)与(6)项函数形式表明需求和收入是商品和生产要素的价格函数，而需求和收入是由消费者的需求和欲望（需求的心理因素），以及生产要素所有制的情况所决定的，这些材料也是已知的。因而，基本的要素就是三个函数形式和生产要素的供给情况。

如不假设生产要素的供给是已知的，人们可以把它看做是生产要素价格的函数。函数的形式由人们对工作和储蓄的倾向（努力与牺牲的心理）来决定。这一函数形式就变成四个已知材料之一。这些材料支配着在简单条件下某一孤立地区的价格体系。

现在假定两个地区彼此进行贸易，价格体系是什么样的呢？显然它在性质特征上没有多大变化。在上述第（2)项中,对每一生产要素的需求不仅来自国内消费品的生产，而且来自出口商品的生产。同时，一部分国内消费品是由进口商品供应的，结果在上述(1)项中，需求并不等于生产。人们必须假定：需求减进口等于生产减出口。结果对生产要素的需求也变化了。

如果进出口是已知数，上述(1)和(2)项的方程式很容易加以调整。如果它们不是已知数，那它们就依赖于两地区商品价格与汇率（通过汇率这些价格可以进行比较）关系而定。每一地

需要全本请访问 www.ertongbook.com

区出口那些比起别的地区生产的较便宜的商品，而进口其余的商品。因此，在某些价格已知的情况下，汇率决定哪些商品可进口，哪些可出口。引入这一问题的新变数是汇率。同时还有一个新的条件：进出口值必须平衡，不考虑资本流动问题。这样价格体系就可以决定了[①]。

1.5 区域贸易的特征

知道了价格机制的情况，关于生产要素禀赋的思想可以进一步加以发展。A地区对某些生产要素的供应较多，于是比较便宜，除非这一不平衡的供应为不平衡的需求所抵消，甚至矫枉过正，同时其他生产要素的供应较少，因而相对昂贵。A地区将能较便宜地生产那些需要大量便宜生产要素的商品，如果在该地区生产别的商品就相对昂贵。而在B地区，A地区稀缺的生产要素在这里相对丰裕，那么需要B地区生产大量丰裕生产要素的商品，它的成本比较低，而其他商品则比较昂贵。

当汇率一旦确定，产品的价格和成本就可以直接比较。某些产品需要的大量生产要素，其价格在A地区比在B地区便宜，同时只需要少量的其他生产要素，那么在A地区可以较低成本生产这些商品，从而向B地区出口。另一方面，某些产品对后述生产要素需要量大，而对前述生产要素需要量小，那么在B地区生产这些产品比较便宜，可以向A地区出口。每一地区在生产某些产品上具有优势，即该产品含有该地区拥有丰裕而

① 如果某些商品可以在两个地区都生产，关系比较复杂些，但没有带根本性的不同，见附录I.

便宜的相当大量的生产要素。

澳大利亚农地供应丰裕，但人口稀少，同大多数其他国家相比，土地便宜而工资高，因而生产那些需要土地多、劳力少的产品是便宜的。例如羊毛的生产就是这样。养羊需要广大的土地，需要劳力不多。而剪羊毛是比较简单的工序，因此比起那些土地昂贵的国家来，羊毛的生产成本较低，即使别的国家的工资比澳大利亚低一些。同样，那些拥有较多熟练和非熟练工人的地区，而且有充裕的资本，如果专门从事制造业，则会有利可图，因为劳力在这里比在澳大利亚便宜。

然而，据此推理可能会有误解。在孤立状态下确定某一生产要素在 A 地区较为充裕而便宜（这当然同 B 地区的情况相比较），还不足以下结论。即使某一生产要素的价格对大多数其他生产要素的价格而言比较便宜（这是以其他地区这些生产要素的价格作比较的基础），在建立了地区间的均衡汇率之后，用随便一种地区货币来衡量，不能肯定某一地区生产要素的价格比另一地区便宜。它必然依赖汇率的情况而定。汇率并不仅仅由隔离状态下一系列相对稀少的生产要素来决定，而且在贸易开始后由 A 地区对 B 地区货物的需求来决定，反之亦然。确实，这种相互的需求可以单独地对汇率直接施加影响，虽然需求的性质会部分地依赖于每一地区的价格情况。这种不确定性是这里提到的各种因素相互依赖的必然后果。这就防止了从因到果的绝对化的推理，如果倒过来，可能更清楚明白些。

1.6 汇率和地区差价

尽管事实上进出口价值必须平衡，A 地区可能对 B 地区比

之进口，出口更多数量的商品。换言之，A 地区大多数商品的生产成本比 B 地区低。自然，很可能是大多数生产要素的价格在 A 地区比 B 地区便宜。在隔离状态下的生产要素相对价格表并不表明汇率将会有多么高，因而也不能说一个地区同另一地区相比，哪些生产要素或有多少生产要素便宜些。

例如，把 A 地区通货叫英镑，B 地区通货叫美元。在隔离状态下，1 美元可以买某些数量的 B 地区生产要素。那么这些数量的生产要素在 A 地区以英镑计算值多少钱？这一问题即使在隔离状态下也可以回答，我们可以画出下列图形(参见图 1－1)：

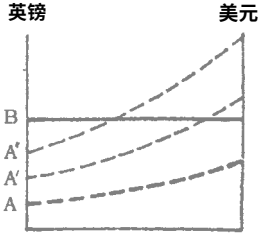


图 1－1

B 曲线是一条直线，表明在 B 地区某些数量的生产要素的价格，它们值 1 美元，A 曲线表明 A 地区同样生产要素的同样数量的英镑价格，这自然是在隔离状态下。相对而言，A 地区最便宜的生产要素放在曲线左边，然后是次便宜的等等。如果将来建立对外贸易后，汇率是 1 英镑 = 2 美元，以美元计算的 A 的生产要素价格曲线将是 A′。但如果汇率是 1 英镑 = 3 美元，那么相当的曲线将是 A″。在前一情况下，几乎所有的生产要素价格在 A 地区都较便宜；而后一情况则正好相反。究竟出现哪种情况无法预言，因为它有赖于进出口的均衡状况以及相互需求的强度。

图 1－1 最左端是生产要素的结合，表明在隔离状态中，A 比 B 便宜得多。那么当贸易开始，汇率建立后，也必然是 A 比 B 便宜。同样，在最右端，生产要素的价格在 A 非常昂贵，贸易开始后，也将肯定比 B 昂贵。因此 B 的出口商品的生产，需要大量的这类生产要素，而 A 的出口商品需要大量的前类生产要

素。就居中间的生产要素而言，人们很难说哪个优先。

总之，区域贸易的性质不仅由生产要素的供应来决定，或者说在每一隔离地区供应对需求造成的相对稀缺性来决定，而且由每一地区对另一地区商品的需求作用（相互需求）来决定。事实上，贸易的基本方面是使一个地区的需求与另一地区的生产要素的供应相接触。（参看第 4 节和附录 I）

如把上述理论应用于几个贸易地区，基本理论部分不必变动。要想知道哪些生产要素是相对充裕而便宜，人们必须在许多地区，而不是在一个地区比较它们的价格。无疑当贸易开展时，更难先验地说某一生产要素或商品在某一地区会比另一地区便宜。换言之，关于每一地区哪些商品将会出口，更难先验地予以说明。不过，生产要素的供应有时足以决定在具体条件下产生的贸易状况。

然而，即使在这种情况下，每一地区生产要素的供应和需求情况仍会产生价格差异，从而使地区间交换有利可图。区域贸易的实质，即它的存在与后果，不能仅仅用生产要素的供应或在密切相互依赖的价格体系下使用单一因素加以确切地说明。在一个市场理论下发展起来的价格体系，由于国外需求的引入，必须加以修正和完善。这样在解释一些贸易区的定价时就变得有效了①。

①李嘉图和穆勒提出的比较成本学说是不能令人满意的。不仅因为劳动的费用是按极简单的标度建立的，它不能放弃，否则整个大厦就将崩溃，而且这种计算忽视了需求情况对这些标度本身的影响，忽视了相互依赖的情况。按照比较成本的程序对某些生产条件进行了简单的描述，作为决定国际贸易的本质，但相互需求的作用被看做次要的角色，只影响贸易的范围和物物交易的条件。事实上比较成本的规模和等级不能先验地视为已知，而是受相互需求作用的影响。这一点已为曼戈尔德（Mangoedt）在 1863 年出版的 *Grundriss der volkswirtschaftslehre* 中指明。

这里提供几个生产要素供应上的差别所造成的影响的例子，可能是有用的。可以看出，不顾不同需求条件的影响，地区之间生产要素的禀赋差异有时会如此之大，从而决定了贸易的基本性质。如果在推理之外加上一条对需求影响的不言而喻的限制条件，那么，这一简单的推理用之于讨论澳大利亚的实例也是正确的。

1.7 举例说明

一个例子是欧洲的小麦种植。除了像芬兰、挪威这些国家，几乎可以说完全缺乏种植小麦的那种必要气候，其余国家可以分为两类：出口小麦或至少生产足够自己消费的国家；很大程度上依赖国外供应的国家。可以看出属于前一类的国家人口相对稀少，人均可耕地较多，每公顷小麦产量很低。1925 年，苏联每公顷产量为 8.3 得士顿(Deciton)，罗马尼亚为 8.6 得士顿。匈牙利产量相当高，为 13.7 得士顿。进口小麦的国家人口密度较大，也即是说，提供的人均小麦耕地很少，但每公顷产量高得多，平均达两倍之多。荷兰和丹麦的数字分别为 28.4 与 33.1。这恰是人们预期的。那些土地供应比较多的地区可以用以种植小麦，生产的小麦便宜，可以出口到其他地区，那儿小麦价格高，花在每公顷土地上的资本和劳力较多。在三个出口国和两个进口国之间作比较是有重要意义的，因为这些国家都不存在制造业提供的专门设备，从而使争论点混乱。欧洲之外的小麦出口地区有阿根廷、加拿大和美国西部各州。这些国家同欧洲国家相似，人均的耕地面积大而每公顷的产量小。

在乌拉圭，牲畜和畜产品占总出口的 95% 。这个国家有大

量的土地，气候很适宜于畜牧业，而它的劳力和资本的供应少，没有煤矿。

自然资源的供应如何支配着生产和贸易的另一佳例是芬兰。这个国家适宜于生长软木的土地很丰裕。它不仅农地供应贫乏，而且其他天然资源如铁砂、煤田也稀缺。结果在 30 年代初,它的出口中 90％以上是木材、纸浆和纸。1922 年,加拿大的出口中,43％是蔬菜,18％是畜产品,24％是木材和纸。麦田、森林和动力的大量供应的影响是很明显的。

而在人口相当密集、大多数的自然资源贫乏，而劳力富裕的国家，则主要从事需要有较多的劳力，而对其他生产要素要求不多的制造业活动。许多手工生产的地毯来自西南亚。虽然许多国家拥有大量适于生产生丝的土地，但在很多这类国家生丝工业很少或者几乎没有，因为它消耗的劳力太多。 就美国而言就是这样，它是一个劳力供应稀缺的国家。

亚麻的种植也是一个耗费劳动的过程。 19 世纪亚麻生产主要在西欧和中欧，但目前欧洲的供应几乎全部来自苏联和波罗的海沿岸国家。大麻是另一种消耗劳力的植物，主要在意大利和俄国(苏联)培育。

就气候和土壤而言，甜菜在大多数欧洲国家和美国差不多所有的地区都可以种植，但人们必须用手加以精心照顾，机器到现在还无法代替。因此它趋向于生长在能供应大量不熟练劳动力的国家,像苏联、波兰、捷克和民主德国,在美国或加拿大则很少种植。

像甜菜一样，马铃薯也需要很多劳力，比小麦需要的多得多。马铃薯可以在较贫瘠的土壤和较冷的气候条件下种植，所以大量的马铃薯自然而然地生长在产糖较多的欧洲国家。这不完全由于在这些国家劳力的丰裕和头等农田的相对稀少，需求

需要全本请访问 www.ertongbook.com