

绪论

西方经济学是一个内容相当广泛而松散的名词,迄今在世界上尚不存在一个众所同意的定义,但已经形成了相对完整的体系。

一、资源的稀缺性

人们的欲望表现为对物品和劳务的不断需求。在获取人们所需的物品上存在着一种自然的限制,称为“稀缺性”。关于稀缺性有相对稀缺性和绝对稀缺性两种认识。当稀缺不是就资源和物品的绝对数量而言,而是就有限的资源和物品相对于人类无限的欲望而言时,就称为相对的稀缺性。当稀缺是相对于资源和物品的绝对数量和物理限制而言时,它可以存在于人类社会的任何时期和任何地方,如阳光、空气和水最终也将会被耗尽,稀缺便成为人类社会面临的永恒的普遍现象,这就称为绝对稀缺性或物理稀缺性。

二、西方经济学的产生

稀缺性是经济学的根本。因此,在经济学意义上,这些对于人们的经济行为表现为稀缺性的资源及其物品可被分为:自由品,没有价格;经济品,有正的价格;废品,有负的价格。也就是说,如果所有物品都像空气一样,可以自由取用,那就没必要节省资源和研究经济问题了。所谓“自由品”,是指世界上的某些资源是可以不付出任何代价就能随意取之用品。然而,目前世界上绝大多数资源和物品都不是“自由品”。如今,甚至为了获得充裕的阳光和新鲜的空气也需要做出一定的努力或花费一定的代价。所谓“经济品”,是指用稀缺资源生产出来的物品。为了满足人们的欲望,人们必须将资源转化为人们需要的物品和劳务。这种转化过程被称为生产过程,而生产过程中投入的各种资源被称为生产要素。经济学中,常常把生产要素归结为土地、资本、劳动和企业家才能四大要素。当我们在讨论土地、资本、劳动等市场要素的有效利用时,实际上就是在讨论资源的有效利用问题。

由于人们的欲望是无限的,而生产满足人们欲望的物品和劳务所耗费的各种资源都是有限的,一种物品或资源常有不同的用途,人类的欲望也有轻重缓急之分,所以,如何有效地利用有限的资源来更好地满足人们的各种欲望,是人类必须面对的课题。因此,基于稀缺性这一基本事实,人们必须作出各种选择,以决定如何有效地配置稀缺的资源,生产出更多更好的物品和劳务,最大限度地满足人们的欲望,西方经济学也就应运而生。

西方经济学的一大特点是将经济现象提炼为数学模型,通过数学模型简洁、形象、直观地演示经济规律,因而在学习中不仅要理解模型本身的意义,更要通过模型捕捉其背后的现实经济意义。同时,由于数学模型是在理想状态下研究问题,因而要注意模型与现实经济的偏差。

三、西方经济学的基本问题

“选择”是经济学的主要研究对象,资源的稀缺性使得社会不得不作出选择。作为经济学意义上的选择,也就是经济学上的“配置”问题,主要包括四个相关的问题。

(一) 生产什么和生产多少的问题

面对稀缺的经济资源,人们需要权衡人类社会各种需求的轻重缓急,确定什么应当先生产,什么应当后生产;什么应当普遍、大批量生产,什么应当重点、小范围生产。

生产多少即生产产品和劳务的数量问题,生产多了会造成资源与经济物品的浪费,生产少了又会造成产品和劳务供给不足,因而必须确定合理的生产数量。

(二) 如何生产的问题

由于经济生活中的每种生产要素都是多用途的,而且各种生产要素之间存在着可替代关系,因此,生产同一种产品有很多不同的方法。例如,法拉利汽车的真皮座椅既可以手工缝制,也可以用机器缝制,但是很明显两种做法的效率不同。经济社会必须在每一种可供选择的资源组合中,选取效率最高而成本较低的生产方式。

(三) 何时生产和在哪里生产的问题

何时生产就是生产时机的选择问题。如果时机选择得当,可以很好地满足人们的相关需要;如果生产的时机选择不当,则会造成资源的浪费。例如,我国的家电企业中绝大多数厂家已不再生产黑白电视机,即使有少量企业生产少量的黑白电视机,也是出口到非洲一些国家,很少在国内销售,因为在国内黑白电视机已经过时了。

(四) 为谁生产的问题

由于资源的稀缺性,不可能每个人都能获得所需求的一切,为谁生产的问题就是解决被生产出来的产品如何在社会成员之间进行分配,即收入分配问题。它主要确定生产出来的产品和收入按什么原则进行分配、社会各阶级与各成员应获得多少收入等。

小案例

田忌赛马

田忌赛马的故事为大家广为知晓,其中也蕴含着经济学道理。

田忌经常与齐王赛马,设重金赌注。但每次田忌和齐王赛马都会输,原因是田忌的马比齐王的马稍逊一筹。孙臧通过观察发现,齐王和田忌的马大致可分为上、中、下三等。于是,孙臧对田忌说:“您只管下大赌注,我能让您取胜。”田忌相信并答应了他,与齐王用千金来赌胜。比赛即将开始,孙臧说:“现在用您的下等马对付他们的上等马,用您的上等马对付他们的中等马,用您的中等马对付他们的下等马。”三场比赛过后,田忌一场落败而两场得胜,最终赢得齐王的千金赌注。

田忌的马要比齐王的马低劣,由于选择的配置方法不同,结果就大不相同。可见,在同样的资源约束条件下,合理调配资源,可以创造更大的效益。这也正是经济学的意义所在。

四、微观经济学与宏观经济学

西方经济学从总体上可以分为微观经济学和宏观经济学。

(一) 微观经济学

1. 微观经济学的定义

微观经济学以单个经济单位为考察对象,研究单个经济单位的经济行为,以及相应的经济变量的单项数值如何决定。单个经济单位是指居民户、厂商和单个产品市场等。单个经济单位的经济行为是指其追求自身利益最大化的行为,其中居民户追求效用最大化,厂商追求利润最大化。单项数值是指单个经济物品的产量、成本、利润、效用、供求量、价格等。

2. 微观经济学的基本假设条件

微观经济理论的建立是以一定的假设条件作为前提的,在微观经济分析中,根据所研究问题和所要建立的理论的不同需要,假设条件存在着差异,但是,在不同的经济理论的各自不同的假设条件中,有一个假设条件是所有的经济理论均具备的一个基本假设条件,这个微观经济学的基本假设条件就是“合乎理性的人”。

在经济学里,“合乎理性的人”的假设条件也被简称为“理性人”或“经济人”的假设条件。西方经济学家指出,所谓的“理性人”或“经济人”的假设是对在经济社会中从事经济活动的所有人的基本特征的一个一般性抽象。这个被抽象出来的基本特征就是:每一个从事经济活动的人都是利己的,也可以说每一个从事经济活动的人所采取的经济行为都是力图以自己最小的经济代价来获取最大的经济利益。具体包括以下方面:多数人天生是懒惰的,他们尽可能逃避工作;多数人都没有雄心大志,不愿负责任,而心甘情愿受别人指使;多数人的个人目标都是与组织的目标相矛盾的,必须用强制、惩罚的办法,才能迫使他们为达到组织目的而工作;多数人干工作都是为了满足基本的生理需要和安全需要,因此,只有金钱和地位才能鼓励他们努力工作;人大致可以分为两类,多数人都是符合于上述设想的人,另一类是能够自己鼓励自己,能克制感情冲动的人,这些人应负起管理的责任。

西方经济学家认为在任何经济活动中只有这样的人才是“合乎理性的人”。“合乎理性的人”的假设条件是微观经济学分析的基本前提,它存在于微观经济学的所有不同理论中。

小案例

“君子国度”与现实经济生活的反差

我国清代小说《镜花缘》一书中杜撰了一个君子国。在君子国里,人人都大公无私,绝不存有半点私心。

君子国也有交易行为,但卖者却少要钱,而买者却要多给钱。下面是其中的一幕场景。

买东西的人说:“我向你买东西所付的钱已经很少了,你却说多,这是违心的说法。”

卖东西的人说:“我的货物既不新鲜,又很平常,不如别人家的好。我收你货价的一半,已经很过分了,怎么可能收你的全价呢?”

买东西的人说:“我能识别好坏货物,这样好的货物只收半价,太有失公平了。”

卖东西的人又说：“如果你真想买，就照前价减半，这样最公平。如果你还说这价格太低了，那你就到别的商家那儿去买，看还能不能买到比我这儿更贵的货物。”

他们争执不下，买东西的人给了全款，拿了一半的货物转身就走。卖东西的人坚决不让走，路人驻足观看，都说买东西的人“欺人不公”。最后，买东西的人拗不过大家，只好拿了上等货物与下等货物各一半儿才离开。

说到人的本性，我国古代圣贤孟子主张“性善论”，认为人性是善良的；荀子则主张“性恶论”，认为人性是邪恶的。千余年来，关于人性的本源究竟是善恶的争论从来没有停止过。在经济学世界中的人性假设则是理性经济人，就是一切行为的目标只为个人利益最大化。因此，“君子国”中的人人利他的思想和行为是不会在现实经济生活中出现的。

3. 微观经济学的基本内容

微观经济学的基本内容主要包括供求理论、效用理论、生产理论、成本理论、市场理论、分配理论、市场失灵和微观经济政策，这些内容将在学习情境一至学习情境七详细介绍。

(二) 宏观经济学

1. 宏观经济学的定义

宏观经济学以整个国民经济活动作为考察对象，研究社会总体经济问题以及相应的经济变量的总量是如何决定的及其相互关系。总体经济问题包括经济波动、经济增长、就业、通货膨胀、国家财政收支、进出口贸易与国际收支等。经济总量包括国民收入、就业量、消费、储蓄、投资、物价水平、利息率、汇率以及这些变量的变动率等。

2. 宏观经济学的基本内容

宏观经济学的基本内容包括国民收入核算、国民收入决定理论、产品市场和货币市场的均衡、宏观经济政策、总需求—总供给模型、失业与通货膨胀、经济增长与经济周期、开放经济理论，这些内容将在学习情境八至学习情境十五详细介绍。

(三) 微观经济学与宏观经济学的关系

1. 微观经济学与宏观经济学的差别

微观经济学研究经济中个体的行为，宏观经济学研究经济中的总量，它们之间的差别在于以下几点。

(1) 研究的对象不同。微观经济学集中于研究构成整个经济制度的各个单位——厂商、家庭和个人的行为，它研究单个的单元如何做出决策以及影响这些决策的因素。宏观经济学集中于研究经济作为一个整体的行为，尤其是那些总体数字的变化，如总的失业率、经济增长率、贸易差额等。这些总体数字不是任何单个厂商或家庭的情况而是整个市场总体的情况。微观经济学采用的是由下而上的视角，而宏观经济学则采用的是由上而下的视角。

(2) 要解决的问题不同。微观经济学要解决资源配置问题，宏观经济学要解决资源利用问题。这就是说，在微观经济学中，把资源得到充分利用作为既定的前提，研究如何使资源得到最优配置。在宏观经济学中，把资源得到最优配置作为既定的前提，研究如何使资源

得到充分利用。

(3) 中心理论不同。不同的研究对象与要解决的问题不同决定了微观经济学与宏观经济学各自的中心理论不同。微观经济学的中心理论是价格理论,所有的分析与政策都是围绕价格机制的运行展开的。宏观经济学的中心理论是国民收入决定理论,所有的分析与政策都是围绕国民收入的决定展开的。

(4) 研究方法不同。微观经济学是用个量分析方法,即分析经济变量的单项数值如何决定。例如,某种物品价格与数量的决定,单个居民户的消费量与单个厂商的产量等。宏观经济学是用总量分析方法。总量是能反映整个经济运行情况的经济变量,包括个量的总和(所有居民户的消费总量或所有企业的投资总量)和平均量(如价格水平、利率等)。总量分析就是分析这些总量的决定、变动及其相互关系。

微观经济学偏重逻辑推导。微观经济学对经济个体的行为作了一些公理性的基本假设,然后通过严密的逻辑推导,揭示经济个体的行为规律。宏观经济学在解释经济现象、揭示经济规律时则主要依赖于可以观测的经济变量之间的关系。所有这些自变量和因变量都是经济系统里可观测的变量。一般来讲,微观经济学的研究方法以演绎为主,而宏观经济学的研究方法则基本上是归纳法。

2. 微观经济学与宏观经济学的联系

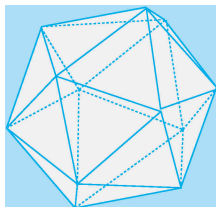
尽管微观经济学与宏观经济学有不同,但作为经济学的两个组成部分,它们之间并不是互相割裂的,而是相互关联的。

(1) 微观经济学与宏观经济学是互相补充的。经济学的目的是要实现社会经济福利的最大化。为了达到这一目的,既要实现资源的最优配置,又要实现资源的充分利用。微观经济学与宏观经济学分别解决资源配置与资源利用问题,正是从不同的角度来说明社会经济福利最大化的实现,所以,它们之间是互相补充的,而不是相互排斥或互不相关的。

(2) 微观经济学与宏观经济学都采用了实证分析法,属于实证经济学。这就是说,它们都要说明经济现象本身的内在规律,即解决客观经济现象是什么的问题,而不涉及应该是什么的问题。经济学的科学化也就是经济学的实证化,努力使所研究的问题摆脱价值判断,只分析经济学现象之间的联系是微观经济学与宏观经济学共同的目的。所以,实证分析是微观经济学与宏观经济学的共同方法论。

(3) 微观经济学与宏观经济学都以市场经济制度为背景。不同的经济在不同的经济体制之下运行,不同经济体制之下的经济运行有不同的规律。经济学总是以一定的经济制度为背景的。微观经济学与宏观经济学都是市场经济的经济学,分析市场经济之下经济的运行规律与调控。市场经济体制是它们共同的背景,它们都是在假定市场经济为既定的前提下来分析经济问题的。

(4) 微观经济学是宏观经济学的基础。经济作为一个整体的行为是以构成经济单个单位的行为作为基础的,整体经济状况是单个经济单位行为的总和,如总的失业率从某种角度来说构成经济的数以万计的厂商的雇工决策造成的结果,经济增长率是数以万计的有关投资、研究和发展新产品的决策造成的结果。因此,分析单个经济单位行为的微观经济学就是分析整体经济的宏观经济学的基础。



学习情境一

供求理论

学习目标

- 掌握需求的影响因素、需求函数、需求曲线和需求定律；
- 掌握供给的影响因素、供给函数、供给曲线和供给定律；
- 了解均衡价格的决定和变动；
- 掌握需求弹性和供给弹性。

模块一 需求理论

一、需求的概念及影响因素

（一）需求的概念

需求(demand)是指消费者在某一特定时期内,在各种可能的价格水平下愿意并能够购买的商品数量。

需要特别说明的是,需求是购买能力与购买意愿的统一体,两者缺一不可。例如,对于只有几千元钱的人,虽然很喜欢豪华轿车,但只能是一种向往,没有购买能力,达不到需求的要件。一位富商对劣质的衣服具备购买能力,但没有购买意愿,也达不到需求的要件。

人们由欲望的动机产生具体的需求。欲望是无限的,但需求却是现实的,是指人们有支付能力的需求,失去了购买能力,其需求只是潜在的,只表现为欲望或需要。

需求分为个人需求和市场需求。个人需求就是单个消费者对某商品每一可能的价格愿意并能购买的数量。市场需求就是把某种商品所有的个人需求加总。市场需求是决定商品价格的关键因素。

（二）需求的影响因素

影响商品需求的因素有很多,下面列举一些常见的因素。

1. 商品本身的价格

一般来说,商品的价格越高,需求量越小;商品的价格越低,需求量就越大。

2. 相关商品的价格变化

相关商品的价格变化是指替代品价格和互补品价格的变化。替代品是指两种商品都能

满足某一欲望,可以互相替代。例如,茶叶与咖啡。在替代品中,一种商品的价格提高或下跌会引起另一种商品需求量的增加或减少。互补品是指两种商品共同满足一种需要,缺少任何一种都难以达到消费的目的。例如,汽车与汽油、相机与胶卷等。

当一种商品本身的价格不变,而和它相关的其他商品的价格发生变化时,这种商品的需求数量也会发生变化。如果其他商品和被考察的商品是替代品,如牛肉和猪肉、苹果和梨子等,由于它们在消费中可以相互替代以满足消费者的某种欲望,故一种商品的需求与它的替代品价格成同方向变化,即替代品价格的提高将引起该商品需求的增加,替代品价格的降低将引起该商品需求的减少。如果其他商品和被考察的商品是互补品,如汽车与汽油、影碟与影碟机等,由于它们必须相互结合才能满足消费者的某种欲望,故一种商品的需求与它的互补品的价格成反方向变化,即互补品价格的提高将引起该商品需求的降低,互补品价格的下降将引起该商品需求的增加。

3. 消费者的收入水平

一般来说,在其他条件不变的情况下,消费者的收入越高,对商品的需求越多。同时,随着人们收入水平的提高,其消费需求结构会发生变化,即随着收入的提高,对有些商品的需求会增加,而对有些商品的需求会减少。

资料卡

棘轮效应

棘轮效应又称制轮作用,是指人的消费习惯形成之后有不可逆性,即易于向上调整,而难于向下调整。尤其是在短期内消费是不可逆的,其习惯效应较大。这种习惯效应,使消费取决于相对收入,即相对于自己过去的高峰收入。通俗一点说,就是消费者易于随收入的提高增加消费,但不易于随收入降低而减少消费,这种特点被称为棘轮效应。

实际上,棘轮效应可以用司马光的一句著名的话来概括:“由俭入奢易,由奢入俭难。”

4. 消费者的偏好

消费者的偏好指消费者对某种商品的嗜好和爱好。当消费者对某种商品的偏好程度增强时,对该商品的需求数量就会增加。相反,当偏好程度减弱时,需求数量就会减少。人们的偏好一般与所处的社会环境及当时当地的社会风俗习惯等因素有关。

5. 人口数量与结构的变动

需求随着人口数量呈正相关关系,即人口数量的增加会使需求数量增加,人口数量的减少会使需求数量减少。人口结构的变动主要影响需求的构成。例如:新生儿较多时,会增加婴儿用品的需求;对于老年人来讲,会增加对保健品的需求,减少对时髦时装的需求。

6. 消费者对收入水平和商品价格的预期

如果预期未来收入水平(或商品价格水平)上升,则会增加现在的需求;如果预期未来的

收入水平下降(或商品价格下降),则会减少现在的需求。

7. 政府的消费政策

例如,政府对高级香烟课以重税,以减少人们对高级香烟的需求。政府连续降息,会增加消费,刺激需求;反之,则会减少消费,抑制需求。

以上列举的是影响需求的正常因素,事实上,还有很多非正常因素,如从众心理等。

小案例

从众心理

石油商死后上了天堂,结果圣彼得说:“实在抱歉,我知道您在世时行为正派,做了很多善事,但是天堂里已经饱和,实在住不下人了。”这个石油商说:“不要紧,我有办法。”他对天堂的大门大喊一声:“地狱里发现石油啦!”马上从大门里跑出一大堆人,要赶到地狱去。圣彼得吃惊地看着这一切,说:“现在你可以进天堂了。”不料石油商说:“我决定去地狱,这么多人都去了地狱,说不定这个消息是真的呢。”

二、需求函数与需求曲线

(一) 需求函数

需求函数就是用来描述一种商品的需求数量和影响该需求数量的各种因素之间的相互关系的函数。

影响商品需求的因素是多方面的,但最主要的因素是商品本身的价格。假定影响需求的其他因素不变,只考虑商品本身价格对该商品需求量的影响,这样就可把需求函数简化为单一的自变量与因变量的关系,即:

$$Q_d = f(P) \quad (1-1)$$

通常为简便起见,假定需求量与需求价格之间具有线性函数关系,则需求的价格函数可以表述为:

$$Q_d = \alpha - \beta \cdot P (\alpha > 0, \beta > 0) \quad (1-2)$$

式中, α 为常数,表示当 $P=0$ 时的需求量;系数 $-\beta$ 为斜率,表示当 P 发生微小变化时所引起 Q_d 的反向变化。

(二) 需求曲线

需求曲线是表示商品价格与需求量之间关系的一条曲线,可分为个人需求曲线和市场需求曲线。

图 1-1 所示的需求曲线是一条由左上方向右下方倾斜的直线,其斜率为负值,反映了价格与需求量之间的反向变动关系。

一般来说,市场需求曲线的形状和位置主要取决于价格、需求量和其他因素的变动。需求曲线可以是曲线,也可以是直线,为简化分析通常采用线性的需求曲线。

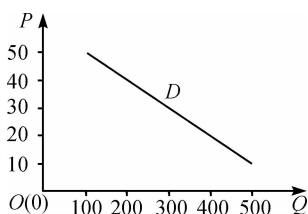


图 1-1 需求曲线

三、需求定律

(一) 需求定律的内容

在其他因素不变的情况下,商品价格越低,商品需求量越大;商品的价格越高,商品的需求量就越小。商品的价格与需求量呈反方向变动的规律称为需求定律。

小案例

需求定律的应用^①

美国面临的许多环境问题之一就是如何处理家庭和企业每天产生的大量垃圾。在1960年,美国平均每人每天丢弃的垃圾为2.6磅,可是20世纪90年代中期这个数目为3.6磅。随着垃圾的增加,现有垃圾堆积场都已经填满,要在城区附近寻找新的堆积场所已经越来越困难了。

有一个小的社区利用了需求定律,使垃圾的收集问题得到了缓解。1987年,宾夕法尼亚州珀卡西的居民,每人每年向市政当局交纳固定的垃圾收集费120美元,当时他们每人每年丢弃的垃圾为2.2磅。由于收集费是固定的,居民如果再增加丢弃量,这增加的部分就不再收费,因此对居民来说,对减少垃圾丢弃量就没有利益驱动。

1988年,珀卡西开始改变收费方法。市政当局要求所有的垃圾都装在由市政当局出售的专门的垃圾袋里。例如,一只容积为40磅的大垃圾袋收费1.5美元。因此,居民丢弃垃圾的边际成本就从零增加到每磅约4美分,未经批准的垃圾袋不得使用。另外,市政当局还实施了一项废物再利用计划,它发给每位家庭主妇一个用以装罐头和瓶子,每周收集一次,此外每月还收集一次旧报纸。

结果和预料的一样,人们开始减少丢弃垃圾。第一年就见效,每人每天丢弃的垃圾减少到1磅以下。珀卡西居民开始受益,因为他们比以前可以少付30%的费用,市政当局收集垃圾的成本也减少了40%。

(二) 需求定律的例外现象

一般情况下,商品价格与其需求量呈反方向变化,需求曲线是从左上方向右下方倾斜的,但并不是所有的商品都遵循这一规律,也有许多例外。

^① 吴宗奎. 西方经济学[M]. 北京:中国人民大学出版社,2010:36-37.

(1) 某些炫耀性商品。例如,珠宝、项链之类的装饰品,它们代表一定的社会地位和身份,在一定程度上满足着消费者的虚荣心,这类商品的价格越高,越能显示其代表的社会地位和身份。因此,此类商品的价格上涨会导致需求量的增加。

(2) 某些珍贵稀缺性商品。例如,古玩、古董、古画这些珍品,往往是价格越高越能显示其珍贵性,而当其价格上升时需求量反而增大,因为其具备了收藏价值。

(3) 某些低劣品。低劣商品是人们不喜欢消费的商品。在低劣品中有一个特例,称为“吉芬商品”。吉芬(Giffen)——英国经济学家,他发现在 1854 年爱尔兰发生的大饥荒中,尽管土豆价格大涨,但许多爱尔兰的低收入家庭不是少吃土豆而是更多地消费土豆,于是土豆的需求量反而增加了。这种现象是吉芬发现的,所以对这种价格上升、购买数量随之上升,价格下降,购买数量随之也下降的现象,叫做“吉芬现象”(有人也称“吉芬矛盾”),类似的商品就叫做“吉芬商品”。产生这种现象的原因在于,在那些低收入者看来,这种低劣品是其最主要的食物,是他们在现有收入水平下能够买到的最便宜的东西。这也说明人们的消费需求在一定时期内是受其收入水平决定的。

四、需求量与需求

(一) 需求量与需求的区别

1. 概念的区别

需求量变动指在其他因素不变时,单纯由商品本身价格变动而引起的需求量变化。需求的变动指除影响需求的价格因素以外,由其他因素所引起的需求变化。

2. 需求曲线上的区别

需求量指需求曲线上某一点的横坐标。需求指的是整个需求曲线。

(二) 需求量与需求变动的区别

1. 需求量的变动

需求量的变动是指其他条件不变的情况下商品本身价格变动所引起的需求数量的变动。它表现为同一需求曲线上点的移动,向左上方移动是需求量减少,向右下方移动是需求量增加。如图 1-2 所示,在需求曲线 D 上,随着商品价格下降,需求量从 Q_1 到 Q_0 、 Q_2 的移动。

2. 需求的变动

需求的变动指除影响需求的价格因素外,由其他因素变动所引起的需求变动,这种变化表现为整个需求曲线位置的左右平行移动,如图 1-3 所示。商品的价格不变,消费者收入增加会使消费者在不同的价格水平上增加购买量,使需求曲线 D_0 右移至 D_2 ,表示需求的增加;反之需求曲线左移至 D_1 ,表示需求的减少。



动画
需求量与需求的变动

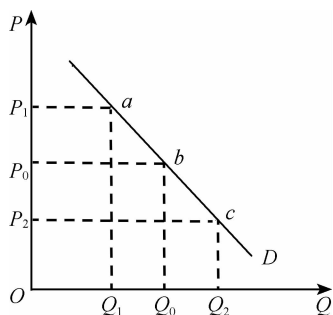


图 1-2 需求量变动

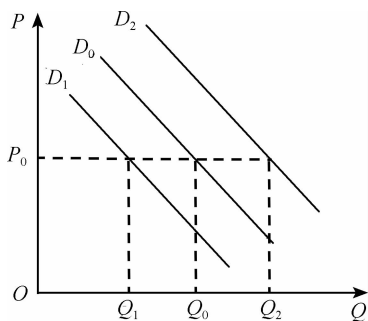


图 1-3 需求变动

模块二 供给理论

一、供给及其影响因素

(一) 供给

供给是指生产者在某一特定时期内在各种可能的价格下,愿意并能够提供的某种商品的数量。由此可见,供给必须具备两个条件:一是生产商有出售愿望;二是生产商有供给能力。两者缺一不可。

(二) 影响供给的因素

1. 商品本身的价格

某种商品的价格上涨,生产者获利增加,供给就会增加;反之,供给减少。商品价格与供给量成正向变化。

2. 生产要素的价格

生产要素的价格直接影响生产成本。在商品自身价格不变的条件下,生产成本上升会减少利润,从而生产者会减少生产,导致商品的供给量减少。相反,生产成本的下降会增加厂商利润,从而促使生产者增加生产,导致商品供给的增加。成本提高,供给量减少;反之,则供给量增加。生产要素价格的高低与商品供给量成反方向变化。

3. 相关商品的价格

某一商品价格不变,而其他商品价格发生了变化,该商品的供给量就会发生变化。例如,一个制冷企业,既生产空调又生产冰箱,如果冰箱价格下跌,空调价格上升,那该厂商会增加空调的产量,减少冰箱的产量。

4. 生产技术的变动

生产技术的提高,即效率的提高,意味着生产一定产量所需成本的下降,或者在给定成本时产量会增加。这样,在相同的价格水平下厂商会增加供给量。

5. 厂商对未来行情的预期

如果未来行情看好,厂商会增加生产,提高供给能力;未来行情看坏,则减少供给。

6. 生产者的目标

生产者的目标是追求利润最大化,如果达不到该目标,其供给能力就会下降。

7. 政府的政策

政府对某些部门采用鼓励投资或生产的政策,可以刺激该部门商品的生产,增加供给;政府对某些部门采用限制投资或生产的政策,则可以抑制该部门商品的生产,减少供给。

二、供给函数和供给曲线

(一) 供给函数

供给函数就是用函数关系来表示一种商品的供给量和影响该供给量的各种因素之间的相互关系。

价格对供给的影响是最重要的,假定其他因素不变,只考虑价格对供给的影响,则供给函数可简化为供给价格函数:

$$Q_s = f(P) \quad (1-3)$$

通常将供给价格函数简称为供给函数。为方便起见,假定供给与价格之间具有线性关系,则供给函数为:

$$Q_s = -\delta + \gamma P (\delta > 0, \gamma > 0) \quad (1-4)$$

式中,常数 δ 表示当 $P=0$ 的供给量; γ 表示供给曲线相对于价格轴的斜率。

(二) 供给曲线

供给曲线是根据商品的价格与供给量的组合在坐标系上描绘出来的一条曲线。它表示在不同的价格水平下,生产者愿意而且能够提供出售的商品数量。如图 1-4 所示,供给曲线是一条由左下方向右上方倾斜的曲线,它可以是直线也可以是曲线,为方便分析,一般用直线表示。该直线斜率为正,表示商品的价格和供给量呈同方向变动。

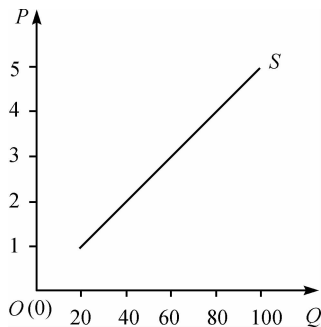


图 1-4 供给曲线

三、供给定律

(一) 供给定律的内容

供给定律就是在其他因素不变的情况下,商品价格上涨,供给量增加;价格下降,供给量减少,商品的供给量与其价格成正向变动关系。

（二）供给定律的例外

1. 稀缺珍贵的商品

珍贵文物、古董等商品，价格越高，越具有收藏价值，但供给量越小；价格越低，人们觉得无保存价值时，供给量反而会增加。

2. 劳动力的供给

劳动力作为商品也具有价格。当工资开始提高时，劳动供给增加；但当工资达到一定水平后，一般生活得以满足后，人们追求更多的娱乐休闲，此时，提高工资，劳动力的供给反而减少。

3. 证券、黄金的供给

当这些商品价格小幅升降时，供求规律得以体现，但当其价格大幅上升时，供给量反而下降，预期收益增大。

四、供给量与供给

（一）供给量与供给的区别

1. 概念的区别

供给量是指在某一特定价格下厂商愿意出售某种商品的数量；供给是在每一个价格水平下的供给量。

2. 供给曲线上的区别

供给量表现为供给曲线上的某一点；供给表现为整个供给曲线。

（二）供给量与供给变动的区别

1. 供给量的变动

供给量的变动是指在其他条件不变时，由商品本身价格的变动引起供给量的变化。供给量的变动在供给曲线上表现为点沿着曲线上上下下移动，如图 1-5 所示。

2. 供给的变化

供给的变化是指在商品本身价格不变的条件下，由其他因素引起的供给量变化，称为供给变化。在供给曲线上表现为整个供给曲线的左右平行移动，形成一条新的供给曲线。如图 1-6 所示，当供给曲线由 S 右移至 S_1 时，表示供给增加；当 S 曲线向左平移至 S_2 时，表示供给减少。

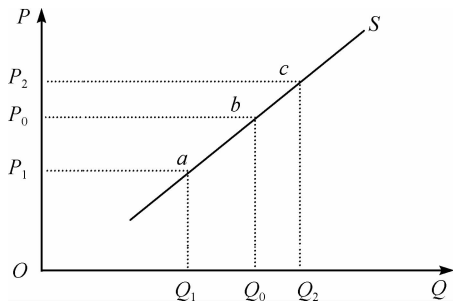


图 1-5 供给量变动

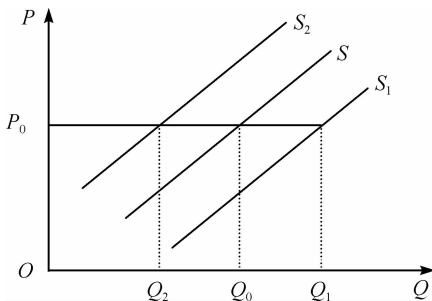


图 1-6 供给的变动



动画
供给量与供给
的变动

模块三 均衡价格理论

一、均衡与均衡价格

均衡的最一般的意义是指经济事物中的有关变量在一定条件的相互作用下所达到的一种相对静止的状态。

均衡价格是指商品的需求量和市场供给量相等时的价格。在均衡价格水平下的相等的供求数量被称为均衡数量。

二、均衡价格的决定



动画
均衡价格的
决定

从均衡价格的定义可知,它是由需求和供给共同决定的。从几何意义上说,一种商品的均衡价格出现在该商品的市场需求曲线和市场供给曲线相交的交点上,该交点被称为均衡点。在均衡点上,市场达到均衡,即在这一点上,价格为均衡价格,消费者的需求量和生产者的供给量都等于均衡产量,在其他条件给定时,市场价格和产量不再有进一步变动的趋势,如图 1-7 所示。

图 1-7 中, D 是某种商品的市场需求曲线, S 是该商品的市场供给曲线, D 与 S 相交于 E 点, E 点表示该商品市场达到均衡状态的均衡点, E 点所对应的价格 P_0 就是均衡价格,与均衡价格 P_0 相对应的产量 Q_0 既是消费者的需求量,又是生产者的供给量。

在完全竞争的市场经济中,均衡价格是通过市场的供求关系自发调节形成的。在完全竞争市场经济中,假定某商品的市场均衡价格为 P_0 ,均衡数量为 Q_0 ,如图 1-8 所示。如果某商品的价格高于均衡价格为 P_1 ,此时消费者的购买量为 Q_1 ,而生产者的供给量为 Q_2 ,市场上出现了超额供给,即 $Q_2 > Q_1$,供大于求,出现市场剩余,生产之间竞争激烈,市场价格必然下降,直至均衡为止。同样,如果市场价格低于均衡价格,为 P_2 ,此时消费者的购买量为 Q_3 ,而生产者愿意的供给量为 Q_4 ,市场上出现了超额需求,供给短缺,即 $Q_3 < Q_4$,供不应求,使消费者之间展开竞争,致使价格上升,直到均衡。

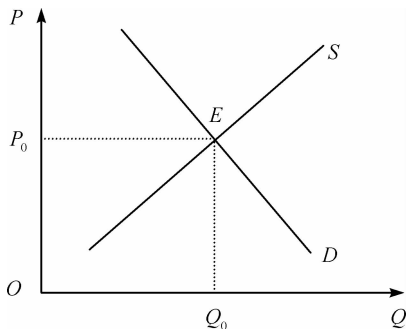


图 1-7 均衡价格和均衡产量

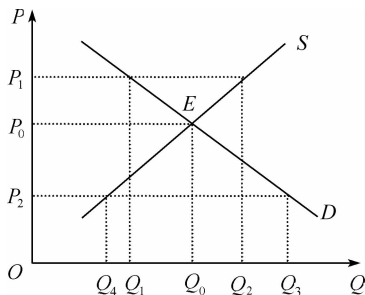


图 1-8 均衡价格的决定

可见,在纯粹的市场经济中,均衡是必然要出现的一种趋势。通过市场供求关系的自发调节,决定市场的均衡价格。而均衡价格形成后,一旦市场价格背离均衡价格,由于供

求的相互作用,则有自动恢复到均衡的趋势。

三、均衡价格的变动

(一) 供给不变,需求变动

在供给不变的情况下,需求增加会使需求曲线向右平移,从而使均衡价格提高,均衡数量增加;需求减少会使需求曲线向左平移,从而使得均衡价格下降,均衡数量减少(见图1-9)。

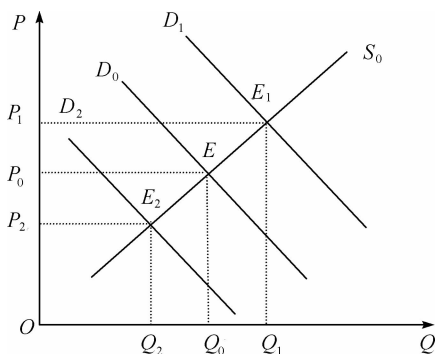


图 1-9 需求变动对均衡价格的影响

在图 1-9 中,既定的供给曲线 S_0 和需求曲线 D_0 相交于 E 点。在均衡点 E ,均衡价格为 P_0 ,均衡数量为 Q_0 。需求增加使需求曲线向右平移至 D_1 曲线的位置, D_1 曲线与 S_0 曲线相交于 E_1 点。在均衡点 E_1 ,均衡价格上升为 P_1 ,均衡数量增加为 Q_1 。相反,需求减少使需求曲线向左平移至 D_2 曲线的位置, D_2 曲线与 S_0 曲线相交于 E_2 点,在均衡点 E_2 ,均衡价格下降为 P_2 ,均衡数量减少为 Q_2 。



动画
均衡价格的
变动

小案例

洛阳纸贵

西晋太康年间出了位很有名的文学家左思。在左思小时候,他父亲就一直看不起他,常常对外人说后悔生了这个儿子。等到左思成年后,他父亲还对朋友们说:“左思虽然成年了,可是他掌握的知识和道理,还不如我小时候呢。”左思不甘心受到这种鄙视,开始发愤学习。

经过长期准备,他写出了一部《三都赋》,依据事实和历史的发展,把三国时魏都、蜀都、吴都写入赋中。当时人们都认为其水平超过了汉朝班固写的《两都赋》和张衡写的《两京赋》。一时间,在京城洛阳广为流传,人们啧啧称赞,竞相传抄,一下子使纸昂贵了几倍,后来竟销售一空,不少人只好到外地买纸,抄写这篇千古名赋。

(二) 需求不变,供给变动

在需求不变的情况下,供给增加会使供给曲线向右平移,从而使均衡价格下降,均衡数

量增加;供给减少会使供给曲线向左平移,从而使均衡价格上升,均衡数量减少(见图 1-10)。

在图 1-10 中,既定的需求曲线 D_0 和供给曲线 S_0 相交于 E_0 点。在均衡点 E_0 的均衡价格和均衡数量分别为 P_0 和 Q_0 。供给减少使供给曲线向左平移至 S_1 曲线的位置,且与 D_0 曲线相交于 E_1 点。在均衡点 E_1 ,均衡价格上升为 P_1 ,均衡数量减少为 Q_1 。相反,供给增加使供给曲线向右平移至 S_2 曲线的位置,并与 D_0 曲线相交于 E_2 点。在均衡点 E_2 ,均衡价格下降为 P_2 ,均衡数量增加为 Q_2 。

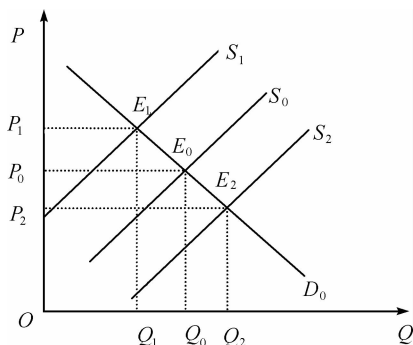


图 1-10 供给变动对均衡价格的影响

综上所述,可以得到如下结论:在其他条件不变的情况下,需求变动引起均衡价格和均衡数量的同方向的变动;供给变动引起均衡价格反方向变动和均衡数量同方向变动。

(三) 需求与供给同时变动对均衡价格的影响

如果需求和供给同时发生变动,则商品的均衡价格和均衡数量的变化难以确定,此时要结合需求和供给变化的具体情况来决定。一般有四种情况,以图 1-11 为例进行分析。

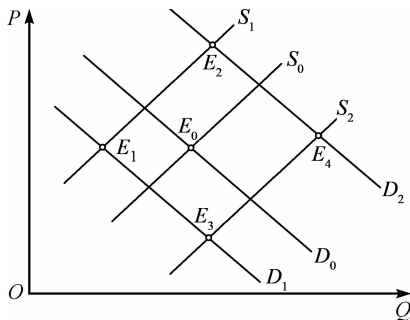


图 1-11 供需变动对均衡价格的影响

假定消费者收入水平上升引起的需求增加,使得需求曲线由 D_1 向右平移至 D_2 ;同时,厂商的技术进步引起供给增加,使得供给曲线由 S_1 向右移至 S_2 。比较 S_1 曲线分别与 D_1 曲线和 D_2 曲线的交点 E_1 和 E_2 可见,收入水平上升引起的需求增加,使得均衡价格上升。再比较 D_1 曲线分别与 S_1 曲线和 S_2 曲线的交点 E_1 和 E_3 可见,技术进步引起的供给增加,又使均衡价格下降。最后,这两种因素同时作用下的均衡价格,将取决于需求和供给各自增长的幅度。由 D_2 曲线和 S_2 曲线的交点 E_4 可得,由于需求增长的幅度大于供给增加的幅度,所以,最终的均衡价格上升了。

小案例

雪天的杂货店^①

1967年,一场大暴雪使得芝加哥市区的交通瘫痪,外面的生活必需品难以进入。此时,在一个居民区附近有两家杂货店,一家杂货店慈悲为怀,坚持在大雪天对店内商品不涨价,其店中的商品很快被抢购一空,因为如此低的价格难以使其以高价向外界继续采购新的商品,这家店很快就关门大吉。另外一家杂货店则将所有的商品和价格暂时提高到原来的两倍,同时这家杂货店的老板出高价请当地的孩子乘雪橇从外地运进当地市民需要的各种商品。涨价的杂货店因为能够支付较高的雇佣雪橇拉货的成本,一直在雪暴过程中保证了对居民的基本供应,同时高的价格也自然促使居民根据新的价格状况调整自己的需求,将自己采购的物品控制在自己能够承担的、确实也是必需的范围之内。

四、均衡价格理论的应用

(一) 支持价格

支持价格也称保护价格,是指政府为了扶持某一行业的生产而对该行业产品规定的高于市场均衡价格的最低价格。例如,政府为了扶持农业实行农产品支持价格。支持价格政策所产生的结果可用图 1-12 来表示。

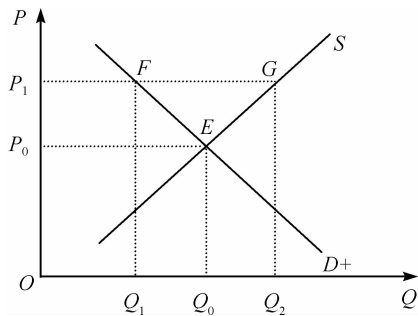


图 1-12 支持价格

从图 1-12 可知,市场上某产品的均衡价格为 P_0 ,均衡产量为 Q_0 ,均衡点为 E,政府为支持该行业的生产,实行支持价格 P_1 ,与此相应的需求量为 Q_1 ,供给量为 Q_2 ,由于 $Q_2 > Q_1$,该行业产品供大于求,产品出现了过剩,过剩量为 FG。

为维持支持价格,政府必须收购过剩产品用于储备或出口,在这种情况下,政府只能靠增加财政支出,才能维持支持价格,扶持这一行业发展,所以,FG 又称为政府购买。一旦政府取消了该行业的支持价格,价格仍会下降到均衡价格 P_0 的水平。

^① 杨仁发. 西方经济学实用教程[M]. 北京:北京大学出版社,2011:37.

（二）限制价格

限制价格是指政府为了限制某些生活必需品的价格而对其规定的低于市场均衡价格的最高价格,其目的是稳定经济生活,保持购买者的利益。例如,在出现短缺经济时代,政府为了防止生活必需品价格上涨,实行生活必需品的限制价格,采取限制价格政策产生的结果可以用图 1-13 表示。



视频

苏州限制新房
价格涨幅

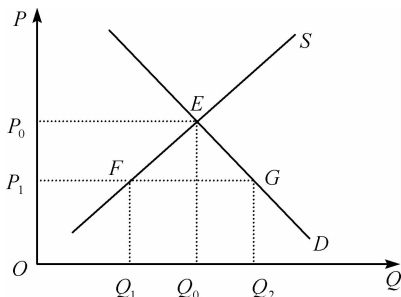


图 1-13 限制价格

在图 1-13 中,该商品的市场均衡价格为 P_0 ,均衡产量为 Q_0 ,均衡点为 E ,在实行限制价格 P_1 后,该行业的供给量为 Q_1 ,而需求量为 Q_2 , $Q_1 < Q_2$ 即供给小于需求,产品供不应求,出现短缺,其短缺量为 FG 。为维持限制价格,解决商品短缺问题,政府采取的措施是凭票供给。但这种配给只适宜于在特定的时期和较短的时间内应用,因为这一政策,一方面挫伤生产者的积极性,使短缺变得更加严重;另一方面可能使购物凭证货币化,出现黑市交易。如果一旦放弃价格控制,价格就会出现暴涨。

模块四

弹性理论及其应用

一、弹性定义

商品价格的变动会引起商品需求量和供给量的变动,但不同商品的需求量和供给量的变动程度不同。当价格变动时,有的商品需求量和供给量变动的幅度较大,而有的商品需求量和供给量变动的幅度则较小。这就涉及经济学中的弹性理论。

经济学中的弹性(elasticity)是指经济变量之间存在函数关系时,因变量对自变量变动的反应程度。弹性的大小可以用两个变量变动的百分比之比,即弹性系数来表示。设变量 X 为自变量, Y 为因变量, E 为弹性系数, ΔX 、 ΔY 分别为变量 X 、 Y 的变动量,则弹性可以用公式表示为:

$$E = \frac{\frac{\Delta Y}{Y}}{\frac{\Delta X}{X}} = \frac{\Delta Y}{\Delta X} \cdot \frac{X}{Y} \quad (1-5)$$

弹性包括需求弹性(elasticity of demand)和供给弹性(elasticity of supply)。需求弹性主要有需求的价格弹性(需求量对自身价格变动的反应程度)、需求的收入弹性(需求量对消

费者收入变动的反应程度)和需求的交叉弹性(需求量对其他商品价格变动的反应程度)三种类型。供给弹性主要是指供给的价格弹性(供给量对自身价格变动的反应程度)。

二、需求弹性

(一) 需求的价格弹性

1. 需求的价格弹性定义

需求的价格弹性是指价格变动所引起的需求量变动的程度,或者说某种商品需求量变动的百分比与该商品自身价格变动的百分比之比。需求的价格弹性说明了需求量变动对价格变动的反应程度。如果用 E_d 表示需求的价格弹性系数,用 Q 和 ΔQ 分别表示需求量和需求量的变动量,用 P 和 ΔP 分别表示价格和价格的变动量,则需求的价格弹性可以用公式表示为:

$$E_d = -\frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}} = -\frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q} \quad (1-6)$$

由于需求量和价格呈反方向变动,因此,当价格上升时,需求量减少,价格下降时,需求量增加。所以,需求的价格弹性系数为负值,为了将其转化为正值,便在公式中加了一个负号。

2. 弧弹性

需求曲线上任意两点间的弹性称为弧弹性。假设某种商品的需求函数是 $Q=2400-400P$,则可在图 1-14 中画出相应的需求曲线 D 。图 1-14 中, AB 间的线段是特殊的一段弧, A 点和 B 点之间的弹性就是弧弹性。它通常可以有两个计算值,即从 A 点到 B 点的弹性(基点为 A)和从 B 点到 A 点的弹性(基点为 B)。

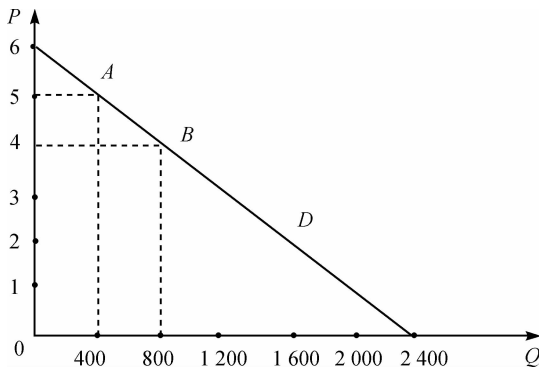


图 1-14 弧弹性

图 1-15 中, A 点的坐标是 $(400, 5)$, B 点的坐标是 $(800, 4)$, 则从 A 点到 B 点的弧弹性为:

$$E_d = -\frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q} = -\frac{Q_B - Q_A}{P_B - P_A} \cdot \frac{P_A}{Q_A} = -\frac{800 - 400}{4 - 5} \times \frac{5}{400} = 5$$

从 B 点到 A 点的弧弹性为:

$$E_d = -\frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q} = -\frac{Q_A - Q_B}{P_A - P_B} \cdot \frac{P_B}{Q_B} = -\frac{400 - 800}{5 - 4} \times \frac{4}{800} = 2$$

可见,式(1-6)在实际运用中是有缺陷的,计算的基点(起始点)不同,弹性差异很大。为此,通常采用变动前后价格和需求量的算术平均数来计算弹性系数,其计算公式为:

$$E_d = -\frac{\frac{\Delta Q}{\frac{Q_1 + Q_2}{2}}}{\frac{\Delta P}{\frac{P_1 + P_2}{2}}} = -\frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_1 + P_2}{Q_1 + Q_2} \quad (1-7)$$

式中, E_d 为需求的价格弹性系数, ΔP 和 ΔQ 分别为价格和需求量的变动量, P_1 、 P_2 分别为变动前和变动后的价格, Q_1 、 Q_2 分别为变动前和变动后的需求量。

式(1-7)通常被称为弧弹性公式,用来表示需求曲线上两点之间的平均弹性。

根据弧弹性的弹性系数大小,通常可将弧弹性分为五种基本类型,如图 1-15 所示。

(1) 完全无弹性。当 $E_d=0$ 时,表示无论价格发生多大的变动,需求量都不会发生任何变动,垂直的需求曲线上的弧弹性为零。

(2) 完全弹性。当 $E_d=\infty$ 时,表示在既定的价格水平上,需求量是无限的,而一旦高于既定价格,需求量即为零,说明商品的需求变动对其价格变动异常敏感。其需求曲线是与横轴平行的一条水平线。

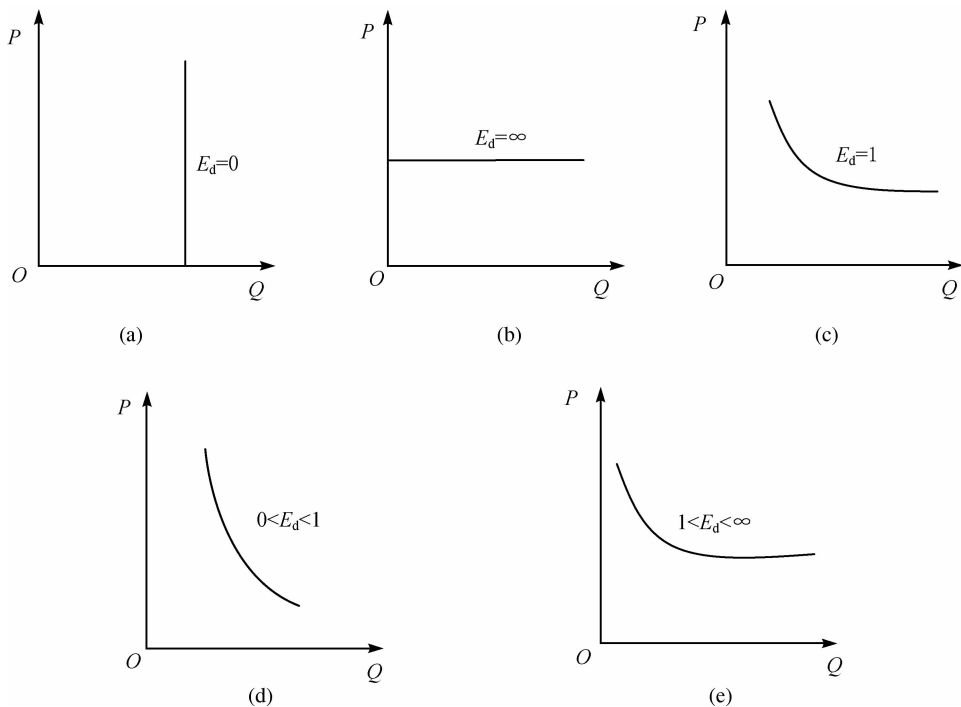


图 1-15 需求的弧弹性的类型

(3) 单位弹性或单一弹性。当 $E_d=1$ 时,表示需求量的变动率与价格的变动率相等。现实中较为少见。

(4) 缺乏弹性。当 $0 < E_d < 1$ 时,表示需求量的变动率小于价格的变动率,说明需求量对价格变动的反应不敏感。通常生活必需品缺乏弹性,如柴、米、油、盐等。

(5) 富有弹性。当 $1 < E_d < \infty$ 时,表示需求量的变动率大于价格的变动率,说明需求量对价格变动的反应是比较敏感的。通常高档奢侈品富有弹性,如化妆品、首饰等。

3. 点弹性

与弧弹性相对应的是点弹性,即需求曲线上某一点的弹性。当存在连续可导的需求函数时,可以运用点弹性公式来计算需求的价格弹性系数。这一公式可用微分的方法导出:

$$E_d = \lim_{\Delta P \rightarrow 0} -\frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q} = -\frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P}{Q} \quad (1-8)$$

式中, $-\frac{dQ}{dP}$ 实际上是需求曲线上与 P 和 Q 相对应的点的切线斜率的负倒数,而 $\frac{P}{Q}$ 中的 P 和 Q 的值实际上是需求曲线上某一点的纵坐标和横坐标的取值,需求的价格弹性则是两者的乘积。这也说明,弹性和斜率的概念是完全不同的。如对于线性需求曲线而言,其斜率是唯一的,而需求曲线上每一点的弹性都随其位置的不同而不同。

如果需求曲线为直线,则图 1-16 中需求曲线 AB (A 、 B 点分别位于纵轴和横轴上) 上任何一点 C 的价格弹性均可用 $\frac{BC}{AC}$ 来表示。若 C 位于 AB 的中点,则该点的弹性系数的绝对值等于 1,若 C 位于 AB 的中点以上,则该点的弹性系数的绝对值大于 1,若 C 位于 AB 的中点以下,则该点的弹性系数的绝对值小于 1。这也说明,就同一种商品而言,在不同的价格水平下,其弹性的大小是不同的。

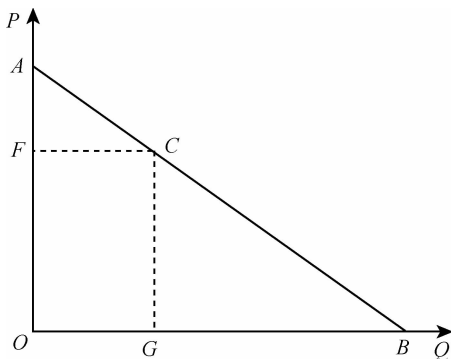


图 1-16 点弹性

一般地说,非线性的需求曲线上任一点 C 的价格弹性可以过 C 点作其切线,与纵轴相交于 A ,与横轴交于 B ,则 C 点的弹性系数仍可用 $\frac{BC}{AC}$ 来表示。

4. 影响需求的价格弹性的因素

(1) 产品对消费者的重要程度。对消费者生活越重要的产品弹性越小,如生活必需品;对消费者的生活越不重要的产品弹性越大,如高档的消费品。

(2) 替代品的数量和可替代程度。当一个产品的替代品越多,它的弹性就越大,因为只要价格稍微波动,消费者就可以将该产品的购买转移到对其他替代产品的购买上去。

(3) 人们在某种商品上的支出比例。购买某种商品的支出在消费者总收入中占的比重越大,这种商品的弹性就越大;反之则越小。

(4) 商品用途的广泛性。一般而言,一种商品的用途越多,其需求的价格弹性就越大。例如,羊毛有广泛的用途,当其价格提高时,以其为原料的各种纺织品的价格也随之提高。因此,人们对这些纺织品的需求的减少,必然会从多渠道影响对羊毛的需求,从而使其以较大的幅度减少。

(5) 考察时间的长短。考察时间越长,弹性越大,因为考察时间越长,研发的替代品就越多;反之,考察时间越短,弹性就越小。

5. 需求的价格弹性与厂商的销售收入

厂商的销售收入是卖出商品的价格与销售数量的乘积,又称为总收益,对于买方来说,又是总支出。由于一般商品的价格与其市场需求量是反向变动的关系,所以,厂商降低商品价格能刺激市场需求量的增加,提价会减少其销售数量。但就厂商的总收益来说,是降价能增加总收益,还是提价能增加总收益,就与商品的需求的价格弹性有关了。

商品的需求的价格弹性与提供该商品的厂商的销售收入(即总收益)之间的密切关系,可归纳为三种基本情况。

(1) 对于富有弹性的商品,降低价格会增加厂商的销售收入,相反,提高价格会减少厂商的销售收入,即商品的价格与厂商的销售收入呈反方向的变动。这是因为,需求富于弹性的商品,厂商降价所引起的需求量的增加率大于价格的下降率。这意味着价格下降所造成的销售收入的减少量必定小于需求量增加所带来的销售收入的增加量。

(2) 对于缺乏弹性的商品来说,降价会使厂商的销售收入减少,相反,提价会使厂商的销售收入增加,即商品的价格与销售收入呈同方向变动。这是因为,对于缺乏弹性的商品来说,厂商降价所增加的需求量是比较少的,即需求量的增加率会小于价格的下降率,从而使需求量增加所带来的销售收入的增加量不能完全抵消由于价格下降所造成的销售收入的减少量。所以,降低价格最终会减少销售收入;反之,厂商提价时,最终会增加销售收入。

(3) 对于单位弹性的商品来说,降低价格或提高价格对厂商的销售收入都没有影响。这是因为,单位弹性的商品,厂商改变价格所引起的需求量的变动率和价格变动率是相等的。

(二) 需求的收入弹性

1. 需求的收入弹性定义

需求的收入弹性是指一种商品的需求量变动对消费者收入变动的反应程度,是需求量变动的比率与收入变动的比率之比。如果用 E_i 表示需求的收入弹性系数,用 I 和 ΔI 分别表示收入和收入的变动量, Q 和 ΔQ 表示需求量和需求量的变动量,则需求的收入弹性可用公式表示为:

$$E_i = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta I}{I}} = \frac{\Delta Q}{\Delta I} \cdot \frac{I}{Q} \quad (1-9)$$

2. 需求的收入弹性种类

(1) 需求的收入弹性系数为正,即 $E_i > 0$ 。这种商品或服务称为正常品,当消费者的收入水平提高时,对这种商品或服务的需求随之增加,当消费者的收入水平降低时,对这种商品或服务的需求随之减少,收入与需求呈同方向变动。

(2) 需求的收入弹性系数为负,即 $E_i < 0$ 。具有这种特征的商品或服务称为低档品,随着消费者收入水平的提高,对这种商品或服务的需求反而减少,反过来,当消费者收入水平降低时,对这种商品或服务的需求会增加,收入与需求呈反方向变动。

（三）需求的交叉弹性

1. 需求的交叉弹性定义

需求的交叉弹性是指一种商品的需求量对另一种商品的价格变动的反应程度,或是某商品的需求量变动的比率与相关商品价格变动的比率之比。假设有两种商品 X 和 Y,用 E_{XY} 表示需求的交叉弹性系数,即 Y 商品的需求量对 X 商品的价格变动的反应程度。用 P_X 和 ΔP_X 分别表示 X 商品变动前的价格和价格的变动量,用 Q_Y 和 ΔQ_Y 分别表示 Y 商品变动前的需求量和需求量的变动量,则需求的交叉弹性可用公式表示为:

$$E_{XY} = \frac{\frac{\Delta Q_Y}{Q_Y}}{\frac{\Delta P_X}{P_X}} = \frac{\Delta Q_Y}{\Delta P_X} \cdot \frac{P_X}{Q_Y} \quad (1-10)$$

2. 需求的交叉弹性种类

(1) 需求的交叉弹性系数为正,即 $E_{XY} > 0$ 。这意味着 X 商品价格变化方向与 Y 商品需求量变化方向相同,即当 X 商品价格提高时,消费者会从 X 商品转向购买 Y 商品,从而对 Y 商品的需求量增加。这表明 X 商品和 Y 商品存在相互替代的关系,需求的交叉弹性系数越大,两种商品的替代性越强。

(2) 需求的交叉弹性系数为负,即 $E_{XY} < 0$ 。这意味着 X 商品价格变化方向与 Y 商品需求量变化方向相反,即当 X 商品价格提高时,消费者会同时减少对 Y 商品的购买量,这表明 X 商品和 Y 商品在消费上存在相互补充的关系,需求的交叉弹性系数的绝对值越大,则两种商品的互补性越强。

(3) 需求的交叉弹性系数为零,即 $E_{XY} = 0$ 。这意味着当 X 商品价格变化时,Y 商品的需求量没有任何变化,或者变化量极小以至于可以忽略不计。这表明 X 商品和 Y 商品在消费上不存在相关关系,两种商品互为无关品。

三、供给弹性

在经济学中,供给弹性主要分析供给的价格弹性。

（一）供给的价格弹性的定义

供给的价格弹性是一种商品的供给量对其价格变动的反应程度。供给的价格弹性系数等于某种商品供给量变动的百分比与其价格变动的百分比之比。如果以 E_s 表示供给的价格弹性系数,以 Q 和 ΔQ 分别表示供给量和供给量的变动量, P 和 ΔP 分别表示价格和价格的变动量,则供给的价格弹性系数可用公式表示为:

$$E_s = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q} \quad (1-11)$$

一般情况下,商品供给量的变动与其自身价格的变动是同方向的,因此,供给的价格弹性系数为正数。

(二) 供给的价格弹性的种类

根据弹性系数的大小,供给的价格弹性可以分为五种类型。

(1) 供给完全无弹性,即 $E_s=0$,其供给曲线是与纵轴平行的一条垂线,如图 1-17(a)所示。极其稀缺、珍贵、无法复制的商品如土地、文物等,接近于这类商品。

(2) 供给弹性无穷大,即 $E_s=\infty$,其供给曲线是与横轴平行的一条水平线,如图 1-17(b)所示。只有在商品出现严重过剩时,才可能出现类似的情况。

(3) 供给为单元弹性,即 $E_s=1$,其供给曲线如图 1-17(c)所示。这也是现实中一种极端的情况。

(4) 供给缺乏弹性,即 $E_s<1$,此时,供给量变动幅度小于价格变动幅度,如图 1-17(d)所示。

(5) 供给富有弹性,即 $E_s>1$,此时,供给量变动幅度大于价格变动幅度,如图 1-17(e)所示。

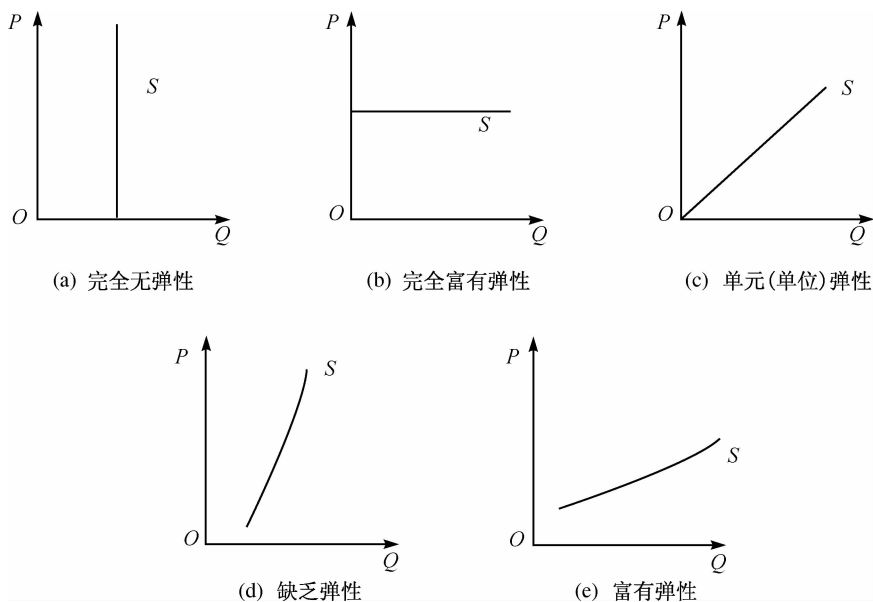


图 1-17 供给的价格弹性的种类

(三) 影响供给的价格弹性的因素

1. 时期的长短

价格变化的当期,一般来说企业不可能立即增加供给。在即期内,供给实质上是固定的或者只能根据可利用的存货变化,此时供给完全无弹性;当价格上涨了一段时间之后,有些投入品可以增加(如原材料),而其他投入品(如重型机器)依然保持不变,供给可能会少许增加,供给的价格弹性较小;当价格上涨了较长一段时间之后,所有投入品有足够的时间增加,并有新的企业进入该行业,从而供给具有很高的弹性。

2. 生产的难易程度

一般来说,在一定时期内,技术要求低、生产周期短、容易生产的产品,当价格变动时其产量变动的速度快,因而供给的价格弹性大;技术要求高、生产周期长、较难生产的产品,则

供给的价格弹性小。

3. 生产规模和规模变化的难易程度

一般来说,生产规模较大的资本密集型企业,因受设计和专业化设备等因素的制约,其生产规模较难变动,调整的周期长,因而其产品的供给价格弹性小;而规模较小的劳动密集型企业则应变能力强,其产品的供给价格弹性大。

4. 生产成本的变化

如果随着产量的提高,单位成本只轻微上升,产品的供给价格弹性就大;而如果单位成本随着产量的提高上升明显,则产品的供给价格弹性就小。

思考练习

一、名词解释

需求 需求函数 需求曲线 需求定律 供给 供给函数 供给曲线 供给定律
均衡价格 弹性 需求的价格弹性 需求的收入弹性 需求的交叉弹性 供给的价格弹性

二、选择题

- 一种商品的价格与另一种商品的需求量呈同方向变动,称这两种商品是()。
A. 互补品 B. 独立无关的商品 C. 替代品 D. 劣等品
- 如果谷子大丰收了,但谷子的价格却下降了,因为()。
A. 谷子的需求量将减少 B. 谷子的需求量将增加
C. 谷子的需求将上升 D. 谷子的需求将下降
- 使某种商品的个人需求曲线发生变动的因素不包括()。
A. 个人收入 B. 该商品的价格
C. 相关商品的价格 D. 个人偏好
- 需求弹性为单位弹性时,商品的价格上涨将引起消费者的消费支出()。
A. 增加 B. 减少
C. 保持不变 D. 以上说法都不对
- 商品1对商品2的需求价格交叉弹性大于0,这两种商品是()。
A. 替代品 B. 互补品
C. 独立无关商品 D. 以上都不对
- 某种蛋糕的价格为10元/千克,该蛋糕的需求价格弹性为1.5,为使该商品的销售量提高30%,采取()的办法,可达到目的。
A. 蛋糕的价格上升20% B. 蛋糕的价格下降20%
C. 蛋糕的价格上升25% D. 蛋糕的价格下降25%

三、计算题

- 已知某一时期内某商品的需求函数为 $Q_d=50-5P$,供给函数为 $Q_s=-10+5P$ 。
(1) 求均衡价格和均衡数量。
(2) 假定供给函数不变,由于消费者收入水平提高,使需求曲线变为 $Q_d=60-5P$ 。求出相应的均衡价格和均衡数量。

(3) 假定需求函数不变,由于生产技术水平提高,使供给函数变为 $Q_s = -5 + 5P$ 。求出相应的均衡价格和均衡数量。

(4) 利用(1)、(2)和(3),说明需求变动和供给变动对均衡价格和均衡数量的影响。

2. 假定表 1-1 是需求函数 $Q_d = 500 - 100P$ 在一定价格范围内的需求表:

表 1-1 某商品的需求表

价格/元	1	2	3	4	5
需求量	400	300	200	100	0

(1) 求出价格 2 元和 4 元之间的需求的价格弧弹性。

(2) 根据给出的需求函数,求出 $P=2$ 元时的需求的价格点弹性。

四、简答题

1. 影响需求和供给的因素都有哪些?

2. 影响需求和供给的价格弹性的因素都有哪些?

3. 根据弧弹性的弹性系数大小,可将弧弹性分为哪几种基本类型?

4. 什么是支持价格和限制价格?联系实际说明政府管制价格(支持价格或限制价格)会产生什么后果。

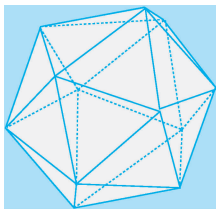
案例分析

弹性理论在航空运输中的应用

对于航空公司而言,弄清乘客的需求价格弹性,每年可带来十分可观的收入。在理想的情况下,航空公司希望向商务人员要求尽可能高的票价,而向闲暇的旅客提供较低的票价以填补飞机上的空位。但是,航空公司很难对缺乏价格弹性的商务人员和富有价格弹性的旅客收取不同的费用,因此,航空公司必须解决一个难题——识别两种不同的旅客。在坐飞机的旅客中,出公差的乘客需求价格弹性较低,而出门旅游的乘客需求价格弹性较高,这种差别为航空公司实施差别定价提供了条件。

航空公司通过对不同的乘客采取“价格歧视”(价格歧视是提供同一种服务,但对不同的消费者收取不同费用的行为)的措施来解决这个难题,这是利用不同价格弹性的一种方法。例如,美国西北航空公司对市场进行调研后发现,大部分出公差的乘客一个人坐飞机,而外出旅游的乘客大多是结伴而行的。根据这一结论,该公司规定:一次购票两张以上的,可以享受较大的价格折扣。不久,该公司发现许多出公差的乘客绕过了这一障碍。他们找到旅行社,由旅行社出面将素不相识的人放在一起订票,从而节省了一笔可观的支出。西北航空公司于是随之修改规则,要求必须将两张以上的机票放在一起,这就要求乘客必须一起登机,并且要求购买折扣机票的乘客提前 14 天预购机票。另外,最后时刻通常不提供折扣,因为许多商务活动往来事先并未计划,而是为处理意外的危机——这是缺乏弹性的情况。美国的航空公司已经设计出极其复杂的计算机程序来管理机票的销售,从而确保缺乏弹性的乘客无法从折扣中获利。

讨论:案例中航空公司用到了哪些弹性理论方面的知识?



学习情境二

效用理论

学习目标

- 了解效用、总效用和边际效用,以及总效用和边际效用的关系;
- 掌握边际效用递减规律;
- 会分析无差异曲线;
- 了解边际替代率及其递减规律;
- 掌握预算线的含义及其移动;
- 掌握收入和价格变化对消费者均衡的影响,
- 了解收入效应和替代效应。

模块一 基数效用理论

基数效用论是 19 世纪末至 20 世纪初西方经济学家研究消费者行为的方法,这些经济学家认为效用如同长、宽、高等概念一样,是能够具体衡量并加总求和的,甚至认为可以进行具体的效用量之间的比较,并提出了可测量的效用单位这一术语来计量效用的大小。这与数学中的自然数概念的特征相符合,基数是指 $1, 2, 3, \dots$, 可以加总求和,据此经济学家提出了基数效用论,并在此基础上形成了边际效用分析方法。

一、效用概述

效用是指商品满足人的欲望的能力评价,或者说,效用是指消费者在消费商品时所感受到的满足程度。一种商品对消费者是否具有效用,取决于消费者是否有消费这种商品的欲望,以及这种商品是否具有满足消费者欲望的能力。消费者消费某种商品或劳务能满足欲望的程度高就是效用大;反之,就是效用小;如果不仅得不到满足感,反而感到痛苦,就是负效用。

西方经济学家认为,效用是消费者的一种主观心理感觉,它取决于消费者对商品和劳务的主观评价。因此,效用会因人、因时、因地而不同。这就是说,同一物品对于不同的人会有不同的效用。比如,辣椒对于喜欢吃辣味的人来说效用很大,但对于不喜欢吃辣味的人来说则效用很小,甚至因感到吃辣椒是一种痛苦而产生负效用。同样的物品对同一个人不同的时间和地点,效用也不同。

小案例

金子与馒头

村子里住着一位穷人和一位富人,有一天村里突然发洪水了,穷人背着家里最贵重的东西——一袋馒头爬上了一棵树,富人背着家里最贵重的东西——一袋金子也爬上了这棵树。洪水没有消退的迹象。第一天,穷人吃了一个馒头,富人什么也没吃,眼睁睁地看着穷人吃。第二天,穷人又吃了一个馒头,富人的肚子已经直打鼓了。到了第三天,富人实在是忍不住了,于是富人对穷人说:“我用一锭金子换你一个馒头。”在这个艰难时期,馒头对人的效用无疑比金子大。

二、总效用和边际效用

(一) 总效用

总效用是指消费者在一定时间内从一定数量的商品消费中所得到的好处或满足的总量。假定消费者对一种商品的消费数量为 Q ,则总效用函数为:

$$TU=f(Q) \quad (2-1)$$

基数效用论认为效用是可以测量并且可以加总求和的。比如,某人午餐吃了四个包子,第一个包子带来的效用是 5,第二个效用是 4,第三个效用是 3,第四个效用是 2,那么他这顿午餐的总效用就是: $TU=f(Q)=5+4+3+2=14$ 。

(二) 边际效用

边际效用是指消费者消费商品或服务的一定数量中最后增加或减少的那一单位商品或服务所感觉到的满足程度的变化。从边际效用和总效用的关系上来说,实际上就是消费者增加或减少一单位某种商品或服务的消费所带来的总效用的变化量。如果用 ΔQ 代表消费商品或服务的变化量, ΔTU 代表总效用的变化量,那么边际效用可以表示为:

$$MU=\frac{\Delta TU}{\Delta Q} \quad (2-2)$$

比如,吃一个比萨的效用是 3,吃两个比萨的效用是 5,那么吃第二个比萨的边际效用就是:

$$MU=\frac{\Delta TU}{\Delta Q}=\frac{5-3}{1}=2$$

边际效用具有以下几个特点。

- (1) 边际效用的大小同人们的欲望强度成正比。
- (2) 边际效用的大小同人们消费的商品数量成反比。虽然人们不能准确地说出每单位的边际效用,但可以根据人们愿意支付的价格来估算。
- (3) 边际效用离不开时间因素,是在特定时间内的效用。人们的欲望具有反复性或再生性,边际效用也具有时间性。
- (4) 虽然在理论分析时有负效用,但实际上边际效用永远是正值。这是因为人们的欲望有多样性,有理性的消费者在一种商品的边际效用趋近于零时,就会改变消费内容与消费

方式,去满足其他欲望,以增加总效用。

(5) 边际效用是决定商品价值的主观标准。主观效用论者认为,商品价值由边际效用决定,消费数量少,边际效用就高,价值或需求价格也就高;反之,则相反。

(三) 总效用和边际效用的关系

下面举例说明总效用、边际效用以及两者之间的关系。假如某消费者在一定时期内(如一天内)吃巧克力,吃巧克力的数量及其所产生的总效用和边际效用如表 2-1 所示。

表 2-1 巧克力的总效用与边际效用

吃巧克力的数量	巧克力的 MU	巧克力的 TU
1 个	10	10
2 个	8	18
3 个	6	24
4 个	4	28
5 个	2	30
6 个	0	30
7 个	-2	28

假如这位消费者一天之内吃 7 个巧克力,他从第 1 个巧克力中所得到的满足为 10 个效用单位,当他吃第 2 个巧克力时,得到的总效用为 18 个单位,边际效用为 8 个单位,随着他吃的巧克力个数的不断增加,他所获得的总效用也越来越多,但边际效用却越来越少。当他吃到第 5 个巧克力时,总效用达到最大,为 30 单位,说明这时的效用已经达到饱和点,当他继续吃第 7 个巧克力时,总效用反而减少,由 30 单位减为 28 单位,边际效用成为负数,这说明第 7 个巧克力产生了负效用。

根据表 2-1 可以绘制出总效用和边际效用曲线,如图 2-1 所示。

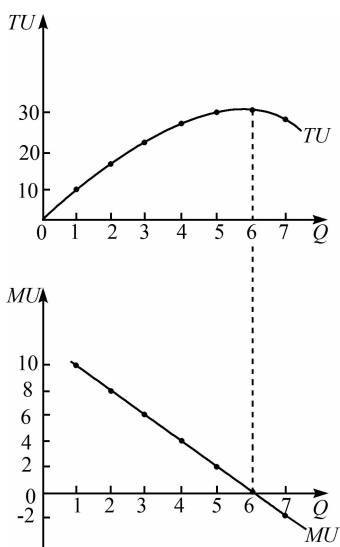


图 2-1 总效用和边际效用曲线

图 2-1 中,横轴代表巧克力的数量,纵轴分别代表巧克力的总效用和边际效用, TU 线和 MU 线分别代表总效用曲线和边际效用曲线。总效用曲线的变动趋势是先递增后递减;边际效用曲线的变动趋势是递减的。两者的关系为: MU 为正值时, TU 线呈上升趋势; MU 为零时, TU 线达到最高点; MU 为负值时, TU 线呈下降趋势。即当 $MU>0$ 时, TU 上升;当 $MU<0$ 时, TU 下降;当 $MU=0$ 时, TU 达到最大。

三、边际效用递减规律

(一) 边际效用递减规律的含义

边际效用递减规律又称戈森第一定律。德国经济学家戈森在 1854 年提出了两条有关欲望的规律:一是欲望强度递减规律,它说明在一定时期内,一个人对某种商品的欲望强度会随着商品数量的增加而不断降低或减少;二是享受递减规律,这是指随着人们欲望的满足,从商品使用所得到的享受是不断减少的。边际效用递减规律就是从戈森定律引申而得来的。效用是对欲望的满足程度,随着商品数量的增加,人们欲望的强度就会随之递减,个人从商品中所获得的享受或满足程度就会相应递减,商品的边际效用就会降低。

概括地说,边际效用递减规律就是指在其他条件不变的情况下,消费者在一定时期内消费某种商品或劳务,随着消费数量的不断增加,商品或劳务的边际效用是不断递减的。

小案例

吃三个面包的感觉^①

美国总统罗斯福连任三届后,曾有记者问他有何感想,总统一言不发,只是拿出一块三明治面包让记者吃,这位记者不明白总统的用意,又不便问,只好吃了。接着总统拿出第二块,记者还是勉强吃了。紧接着总统拿出第三块,记者为了不撑破肚皮,赶紧婉言谢绝。这时罗斯福总统微微一笑:“现在你知道我连任三届总统的滋味了吧。”

(二) 边际效用递减规律的理由解释

关于边际效用递减规律的理由解释有很多种,现在经济学界主要流行着三种解释,即生理或心理解释、反证法和资源配置说。

1. 心理或生理解释

这种理论认为,效用是消费者的心理感受,消费某种物品实际上就是提供一种刺激,使人有一种满足的感受,或心理上有某种反应。消费某种物品时,开始的刺激一定大,从而人的满足程度就高。但不断消费同一种物品,即同一种刺激不断反复时,人在心理上的兴奋程度或满足必然减少。或者说,随着消费数量的增加,效用不断累积,新增加的消费所带来的效用增加越来越微不足道。

^① 吴宗奎. 西方经济学[M]. 北京:中国人民大学出版社,2010:59.

2. 反证法

这种理论认为,如果边际效用不递减,则假定消费者可免费取用某种物品时,消费者对其需要量都将无穷多。然而事实上并非如此。消费者对任何一件物品的需要都会在某一点上停止。在这一点上,消费者的总效用最大,而边际效用为零。

3. 资源配置说

这种理论设想每种物品都有几种用途,且可按重要性分成等级。消费者随着获得该物品数量的增加,会将其逐次用到不重要的用途上去。这本身就说明边际效用是递减的。比如水,按重要程度递减的顺序,分别有饮用、洗浴、洗衣、浇花等多种用途。当水很少时,它被用到最重要的用途——饮用上;而随着得到的水的量的增加,它会被逐次用到洗浴、洗衣、浇花等相对越来越不重要的用途上。这说明水的边际效用是递减的。

资料卡

边际效用递减规律的普遍性

边际效用递减规律充斥着各个角落。如日常生活中经常会听到“吃腻了”、“玩够了”、“你怎么总是这样”;杀虫剂在用过几次后,很多害虫就产生了抗药性,使这种杀虫剂的效用大打折扣;范进曾屡试不第,不能中举对他来说造成的心理创伤越来越小,反倒是突然中举,令他心里一时接受不了,中举导致的“喜疯”也是边际效用递减规律的特殊情况——中举带来的喜悦程度太大,在很短的短时间内来不及享用较高的总效用,而是直接“享用”了边际效用为负数时的总效用;平常人们经常提到“恰到好处”,其实就是受边际效用递减规律的支配,列宁曾指出,只要再多走一小步,仿佛是向同一方向迈一小步,真理便会变成错误。仔细观察,其实可以用边际效用递减规律解释的现象不胜枚举,它是自然界和人类社会普遍存在的规律。而且在后面的学习中,还会出现边际替代率递减规律、边际报酬递减规律、边际技术替代率递减规律、资本边际效率递减规律,其实它们与边际效用递减规律如出一辙。

四、消费者均衡

在消费者的收入和商品的价格既定的条件下,当消费者选择商品组合获取了最大的效用满足,并将保持这种状态不变时,称消费者处于均衡状态,简称为消费者均衡。

(一) 消费者均衡的假设

1. 消费者的收入既定

由于货币收入是有限的,货币可以购买一切物品,所以货币的边际效用不存在递减问题。因为收入有限,需要用货币购买的物品很多,但不可能全部都买,只能买自己认为最重要的几种。因为每一元货币的功能都是一样的,在购买各种商品时最后多花的每一元钱都应该为自己增加同样的满足程度,否则消费者就会放弃不符合这一条件的购买量组合,而选择自己认为更合适的购买量组合。

2. 消费者的偏好既定

这就是说,消费者对各种物品效用的评价是既定的,不会发生变动。也就是消费者在购买物品时,对各种物品购买因需要程度不同,排列的顺序是固定不变的。比如一个消费者到商店中去买盐、酱油和醋,在去商店之前,对商品购买的排列顺序是买盐、酱油和醋,这一排列顺序到商店后也不会发生改变。这就是说先花第一单位钱购买商品时,买盐在消费者心目中的边际效用最大,其他的次之。

3. 物品的价格既定

由于物品价格既定,消费者就要考虑如何把有限的收入分配于各种物品的购买与消费上,以获得最大效用。由于收入固定,物品价格相对不变,消费者用有限的收入能够购买的商品所带来的最大的满足程度也是可以计量的。因为满足程度可以比较,所以对于商品的不同购买量组合所带来的总效用可以进行主观上的分析评价。

(二) 消费者均衡的条件

在上述假设条件下,西方经济学家指出,消费者均衡的条件是:消费者用单位货币所购买的各种商品的边际效用都相等,即消费者所购买的各种商品的边际效用之比等于它们的价格之比。

假定消费者用一定的收入 I 购买 X 、 Y 两种物品,两种物品的价格分别为 P_X 和 P_Y ,购买数量分别为 Q_X 和 Q_Y ,两种物品所带来的边际效用分别为 MU_X 和 MU_Y ,每一单位货币的边际效用为 MU_I ,则消费者均衡的条件可用以下的公式来表示:

$$I = P_X Q_X + P_Y Q_Y \quad (2-3)$$

$$MU_I = \frac{MU_X}{P_X} = \frac{MU_Y}{P_Y} \quad (2-4)$$

式(2-3)表示消费预算限制的条件。如果消费者的支出超过收入,消费者购买是不现实的;如果支出小于收入,就无法在既定收入条件下的效用最大化。式(2-4)表示消费者均衡的实现条件。每单位货币无论是购买 X 物品或 Y 物品,所得到的边际效用都相等。

当 $\frac{MU_X}{P_X} < \frac{MU_Y}{P_Y}$ 时,这说明对于消费者来说,同样的一元钱购买商品 X 所得到的边际效用小于购买商品 Y 所得到的边际效用。这样,理性的消费者就会调整这两种商品的购买数量:减少对商品 X 的购买量,增加对商品 Y 的购买量。在这样的调整过程中,一方面,在消费者用减少一元钱的商品 X 的购买来相应地增加一元钱的商品 Y 的购买时,由此带来的商品 X 的边际效用的减少量是小于商品 Y 的边际效用的增加量的,这意味着消费者的总效用是增加的。另一方面,在边际效用递减规律的作用下,商品 X 的边际效用会随其购买量的不断减少而递增,商品 Y 的边际效用会随其购买量的不断增加而递减。当消费者一旦将其购买组合调整到同样一元钱购买这两种商品所得到的边际效用相等时,即达到 $\frac{MU_X}{P_X} = \frac{MU_Y}{P_Y}$ 时,他便得到了由减少商品 X 购买和增加商品 Y 购买所带来的总效用增加的全部好处,即消费者此时获得了最大的效用,达到了均衡。

相反,当 $\frac{MU_X}{P_X} > \frac{MU_Y}{P_Y}$ 时,这说明对于消费者来说,同样的一元钱购买商品 X 所得到的边际效用大于购买商品 Y 所得到的边际效用。根据同样的道理,理性的消费者会进行与前面相反的调整过程,即增加对商品 X 的购买量,减少对商品 Y 的购买量,直至 $\frac{MU_X}{P_X} = \frac{MU_Y}{P_Y}$,从而获得最大的效用。

五、消费者剩余

消费者剩余是指消费者在购买一定数量的某种商品时愿意支付的最高总价格和实际支付的总价格之间的差额。

消费者剩余的存在是因为消费者购买某种商品所愿支付的价格取决于边际效用,而实际付出的价格取决于市场上的供求状况,即市场价格。消费者剩余可以用图 2-2 来表示。

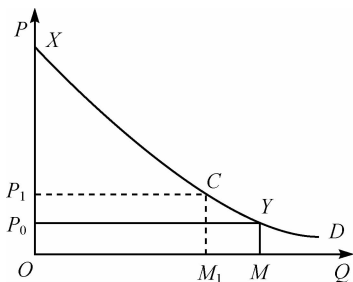


图 2-2 消费者剩余

在图 2-2 中,横轴表示商品量,纵轴表示价格, XD 是消费的需求曲线。该图表明商品量少时,消费者愿付出的价格高,随着商品数量的增加,消费者愿付出的价格越来越低。消费者对每单位商品所愿付出的价格是不同的,当他购买 OM 的商品时,愿付出的货币总额为 $OMYX$ 。但是,这时市场价格为 OP_0 ,所以他购买 OM 商品实际支付的货币总额为 $OMYP_0$ 。他愿支付的货币减去他实际支付的货币的差额,在图 2-2 中表示为 $OMYX - OMYP_0 = P_0YX$,这就是消费者剩余。当商品价格上涨为 OP_1 时,购买的商品量为 OM_1 ,这时消费者愿付出的货币总额为 OM_1CX ,实际付出的货币总额为 OM_1CP_1 ,消费者剩余为 P_1CX 。这表示,当商品价格提高,需求量下降时,消费者剩余减少。

模块二

序数效用理论

一、序数效用论概述

基数效用论的难题是当效用受相关商品数量变动的影响时,各种商品的效用大小难以准确计量。20 世纪 30 年代,序数效用论诞生。

序数效用论认为,效用只能根据偏好的程度排列出顺序。为此,序数效用论者提出了消费者偏好的概念。所谓偏好就是消费者根据自己的意愿,对可能消费的商品组合进行的排

列。序数效用论者认为:对于各种不同的商品组合,消费者的偏好程度是有差别的,正是这种偏好程度的差别,反映了消费者对这些不同的商品组合的效用水平的评价。在进行序数效用分析时,通常假定消费者偏好具有以下三个特性。

(1) 完备性,即两种商品给消费者带来的效用,消费者本人是可以充分判断的。 A 、 B 两种商品,其效用为 $U(A)$ 、 $U(B)$,它们之间有三种可能: $U(A) > U(B)$; $U(A) < U(B)$; $U(A) = U(B)$ 。三者必居其一,且只居其一。

(2) 传递性,如有三种商品 A 、 B 、 C , $U(A) > U(B)$ 且 $U(B) > U(C)$, 则 $U(A) > U(C)$ 。

(3) 非饱和性,如果两个商品组合的区别仅在于其中一种商品的数量不相同,那么,消费者总是偏好含有这种商品数量较多的那个商品组合。

二、无差异曲线分析

序数效用论是采用无差异曲线分析方法考察消费者行为的。

(一) 无差异曲线的含义

无差异曲线又叫等效用线,是指能给消费者带来相同效用水平或满足程度的两种商品的所有组合的集合,或者说指消费者偏好相同的两种商品的所有组合的集合。

假设只有两种消费品, X 商品和 Y 商品。可以将这两种商品在一定时期内的消费量分别作为横轴和纵轴表示在图 2-3 中。 U 为某消费者的一条无差异曲线,该消费者认为, A 、 B 、 C 、 D 、 E 、 F 六个组合带来的效用都是相同的。

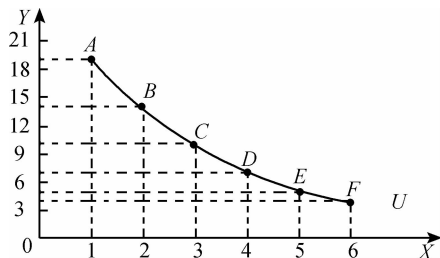


图 2-3 某消费者的无差异曲线

(二) 无差异曲线的特点

无差异曲线具有以下几个特点。

(1) 无差异曲线是一条向右下方倾斜、切线斜率为负数的曲线。无差异曲线的切线斜率反映了消费者愿意用一种商品代替另一种商品的比率。在大多数情况下,消费者两种商品都喜欢,因此,如果要减少一种商品的量,为了使消费者保持同样的享受就必须增加另一种商品的量。

(2) 在同一坐标图中,可以画出无数条无差异曲线,而不同的无差异曲线表示不同的满足程度。离原点越远的无差异曲线所代表的效用水平越高,离原点越近的无差异曲线代表的效用水平越低。在图 2-4 中, I_1 、 I_2 、 I_3 是三条不同的无差异曲线,它们分别代表不同的效用水平, $I_1 < I_2 < I_3$ 。

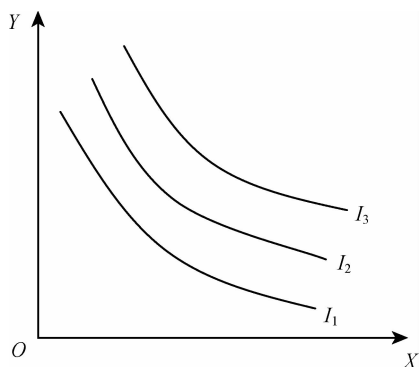


图 2-4 无差异曲线

(3) 同一坐标平面图上的任何两条无差异曲线不会相交。除非消费者的喜好改变,否则无差异曲线不可能相交,这可以用反证的方法证明,如图 2-5 所示,假设无差异曲线 I_1 、 I_2 相交于 A 点,根据无差异曲线的定义,在无差异曲线 I_1 上 A 和 B 点的效用水平应该相等。同理,无差异曲线 I_2 上 A 和 C 点的效用水平也应该相等。因此,可以推出 B 和 C 点的效用水平也是相等的,但是很明显 C 点的效用水平高于 B 点的效用水平。因此,两条无差异曲线会相交的假设是不成立的。

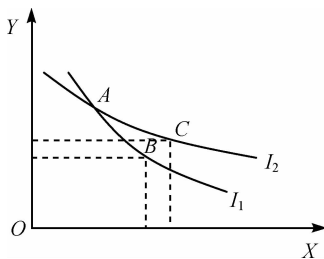


图 2-5 无差异曲线不能相交

(4) 无差异曲线凸向原点。这是因为边际替代率是递减的,一般来说人们更愿意放弃拥有数量多的商品,而不愿意放弃他们拥有数量不多的商品。下面将详细介绍边际替代率及其递减规律。

三、边际替代率及其递减规律

(一) 边际替代率

边际替代率是指为了保持同等的效用水平,消费者要增加一单位 X 商品就必须放弃一定数量的 Y 商品,表现为 Y 商品的减少量与 X 商品的增加量之比。假设 ΔX 为 X 商品的增加量, ΔY 为 Y 商品的减少量, MRS_{XY} 为 X 商品对 Y 商品的边际替代率,则有:

$$MRS_{XY} = -\frac{\Delta Y}{\Delta X} \quad (2-5)$$

在式(2-5)中,添加了一个负号,这是因为 X 商品数量的变化方向与 Y 商品数量的变化方向是相反的,添加负号可以将其转化为正值,便于应用和叙述。

商品的边际替代率就是无差异曲线的斜率的绝对值。过无差异曲线上的某点做一切线,切线的斜率的绝对值就是该点的边际替代率。

当商品数量的变化趋于无穷小时,则商品的边际替代率公式为:

$$MRS_{XY} = - \lim_{\Delta X \rightarrow 0} \frac{\Delta Y}{\Delta X} = - \frac{dY}{dX} \quad (2-6)$$

(二) 边际替代率递减规律

商品的边际替代率递减规律是指:消费者在维持效用水平不变的前提下,随着一种商品的消费数量的连续增加,消费者为得到每一单位这种商品所需要放弃的另一种商品的消费数量是递减的。

发生这种现象的原因在于,当一种商品的数量逐步增加时,增加一单位这种商品对消费者的重要程度或能给他带来满足的程度也越来越低,而他为了多获得一单位这种商品而愿意放弃另一种商品的数量就会越来越少。

商品或服务的边际替代率还可以用前面提出的边际效用概念表示。由于沿着同一条无差异曲线移动时,效用水平不变,这样,增加 X 商品的消费量会提高效用水平(效用改变量为 $\Delta X \cdot MU_X$),而减少 Y 商品的消费量会减少效用水平(效用改变量为 $\Delta Y \cdot MU_Y$),要保持效用水平不变,两者的净效用为零,即:

$$\Delta X \cdot MU_X + \Delta Y \cdot MU_Y = 0$$

整理可得:

$$MRS_{XY} = - \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{MU_X}{MU_Y} \quad (2-7)$$

从几何意义上讲,商品的边际替代率递减表示无差异曲线的切线斜率的绝对值是递减的。商品的边际替代率递减规律决定了无差异曲线的形状凸向原点。

(三) 边际替代率与无差异曲线的形状

边际替代率作为无差异曲线的斜率的绝对值,决定了无差异曲线的形状。

(1) 如果 X、Y 两种商品是可以完全替代的,则边际替代率是一个常数,这种情况下不消费商品 X 可以完全消费商品 Y,反过来也一样。因此,无差异曲线就是一条从左上方向右下方倾斜的直线,如图 2-6 所示。

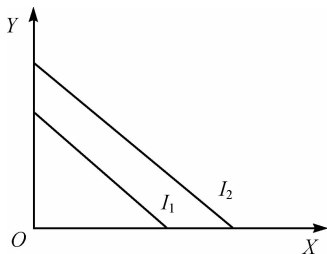


图 2-6 完全替代商品的无差异曲线

(2) 如果 X、Y 两种商品是互补性质的,则边际替代率等于零,这种情况下必须同时按固定的比例消费 X 商品和 Y 商品,无差异曲线就是一条直角折线,如图 2-7 所示。

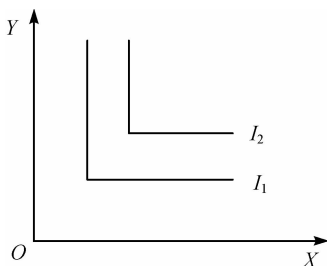


图 2-7 互补商品的无差异曲线

例如,一副眼镜架必须和两片眼镜片同时配合,才能构成一副可供使用的眼镜。图 2-7 中水平部分的无差异曲线表示:对于一副眼镜架而言,只需要两片眼镜片即可,任何超量的眼镜片都是多余的。换言之,消费者不会放弃任何一副眼镜架去换取额外的眼镜片。图 2-7 中垂直部分的无差异曲线表示:对于两片眼镜片而言,只需要一副眼镜架即可,任何超量的眼镜架都是多余的。

(3) 如果 X、Y 两种商品是独立的,消费者的效用随商品 X 数量的变化而变化,而与商品 Y 数量的变化无关,不管商品 X 的数量增加或减少,消费者消费商品 Y 的量都不变。这种情况下,无差异曲线就是一条垂线,如图 2-8 所示。

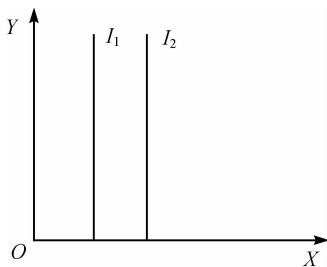


图 2-8 独立商品的无差异曲线

四、预算线

(一) 预算线的含义

预算线是一条表明在消费者收入与商品价格一定的条件下,消费者的全部收入所能购买到的两种商品数量最大组合的曲线。预算线表明了消费者消费行为的限制条件。

假定某消费者拥有 200 元的收入,用来购买商品 X 和 Y,商品 X 的价格为 $P_X=5$,商品 Y 的价格为 $P_Y=10$,则 200 元的收入全部用来购买 X 商品时,可以购买 40 个单位,全部用来购买 Y 商品时,可以购买 20 个单位。由此得到两个组合(坐标系中的两个点),即(40,0)和(0,20),描到坐标系中就可以得到一条预算线,该线反映该消费者在给定收入情况下,可以购买到的 X 和 Y 商品的所有最大数量组合的轨迹,如图 2-9 所示。

如果用 X 表示 X 商品的消费量,Y 表示 Y 商品的消费量, P_X 和 P_Y 分别表示 X 和 Y 商品的价格, M 表示消费者的收入,可得如下的预算线的方程:

$$P_X \cdot X + P_Y \cdot Y = M \quad (2-8)$$

式(2-8)表示,消费者的全部收入 M 等于其购买商品 X 和商品 Y 的支出的总和,即消费

者购买商品支出不能超过其收入限制。

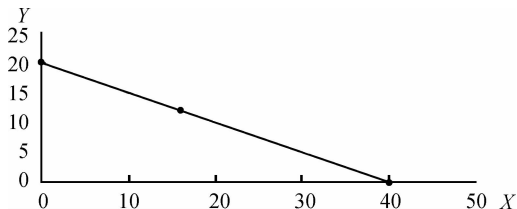


图 2-9 某消费者的预算线



动画
消费者预算线

预算线把平面坐标图分为三个区域,如图 2-10 所示。图 2-10 中,预算线 AB 以外的区域中的任何一点(如 C 点),都是消费者利用全部收入不可能实现的商品购买组合点。预算线 AB 以内的区域中的任何一点(如 D 点),表示消费者用全部收入购买该点的商品组合以后还有剩余。唯有预算线 AB 上的任何一点,才是消费者的全部收入所能购买到的商品数量最大组合点。

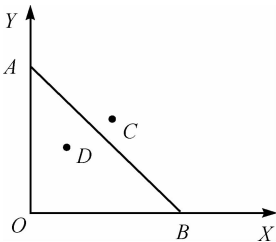


图 2-10 预算线

(二) 预算线的移动

1. 收入变化时预算线的移动

两种商品或服务价格不变,消费者收入变化时:当消费者收入增加,预算线平行向外移动,消费者预算可行集扩大;消费者收入减少,预算线平行向内移动,消费者预算可行集缩小,如图 2-11 所示。

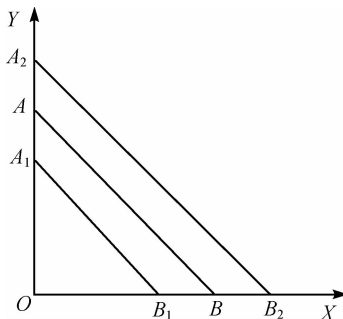


图 2-11 价格不变、收入变化时预算线的移动

2. 商品价格变化时预算线的移动

消费者收入不变,一种商品或服务的价格变动,而另一种保持不变时:若 Y 商品的价格

不变, X 商品价格水平提高, 则预算线的斜率($-\frac{P_X}{P_Y}$)绝对值变大, 预算线以 A 点为轴向内旋转, 预算线变为 AB_1 ; 反之, X 商品价格下降时, 预算线以 A 点为轴向外旋转, 预算线变为 AB_2 , 如图 2-12 所示。

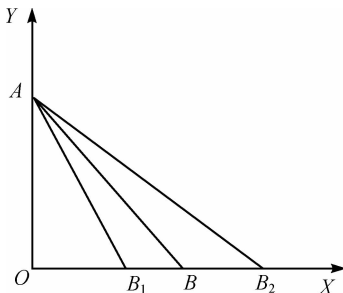


图 2-12 收入不变、一种商品价格变化时预算线的移动

五、消费者均衡

序数效用论者把无差异曲线与预算线结合起来分析消费者均衡。序数效用论者认为, 假定消费者的偏好不变、收入不变、商品的市场价格不变, 则只有既定的预算线与其中一条无差异曲线的切点, 才是消费者获得最大效用水平或满足程度的均衡点。或者换句话说, 在这一均衡点上的购买量会使消费者获得效用的最大化。这一点可以用图 2-13 来进行说明。

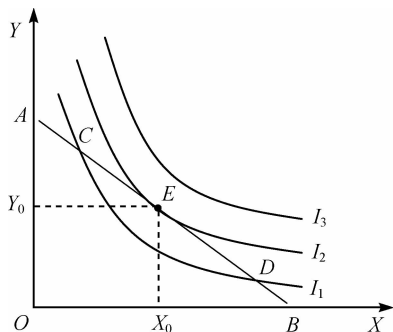


图 2-13 消费者均衡

图 2-13 中, I_1 、 I_2 、 I_3 为三条无差异曲线, 它们效用大小的顺序为 $I_1 < I_2 < I_3$ 。预算线 AB 与 I_2 相切于 E 点(此时预算线的斜率等于无差异曲线切线的斜率), 在这一点实现了消费者均衡。这就是说, 在收入与价格既定的条件下, 消费者购买 OX_0 的 X 商品, OY_0 的 Y 商品, 就能获得最大的效用。

为什么只有 E 点才是消费者效用最大化的均衡点呢? 这是因为, 就无差异曲线 I_3 来说, 虽然它代表的效用水平高于无差异曲线 I_2 , 但它与既定的预算线 AB 既无交点又无切点, 这说明消费者在既定的收入水平下无法实现无差异曲线 I_3 上的任何一点的商品组合的购买。就无差异曲线 I_1 来说, 它与既定的预算线 AB 相交于 C 、 D 两点, 这表明消费者利用现有收入可以购买 C 、 D 两点的商品组合。但是, 这两点的效用水平低于无差异曲线 I_2 , 因此, 理性的消费者不会用全部收入去购买无差异曲线 I_1 上 C 、 D 两点的商品组合。事实上,

就 C 点和 D 点来说,若消费者能改变购买组合,选择 AB 线段上位于 C 点右边或 D 点左边的任何一点的商品组合,都可以达到比 I_1 效用更高的无差异曲线,从而获得比 C 点和 D 点更大的效用水平。这种沿着 AB 线段由 C 点往右和由 D 点往左的运动,最后必定在 E 点达到均衡。显然,只有在既定的预算线 AB 和无差异曲线 I_2 相切的 E 点时,消费者才能在既定的预算约束条件下获得最大的满足。故只有 E 点才是消费者实现效用最大化的均衡点。

由于 E 点是预算线和无差异曲线的切点,因此,在 E 点预算线的斜率和无差异曲线的斜率是相等的。预算线的斜率的绝对值是两种商品的价格比,无差异曲线的斜率的绝对值是商品的边际替代率。因此,可以得出结论,消费者达到最大效用的均衡条件是:两种商品的边际替代率或边际效用之比等于两种商品的价格之比,即:

$$MRS_{XY} = \frac{MU_X}{MU_Y} = \frac{P_X}{P_Y}$$

整理可得:

$$\frac{MU_X}{P_X} = \frac{MU_Y}{P_Y} \quad (2-9)$$

由式(2-9)可见,序数效用论与基数效用论得出的均衡条件是相同的。因此,以基数效用论为基础的消费者均衡与以序数效用论为基础的消费者均衡在本质上是相同的。

六、收入和价格变化对消费者均衡的影响

(一) 收入变化对消费者均衡的影响

1. 收入—消费曲线

所谓收入—消费曲线,是指在消费者的偏好及商品价格不变的条件下,与消费者不同收入水平相联系的消费者效用最大化的均衡点的轨迹。

消费者效用最大化时的均衡点由无差异曲线与预算线的切点决定。在前面已经讲过,当其他条件保持不变,消费者收入变化时,预算线的位置会发生平移,那么与之相应的无差异曲线相切的切点也随之移动,将各个均衡点用平滑曲线连接起来就可以得到收入—消费曲线,如图 2-14 所示。

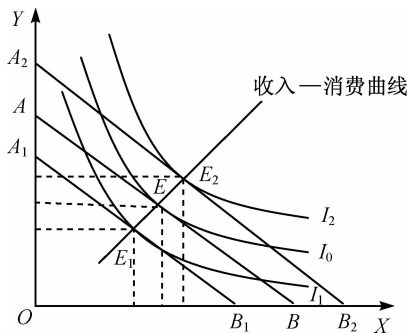


图 2-14 收入—消费曲线

从图 2-14 可以看出,随着收入增加,消费者购买商品 X 和商品 Y 的数量都有所增加,即消费者对商品 X 和商品 Y 的需求量都呈现上升趋势。

2. 恩格尔曲线

恩格尔曲线(Engel Curve, EC)表示消费者在每一收入水平时对某商品的需求量。它是 19 世纪德国统计学家恩格爾的名字命名的。与恩格尔曲线相对应的函数关系为 $X=f(M)$, 其中, M 为收入水平; X 为对某种商品的需求量。

不同商品的恩格尔曲线形状是不同的。必需品需求量的增加速度小于收入的增加速度, 如油、盐、酱、醋等; 奢侈品需求量的增加速度大于收入的增加速度, 如名牌服装、名牌化妆品等; 低档品的需求量随收入的增加而减少, 如黑白电视、低档香烟等。它们的恩格尔曲线分别如图 2-15(a)、图 2-15(b)和图 2-15(c)所示。

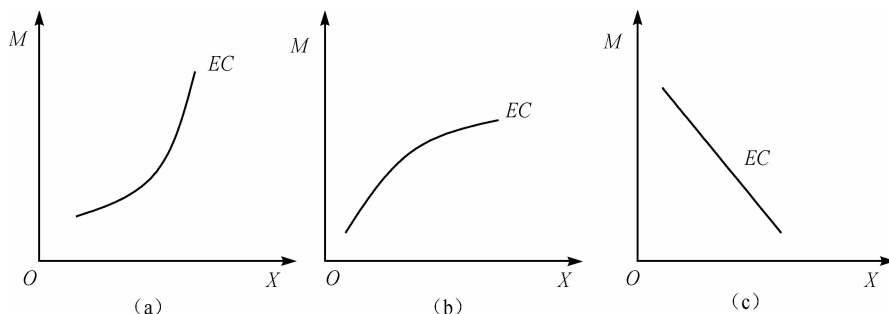


图 2-15 三种恩格尔曲线

恩格尔还发现, 家庭对不同商品的支出比例与家庭收入高低之间有非常明显的关系。在低收入家庭中, 食物的支出占收入的绝大部分, 当收入逐渐增加时, 食物支出占收入的比例则逐渐缩小。由于此种现象普遍存在于不同的国家, 故将之称为恩格尔定律。食物支出与收入之比称为恩格尔系数, 所以恩格尔定律可以表述为: 随着收入的提高, 恩格尔系数是递减的。恩格尔系数可以反映一国或一个家庭的富裕程度与生活水平。一般来说, 恩格尔系数越高, 富裕程度与生活水平越低; 恩格尔系数越低, 富裕程度与生活水平越高。恩格尔定律说明了生活必需品(如食物等)的收入弹性小, 而奢侈品的收入弹性大。

(二) 价格变化对消费者均衡的影响

在消费者货币收入不变和其他商品价格不变时, 某种商品的价格发生变动, 必然引起预算线斜率的改变, 使预算线与新的无差异曲线相切, 形成新的均衡点。把该种商品不同价格水平下的消费者均衡点连接起来就可以得到一条平滑的曲线。这就是价格—消费曲线。因此价格—消费曲线就是在收入和其他商品价格不变时, 某种商品价格变动所引起的消费者均衡点移动的轨迹, 如图 2-16 所示。

图 2-16 中, 横轴表示商品 X 的消费量, 纵轴表示商品 Y 的消费量, 当预算线为 AB_0 时, 与无差异曲线 I_0 相切, 均衡点为 E_0 。如果商品 X 的价格下降或上升, 预算线 AB_0 就会向外或向内旋转, 与横轴分别相交于 B_2 、 B_1 点, 并分别与较高的无差异曲线 I_2 和较低的无差异曲线 I_1 相切, 形成新的均衡点 E_2 、 E_1 , 把 E_0 、 E_1 、 E_2 连接起来, 就得到价格—消费曲线。

从价格—消费曲线可以推导出需求曲线。图 2-16 中, 在其他条件不变的情况下, 当商品 X 的价格由 P_1 下降到 P_0 再下降到 P_2 , 预算线将从 AB_1 变化到 AB_0 , 接着变化到 AB_2 , 那么, 相应的消费者的均衡点就从 E_1 移动到 E_0 再移动到 E_2 , X 商品的需求量从 X_1 增加到 X_0 再增加到 X_2 , 这样, 将当价格为 P_1 、 P_0 和 P_2 时, X 商品的需求量 X_1 、 X_0 和 X_2 放置到以

商品 X 的需求量 X 为横轴,以价格 P 为纵轴的坐标系中,即可得出一条向右下方倾斜的需求曲线。

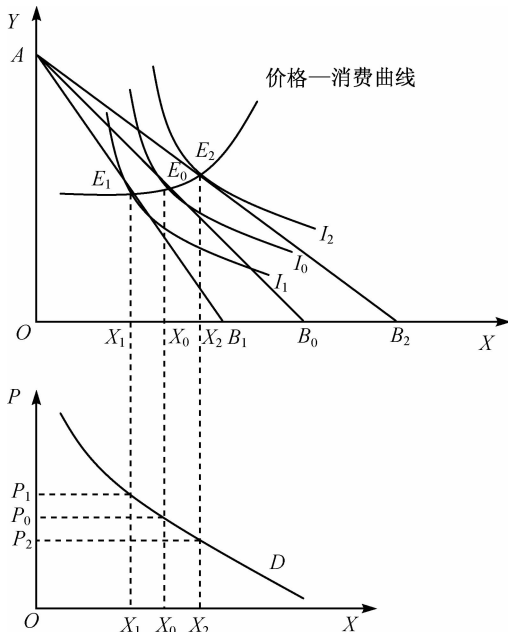


图 2-16 价格—消费曲线及需求曲线的推导

模块三

替代效应和收入效应

一、替代效应和收入效应的含义

一种商品价格发生变动,会对消费者产生两方面的影响:一是使商品的相对价格发生变动,即预算线的斜率发生变化;二是使消费者的实际收入相对于以前发生变动。这就是商品价格变动的替代效应和收入效应。



视频
楼市中的“替代效应”

替代效应是指在实际收入不变的条件下,某种商品价格的变动引起其他商品相对价格呈相反方向变动,从而引起比较便宜商品的购买对比较昂贵商品的购买的替代。当一种商品价格上升时,其他商品价格相对便宜了,消费者会多购买其他商品而少购买这种商品;当一种商品价格下降时,其他商品价格相对昂贵了,消费者会增加这种商品的购买而减少其他商品的购买。替代效应强调一种商品价格变动对其他商品相对价格水平的影响。

收入效应是指在货币收入不变的条件下,某种商品价格的变动引起消费者实际收入呈相反方向变动,从而也引起商品购买量的相反方向的变动。当一种商品价格上升时,消费者实际收入减少,商品购买量随之而减少;当一种商品价格下降时,消费者实际收入增加,商品购买量随之而增加。收入效应强调价格变动对实际收入水平的影响。

综上所述,一种商品价格变动所引起的该商品需求量变动的总效应可以被分解为替代效应和收入效应两个部分,即总效应=替代效应+收入效应。

二、几类商品的替代效应和收入效应

1. 正常商品

对正常商品而言,商品价格下降的替代效应和收入效应都使得该商品需求量增加;正常商品的替代效应为正,收入效应也为正,正常商品的替代效应与收入效应的方向一致,所以正常商品的需求曲线自左上方向右下方倾斜。

2. 低档商品

对于低档商品而言,价格下降的替代效应使商品需求量增加,但收入效应却使得商品需求量下降。低档商品的替代效应为正,收入效应为负,低档商品的替代效应与收入效应的方向相反。在大多数的场合,收入效应的作用小于替代效应的作用,所以,总效应为正,相应的需求曲线是向右下方倾斜的。

3. 吉芬商品

19世纪,英国经济学家吉芬在进行研究时发现,1845年爱尔兰发生灾荒,土豆价格上升,但是土豆需求量却反而增加了。这一现象在当时被称为“吉芬难题”。这类需求量与价格呈同方向变动的特殊商品后来也因此被称为吉芬商品。

综上所述,价格变动对正常商品、一般低档商品和吉芬商品的收入效应、替代效应和总效应的影响可以概括在表 2-2 中。

表 2-2 价格变动引起的替代效应、收入效应和总效应

商品类别	替代效应与价格的关系	收入效应与价格的关系	总效应与价格的关系	需求曲线的形状
正常商品	反方向变化	反方向变化	反方向变化	向右下方倾斜
低档商品	反方向变化	同方向变化	反方向变化	向右下方倾斜
吉芬商品	反方向变化	同方向变化	同方向变化	向右上方倾斜

思考练习

一、名词解释

效用 总效用 边际效用 边际效用递减规律 消费者剩余 无差异曲线
 边际替代率 预算线 恩格尔定律 替代效应 收入效应

二、选择题

- “对于同一个消费者来说,同样数量的商品总是提供同量的效用”这句话()。
 - 正确
 - 错误
 - 可能正确也可能错误
 - 上述三个选项都不正确
- 对于一种商品,消费者想要有的数量都已有了,这时()。
 - 边际效用最大
 - 边际效用为零

- C. 总效用为零
D. 边际效用为负
3. 无差异曲线的形状取决于()。
- A. 消费者偏好
B. 消费者收入
C. 所购商品的价格
D. 商品效用水平的大小
4. 无差异曲线上任一点上商品 X 对商品 Y 的边际替代率等于它们的()。
- A. 价格之比
B. 数量之比
C. 边际效用之比
D. 边际成本之比
5. 商品 X 和商品 Y 的价格按相同的比率上升,而收入不变,预算线()。
- A. 向左下方平行移动
B. 向右上方平行移动
C. 不变动
D. 向左下方或右上方移动
6. 预算线反映了()。
- A. 消费者的收入约束
B. 消费者的偏好
C. 消费者人数
D. 货币的购买力
7. 在均衡条件下,消费者购买的商品的总效用一定()他所支付的货币的总效用。
- A. 小于
B. 等于
C. 大于
D. 上述选项都不正确

三、计算题

1. 假设一件衬衫的价格为 100 元,一份肯德基套餐的价格为 20 元,在某消费者关于这两种商品的效用最大化的均衡点上,一份肯德基套餐对衬衫的边际替代率是多少?

2. 假定消费者的收入为 10 元,用于购买 X 和 Y 两种商品,两种商品的价格分别是 $P_X=2$ 和 $P_Y=1$,该消费者的边际效用如表 2-3 所示。那么,能给消费者带来最大效用的购买组合应该是什么? 相应的最大总效用是多少?

表 2-3 某消费者的边际效用表

商品 X 或 Y 数量 (X 或 Y)	1	2	3	4	5	6	7	8
商品 X 的边际效用(MU_X)	18	16	14	12	10	8	6	4
商品 Y 的边际效用(MU_Y)	10	9	8	7	6	5	4	3

四、简答题

- 结合图形,说明总效用与边际效用的关系。
- 解释边际效用递减规律。
- 无差异曲线有哪些特点?
- 简述边际替代率递减规律。
- 结合图形指出正常品、低档品和吉芬商品的收入效应和替代效应,并进一步说明这三类物品需求曲线的特征。

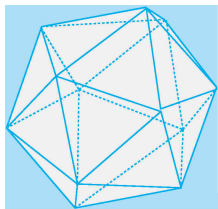
 案例分析

收入效应与替代效应

在 20 世纪 70 年代后期石油价格大幅度上涨之后,当时的美国总统卡特想要通过阻止使用石油来节约能源。一种计划要求政府通过课税来提高汽油价格,然后通过降低所得税对消费者加以补偿。有些评论家嘲笑这种想法:先征税再进行补偿有什么意义呢?答案很简单:替代效应。

设想在实施这一计划之前,露西的年收入为 20 000 美元。她每年在汽油上的支出为 500 美元(年收入的 2.5%);在每加仑汽油 1.00 美元的价格下,她可以买 500 加仑。首先假设对每加仑汽油征税上升到 0.20 美元,使露西支付 1 加仑汽油的价格上升到 1.20 美元。如果汽油的需求价格弹性为 0.5,那么价格的上升将导致需求量下降 10%($20\% \times 0.5 = 10\%$)。现在,露西以每加仑 1.20 美元的价格购买 450 加仑($500 \times 90\%$)的全部支出为 540 美元。政府收入为 $0.20 \text{ 美元} \times 450 = 90 \text{ 美元}$ 。假设政府对露西的补偿为 90 美元(补偿的大小不取决于露西实际支付的汽油税,而是取决于所有纳税人支付的汽油税的平均数。在本例中,露西是处于平均值上的人,所以对她的补偿正好等于她所支付的汽油税)。政府是否通过给予消费者补偿抵消了较高的汽油价格的影响呢?并没有完全抵消。如果露西继续将所增加的收入的 2.5% 用于购买汽油,那么她在汽油上的开支增加 2.25 美元($2.5\% \times 90 \text{ 美元}$),她的汽油消费仍然低于没有实施与退税相结合的这项税收时的汽油消费。

讨论:如何运用收入效应和替代效应的原理解释这一现象?



学习情境三

生产理论

学习目标

- 掌握生产要素及生产函数；
- 了解总产量、平均产量和边际产量以及它们之间的相互关系；
- 掌握边际报酬递减规律；
- 掌握生产要素的合理投入区域；
- 掌握等产量曲线的定义及特点；
- 理解边际技术替代率及其递减规律；
- 掌握等成本线的定义及特点；
- 掌握生产要素投入量的最优组合的条件；
- 了解规模报酬的定义及类型。

模块一

生产要素与生产函数

一、生产要素

生产要素是指在生产中投入的各种经济资源。生产要素一般被划分为劳动、资本、土地和企业家才能四种。

(1) 劳动。劳动是指生产活动中人类一切体力和智力的消耗,可从劳动的数量和质量两方面加以测定。

(2) 资本。资本又称资本品或投资品,是指生产过程中的一切人工制品或设备。

(3) 土地。经济学中的土地泛指一切自然资源,除了泥土地之外,还包括森林、水、空气等可利用资源,地下的各种矿藏资源以及海洋中能够利用的各种物资。

(4) 企业家才能。企业家才能是指企业家经营企业的组织能力、管理能力和创新能力。

二、生产函数

(一) 生产函数的定义

生产函数表示在一定时期内,在技术水平保持不变的情况下,生产中所使用的各种生产

要素的数量与所能生产的最大产量之间的关系。

关于生产函数定义的理解应注意以下几点。

(1) 生产函数是从某个特定时期考察投入与产出之间的关系,如果时期不同,生产函数也可能发生变化。

(2) 生产函数取决于技术水平,每一种既定的技术条件下,都存在着一个生产函数。

(3) 要生产出一定数量的产品,生产要素投入量的比例通常是可以变动的,如资本和劳动的比例在一定范围内变化以后,仍然能够生产出同样数量的产品。

(4) 生产函数表示的产出量是最大的产出量。

如果用 X_1, X_2, \dots, X_n 表示某产品生产过程中各种生产要素的投入量, Q 表示在现有技术水平下能生产出来的最大产量,那么生产函数可以用公式表示为:

$$Q=f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n) \quad (3-1)$$

在经济学中,为了分析方便,常假定只使用劳动和资本两种生产要素,如果用 L 表示劳动的投入量,用 K 表示资本的投入量,则生产函数可用公式表示为:

$$Q=f(L, K) \quad (3-2)$$

(二) 几类常见的生产函数

1. 固定技术系数和可变技术系数的生产函数

生产不同的产品时,各种生产要素的配合比例是不同的,为生产一定量某种产品所需要的各种生产要素的配合比例称为技术系数。技术系数可分为固定技术系数和可变技术系数。如果生产某种产品所需要的各种生产要素的配合比例是不能改变的,这就是固定技术系数,相应的生产函数称为固定技术系数的生产函数。如果生产某种产品所需要的各种生产要素的配合比例可以改变,这就是可变技术系数,相应的生产函数称为可变技术系数的生产函数。固定技术系数生产函数中各种生产要素彼此之间不能替代,可变技术系数生产函数中的各种生产要素则可以互相替代,即如果多用某种生产要素,就可以少用另一种生产要素。

2. 柯布—道格拉斯生产函数

柯布—道格拉斯生产函数是由美国数学家柯布和经济学家道格拉斯于 20 世纪 30 年代初一起提出来的。这个函数被认为是很有用的生产函数,它在经济理论的分析 and 实证研究中都具有一定意义。该生产函数的一般形式为:

$$Q=AL^\alpha K^\beta \quad (3-3)$$

式中, Q 代表产出量; L 和 K 分别代表劳动和资本的投入量; A 是规模参数, α 和 β 分别为劳动和资本投入的贡献系数。

柯布—道格拉斯生产函数中的参数 α 和 β 的经济含义是:当 $\alpha+\beta=1$ 时, α 和 β 分别表示劳动和资本在生产过程中的相对重要性, α 为劳动贡献在总产量中所占的份额, β 为资本贡献在总产量中所占的份额。根据柯布和道格拉斯两人对美国 1899—1922 年期间有关经济资料的分析和估算, α 值约为 0.75, β 值约为 0.25。它说明,在这一期间的总产量中,劳动贡献的相对份额为 75%, 资本贡献的相对份额为 25%。

此外,根据柯布—道格拉斯生产函数中的参数 α 和 β 之和,还可以判断规模报酬的情

况。若 $\alpha+\beta>1$, 则为规模报酬递增; 若 $\alpha+\beta=1$, 则为规模报酬不变; 若 $\alpha+\beta<1$, 则为规模报酬递减。微观经济学通常以两种可变生产要素的生产函数考察长期生产理论, 长期指生产者可以调整全部生产要素的数量的时间周期。

在长期中, 劳动和资本投入都可以发生变化, 因此, 其生产函数可以表示为:

$$Q=f(L, K) \quad (3-4)$$

该式就是两种可变生产要素的生产函数, 即长期生产函数。

模块二

一种可变生产要素的短期生产函数

微观经济学通常以一种可变生产要素的生产函数考察短期生产理论, 短期指生产者来不及调整全部生产要素的数量, 至少有一种生产要素的数量是固定不变的时间周期。

由于劳动和资本是生产中最主要的两种投入, 因此, 在具体分析生产者行为时, 通常假定厂商只使用这两种生产要素。短期内, 假设只有一种可变投入如劳动随产量变化而变化, 资本保持不变, 生产函数可以表示为:

$$Q=f(L, \bar{K})=f(L) \quad (3-5)$$

这就是通常采用的一种可变生产要素的生产函数的形式, 它也被称为短期生产函数。

一、总产量、平均产量和边际产量

总产量是指在资本投入既定的条件下, 与一定可变生产要素劳动的投入量相对应的最大产量总和。总产量可用公式表示为:

$$TP_L=f(L) \quad (3-6)$$

平均产量是指平均每个单位可变生产要素劳动所能生产的产量。平均产量可用公式表示为:

$$AP_L=\frac{TP_L}{L}=\frac{f(L)}{L} \quad (3-7)$$

式中, AP_L 为劳动的平均产量; TP_L 为劳动的总产量; L 为劳动的投入量。

边际产量是指每增加一单位可变要素劳动的投入量所引起的总产量的变动量。边际产量可用公式表示为:

$$MP_L=\frac{\Delta TP_L}{\Delta L} \quad (3-8)$$

或

$$MP_L=\lim_{\Delta L \rightarrow 0} \frac{\Delta TP_L}{\Delta L}=\frac{df(L)}{dL} \quad (3-9)$$

式中, MP_L 为劳动的边际产量; ΔTP_L 为总产量的增量; L 为劳动的投入量; ΔL 为劳动投入量的增量。

假定生产某种产品所用的生产要素是资本与劳动, 其中资本是固定的, 劳动是可变的, 总产量、平均产量与边际产量的变动规律如表 3-1 所示。

表 3-1 总产量、平均产量和边际产量的变动规律

劳动投入	总产量	平均产量	边际产量
0	0	0	0
1	8	8	8
2	20	10	12
3	36	12	16
4	48	12	12
5	55	11	7
6	60	10	5
7	60	8.6	0
8	56	7	-4

根据表 3-1 可以画出总产量、平均产量和边际产量曲线,如图 3-1 所示。

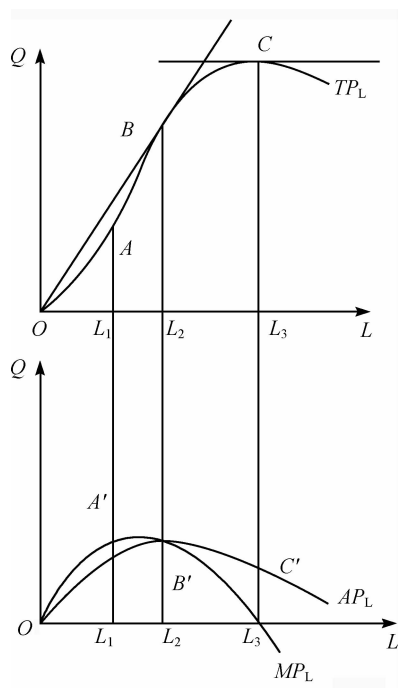


图 3-1 总产量、平均产量和边际产量曲线

从表 3-1 和图 3-1 中可以看出总产量、平均产量和边际产量曲线的特点以及总产量、平均产量和边际产量三者之间的关系。

1. 总产量的变化

由表 3-1 和图 3-1 可见,随着劳动要素投入的增加,总产量的变化经历了三个阶段。第一个阶段总产量以递增的速度增加,表现为总产量曲线越来越陡直;第二个阶段总产量以递减的速度增加,表现为总产量曲线趋于越来越平缓;第三个阶段总产量递减,表现为总产量曲线向右下方倾斜。

2. 总产量与边际产量的关系

根据边际产量的定义,它是指劳动要素 1 个单位的变化所带来的总产量的变化量,由此总产量曲线上任一点的切线的斜率就是边际产量。总产量以递增的速度增加时,总产量曲线越来越陡直,边际产量是逐渐增加的;当总产量以递减的速度增加时,边际产量是逐渐减少的;当总产量达到最大值时,边际产量为零;而当总产量开始递减时,边际产量转而为负值。图 3-1 中,总产量曲线上的 A 点的切线的斜率最大,此时边际产量最大;C 点的切线的斜率为零,边际产量为零,总产量达到最大值。

3. 总产量与平均产量的关系

根据平均产量的定义,总产量曲线上任一点与原点连线的斜率就是平均产量。从图 3-1 可以看出,总产量曲线上的 B 点和原点的连线的斜率最大,所以此时平均产量达到最大,相应的劳动投入量为 L_2 。

4. 平均产量与边际产量的关系

当边际产量大于平均产量时,平均产量是递增的;当边际产量小于平均产量时,平均产量是递减的;而在边际产量等于平均产量时,平均产量达到最大值。边际产量和平均产量之间的这种关系对任何函数都存在。在图 3-1 中,可以看出,总产量曲线上 B 点与原点的连线正好是 B 点处的切线,即在劳动投入量为 L_2 时,边际产量等于平均产量,平均产量达到最大值。

二、边际报酬递减规律

边际报酬递减规律又称边际收益递减规律,是指在技术水平不变的条件下,若其他生产要素固定不变,只连续投入一种可变生产要素,随着这种可变生产要素投入量的增加,最初每增加一单位该要素所带来的产量增量是递增的,但在达到一定限度之后,增加一单位要素投入所带来的产量增量是递减的。

在理解边际报酬递减规律时应注意以下几点。

(1) 边际报酬递减是以技术水平不变和其他要素投入量不变为前提的,该规律不能预测在技术水平变动的情况下增加一单位要素投入对产量的影响,对于所有投入要素同时变化的情况也不适用。

(2) 边际报酬递减是以可变要素投入量超过一定限度为前提的。在此之前,因固定要素相对过多,增加可变要素投入还会出现收益递增的现象。

(3) 边际报酬递减规律假定所增加的生产要素是同质的,不存在技术性而非技术性要素的区别。如果增加的第二个单位的生产要素比第一个单位的更为有效,则边际收益不一定递减。

小案例

三季稻不如两季稻^①

1958年“大跃进”是一个缺乏理性的年代,时髦的口号是“人有多大胆,地有多大产”。于是,一些地方将传统的两季稻改为三季稻,结果总产量反而减少了。从经济学的角度看,这是因为违背了边际报酬递减规律。

两季稻是我国农民长期生产经验的总结,它行之有效,说明在传统农业技术下,土地、设备、水利资源、肥料等生产要素得到了充分利用。在农业耕作技术没有发生重大改变的条件下,两季稻改为三季稻并没有改变上述生产要素,只是增加了劳动、种子的投入量,这导致土地因过度利用而引起肥力下降,设备、水利资源、肥料等由两次使用改为三次使用,每次使用的数量不足。这样,三季稻的总产量反而低于两季稻。后来,四川省把三季稻改为两季稻之后,全省的粮食产量反而增加了。江苏省邳江县1980年的试验结果表明,两季稻每亩总产量达2 014斤,而三季稻只有1 510斤。更不用说两季稻还节省了生产成本。群众总结的经验是“三三见九,不如二五一十”。这就是对边际报酬递减规律的形象说明。

三、生产要素的合理投入区域

分析一种可变要素的合理投入时,可根据产量的变化将生产过程划分为平均产量递增、平均产量递减和边际产量为负三个区域,如图3-2所示。

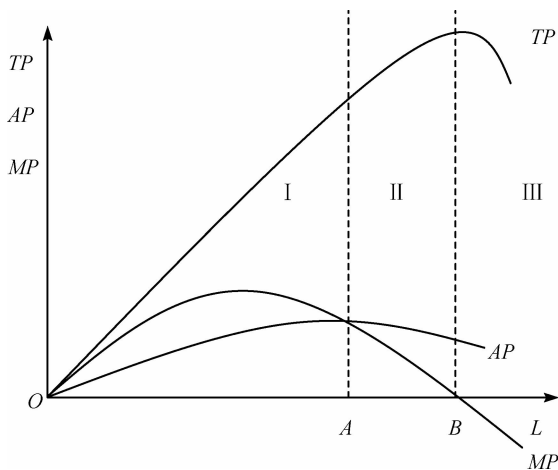


图 3-2 生产要素的投入区域

(一) 第 I 区域(OA)

这一区域为平均产量递增区域,在这一区域中,劳动的边际产量始终大于劳动的平均产



动画
生产要素的合理投入区域

^① 吴宗奎. 西方经济学[M]. 北京:中国人民大学出版社,2010:94-95.

量,从而劳动的平均产量和总产量都在上升,直到劳动的平均产量达到最大值。这说明在这一区域,可变生产要素相对于不变生产要素投入量过少,不变生产要素的使用效率不高。这种情况下,生产者增加可变生产要素的投入量可以增加总产量。因此,理性的生产者将增加生产要素投入量,把生产扩大到第Ⅱ区域。

(二) 第Ⅱ区域(AB)

这一区域为平均产量递减区域,劳动的边际产量小于劳动的平均产量,从而使平均产量递减。但由于边际产量仍大于零,所以只要增加可变要素的投入,总产量仍然连续增加,但以递减的变化率增加。在这一区域的起点A点,平均产量达到最大;在这一区域的终点B点,总产量达到最大。

(三) 第Ⅲ区域(BL)

在这一区域,平均产量继续下降,边际产量变为负值,总产量开始下降。这说明,在这一区域,可变生产要素的投入量相对于不变生产要素来说已经太多,生产者减少可变生产要素的投入量是有利的。因此,理性的生产者将减少可变生产要素的投入量,把生产退回到第Ⅱ区域。

综上所述,第Ⅱ区域为生产要素的合理投入区域,也就是厂商选择最优投入量的区域。但劳动量的投入究竟在这一区域的哪一点上,要视厂商的目标而定。如果厂商的目标是使平均产量达到最大,那么,劳动量增加到A点即可。如果厂商的目标是使总产量达到最大,那么,劳动量增加到B点即可。如果厂商是以利润最大化为目标,则必须结合成本、产品价格等因素进行分析。因为平均产量为最大时,并不一定利润最大;总产量为最大时,利润也不一定最大。

模块三 两种可变生产要素的生产函数

微观经济学通常以两种可变生产要素的生产函数考察长期生产理论,长期指生产者可以调整全部生产要素的数量的时间周期。

在长期中,劳动和资本投入都可以发生变化,因此,其生产函数可以表示为:

$$Q=f(L,K) \quad (3-10)$$

该式就是两种可变生产要素的生产函数,即长期生产函数。

在长期生产中,所有生产要素的投入数量都是可以改变的。任何一个理性的生产者都会选择一个最优的生产要素组合以实现利润最大化目标。要解决这个问题,必须将等产量线和等成本线结合起来。

一、等产量曲线

(一) 等产量曲线的定义

等产量曲线是表示两种生产要素的不同数量的组合可以带来相等产量的一条曲线,或者说是表示某一固定数量的产品可以用所需要的两种生产要素的不同数量的组合生产出来的一条曲线,也可以说是给生产者带来的产量相等的两种要素组合的点的轨迹,如图 3-3

所示。

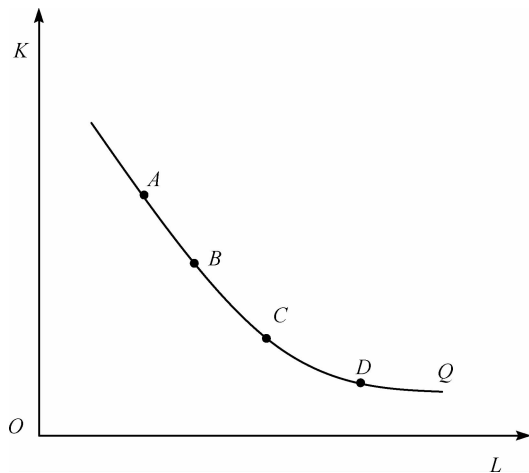


图 3-3 等产量曲线

图 3-3 中,横轴代表劳动 L 的投入量,纵轴代表资本 K 的投入量, Q 代表等产量曲线, A 、 B 、 C 、 D 表示劳动与资本的四组组合方式。在等产量曲线的任何一点上,劳动 L 与资本 K 不同数量的组合给生产者所带来的产量都是相同的。

(二) 边际技术替代率

1. 边际技术替代率的定义

边际技术替代率是指在保持产量水平不变的条件下,增加 1 个单位的某种要素投入量时所减少的另一种生产要素的投入数量。如果以 ΔL 代表劳动投入量的变化量, ΔK 代表资本投入量的变化量, $MRTS_{LK}$ 代表劳动对资本的边际技术替代率,则有:

$$MRTS_{LK} = -\frac{\Delta K}{\Delta L} \quad (3-11)$$

由于劳动要素和资本要素投入数量的变化方向相反,为了便于说明和叙述,式(3-11)中增加了一个负号,将边际技术替代率转化为正值。

式(3-11)的微分形式为:

$$MRTS_{LK} = -\lim_{\Delta L \rightarrow 0} \frac{\Delta K}{\Delta L} = -\frac{dK}{dL} \quad (3-12)$$

式(3-12)说明等产量曲线上某一点的边际技术替代率就是等产量曲线在该点的切线斜率的绝对值。

边际技术替代率还可以用两种生产要素的边际产量之比来表示。如果用 ΔK 表示资本投入量的变动量, MP_K 表示资本的边际产量,那么由此带来的产量的变动量为 $\Delta K \cdot MP_K$;用 ΔL 表示劳动的增加量, MP_L 表示劳动的边际产量,那么由此带来的产量的变动量为 $\Delta L \cdot MP_L$ 。由于产量水平保持不变,因此,这一变化带来的产量变动的净效应为零,即:

$$\Delta K \cdot MP_K + \Delta L \cdot MP_L = 0$$

整理可得:

$$MRTS_{LK} = -\frac{\Delta K}{\Delta L} = \frac{MP_L}{MP_K} \quad (3-13)$$

2. 边际技术替代率递减规律

在两种生产要素相互替代的过程中,在维持产量不变的前提下,当一种生产要素的投入量不断增加时,每一单位的这种生产要素所能替代的另一种生产要素的数量是递减的,这一现象被称为边际技术替代率递减规律。边际技术替代率递减的主要原因在于:任何一种产品的生产技术都要求各要素投入之间有适当的比例,这意味着要素之间的替代是有限的。在劳动增加到相当多的数量和资本减少到相当少的数量的情况下,再用劳动去替代资本就将是很困难的。

(三) 等产量曲线的特点

等产量曲线具有以下一些特点。

(1) 在同一平面图上,可以有无数条等产量曲线。同一条等产量曲线代表同样的产量,不同的等产量曲线代表不同的产量。离原点越远的等产量曲线所代表的产量越高,离原点越近的等产量曲线所代表的产量越低。如在图 3-4 中, Q_1 、 Q_2 、 Q_3 是三条不同的等产量曲线,其中 Q_1 所代表的产量水平最低, Q_2 所代表的产量水平大于 Q_1 , Q_3 所代表的产量水平最高。

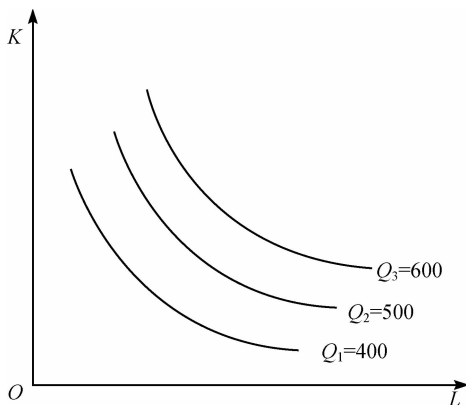


图 3-4 不同产量的等产量曲线

(2) 在同一平面图上,任意两条等产量曲线不能相交。假设有两条等产量曲线相交于某一点,那么它们在这一点上就有相等的产量,显然这与不同的等产量曲线代表不同的产量水平矛盾。

(3) 等产量曲线是一条向右下方倾斜并凸向原点的曲线,其斜率为负值。这表明,在生产者的资源与生产要素价格既定的条件下,为了达到相同的产量,在增加(减少)一种生产要素时,就必须减少(增加)另一种生产要素。由于边际替代率是递减的,等产量曲线斜率的绝对值也是递减的,因而等产量曲线一般都凸向原点。

(四) 等产量曲线的类型

根据两种可变生产要素间的替代程度,可将等产量曲线分为三种类型。

(1) 两种投入要素之间可以完全替代且替代比例为常数的等产量曲线。这时,等产量曲线是一条直线,如图 3-5(a)所示。

(2) 增加一种要素使用量时,另一种要素使用量不变的等产量曲线。这时,等产量曲线

是直角形曲线,如图 3-5(b)所示。这表明投入要素 L 和 K 是不能替代的,即在保持产量不变的前提下,增加要素 L 的投入量,不能减少另一要素 K 的投入量。

(3) 在产量不变条件下,两种要素可以在一定程度上相互替代,替代比例随产量变化的等产量曲线。这时,等产量曲线为一条向右下方倾斜且凸向原点的曲线,如图 3-5(c)所示。这表明两种要素是不能完全替代的,在产量既定条件下,要素 L 替代要素 K 的比率会随前者使用量的增加而递减。

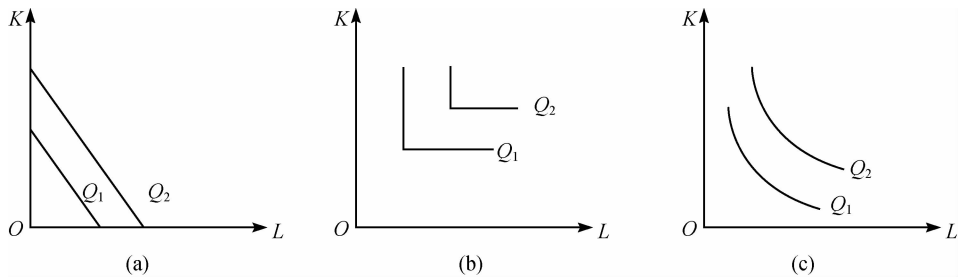


图 3-5 等产量曲线的类型

二、等成本线

等成本线也称厂商预算线,是指在既定成本及既定生产要素价格条件下,生产者可以购买到的最大数量的两种生产要素的各种不同数量组合的轨迹。等成本线表示厂商对两种生产要素的购买不能超出其总成本的限制。

设厂商给定的总成本为 C ,劳动的价格或工资率为 w ,资本的价格为 r ,那么厂商购买的劳动 L 和资本 K 两种生产要素的数量满足下面的方程:

$$C = wL + rK \quad (3-14)$$

式(3-14)也可变形为:

$$K = -\frac{w}{r} \cdot L + \frac{C}{r} \quad (3-15)$$

由式(3-14)或式(3-15)可以在以横轴为劳动 L ,纵轴为资本 K 的坐标系中画出一条直线,即等成本线,如图 3-6 所示。

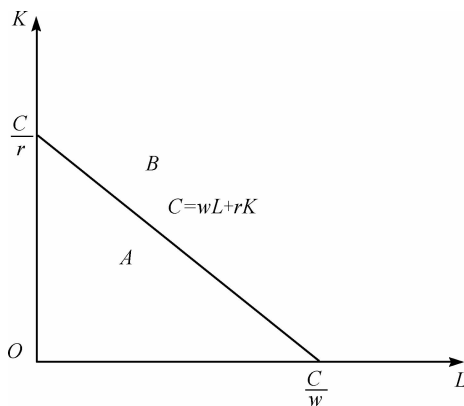


图 3-6 等成本线

由式(3-14)和图 3-6 可知,等成本线的斜率为 $-\frac{w}{r}$,即斜率的绝对值为两种生产要素的价格之比。等成本线的纵截距为 $\frac{C}{r}$,即当所有的给定成本都用于购买资本要素时可以购买到的数量;横截距为 $\frac{C}{w}$,表示当所有的给定成本全部用于购买劳动要素时可以购买到的数量。

在图 3-6 中,等成本线与两条坐标轴围成的三角形区域,代表了在现有的成本条件下厂商能够购买得起的要素组合的集合。如 A 点位于三角形区域内部,表明这一组合厂商能够购买得起,但还有成本剩余;而 B 点位于三角形区域外部,表明虽然这一组合包含了更多的劳动和资本数量,但厂商给定的成本购买不起。可见,该三角形区域决定了厂商可以选择的要素购买组合的范围。

等成本线具有以下几个特点:离原点较远的等成本线总是代表较高的成本水平;同一平面图上的任意两条等成本线不能相交;等成本线向右下方倾斜,斜率为负值。要增加一种要素的投入量且保持总成本不变,就必须减少另一种要素的投入量;在要素价格既定的条件下,等成本线是一条直线,且其斜率是一个常数,等于两种投入要素的价格之比。

三、生产要素投入量的最优组合



将生产函数和成本函数,或者说等产量曲线和等成本线结合起来,可以解决生产要素投入量的最优组合问题。要素投入量的最优组合可以是产量一定时成本最低的要素组合,也可以是成本一定时产量最高的要素组合。这两种情况的要素组合点表现在图形上,都是等成本线和等产量曲线的切点,称为生产者均衡点。

动画

生产要素投入量的最优组合

(一) 既定成本下最大产量的要素最优组合

假定厂商的既定成本为 C_0 ,劳动的价格为 w ,资本的价格为 r ,把等成本线和等产量曲线画在同一个平面坐标系中,如图 3-7 所示。从图 3-7 可以确定厂商在既定成本下实现最大产量的最优要素组合,即生产者均衡点。

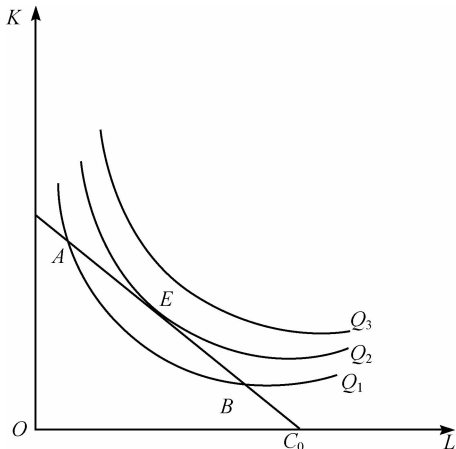


图 3-7 既定成本下最大产量的要素最优组合

由于成本既定,所以只有一条等成本线 C_0 。 Q_1 、 Q_2 、 Q_3 为三条等产量曲线,其中 Q_3 代表的产量水平最高, Q_2 次之, Q_1 代表的产量水平最低。 C_0 与 Q_1 相交,与 Q_2 相切,与 Q_3 既不相交也不相切。这意味着,较低水平的产量 Q_1 ,可以在既定的成本条件下生产,但不经济;较高水平的产量 Q_3 ,虽经济,但在既定的成本条件下不可能达到;只有在 C_0 与 Q_2 的切点 E 上才实现了生产要素的最优组合。可见, E 点为生产者均衡点。

由于 E 点是等产量曲线 Q_2 和等成本线 C_0 的切点,因此,等产量曲线 Q_2 和等成本线 C_0 的斜率在这一点上是相等的,所以有:

$$MRTS_{LK} = \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{w}{r} \quad (3-16)$$

式(3-16)就是生产者均衡的基本条件,表示在一定的总成本限制的条件下,为获得最大产量,厂商应当选择的要素投入的最优数量组合,是使得两种要素的边际技术替代率,即两种要素的边际产量之比等于它们的价格之比。

式(3-16)经过适当变换,可以得到下面的公式:

$$\frac{MP_L}{w} = \frac{MP_K}{r} \quad (3-17)$$

式(3-17)表示厂商用每 1 单位的成本所能得到的边际产量相等时,生产者就能获得最大产量,当这一条件不满足时,厂商总可以通过调整两种要素的投入数量而提高产量。

(二) 既定产量下最小成本的要素最优组合

假设厂商的既定产量为 Q_0 ,则可用图 3-8 来分析既定产量下的最优生产要素组合。

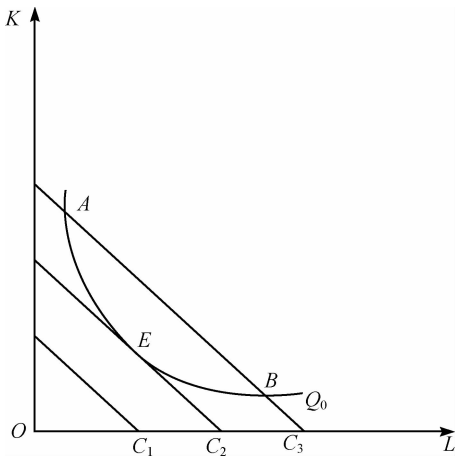


图 3-8 既定产量下最小成本的要素最优组合

由于产量既定,所以只有一条等产量曲线 Q_0 , C_1 、 C_2 、 C_3 为三条等成本线,等产量曲线 Q_0 与 C_3 相交,与 C_2 相切,与 C_1 既不相交也不相切。这意味着,用较高的成本 C_3 可以生产产量 Q_0 ,但不经济;用较低成本 C_1 虽然经济,但无法达到产量 Q_0 ;而用成本 C_2 生产产量 Q_0 ,既可能又最经济。既定的等产量曲线 Q_0 和等成本线 C_2 的切点 E 点为生产者均衡点,它表示该点的要素投入组合是既定产量下成本最小的组合。

由于 E 点是等产量曲线 Q_0 和等成本线 C_2 的切点,因此,等产量曲线 Q_0 和等成本线 C_2 的斜率在这一点上相等的,所以同样可得式(3-16)。

在这里,式(3-16)表示在总产量既定的条件下,为获得最小成本,厂商应当选择的要素投入的最优数量组合,是使得两种要素的边际技术替代率,即两种要素的边际产量之比等于它们的价格之比。

四、生产的扩展线

在其他条件不变的情况下,如果厂商的总成本变化,会使等成本线发生平行移动。不同的等成本线与不同的等产量曲线相切,会得出不同成本条件下不同的生产要素最优组合点,将这些点连接在一起就可以得出生产的扩展线,其含义是厂商沿着这条线扩大生产时可以始终实现生产要素的最优组合,从而使生产沿着最有利的方向发展。

在图 3-9 中, C_1 、 C_2 、 C_3 是三条不同的等成本线,它们分别与三条不同的等产量曲线 Q_1 、 Q_2 、 Q_3 相切于 E_1 、 E_2 、 E_3 ,连接 E_1 、 E_2 、 E_3 等厂商均衡点的曲线就是生产的扩展线。

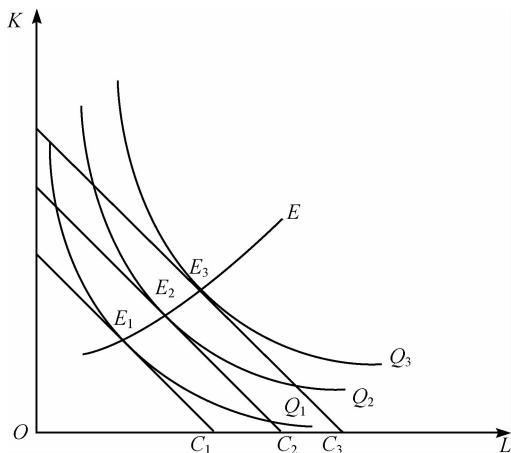


图 3-9 生产的扩展线

模块四 规模经济

一、规模报酬的定义

生产规模变动与所引起的产量变化的关系即为规模报酬问题。厂商生产规模的改变,一般说来是通过各种生产要素投入量的改变实现的,因此在长期中才能实现。

各种生产要素的投入量在调整过程中,可以以不同的组合比例同时变动,也可以按相同的比例变动。在生产理论中,常以全部生产要素的投入量以相同的比例变动来定义厂商的生产规模变动。因此,规模报酬是指在其他条件不变的情况下,各种生产要素的投入量按相同的比例同时变动所引起的产量的变动。

二、规模报酬的类型

根据产量变动与生产要素的投入量变动之间的关系可以将规模报酬分为三种,即规模报酬递增、规模报酬不变和规模报酬递减。

以生产函数 $Q=f(L,K)$ 为例,假设劳动与资本的投入量同时增加 h 倍(即 L 、 K 均乘以系数 h),若产量随之增长 λ 倍,那么生产函数可以写为: $\lambda Q=f(hL,hK)$ 。这样,通过系数 λ 与 h 之间的比较,就可以进行规模报酬的分析。

1. 规模报酬递增

若产量的增长率高于各种生产要素投入量的增长率,即 $\lambda>h$,则称生产函数为规模报酬递增。规模报酬递增的原因主要有以下几个方面。

(1) 分工的专业化程度提高。生产分工更加合理和专业化,从而可以提高劳动生产率。

(2) 资源的集约化使用。同时集中使用数量较多且性能相似的机器设备,可以使厂商提高机器的使用效率,如因故障停工的概率降低,相同工种的劳动力集中在一起使统一培训的成本降低等。

(3) 生产要素的不可分性。生产要素的不可分性意味着一些生产要素只有在达到一定的生产水平时才能更有效率,才能发挥其最大的生产能力。因此,生产规模较大的厂商比规模较小的厂商能更有效地利用这些生产要素。

2. 规模报酬不变

若产量的增长率等于各种生产要素投入量的增长率,即 $\lambda=h$,则称生产函数为规模报酬不变。例如,一般可以预计两个相同的工人使用两台相同的机器所生产的产量,是一个这样的工人使用一台这样的机器所生产的产量的两倍,这就是规模报酬不变的情况。规模报酬不变的原因主要是规模报酬递增的因素吸收完毕后,某种生产组合的调整受到了技术上的限制。

3. 规模报酬递减

若产量的增长率低于各种生产要素投入量的增长率,即 $\lambda<h$,则称生产函数为规模报酬递减。规模报酬递减的原因主要有两个:一是生产要素可得性的限制,随着厂商生产规模的逐渐扩大,由于地理位置、原材料供应、劳动力市场等多种因素的限制,可能会使厂商在生产中需要的要素投入不能得到满足;二是生产规模较大的厂商在管理上效率会下降,如内部的监督控制机制、信息传递等,容易错过有利的决策时机,使生产效率下降。

三、生产规模的选择

一般而言,随着厂商生产规模的扩大,最初往往规模报酬递增,然后可能有一个规模报酬不变的阶段,如果厂商继续扩大生产规模,就会出现规模报酬递减。

厂商生产规模过大或过小都是不利的,每个厂商都应根据自己生产的特点确定一个适度规模。厂商选择适度规模的原则,是尽可能使生产规模处在规模报酬不变阶段。如果一个厂商的规模报酬是递增的,则说明该厂商的生产规模过小,此时应扩大规模以取得规模报酬递增的利益直到规模报酬不变为止。如果一个厂商的规模报酬是递减的,则说明厂商的生产规模过大,此时应缩小生产规模以减少规模过大的损失,直到规模报酬不变为止。

对于不同行业的厂商来说,适度规模的大小是不同的。厂商在确定适度规模时应考虑以下几个因素。

(1) 厂商的技术特点和生产要素的密集程度。一般来说,像钢铁、汽车、造船、重化工等资本密集型的厂商,投资规模大,技术复杂,因而适宜采用大规模生产;而像服务业等劳动密

集型的厂商,则较适宜采用小规模生产。

(2) 市场需求的影响。一般来说,生产市场需求量大而且标准化程度高的产品的厂商,适度规模应该较大;相反,生产市场需求量小而且标准化程度低的产品产品的厂商,适度规模应该较小。

(3) 自然资源状况。如对于水力发电站来说水资源的丰裕程度等。

思考练习

一、名词解释

生产要素 生产函数 总产量 平均产量 边际产量 边际报酬递减规律 等产量曲线
边际技术替代率 等成本线 规模报酬

二、选择题

- 等产量曲线上任意两点的产量肯定是()。
 - 相等
 - 不等
 - 无关
 - 以上情况都存在
- 若横轴代表劳动,纵轴表示资本,且劳动的价格为 w , 资本的价格为 r , 则等成本线的斜率为()。
 - w/r
 - r/w
 - $-w/r$
 - $-r/w$
- 当其他生产要素不变,而一种生产要素连续增加时()。
 - TP 会一直增加
 - TP 会一直减少
 - TP 先增加后减少
 - MP 会有一最大值
- 关于等产量曲线,下列说法中正确的是()。
 - 同一条等产量曲线代表相同的产量
 - 离原点越近的等产量曲线代表的产量水平越低
 - 同一平面坐标上的任意两条等产量曲线不会相交
 - 等产量曲线凸向原点

三、计算题

- 已知某厂商生产函数 $Q = \frac{1}{2}L^{\frac{2}{3}}K^{\frac{1}{3}}$, 劳动价格 $w=50$, 资本价格 $r=25$, 求当 $C=8000$ 时, 该厂商生产最大产量的 L 与 K 最佳购买量是多少?
- 设某企业生产函数为 $Q=L^{\frac{2}{3}}K^{\frac{1}{3}}$, 且已知劳动的价格 $w=2$, 资本的价格 $r=1$, 当产量为 100 个单位时, K, L 最优组合的量应为多少?

四、简答题

- 简述总产量、平均产量和边际产量相互之间的关系。
- 在一种可变生产要素的短期生产函数条件下, 厂商应如何确定可变要素的合理投入区域?
- 结合图形说明厂商在既定成本条件下实现最大产量的最优要素组合原则。
- 为什么边际技术替代率具有递减规律?
- 等产量曲线具有哪些特点?
- 规模报酬递增、不变和递减的原因分别是什么?

 **案例分析**

空调企业并非规模越大越好

空调企业近年来开始疯狂扩产,但生产规模的扩大能否拯救空调企业?大多数情况下,可以看到如此的阐述“扩大规模、降低成本、取得规模效益”,而当仔细分析这句话时,就会发现从表面上看,这是对的,但深入来看呢?

空调业不要一味扩大规模,走规模化的道路是毋庸置疑的,但对于某个企业来说,规模都需要保持一个适度的值。就像上面分析的,在销售规模逐渐拉高的预期下适度提升产能规模,才是规模化发展思考的基点,否则,造成过大的沉淀资本就会导致企业背上过大的包袱,而影响到企业健康发展。在很多品牌所标榜的产能数字中,实际上与实际产能、实际销售规模都是存在差距的,但这个差距今天已经影响到了企业的生存。

那么对于空调企业来说,应该从规模效益与产品收益两方面入手,企业效益就是加大研发投入,提高技术条件,建立健全内部管理制度,加强内部管理,加大对各项资源的投入;产品方面就是努力提高产品的技术含量,提高产品的价值,提升产品的溢价空间。因此,出于企业健康长远发展考虑,从规模效益与产品效益两个角度重点发力,这才是目前空调企业适宜的规模化发展道路。

讨论:如何根据规模经济理论确定空调企业的规模。