普通高等院校经济管理专业系列规划教材

西方经济学

（第3版）

主　编　曹兰英　李安周

副主编　吴现立　王　浩　薛选登　时红艳

主　审　张学军

西南交通大学出版社

·成　都·

第 3 版前言

《西方经济学》第 3 版是在 2011 年 8 月我们编写的第 2 版基础上所做的又一次较小幅度的修改。近几年在第 2 版教材的使用过程中，为了使教材更适合学生使用，我们几位一直从事西方经济学教学的老师，不断地修改补充，一方面使教材内容更切近实际，便于学生理解掌握；另一方面能够达到满足不同学习目的的同学的特殊需求，力求想把教材编写成为学生学习经济学理论过程中最好的助手。在第 3 版的使用过程中，我们还会一如既往地不断补充修改，力争做到尽善尽美。

本教材由河南科技大学经济学院、洛阳理工学院工程管理系、新乡学院管理学院以及陕西理工学院管理学院长期从事西方经济学教学的教师共同编写完成。具体编写分工情况：曹兰英（河南科技大学）编写第二、三、八章，吴现立（洛阳理工学院）、王浩（洛阳理工学院）编写第一、四章，孟洁宁（河南科技大学）编写第五、六章，叶青海（河南科技大学）编写第七、九章，时红艳（新乡学院）编写第十章，薛选登（河南科技大学）编写第十二、十三章，李安周（陕西理工学院）编写第十一、十四章，吴松龄（河南科技大学）编写第十五、十六章。张学军（河南科技大学）老师对全书进行了审阅。

在本教材的编写过程中，我们借鉴了国内外大量的论著和教材，在此对相关作者表示最诚挚的感谢。由于编者水平与经验有限，本教材难免会存在疏漏和不足之处，敬请专家、同行和读者不吝赐教，我们将感激之至。

编　者

2015 年 7 月

第 2 版前言

我们编写的《西方经济学》第 1 版于 2009 年 8 月出版，第 2 版对第 1 版进行了较大幅度的修改。原因如下：作为长期从事西方经济学教学的老师，深知经济学对初学者的难度与重要性，力图想把教材编写得深入浅出，减轻同学们学习负担的同时又能提高他们的学习兴趣。因此，在第 1 版的使用过程中，我们逐字逐句进行了一遍又一遍的推敲与修改，力求使学生手中有一本真正适合他们的《西方经济学》教材。但由于水平有限，没有达到尽善尽美，在第 2 版的使用过程中，我们还会不断地加以整理。

本教材由河南科技大学经济学院、洛阳理工学院工程管理系、新乡学院管理学院以及陕西理工学院管理学院长期从事西方经济学教学的教师共同编写完成。具体编写分工如下：曹兰英（河南科技大学）编写第一、二、三、八章；王浩（洛阳理工学院）编写第四章；孟洁宁（河南科技大学）编写第五、六章；白冰（河南科技大学）编写第七章；时红艳（新乡学院）编写第九、十章；薛选登（河南科技大学）编写第十二、十三章；李安周（陕西理工学院）编写第十一、十四章；吴松龄（河南科技大学）编写第十五、十六章。吴现立（洛阳理工学院）老师对全书进行了审阅。

在本教材的编写过程中，我们借鉴了国内外大量的论著和教材，在此对相关作者表示最诚挚的感谢。由于编者水平与经验有限，本教材难免存在疏漏和不足之处，敬请专家、同行和读者不吝赐教，我们将感激之至。

编　者

2011 年 7 月

第 1 版前言

哈佛大学经济学教授 N. 格里高利·曼昆（N.Gregory Mankiw）评论：政治问题看来是模糊的、不连贯的和主观的，而科学是分析的、系统的和客观的。经济学结合了政治学和科学的优点，是一门真正的社会科学。

西方经济学在我国是各级高校经济与管理类专业的核心和基础课程之一。它对西方资本主义国家经济活动的运行规律进行了系统概括和总结，特别是分析总结了市场机制条件下经济的运行状态以及政府、厂商和消费者的经济行为，并提出了一些微观经济和宏观经济的管理方法，是市场经济实践的理论指导和市场经济理论的基础。经济学的理念又是现在每一个从事经济与管理活动的人士所必须具备的基本素质之一。

目前，我国已经出版过一些《西方经济学》教材，其中虽然不乏优秀教材，但在实际教学过程中却很难完全适应普通高校经济与管理类专业的教学需要。具体来说，有的内容太多，在普通院校较少的计划学时内不能完成教学任务；有的内容偏难，对普通院校的学生来讲，学起来难度较大；有的教材理论体系不完备，不能满足考研学生的需求。针对这样或那样的问题，本教材是在结合几位长期从事普通高校西方经济学教学的优秀教师的教案，并吸纳经济学发展的最新成果的基础上完成的。具有以下特点：

（1）力求全面阐述西方经济学的理论体系。西方经济学的理论体系是一个不断发展的过程，作为教材不仅反映了这个理论体系的历史，还反映了它的最新进展。

（2）力求图形和公式表述简明清楚。本教材对繁杂的图形和数学公式进行了详细分析及推导，力求精炼清晰、言简意赅，以利于学生清晰而深刻地把握西方经济学的基本理论，达到既能满足学生考研需要又能培养大部分学生的经济学素养的目的。

（3）理论与实际相结合。西方经济学是一门比较抽象的理论性学科，初学者往往觉得晦涩难懂甚至乏味，为提高读者的学习兴趣和积极性，本书在保持理论体系完整的同时，力求紧密结合现实实例进行对比分析，以利于读者对理论知识的理解和把握，增强用经济学原理分析现实经济问题的能力。

本教材由河南科技大学经济学院、洛阳理工学院工程管理系和新乡学院管理学院长期从事西方经济学教学的教师共同编写完成。大纲微观部分由曹兰英老师拟定，宏观部

分由吴松龄老师拟定，全体编者集体讨论修订。具体编写分工如下：曹兰英（河南科技大学）编写第一章、第二章、第三章；王浩（洛阳理工学院）编写第四章；孟洁宁（河南科技大学）编写第五章、第六章；白冰（河南科技大学）编写第七章；时红艳（新乡学院）编写第八章、第九章、第十章；薛选登（河南科技大学）编写第十三章；王星（洛阳理工学院）编写第十一章、第十四章、第十五章；王继宽（河南科技大学）编写第十二章；吴松龄（河南科技大学）编写第十六章。

在本教材的编写过程中，我们借鉴了国内外大量论著和教材，在此对相关作者表示最诚挚的感谢。由于编者水平与经验有限，本教材难免存在疏漏和不足之处，敬请专家、同行和读者不吝赐教。

本教材可作为普通本科院校经济与管理类专业和培养应用型人才相关专业的教材使用，也可作为各类层次学历教育和短期培训的选用教材，适合未修过经济学的其他专业学者自学使用，同时还可供经济与管理工作者放在书架上作为经济学理论的一本参考手册。

编　者

2009 年 7 月

目　录

第一章　绪　论 ····· 001

第一节　经济学的研究对象 ····· 001

第二节　经济学的理论体系 ····· 004

第三节　西方经济学的研究方法 ····· 006

第四节　西方经济学的由来和演变 ····· 009

第五节　经济学的地位、作用与学习经济学的理由 ····· 012

第二章　需求、供给与均衡价格理论 ····· 014

第一节　需求理论 ····· 014

第二节　供给理论 ····· 018

第三节　均衡价格理论 ····· 020

第四节　弹性理论 ····· 025

第五节　蛛网模型 ····· 033

第三章　消费者行为理论 ····· 036

第一节　基于边际效用分析法的基数效用论 ····· 036

第二节　基于无差异曲线分析法的序数效用论 ····· 041

第三节　消费者均衡的变动 ····· 050

第四节　替代效应和收入效应 ····· 052

第四章　厂商行为理论 ····· 057

第一节　生产函数与成本函数 ····· 057

第二节　短期生产函数与短期成本函数 ····· 062

第三节　长期生产函数 ····· 074

第四节　长期成本函数 ····· 087

第五节　厂商的收益、利润及利润最大化原则 ····· 091

第五章　市场与厂商均衡 ····· 094

第一节　市场类型 ····· 094

第二节　完全竞争市场 ····· 095

第三节　完全垄断市场 ····· 107

第四节　垄断竞争市场 ····· 114

第六章　寡头市场与博弈 …… 120
第一节　寡头垄断市场厂商均衡 …… 120
第二节　不同市场结构经济效率的简单比较 …… 125
第三节　博弈论与决策行为 …… 127

第七章　要素价格与收入分配 …… 132
第一节　要素市场厂商使用生产要素的原则 …… 132
第二节　完全竞争的要素市场 …… 135
第三节　非完全竞争的要素市场 …… 138
第四节　工资、利息、租金、利润的决定 …… 142
第五节　罗伦茨曲线与基尼系数 …… 147

第八章　一般均衡与福利经济学 …… 150
第一节　一般均衡 …… 150
第二节　福利经济学 …… 157
第三节　效率与公平 …… 163

第九章　市场失灵与政府微观经济政策 …… 165
第一节　非对称信息 …… 165
第二节　外部经济效果 …… 171
第三节　公共物品 …… 176
第四节　垄　断 …… 184

第十章　国民收入的核算与循环 …… 187
第一节　国民经济流转与循环 …… 187
第二节　国民收入的核算 …… 194
第三节　国民收入的核算方法 …… 200

第十一章　简单国民收入决定 …… 204
第一节　消费函数与储蓄函数 …… 204
第二节　投资函数 …… 211
第三节　均衡国民收入的决定 …… 213
第四节　乘数论 …… 218

第十二章　产品市场和货币市场的一般均衡：*IS-LM* 模型 …… 226
第一节　产品市场均衡：*IS* 曲线 …… 226
第二节　货币市场及利率的决定 …… 231
第三节　货币市场均衡：*LM* 曲线 …… 235
第四节　产品市场与货币市场的一般均衡：*IS-LM* 分析 …… 240

第十三章　*AD-AS* 模型 ····· 244
第一节　总需求与 *AD* 曲线 ····· 244
第二节　总供给与 *AS* 曲线 ····· 248
第三节　总需求与总供给的均衡 ····· 253

第十四章　失业与通货膨胀 ····· 255
第一节　失　业 ····· 255
第二节　失业的经济学解释 ····· 257
第三节　失业的影响与奥肯定律 ····· 258
第四节　通货膨胀 ····· 259
第五节　通货膨胀的原因 ····· 261
第六节　通货膨胀的经济效应 ····· 264
第七节　失业与通货膨胀的关系——菲利普斯曲线 ····· 266

第十五章　经济周期与经济增长理论 ····· 271
第一节　经济周期理论 ····· 271
第二节　经济增长理论 ····· 275
第三节　新经济增长理论 ····· 282

第十六章　宏观经济政策 ····· 286
第一节　经济政策概论 ····· 286
第二节　财政政策 ····· 290
第三节　货币政策 ····· 296
第四节　财政政策与货币政策的配合与相机抉择 ····· 302

参考文献 ····· 305

第一章　绪　论

第一节　经济学的研究对象

一、经济学的含义

经济（Economy）一词源于古希腊语，意思是家计管理，特别指家庭收支方面的管理，持家之本是勤俭节约。Economy 译成汉语即节俭，在现代汉语中至少有两种含义：一是指节省、有效率，即以较少的人力、物力、时间等耗费获得较大的成果；二是用来统称人类社会生产、消费、交换等活动，以及组织这些活动的制度、系统。这两者之间有着内在的联系。整个人类社会为什么要考虑节约？每个国家、每个企业、每个家庭为什么要考虑节俭？因为任何经济活动，从个人消费、企业生产到整个国民经济，都必须考虑如何以最小的耗费来创造最大的收益。

（一）人类社会所面临的基本经济矛盾——人们需要的无限性与资源的相对稀缺性

1. 人们需要的无限性

美国心理学家马斯洛（Abraham H. Maslow，1908—1970）提出的需要层次理论是研究人的需要结构的一种理论。这种理论的构成依据 3 个基本假设：

（1）人要生存，他的需要能够影响他的行为。只有未满足的需要能够影响行为，满足了的需要不能充当激励工具。

（2）人的需要按重要性和层次性排成一定的次序，从基本的（如食物和住房）到复杂的（如自我实现）。

（3）当人的某一级需要得到最低限度的满足后，才会追求更高一级的需要，如此逐级上升，成为推动人继续努力的内在动力。

马斯洛提出需要的 5 个层次是：① 生理需要，指个人生存的基本需要，如吃、喝、住；② 安全需要，包括心理上与物质上的安全保障，如不受盗窃和威胁、预防危险事故、职业有保障、有社会保险和退休基金等；③ 社交需要，人是社会的一员，需要友谊和群体的归属感，人际交往需要彼此同情、互助和赞许；④ 尊重需要，包括要求受到别人的尊重和自己具有内在的自尊心；⑤ 自我实现需要，指通过自己的努力，实现自己对生活的期望，从而真正感受到生活和工作的意义。

马斯洛的需要层次论：需要是人类内在的、天生的、下意识存在的，而且是按先后

顺序发展的，满足了的需要不再是激励因素；作为一个正常的人，当一种需要被满足以后就会产生更高一级的需要，并且永远没有终点。

2. 资源的相对稀缺性

稀缺性是相对于人们无限的需要而言，再多的资源也是不够的、稀缺的。稀缺性强调的不是资源的绝对数量的多少，而是相对于需要无限性的有限性。但是这种稀缺性的存在又是绝对的，这就是说，它存在于人类历史的各个时期和一切社会。稀缺性是人类社会永恒的问题，只要有人类社会，就会有稀缺性。人类在这个地球上不是孤独的，其一举一动、一言一行都必定要与特定的资源发生直接或间接的联系；离开了资源，人类的生存和发展就无从谈起。人类从太阳和地球那里可以得到满足个体生存以及种族维持的足够的甚至可以说过剩的能量。但是，人的需要是无限的，资源的稀缺性是被人类自身“制造”出来的。人类不断追求更高的生活质量，而这种追求本身会遇到时间、空间和各种资源的限制，于是人们也就不断地为自己制造出了更多的难题和更大的麻烦。从这个意义上讲，稀缺性在人类生存的意义上可能不成其为问题，但相对人们的“过度需求”，稀缺性的假定无疑是成立的。正因为这种稀缺性，节约才成为必要，经济学家开始考虑如何有效配置和利用资源，因此就产生了经济学。

由此可见，人类需要的无限性与资源的相对稀缺性是人类社会的基本经济矛盾。如何解决这个矛盾，经济学家们提出要进行资源配置。所谓资源配置就是研究如何利用有限的资源生产出尽可能多的产品，以最大限度地满足人们的需要。

（二）经济学的定义

经济学家们关于经济学的解释很多。例如：

萨缪尔森：经济学研究人和社会如何进行选择，来使用可以有其他用途的稀缺资源以便生产各种商品，并在现在或将来把商品分配给社会的各个成员或集团，以供其消费之用。

斯蒂格利茨：经济学是研究我们社会中的个人、厂商、政府和其他组织是如何进行选择的，这些选择又是怎样决定社会资源是如何被利用的。

曼昆：经济学研究社会如何管理自己的稀缺资源。

张世平（香港创业学院院长）：经济学（Economics）即经世济民的科学，是研究人类个体及其社会在自己发展的各个阶段上的各种需求和满足需求的活动及其规律的学科。

还有学者认为经济学是研究“尽我们有的，做我们最好的”，即研究如何把日子过得更好的科学。

……

以上各种定义尽管表述不一样，归结起来仍可以概括为：经济学研究在一定的社会条件下，人们如何进行选择，也就是如何将有限的、稀缺性的资源通过最有效的配置以最大限度地满足人们现在或未来需要的一门科学。

二、经济学研究和解决的基本问题

1. 生产什么，生产多少

这主要是由于资源的用途是多方面的，并可以相互替代。因此人们在进行经济活动，用

相对稀缺的资源去满足最迫切的欲望时，就有必要进行“稀缺资源最优先生产什么物品”的选择，同时决定生产的数量。

2. 如何生产

用什么方法来生产。生产一定数量的物品可以采用不同的生产方法。生产方法实际上是如何对各种生产要素进行组合：是多用资本、少用劳动，即用资本密集型方法来生产；还是少用资本、多用劳动，即用劳动密集型方法进行生产的问题。在采用不同生产方法生产相同数量物品时，其经济效率并不相同，即资源的利用效率不同。

3. 为谁生产

生产出来的产品以什么原则分配给社会各阶级和各成员。产品如何分配，将影响整个社会生产要素的流向和配置。

4. 什么时间生产，现在还是未来

例如，美国现在把油田封起来，留给后代子孙开采。我国海上石油蕴藏丰富，但开采需要资金和技术，是利用外资现在开采还是自力更生等将来具备条件再开采？

5. 谁来决策

为保证上述四个问题的有效性，究竟谁来做决策？这就是经济体制问题，迄今为止，人类历史上存在过三种经济体制。

（1）计划经济：生产资料属于国家所有，靠计划当局的指令性计划解决基本经济问题。计划当局像管理一个大公司那样管理一个国家的经济运行。在生产力不发达的情况下，计划经济有其必然性和优越性，可以集中有限的资源实现既定的经济发展目标。但当生产力越来越发达，管理就会出现困难，漏洞也越来越多，计划经济就无法有效地进行资源配置了。

（2）市场经济：一种主要由个人和私人企业决定生产和消费的经济制度。与计划经济不同，市场经济的运转是靠市场价格机制的调节实现的。但市场经济也不是万能的，市场机制也存在着缺陷，也存在“市场失灵”的现象，在最后一章我们会专门学习这个问题。纯粹的计划经济和市场经济都各有其利弊，所以现实中的经济制度大都是一种混合的经济制度。

（3）混合经济：既带有市场成分又有计划指令成分的经济制度。经济问题的解决既依赖于市场价格机制，又有政府的调控和管制。目前世界上很难找到纯粹的市场经济国家和纯粹的计划经济国家，基本都是运用混合的经济制度。在现实中，许多国家的经济制度都是市场与计划不同程度的结合，但这种结合并不是一半对一半，总是以一种经济制度为主，以另一种为辅的。例如，中国的经济制度是计划成分多一些，而美国的则是市场经济成分多一些。但越来越多的人认识到，市场经济从总体上看比计划经济效率高，更有利于经济的发展。

既然稀缺性问题的解决离不开具体的经济制度，所以经济学的定义就应该是，研究一定制度下稀缺资源配置和利用的科学。我们现在所讲的经济学是研究在市场经济制度下，稀缺资源配置与利用的科学，因为西方经济学是市场经济的经济学。

第二节　经济学的理论体系

现代经济学把经济学原理或经济理论，即有关经济问题的知识体系的全部内容，区分为两大组成部分或两大分支学科：微观经济学（Micro-Economics）和宏观经济学（Macro-Economics）。

一、微观经济学

（一）研究对象

微观经济学以单个经济单位（作为消费者的单个家庭、单个厂商或企业，以及单个产品市场）的经济行为作为考察对象。单个经济单位的经济行为包括：家庭（居民户）如何支配收入，怎样以有限的收入获得最大的效用和满足，即实现效用最大化；单个企业（厂商）如何把有限的资源分配在各种商品的生产上以取得最大利润，即实现利润最大化。微观经济学实际上要解决两个问题：一是考察消费者对各种产品的需求与生产者对产品的供给怎样决定着每一种产品的产销数量和价格；二是作为生产要素提供者的居民与作为生产要素需求者的厂商对生产要素的供给与需求怎样决定着生产要素的使用量和生产要素价格（工资、利息与地租）。对于上述问题的理论分析，实际上涉及一个社会既定的生产资源被用来生产哪些产品，每种产品的产量和采用的生产方法，以及生产出来的产品怎样在社会成员之间进行分配等问题。所以我们可以把微观经济学的内容，看作是考察既定的生产资源总量如何被分配并使用于各种不同用途的问题，即前面所说的资源配置问题。鉴于市场经济的资源配置，归根到底涉及价格问题，因而微观经济理论可以统称为价格理论，这包括产品的价格和生产要素的价格。

（二）研究方法

为了与以研究单个经济单位为对象相适应，微观经济学的研究方法是个量分析（Individual Analysis）。个量分析研究变量的单项数值如何决定。美国经济学家萨缪尔森说过，微观经济学是“关于经济中单个因素——诸如一种产品价格的决定，单个消费者或企业的行为分析。”

（三）微观经济学理论的三个基本假设条件

第一，市场出清。即坚信在价格可以自由而迅速升降的情况下，市场上一定会实现充分就业的均衡（Equilibrium）状态。在这种状态下，资源可以得到充分利用，不存在资源闲置或浪费问题。

第二，完全理性。即消费者和厂商都是以利己为目的的理性人（Rational Man），他们自觉地按利益最大化的原则行事，既能把最大化作为目标，又知道如何实现最大化。

第三，完全信息。即消费者和厂商可免费而迅速地获得各种市场信息（Information）。

微观经济学的主要内容包括供给与需求的基本理论、消费者行为理论、生产理论、成本理论、厂商均衡理论、要素价格与收入分配理论、福利经济学和一般均衡分析、微观经济政策等。

二、宏观经济学

（一）研究对象

宏观经济学是把一个社会作为一个整体的经济活动来考察。同微观经济学比较，对宏观经济学可以做以下三个方面的规范：① 研究的对象是整个经济。宏观经济学所研究的不是经济中的各个单位，而是由这些单位所组成的整体。② 解决的问题是资源利用。宏观经济学把资源配置看作是既定的，以研究现有资源未能得到充分利用的原因。③ 中心理论是国民收入决定理论。宏观经济学研究经济的整体，它所要考察的内容包括国民收入的大小、一般物价水平的高低及其变化、全社会就业和失业人数、经济增长和经济周期等问题，因而产生了诸如国民收入理论和就业理论、货币理论、通货膨胀理论、经济增长理论和经济周期理论等。

（二）研究方法

在宏观经济分析中使用的一些经济变量一般都是由微观的个量加总而成的。宏观的总量或总量的平均数，如由各个家庭一定时期（如一年）的消费和储蓄加总而成的全社会的消费支出和储蓄总额；各个厂商一年期间的投资加总而成的全社会的投资支出；政府在预算年度的收入和支出；一个国家一年期间的进口和出口总额；国际收支总额，货币供应量和货币流通量（货币供应量和货币流通速度之乘积）；国民收入和各行各业的就业人数加总而成的全社会就业量以及由各种产品的价格汇总计算出来的一般物价水平等，都是把一个社会作为一个整体进行考察时的经济变量的总量或平均数。所以，宏观经济分析和宏观经济学也可以译为总量分析和总体经济学。与此相对应，微观经济分析和微观经济学也可以译为个量分析和个体经济学。

（三）宏观经济学的假设

同微观经济学不同，宏观经济学是以市场机制是不完善的和政府应该并可以调节经济为假设条件的。宏观经济学是在此假设条件下，以整个国民经济为研究对象，通过研究经济中各有关总量的决定及其变化，来说明资源如何才能得到充分利用的经济理论。

三、微观经济学和宏观经济学的关系

微观经济学与宏观经济学，两者各有其研究的课题和相应的分析工具，存在着区别。但它们作为一门科学的一套理论体系或知识体系的两大组成部分又是密切联系的。

首先，微观经济学与宏观经济学两者是互为前提、互相补充的。微观经济学以经济资源的最佳配置为目标，采取个量分析方法，其假定资源利用已经解决；宏观经济学以资源的有效利用为目标，采取总量分析方法，其假定资源配置已经解决。二者互相把对方所考虑的对象作为自己的理论前提，把对方的理论前提作为自己的研究对象。作为一个经济社会，不仅有资源配置问题也有资源利用问题，只有把这两方面问题都解决了，才能解决整个社会的经济问题。

其次，微观经济学是宏观经济学的基础。宏观经济行为的分析总是要以一定的微观分析为其理论基础。如就业或失业理论以及通货膨胀理论等宏观经济理论，必然涉及劳动的供求与工资的决定的工资理论，以及商品价格如何决定的价格理论。例如，从西方经济理论发展史来看，以消费者效用极大化和生产者利润极大化为前提，在产品市场和生产要素市场的完全竞争条件下，以传统的、一般均衡微观经济分析的产品价格理论和工资理论为理论基础，经济学家可以合乎逻辑地建立起充分就业的宏观经济模型。

第三节　西方经济学的研究方法

一、实证经济学与规范经济学

实证经济学与规范经济学的区别，首先表现在怎样对待“价值判断”的问题上。所谓“价值判断”，是指对经济事物的社会价值的判断，即对某一经济事物是好还是坏的判断。实证经济学企图超脱和排斥一切价值判断，只研究经济本身的内在规律，并根据这些规律分析和预测人们经济行为的效果，即回答“是什么”的问题。因此，实证经济学的内容具有客观性，不以人的意志为转移，所得的结论可以根据事实来进行检验。而规范经济学则以一定的价值判断为基础，是以某些标准来分析处理经济问题、树立经济理论的前提，作为制定经济政策的依据，并研究如何才能符合这些标准，要回答“应该是什么”的问题。没有客观性，它所得出的结论就要受到不同价值观的影响，而具有不同价值判断标准的人，对同一事物的好坏会做出截然不同的评价，谁是谁非没有什么绝对标准，从而也就无法进行检验。

经济学作为一门科学，应该研究是什么的问题，结论的正确性应该是客观的、可检验的。但是经济学作为一门社会科学，又不应该是与自然科学一样的纯实证科学。作为社会科学，提出什么问题进行研究，采用什么研究方法，突出强调哪些因素等，实际上都要不可避免地涉及研究者个人的价值判断。

二、实证分析方法：理论形成过程

尽管经济学既是实证经济学又是规范经济学，但在当代经济学中，实证经济学是主流，实证方法也是经济分析中最基本的方法。实证分析是一种根据事实加以验证的陈述，而这种实证性的陈述可以简化为某种能根据经验数据加以证明的形式。在运用实证分析法研究经济问题时，就是要提出用于解释事实即经济现象的理论，并以此为根据做出预测。这也就是形成经济理论的过程。

1. 理论的组成

一个完整的理论由定义、假设、假说和预测四个部分组成。

（1）定义是针对经济学所研究的各种变量所规定的明确的含义。变量是一些可以取不同数值的量。在经济分析中，常用的变量有内生变量与外生变量、存量与流量。内生变量

（Endogenous Variables）是“一种理论内所要解释的变量。”外生变量（Exogenous Variables）是“一种理论内影响其他变量，但本身由该理论外的因素所决定的变量。”内生变量又称因变量，外生变量又称自变量。存量（Stock）是指一定时点上存在的变量的数值，其数值大小与时间维度无关。流量（Flow）是指一定时期内发生的变量的数值，其数值大小与时间维度相关。

（2）假设是某一理论所适用的条件。因为任何理论都是有条件的、相对的，所以在理论的形成中假设非常重要，离开了一定的假设条件，分析与结论就是毫无意义的。例如，需求定理是在假设消费者的收入、嗜好、人口量、社会风尚等既定的前提下来分析需求量与价格之间的关系。消费者收入、嗜好、人口量、社会风尚等不变就是需求定理的假设。离开这些假设，需求定理所说明的需求量与价格反方向变动的结论就没有意义。在形成理论时，虽然所假设的某些条件往往不现实，但没有这些假设就很难得出正确的结论。

（3）假说是对两个或更多的经济变量之间关系的阐述，也就是未经证明的理论。在理论形成中提出假说是非常重要的，这种假说往往是对某些现象的经验性概括或总结。但要经过验证才能说明它是否能成为具有普遍意义的理论。因此，假说并不是凭空产生的，它仍然来源于实际。

（4）预测是根据假说对未来进行预期。科学的预测是一种有条件性的说明，其形式一般是“如果……就会……”。预测是否正确，是对假说的验证。正确的假说的作用就在于它能正确地预测未来。

2. 理论的形成

首先，要对所研究的经济变量确定定义，并提出一些假设条件；然后，根据这些定义与假设提出一种假说；根据这种假说可以提出对未来的预测；最后，用事实来验证这种预测是否正确。如果预测是正确的，先前的假说就是正确的理论；如果预测不正确，先前的假说就是错误的，要被放弃或进行修改。

三、实证分析方法：实证的分析工具

实证分析要运用一系列的分析工具，诸如个量分析与总量分析、均衡分析与非均衡分析、静态分析与动态分析、定性分析与定量分析、逻辑演绎与经验归纳、经济模型以及理性人的假定等。

这里着重介绍在经济学中应用最多，而在前面又未曾说明过的均衡分析、静态分析、动态分析、经济模型。

1. 均衡分析

均衡（Equilibrium）是从物理学中引进的概念。在物理学中，均衡是表示同一物体同时受到几个方向不同的外力作用而合力为零时，该物体所处的静止或匀速运动的状态。经济中的均衡是指各种对立的、变动着的力量处于一种力量相当、相对静止、不再变动的境界。这种均衡与一条直线所系的一块石子或一个盆中彼此相依的许多小球所保持的机械均衡大体上一致。均衡一旦形成，如果有另外的力量使它离开原来的均衡位置，则就会有其他力量使它

恢复到均衡，正如一条线所悬着的一块石子如果离开了它的均衡位置，地心引力立即就会有使它恢复到均衡位置的趋势。

均衡又分为局部均衡（Partial Equilibrium）与一般均衡（General Equilibrium）。局部均衡分析是假定在其他条件不变的情况下分析某一时间、某一市场的某种商品（或生产要素）的供给与需求达到均衡时的价格如何被决定。一般均衡分析则是在各种商品和生产要素的供给、需求、价格相互影响的条件下，分析所有商品和生产要素的供给和需求同时达到均衡时所有商品的价格如何被决定。一般均衡分析是关于整个经济体系的价格和产量结构的一种研究方法，是一种全面的分析方法，但由于一般均衡分析涉及市场和经济活动的方方面面，而这些又是错综复杂、瞬息万变的，因此使得这种分析非常复杂和耗费时间。所以在西方经济学中，大多采用局部均衡分析。

2. 静态分析、比较静态分析和动态分析

宏观经济学和微观经济学所采用的分析方法又可分为静态分析、比较静态分析和动态分析。静态分析（Static Analysis）就是分析经济现象的均衡状态以及有关的经济变量达到均衡状态所需要具备的条件，它完全抽掉了时间因素和具体变动的过程，是一种静止地、孤立地考察某些经济现象的方法。比较静态分析（Comparative Static Analysis）就是分析在已知条件发生变化以后经济现象均衡状态的相应变化，以及有关的经济总量在达到新的均衡状态时的相应变化，即对经济现象有关经济变量一次变动（而不是连续变动）的前后进行比较。也就是比较一个经济变动过程的起点和终点，而不涉及转变期间和具体变动过程本身的情况，实际上只是对两种既定的自变量和它们各自相应的因变量的均衡值加以比较。

动态分析（Dynamic Analysis）则是对经济变动的实际过程进行分析，其中包括分析有关总量在一定时间过程中的变动，这些经济总量在变动过程中的相互影响和彼此制约的关系，以及它们在每一时点上变动的速率等。这种分析需要考察时间因素的影响，并把经济现象的变化当作一个连续的过程来看待。在微观经济学中，无论是个别市场的供求均衡分析，还是个别厂商的价格、产量均衡分析，都采用静态和比较静态分析方法。动态分析在微观经济学中进展不大，只在蛛网模型（Cobweb Model）这类研究中，在局部均衡的基础上采用了动态分析方法。在宏观经济学中，主要采用的则是比较静态和动态分析方法。凯恩斯在《就业、利息和货币通论》一书中采用的主要是比较静态分析方法。而其后继者们在发展凯恩斯经济理论方面的贡献，主要是长期化和动态化方面的研究，如经济增长理论和经济周期理论。

3. 经济模型

经济模型（Economic Model）是指用来描述与所研究的经济现象有关的经济变量之间的依存关系的理论结构。简单地说，把经济理论用变量的函数关系来表示就叫做经济模型。一个经济模型是指论述某一经济问题的一个理论，它可用文字说明（叙述法），也可用数学方程式表达（代数法），还可用几何图形表达（几何法、画图法）。由于经济现象不仅错综复杂而且变化多端，如果在研究中把所有的变量都考虑进去，就会使得实际研究成为不可能。所以任何理论结构或模型，必须运用科学的抽象法，舍弃一些影响较小的因素或变量，把可以计量的复杂现象简化和抽象为为数不多的主要变量，然后按照一定函数关系把这些变量编成单一方程或联立方程组，构成模型。由于建立模型中选取变量的不同及其对变量的特点假定不同，因此，即使对于同一个问题也会建立起多个不同的模型。

第四节　西方经济学的由来和演变

经济学起源于古希腊的家政管理。亚里士多德（Aristotes，公元前 384 年—公元前 322 年），古希腊著名哲学家和科学家，他的经济思想主要见之于《政治学》和《伦理学》。他认为，经济一词应包括两个内容：一是研究家庭关系，除夫妻关系外，主要是研究奴隶主与奴隶的关系；二是研究致富技术。但公认的经济理论始于亚当·斯密。

一、古典经济学阶段

在 1750—1870 年这段时期，也就是从重农主义到瓦尔拉的一般均衡理论的产生这段时间，英国的“古典经济学”在经济思想史上占据着重要位置。熊彼特说过，在这一段时期，英国形成了一个所谓的“斯密—李嘉图—穆勒的古典体系”。当然，从更宽泛的意义上说，属于这个“古典体系”的除了斯密、李嘉图、穆勒之外，还应该包括像马尔萨斯、马克思等这样伟大的经济学家。亚当·斯密（Adam Smith，1723—1790）是公认的西方经济学鼻祖，英国伦理学家、经济学家，集重农学派和重商主义理论之大成且为古典政治经济学理论体系的创立者，主要著作有《国民财富的性质和原因的研究》，又名《国富论》。斯密研究经济问题的出发点是“经济人”，即人的利己本性。继承了英法古典经济学家把研究重点从流通领域转向生产领域的传统，同时批判了重商主义认为的对外贸易是致富源泉的错误观点，也摆脱了“只有农业才创造财富”的重农主义的片面看法。他系统地阐述了劳动价值论的基本原理，并据此提出了利润和地租是劳动创造的价值的一部分。他反对国家干预经济，主张自由放任，其“看不见的手”的著名论断至今仍是经济学家们热烈争论的话题之一。亚当·斯密对“看不见的手”是这样论述的：“当每一个人企图尽可能地使用他的资本去支持本国工业，从而引导那些工业使它的产品可能有最大的价值时，每一个人必然要为使社会每年的收入尽可能大而劳动。的确，他一般既无心去促进公共利益，也不知道他对之正在促进多少。他宁愿支持本国工业而不支持外国工业，只是想要确保他自己的安全；他指导这种工业去使其产品能具有最大的价值，只是为了他自己的利益，也像在许多其他场合一样，他这样做只是被一只看不见的手引导着，去促进一个并不是出自他本心的目的。”（《国富论》，第 4 卷，第 456 页）

萨伊法则（Say's Law），或称萨伊定律，它的得名源于 19 世纪法国经济学家——让·巴蒂斯特·萨伊（Jean-Baptiste Say，1767—1832）。在《政治经济学概论》（1803）一书中，萨伊认为：“一种产品一经创造出来，它马上就会为其他产品提供一个与其自身价值完全相等的市场……因而，单是创造一种产品这件事就会立即为其他产品打开出路。”这被概括为“供给自动创造需求”的萨伊法则。

马克思主义政治经济学《共产党宣言》指出：“一个幽灵、共产主义的幽灵，在欧洲上空徘徊。为了对这个幽灵进行神圣的围剿，旧欧洲的一切势力，教皇和沙皇、梅特涅和基佐、法国的激进派和德国的警察，都联合起来了。”共产党人可以把自己的理论概括为一句话：消灭私有制。共产党人不屑于隐瞒自己的观点和意图。他们公开宣布：他们的目的只有用暴力推翻全部现存的社会制度才能达到。让统治阶级在共产主义革命面前发抖吧。无产者在这个

革命中失去的只是锁链，他们获得的将是整个世界。全世界无产者联合起来！马克思说："资本害怕没有利润或利润太少，就像自然害怕真空一样。一旦有适当的利润，资本就胆大起来。如果有10%的利润，它就保证到处被使用；有20%的利润，它就活跃起来；有50%的利润，它就铤而走险；为了100%的利润，它就敢践踏一切人间法律；有300%的利润，它就敢犯任何罪行，甚至冒绞首的危险。"

二、新古典学派

"新古典学派"是19世纪末由英国经济学家马歇尔创建的一个有较大影响的学派。其以局部均衡论为分析工具，着重研究价值和分配理论，分析经济体系中的价格形成过程和资源配置的过程。边际分析法成为该理论的重要组成部分，以至于形成"如果离开了'边际'，你将不知道企业的利润从哪里来"。现代经济学教科书和论文中大量的"边际"，使人不能不感叹19世纪70年代发生的边际革命影响的深远。19世纪70年代，边际革命的代表人物杰文斯、门格尔、瓦尔拉斯，在差不多相同的时间，在曼彻斯特、在维也纳、在洛桑那样几种不同的文化氛围中进行研究，竟会想到同样的概念，可见这个概念不同寻常。在这里，我们不能不讲到边际革命的先驱者德国人戈森。戈森研究人类的功利、消费和享受。戈森定律有二：第一定律是提出了边际效用递减原则。通俗地讲就是，当人们饥饿时吃馒头，第一个馒头效用最大，第二个馒头效用次之，依次递减，如果第三个馒头刚好吃饱了，第四个馒头就是负效用了。第二定律是享乐均等或享乐最大定律，即最大限度的满足来自于对满足需要的各种消费物的均等享受。这两个定律得出一个推论，即在原有欲望已经被满足的情况下，要取得更大的享受，必须发现新的享乐和扩充旧的享乐。使戈森思想得以光大，使边际效用广为人知的，是杰文斯、门格尔、瓦尔拉斯。杰文斯，英国经济学家，他在1871年出版的《政治经济学原理》中提出了一个"最后效用程度"的概念，即增加一个最后消费量对人的满足程度。门格尔，奥地利经济学家，他从人们对财物满足欲望的强度的主观评价中引申出价值，提出所谓欲望满足递减率。瓦尔拉斯，法国经济学家，他承袭了其父"价值决定于稀少性"的思想，并把稀少性解释成人们消费一定量消费品时最后的欲望所感受到的满足程度，实际上就是后来的边际效用。后来，英国经济学家马歇尔、奥地利经济学家庞巴维克、意大利经济学家帕累托都采用了边际分析。再后来，边际分析成为现代经济学分析的基本思想与基本概念，极为广泛地被使用于经济学教科书和经济学论文，以至于如果离开"边际"，现代经济学教科书将不知如何撰写。

马歇尔，新古典经济学派的代表，他在英国传统经济学的基础上吸收各种新的经济学的学说，写成了《经济学原理》(1890)。用折中的手法把供求论、生产费用论、边际效用价值论、边际生产力论等溶合在一起，建立了一个以"均衡价格论"为核心的经济学体系。其特点是：用主观心理解释人类的经济行为，用社会达尔文进化论和"连续原理"分析社会经济现象，在方法论上吸收边际效用学派的边际分析方法和力学上的均衡概念。关于价值、价格的决定问题，古典经济学家一般是从供给即生产费用方面进行解释的，而边际效用学派则侧重从需求即效用方面加以解释。马歇尔将两者综合，认为商品的价值、价格决定于供给和需求的均衡点。在西方经济学界称剑桥学派为"新古典学派"，主要就是指在这一点上新于古典学派，在政策主张上主张自由放任。

三、凯恩斯革命

凯恩斯（John Maynard Keynes，1883—1946），现代最有影响力的英国经济学家，多次担任英国政府要职，曾任英国财政部高级官员，主要著作为《就业、利息和货币通论》。他针对资本主义社会周期性的经济危机，提出了有效需求理论，认为有效需求不足是由于三大基本心理规律（消费倾向递减规律，导致消费需求不足；资本边际效率递减规律和流动偏好规律，即容易流动的资产为人们所偏好，因而人们喜欢以现金形式保存一部分资产，而这会导致投资需求不足）；提出了投资“乘数”理论，认为如果投资支出或政府支出有一定增加，必定导致国民收入成倍增加。据此，凯恩斯强调实行国家宏观调控，通过货币政策和财政政策刺激消费、投资和提高资本边际效率，以调节国内阶级利益矛盾，熨平周期性经济波动，促进资本主义持续稳定发展。由凯恩斯开始，经济学便分为微观经济学和宏观经济学。而宏观经济学更多地涉及社会经济问题，涉及国家如何管理社会经济的问题和采取何种经济政策促进社会经济发展、解决社会中不同利益矛盾以实现社会稳定的问题。

四、当代西方主流经济学与新剑桥学派

美国麻省理工学院教授萨缪尔森，当代西方主流经济学的代表人物，于 1948 年编写了作为里程碑的《经济学》一书，成为世界上最畅销的经济学教科书，共有 40 多种文字的译本。目前出版的是第 16 版。以萨缪尔森为代表所提出的“新古典综合”，在坚持新古典学派的基本原则基础上，做到了与凯恩斯经济学的较好结合。其《经济学》涵括（评述或反映）了当代经济学的最前沿领域，因而成为当代西方的主流经济学。萨缪尔森说：“星期一、三、五，我可以是萨伊定律的侍从；而星期二、四、六，我却可以是一名凯恩斯分子。”

新剑桥学派坚持和发展 J. M. 凯恩斯的理论观点，批判传统的新古典派经济理论，力图建立与之相对立的新理论体系，也被称为英国后凯恩斯经济学。其代表人物罗宾逊夫人，她出生于英国一个具有独立思想传统的家庭，本姓莫里斯，祖父是一个基督教社会主义者，父亲是皇家陆军少将，后任伦敦大学玛丽王后学院院长。

五、新凯恩斯主义与新古典宏观经济学

20 世纪 70 年代以来，在宏观经济学研究上出现了一种试图把宏观经济学与微观经济学相结合的探索力量即理性预期学派，其代表人物是芝加哥大学教授卢卡斯（Robert Lucas）。理性预期学派使宏观经济学研究方法向古典主义复归，因此被称为新古典主义。

新凯恩斯主义是指 20 世纪 70 年代以后在凯恩斯主义基础上吸取非凯恩斯主义的某些观点与方法而形成的理论。这一理论的基础是凯恩斯主义，具体表现为：一是坚持非市场出清假设；二是坚持货币非中性理论；三是坚持短期均衡分析方法，是凯恩斯主义的继承。与凯恩斯主义不同的是，新凯恩斯主义吸取了一些非凯恩斯的东西，如黏性工资与黏性价格理论、预期理论等。

黏性工资与黏性价格理论：随着总需求的增加，工资和价格不是原地不动，而是在缓慢

地变动调整。工资和价格调整的缓慢、滞后和小幅度正是黏性的表现。凯恩斯理论认为：工资与价格具有刚性，不能下跌。理性预期理论（新古典理论）认为：工资与价格具有完全弹性，预期价格上涨会立即引起工资与价格同幅度上升。新凯恩斯主义则认为：理性预期是一个有用的假设，但是由于工资与价格有刚性，妨碍了工资和价格完全随预期价格水平变动而变动，因而价格与工资不具有完全弹性，而是黏性的。总之，新凯恩斯主义承认理性预期、承认预期有作用，但不承认工资与价格有完全弹性，认为工资和价格具有黏性。

第五节　经济学的地位、作用与学习经济学的理由

一、经济学的地位和作用

经济学是最古老的科学、最新颖的艺术，是社会科学之王。美国的唐斯博士列举的对世界产生重大影响的16部巨著中，其中有3部经济学著作：①《国富论》(《国民财富的性质和原因问题的研究》)，亚当·斯密，1776年出版。②《人口论》，马尔萨斯，1798年发表，只有短短的5万多字。在这部书中，马尔萨斯认为地球人口的增长是几何增长，即以指数方式增长，而生产和生活资料则是代数增长。若干年后，地球将人满为患，此书一出版，立即在社会上引起恐慌，招致人们对此书的批评。但一旦出现人口危机，人们又对其大加赞赏。③《资本论》，实际上，马克思的经济理论也不是放之四海而皆准的，其也是一种普通的经济理论，也有它的时代局限性。

哈佛大学经济学教授N. 格里高利·曼昆（N. Gregory Mankiw）曾对经济学的地位和作用做出如下评论：政治问题看来是模糊的、不连贯的和主观的，而科学是分析的、系统的和客观的。经济学结合了政治学和科学的优点，是一门真正的社会科学。它的主题是社会的，即人们的选择如何引导他们的生活，以及他们如何相互影响，但它以科学的冷静来研究这个主题。通过把科学方法引入政治问题，经济学力图对所有社会面临的基本挑战做出推动。

二、学习经济学的理由

学习经济学有助于培养大家对具体事物进行抽象的和严格的思维习惯。你可以将经济学作为一种大脑训练法，无论你遇到什么问题，你都要追问自己“这件事发生，会导致你几种结果？最好是什么？最坏是什么？”;学习经济学有助于你获得理解社会经济现实问题的工具和具备敏锐的洞察力，并帮助你找到答案。例如：为什么大城市的房价高、小城市的房价便宜？航空公司为什么有特价机票？为什么明星得到的报酬高？为什么有时物价要上涨，有时物价要下降？哪些年份找工作比较容易，哪些年份找工作比较难……这些问题恰恰是经济学课程可以帮助你回答的问题。

经济学将使你更精明地参与经济，使你的人生过得更有效率。在日常生活中，你要做出许多经济抉择，例如：大学毕业是继续升学还是就业？就业后多少收入用于消费？多少收入

用于储蓄？多少收入用于投资？你是一个公司老板，你要决定对你的产品制定多高的价格。在以后学习的各个章节提出的观点都会促使你从一个新的角度去思考如何最好地做出这些抉择。学习经济学本身不会使你富有，但它将给你一些有助于你努力致富的手段。爱尔兰伟大的戏剧家和思想家乔治·萧伯纳（George Bernard Shaw）曾经写到："经济学是最大限度享受生活的艺术。"

经济学是很多经济与管理类专业课程的先修基础课程。

经济学可以运用到生活的方方面面。无论你以后管理企业、从政、经商，或者只是一个普通的消费者，你都会因为学过经济学而受益。

第二章　需求、供给与均衡价格理论

第一节　需 求 理 论

一、需求的概念

需求是指消费者在一定时期内、在各种可能的价格水平上愿意而且能够购买的该种商品数量。根据定义，需求是指既有购买欲望又有购买能力的有效需求。缺少这两个条件中任何一个都不能算作需求，而只是潜在需求。

需求量指消费者对某种商品的需求数量，即消费者在一定时期内、在某种特定的价格水平上愿意而且能够购买的该种商品数量。

需求与需求量的比较：尽管需求与需求量都是研究一种商品价格与需求数量之间的关系，但需求研究商品价格与需求数量之间的多种对应关系。如价格为 $P=3, Q=10; P=5, Q=8; \cdots; P=N, Q=M$，即价格与需求数量之间的一一对应关系。而需求量研究价格为某一特定值时商品的需求数量，即价格和需求数量之间的一组对应关系，如 $P=3$，$Q=10$。

二、需求的表示方式

需求的表示方式除了用概念文字表述之外，还可以用数学工具进行表述以使之更直观。这就是所谓的数学模型。

1. 需求表

商品的需求表是表示某种商品的各种价格和与之相对应的该商品的需求数量之间关系的数字序列表。例如：假设市场有 100 位消费者，某商品的需求表（个人需求与市场需求）如表 2.1 所示。

表 2.1　某商品的需求表

价格（元/千克）	个人需求量（吨）	市场需求量（吨）
1	11	1 100
2	9	900
3	7.75	775
4	6.75	675
5	6.25	625
6	6	600

当价格为 1 元/千克时，商品的市场需求量为 1 100 吨；当价格为 2 元/千克时，商品的市场需求量为 900 吨；以此类推，当价格涨到 6 元/千克时，商品的市场需求量降至 600 吨。

2. 需求曲线

需求曲线是表示商品的价格和需求量之间关系的曲线。如图 2.1 所示，横轴 OQ 表示商品的数量，纵轴 OP 表示商品的价格，曲线 D 表示需求曲线。需求曲线可以是直线型的，也可以是曲线型的。当需求函数为一元一次线性函数时，相应的需求曲线是一条直线；当需求函数为非线性函数时，相应的需求曲线是一条曲线。

注意：与数学上习惯相反，在微观经济学分析需求曲线和供给曲线时，通常以纵轴表示自变量 P，以横轴表示因变量 Q。这主要是为了以后计算厂商利润时，实际使用起来比较方便。

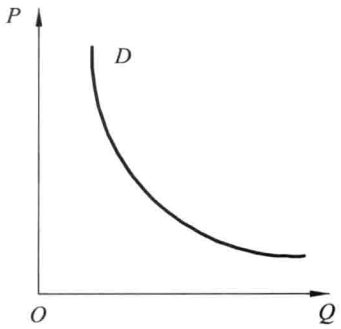


图 2.1　某商品的需求曲线

3. 需求函数

表示一种商品的需求数量和影响该种商品需求数量的各种因素之间相互关系的函数称为需求函数。一种商品的需求量可以看成是所有影响该商品需求量的因素的函数。即

$$Q^d = f(P, I, P_x, P_y, F, P_e, \cdots)$$

为简化分析，假定其他条件保持不变，把一种商品的需求量仅看成是该商品的价格的函数。即

$$Q^d = f(P)$$

当需求函数为一元一次线性函数时，需求函数的通常形式为

$$Q^d = \alpha - \beta P \quad (\alpha、\beta \text{ 为常数，且 } \alpha、\beta > 0)$$

三、需求规律及其例外

1. 需求规律

在其他条件不变的情况下，某商品的需求量与价格之间成反向变动关系，即某商品需求量随着商品本身价格的上升而减少，随商品本身价格的下降而增加。其中，应特别注意需求定理的假设条件："在其他条件不变的情况下"，这里的其他条件指影响需求的因素。

2. 需求规律的例外

需求规律的例外情况包括：第一，"吉芬商品"。吉芬（Giffen）是英国经济学家，他在 1854 年爱尔兰发生的大饥荒中发现，尽管土豆价格大涨，但许多爱尔兰低收入家庭对土豆的需求量反而增加；当饥荒过后，土豆的价格下降，而低收入家庭对土豆的需求量也随之下降。

这种现象是吉芬发现的，所以叫“吉芬现象”，类似的商品叫“吉芬商品”。发生这种现象的原因在于：“吉芬商品”属于低档品，这种低档品是低收入者最主要的食物，是他们在现有收入水平能够买到的最便宜的东西，即这种商品在他们收入中所占的比重比较大。第二，某些炫耀性消费的商品，如珠宝、文物、名画、名车等。这类商品的价格已成为高收入消费者地位和身份的象征。价格越高，越显示拥有者的地位，需求量也越大；反之，当价格下跌，不能再显示拥有者的地位时，需求量反而下降。

四、影响需求的因素

消费者对某种商品的需求不是一成不变的，而是随着许多影响因素的变化而变化的。影响需求的因素有很多，像消费者的收入水平、相关商品的价格、消费者的偏好和消费者的预期、人口数量、人口结构、风俗习惯、气候类型等。但其中主要的因素及它们各自对商品需求的影响如下：

1. 消费者收入

对于多数正常商品（指随着消费者收入的增加，对该种商品的需求增加，随着消费者收入的减少，对该种商品的需求减少的商品）来说，当消费者的收入水平提高时，就会增加对商品的需求；相反，当消费者的收入水平下降时，就会减少对商品的需求。相对于正常商品而言，低档品（随着消费者收入的增加，对该种商品的需求减少；随着消费者收入的减少，对该种商品的需求反而增加的商品）则刚好相反。

2. 相关商品价格

相关商品包括替代品和互补品。替代品，即两种商品的功能类似，消费者消费一种商品的同时就会减少另一种商品的消费。例如牛肉和猪肉、钢笔和圆珠笔、自行车和电动车等。互补品，指两种商品必须结合在一起才能完成一种功能。如照相机和胶卷、手机和充电器、录音机和磁带等，即当一种商品本身的价格保持不变，而和它相关的其他商品的价格发生变化时，这种商品本身的需求也会发生变化。

当一种商品的价格提高，其替代品的需求就会增加；相反，价格降低，其替代品的需求就会减少。例如，当猪肉的价格不变而鸡蛋的价格上升时，鸡蛋的需求会减少，鸡蛋的替代品如猪肉的需求就会增加。当一种商品的价格提高，其互补品的需求就会减少。相反，价格降低，其互补品的需求就会增加。例如，当照相机的价格不变而胶卷的价格上升时，胶卷的需求会减少，照相机的需求也会因此而减少。

3. 人口数量和年龄结构

需求还取决于人口规模和年龄结构。人口越多，对所有物品和劳务的需求就越多，人口越少，对所有物品和劳务的需求也越少。例如，上海（1 800 多万人口）与洛阳市（640 万人口）相比，上海在汽车、停车场、电影、学校等任何一种物品和劳务的需求方面都会大于洛阳。此外，在一个既定的年龄组中，人口的比例越大，对该年龄组用的某些类型的物品和劳务的需求就会越大。例如，1988—1998 年，美国 20～24 岁人的数量减少了 200 万，结果，这期间上大学的需求减少了；同期，85 岁的美国人数增加 100 万，结果家庭护理的需求增加了。

4. 消费者偏好

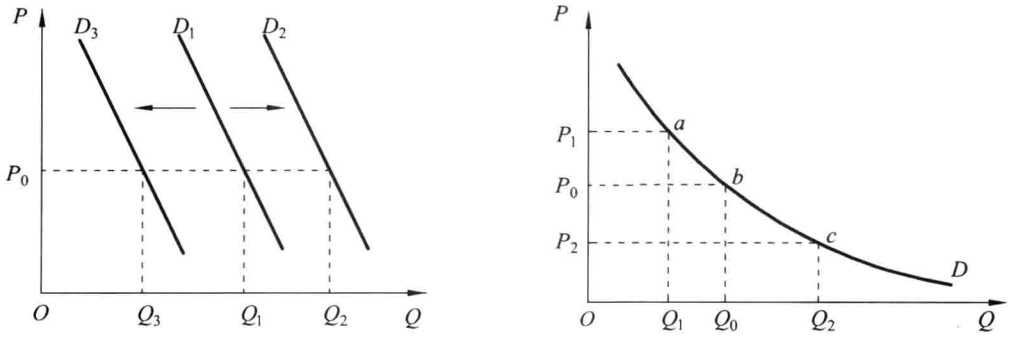
偏好是个人对物品或劳务的态度，也就是消费者的嗜好。由于广告宣传、新产品出现或是一些特殊事件等原因，消费者的对某种商品的态度即偏好可能发生变化，从而影响商品的需求。当消费者对某种商品的偏好程度增强时，该商品的需求就会增加。相反，偏好程度减弱，需求就会减少。

5. 消费者预期（对商品价格的预期和对未来收入的预期）

当消费者预期某种商品的价格在下一期会上升时，现期（未来）就会增加（减少）对该商品的需求；当消费者预期某商品的价格在下一期会下降时，现期（未来）就会减少（增加）对该商品的需求。当消费者预期未来的收入下降时，现期就会减少对商品的需求；当预期未来的收入增加时，现期就会增加对商品的需求。

五、需求的变动与需求量的变动

整条需求曲线表示需求，因此，需求的变动就是整条需求曲线的位置的移动。需求曲线上的一点表示某一特定价格时的需求量，因此，需求量的变动是指同一条需求曲线上的点的移动。它们的区别在于引起这两种变动的因素是不相同的。需求的变动是指在某商品价格不变的条件下，由于其他因素变动所引起的该商品的需求数量的变动。在曲线图中，需求增加，需求曲线向右移动；需求减少，需求曲线向左移动。如图 2.2（a）所示，需求增加，需求曲线 D_1 向右移至 D_2；需求减少，需求曲线 D_1 向左移至 D_3。



（a）　　（b）

图 2.2　需求的变动与需求量的变动

需求量的变动是指在其他条件不变时，由商品的价格变动所引起的该商品的需求数量的变动。在曲线图中，需求量的变动表现为“商品的价格—需求数量”组合点沿着同一条既定的需求曲线的运动。如图 2.2（b）所示，随着商品价格变动所引起的需求数量的变动，即 b 点沿着同一条既定的需求曲线运动到 a 点，又从 a 点运动到 c 点。

第二节　供给理论

一、供给的概念

供给：一种商品的供给是指生产者在一定时期内、在各种可能的价格下愿意而且能够提供出售的该商品的数量。根据定义，供给是指既有提供出售愿望又有提供出售能力的有效供给。缺少其中任何一个条件都不能算作供给。

供给量：一种商品的供给量是指生产者在一定时期内、在某一特定的价格下愿意而且能够提供出售的该商品的数量。

二、影响供给的因素

1. 生产成本（C）

在商品自身价格不变的条件下，生产成本增加会减少利润，从而使商品的供给减少；相反，生产成本下降会增加利润，从而使商品的供给增加。

2. 生产的技术水平（T）

在一般情况下，生产技术水平提高可以降低生产成本，会增加利润，从而使商品的供给增加；相反，生产技术水平降低，会使商品的供给减少。

3. 生产的相关商品的价格

生产的替代品，指用同一种资源可以生产的物品。如同样一块土地，可以种棉花也可以种玉米，如果棉花价格提高，玉米的供给就会减少。生产的互补品，指必须同时生产的物品，如牛肉和牛排，牛排的价格上升，牛肉的供给就会增加。

4. 生产者对商品的价格预期（P_e）

当生产者预期某种商品的价格在下一期会上升时，现在就会适当减少供给，并在制订下一期生产计划时增加对该商品的供给。当生产者预期某商品的价格在下一期会下降时，现在就会适当增加供给，并在制订下一期生产计划时减少对该商品的供给。

5. 供给者的数量

供给还取决于供给者的数量。生产一种物品的企业数量越多，该物品的供给就会越多；相反，生产一种物品的企业数量越少，该物品的供给就会越少。随着一些企业进入一个行业，该行业的供给就会增加；随着一些企业退出一个行业，该行业的供给就会减少。例如，近几年我国建立和管理网络的企业有了非常大的增加，网络服务供给增加也很迅速。

三、供给规律及其例外

供给规律：在其他条件不变的情况下，某商品的供给量与价格之间成同方向变动，即供给量随着商品本身价格的上升而增加，随商品本身价格的下降而减少。

供给规律的例外情况：第一，劳动的供给。当工资增加到一定程度时，如果继续增加，则劳动的供给量不仅不会增加，反而会减少。第二，某些特殊商品的供给，如土地、古董、已故名人字画等，由于受各种条件限制，其供给量是固定的，无论价格如何上升，其供给量也无法增加。

四、供给的表示方式

1. 供给表

商品的供给量和商品价格之间的关系可以用商品的供给表来表示。商品的供给表是表示某种商品的各种价格和与之相对应的该商品的供给数量之间关系的数字序列表。

例如：某商品的供给表（单个厂商的供给和整个市场的供给）如表 2.2 所示，假设市场有 100 位生产者。

表 2.2　某商品的供给表

价格（元/千克）	单个厂商的供给量（吨）	整个市场供给量（吨）
1	10	1 000
2	53	5 300
3	77	7 700
4	100	10 000
5	115	11 500
6	122.5	12 250

当价格为 1 元/千克时，单个厂商的供给量仅有 10 吨，商品的市场供给量只有 1 000 吨；当价格为 2 元/千克时，单个厂商的供给量有 53 吨，商品的市场供给量为 5 300 吨；以此类推，当价格涨到 6 元/千克时，单个厂商的供给量有 122.5 吨，商品的市场供给量增加到 12 250 吨。

2. 供给曲线

供给曲线是表示某种商品的价格和供给量之间关系的曲线。如图 2.3 所示，横轴 OQ 表示商品的数量，纵轴 OP 表示商品的价格，曲线 S 表示供给曲线。根据供给表（见表 2.2）可以作出如下供给曲线。

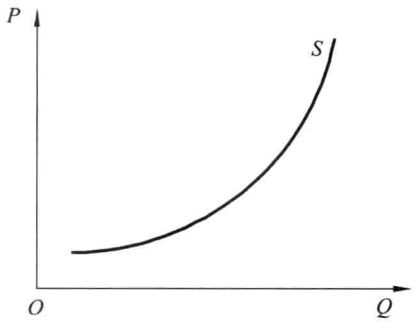


图 2.3　某商品的供给曲线

如同需求曲线一样，供给曲线可以是直线型的，也可以是曲线型的，具体由供给函数决定。即当供给函数为一元一次线性函数时，相应的供给曲线是一条直线；当供给函数为非线性函数时，相应的供给曲线是一条曲线。

3. 供给函数

表示一种商品的供给数量和影响该种商品供给数量的各种因素之间的相互关系的函数称为供给函数。一种商品的供给量可以看成是所有影响该商品供给数量的因素的函数，即

$$Q_s = f(P, C, T, P_x, P_y, P_e, \cdots)$$

为简化分析，假定其他因素均不发生变化，把一种商品的供给量仅看成是该商品价格的函数，则有 $Q_s = f(P)$。其中，Q_s 表示商品的供给量，P 表示商品价格。

当供给函数为一元一次线性函数时，供给函数的通常形式为：

$$Q_s = \alpha + \beta P \quad (\alpha、\beta \text{为常数})$$

五、供给的变动与供给量的变动

整条供给曲线表示供给，供给的变动表现为供给曲线的位置发生移动。如图 2.4（a）所示，它表示整个供给情况的变化：供给增加，供给曲线 S_1 向右移动至 S_2；供给减少，供给曲线 S_1 向左移动至 S_3。

供给量对应供给曲线上的一个点。供给量的变动表现为“商品的价格—供给数量”组合点沿着同一条既定的供给曲线的运动。如图 2.4（b）所示，随着商品价格变动所引起的供给数量变动时，b 点沿着同一条既定的供给曲线运动到 a 点，又从 a 点运动到 c 点。

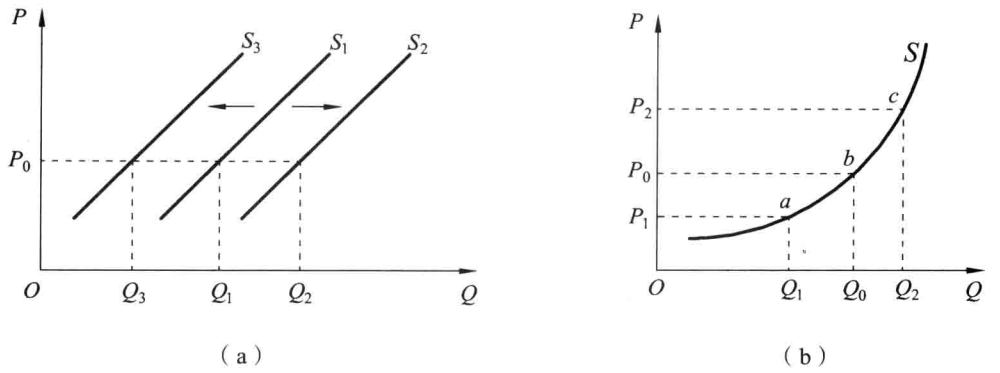


图 2.4　供给的变动与供给量的变动

第三节　均衡价格理论

一、均衡价格的形成

1. 均衡价格和均衡数量

一种商品的均衡价格是指该商品的市场需求量和市场供给量相等时的价格。均衡数量是指在均衡价格水平下的相等的供给量和需求量。

均衡价格是在市场需求和供给这两种力量的自发调节下形成的。从曲线图中看，一种商品市场的均衡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即均衡点上。均衡点上的价格和相等的供求数量即均衡价格和均衡数量。如图 2.5 所示，市场需求曲线 D 和市场

供给曲线 S 相交于 E 点，E 点即均衡点。在均衡点 E，均衡价格为 $\overline{P}$，均衡数量为 $\overline{Q}$。

除了用曲线图表示外，均衡价格决定模型还可以表示为三个联立的方程：

$$\begin{cases} Q_d = \alpha - \beta P \\ Q_s = -\delta + \gamma P \\ Q_d = Q_s \end{cases}$$

其中，α、β、δ、γ 均为常数，且均大于零。

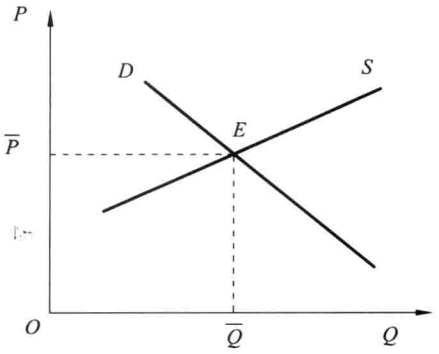


图 2.5　均衡价格与均衡数量

另外，均衡价格的决定还可以用表格形式来表示，如表 2.3 所示。由表中数据可以看出，该商品的均衡价格 $\overline{P}$ 为 3 元/千克，均衡数量 $\overline{Q}$ 为 775 吨。

表 2.3　某商品均衡价格的决定

价格（元/千克）	市场需求量（吨）	市场供给量（吨）
1	1 100	100
2	900	530
3	775	775
4	675	1 000
5	625	1 150
6	600	1 225

2. 均衡价格的形成过程

过剩迫使价格下降。当市场上的某一商品的价格高于均衡价格时，消费者的需求量就会小于厂商的供给量，就会出现供过于求，导致过剩，一些厂商无法达到自己计划卖出的产品数量，从而降低自己的价格；此外，一些生产者还会减少生产。随着厂商降低价格，价格下降达到了均衡。价格下降减少了过剩，是由于它增加了需求量而减少了供给量。当价格下降到不再有过剩时，价格变动的力量停止发生作用，价格就停止在均衡点，处于相对均衡状态。在过剩时，卖者的最低供给价格低于现行价格，而且在现行价格时，他们不能出售自己想要卖出去的全部产品，所以卖者是迫使价格下降的力量。

短缺迫使价格上升。当市场上的某一商品的价格低于均衡价格时，消费者的需求量就会大于厂商的供给量，就会出现供不应求，导致短缺。消费者不能买到自己计划的需求量，就会有强大的力量发生作用使价格上升，并向均衡价格变动。一些厂商注意到未得到满足的消费者需求，从而提高自己的价格；此外，一些生产者会增加自己的产量。随着厂商提高价格，价格向均衡方向上升，最后达到了均衡。价格上升减少了短缺，是由于它减少了需求量而增加了供给量。当价格上升到不再有短缺时，使价格变动的力量停止发生作用，价格就停止在均衡点不再发生变化，处于相对均衡状态。在短缺时，买者对物品的评价高于现行价格，而且在现行价格时，他们不能满足自己的全部需求，他们愿意为得到该物品支付较高的价格，所以买者是迫使价格上升的力量。

二、均衡价格的变动

一种商品的均衡价格是由该商品的市场需求曲线和市场供给曲线的交点（固定的供给与需求）所决定的，因而当需求和供给发生变化（需求曲线和供给曲线的位置移动）时，就会使均衡价格发生变动。

1. 需求变动对均衡价格的影响

需求变动表现为需求曲线的位置发生移动。在商品价格不变的前提下，如果其他因素变化引起需求增加，则需求曲线向右平移。如图 2.6 所示，D_1 曲线向右平移到 D_2 曲线的位置。反之，如其他因素变化引起需求减少，则需求曲线向左平移，即图中的 D_1 曲线向左平移到 D_3 曲线的位置。由需求变动所引起的需求曲线的位置发生移动，表明在每一个既定的价格水平，需求量都增加或减少了。

在供给不变的前提下，需求增加，则需求曲线向右平移，从而使均衡价格和均衡数量都增加，如图 2.6 中的均衡点由 E_1 移至 E_2，相应的，均衡价格由 P_1 上升至 P_2，均衡数量由 Q_1 增加至 Q_2；反之，需求减少，则需求曲线向左平移，从而使均衡价格和均衡数量都减少，如图 2.6 中的均衡点由 E_1 移至 E_3，相应的，均衡价格由 P_1 下降至 P_3，均衡数量由 Q_1 减少至 Q_3。即在其他条件不变的前提下，需求变动分别引起均衡价格和均衡数量的同方向变动。

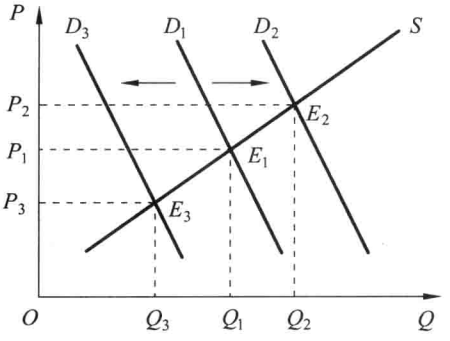


图 2.6　需求变动对均衡的影响

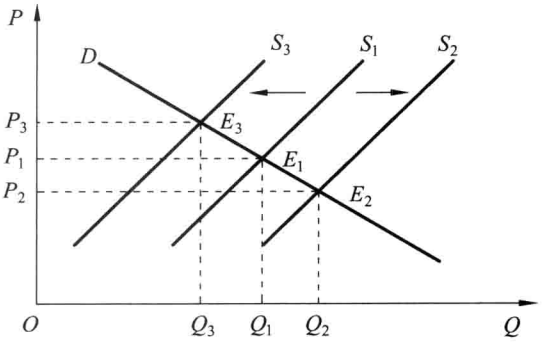


图 2.7　供给变动对均衡的影响

2. 供给变动对均衡价格的影响

供给的变动表现为供给曲线的位置发生移动。在商品价格不变的前提下，如果其他因素变化引起供给增加，则供给曲线向右平移，如图 2.7 所示，S_1 曲线向右平移到 S_2 曲线的位置；反之，如其他因素变化引起供给减少，则供给曲线向左平移，如图 2.7 所示，S_1 曲线向左平移到 S_3 曲线的位置。由供给变动所引起的供给曲线的位置发生移动，表示在每一个既定的价格水平，供给量都增加或减少了。

在需求不变的前提下，供给增加，则供给曲线向右平移，从而使均衡价格下降和均衡数量增加，如图 2.7 所示，均衡点由 E_1 移至 E_2，相应的，均衡价格由 P_1 下降至 P_2，均衡数量由 Q_1 增加至 Q_2；反之，供给减少，则供给曲线向左平移，从而使均衡价格上升和均衡数量减少，如图 2.7 所示，均衡点由 E_1 移至 E_3，相应的，均衡价格由 P_1 上升至 P_3，均衡数量由 Q_1

减少至Q_3，即在其他条件不变的前提下，供给变动分别引起均衡价格的反向变动和均衡数量的同向变动。

三、供求定理

供求定理：在供给不变的情况下，需求变动分别引起均衡价格与均衡数量同方向变动；在需求不变的情况下，供给变动分别引起均衡价格反方向变动，均衡数量同方向变动。

另外，我们可以分析一下，需求与供给同时发生变化时均衡的变动：

当需求与供给同时增加或减少，引起均衡数量同方向增加或减少，均衡价格可能上升、可能下降、可能不变，主要看需求与供给增加的力量对比。

需求增加供给减少时，引起均衡价格上升，均衡数量不能确定，可能增加、可能减少、可能不变。

当需求减少供给增加时，引起均衡价格下降，均衡数量不能确定，可能增加、可能减少、可能不变。

四、政府对均衡价格的干预

西方经济学认为，均衡价格是由市场自发形成的，因而具有自动调节供求使之达到一致的内在功能，因此价格机制是完美的。任何对价格形成机制的干预和破坏，将导致供求失衡，会出现一些严重的经济后果。但在许多国家，政府出于某种目的，经常通过规定某种商品价格的上限和下限来干预价格的形成机制，从而干预均衡价格。

1. 最低限价

最低限价，又叫地板价格（Price Floors）或支持价格，是政府为了支持某一行业的发展，对该行业产品规定的高于市场均衡价格的最低价格。如果政府认为由市场供求力量自发决定的某种产品的价格太低，不利于该行业的发展，政府就可以对该产品实行支持价格。支持价格总是高于市场均衡价格。在经济比较发达的国家，由于农业属于一个国家的战略行业，因此许多国家的政府对农产品实行支持价格。支持价格有时也被用于要素的价格上，如最低工资制等。如图 2.8 所示，$\overline{P}$ 和 $\overline{Q}$ 分别代表市场供求自发形成的均衡价格和均衡数量。P_1 代表最低限价，由于 P_1 高于 $\overline{P}$，需求量为 Q_d，而供给量为 Q_s，$Q_d < Q_s$，过剩量为 Q_dQ_s。可见，支持价格引起的经济后果是生产过剩。为了实行支持价格，需要政府收购过剩商品，出口、援助、储备或开发新用途。

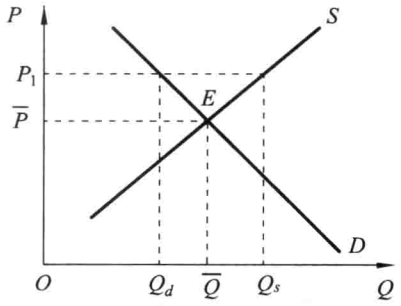


图 2.8　最低限价和过剩

2. 最高限价

最高限价，又叫天花板价格（Price Ceilings）或限制价格，是指政府为了限制某些物品和要素的价格上涨而对其规定的低于市场均衡价格的最高价格。其主要目的是为了保护消费者的

利益。例如，第二次世界大战以后，美国纽约为了使战后回家的战士能够租到较为便宜的房子，对房租实行最高限价政策，结果导致房主无利可图，不仅不愿出租房屋，而且拒绝修缮破旧房屋。如图 2.9 所示，$\overline{P}$ 和 $\overline{Q}$ 分别代表市场供求自发形成的均衡价格和均衡数量。P_1 代表最高限价，由于 P_1 低于 $\overline{P}$，需求量为 Q_d，而供给量为 Q_s，$Q_d > Q_s$，短缺量为 Q_sQ_d。可见，最高限价导致的经济后果是供给短缺和过度需求、排队购买、政府采用配给制（凭票供应），同时又会引起黑市交易。

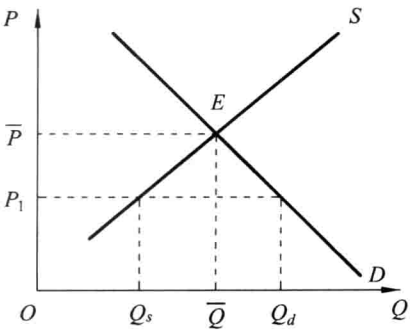


图 2.9　最高限价与短缺

3. 政府税收（和补贴）对均衡价格的影响

政府对货物交易征税，如果是根据商品的销售数量征税，称作从量税；如果是根据商品的销售收入征税，称作从价税。无论是从量税还是从价税，只是征税时计算的方法不同而已，都属于间接税，对经济活动的影响是相似的。一直以来，大家都认为交易税的税收负担由消费者承担，我们通过分析政府税收对均衡价格的影响（见图 2.10）来考察间接税的承担主体。

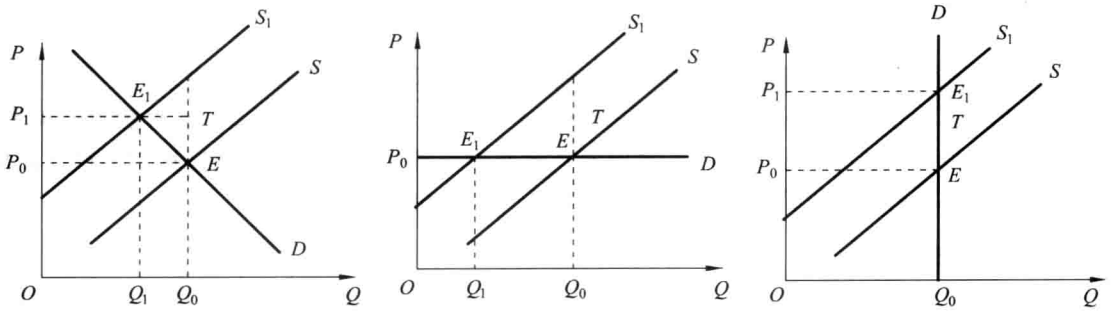


图 2.10　政府税收对均衡价格的影响

如图 2.10（a）所示：有正常负斜率的需求曲线 D 和正常正斜率的供给曲线 S，假定政府对厂商征收 T 单位从量税，将使厂商的生产成本和供应成本相应提高，因此供给曲线向左移动，即从 S 移动到 S_1，移动的垂直距离为 T，均衡点从 E 移至 E_1，销售价格从 P_0 上升到 P_1，销售量从 Q_0 减到 Q_1。从图中可以看出，新的均衡价格 P_1 与 P_0 的差即消费者承担的税收部分，（$T - P_1P_0$）即厂商承担的税负。

如图 2.10（b）所示：有正常正斜率的供给曲线 S 和斜率为 0 的需求曲线 D，假定政府对厂商征收 T 单位从量税，供给曲线向左移动，即从 S 线移动到 S_1，移动的垂直距离为 T，均衡点从 E 移至 E_1，销售价格不变，销售量从 Q_0 减到 Q_1。从图 2.10（b）中可以看出，新的均衡点 E_1 和 E 在同一条水平线上，即均衡价格没有发生变化，消费者承担的税收部分为零，厂商承担全部税负。

如图 2.10（c）所示：有正常正斜率的供给曲线 S 和斜率为 ∞ 的需求曲线 D，假定政府

对厂商征收 T 单位从量税，供给曲线向左移动，即从 S 移动到 S_1，移动的垂直距离为 T，均衡点从 E 移至 E_1，销售数量不变，销售价格由 P_0 上升到 P_1。从图 2.10（c）中可以看出，新的均衡点 E_1 和 E 在同一条垂直线上，即均衡数量没有发生变化，均衡价格上升为 T，可见消费者承担了税收的全部，厂商承担税负为零。

从以上分析可以看出，如果供给曲线为正常的正斜率，并保持不变，政府对厂商征收从量税，需求曲线斜率的绝对值越大，消费者承担的税负越多；反之，需求曲线斜率的绝对值越小，厂商承担的税负越多。

第四节　弹 性 理 论

一、弹性的一般含义

从前面的学习我们知道，当一种商品的价格发生变化时，该商品的需求量就会发生变化，并且在其他条件不变的情况下，商品本身的价格与需求量呈反向变动关系。如果价格变动一单位，那么需求量将变动多少呢？本节的弹性理论将从定量分析的角度来解答这个问题。弹性的概念在西方经济学中被广泛应用。**弹性是用来表示因变量的变动相对于自变量变动的敏感程度**。只要两个经济变量之间存在着函数关系，就可以建立它们之间的弹性关系。它反应的是：当自变量发生 1% 的变化时，由它引起的因变量变动的百分比的比值，弹性的度量用弹性系数。弹性系数计算的一般公式为：

$$\text{弹性系数}=\frac{\text{因变量变动的百分比}}{\text{自变量变动的百分比}}$$

弹性概念是针对自变量和因变量的相对变动而言的，因此，弹性系数数值与自变量和因变量的度量单位无关。设两个经济变量之间的函数关系为 $Y=f(X)$，ΔX、ΔY 各表示变量 X、Y 的变动量，e 表示弹性系数，则弹性系数的一般公式为：

$$e=\frac{\frac{\Delta Y}{Y}}{\frac{\Delta X}{X}}=\frac{\Delta Y}{\Delta X}\cdot\frac{X}{Y}$$

该式表示：当自变量 X 变化百分之一时，因变量 Y 变化百分之几。

若经济变量的变化量趋于无穷小，则弹性就等于因变量的无穷小的变动率与自变量的无穷小的变动率之比，即弹性系数公式为：

$$e=\lim_{\Delta X\to 0}=\frac{\frac{\Delta Y}{Y}}{\frac{\Delta X}{X}}=\frac{\frac{\mathrm{d}Y}{Y}}{\frac{\mathrm{d}X}{X}}=\frac{\mathrm{d}Y}{\mathrm{d}X}\cdot\frac{X}{Y}$$

二、需求价格弹性

需求价格弹性通常被简称为需求弹性，是经济学中重要的弹性概念之一。**需求弹性用来表示在一定时期内一种商品需求量的变动相对于该商品价格变动的敏感程度**。它是商品需求量的变动率与价格的变动率之比。其公式为：

$$需求价格弹性系数=\frac{需求量变动的百分比}{价格变动的百分比}$$

需求价格弹性可以分为需求价格弧弹性和需求价格点弹性。

（一）需求价格弧弹性

1. 需求价格弧弹性的含义

需求价格弧弹性表示某商品需求曲线上两点之间，需求量的变动相对于价格变动的敏感程度。它表示需求曲线上两点之间的弹性，也就是反应价格变动幅度较大时两点之间的弹性。设需求函数为 $Q=f(P)$，ΔQ、ΔP 各表示需求量和价格的变动量，e_d 表示需求弹性系数，则需求弧弹性公式为：

$$e_d=-\frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}}=-\frac{\Delta Q}{\Delta P}\cdot\frac{P}{Q}$$

在通常情况下，由于商品的需求量和价格成反方向变动，即 $\frac{\Delta Q}{\Delta P}$ 为负值，为使需求弹性系数是正值，以便于比较，故在公式中加了一个负号。

2. 需求价格弧弹性的计算

某商品的价格由 20 元/件下降为 15 元/件（$P=20$，$\Delta P=15-20=-5$），需求量由 20 件增加到 40 件（$Q=20$，$\Delta Q=40-20=20$），这时，该商品的需求弹性为：

$$e_d=-\frac{\Delta Q}{\Delta P}\cdot\frac{P}{Q}=-\frac{20}{(-5)}\cdot\frac{20}{20}=4$$

若将上例倒过来，即该商品价格由 15 元/件上升为 20 元/件（$P=15$，$\Delta P=5$），需求量由 40 件减少到 20 件（$Q=40$，$\Delta Q=-20$），则该商品的需求弹性为：

$$e_d=-\frac{\Delta Q}{\Delta P}\cdot\frac{P}{Q}=-\frac{-20}{5}\cdot\frac{15}{40}=1.5$$

在计算同一条弧的需求弧弹性时，由于 P 和 Q 所取的基数值不同，因此，降价和涨价的计算结果不同。如果仅是计算某一段弧的需求弧弹性，并未强调是作为降价或涨价的结果，则为了避免不同的计算结果，通常取两点的价格和需求量各自的平均值（中值）来作为 P 和 Q 值，即用需求价格弧弹性中点公式来近似地表示 AB 两点之间的弹性。弧弹性中点公式为：

$$e_d = -\frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}} = -\frac{\Delta Q}{\Delta P}\cdot\frac{P}{Q} = -\frac{\Delta Q}{\Delta P}\cdot\frac{\frac{P_1+P_2}{2}}{\frac{Q_1+Q_2}{2}}$$

若运用弧弹性中点公式计算，则该商品的需求弹性为：

$$e_d = -\frac{\Delta Q}{\Delta P}\cdot\frac{\frac{P_1+P_2}{2}}{\frac{Q_1+Q_2}{2}} = -\frac{-20}{5}\cdot\frac{\frac{15+20}{2}}{\frac{40+20}{2}} = 2.3$$

（二）需求价格点弹性

1. 需求价格点弹性的含义

需求价格点弹性，表示需求曲线上某一点上需求量的无穷小的变动率相对于价格的无穷小的变动率的反应程度，即需求曲线上某一点的弹性。设需求函数为 $Q=f(P)$，$\mathrm{d}Q$、$\mathrm{d}P$ 各表示需求量和价格的无穷小的变动量，e_d 表示需求弹性系数，则需求点弹性公式为：

$$e_d = -\frac{\frac{\mathrm{d}Q}{Q}}{\frac{\mathrm{d}P}{P}} = -\frac{\mathrm{d}Q}{\mathrm{d}P}\cdot\frac{P}{Q}$$

需求价格点弹性必须在需求曲线某一特定的点上进行度量。

2. 需求价格点弹性的计算

已知需求函数为 $Q=120-20P$，求当价格 P 等于 2、3、4 时的弹性。则需求点弹性为：

$$e_d = -\frac{\mathrm{d}Q}{\mathrm{d}P}\cdot\frac{P}{Q} = -(-20)\cdot\frac{P}{120-20P} = \frac{P}{6-P}$$

当 $P=2$ 时，$e_d = \frac{P}{6-P} = \frac{2}{6-2} = 0.5$

以此类推，当 $P=3$ 时，$e_d=1$；当 $P=4$ 时，$e_d=2$

（三）需求价格弹性分类

1. 需求价格弹性根据其数值的大小可以分为以下五种类型

（1）富有弹性：$1<e_d<\infty$，表示如果价格变动 1%，需求量的变动大于 1%。

（2）缺乏弹性：$0<e_d<1$，表示如果价格变动 1%，需求量的变动小于 1%。

（3）单位弹性：$e_d=1$，表示如果价格变动 1%，需求量的变动也为 1%。

（4）完全弹性：$e_d=\infty$，表示价格的变动，会引起需求量无限的变动。

（5）完全无弹性：$e_d=0$，表示在任何价格水平，需求量都固定不变。

2. 线性需求曲线点弹性的五种类型（见图 2.11）

（1）富有弹性：$1<e_d<\infty$，表示需求量的变动率大于价格的变动率，对应于图 2.11（a）上 GA 之间。

（2）缺乏弹性：$0<e_d<1$，表示需求量的变动率小于价格的变动率，对应于图 2.11（a）上 BG 之间。

（3）单位弹性：$e_d=1$，表示需求量的变动率等于价格的变动率，对应于图 2.11（a）上 G 点。

（4）完全弹性：$e_d=\infty$，表示价格的变动，会引起需求量无限的变动，对应于图 2.11（a）上 A 点。

（5）完全无弹性：$e_d=0$，表示在任何价格水平，需求量都固定不变，对应于图 2.11（a）上 B 点。

除如图 2.11（b）和图 2.11（c）所示两种特殊形状的线性需求曲线外，线性需求曲线上每一点的点弹性都是不相等的。

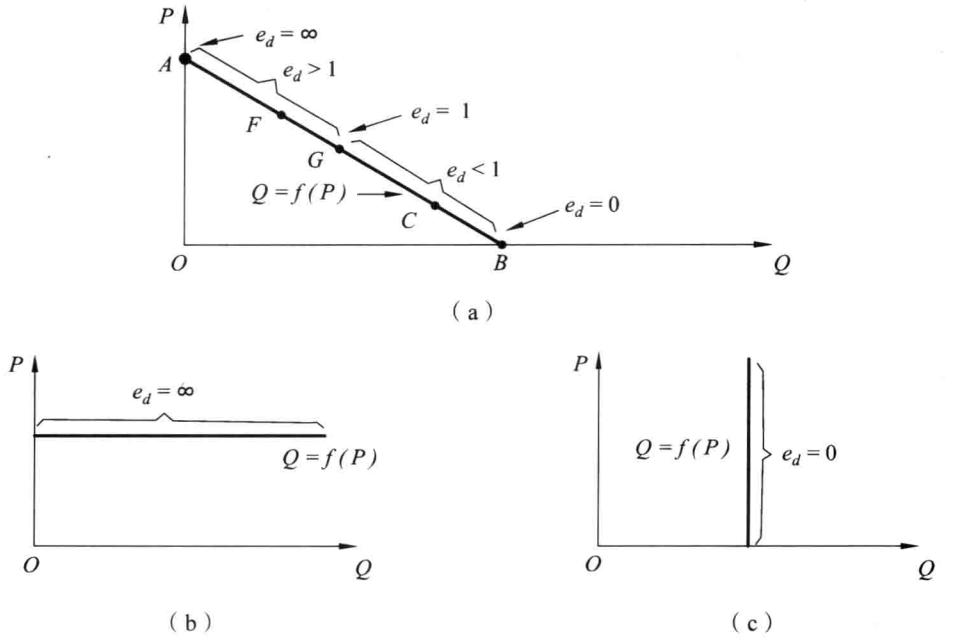


图 2.11　需求曲线的点弹性

图 2.11（b）中，水平的需求曲线上的每一点的点弹性均为无穷大，即 $e_d=\infty$。

图 2.11（c）中，垂直的需求曲线上的每一点的点弹性均为零，即 $e_d=0$。

另外，非线性需求曲线也有一种特殊情况，当需求函数为直角双曲线，即 $Q=\dfrac{K}{P}$（K 为常数）时，曲线上每一点的需求价格弹性都等于 1。

（四）需求价格弹性与需求曲线斜率之间的关系

需求弹性和需求曲线的斜率是两个紧密联系却又不同的概念，必须严格区分。需求曲线的

斜率表示的是需求曲线在某一点或某一段弧上的倾斜程度。就需求弹性的计算而言，需求弹性等于需求曲线斜率的倒数值和相应的“价格—需求量”的比值的乘积。以需求价格点弹性为例：

$$e_d = -\frac{\frac{\mathrm{d}Q}{Q}}{\frac{\mathrm{d}P}{P}} = -\frac{\mathrm{d}Q}{\mathrm{d}P}\cdot\frac{P}{Q} = -\frac{1}{K}\cdot\frac{P}{Q}$$

由此式可以看出，需求弹性与需求曲线斜率之间的关系。

三、需求弹性的影响因素

1. 商品对消费者生活的重要程度

一般来说，生活必需品对消费者生活的重要性高，即该种商品需求量的变化相对于价格变化的敏感程度低，属于需求缺乏弹性的商品，如粮食、蔬菜、普通的衣物、学生用的日常学习用品等；奢侈品对消费者生活的重要性低，即该种商品需求量的变化相对于价格变化的敏感程度高，属于需求富有弹性的商品，如汽车、住房、旅游、高档首饰、珠宝钻石等。

2. 商品的可替代性

如果一种商品易被其他商品所替代(或者替代品比较多),那么该种商品的需求富有弹性。例如，某种品牌的牙膏，一旦价格上升，消费者就会购买其他的替代品，其需求量的变化相对于价格变化比较敏感。反之，如果该种商品不易被其他商品所替代，则该种商品的需求缺乏弹性。例如食盐，根本没有替代品，其需求量的变化相对于价格变化的敏感程度非常低。

3. 单个商品的消费支出占消费者预算总支出的比重

单个商品的消费支出即商品的价格占消费者总支出的比重越大的商品，其需求价格弹性越大；反之，弹性越小。

4. 商品价格变化以后，经历时间的长短

一般来说时间越长，消费者找到替代品的可能性越大，需求量相对于价格变化的越多，即需求价格弹性越大；反之，弹性越小。例如，当汽油涨价时，汽油的需求量在短期内不会较大幅度地减少，而在长期内，可能出现替代品，则汽油的需求量会大幅度地减少。

5. 商品本身功能的多少

一种商品的功能越多，其需求弹性越大，功能多的商品价格往往比较高，需求量的变化相对于价格变化比较敏感。相反，一种商品的功能少则价格低，其需求价格弹性小，需求量的变化相对于价格变化不敏感。

一种商品需求价格弹性的大小是各种影响因素综合作用的结果，要根据具体情况做全面分析。

四、需求弹性与销售收入

弹性理论是价格理论的重要组成部分，需求弹性理论比较精确地测量价格和需求量之间

的数量关系，为价格理论运用于现实问题提供了新的分析工具，根据需求弹性决定厂商的价格决策是提高厂商销售收入的很好的途径。厂商的销售收入等于商品的价格与商品销售量的乘积。假定商品销售量等于商品需求量，则 $TR=PQ$，其中 TR 表示销售收入，P 表示商品的价格，Q 表示商品需求量。需求价格弹性的概念恰恰就是测量 Q 对 P 的反应的敏感程度的。因此，总收益的变化与需求弹性的大小有关。

如果需求是富有弹性的（$e_d>1$），降价会增加销售收入，涨价会减少销售收入，即价格与销售收入成反向变动。因为对于富有弹性的商品来说，降低价格，需求量会增加，需求量增加的幅度大于价格下降的幅度，所以总收入增加；反之，则总收入减少。对于此种商品来说，厂商可以采取“薄利多销”的方法增加收入。

如果需求是缺乏弹性的（$e_d<1$），降价会减少销售收入，涨价会增加销售收入，即价格与销售收入成同向变动。因为对于缺乏弹性的商品来说，降低价格，需求量会增加，需求量增加的幅度小于价格下降的幅度，所以总收入减少；反之，则总收入增加。对于此种商品来说，厂商可以采取“提价少销”的方法增加收入。

如果需求是单位弹性的（$e_d=1$），价格变动对销售收入没有影响。因为对于单位弹性的商品来说，降低价格，需求量会增加，需求量增加的幅度等于价格下降的幅度，所以总收入不变。对于此种商品来说厂商没有必要变动价格。

两种特殊情况：$e_d=\infty$，由于在既定价格下收益可以无限增加，厂商因而不会降价，涨价会使销售收入减少为零；$e_d=0$，价格变动会使销售收入同比例同方向变动。

五、其他弹性

（一）供给价格弹性

供给价格弹性通常简称为供给弹性。供给弹性表示在一定时期内一种商品的供给量的变动相对于该商品价格变动的反应程度。它是商品供给量的变动率与价格的变动率之比。分为供给价格弧弹性和供给价格点弹性。

1. 供给价格弧弹性

供给价格弧弹性表示某商品供给曲线上两点之间的供给量的变动相对于价格的变动的敏感程度，即供给曲线上两点之间的弹性。设供给函数为 $Q=f(P)$，ΔQ、ΔP 各表示供给量和价格的变动量，e_s 表示供给弹性系数，则供给弧弹性公式为：

$$e_s=\frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}}=\frac{\Delta Q}{\Delta P}\cdot\frac{P}{Q}$$

供给价格弧弹性中点公式为：

$$e_s=\frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}}=\frac{\Delta Q}{\Delta P}\cdot\frac{P}{Q}=\frac{\Delta Q}{\Delta P}\cdot\frac{\frac{P_1+P_2}{2}}{\frac{Q_1+Q_2}{2}}$$

2. 供给价格点弹性

供给价格点弹性表示供给曲线上某一点上的供给量的无穷小的变动率相对于价格无穷小的变动率的反应程度，即供给曲线上某一点的弹性。设供给函数为 $Q=f(P)$，$\mathrm{d}Q$、$\mathrm{d}P$ 各表示供给量和价格的无穷小的变动量，e_s 表示供给价格弹性系数，则供给点弹性公式为：

$$e_s=\frac{\dfrac{\mathrm{d}Q}{Q}}{\dfrac{\mathrm{d}P}{P}}=\frac{\mathrm{d}Q}{\mathrm{d}P}\cdot\frac{P}{Q}$$

供给价格点弹性必须在供给曲线某一特定的点上进行度量。

3. 供给价格弹性的五种类型（见图 2.12）

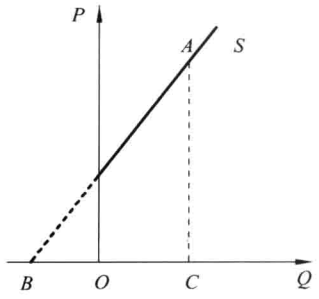
（1）富有弹性：$e_s>1$，表示供给量的变动率大于价格的变动率。如图 2.12（a）所示，供给曲线 S 与数量轴交于原点的左侧，那么供给曲线上的任意一点的供给价格弹性都大于 1。

（2）缺乏弹性：$e_s<1$，表示供给量的变动率小于价格的变动率。如图 2.12（b）所示，供给曲线 S 与数量轴交于原点的右侧，那么供给曲线上的任意一点的供给价格弹性都小于 1。

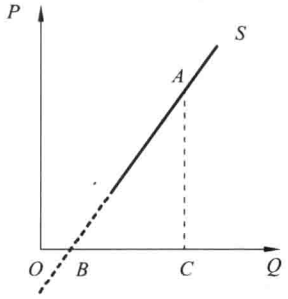
（3）单位弹性：$e_s=1$，表示供给量的变动率等于价格的变动率。如图 2.12（c）所示，供给曲线 S 与数量轴交于原点，那么供给曲线上的任意一点的供给价格弹性都等于 1。

（4）完全弹性：$e_s=\infty$，表示价格的变动，会引起供给量无限的变动。如图 2.12（d）所示。

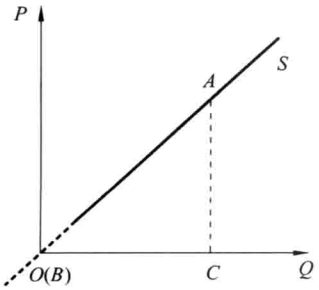
（5）完全无弹性：$e_s=0$，表示在任何价格水平，供给量都固定不变。如图 2.12（e）所示。



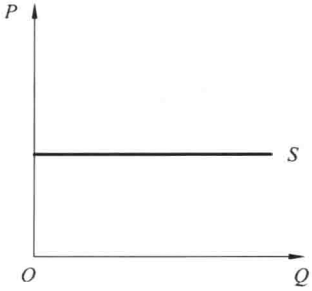
（a）



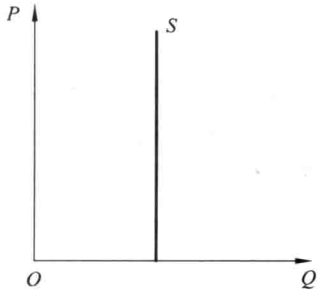
（b）



（c）



（d）



（e）

图 2.12　供给价格弹性的五种类型

4. 影响供给价格弹性的因素

（1）时间因素。当商品的价格发生变化时，厂商对产量的调整需要一定的时间，时间越短，增加（或缩减）的产量越少，供给量相对于价格的变化反应不太敏感，供给价格弹性较小；但是时间越长，厂商可以调整生产规模（或转产），因此供给量的变化相对于价格比较敏感，供给价格弹性较大。

（2）生产成本和生产周期。在调整产量的难易方面，当其他条件不变时，生产成本随产量变化而变化的情况和产品的生产周期的长短，是影响供给弹性的另两个重要因素。就生产成本而言，如果产量增加引起边际成本提高较小，则供给弹性较大；如果产量增加引起边际成本提高较大，则供给弹性较小。就产品的生产周期而言，生产周期较短的商品，供给弹性较大；生产周期较长的商品，供给弹性较小。总之，产量易于调整的商品，供给弹性较大；反之，产量难于调整的商品，供给弹性较小。例如，农产品受自然力的影响大，产量难于调整，供给缺乏弹性；工业制成品受自然力的影响小，产量较易调整，供给弹性较大。

（二）需求的交叉弹性

需求的交叉弹性表示在一定时期内一种商品的需求量的变动相对于它的相关商品的价格变动的反应程度。它是某商品需求量的变动率与它的相关商品的价格的变动率之比。

设商品 X 的需求量 Q_X 是它的相关商品 Y 的价格 P_Y 的函数，为 $Q_X = f(P_Y)$，ΔQ_X、ΔP_Y 各表示 Q_X 和 P_Y 的变动量，e_{XY} 表示当 Y 商品的价格发生变化时 X 商品的需求交叉弹性系数，则商品 X 的需求交叉弧弹性公式为：

$$e_{XY} = \frac{\dfrac{\Delta Q_X}{Q_X}}{\dfrac{\Delta P_Y}{P_Y}} = \frac{\Delta Q_X}{\Delta P_Y} \cdot \frac{P_Y}{Q_X}$$

当 ΔQ_X、ΔP_Y 均为无穷小时，表示为 $\mathrm{d}Q_X$、$\mathrm{d}P_Y$，则商品 X 的需求交叉点弹性公式为：

$$e_{XY} = \lim_{\Delta P_Y \to 0} = \frac{\dfrac{\Delta Q_X}{Q_X}}{\dfrac{\Delta P_Y}{P_Y}} = \frac{\dfrac{\mathrm{d}Q_X}{Q_X}}{\dfrac{\mathrm{d}P_Y}{P_Y}} = \frac{\mathrm{d}Q_X}{\mathrm{d}P_Y} \cdot \frac{P_Y}{Q_X}$$

需求交叉弹性系数的符号取决于所考察的两种商品的关系。反之，可以根据两种商品的需求交叉弹性系数的符号来判断两种商品的关系。依据商品相互之间的关系不同，可以将其分为替代品、互补品和不相关商品。结论如下：

替代品：$e_{XY} > 0$；互补品：$e_{XY} < 0$；不相关商品：$e_{XY} = 0$。

（三）需求的收入弹性

需求的收入弹性表示某种商品需求量的变动相对于消费者收入变动的反应程度，即

需求的收入弹性＝某商品需求量的变动率/消费者收入量的变动率

设商品 X 的需求量 Q_X 是消费者收入 I 的函数，$Q_X = f(I)$，ΔQ_X、ΔI 则表示 Q_X 和 I 的变化量，则商品 X 的需求收入弹性公式为：

$$e_I = \frac{\frac{\Delta Q_X}{Q_X}}{\frac{\Delta I}{I}} = \frac{\Delta Q_X}{\Delta I} \cdot \frac{I}{Q_X}$$

根据需求收入弹性值的大小，可以将商品分为正常品和低档品。

正常品的需求收入弹性大于 0，即随着收入的增加，消费者对这种商品的需求量是增加的。根据需求量相对于收入的增加的幅度，正常品又分为生活必需品和奢侈品。生活必需品的需求收入弹性大于 0 而小于 1，即需求量变化相对于收入的变化不敏感；奢侈品的需求收入弹性大于 1 而小于无穷大，即需求量变化相对于收入的变化非常敏感。低档品的需求收入弹性小于 0，即收入增加时，消费者对该种商品的需求量反而减少。

各种商品的需求收入弹性也是经济决策时要认真考虑的因素。在规划各经济部门发展速度时，需求收入弹性大的行业，由于需求量增长要快于国民收入增长，因此发展速度应快些，而需求收入弹性小的行业，发展速度应当慢些。此外，研究商品需求的交叉弹性也很有用。企业在制定产品价格时，应考虑到替代品和互补品之间的相互影响。否则，变动价格可能会对销路和利润产生不良后果。

第五节　蛛 网 模 型

20 世纪 30 年代，西方世界经历了一场前所未有的经济危机，在此过程中，农产品价格呈周期性变动，这引起了一些经济学家们的注意。像美国的舒尔茨、荷兰的丁伯根、意大利的 U·里西等同时提出了该理论，后来英国经济学家卡尔多把它称为蛛网理论。这一理论分析某些农产品的价格和产量在失去均衡时的波动情况，因为引入了时间因素，所以称之为动态均衡模型。由于模型看起来类似蛛网，故称为蛛网模型。

一、蛛网模型的基本假定

（1）该模型研究生产周期较长的农产品。

（2）从供给看，本期供给量 Q_{Ts} 决定于前一期价格 P_{T-1}，即供给函数为 $Q_{Ts} = f(P_{T-1})$。

（3）从需求看，本期需求量 Q_{Td} 决定于本期的价格 P_T，即需求函数为 $Q_{Td} = f(P_T)$。

（4）市场出清，即本期供给量全部卖出，即 $Q_{Ts} = Q_{Td}$。

根据以上的假设条件，蛛网模型可以用以下三个联立的方程式来表示：

$$\begin{cases} Q_{Td} = f(P_T) \\ Q_{Ts} = f(P_{T-1}) \\ Q_{Ts} = Q_{Td} \end{cases}$$

二、蛛网模型分析商品的产量和价格波动的三种情况

第一种情况：供给曲线斜率的绝对值大于需求曲线斜率的绝对值，即$|K_s|>|K_d|$。

该种情况分析如图 2.13 所示，当市场由于受到某种干扰偏离原有的均衡状态以后，实际价格和实际产量会围绕均衡水平上下波动，但波动的幅度越来越小，最后又会恢复到原来的均衡点。

假定在第一期由于某种外在原因的干扰，如恶劣的气候条件，实际产量由均衡水平Q_e减少为Q_1。根据需求曲线，消费者愿意支付P_1的价格购买全部的产量Q_1，于是，实际价格上升为P_1。根据第一期的较高的价格水平P_1，按照假设条件 2，生产者将第二期的产量增加为Q_2。

在第二期，生产者为了出售全部的产量Q_2，接受消费者所愿意支付的价格P_2，于是，实际价格下降为P_2。根据第二期的较低的价格水平P_2，生产者将第三期的产量减少为Q_3。

在第三期，消费者愿意支付P_3的价格购买全部的产量Q_3，于是，实际价格又上升为P_3。根据第三期的较高的价格水平P_3，生产者又将第四期的产量增加为Q_4。

如此循环下去，如图 2.13 所示，实际产量和实际价格的波动幅度越来越小，最后恢复到均衡点 E 所代表的水平。

由此可见，图中的均衡点 E 所代表的均衡状态是稳定的。也就是说，由于外在的原因，当价格和产量偏离均衡数值P_e和Q_e后，经济制度中存在着自发的因素，能使价格和产量自动地恢复均衡状态。在图中，产量和价格变化的途径形成了一个蜘蛛网似的图形，这就是蛛网模型名称的由来。

从图 2.13 可以看到，只有当供给曲线斜率的绝对值大于需求曲线斜率的绝对值时，即供给曲线比需求曲线较为陡峭时，才能得到蛛网稳定的结果，相应的蛛网被称为“收敛型蛛网”。

在这里，我们看到，除第一期受到外在原因干扰外，其他各期都不会再受新的外在原因干扰，从而前一期的价格能够唯一决定下一期的产量。按照动态的逻辑顺序，我们还看到，生产者错误地根据上一期的价格决定供给量，消费者被动地消费生产者提供的全部生产量，而价格则由盲目生产出来的数量所决定。

第二种情况：供给曲线斜率的绝对值小于需求曲线斜率的绝对值，即$|K_s|<|K_d|$。

该种情况分析如图 2.14 所示，当市场由于受到外力的干扰偏离原有的均衡状态以后，实际价格和实际产量上下波动的幅度会越来越大，偏离均衡点越来越远。其原有的均衡状态是不稳定的。相应的蛛网被称为“发散型蛛网”。这种情况意味着产量可以无限供给，价格可以无限提高。

第三种情况：供给曲线斜率的绝对值等于需求曲线斜率的绝对值，即$|K_s|=|K_d|$。

如图 2.15 所示，当市场由于受到外力的干扰偏离原有的均衡状态以后，实际产量和实际价格始终按同一幅度围绕均衡点上下波动，既不进一步偏离均衡点，也不逐步地趋向均衡点。相应的蛛网被称为“封闭型蛛网”。

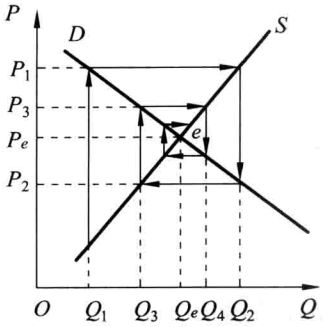


图 2.13　收敛型蛛网

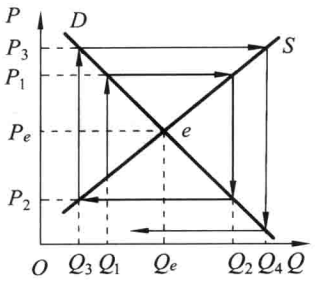


图 2.14　发散型蛛网

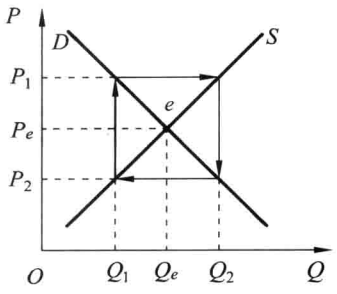


图 2.15　封闭型蛛网

第三章　消费者行为理论

第一节　基于边际效用分析法的基数效用论

一、基数效用论（Cardinal Utility）

经济学家们分析消费者行为时，借助了“效用”这一概念作为分析工具。**所谓效用，是指消费者在消费商品或劳务时所感受到的满足程度，或者指商品满足人的欲望的能力**。人们之所以消费某种商品是因为它能给人们带来满足，否则人们将不会消费该商品。效用是消费者对商品的主观心理评价，不同的商品给同一消费者带来的满足程度不同，同一种商品给不同的消费者带来的满足程度也不同。下面的小故事可以说明这一现象。兔子和猫争论世界上什么东西最好吃。兔子说：“世界上萝卜最好吃。萝卜又甜又脆又解渴，我一想起萝卜就要流口水。”猫不同意，说：“世界上最好吃的东西是老鼠。老鼠的肉非常嫩，嚼起来又酥又松，味道美极了！”兔子和猫争论不休、相持不下，跑去请猴子评理。猴子听了，不由得哈哈大笑：“瞧你们这两个傻瓜蛋，连这点儿常识都不懂！世界上最好吃的东西是什么？是桃子！桃子不但美味可口，而且长得漂亮。我每天做梦都梦见吃桃子。”兔子和猫听了，全都直摇头。那么，世界上到底什么东西最好吃？这则小故事说明消费者的需要各不相同，消费者对商品满足自己欲望的能力的主观心理评价也是不相同的。

在效用的度量问题上，西方经济学家先后提出了基数效用和序数效用的两种观点。在19世纪和20世纪初，西方经济学中普遍持有基数效用论观点。基数是指1、2、3…，是可以加总求和的。基数效用论观点认为效用就如同长度、重量一样，可以具体衡量并加总求和，具体的效用量之间又是可以进行比较的。并将**表示效用大小的计量单位称作效用单位（Util）**，以此为基础形成了分析消费者行为的边际效用分析法。

（一）总效用和边际效用

基数效用论以效用单位为基础，将效用分为总效用和边际效用。

1. 总效用

总效用TU（Total Utility）指消费者在一定时间内从一定数量的商品（或劳务）的消费中所得到的效用量的总和。效用随着消费者所消费的商品数量的变化而变化。假定消费者消费一种商品的消费数量为Q，则总效用函数为：$TU=f(Q)$；如果消费者消费两种商品的消费数量分别为Q_1和Q_2，则总效用函数为：$TU=f(Q_1, Q_2)$；如果消费者消费n种商品的消费数量分别为Q_1，Q_2，Q_3，…，Q_n，则总效用函数为：$TU=f(Q_1, Q_2, \cdots, Q_n)$。

2. 边际效用

边际效用 MU（Marginal Utility）指消费者在一定时间内每增加一单位商品的消费所得到的总效用量的增量。边际效用函数为：

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

当商品的增加量趋于无穷小，即 $\Delta Q \to 0$，则有：

$$MU = \lim_{\Delta Q \to 0} \frac{\Delta TU(Q)}{\Delta Q} = \frac{\mathrm{d}TU(Q)}{\mathrm{d}Q}$$

3. 总效用曲线与边际效用曲线

表 3.1 为某商品的效用表，当商品的消费数量由 1 增加到 6 时，*TU* 从 12 增加到 20，中间经历了先递增而后递减的过程，*MU* 从 12 递减到 - 2。根据 *MU* 的概念：当 $Q = 2$ 时，$MU = 18 - 12 = 6$；当 $Q = 3$ 时，$MU = 21 - 18 = 3$；当 $Q = 6$ 时，$MU = 20 - 22 = -2$。根据表 3.1 我们可以画出 *TU* 曲线与 *MU* 曲线，如图 3.1 与 3.2 所示，其中纵轴表示效用，横轴表示商品的消费数量。

表 3.1　某商品的效用表

Q	*TU*	*MU*
1	12	12
2	18	6
3	21	3
4	22	1
5	22	0
6	20	- 2

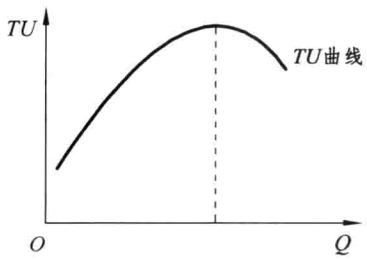


图 3.1　总效用曲线

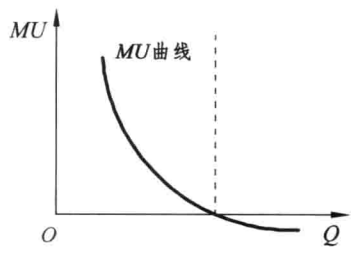


图 3.2　边际效用曲线

（二）边际效用递减规律

基数效用论除了提出效用可以用基数衡量的假定外，还提出了边际效用递减规律的假定。

如图 3.2 所示，*MU* 曲线向右下方倾斜，反映了边际效用递减规律。边际效用递减规律是指：在一定时间内，在其他商品的消费数量保持不变的条件下，随着消费者对某种商品消费数量的增加，消费者从该商品连续增加的每一消费单位中所得到的效用增量即边际效用是递减的。从规律阐述中可以看到，边际效用递减规律成立的条件是：在一定时间内，在其他商品的消费数量保持不变的条件下，消费者在对某种商品的消费过程中才适用该规律。

（三）总效用与边际效用的关系

从边际效用函数可以看出，如果总效用函数是连续的，那么从数学意义上讲，如果效用曲线是连续的，则每一消费量上的边际效用值是总效用曲线上相应的点的斜率，所以边际效用即为总效用曲线的斜率。*TU* 曲线是以递减的速率先上升后下降。当边际效用为正值时，总效用曲线呈上升趋势；当边际效用递减为零时，总效用曲线达最高点；当边际效用继续递减为负值时，总效用曲线呈下降趋势，即当 $MU>0$，总效用递增；当 $MU<0$，总效用递减；$MU=0$，总效用最大。

（四）关于货币的边际效用

基数效用论者认为，货币和其他商品一样，也具有效用。消费者拿货币去购买商品，就是用货币的效用去交换商品的效用，商品的边际效用递减规律对货币也同样适用。对一个消费者来说，随着货币收入量的不断增加，货币的边际效用是递减的。例如，在 10 元的基础上增加 1 元与 100 元的基础上增加 1 元，他们的边际效用是不一样的。但在分析消费者行为时，基数效用论又假定货币的边际效用是不变的常数 λ，这似乎有点矛盾。行为经济学对此进行了很好的分析。从消费者的心理来分析，人们在获得收入的时候，随着货币数量的增加，单位货币带来的边际效用是递减的，但人们在支出货币的时候，则认为每一单位货币都具有一样的效用，不存在边际效用递减规律。在分析消费者行为时，消费者作为交易活动的货币支出方，货币就不存在边际效用递减规律了。

二、消费者均衡

消费者均衡是研究单个消费者如何把有限的货币收入分配在各种商品的购买中以获得最大的效用。这里的均衡是指消费者实现最大效用时既不想再增加、也不想再减少任何商品购买数量的一种相对静止的状态。

基数效用论者关于消费者效用最大化的均衡条件是：在消费者的货币收入固定和市场上各种商品的价格已知的条件下，消费者应使他所购买的各种商品的边际效用与价格之比相等。或者说，消费者应使花费在各种商品购买上的最后一单位货币所带来的边际效用相等。

假定消费者用既定收入 I 购买两种商品，数量分别为 X 和 Y，价格分别为 P_X 和 P_Y，λ 为不变的货币的边际效用。MU_X、MU_Y 分别为两种商品的边际效用，则消费者均衡的条件可以用公式表示为：

$$P_X X + P_Y Y = I \quad （限制条件）$$

$$\frac{MU_X}{P_X} = \frac{MU_Y}{P_Y} = \lambda \quad （均衡条件）$$

【例题】 假设消费者收入 $I = 40$ 元，单位货币的边际效用不变为 2，消费者只消费两种商品 X、Y，$P_X = 5$，$P_Y = 10$，根据效用表和不同的购买方案，确定消费者均衡（见表 3.2 和 3.3）。

表 3.2 边际效用表

X	MU_X	Y	MU_Y
1	20	1	24
2	10	2	22
3	5	3	20
4	3	4	17
5	2	5	15
6	1	6	12
7	0	7	10
8	−1	8	8

表 3.3 不同的购买方案及其总效用

方案 / 数量	一	二	三	四	五
X	8	6	4	2	0
TU_X	40	41	38	30	0
Y	0	1	2	3	4
TU_Y	0	24	46	66	83
TU_{MAX}	40	65	84	96	83

从不同的购买方案中选择方案四：X = 2，Y = 3 时总效用最大。此时满足均衡条件。

假定消费者用既定收入 I 购买 n 种商品，P_1，P_2，…，P_n 分别为 n 种商品的既定价格，λ 为不变的货币的边际效用。X_1，X_2，…，X_n 分别为 n 种商品的数量，MU_1，MU_2，…，MU_n 分别为 n 种商品的边际效用，则消费者均衡的一般条件可以用公式表示为：

$$P_1 X_1 + P_2 X_2 + \cdots + P_n X_n = I \quad （限制条件）$$

$$\frac{MU_1}{P_1} = \frac{MU_2}{P_2} = \cdots = \frac{MU_n}{P_n} = \lambda \quad （均衡条件）$$

若 $n = 1$，则消费者均衡条件为：

$$P_1 X_1 = I \quad （限制条件）$$

$$\frac{MU_1}{P_1} = \lambda \quad （均衡条件）$$

三、单个消费者的需求曲线的推导

基数效用论运用边际效用递减规律和消费者均衡的条件，推导单个消费者的需求曲线，解释了需求曲线向右下方倾斜的原因：从消费者角度看，商品的需求价格指消费者在一定时期内对一定量的某种商品所愿意支付的价格。消费者为什么愿意支付需求价格呢？基数效用者认为，商品的需求价格取决于商品的边际效用。如果一定量的某种商品的边际效用大，则消费者愿意支付的价格就高；若一定量的商品的边际效用小，则消费者愿意支付的价格就低。由于边际效用递减规律的作用，随着消费者对某一种商品消费数量的连续增加，该商品的边际效用是递减的。相应的，消费者为购买这种商品所愿意支付的价格即需求价格也越来越低。

考虑消费者购买一种商品的情况，则消费者均衡的条件为：

$$\frac{MU_1}{P_1}=\lambda$$

上式表示：一方面，消费者对任何一种商品的最优购买量应该是使最后一元钱购买该商品所带来的边际效用和所付出的这一元钱的货币的边际效用相等；另一方面，由于对任何一种商品而言，随着需求量不断增加，边际效用 MU 是递减的，则在货币的边际效用 λ 不变的前提下，商品的需求价格 P 必然应同比例于边际效用 MU 的递减而递减，这样才能实现消费者均衡。这就说明了在其他条件不变的情况下，某种商品的需求量与其价格呈反方向变动关系，且需求曲线上的每一点都是满足消费者效用最大化均衡条件下商品价格和需求量之间一一对应关系的组合点。

四、市场需求曲线的推导

当我们得到单个消费者的需求曲线时，也就可以得到整个市场的需求曲线。在某一特定的价格水平下，整个市场的需求量应是市场上所有单个消费者的需求量之和。所以市场需求曲线是由该市场所有单个消费者需求曲线的水平加总构成。

五、消费者剩余

消费者消费不同数量的同种商品所获得的边际效用不同，消费者对不同数量的同种商品所愿意支付的价格也不同，正如需求曲线上价格与需求量之间的一一对应关系。而实际市场上，同种商品的价格一般是相同的。这样，消费者购买一定数量的某种商品愿意支付的价格和实际支付的价格之间就出现差额，这个差额就是消费者剩余。消费者剩余（Consumer Surplus）是指消费者在购买一定数量的同种商品（或劳务）时，愿意支付的价格与他实际支付的价格的差额。这一概念是英国经济学家马歇尔在 20 世纪初期提出的："他宁愿付出而不愿得不到此物的价格，超过他实际付出的价格的部分，是这种剩余满足的经济衡量。这个部分可称为消费者剩余。"消费者剩余仅仅是消费者的主观心理感受，并非消费者实际收入水平的增加。反映了消费者通过购买和消费商品所感受到的状态的改善。因此消费者剩余通常被用来度量和分析社会福利问题。

消费者剩余可以用函数曲线图来表示。简单地说，消费者剩余可以用消费者需求曲线以下、市场价格线以上的面积来表示，如图 3.3 中阴影部分的面积所示。假定该商品的市场价格为 P_0，消费者购买数量 Q_0。那么根据消费者剩余的定义，我们可以推断，在产量 0 到 Q_0 区间需求曲线以下的面积表示消费者为购买 Q_0 数量所愿意支付的最高总金额，即相当于梯形 $OABQ_0$ 的面积；而实际支付的总金额等于市场价格 P_0 乘以购买量 Q_0，即相当于图中的矩形 OP_0BQ_0 的面积，这两块面积的差额即图中的阴影部分 P_0AB 的面积，就是消费者剩余。

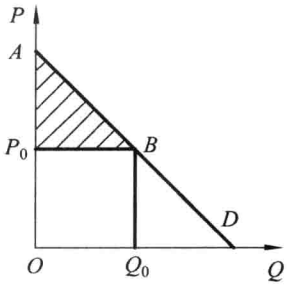


图 3.3　消费者剩余

第二节　基于无差异曲线分析法的序数效用论

自 20 世纪 30 年代至今，西方经济学中多使用序数效用概念。序数是指第一、第二、第三……序数只表示顺序或等级，是不能加总求和的。例如，成绩列第一和第二，仅表明第一优于第二，至于第一、第二各自的具体数量是没有意义的。序数效用论认为，效用就像香与臭、美和丑一样，无法用数字具体衡量，效用之间的比较只能通过顺序或等级表示。例如，消费者吃一个苹果、一个梨、一个桃子，哪一个效用大呢？不同的人会有不同的排序：苹果、梨、桃子；梨、苹果、桃子；桃子、苹果、梨等。三者只能用第一、第二、第三的顺序来比较，很难说出它们的效用具体是多少，加总求和就更困难。所以，序数效用论就提出了“消费者偏好”来代表基数效用论的“效用单位”，借助无差异曲线作为分析工具来考察消费者行为。并且，就分析消费者行为来说，以序数来度量效用的假定比以基数来度量效用的假定所受到的限制要少，可以减少一些被认为是值得怀疑的心理假设。

一、关于消费者偏好的假定

所谓偏好，就是爱好或喜欢的意思。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。具体地讲，给定 A、B 两个商品组合，如果消费者对 A 商品组合的偏好程度大于 B 商品组合，也就是说，这个消费者认为 A 组合的效用水平大于 B 组合；或者说，A 组合给该消费者带来的满足程度大于 B 组合。

序数效用论者提出了关于消费者偏好的三个基本假定：

第一是偏好的顺序性（也称偏好的完全性）。偏好的顺序性指消费者总是可以比较和排列所给出的不同商品组合。换言之，对于任何两个商品组合 A 和 B，消费者总是可以做出，而且也只能做出以下三种判断中的一种：对 A 的偏好大于对 B 的偏好；或者对 B 的偏好大于对 A 的偏好；或者对 A 和 B 的偏好相同，即 A 和 B 是无差异的。

第二是偏好的可传递性。可传递性指对于任何三个商品组合 A、B 和 C，如果消费者对 A 的偏好大于对 B 的偏好，对 B 的偏好大于对 C 的偏好，那么，在 A、C 这两个组合中，必

定存在消费者对A的偏好大于对C的偏好。偏好的可传递性假定保证了消费者偏好的一致性，因而也是理性的。

第三是偏好的非饱和性。该假定指如果两个商品组合的区别仅在于它们的数量不相同，那么，消费者总是偏好于含有数量较多的那个商品组合。这就是说，消费者对每一种商品的消费都不会达到饱和点，即对于任何一种商品，消费者总是认为数量多比数量少好。此外，这个假定还意味着，消费者认为值得拥有的商品都是“好的东西”（Goods），而不是“坏的东西”（Bads），在这里，“坏的东西”指只能给消费者带来负效用的东西。在我们以后的分析中，不涉及“坏的东西”。

二、无差异曲线及其特点

为了简化分析，假定消费者只消费两种商品。这样，我们就可以直接在二维平面图上讨论无差异曲线。**无差异曲线是用来表示消费者偏好程度相同的两种商品的不同数量的所有组合。或者说，它是表示能够给消费者带来同等的效用水平或满足程度的两种商品的不同数量组合的点的轨迹**。与之相对应的效用函数为：

$$U = f(X_1, X_2)$$

下面用表3.4和图3.4具体说明无差异曲线的构建。表3.4是某消费者关于商品1和商品2的无差异列表，表中列出了关于这两种商品各种不同的组合。该表由三个子表即表a、表b和表c组成，每一个子表中都包含六个商品组合，且假定每一个子表中六个商品组合的效用水平是相等的。以表a为例：表a中有A、B、C、D、E、F六个商品组合。在A组合中，商品1和商品2的数量各为20和130；在B组合中，商品1和商品2的数量各为30和60，如此等等。而且，消费者对这六个组合的偏好程度是无差异的。同样的，消费者对表b中的所有六个商品组合的偏好程度也都是相同的，且表c中六个商品组合给消费者带来的满足程度也都是相同的。

表3.4　某消费者的无差异表

商品组合	表a		表b		表c	
	X_1	X_2	X_1	X_2	X_1	X_2
A	20	130	30	120	50	120
B	30	60	40	80	55	90
C	40	45	50	63	60	83
D	50	35	60	50	70	70
E	60	30	70	44	80	60
F	70	27	80	40	90	54

但需要注意的是，表a、表b和表c三者各自所代表的效用水平的大小是不是一样的。只要对表中的商品组合进行仔细观察和分析，就可以发现，根据偏好的非饱和性假设，或者说，根据商品数量“多比少好”的原则，可以得出结论：表a所代表的效用水平低于表b，

表 b 又低于表 c。

根据表 3.4 绘制的无差异曲线如图 3.4 所示。图中的横轴和纵轴分别表示商品 1 的数量 X_1 和商品 2 的数量 X_2，曲线 U_1、U_2、U_3 顺次代表与表 a、表 b 和表 c 相对应的三条无差异曲线。这三条无差异曲线是这样得到的：以无差异曲线 U_1 为例，先根据表 a 描绘出相应的六个商品组合点 A、B、C、D、E 和 F，然后用曲线把这六个点连接起来（在假定商品数量可以无限细分的情况下），便形成了光滑的无差异曲线 U_1。用相同的方法，可以根据表 b 和表 c，分别绘制出无差异曲线 U_2 和 U_3。

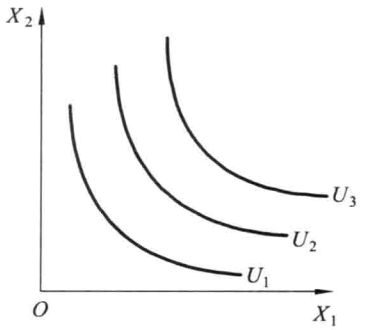


图 3.4　某消费者的无差异图

需要指出的是，在表 3.4 中，我们只列出了三个子表，相应的，在图 3.4 中，我们只得到了三条无差异曲线。实际上，我们可以假定消费者的偏好程度可以无限多，也就是说，我们可以有无穷个无差异子表，从而得到无数条无差异曲线。表 3.4 和图 3.4 只不过是一种分析的简化而已。

无差异曲线具有以下三个基本特征：

第一，由于通常假定效用函数是连续的，所以，在同一坐标平面内，可以有无数条无差异曲线，离原点越远的无差异曲线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。

第二，在同一坐标平面图上的任何两条无差异曲线不会相交。这一点可以用图 3.5 证明。如果在同一坐标平面内，两条无差异曲线 U_1 和 U_2 相交于一点 C，根据无差异曲线的定义，在无差异曲线 U_1 上任意找一点 A 与交点 C 相比，两点的效用水平是相等的；在另一条无差异曲线 U_2 上任意找一点 B 与交点 C 相比，两点的效用水平也是相等的。于是，根据偏好可传递性的假定，必定有：位于两条无差异曲线上的三点 A、B、C 的效用水平是相等的。则可证明这两条线即为一条线。

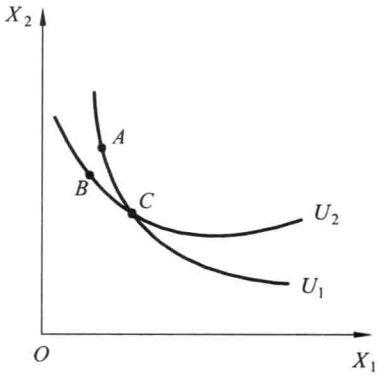


图 3.5　违反偏好假定的无差异曲线

第三，无差异曲线是凸向原点的。这就是说，无差异曲线不仅向右下方倾斜，即无差异曲线的斜率为负值，而且，无差异曲线是以凸向原点的形状向右下方倾斜的，即无差异曲线的斜率的绝对值是递减的，这一特征在图 3.4 中表现得很明显。为什么无差异曲线具有凸向原点的特征呢？这取决于商品的边际替代率递减规律。

三、商品的边际替代率

1. 商品的边际替代率

可以想象，当一个消费者沿着一条既定的无差异曲线上下滑动的时候，两种商品的数量组合会不断地发生变化，而效用水平却保持不变。这就说明，在维持效用水平不变的前提条件下，消费者在增加一种商品的消费数量的同时，必然会放弃一部分另一种商品的消费数量，即两商品的消费数量之间存在着替代关系。由此，经济学家建立了商品的边际替代率（英文

缩写为 MRS）的概念。**在维持效用水平不变的前提条件下，消费者每增加一单位某种商品的消费数量时所必须放弃的另一种商品的消费数量，被称之为商品的边际替代率**。商品 1 对商品 2 的边际替代率的定义公式为：

$$MRS_{12} = -\frac{\Delta X_2}{\Delta X_1}$$

式中，ΔX_1 和 ΔX_2 分别为商品 1 和商品 2 的变化量。由于 ΔX_1 是增加量，ΔX_2 是减少量，两者的符号肯定是相反的。所以，为了使 MRS_{12} 的计算结果是正值，以便于比较，就在公式中加了一个负号。

当商品数量的变化趋近于无穷小时，则商品的边际替代率公式为：

$$MRS_{12} = \lim_{\Delta X_1 \to 0} -\frac{\Delta X_2}{\Delta X_1} = -\frac{dX_2}{dX_1}$$

显然，无差异曲线上某一点的边际替代率就是无差异曲线在该点的斜率的绝对值。

2. 商品的边际替代率递减规律

西方经济学家指出，在两商品的替代过程中，普遍存在这么一种现象，这种现象被称之为商品的边际替代率递减规律。具体地说，商品的边际替代率递减规律是指：**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，消费者为得到某一单位的这种商品所需要放弃的另一种商品的消费数量是递减的**。之所以会普遍发生商品的边际替代率递减的现象，其原因在于：随着一种商品的消费数量的逐步增加，消费者想要获得更多的这种商品的愿望就会递减，由此，他为了多获得一单位的这种商品而愿意放弃的另一种商品的数量就会越来越少。

从曲线图上看，由于商品的边际替代率就是无差异曲线的斜率的绝对值，所以，边际替代率递减规律决定了无差异曲线的斜率的绝对值是递减的，即无差异曲线是凸向原点的。

下面，利用图 3.6 来具体说明商品的边际替代率递减规律和无差异曲线形状之间的关系。在图中，当消费者沿着既定的无差异曲线由 a 点运动到 b 点时，商品 1 的增加量为 ΔX_1，商品 2 的减少量为 ΔX_2。这两个变量的比值的绝对值即 $-\frac{\Delta X_2}{\Delta X_1}$，就是 MRS_{12}。在图中，由于无差异曲线是凸向原点的，这就保证了当商品 1 的数量一单位一单位逐步增加时，即由 a 点经 b、c、d 点运动到 e 点的过程中，每增加一单位的商品 1 所需放弃的商品 2 的数量是递减的。

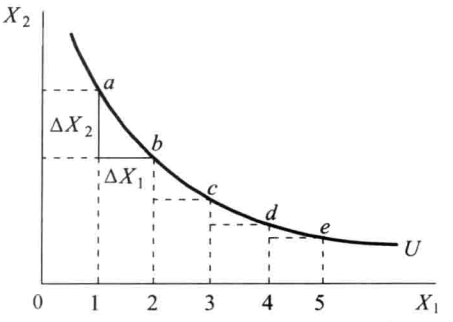


图 3.6　商品的边际替代率递减规律和无差异曲线的形状

四、无差异曲线的形状

无差异曲线的形状表明在维持效用水平不变的前提下，一种商品对另一种商品的替代程度。在一般情况下，两种商品可以相互替代，商品的边际替代率满足递减规律，无差异曲线

凸向原点。但也存在着以下几种特殊情况。

1. 完全替代品

完全替代品指两种商品之间的替代比例是固定不变的情况。因此，在完全替代情况下，两商品之间的边际替代率 MRS_{12} 就是一个常数，相应的无差异曲线是一条斜率不变的直线。例如，在某消费者看来，一杯牛奶和一杯咖啡之间是无差异的，两者总是以 1∶1 的比例相互替代，相应的无差异曲线如图 3.7 所示。

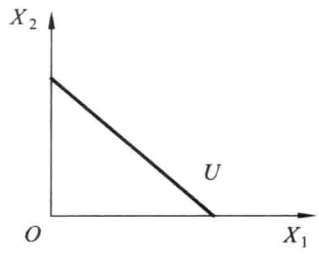


图 3.7　完全替代品的无差异曲线

即在任何一条无差异曲线上，两商品的边际替代率保持不变，即 MRS_{12} 为定值。

2. 完全互补品的情况

完全互补品指两种商品必须按固定不变的比例同时被使用的情况。因此，在完全互补的情况下，相应的无差异曲线为直角形状。例如，一副眼镜架必须和两片眼镜片同时配合，才能构成一幅可供使用的眼镜，则相应的无差异曲线如图 3.8 所示。图中水平部分的无差异曲线部分表示，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，所以，相应的 MRS_{12} 为 0。图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，只保留一副眼镜架与两片眼镜片相匹配，所以，相应的 MRS_{12} 为 ∞。

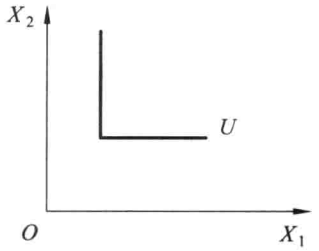


图 3.8　完全互补品的无差异曲线

五、消费者的预算线

（一）预算线的概念

预算线又称为预算约束线、消费可能线或价格线，表示在消费者收入和商品价格既定的条件下，消费者的全部收入所能购买到的两种商品的不同数量的各种组合。

预算线方程为：

$$I = P_1X_1 + P_2X_2$$

或

$$X_2 = -\frac{P_1}{P_2}X_1 + \frac{I}{P_2}$$

消费者的预算线如图 3.9 所示。

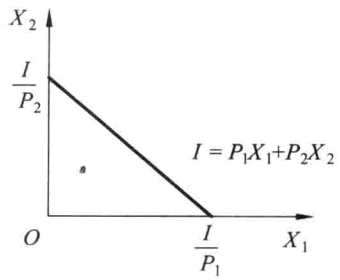


图 3.9　消费者的预算线

其中，I 表示消费者的既定收入，P_1 和 P_2 分别为已知的商品 1 和商品 2 的价格，X_1 和 X_2 分别为商品 1 和商品 2 的数量。当 $X_2 = 0$ 时，消费者用全部收入购买商品 1 的数量为 $\frac{I}{P_1}$，是预算线在横轴的截距；当 $X_1 = 0$ 时，消费者用全部收入购买商品 2 的数量为 $\frac{I}{P_2}$，是

预算线在纵轴的截距；$-\frac{P_1}{P_2}$为预算线的斜率，即两种商品价格之比的负值。

（二）预算线的变动

消费者的收入 I、商品价格 P_1 和 P_2 三者确定时，预算线的位置就确定了，当消费者的收入 I、商品价格 P_1 和 P_2 三者之中有一个发生变化时，就会引起预算线的变动。预算线的变动有以下四种情况：

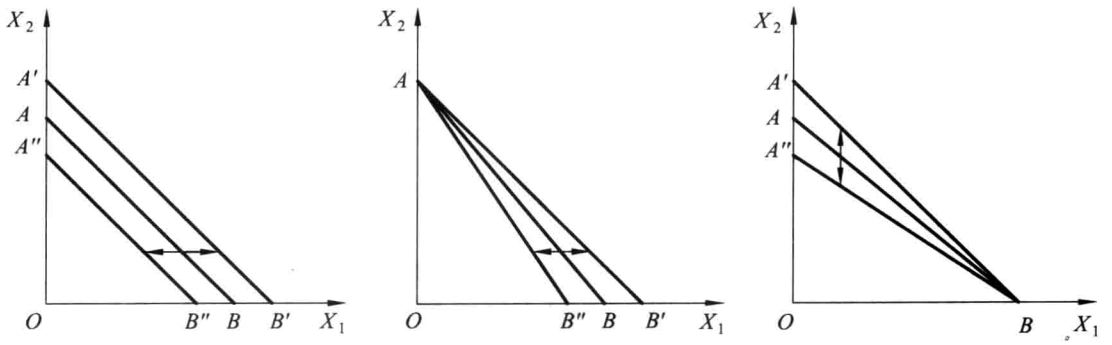
（1）两种商品价格不变，消费者的收入变化时，会引起预算线的截距变化，使预算线发生平移。如图 3.10（a）所示，消费者的收入增加，则使预算线 AB 向右平移至 $A'B'$；消费者的收入减少，则使预算线 AB 向左平移至 $A''B''$。其理由是，P_1 和 P_2 不变，意味着预算线的斜率 $-\frac{P_1}{P_2}$保持不变。I 的变化只能是预算线的纵横截距 $\frac{I}{P_2}$ 和 $\frac{I}{P_1}$发生变化。

（2）消费者的收入不变，两种商品价格同比例同方向变化时，会引起预算线的截距变化，使预算线发生平移。其理由是，P_1 和 P_2 同比例同方向的变化，并不影响预算线的斜率 $-\frac{P_1}{P_2}$，只能影响预算线的纵横截距 $\frac{I}{P_2}$ 和 $\frac{I}{P_1}$，使之发生变化。

（3）消费者的收入不变，一种商品价格不变而另一种商品价格变化时，会引起预算线的斜率及相应截距变化。

如图 3.10（b）所示，商品 1 的价格 P_1 下降，则使预算线 AB 移至 AB'；商品 1 的价格 P_1 提高，则使预算线 AB 移至 AB''。其理由是 I 和 P_2 不变，则预算线的纵截距 $\frac{I}{P_2}$ 不变，其斜率 $-\frac{P_1}{P_2}$和横截距 $\frac{I}{P_1}$变化。

在图 3.10（c）中，商品 2 的价格下降和提高，分别使预算线 AB 移至 $A'B$ 和 $A''B$。其理由是 I 和 P_1 不变，则预算线的横截距 $\frac{I}{P_1}$ 不变，其斜率 $-\frac{P_1}{P_2}$和纵截距 $\frac{I}{P_2}$ 变化。



（a）　　（b）　　（c）

图 3.10　预算线的变动

（4）两种商品价格和消费者的收入同比例同方向变化时，预算线不变。其理由是，P_1和P_2同方向同比例变化，意味着预算线的斜率$-\frac{P_1}{P_2}$保持不变。I与P_1和P_2同方向同比例变化，意味着预算线的纵横截距$\frac{I}{P_2}$和$\frac{I}{P_1}$均不发生变化，因此预算线还在原来位置保持不变。

六、消费者均衡

任何一个理性的消费者在用一定的收入购买商品时，其目的都是为了从中获得尽可能大的消费满足，也就是消费者对最优商品组合的选择。在已知消费者的偏好和预算线约束的前提下，可以分析消费者对最优商品组合的选择。具体的做法是，把前面考察过的消费者的无差异曲线和预算线结合在一起，也就是把消费者的购买愿望与购买能力结合起来，分析消费者追求效用最大化的购买选择行为。

消费者的最优购买行为必须满足两个条件：第一，最优的商品购买组合必须是消费者最偏好的商品组合，也就是说，最优的商品购买组合必须是能够给消费者带来最大效用的商品组合；第二，最优的商品购买组合必须位于给定的预算线上。这就是：预算线左边区域中的任何一个商品组合都是不可取的，因为，消费者的收入未花完，消费者应该将其全部收入都用于实现效用最大化的目标上。而预算线右边的区域中的任何一个商品组合对于消费者来说都是不现实的，或者说，都是无力购买的。所以，最优的购买组合只能出现在预算线上。

下面利用图 3.11 来具体说明消费者的最优购买行为。首先，假定消费者的偏好给定，消费者的收入和两种商品的价格给定，那么，消费者应该如何选择最优的商品组合，以获得最大的效用呢？消费者偏好给定的假定，意味着在同一个坐标平面内有无数条无差异曲线。为了简化分析，我们从中取出三条，这便是图 3.11 中三条无差异曲线U_1、U_2和U_3。其次，消费者的收入和两商品的价格给定的假定，意味着该消费者只有一条预算线，这便是图 3.11 中一条预算线 AB。

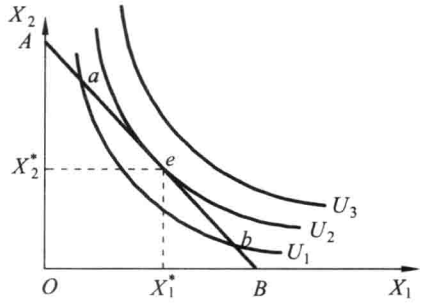


图 3.11　消费者的均衡

然后，在图 3.11 中找出该消费者实现效用最大化的最优商品组合。而对图 3.11 中的一条预算线和三条无差异曲线，我们说，只有预算线 AB 和无差异曲线U_2的相切点 e，才是消费者在给定的预算约束下能够获得最大效用的均衡点。在均衡点 e 处，相应的最优商品购买组合为（X_1^*，X_2^*）。

为什么唯有 e 点才是消费者效用最大化的均衡点呢？这是因为，对无差异曲线U_3来说，虽然它代表的效用水平高于无差异曲线U_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U_3上的任何一点商品组合的购买。对无差异曲线U_1来说，虽然它与既定的预算线 AB 相较于 a、b 两点，这表明消费者利用现有收入可以购买 a、b 两点的商品组合。但是，这两点的效用水平低于无差异曲线U_2，因此，理性的消费者不会用全部收入去购买无差异曲线U_1上 a、b 两点的商品组合。事实上，就 a 点和 b 点来说，若消费者能改变购买组合，选择 AB 线段上位于 a 点右边或 b 点左边的任何一点商

品组合，则都可以达到比 U_1 更高的无差异曲线，以获得比 a 点和 b 点更大的效用水平。这种沿着 AB 线段由 a 点往右和由 b 点往左的运动，最后必定在 e 点达到均衡。显然，只有当既定的预算线 AB 和无差异曲线 U_2 相切于 e 点时，消费者才在既定的预算约束条件下获得最大的满足。故 e 点就是消费者实现效用最大化的均衡点。在 e 点，无差异曲线和预算线两者的斜率是相等的。无差异曲线的斜率的绝对值就是商品的边际替代率 MRS_{12}，预算线的斜率的绝对值可以用商品的价格之比 $\frac{P_1}{P_2}$ 来表示。由此，在均衡点 e 有：

$$MRS_{12}=\frac{P_1}{P_2}$$

这就是消费者效用最大化的均衡条件。它表示：在一定的预算约束下，为了实现最大的效用，消费者应该选择最优的商品组合，使得两商品的边际替代率等于两商品的价格之比。也可以这样理解：在消费者的均衡点上，消费者愿意用一单位的某种商品去交换的另一种商品的数量即 MRS_{12}，应该等于该消费者能够在市场上用一单位的这种商品去交换得到的另一种商品的数量即 $\frac{P_1}{P_2}$。

为什么说只有当 $MRS_{12}=\frac{P_1}{P_2}$ 时，消费者才能获得最大的满足呢？因为如果 $MRS_{12}=\frac{\mathrm{d}x_2}{\mathrm{d}x_1}=\frac{2}{1}>\frac{1}{1}=\frac{P_1}{P_2}$，那么从不等式的左边看，消费者的偏好认为，在增加 1 单位的商品 1 时，要放弃 2 单位的商品 2，才可以维持原有的满足程度。从不等式右边看，在市场上，消费者拿 2 单位的商品 2，可以换回 2 单位的商品 1。这样，消费者就因多得到 1 单位的商品 1 而使总效用增加。所以，在这种情况下，理性的消费者必然会不断地减少对商品 2 的购买而增加对商品 1 的购买，以便获得更大的效用。例如，在图 3.11 中的 a 点，无差异曲线的斜率的绝对值大于预算线斜率的绝对值，即 $MRS_{12}>\frac{P_1}{P_2}$，消费者则会沿着预算线 AB 减少对商品 2 的购买和增加对商品 1 的购买，逐步达到均衡点 e，此时 $MRS_{12}=\frac{P_1}{P_2}$。

相反，如果 $MRS_{12}=\frac{\mathrm{d}x_2}{\mathrm{d}x_1}=\frac{0.5}{1}<\frac{1}{1}=\frac{P_1}{P_2}$，那么，从不等式的左边看，消费者偏好认为，在增加 1 单位的商品 1 时，只需减少 0.5 单位的商品 2，就可以维持原有的满足程度。从不等式的右边看，在市场上，消费者增加 1 单位的商品 1 的购买，就需减少 1 单位的商品 2 的购买。这样，消费者就因多得到 0.5 单位的商品 2 而使总效用增加。所以，在这种情况下，理性的消费者必然会不断地减少对商品 1 的购买和增加对商品 2 的购买，以便获得更大的效用。例如，在图 3.11 中的 b 点，无差异曲线的斜率的绝对值小于预算线斜率的绝对值，即 $MRS_{12}<\frac{P_1}{P_2}$，于是，消费者则会沿着预算线 AB 减少对商品 1 的购买和增加对商品 2 的购买，逐步向均衡点 e 靠近，最后达到 $MRS_{12}=\frac{P_1}{P_2}$。

显然，只有当消费者将两种商品的消费量调到 $MRS_{12}=\frac{P_1}{P_2}$ 时，或者说，调整到由消费者主观偏好决定的两商品的边际替代率和市场上的两商品的价格比相等时，消费者才处于一种既不想再增加也不想再减少任何一种商品的购买量的均衡状态。也可以说，在消费者均衡点上，消费者愿意用 1 单位某种商品去替代另一种商品的数量，刚好等于消费者能够在市场上用 1 单位这种商品去交换另一种商品的数量，即主观替代愿望与实际市场交换数量达到一致。这时，消费者获得了最大的满足。

七、基数效用论与序数效用论消费者均衡的比较

前面我们学习了基数效用论者如何运用边际效用分析法研究消费者行为，也介绍了序数效用论者如何运用无差异曲线分析法研究消费者行为。在此需要指出的是，虽然他们各自运用的是不同的分析方法，但两者所得出的消费者的均衡条件实质上是相同的，下面的推导将说明这一点。

基数效用论的均衡条件为：

$$P_1X_1+P_2X_2=I \quad \text{（限制条件）}$$

$$\frac{MU_1}{P_1}=\frac{MU_2}{P_2}\Rightarrow\frac{MU_1}{MU_2}=\frac{P_1}{P_2} \quad \text{（均衡条件）}$$

序数效用论的均衡条件为：

$$P_1X_1+P_2X_2=I \quad \text{（限制条件）}$$

$$MRS_{12}=\frac{P_1}{P_2} \quad \text{（均衡条件）}$$

二者相比，限制条件一样，均衡条件方面，由于在保持效用水平不变的前提下，消费者增加一种商品的数量所带来的效用增加量和相应减少的另一种商品数量所带来的效用减少量必定是相等的，即有：

$$|MU_1\cdot\Delta X_1|=|MU_2\cdot\Delta X_2|$$

上式可以写为：

$$-\frac{\Delta X_2}{\Delta X_1}=\frac{MU_1}{MU_2}$$

即

$$MRS_{12}=-\frac{\Delta X_2}{\Delta X_1}=\frac{MU_1}{MU_2}$$

$$MRS_{12}=\frac{P_1}{P_2}=\frac{MU_1}{MU_2}$$

所以

$$\frac{MU_1}{MU_2}=\frac{P_1}{P_2}$$

序数效用论者关于消费者的均衡条件可以改写为：

$$\frac{MU_1}{P_1}=\frac{MU_2}{P_2}=\lambda$$

式中，λ 为货币的边际效用。可见上式与基数效用论关于消费者均衡的条件是相同的。

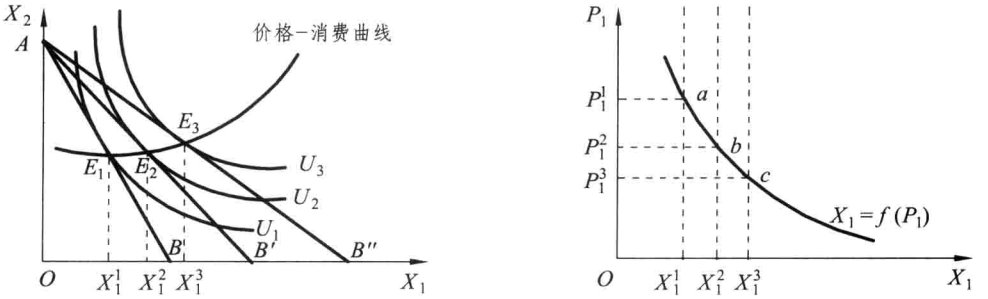
第三节　消费者均衡的变动

本节属于比较静态分析，将先后考察商品价格变化和消费者收入变化对消费者均衡的影响，并在此基础上分别推出消费者的需求曲线和恩格尔曲线。

一、价格-消费曲线

价格-消费曲线是在消费者的偏好、收入以及其他商品价格不变的条件下，与某一种商品的不同价格水平相联系的消费者效用最大化的均衡点的轨迹。具体以图 3.12 来说明价格-消费曲线的形成。

在图 3.12（a）中，假定商品 1 的初始价格为 P_1^1，相应的预算线为 AB，它与无差异曲线 U_1 相切于效用最大化的均衡点 E_1。如果商品 1 的价格由 P_1^1 下降为 P_1^2，相应的预算线由 AB 移至 AB'，于是，AB' 与另一种较高水平的无差异曲线 U_2 相切于均衡点 E_2。如果商品 1 的价格再由 P_1^2 继续下降为 P_1^3，相应的预算线由 AB' 移至 AB''，于是，AB'' 与另一条更高水平的无差异曲线 U_3 相切于均衡点 E_3。不难发现，随着商品 1 的价格不断变化，可以找到无数个诸如 E_1，E_2 和 E_3 那样的均衡点，它们的轨迹就是价格-消费曲线。



（a）　　（b）

图 3.12　价格-消费曲线和消费者的需求曲线

二、消费者的需求曲线

由消费者的价格-消费曲线可以推导出消费者的需求曲线。

分析 3.12（a）中价格-消费曲线上的三个均衡点 E_1，E_2 和 E_3 可以看出，在每一个均衡点上，都存在着商品 1 的价格与商品 1 的需求量之间一一对应的关系。这就是：在均衡点 E_1

处，商品 1 的价格为 P_1^1，则商品 1 的需求量为 X_1^1。在均衡点 E_2 处，商品 1 的价格由 P_1^1 下降为 P_1^2，则商品 1 的需求量 X_1^1 增加为 X_1^2。在均衡点 E_3 处，商品 1 的价格进一步由 P_1^2 下降为 P_1^3，则商品 1 的需求量由 X_1^2 再增加为 X_1^3。根据商品 1 的价格和需求量之间的这种对应关系，把每一个 P_1 的数值和相应的均衡点上 X_1 的数值绘制在商品的价格-数量坐标上，便可以得到单个消费者的需求曲线。这便是图 3.12（b）中需求曲线 $X_1 = f(P_1)$。在图 3.12（b）中，横轴表示商品 1 的数量 X_1，纵轴表示商品 1 的价格 P_1。图 3.12（b）中需求曲线 $X_1 = f(P_1)$ 上的 a、b、c 点分别和图 3.12（a）中的价格-消费曲线上均衡点 E_1，E_2，E_3 相对应。

由图 3.12 可见，序数效用论者所推导的需求曲线一般是向右下方倾斜的，它表示在其他条件不变的情况下，商品的价格和需求量成反方向变化。并且，需求曲线上与每一价格水平相对应的商品需求量都是可以给消费者带来最大效用的均衡数量。

三、收入-消费曲线

收入-消费曲线是在消费者的偏好和商品价格不变的条件下，与消费者的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。

以图 3.13 来具体说明收入-消费曲线的形成。

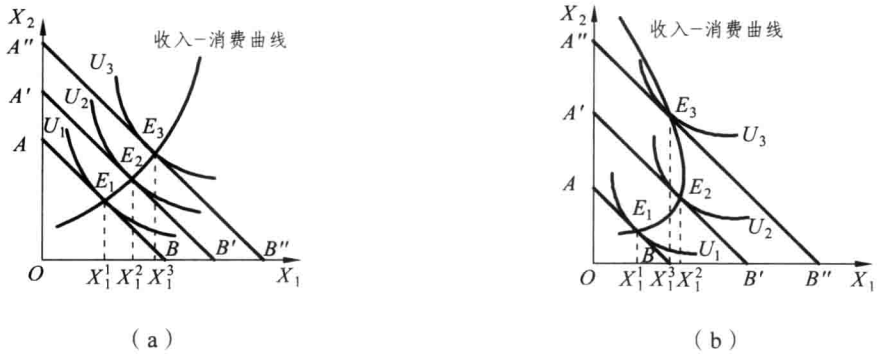


图 3.13　收入-消费曲线

在图 3.13（a）中，随着收入水平的不断增加，预算线由 AB 移至 $A'B'$，再移至 $A''B''$，于是，形成了三个不同收入水平下的消费者效用最大化的均衡点 E_1、E_2 和 E_3。如果收入水平的变化是连续的，则可以得到无数个这样的均衡点，这些均衡点的轨迹便是图 3.13（a）中的收入-消费曲线。因为图 3.13（a）中的收入-消费曲线是向右上方倾斜的，所以，图 3.13（a）中的两种商品都是正常品。

在图 3.13（b）中，采用与图 3.13（a）中相类似的方法，随着收入水平的连续增加，描绘出了另一条收入-消费曲线。但是图 3.13（b）中的收入-消费曲线是向后弯曲的，它表示：随着收入水平的增加，消费者对商品 1 的需求量开始是增加的，但当收入上升到一定水平后，消费者对商品 1 的需求量反而减少了。这说明，在一定的收入水平上，商品 1 由正常品变成了劣等品。

四、恩格尔曲线与恩格尔系数

由消费者的收入-消费曲线可以推导出消费者的恩格尔曲线。

恩格尔曲线是表示消费者收入变化与某种商品需求量变化之间的关系的曲线。以纵轴表示收入，横轴表示某商品的需求数量，把收入和需求量这种一一对应的组合描绘在相应的平面坐标图中，便可以得到相应的恩格尔曲线。图 3.13 中的收入-消费曲线反映了消费者的收入水平和商品的需求量之间存在着一一对应的关系。将这种对应关系转换到用纵轴表示收入、横轴表示某种商品的消费数量的坐标平面内，我们可以得到不同性质商品的恩格尔曲线，如图 3.14 所示。

正常商品中生活必需品的恩格尔曲线：如图 3.14 中 *a* 线，从图中可以看出 X 商品的需求量随着收入的增加而增加，但增加的幅度小于收入增加的幅度。

正常商品中高档品的恩格尔曲线：如图 3.14 中 *b* 线，从图中可以看出 X 商品的需求量随着收入的增加而增加，但增加的幅度大于收入增加的幅度。

低挡商品的恩格尔曲线：如图 3.14 中 *c* 线，从图中可以看出 X 商品的需求量随着收入的增加而减少。

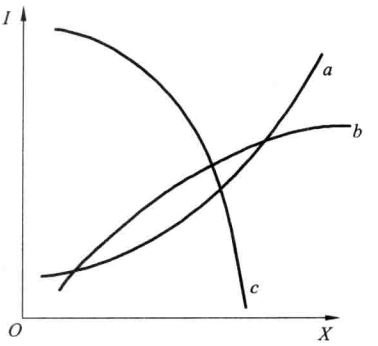


图 3.14　各种商品的恩格尔曲线

恩格尔定律是指在一个家庭或国家中，食物支出在收入中所占的比例随着收入的增加而减少。用食物支出的收入弹性来表述该定律，即对一个家庭或国家来说，富裕程度越高，则食物支出的收入弹性越小；反之，则越大。**恩格尔系数是指食品在消费者总支出中所占的比重，它是用来作为衡量一国或地区经济发展水平的一个指标。**联合国根据恩格尔系数的大小，对世界各国的生活水平有一个划分标准：恩格尔系数大于 60% 为贫穷；在 50%～60% 之间为温饱；在 40%～50% 之间为小康；在 30%～40% 之间为相对富裕；在 20%～30% 之间为富裕；小于 20% 为极其富裕。

第四节　替代效应和收入效应

一种商品价格的变化会引起该商品需求量的变化，这种变化可以分解为替代效应和收入效应两个部分。本节将分别讨论正常物品和低档物品的替代效应和收入效应，并以此进一步说明这两类物品的需求曲线的形状特征。

一、替代效应和收入效应的含义

当一种商品的价格发生变化时，会对消费者产生两种影响:一是使消费者的实际收入水平发生变化。在这里，实际收入水平的变化被定义为效用水平的变化。二是使商品的相对价格发生变化。这两种变化都会改变消费者对商品的需求量。

例如，在消费者购买商品 1 和商品 2 两种商品的情况下，当商品 1 的价格下降时，一方面，对于消费者来说，虽然货币收入不变，但是现有的货币收入的购买力增强了，也就是说实际收入水平提高了。实际收入水平的提高，会使消费者改变对这两种商品的购买量，从而达到更高的效用水平，这就是收入效应。另一方面，商品 1 价格的下降，会使商品 1 相对于价格不变的商品 2 来说，较以前便宜了。商品相对价格的变化，会使消费者增加对商品 1 的购买而减少对商品 2 的购买，这就是替代效应。显然，替代效应不考虑实际收入水平变动的影响，所以，替代效应不改变消费者的效用水平。当然，可以同样地分析商品 1 的价格提高时的替代效应和收入效应，只是情况刚好相反罢了。

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。**由商品的价格变动所引起的实际收入水平变动，进而由实际收入水平的变动所引起的商品需求量的变动，称为收入效应；由商品的价格变动所引起的商品相对价格的变动，进而由商品的相对价格变动所引起的商品需求量的变动，称为替代效应**。收入效应表示消费者的效用水平发生变化，替代效应则不改变消费者的效用水平。

二、正常物品的替代效应和收入效应

以图 3.15 为例分析正常物品价格下降时的替代效应和收入效应。

图 3.15 中的横轴 OX 和纵轴 OY 分别表示商品 X 和商品 Y 的数量，其中，商品 X 是正常物品。在商品价格变化之前，消费者的预算线为 AB，该预算线与无差异曲线 U_1 相切于 a 点，a 点是消费者效用最大化的一个均衡点。在 a 均衡点上，相应的商品 X 的需求量为 OX_1。现假定商品 X 的价格 P_X 下降使预算线的位置由 AB 移至 AB'，新的预算线 AB' 与另一条代表更高效用水平的无差异曲线 U_2 相切于 b 点，b 点是商品 1 的价格下降以后的消费者的效用最大化的均衡点。

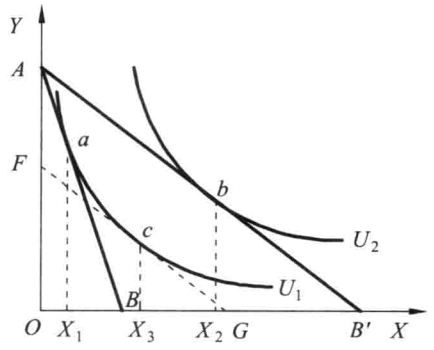


图 3.15 正常物品的替代效应和收入效应

在 b 均衡点上，相应的商品 X 的需求量为 OX_2，这便是商品 X 的价格 P_X 下降所引起的总效应。这个总效应可以分解为替代效应和收入效应两个部分。先分析替代效应。

在图 3.15 中，由于商品 X 的价格 P_X 下降，消费者的效用水平提高了，消费者的新的均衡点 b 不是在原来的无差异曲线 U_1 而是在更高的无差异曲线 U_2 上。为了得到替代效应，必须剔除实际收入水平变化的影响，使消费者回到原来的无差异曲线 U_1 上去。要做到这一点，需要利用补偿预算线这一分析工具。补偿预算线是用来表示**当商品的价格发生变化引起消费者的实际收入水平发生变化时，以假设的货币收入的增减来维持消费者的实际收入水平不变的一种分析工具**。具体地说，在商品价格下降引起消费者的实际收入水平提高时，假设可以取走消费者的一部分货币收入，以消费者的实际收入维持原有的效用水平，故在此补偿预算

线就可以用来表示使消费者的货币收入下降到只能维持原有的无差异曲线的效用水平即原有的实际收入水平这一状况。相反，在商品价格上升引起消费者的实际收入水平下降时，假设可以对消费者的损失给予一定的货币收入补偿，以使消费者的实际收入维持原有的效用水平，故在此补偿预算线就可以用来表示使消费者的货币收入提高到得以维持原有的无差异曲线的效用水平即原有的实际收入水平这一情况。

再回到图 3.15 中，为了剔除实际收入水平变化的影响，使消费者能够回到原有的无差异曲线 U_1 上去，具体的做法是：作一条平行预算线 AB' 且与无差异曲线 U_1 相切的补偿预算线 FG。这种做法的含义是：补偿预算线 FG 与无差异曲线 U_1 相切，表示假设的货币收入的减少（预算线的位置由 AB' 向左下平移到 FG）刚好能使消费者回到原有的效用水平。补偿预算线 FG 与预算线 AB' 平行，则意味着这两条预算线的斜率相同，表示商品 X 价格和商品 Y 价格的一个相同比值 $\frac{P_X}{P_Y}$，而且，这个商品的相对价格 $\frac{P_X}{P_Y}$ 是商品 X 的价格 P_X 变化以后的相对价格。补偿预算线与无差异曲线 U_1 相切于均衡点 c，与原来的均衡点 a 相比，需求量的增加量为 X_1X_3，这个增加量就是在剔除了实际收入水平变化影响以后的替代效应。

进一步地就预算线 AB 和补偿预算线 FG 而言，它们分别与无差异曲线 U_1 相切于 a、c 两点，但斜率却是不相等的。预算线 AB 的斜率绝对值大于补偿线 FG 的斜率绝对值，由此可以推知，预算线 AB 所表示的商品的相对价格 $\frac{P_X}{P_Y}$ 大于补偿预算线 FG 的，显然，这是由于 P_X 下降而 P_Y 不变所引起的。在这种情况下，当预算线由 AB 移至 FG 时，随着商品的相对价格 $\frac{P_X}{P_Y}$ 的变小，消费者为了维持原有的效用水平，必然会沿着既定的无差异曲线 U_1 由 a 点下滑到 c 点，增加对商品 X 的购买而减少对商品 Y 的购买，即用商品 X 去替代商品 Y。于是，由 a 点到 c 点的商品 X 的需求量相对价格的变化，它不改变消费者的效用水平。在这里，P_X 下降所引起的需求量的增加量 X_1X_3，它是一个正值，既替代效应的符号为正。也就是说，正常物品的替代效应与价格呈反方向的变动。

收入效应是总效应的另一个组成部分。设想一下，把补偿预算线 FG 再推回到 AB' 的位置上去，于是，消费者的效用最大化的均衡点就会由无差异曲线 U_1 上的 c 点恢复到无差异曲线 U_2 上的 b 点，相应的需求量的变化量 X_3X_2 就是收入效应。这是因为在上面分析替代效应时，是为了剔除实际收入水平的影响，才将预算线 AB' 移到补偿预算线 FG 的位置。当预算线由 FG 的位置再回 AB' 的位置时，相对应的需求量的增加 X_3X_2 必然就是收入效应。收入效应显然归因于 X 的价格变化所引起的实际收入水平的变化，它改变消费者的效用水平。在这里，收入效应 X_3X_2 是一个正值。这是因为当 P_X 下降使得消费者的实际收入水平提高时，消费者必定会增加对正常物品商品 X 的购买。也就是说，正常物品的收入效应与价格呈反方向的变动。

综上所述，对于正常物品来说，替代效应与价格呈反方向的变动，收入效应也与价格呈反方向的变动，在它们的共同作用下，总效应必定与价格呈反方向的变动。正因为如此，正常物品的需求曲线是向右下方倾斜的。

三、低档物品的替代效应和收入效应

1. 正常物品和低档物品的区别在于收入效应

商品可以分为正常物品和低档物品两大类。正常物品和低档物品的区别在于：正常物品的需求量与消费者的收入水平呈同方向的变动，即正常物品的需求量随着消费者收入水平的提高而增加，随着消费者收入水平的下降而减少。低档物品的需求量与消费者的收入水平呈反方向的变动，即低档物品的需求量随着消费者收入水平的提高而减少，随着消费者收入水平的下降而增加。

相应的，可以推知：当某正常物品的价格下降（或上升）导致消费者实际收入水平提高（或下降）时，消费者会增加（或减少）对该正常物品的需求量。也就是说，正常物品的收入效应与价格呈反方向的变动。这是上一节的结论，也是在图 3.15 中，c 点必定落在 a、b 两点之间的原因。而对于低档物品来说，当某低档物品的价格下降（或上升）导致消费者的实际收入水平提高（或下降）时，消费者会减少（或增加）对该低档物品的需求量。也就是说，低档物品的收入效应与价格呈同方向变动。这就意味着，在类似于图 3.15 的分析中，c 点的位置会发生变化。由于正常物品和低档物品的区别不对它们各自的替代效应产生影响，所以，对于所有的商品来说，替代效应与价格都是呈反方向变动的。

2. 低档物品的替代效应和收入效应

以图 3.16 为例，分析低档物品价格下降时的替代效应和收入效应。

图中的横轴 OX 和 OY 分别表示商品 X 和商品 Y 的数量，其中，商品 X 是低档商品。商品 X 的价格 P_X 变化前的消费者的效用最大化的均衡点为 a 点，P_X 下降以后的消费者的均衡点为 b 点，由此，价格下降所引起的商品 X 的需求量的增加量为 X_1X_2，这便是总效应。运用与上一小节相同的方法，即通过作与预算线 AB' 平行且与无差异曲线 U_1 相切的补偿预算线 FG，便可将总效应分解成替代效应和收入效应。具体地看，P_X 下降引起的商品相对价格的变化，使消费者由均衡点 a 运动到均衡点 c，相应的需求增加量为 X_1X_3，这就是替代效应，它是一个正值。而 P_X 下降引起的消费者的实际收入水平的变动，使消费者由均衡点 c 运动到均衡点 b，需求量由 X_3 减少到 X_2，这就是收入效应。收入效应 X_3X_2 是一个负值，其原因在于：价格 P_X 下降所引起的消费者的实际收入水平的提高，会使消费者减少对于低档物品商品 X 的需求量。由于收入效应是一个负值，所以，图中的 b 点必定落在 a、c 两点之间。

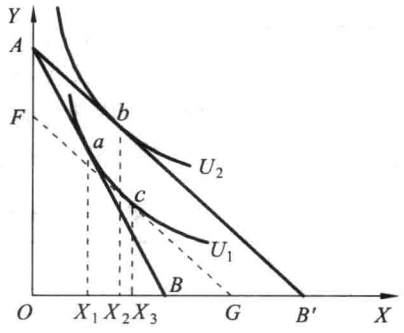


图 3.16　低档物品的替代效应和收入效应

图中的商品 X 的价格 P_X 下降所引起的商品 X 的需求量的变化的总效应为 X_1X_2，它是正的替代效应 X_1X_3 和负的收入效应 X_3X_2 之和。由于替代效应 X_1X_3 的绝对值大于收入效应 X_3X_2 的绝对值，或者说，由于替代效应的作用大于收入效应，所以，总效应 X_1X_2 是一个正值。

综上所述，对于低档物品来说，替代效应与价格呈反方向的变动，收入效应与价格呈同

方向的变动，而且，在大多数场合，收入效应的作用小于替代效应的作用，所以总效应与价格呈反方向变动，相应的需求曲线是向右下方倾斜的。

但是，在少数的场合，某些低档物品的收入效应的作用会大于替代效应的作用，于是，就会出现违反需求曲线向右下方倾斜的现象。这类物品就是吉芬商品。

四、吉芬商品的替代效应和收入效应

为什么吉芬商品的需求曲线会向右上方倾斜呢？下面用图 3.17 来分析这个问题。

图中的横轴 OX 和纵轴 OY 仍分别表示商品 X 和商品 Y 的数量，其中，商品 X 是吉芬商品。商品 X 的价格 P_X 下降前后的消费者效用最大化的均衡点分别为 a 点和 b 点，相应的商品 X 的需求量的减少为 X_1X_2，这就是总效应。通过补偿预算线 FG 可得：X_1X_3 为替代效应，它是一个正值；X_3X_2 是收入效应，它是一个负值。而且，负的收入效应 X_3X_2 的绝对值大于正的 X_1X_3 替代效应的绝对值，所以，最后形成的总效应 X_1X_2 为负值。在图中，a 点必定落在 b、c 两点之间。显然，吉芬商品是一种特殊的低档物品，作为低档物品，吉芬商品的替代效应与价格呈反方向的变动，收入效应则与价格呈同方向的变动。吉芬商品的特殊性就在于：它的收入效应的作用很大，以至于超过了替代效应的作用，从而使得总效应与价格呈同方向的变动。这也就是吉芬商品的需求曲线呈现出向右上方倾斜的特殊形状的原因。

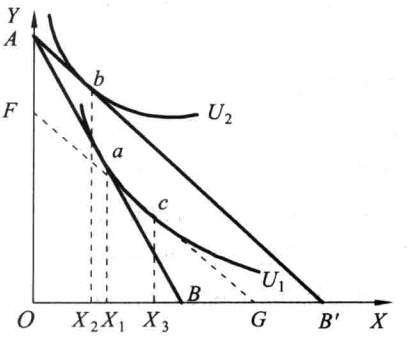


图 3.17　吉芬商品的替代效应和收入效应

表 3.5 总结了商品价格变化所引起的替代效应和收入效应的变动情况及各自的曲线形状。

表 3.5　商品价格变化与替代效应和收入效应

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
正常物品	反方向变化	反方向变化	反方向变化	向右下方倾斜
低档物品	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

第四章　厂商行为理论

本章将要研究供给曲线背后的生产者行为，并从对生产者行为的分析中推导出供给曲线。理性的生产者以追求利润最大化为经营目标：即在既定成本条件下实现产量最大，或在产量既定的条件下实现成本最小。

第一节　生产函数与成本函数

一、生产函数的有关概念

（一）厂商与生产要素

厂商是市场经济中组织生产的基本单位，具有各种组织形式。同消费者行为理论假定消费者以效用最大化为目标一样，在厂商行为分析中，我们也假定厂商以利润最大化为目标。

厂商要向市场提供特定的产品或服务以满足人们的需要，同时换取销售收入，在生产过程的起始阶段需要投入一定数量的生产要素。在经济学中，生产要素一般指原始生产要素，被划分为劳动、土地、企业家才能和资本四种类型。劳动指劳动力在生产过程中提供的体力劳动和脑力劳动的总和。土地不仅指土地本身，还包括地上和地下的一切自然资源，如森林、江河湖泊、海洋和矿藏等。企业家才能指企业家组织建立和经营管理企业的能力。传统意义上的资本通常表现为实物形态或货币形态。资本的货币形态又称为货币资本；资本的实物形态又称为资本品或投资品，如厂房、机器、原材料等。厂商根据自己所生产产品的类型特征，以及各种生产要素的价格，决定投入生产过程的要素数量以及采取什么样的要素组合方式来进行生产，以便使得生产既定数量产品所投入的要素价值（要素数量和价格的乘积，也即生产成本）最小，从而实现利润最大化的目标。显然，厂商的产量与生产要素的投入数量之间存在着一定的依存关系。

（二）生产函数的含义及表示方式

生产函数（Production Function）是指厂商在一定时期内、在技术水平不变的情况下，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函数关系。如果使用 M 种要素，生产函数一般记为：

$$Q=f(X_1,X_2,X_3,\cdots,X_M)$$

式中，Q 代表任意既定数量的生产要素投入组合在给定技术条件下生产出来的某种产品的最

大产量。$X_1, X_2, X_3, \cdots, X_M$ 顺次代表特定产品生产过程中所使用的 M 种生产要素的投入数量。

生产函数一般都以特定时期和既定生产技术水平作为前提条件，一旦这些因素发生变动，就会形成新的生产函数。例如，由于生产技术进步，从而特定数量的要素投入可以产出更多数量的产品，或者生产既定产量所需投入较以前有所减少，则此时表现为一个新的生产函数。在处理实际问题时，生产函数不仅表示投入与产出之间的对应关系，更表明了特定生产技术的制约作用。

使用资本 K、劳动 L、土地 T 和企业家才能 N 四种类型要素的生产函数，可以表示为：

$$Q = f(K, L, T, N)$$

在上述四种基本生产要素中，土地是直接制约于特定地理区域的自然禀赋，通常可认为是固定不变的，而企业家才能常常难以直接定量估算。因此，在经济学分析中，经常简单假定只使用劳动（L）和资本（K）这两种生产要素，所以生产函数可以进一步简写成如下形式：

$$Q = f(K, L)$$

生产函数表示了厂商生产过程中的投入与最大产出之间的数量关系，这种关系存在于所有产生经济利益的生产经营活动中。例如，一家工厂、一家饭店，甚至一所学校或医院都会存在着各自不同的生产函数。

（三）技术系数

为生产一定数量的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。技术系数分为可变和固定技术系数。如果生产一定量产品所需的各种要素的相对数量比例可以发生变化，表明要素之间可以相互替代，称为可变技术系数。如果生产一定量产品只存在唯一一种要素配合比例，即要素之间不可替代，投入要素只能按同一固定比例增减才能顺利生产出产品，则称为固定技术系数。

根据生产过程中所投入的不同要素组合之间的相对数量比例关系是否可以发生改变，生产函数一般可分为固定比例生产函数和可变比例生产函数。

1. 固定比例生产函数

固定比例生产函数，又称里昂惕夫（Wassily W. Leontief）生产函数，指在每一产量水平上任何要素投入量之间的比例都固定的生产函数。就是说，要扩大（或缩减）产量，所有投入要素必须同时同比例增加（或减少）。假定只使用 L 和 K 两种生产要素，则固定比例生产函数的通常形式为：

$$Q = \min\left(\frac{K}{u}, \frac{L}{v}\right)$$

式中，v 为固定的劳动生产系数（单位产量配备的劳动数），u 为固定的资本生产系数（单位产量配备的资本数）。产量取决于 L/v、K/u 这两个比值中较小的那一个，即使其中的一个比例数值较大，那也不会提高产量。在该生产函数中，一般又假定生产要素的投入量 L、K 都满足最小的要素投入组合要求，此时有 $K/L = u/v$。

假定 L 与 K 的组合比例是 $L : K = 1 : 3$，当劳动增加 1 倍为 2 时，资本的数量也必须增

加 1 倍，即从 3 个单位增加为 6 个单位，此时产量也增加 1 倍。

在固定比例生产函数下，产量取决于较小数量的那一种要素。产量的增加，要求 L、K 必须按规定比例同时增加，若其中之一数量不变，单独增加另一要素数量，则产量不变。例如一家小型服装加工厂，需要为每位员工配备一台缝纫机才能维持正常生产，而无论单纯增加员工或是缝纫机数量，都无法增加产量。

2. 可变比例生产函数

现实经济中，大多数产品的生产过程，其不同投入要素的组合比例是可以随时调整变动的，最起码可以在一定的范围内发生变化。厂商可以根据实际情况灵活做出决策，通常根据要素价格的相对变化，既可采用劳动密集型（多用劳动少用资本），也可采用资本密集型（多用资本少用劳动），这样的生产函数称为可变比例的生产函数。

（四）可变投入与固定投入

产品的生产过程中，需要投入多种生产要素。根据投入要素数量是否随产量的变化而发生变化，可以区分为固定投入和可变投入。

1. 可变投入与固定投入

如果生产过程中所使用的要素，其数量在所考察的时期内是可以随着产量的变化而改变的，则称为可变投入。例如，从事生产产品的劳动工人，随着生产产量的增加，厂商会增加工人的人数。这种情况下，劳动就作为可变投入影响了产量。在生产过程中，厂商无法根据产量变化而调整的那部分要素投入，或者当产量等于零时厂商的投入，称为固定投入。例如，生产规模一定时的厂房、设备。

2. 经济学中的短期与长期

经济学中的“短期”和“长期”不是指具体日历时间的长短，而是以厂商是否有足够的时间来完全调整全部生产要素投入数量作为划分依据。在短期内，厂商原来的厂房、设备等固定投入，即生产规模不能改变，可改变的只能是材料、劳动等可变投入，因此才有固定投入与可变投入之分；但在长期内，厂商不仅会改变劳动的投入量，而且也会相应改变厂房和设备等固定投入的投入量，厂商有足够时间调整全部投入，因此长期分析中无所谓固定投入与可变投入之分，所有投入都是可变的。必须指出的是，不同行业的“长期”与“短期”划分标准差异甚大。如变动一家大型炼油厂的规模可能需要五年，则对其短期和长期的划分以五年为界；而变动一个小食品店的规模可能只需要一个月，则其短期和长期的划分界限仅为一个月。可见，经济学中短期与长期的划分主要看是否有固定要素投入，如有固定要素投入即为短期，没有固定要素投入则为长期。

根据不同要素投入数量调整的难易程度，可进一步将可变投入划分为一种生产要素投入数量可变和多种生产要素投入数量可变。生产既定产品，如果技术条件不变、固定投入（通常是资本）一定，而只有一种可变投入（通常是劳动），此时表达投入数量与可能生产的最大产量间的函数关系，通常被称为一种可变投入生产函数，又称作短期生产函数。如果考察时间足够长时，则两种甚至所有的投入要素的数量都可以发生改变，此时表达投入数量与可能生产的最大产量间的函数关系，通常被称为多种可变投入生产函数，也称为长期生产函数。

（五）经济学中常用的生产函数

1. 齐次生产函数

齐次生产函数指所有要素都乘以一个常数，这个常数可以作为一个公因子提出的函数。常采用以下形式表示：

$$f(nK,nL)=n^{\lambda}\cdot f(K,L)$$

式中，n 为大于 1 的常数，λ 为大于 0 常数，λ 的值为齐次生产函数的次数。也就是说，如果所有投入要素都同时增减 n 倍，则厂商产量也因之增减 n^{λ} 倍。

2. 柯布-道格拉斯生产函数

生产函数最常用的形式是幂函数。美国数学家柯布（C. W. Cobb）和经济学家道格拉斯（Paul H. Douglas）首先提出和研究了这种函数并取得了成功。柯布-道格拉斯生产函数的形式如下：

$$Q=A\cdot K^{\alpha}\cdot L^{\beta}$$

式中的参数 A、α、β 通常为常数，取值均大于 0，都具有明确的经济含义。参数 α、β 均为小于 1 的正数，它们反映了生产过程中劳动和资本贡献大小的相对重要性。参数 A 称为技术参数，其数值越大，表明既定投入数量所能生产的产量也越大。A 通常由生产的技术水平所决定，可以假定随时间发展而以固定速率持续增长。该函数虽然形式简单，却具备了经济学家所关心的一些典型性质，因此在经济理论分析和应用中都得到了广泛应用。

柯布和道格拉斯根据 1899—1922 年美国经济发展的资料数据，用经验估计方法得出美国在这一期间的生产函数为：

$$Q=1.01\cdot K^{0.25}\cdot L^{0.75}$$

这表明，美国同期经济的增长基本上属于线性齐次生产函数类型（$\alpha+\beta=1$），这一期间的总产量中，劳动的贡献份额为 75%，而资本的贡献份额为 25%，劳动和资本对经济总量的贡献比例大致为 3 ∶ 1。

二、成本的有关概念

厂商生产一定数量的产品，必然需要消耗一定数量的各种生产要素。成本即费用，是生产中耗费生产要素所必要的支出，是生产要素使用量与生产要素价格的乘积。如果生产过程中只使用两种生产要素 K、L，其价格分别为 P_K 和 P_L 且不发生变化，则总成本可简单表示为 $C=K\cdot P_K+L\cdot P_L$。由于厂商的生产函数可表示为 $Q=f(K,L)$，即一定数量的要素投入，必然意味着相应的产出数量，因此可将厂商的成本函数记为：

$$C=f(Q)$$

成本函数反映了产品的生产成本 C 与产出数量 Q 之间的函数关系。在学习成本理论之前，我们必须了解经济学中所涉及到的有关成本的概念。

（一）显性成本与隐含成本

显性成本，指厂商购买或租用要素的直接花费，通常要作为成本项目计入会计账户，是厂商能够看得见的实际支出。例如，支付给员工的工资薪金，购买原料、动力和运输等的支出，土地租金和为借入资本支付的利息，以及广告、宣传等市场营销费用等，因而它是有形的成本。一般成本会计计算出来的成本都是显性成本。与显性成本相对的是隐含成本。隐含成本是指厂商投入生产中的自己所拥有的生产要素的报酬，应当支付而没有实际支付的成本部分。厂商的总成本不但应包括显性成本，同时还应包括隐含成本。

（二）会计成本与经济成本

会计成本即显性成本。经济成本则是企业运作过程中的全部成本，是显性成本与隐含成本之和。在进行决策时，不仅要考虑会计成本，更要考虑经济成本。厂商的总收益减去会计成本即为会计利润，厂商的总收益减去经济成本即为经济利润，又称为超额利润。

（三）正常利润

正常利润是指厂商获得的对自有生产要素的报酬，虽然通常不需要实际支付任何费用，但都表现为隐含成本。如厂商自己投入的资金的利息，企业主为该厂提供的劳务应得的薪金等。经济分析中把“正常利润”作为成本项目计入产品的生产“成本”之内。“正常利润”之所以作为产品的一项成本，是因为从长期来看，这笔报酬是使得厂商继续留在该行业从事生产经营的必要条件。

（四）机会成本

机会成本是指把一定资源投入某一用途后所放弃的其在其他用途中所能获得的最高收益。在生活中，有些机会成本是可以用货币来进行衡量的。例如，如果一位农民在个人时间和精力有限的情况下，选择养猪就不能选择养鸡，则养猪的机会成本就是放弃养鸡的收益，养鸡的机会成本就是养猪的收益。但有些机会成本往往无法用货币衡量，例如，如果需要在图书馆看书学习和享受电视剧带来的快乐之间进行选择，那么在图书馆看书学习的机会成本就是享受电视剧带来的快乐，享受电视剧的机会成本就是失去了在图书馆看书学习所得到的东西。假若某人拥有一所房子，则他选择自住的机会成本就是把房子租给他人所能得到的收入。

在决策时，机会成本小的项目具有比较大的优势。如一块土地，既可以用来种粮食，也可以用来开发房地产，若种粮食的收益是 100，开发房地产的收益是 1 000，则将这块地用来种粮食的机会成本就是 1 000，把这块地用来开发房地产时的机会成本就是 100。显然，将土地用于开发房地产的机会成本较小，应优先选择。机会成本是决策时经常使用的基本概念，它反映了经济活动的真实代价，是经济学中最重要的概念之一。

（五）增量成本与沉没成本

增量成本是短期决策中一个非常重要的成本概念，它通常是指某一项经营决策实施前后

总成本的变化，即两个方案之间的成本差额就是增量成本。厂商可以通过比较产生同等效果情况下不同方案的增量成本来选择最优决策方案。

与增量成本相对应的是沉没成本，其不随决策而发生变化。把那些已经发生且不可收回的支出（如时间、金钱、精力等），称为“沉没成本”。

第二节　短期生产函数与短期成本函数

一、短期生产函数（有一种可变要素投入的生产函数）

短期生产即厂商有固定要素投入的生产状况，厂商只能变动一部分生产要素的投入数量。在分析投入的生产要素数量与产品数量之间的关系时，我们先假设只有一种生产要素的投入数量是可变的，所采用的是可变比例生产函数。我们所要研究的问题是，在其他生产要素不变的情况下，一种生产要素数量的增减对产量的影响，以及这种可变生产要素的投入量究竟多少为宜？

假定厂商只使用劳动和资本两种生产要素，其中资本投入量保持不变，进而分析劳动投入数量的变化对产量的影响。则短期生产函数可以表示为如下形式：

$$Q = f(\bar{K}, L)$$

式中，$\bar{K}$ 表示资本投入数量保持不变，这时的产量只取决于劳动投入数量 L，我们研究产量 Q 与 L 之间的关系。

（一）总产量、平均产量和边际产量

我们可以通过总产量、平均产量和边际产量这三个概念，来说明要素投入与产量之间的具体数量变动关系。

1. 总产量

总产量（TP），指使用一定量的各种要素投入所获得的产量总和。在只有劳动一种要素投入可变的情况下，可以简化表示为：

$$TP = Q = f(\bar{K}, L)$$

劳动总产量曲线有以下特征：当劳动投入量为零时，即使有资本投入，其产量亦为零，即劳动总产量曲线始于原点；劳动总产量曲线为 S 形曲线，在位于原点附近的起始阶段，增加较为缓慢，随后将经历一定阶段的快速增长，此后增速逐渐变慢直到达到其最大值，然后会出现绝对下降。总产量曲线形状如图 4.1 所示，稍后我们将进一步分析导致这些特征的原因。

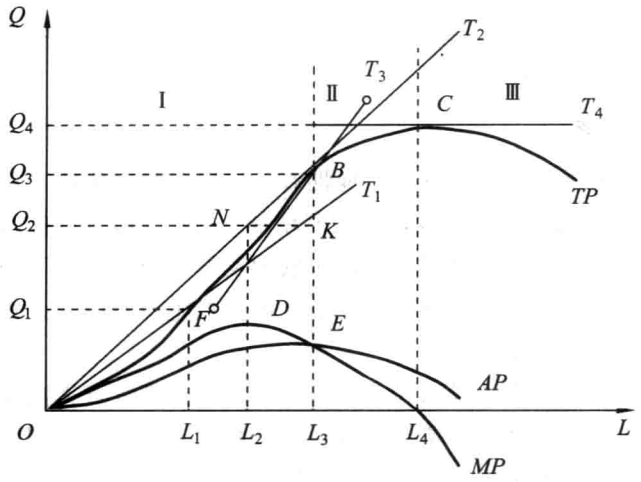


图 4.1　总产量、平均产量和边际产量曲线

2. 平均产量

平均产量（*AP*），指平均每单位要素投入所能生产的产量。在只有劳动一种生产要素投入可变的情况下，可以简化表示为：

$$AP = \frac{TP}{L} = \frac{f(L)}{L}$$

回顾前文总产量的定义，显然有 $TP = AP \cdot L$ 的恒等式。根据定义，图 4.1 中总产量曲线上任一点，其与原点连线的斜率，就是变动投入的平均产量。因此，我们可由图 4.1 的总产量曲线直接推导出平均产量曲线。

通常平均产量曲线呈现“倒 U 型”特征。在劳动投入数量较小时，平均产量曲线向右上方递增，而当劳动投入数量超过某一特定水平后，平均产量曲线转而向右下方递减。从而在对应于特定数量的劳动投入时，其取得局部极大值。

3. 边际产量

边际产量（*MP*），指新增加一单位要素投入所增加的总产量。在只有劳动一种生产要素投入可变的情况下，可以简化表示为：

$$MP = \frac{\Delta TP}{\Delta L} = \frac{\mathrm{d}TP}{\mathrm{d}L}$$

式中，等号后面的公式包括差分和微分两种形式，分别对应于生产函数是离散型或连续型的情况。很容易发现，图 4.1 中总产量曲线上任一点切线的斜率，就是变动投入的边际产量。因此，我们同样可由图 4.1 的总产量曲线直接推导出边际产量曲线。

通常边际产量曲线也呈现“倒 U 型”特征，如图 4.1 所示。在劳动投入数量较小时，边际产量曲线向右上方递增，而当劳动投入数量超过某一特定水平后，边际产量曲线转而向右下方递减。从而在对应于特定数量的劳动投入时，边际产量曲线取得局部极大值。虽然几何

形状大致相同，但一般情况下，边际产量曲线要较平均产量曲线更陡峭一些，而平均产量曲线则要较边际产量曲线更平缓一些。

4. 三者之间的关系

考虑一位个体小型蛋糕店的经营者，他拥有一定数量的电烤箱、和面机等固定资产（物质资本），短期内无法改变，如果顾客需求突然增加（如幼儿园为迎接六一国际儿童节而为小朋友们集中采购蛋糕），他可以通过临时动员亲戚朋友帮忙或要求员工额外加班从而增加劳动时间的形式来改变劳动投入数量，则其总产量，即蛋糕生产量以及人均产量和边际产量将随着劳动投入数量的不同而发生变化。

当只有资本要素投入而劳动投入为 0 时，蛋糕店的日常经营无法正常进行，总产量必然为 0。当劳动投入数量增加为 1 个单位（既可以理解为人数，也可理解为劳动时间小时数）时，总产量为 6，此时人均产量也为 6，并且和没有劳动投入时相比，增加了 1 单位劳动投入，直接导致总产量从 0 增加为 6，即产量增量为 6，于是，此单位劳动投入的边际产量也为 6。当劳动量投入继续增加为 2 个单位时，总产量为 13.5，此时人均产量为 6.75，而第 2 单位劳动投入的边际产量即为 7.5。当劳动量投入继续增加为 3 个单位时，总产量变化为 21，此时人均产量为 7，而第 3 单位劳动投入的边际产量为 7.5。同样道理，我们可以得到不同劳动投入数量情况下的总产量、平均产量和边际产量，如表 4.1 所示。

表 4.1　蛋糕店的总产量、平均产量和边际产量

资本数量（K）	劳动数量（L）	劳动增量（ΔL）	总产量（TP）	平均产量（AP）	边际产量（MP）
10	0	0	0	0	0
10	1	1	6	6	6
10	2	1	13.5	6.75	7.5
10	3	1	21	7	7.5
10	4	1	28	7	7
10	5	1	34	6.8	6
10	6	1	38	6.3	4
10	7	1	38	5.4	0
10	8	1	37	4.6	−1

从表中可以看到，当劳动投入总量为 6 或 7 单位时，总产量达到最大。此时，无论继续增加或是减少劳动投入数量，都无法继续增加产量。这说明资本和劳动两种投入要素之间可能存在较为固定的最优组合比例，只有在该比例下，各种投入要素才能充分物尽其用，从而使得总产量达到最大。从平均产量的变化来看，当劳动投入为 3 或 4 单位时，人均产量最大，无论此前还是此后人均产量都有所下降。从边际产量的变化来看，第 2 和 3 单位劳动投入对应的边际产量最大，而当劳动投入为 7 单位时，该单位劳动的边际产量为 0，这意味着该新增劳动投入没有对增加总产量作出任何贡献，并且如果在此基础上，继续增加 1 单位劳动投

入，则其边际产量将为负数，此时虽然新增了劳动投入，但总产量反而出现了下降。这就是所谓“物极必反”的道理，比如说由于蛋糕店的营业空间有限，过多的劳动投入将导致人满为患、彼此妨碍，员工无法得到充分休息或是互相推诿扯皮，从而导致工作效率下降。因此，任何理性的店主，都应该将劳动投入总量控制在 6 单位以内。

根据表 4.1 中所示数值，依次将总产量、平均产量和边际产量随同劳动要素投入数量而发生的变化，用平面直角坐标系中直观的几何图形表示出来，如图 4.1 所示。

总产量（*TP*）曲线为 *S* 形曲线，始于原点，当劳动投入在 L_4 时其达到最高点，而后下降。劳动的平均产量（*AP*）曲线也始于原点，呈现“倒 U 型”特征。就是说，随着劳动投入的增加，平均产量曲线先上升、后下降。边际产量（*MP*）曲线也始于原点，同样经历了先上升后下降的“倒 U 型”变化过程。

首先，我们来考察总产量与边际产量之间的关系。当劳动投入数量 L 从 0 开始逐渐增加到 L_4 为止，总产量随劳动投入数量的增加而增多，但当投入劳动数量超过 L_4 之后，总产量反而减少了。这表现为总产量曲线从原点开始到 *C* 点为止一直处于递增阶段，在 *C* 点以右转为递减。当 $0<L<L_2$ 时，边际产量为正且递增，这表现为 *MP* 曲线的 *OD* 上升段，由于边际产量递增即是总产量曲线上相应点的切线的斜率递增，因此这也表现为 *TP* 曲线上 *ON* 段的形状为向上凹入，即以递增的速率递增。$L=L_2$ 是边际产量从递增转入递减的转折点，故这一点的边际产量达到极大值，在这里，边际产量的一阶导数为 0，对应于 *TP* 曲线上的拐点 *N*。当 $L_2<L<L_4$ 时，边际产量仍然为正数，劳动投入数量的每一微量增加总能导致总产量的相应增加，这表现为总产量曲线的 *NC* 段继续向上递增，但边际产量之值则转入递减阶段，即 *MP* 曲线从 *D* 点开始转而向右下方延伸。这在总产量曲线上则表现为由 *ON* 段的向上凹入转为 *NC* 段的向下凹入，即以递减的速率递增。当 $L=L_4$ 时，边际产量递减为 0（函数取得局部极值的必要条件是其一阶导数为 0），这表现为 *MP* 曲线与横坐标轴相交。$L=L_4$ 是总产量从递增转入递减的转折点，故这一点的总产量达到极大值。当 $L>L_4$ 时，总产量反而随劳动投入数量的增加而减少，即边际产量是负数，故总产量曲线从 *C* 点转为向右下方递减，而边际产量曲线则位于横坐标轴的下面。

其次，我们来考察总产量与平均产量之间的关系。当 $0<L<L_3$ 时，随着劳动投入数量的增加，总产量随之不断增加，与之相应的平均产量也不断增加，就是说，在投入劳动的数量增加为 L_3 单位之前，与投入劳动的每一微量增加相应的平均产量，大于前面的投入劳动的平均产量。这表现为 *AP* 曲线从原点开始到 *E* 点为止，一直向右上方递增。$L=L_3$ 是平均产量从递增转入递减的转折点，故这一点的平均产量达到极大值。当 $L>L_3$ 时，随着劳动投入的逐渐增加，直到劳动投入数量增为 L_4 单位为止，总产量仍然不断增加，但 *AP* 曲线则从 *E* 点开始转而向右下方递减。

最后，我们来考察平均产量与边际产量之间的关系。当平均产量曲线处于递增阶段时，即对应于图 4.1 中 *AP* 曲线的 *OE* 段，随着劳动投入数量逐渐增加，总产量的平均值不断增加。这种情况下，与每一投入劳动相应的边际产量大于平均产量，即 *MP* 曲线位于 *AP* 曲线的上方。当平均产量处于递减阶段时，边际产量小于平均产量，这表现为 *MP* 曲线位于 *AP* 曲线的下方。在平均产量曲线从递增转为递减的转折点，即平均产量处于不增不减之点，这意味着边际产量等于平均产量，这在图形上表现为 *MP* 曲线与 *AP* 曲线相交之点 *E*。它表示投入劳动为 L_3 单位时，平均产量达到极大值。换言之，只要边际产量曲线高于平均产量曲线，

平均产量曲线就会继续上升，只要边际产量曲线低于平均产量曲线，平均产量曲线就会下降；而只有当新增劳动的边际产量恰好等于平均产量时，这时平均产量曲线达到最高点，即边际产量曲线恰好从上方穿过平均产量曲线的最高点。故平均产量极大的必要条件是：$MP = AP$；而总产量极大的必要条件是：$MP = 0$。

（二）边际报酬递减规律及其成立原因

从前面的讨论中可以看出，在资本投入数量不发生变化的情况下，随着劳动投入由零逐渐增大，新增劳动的边际产量经历了先增大后减小的变化过程，甚至可能进一步递减为负数。这种情况充分体现了经济学中经常应用的要素边际报酬递减规律。**该规律也称为边际生产力递减规律或边际收益递减规律，指在技术水平一定，其他要素投入数量固定不变的情况下，连续等量地增加某一种可变要素，当这种可变要素投入量小于某一特定值时，增加一单位该要素所带来的边际产量是递增的；当这种可变要素的投入量超过这个特定值时，增加一单位该要素所带来的边际产量是递减的。**

导致产生边际报酬递减规律的因素有很多，但根本原因在于任何一种产品的生产过程中，可变要素投入量和不变要素投入量之间都存在一个最佳的组合比例，只有当不同要素的相对比例处于一定范围内时，各种要素才能密切配合，从而各自的作用得以充分发挥。因此，其他要素数量变化可以影响边际产量曲线的形态，但是不会改变要素边际报酬递减规律。

随着可变要素投入数量的增加，可变要素投入数量与固定要素投入数量之间的比例在不断发生变化。在可变要素投入数量增加的最初阶段，相对于固定要素来说，可变要素投入过少，两种要素的比例失调，从而导致固定要素的潜在效率未能充分发挥出来。因此，随着可变要素投入数量的增加，其边际产量不断递增，当可变要素与固定要素的配合比例恰当时，边际产量达到最大。如果再继续增加可变要素投入数量，由于其他要素的数量是固定的，可变要素就逐渐变得相对过多，而固定要素的相对短缺现象就会愈演愈烈，如土地会越来越拥挤，而机器会被过度使用，从而劳动的边际产量必然会出现下降。

生产要素边际报酬递减规律，同需求规律和边际效用递减规律等一样，是经济分析中的一条重要规律。这个规律所表达的内容，是人们从实际经济生活中所观察到的任何种类的生产活动中普遍适用的一种纯技术关系。显然，边际报酬递减规律的前提条件包括三方面，缺一不可：一是技术水平既定不变；二是生产要素的投入比例可变；三是新增加的要素与原要素须是同质的，即其具有同等的效率。

马尔萨斯（Thomas Robert Malthus）曾经预言：随着人口的膨胀，越来越多的劳动力会耕种土地，地球上有限的土地将无法提供足够数量的食物，最终劳动的边际产出与平均产出均会下降，但又有更多的人需要食物，因而会产生大范围的饥荒现象。马尔萨斯的学说，无论是对进化论的创始人达尔文（Charles Robert Darwin），还是对经济学的开山鼻祖斯密（Adam Smith），都产生了巨大的影响。幸运的是，人类的历史并没有按马尔萨斯的预言发展（尽管他正确地指出了“劳动边际报酬”递减）。原因在于他没有考虑到技术进步的潜在影响。技术进步改变了许多国家（包括发展中国家，如中国和印度）的食物生产方式，劳动的平均产出因而大幅度上升。这些进步包括高产抗病的良种、更高效的化肥、更先进的收割机械。因此，自第二次世界大战结束后，世界上总的食物生产的增幅总是或多或少地高于同期人口的增长。

不过，在一些地区，如非洲的撒哈拉，饥荒仍威胁着部分人群。技术进步一般会使报酬递减的现象延后出现，但不会使要素边际报酬递减规律失效。因此，适当控制全球人口增长速度并保持合理规模，仍是发展经济学的重要结论。

（三）生产三阶段

总产量、平均产量、边际产量之间的关系反映了生产要素的边际报酬递减规律，我们就从这种关系入手来说明一种生产要素的合理投入问题。根据短期生产函数中可变要素投入数量与产量之间的变化关系，可将短期生产过程划分为三个阶段。

阶段Ⅰ：平均产量递增，边际产量大于平均产量，即在图 4.1 中对应着边际产量曲线与平均产量曲线交点 E 以左的区间。在这一阶段，劳动要素投入数量从 0 增加到 L_3，尽管边际产量经历了先增后减的过程，但平均产量一直在增加，边际产量大于平均产量。这说明了在这一阶段，相对于不变的资本数量而言，劳动投入数量相对明显不足，所以劳动投入数量的增加可以使既有资本得到充分利用，从而产量持续递增。由此来看，劳动投入数量最少要增加到 L_3 点，否则既定数量的资本无法得到充分利用。

阶段Ⅱ：平均产量等于边际产量为起点，在图 4.1 中对应着 $L=L_3$ 直线右侧及边际产量曲线与横坐标轴交点以左的区间。在这一阶段，劳动投入数量从 L_3 进一步增加到 L_4，这时平均产量开始下降，边际产量递减，即增加劳动投入数量仍可使总产量增加，但增加的数量是持续递减的。由于边际产量仍然大于零，总产量仍在增加。在劳动投入数量增加到 L_4 时，总产量达到最大。

阶段Ⅲ：平均产量递减，边际产量小于 0。当劳动投入数量增加到超过 $L=L_4$ 以后，这时边际产量为负数，总产量绝对减少，从其最高点 C 开始下降，进入负报酬阶段，相对于既定数量的资本来说劳动明显过剩。由此看来，劳动投入数量在超过 L_4 之后显然是不利的。

首先，厂商在进行理性决策时，不会考虑第Ⅲ阶段，也就是使用的劳动数量不会超过 L_4 单位，这一点是显而易见的，因为超出 L_4 以上数量的劳动与既定数量的固定要素相结合，反而使得总产量减少。

其次，厂商也不会选择第Ⅰ阶段。就是说厂商使用的劳动数量不会少于 L_3 单位。因为在这个阶段，平均产量处于递增状态。前面已经分析过，在平均产量递增阶段，边际产量总是大于平均产量，这意味着增加可变要素的投入数量所引起的总产量的增量总会使得可变要素的平均产量有所提高。所以，只要要素的价格和产品的价格给定不变，并且产品总可以销售出去，那么，只要边际产量大于平均产量，即增加可变要素投入数量总可以使得平均产量增加，从而使厂商的利润增加，所以厂商使用的可变要素投入数量至少会增加到边际产量等于平均产量，即平均产量不再增加时为止。

因此，厂商的理性决策将限定在第Ⅱ阶段。就是说，厂商通常会在劳动的平均产量达到极大值时的 L_3 单位，与劳动的边际产量为 0 时的 L_4 单位之间进行选择。至于厂商实际上会投入多少数量劳动可变要素与既定的固定要素相结合，主要取决于市场对厂商产品的需求情况。假定厂商不管生产多少产品都可销售出去，则厂商的理性决策取决于销售收入金额与使用要素的总成本之间的关系。因此，只要假定生产函数是已知的，即投入的要素数量与最大产品数量之间的函数关系是已知的；产品价格和要素价格（包括固定要素的价格和可变要素的价格，如土地的价格——地租，资本的价格——利息，劳动的价格——工资）是已知的，

即可找出厂商利润达到极大值时的要素最优组合（使用多少可变要素与固定要素配合），以及由此生产出来的产品数量。

二、短期成本函数

短期成本函数，反映的是在厂商诸种投入要素中，至少有一种要素的投入数量固定不变的条件下，产量与成本之间的数学关系。在短期，一部分投入要素，如机器、厂房、借入资本等的投入量是固定的，不随产量的变动而变动，这部分要素称为固定要素。购买固定要素的费用就是固定成本。而另一部分投入要素，如劳动、原材料、燃料等的投入数量随着产量的变动而变动，这部分要素称为可变要素。支付可变要素的费用就是可变成本。在要素价格既定的条件下，在短期，固定成本保持恒定，可变成本则随着产量的增减而变动。

（一）短期总成本函数

1. 总固定成本函数

总固定成本（*TFC*），指厂商在短期内支付的固定生产要素的费用总额，在既定生产规模下，其并不随着产出数量的变动而发生变化。总固定成本函数反映了厂商的总固定成本随产量变化的函数关系。

$$TFC = C_0 \quad （C_0 是大于 0 的常数）$$

在平面坐标图上，*TFC* 曲线是一条在纵坐标轴有一定截距的、与横坐标轴平行的直线，如图 4.2 所示。

2. 总可变成本函数

总可变成本（*TVC*），指厂商在短期内支付可变生产要素的费用总额。由于可变生产要素的投入数量随产量的变化而变化，因此，*TVC* 也随产量的增减而发生变化，通常是产量的增函数。总可变成本函数，反映了厂商的总可变成本随产出数量变动而变化的函数关系。

$$TVC = V(Q)$$

在坐标图上，*TVC* 曲线是一条从原点出发，自左下向右上方递升的曲线，如图 4.2 所示。在一定的产量水平上，总可变成本 *TVC* 存在着一个拐点。在拐点之前，*TVC* 曲线的斜率是递减的，在拐点之后，*TVC* 曲线的斜率是递增的，表现在几何图形上，就是两段曲线的凹凸性存在着明显差异。这一特征来源于边际报酬递减规律。

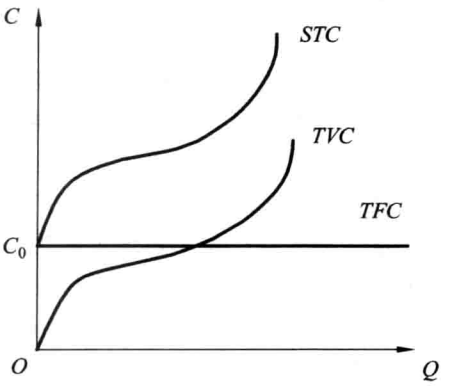


图 4.2　短期总成本曲线

3. 总成本函数

厂商的短期总成本（*STC*）指为了生产特定产出数量 *Q* 所需的货币总支出，显然包括固

定成本和可变成本两部分。根据定义，下列公式总是成立的：

$$STC = TFC + TVC$$

总成本函数反映了厂商的总成本随产出数量变化而变化的函数关系。短期总成本通常随产量的增加而增加，是产量的增函数。

由于总固定成本按假定是在产量为 0 时也会有的成本，并且不因产量的变化而变化，故始终保持固定。当产出数量 Q 为 0 时，有 $TVC = 0$，也即 $STC = TFC$，因此在坐标图上，STC 曲线是以纵坐标轴截距 C_0（$TFC = C_0$）为起点，由左下向右上方上升的曲线，且曲线的几何形状与 TVC 曲线完全相同。对应于横坐标轴上的任一点，STC 和 TVC 曲线之间的竖向垂直距离是固定不变的，即永远等于总固定成本 TFC。其实，可以将 STC 曲线看做是由 TVC 曲线向上平移 $TFC = C_0$ 距离之后得到的。

（二）短期平均成本函数

1. 平均固定成本

平均固定成本（AFC），指总固定成本与总产出数量的比值，表示平均每一单位产品负担的固定成本。即有公式：

$$AFC = \frac{TFC}{Q} = \frac{C_0}{Q}$$

在短期，固定成本是常数。因此，随着产量的增加，单位产品负担的固定成本逐渐减少，就是说，平均固定成本 AFC 曲线向右下方倾斜，逐渐向横坐标轴靠拢。

2. 平均可变成本

平均可变成本（AVC），表示单位产品负担的变动成本，它随着产量变动而变动。

$$AVC = \frac{TVC}{Q}$$

通常情况，随着厂商产出数量的增加，平均成本会经历一个先降低而后升高的过程，如图 4.3 所示。表现在图形的几何形状上，即平均可变成本曲线呈现典型的“U 型”特征。AVC 曲线的极小点，表示厂商的平均可变成本在生产 Q_0 产量时达到最小。

3. 平均成本

短期平均成本（SAC），指生产一定数量的商品，所支付的可变成本与固定成本的总和与产量的比率。

$$SAC = \frac{STC}{Q} = \frac{TFC + TVC}{Q} = AFC + AVC$$

根据上述公式，厂商的平均成本等于平均固定成本和平均可变成本之和。在短期，厂商的平均固定成本随着产量增加是绝对减少的，而平均可变成本则经历了先下降后上升的过程，

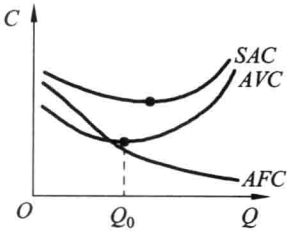


图 4.3　平均成本曲线

因此，两者叠加之后的曲线形状，与 *AVC* 曲线的形状极为类似，同样呈现先下降后上升的“U型”几何特征，如图 4.3 所示。

由于 $SAC = AVC + AFC$，因此 *SAC* 曲线始终位于 *AVC* 曲线和 *AFC* 曲线的上方，且 *SAC* 曲线的最低点比 *AVC* 曲线的最低点偏右。这是因为当 *AVC* 曲线到达最低点后转而上升时，*AFC* 曲线仍处于单调递减阶段，两种因素互相抵消的综合结果，导致 *SAC* 曲线的最低点出现右移。

（三）短期边际成本

短期边际成本（*SMC*），指每增加一单位的产出，所导致总成本的增加量。由于短期固定成本不随产量变化，因此短期边际成本仅与可变成本有关。

$$SMC = \frac{\Delta STC}{\Delta Q} = \frac{\Delta TVC}{\Delta Q}$$

依据成本函数是连续函数的情形，边际成本还可以表示为总成本函数导数的形式，即有：

$$SMC = \frac{\mathrm{d}STC}{\mathrm{d}Q} = \frac{\mathrm{d}TVC}{\mathrm{d}Q}$$

我们已经知道平均成本曲线 *SAC* 呈现出先下降后上升的“U型”几何特征（见图 4.2），那么边际成本曲线 *SMC* 是否也具有类似的几何形状呢？

答案显然是肯定的。类似于平均成本曲线，随着产量的增加，边际成本曲线也经历了先下降后上升的过程，因此也呈现为“U型”形状，如图 4.4 所示。

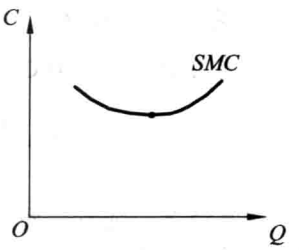


图 4.4　边际成本曲线

我们还可以采用数量方法来证明边际成本曲线的这一变化特征。

我们先回想一下前面学过的边际产量曲线的几何形状，知道其呈现“倒 U 型”特征，即随着可变要素投入数量的增加，其边际报酬经历了先递增后递减的过程，因此边际产量曲线先上升后下降。那么，劳动可变要素的边际产量曲线和厂商的边际成本曲线之间，存在着什么样的必然联系呢？

假设，厂商在生产过程中只使用两种生产要素 *K*、*L*，其价格分别为 P_k 和 P_L，且价格不发生变化，则总成本可简单表示为 $C = K \cdot P_K + L \cdot P_L$。仅考虑短期的情况，不妨假设 *K* 为固定要素，相应固定成本不发生变化，这样厂商只能通过调整可变要素 *L* 的投入数量来改变产出数量，同时也就导致短期成本的变化。则有：

$$SMC = \frac{\mathrm{d}STC}{\mathrm{d}Q} = \frac{\mathrm{d}TVC}{\mathrm{d}Q} = \frac{\mathrm{d}(L \cdot P_L)}{\mathrm{d}Q} = P_L \frac{\mathrm{d}L}{\mathrm{d}Q} = P_L \frac{1}{\frac{\mathrm{d}Q}{\mathrm{d}L}} = \frac{P_L}{MP_L}$$

上式中利用了 $\frac{\mathrm{d}Q}{\mathrm{d}L} = MP_L$ 这一关系，即投入要素 *L* 的边际产量计算公式。由此可见，短期

内，当要素价格保持不变时，厂商的边际成本 *SMC* 与可变要素的边际产量 *MP* 之间是互为倒数的关系（仅相差一个常量 P_L）。

因此，已知可变要素的边际产量曲线为“倒 U 型”，则边际成本曲线与之相反，呈现“U 型”形状也就不足为奇了。

我们如果进一步把短期内劳动可变要素的边际产量 *MP*、平均产量 *AP*，以及厂商的边际成本 *MC*、平均可变成本 *AVC* 四条曲线画在同一个坐标系中，如图 4.5 所示，就更容易发现：当 *MP* 上升时，*MC* 下降；当 *MP* 达到最大时，*MC* 取得最小值；当 *MP* 递减时，*MC* 递增。并且，*MP* 与 *AP* 相交于 *AP* 的最高点时，也正值 *AVC* 与 *MC* 相交于 *AVC* 的最低点。因此，这两组曲线彼此互为镜像。

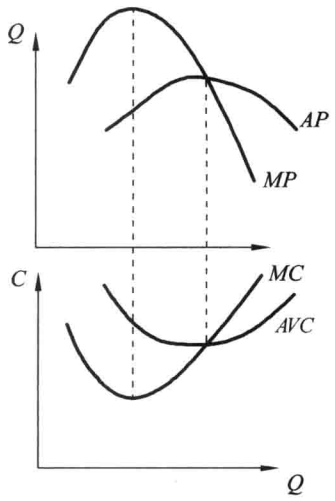


图 4.5 *MP* 曲线与 *MC* 曲线的对应关系

边际成本曲线先下降后上升的性质被称之为边际成本递增规律，与生产理论中的可变要素边际产量递减规律恰好对应，其内在原因是完全一致的。同样道理，当可变要素边际产量递增时，边际成本相应递减。这也进一步验证了生产函数与成本函数之间存在着密切的联系。

（四）短期成本曲线之间的关系

假设一家专业生产木制办公桌的家具工厂，其总固定成本为 60 单位，而总可变成本随所生产的办公桌的数量变化而发生变化，如表 4.2 所示。

表 4.2 厂商短期成本的变化

可变要素（*L*）	产量（*Q*）	总固定成本（*TFC*）	总可变成本（*TVC*）	短期总成本（*STC*）	平均固定成本（*AFC*）	平均可变成本（*AVC*）	短期平均成本（*SAC*）	短期边际成本（*SMC*）
1	10	60	10	70	6.00	1.00	7.00	1.00
2	24	60	20	80	2.50	0.83	3.33	0.71
3	39	60	30	90	1.54	0.77	2.31	0.67
4	56	60	40	100	1.07	0.71	1.78	0.59
5	65	60	50	110	0.92	0.77	1.69	1.11
6	72	60	60	120	0.83	0.83	1.66	1.43
7	77	60	70	130	0.78	0.91	1.69	2.00
8	80	60	80	140	0.75	1.00	1.75	3.33

显然，随着产出数量的增加，总固定成本始终保持不变；而无论是厂商的总可变成本还是短期总成本都单调递增；同时平均固定成本则呈现单调递减特征；平均可变成本 *AVC* 经历了先下降后上升的过程，在总产量为 56 单位时达到极小值 0.71；短期平均成本 *SAC* 同样经历了先下降后上升的过程，但其在总产量为 72 单位时达到极小值 1.66，这一产量要大于平

均可变成本取得极值时的产量；短期边际成本 *SMC* 也经历了先下降后上升的过程。

将上述表格中厂商的短期总成本、总固定成本、总变动成本、平均成本和边际成本随产量增减发生的数值变化，在平面二维直角坐标系中描绘成直观形象的几何曲线，即如图 4.6 所示。上半部分为短期总成本 *STC* 曲线和总可变成本 *TVC* 曲线，下半部分为短期总平均成本 *SAC*、平均可变成本 *AVC* 以及短期边际成本 *SMC*。各曲线的具体形状和特征，我们已经有所了解，现在我们来详细查看它们彼此之间的复杂关系。

正如同在学习生产理论时，我们曾经讨论过总产量、平均产量和边际产量三者之间的关系一样，接下来，我们来研究总成本、平均成本和边际成本之间的关系。显而易见，两者情况是极为类似的。

显然，总成本曲线上任意一点与原点连线的斜率，即为厂商在该点处生产既定产量时的平均成本；总成本曲线上任意一点，其切线的斜率，即为厂商在该点处生产既定产量时的边际成本。同样，总可变成本曲线上任意一点，其切线的斜率，也为厂商在该点处的边际成本。

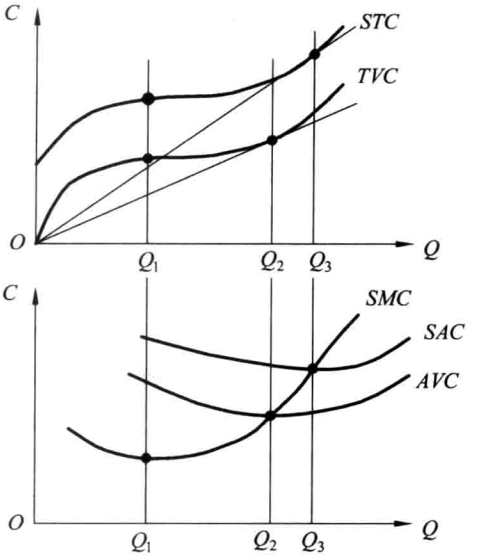


图 4.6　总成本、平均成本与边际成本

1. 总成本、总可变成本与边际成本之间的关系

从图 4.6 中可以看到，随着不断增加可变要素投入数量，导致总产量持续增加，总可变成本 *TVC* 从原点开始向右上方单调持续递增。短期总成本 *STC* 曲线则是由可变总成本曲线平行上移固定总成本的垂直距离后得到的，其同样始终向右上方单调递增。边际成本 *SMC*，即指每增加一个单位的产品数量而引起的总成本（或总可变成本）的增加量，在产量增加为 Q_1 之前是持续递减的，当产量超过 Q_1 时则转为递增。这表现为图中的 *STC* 曲线上对应于 Q_1 产量的点，和 *TVC* 曲线上对应于 Q_1 产量的点，在这两个拐点之前，*STC* 曲线和 *TVC* 曲线向下凹入，在这两个拐点的右侧则转为向上凹入。与此相对应，在边际成本曲线上，产量为 Q_1 时对应的边际成本，是边际成本从递减转入递增阶段的转折点，因而与 Q_1 产量对应的边际成本也是边际成本之最低点，此时边际成本曲线的导数为 0，Q_1 处即为 *SMC* 曲线的极值点。

2. 边际成本与平均成本、平均可变成本之间的关系

当 *SMC* 曲线位于 *AVC* 曲线之下面时，*AVC* 曲线处于递减阶段；当 *SMC* 曲线位于 *AVC* 曲线之上面时，*AVC* 曲线处于递增阶段；*AVC* 曲线从递减转入递增的转折点，即是 *AVC* 曲线之最低点，这时与 Q_2 产量对应的边际成本等于产量为 Q_2 时的平均可变成本，即 *AVC* 曲线与 *SMC* 曲线相交之点。在图 4.6 中表现为，从原点出发与 *TVC* 曲线上对应 Q_2 点的连线，恰好是 *TVC* 曲线上过该点的切线。

SAC 曲线位于 *AVC* 曲线的上方，两者之间的垂直距离等于平均固定成本 *AFC*。*SAC* 达到极小值的产量（Q_3）大于 *AVC* 达到极小值的产量（Q_2）。这是因为，当 *AVC* 达到极小值并随后转为递增时，*AFC* 仍在递减，所以只要 *AFC* 的递减幅度超过 *AVC* 的递增幅度，*SAC* 就仍处于递减阶段。但当 *AVC* 的递增幅度超过 *AFC* 的递减幅度时，*SAC* 转入递增阶段。

SAC 曲线与 *SMC* 曲线的关系，同 *SMC* 曲线与 *AVC* 曲线的关系完全一样。当 *SMC* 曲线位于 *SAC* 曲线之下面时，*SAC* 曲线处于递减阶段；当 *SMC* 曲线位于 *SAC* 曲线之上面时，*SAC* 曲线处于递增阶段；*SAC* 曲线从递减转入递增的转折点，即是 *SAC* 曲线之最低点，也即 *SAC* 曲线与 *SMC* 曲线相交之点，其对应的产量为 Q_3。于是，*SMC* 曲线先后自下方穿过 *AVC* 曲线和 *SAC* 曲线的极小点。

3. 总成本与平均成本之间的关系

由于固定成本不因产量变化而变化，因此平均固定成本随产量增加而持续递减。由图 4.6 可见，*AVC* 曲线在产量增加为 Q_2 之前处于递减阶段，然后转为递增。故产量为 Q_2 时的平均可变成本是 *AVC* 曲线从递减转为递增之转折点，即平均可变成本之最低点。

同样，*SAC* 曲线在产量增加为 Q_3 之前处于递减阶段，然后转为递增。故产量为 Q_3 时的短期平均成本是 *SAC* 曲线从递减转为递增之转折点。因此，Q_3 产量是厂商短期平均成本为最低的产量。故平均成本 *SAC* 极小的必要条件是 $SMC = SAC$，而平均可变成本 *AVC* 极小的必要条件是 $SMC = AVC$。

接下来我们采用数理方法来证明，短期边际成本 *SMC* 一定在平均可变成本 *AVC* 取得极小值时与其相等。

平均可变成本可表示为：

$$AVC = \frac{TVC}{Q}$$

所以有：

$$\frac{\mathrm{d}AVC}{\mathrm{d}Q} = \frac{\mathrm{d}(TVC/Q)}{\mathrm{d}Q} = \frac{Q \cdot \dfrac{\mathrm{d}TVC}{\mathrm{d}Q} - TVC}{Q^2} = \frac{SMC - AVC}{Q}$$

由于 *AVC* 取得极小值的必要条件为 $\dfrac{\mathrm{d}AVC}{\mathrm{d}Q} = 0$。上式中，正常从事生产的厂商的产出数量 Q 是不为 0 的正数，因此只能有 $SMC - AVC = 0$，也即只有当 $SMC = AVC$ 时，*AVC* 取得极小值。当 $SMC < AVC$ 时，$\dfrac{\mathrm{d}AVC}{\mathrm{d}Q} < 0$，也即 *AVC* 处于递减阶段；而当 $SMC > AVC$ 时，$\dfrac{\mathrm{d}AVC}{\mathrm{d}Q} > 0$，也即 *AVC* 处于递增阶段。因此，短期边际成本必然在平均可变成本达到极小值时与平均可变成本相等。同理也可证明，边际成本一定在平均成本取得极小值时与其相等。证明如下：

$\dfrac{\mathrm{d}(AC)}{\mathrm{d}Q} = \dfrac{\dfrac{\mathrm{d}C}{\mathrm{d}Q} \cdot Q - C(Q)}{Q^2} = \dfrac{1}{Q}\left[\dfrac{\mathrm{d}C}{\mathrm{d}Q} - \dfrac{C(Q)}{Q}\right] = \dfrac{1}{Q}(SMC - AC)$，当 *AC* 为最小值时，一阶导数等于零，因为此时 Q 不能等于零，只有 $SMC - AC = 0$，所以 $SMC = AC$。

第三节　长期生产函数

一、两种可变生产要素投入的生产函数

长期中，所有生产要素的投入数量都是可变的。多种可变生产要素的长期生产函数可以记为：

$$Q = f(X_1, X_2, X_3, \cdots, X_M)$$

式中，Q代表任意既定数量的生产要素投入组合在给定技术条件下，所能生产出来的产品的最大产量。$X_1, X_2, X_3, \cdots, X_M$顺次代表生产过程中所使用的$M$种生产要素投入品的数量。

为简化起见，我们不妨仍假定仅使用两种生产要素，分别为劳动（L）和资本（K），用于生产一定数量的产品（Q），则两种可变生产要素投入的生产函数可简记为：

$$Q = f(K, L)$$

具体来说，长期生产函数考察的问题是，在两种要素均为可变投入的情况下，如何使不同要素的投入数量达到最优组合，以使得生产一定产量时的成本最小，或使用一定成本时的产量最大。

二、等产量线

长期中，由于所有生产要素的投入数量都可以发生变化，因此，不同要素在为生产特定产品而组合在一起时，就存在这样一种可能性，即各种要素的不同组合，可以带来相同的产量。我们把各种要素的不同组合作为坐标点描绘在平面二维坐标系中，再将能够带来相同产量的点依次连接起来，就得到了一条等产量线。因此，**所谓等产量线，或称等生产线，就是表示在一定技术条件下，生产既定数量的产品所需投入的生产要素的各种可能组合点的轨迹**。等产量线上的每一点，两种生产要素L、K的数量组合互不相同，但其对应的产量却是相等的。

如一家个体糕点房，为了生产总数量为200单位的糕点，可以采用不同的要素组合投入方式，不管是多投入劳动还是多投入资本，都可以达到同样的产量。如表4.3所示。

表4.3　可供选择的生产方法

组合方式	资本数量（K）	劳动数量（L）	总产量（Q）
A	11	1	200
B	9	3	200
C	7	6	200
D	5	10	200
E	3	15	200

以劳动投入数量作为横坐标轴，以资本投入数量作为纵坐标轴，在二维平面坐标体系中将表 4.3 中 A、B、C、D、E 五个点全部描绘出来，即得到图 4.7 中的一条等产量线，不同投入组合下其对应的产量 Q 完全相同，都等于 200。同样，还可以画出对应产量 Q 分别等于 100 和 300 时的等产量线。从而得到一系列等产量线。

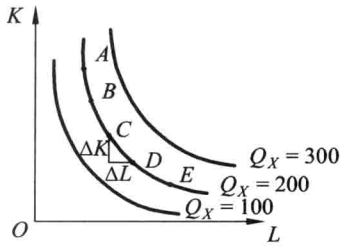


图 4.7　等产量线

根据给定的生产函数，理论上总可以在同一坐标系中画出无数条等产量线，每条等产量线表示 Q 的任意给定值。这种描述对应同一个给定生产函数的无数条等产量线的坐标图，称为等产量线图。

等产量线，实际上就是无差异曲线在生产理论中的应用。等产量线与等效用曲线的几何性质是非常相似的。唯一的区别是，等效用曲线表达的是消费者对两种消费品的效用大小的主观评价，等产量线表达的则是投入要素数量与产出量之间的纯技术关系。

（一）等产量线的特征

在连续的生产函数中，资本和劳动的投入数量可以无限细分，从而能够连续地变化，于是由资本和劳动的不同数量组合可以得到各种产量。以劳动投入数量作为横坐标轴，以资本投入数量作为纵坐标轴，以产出水平作为竖向坐标轴，在三维平面坐标体系中，此时产出数量构成一个立体曲面，这个曲面就叫做生产面。用一个与纵横坐标轴所决定的 KOL 坐标平面平行的平面去截割生产面，可以得到生产面和截平面的一条交线，截交线上所有的点均代表一个相等的产出量 Q，实际上截交线即为等产量各点的运动轨迹。截交线在 KOL 平面上的投影即为等产量线，它代表产出量为 Q 时，资本和劳动的各种不同数量的投入组合。用不同的 KOL 平行面去截割生产面，会得出无数条不同的等产量线（其形成过程完全类似于数学和地理学中的等高线）。因此，等产量线是一族密集曲线簇，其具有如下特征（均可参照无差异曲线和等效用曲线的特征）：

（1）离原点越远的等产量线代表的产量越大。原因很简单，距离原点越远，必然意味着要素的投入数量较多，于是相应产量也必然越大。

（2）任何两条等产量线互不相交。这是因为，两条等产量线相交之点意味着该点代表的劳动与资本的数量都是一样的，这与不同的等产量线代表不同的产量的前提显然是矛盾的。

（3）在生产的经济区域内，等产量线是一条从左上方向右下方倾斜的曲线，其斜率为负值。由于一条等产量线代表一个给定的产量，而其上的每一点又代表一种技术上有效率的要素组合，这就意味着增加一种要素的使用量，必须同时相应减少另一种要素的使用量（如果不减少另一种要素的使用量，而仍能保持产量不变，则该要素的使用就是缺乏效率的，比如处于闲置状态）。也即厂商在技术条件不变的情况下，由于不同要素之间具有一定的相互可替代性，因此可以在减少一种生产要素投入数量的同时，通过相应增加另一种生产要素的投入数量，来保证达到相同的产量。

（4）等产量线的几何形状凸向原点，这是由边际技术替代率递减规律所决定的。

（二）边际技术替代率递减规律

等产量线的斜率小于零，表明为保持相等的产量，在增加一种要素的投入数量时，就要

减少另一种要素的投入数量。**在技术水平不变的条件下，为维持同等的产量水平，每增加一单位某种投入要素而必须放弃的另一种投入要素的数量，称为边际技术替代率**，用 MRTS（Rate of Marginal Technical Substitution）表示。由于等产量线上不同要素的数量变化方向相反，不同要素数量变化比值则为负值，我们取比值的绝对值记作 *MRTS*。

如果我们要表达劳动对资本的边际技术替代率，其公式为：

$$MRTS_{LK} = \frac{-\Delta K}{\Delta L}$$

从几何意义上看，对于等产量线上的任意一点，投入 L 对投入 K 的边际技术替代率，就等于等产量线上该点处切线的斜率的绝对值。

$$MRTS_{LK} = -\frac{\mathrm{d}K}{\mathrm{d}L}$$

对于只有劳动和资本两种投入要素的简化情况，劳动对资本的边际技术替代率也等于劳动的边际产量 MP_L 与资本的边际产量之比 MP_K。这一关系可简单证明如下。

首先，在劳动要素投入数量保持不变的情况下，仅仅将资本的投入数量减少 ΔK，则此时减少的总产量可近似表示为 $\Delta Q_K = MP_K \cdot \Delta K$，其中 MP_k 为资本要素的边际产量。同理，仅仅将劳动的投入数量增加 ΔL，导致的总产量的增量为 $\Delta Q_L = MP_L \cdot \Delta L$。其次，为了保持总产量不变，应使得因减少 K 投入数量而减少的总产量 ΔQ_K，与因增加 L 投入数量而增加的产量 ΔQ_L 相抵消，二者方向相反。也即为保证总产量不发生变化，就应该在增加资本投入的同时减少劳动投入，或是在增加劳动投入的同时减少资本投入，无论哪种情况，都必然有 $\Delta Q_L = -\Delta Q_K$，也就必然有 $MP_K \cdot \Delta K = -MP_L \cdot \Delta L$ 等式成立，带入整理后即可得到如下等式：

$$MRTS_{LK} = -\frac{\Delta K}{\Delta L} = \frac{MP_L}{MP_K}$$

考察图 4.7，很容易发现，沿着等产量线由 A 点按顺序移动到 B、C、D 和 E 点的过程中，劳动投入数量由 1 单位分别依次增加到 3、6、10 和 15，相邻两点之间劳动的增量分别为 2、3、4 和 5，同时相应各点的资本投入数量分别由 11 单位依次减少到 9、7、5、3 单位，相邻两点之间资本的增量均为 -2。在等产量线的 AB 段，资本减少 2 单位，相应增加 2 单位劳动，从而保持产量不变；而在 BC 段，资本再次减少 2 单位，为保持产量不变所需增加的劳动数量变化为 3 单位；在 CD 段，资本再次减少 2 单位，为保持产量不变所需增加的劳动数量变化为 4 单位；在 DE 段，资本再次减少 2 单位，为保持产量不变所需增加的劳动数量变化为 5 单位。

显然，随着等产量线上由 A 点向 E 点移动，在资本数量同样减少 2 单位的情况下，为了保持产量不变而增加的劳动数量却由最初的 2 单位持续增加为 5 单位；从这一替代过程的另一个角度来看，为保持产量不变，增加同等数量的劳动所能替代的资本数量却是不断减少的，这就是所谓的边际技术替代率递减规律。这一规律可表述为：**在技术水平一定的条件下，为保持产量不变，连续等量地增加劳动的投入数量来代替资本的投入数量，随着劳动投入数量的不断增加，每单位劳动所能替代的资本数量却是不断减少的**。这一规律成立的原因是由要素边际报酬递减规律作用的结果。随着使用的劳动投入要素数量的逐渐增加和资本数量的相应减少，劳动的边际产量是递减的。其原因在于有两种力量在发挥作用：一方面，当使用较

多劳动和固定数量的资本时，劳动的边际产量递减；另一方面，当已经使用较多劳动时，却仍然不断减少资本的使用量，这将使劳动的边际产量递减得更快。等产量线的边际技术替代率的绝对值递减，在曲线图上表现为：沿着等产量线向右下方向移动，且曲线的倾斜度将越来越平缓。

根据图 4.8，随着替代过程的进行，同样单位的一种要素 L，可以替换的另一种要素 K 的数量越来越小。这表明，任何一种生产要素的边际生产率都是递减的。当生产过程中大量使用劳动来替代资本时，劳动的生产率会下降；同样，如果大量使用资本来替代劳动时，资本的生产率也会下降。边际技术替代率就是等产量线上点的斜率值的绝对值，因此，边际技术替代率递减必然意味着等产量线上点的斜率值（与 *MRTS* 正负符号相反）递增。根据微积分相关知识，这意味着等产量线的二阶导数大于 0，因此等产量线必然是向上凹入的，即其凸向原点，这正是前面所描述的等产量线的第 4 个特征。

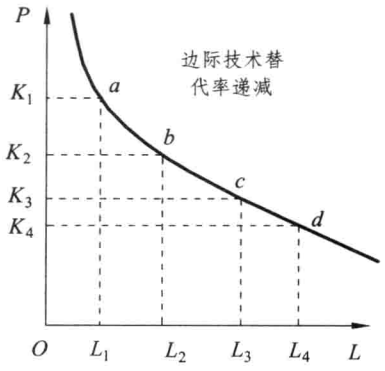


图 4.8　边际技术替代率递减

（三）生产的经济区域

学习等产量线的性质时，我们知道在生产的经济区域内，等产量线的斜率为负值，此时两种生产要素之间可以互相替代，增加一种生产要素的投入数量，必须同时减少另一种生产要素的投入数量，方能使总产量维持在同一个水平上。在一些特殊的情况下，等产量线的斜率也可以为正值，此时两种生产要素必须同时增加才能达到与从前相同的产量水平。此外，等产量线的斜率也可以是无穷大或为零，此时两种生产要素完全不能相互替代。

由于等产量线的斜率与边际技术替代率之间仅有正负号的差异，根据 *MRTS* 的性质以及等产量线的特点，我们知道边际技术替代率可以小于零、等于零、大于零甚至是无穷大。如图 4.9 所示，为了简化分析过程，图中仅画出了三条等产量线，分别对应于 $Q=50$，$Q=100$，$Q=150$ 三种产出水平。

我们在等产量线 $Q=100$ 上可以找到一点 C，坐标为（L_2，K_1），其斜率为零（在该点处，其切线为水平线），此处必有 $MP_L=0$（在该点处，无论增减 L 要素的投入数量，都无法改变产量）。由图可知，在点 C 处资本的投入数量为 K_1，而配合 K_1 资本所使用的劳动数量 L_2 已经使总产量达到了最大值。此时如果再继续增加劳动的投入数量（沿着等产量线 $Q=100$ 由点 C 向右移动），劳动的边际产量将为负，则总产量必将下降。在图 4.9 中，沿着 $Q=100$ 等产量线由点 C 向右移动，此时必然需要同时增加劳动和资本数量才能保持产量不变。要想保证同样的产量水平，不仅要增加劳动，还要增加资本。显然，任何理智的厂商都不会在 C 点以右区域进行生产，我们称此区域为非经济区域。

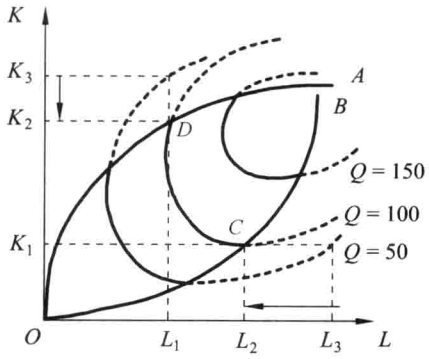


图 4.9　脊线与生产的经济区间

同理，我们可以在不同的等产量线上找出其所有斜率为零的点，这些点均满足 $MP_L=0$ 的

条件，将这些点连接起来，即可得到一条曲线 OB，此曲线称为脊线。在脊线 OB 的右侧，劳动 L 与资本 K 的组合处于非经济区域。

我们还可以在等产量线 $Q=100$ 上找出一点 D（L_1，K_2），该处等产量线 $Q=100$ 的斜率为无穷大（即在该点处，其切线为竖直线），此时必有 $MP_K=0$。由图可知，厂商在 D 点时的劳动投入数量为 L_1，配合既定劳动数量 L_1 而使用的资本 K_2 已经使总产量达到了最大。如果此时再增加资本的投入量（沿着等产量线 $Q=100$ 由点 D 向上移动），总产量将下降，原因在于资本的边际产量转而为负，即 $MP_K<0$。由此可知，由点 D 向上移动便进入了资本生产的非经济区域。同样我们可以在不同的等产量线上找出许多其斜率为无穷大的点，将这些点连接起来可得另一条脊线 OA，凡属于 OA 脊线左上方的 L 与 K 的组合都属生产的非经济区域。

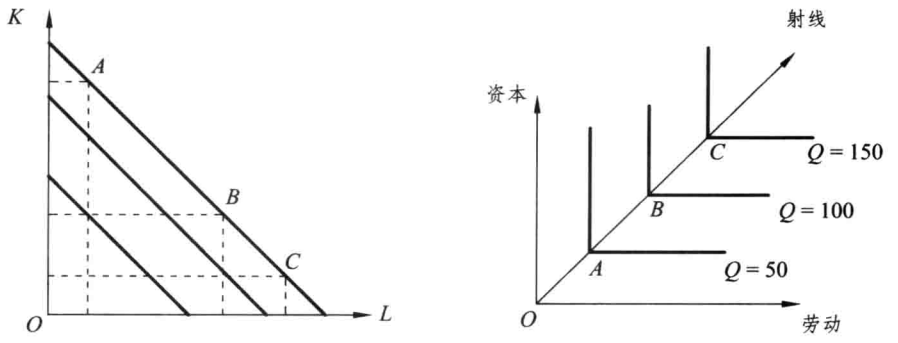
由上述分析得出，由 OA 和 OB 两条脊线围成的区域属于生产的经济区域。在这个区域内，每一种要素的边际产量 MP_L 和 MP_K 都大于零，等产量线的斜率为负，表明两种生产要素处于有效的替代范围之内，是生产的合理区间。可见脊线是生产的经济区域与非经济区域的分界线。

（四）生产函数的两种特例

根据不同生产要素之间的替代性大小，可以把生产函数划分为不同的类型。两种比较特殊的情况是，不同要素之间完全可以任意替代，以及不同要素之间完全不能替代，此时的等产量线会是什么形状呢？如图 4.10 所示。

1. 两种投入要素可完全替代

在技术条件不变时，如果两种投入要素之间可以完全替代，且替代比例为常数，此时，等产量线为一条直线，如图 4.10（a）所示。



（a）投入要素可完全替代　　（b）投入要素完全不可替代

图 4.10　生产函数的两种特例

这种等产量线下，企业可以完全只投入资本（图中等产量线与纵轴交点处）进行生产，也可以完全只投入劳动（图中等产量线与横轴交点处）进行生产，或资本与劳动按特定比例的数量组合（等产量线上除了两端点以外的其他点）来生产相同的产量。

这时，等产量线的斜率为定值，也即 $MRTS$ 为常数。不会出现边际技术替代率递减现象，即在等产量线的任何位置，一定数量的劳动投入都可以替换固定数量的资本投入，反之也是如此，并且产量仍会保持不变。

2. 固定比例生产函数

另一种极端的情况为固定比例生产函数，即我们已经学习过的里昂惕夫生产函数，此种情况下两种投入要素完全不可替代，只有保持固定的投入数量比例才能发挥作用，此时等产量线呈直角形，任何一种要素数量相对过多都会造成浪费。图 4.10（b）所示即为具有固定比例投入要素的等产量线。

图 4.10（b）中等产量线的顶角（如 A、B、C 点）代表投入要素的最优组合点。如果资本固定不变，则无论如何增加劳动投入数量，产量也不会变化。同样的道理也适用于劳动固定不变的情形。只有当劳动和资本同时按固定比例增加，如图中从 A 点到 B 点，才会使产量从 $Q=50$ 增加到 $Q=100$。这种固定比例生产函数中，任何单独增加的生产要素的边际产量都为 0。图 4.10（b）中，等产量线表示固定的产量与可变动的要素投入的组合，而图中的射线，则表示了固定的要素投入与可变动的产量的组合。

三、等成本线

等成本线又称为预算线，它是在厂商的成本与生产要素价格既定的条件下，厂商所能购买到的各种生产要素数量的最大组合的点的轨迹。如图 4.11 所示。每种要素的价格 P_L、P_K 和可购买的数量 L、K 与厂商的总支出成本 C 之间的关系，可表示为如下形式：$C=P_L\cdot L+P_K\cdot K$，在经济学中被称为成本方程。

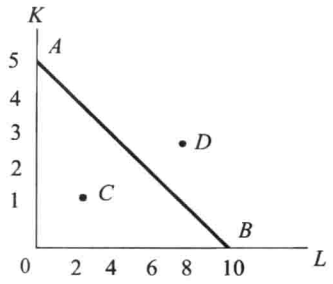


图 4.11　等成本线

等成本曲线上的任意一点表示购买相应数量组合的生产要素，其需要支出的成本都是相同的。在等成本线的下方区域，如 C 点，购买相应数量的要素，其支出成本必定小于等成本线对应的成本；而在等成本线的上方区域，如 D 点，购买相应数量的要素，其支出成本必定大于等成本线对应的成本。

显然，在要素无限可分的情况下，有无数种要素组合方式满足该等式。分别以 L 和 K 为横、纵坐标轴，将成本方程可以购买的不同要素组合描绘在平面二维坐标系中，即得到如图 4.11 所示的等成本线。图 4.11 中等成本线在纵轴的截距，表示全部成本支出用于购买资本要素时所能购买的最大资本数量，等成本线在横轴的截距，表示全部成本支出用于购买劳动要素时所能购买的最大劳动数量。

设等成本曲线的斜率的绝对值为 β，则有：

$$\beta=\frac{OA}{OB}=\frac{C/P_K}{C/P_L}=\frac{P_L}{P_K}$$

可见，等成本线斜率绝对值的大小取决于劳动和资本两种要素相对价格的高低。同样道理，可以得到厂商支出不同数量总成本情况下所能购买的要素数量组合，从而绘制出一系列不同的等成本线，如图 4.12 所示。等成本线的移动可以参阅消费者预算线的移动，在此不多做分析。

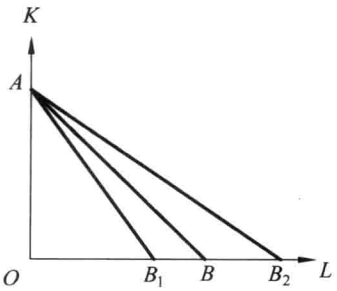
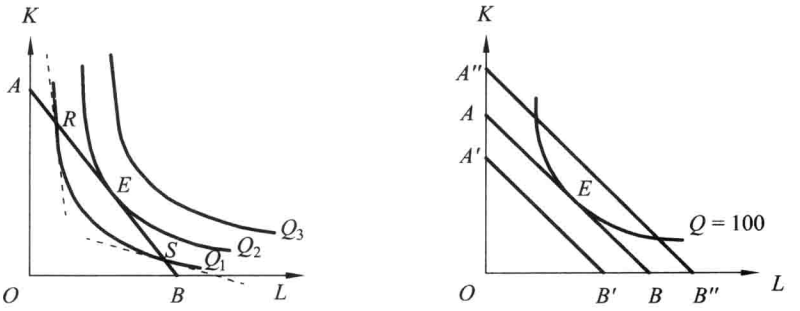


图 4.12　等成本线的旋转

四、生产要素的最优组合

等产量线表示生产任一数量产品所需两种要素的各种可能的组合，等成本线描述了任一给定总成本可能买进的两种要素的各种可能的组合。厂商的理性决策就是确定一个他所购买的投入要素数量的组合，以便支出给定数量的总成本，使其所生产的产品数量为最大，或者使得生产既定数量的产品所耗费的总成本最低。这两种情况下，生产要素都实现了最优组合，因此也称为厂商均衡或是生产者均衡。下面分别从两方面进行分析，如图 4.13 中（a）与（b）所示。



（a）既定成本时的厂商均衡　　（b）既定产量时的厂商均衡

图 4.13　两种情况下的厂商均衡

1. 耗费既定成本使得产量最大时的最佳要素组合

假定厂商可供支出的既定成本为恒定数额 C，劳动的价格为 P_L，资本的价格为 P_K，则可以画出厂商的等成本线，对应于既定的总成本支出水平 C。同时，还可根据厂商的生产函数绘制出系列等产量线，每条等产量线对应于不同的产出水平。可以把等成本线和系列等产量线画在同一个平面坐标系中，如图 4.13（a）所示。

因为成本既定，所以图 4.13（a）中只有一条等成本线 AB，但可供厂商选择的产量水平有很多，为简化分析起见，只绘制出三条等产量线，分别对应产量水平 Q_1、Q_2、Q_3。

首先，等产量线 Q_3 代表的产量最大，但其上任意点所代表的要素投入组合，都处于等成本线以上的区域，表明厂商在既定成本条件下，不能购买到生产 Q_3 产量所需的要素组合，因此 Q_3 代表厂商在既定成本 C 条件下无法实现的产量。

其次，再看产量水平 Q_1，其与等成本线 AB 分别相交于上下两点 R、S。在上方交点 R 处，可以生产出产量 Q_1，不妨假设厂商需要投入的劳动和资本要素数量分别为 L_R 和 K_R 单位，为此支付的成本为 C。很容易看到，厂商在该点处从事生产并没有达到最优状态。因为厂商完全可以沿着等产量线 Q_1 从该交点 R 处向下方移动，于是总可以移动到等成本线 C 的下方，这样，厂商就可在保持总产量不变的情况下，降低成本。

结合图 4.13（a），我们进一步发现，在上方交点 R 处，等产量线斜率的绝对值大于等成本线斜率的绝对值，即存在如下关系：

$$|MRTS_{LK}| = \left|-\frac{\Delta K}{\Delta L}\right| = \frac{MP_L}{MP_K} > |\beta| = \frac{P_L}{P_K}$$

在生产过程中，厂商如果减少 ΔK 单位的资本要素投入数量，此时减少的支出成本为

$\Delta K \cdot P_K$，而根据等产量线的特征，在此同时只需相应增加 ΔL 单位的劳动投入量，就可以维持产量不变，因增加劳动投入而增加的成本为 $\Delta L \cdot P_L$。根据前述不等式，显然存在 $|\Delta K \cdot P_K| > |\Delta L \cdot P_L|$ 的关系，也即厂商在此情况下，完全可以通过减少 ΔK 单位的资本投入量而相应增加 ΔL 单位的劳动投入量，就可在保持产量不发生变化的情况下，将成本降低（$|\Delta K \cdot P_K| - |\Delta L \cdot P_L|$）的数量。于是，厂商就可以不断地用劳动代替资本的方式，在保持总产量不变的情况下不断降低成本。这一过程，表现在图 4.13（a）中，就意味着厂商沿着等产量线 Q_1 从交点 R 处向下方移动。

同样道理，可以分析在等产量线 Q_1 与等成本线的下方交点 S 处厂商的行为。在 S 点，等产量线斜率的绝对值小于等成本线斜率的绝对值，厂商可以不断地用资本代替劳动的方式，在保持总产量不变的情况下不断降低成本。这一过程，表现在图 4.13（a）中，就意味着厂商沿着等产量线 Q_1 从交点 S 处向上方移动。因此，任何理性的厂商也不会在等产量线 Q_1 与等成本线下方的交点 S 处从事生产。也就是说，厂商不可能在等产量线与等成本线的交点处达到均衡。

等产量线 Q_2 与等成本线 AB 相切于 E 点，此时等成本线斜率的绝对值与等产量线斜率的绝对值相等。即有：

$$|MRTS_{LK}| = \left|\frac{-\Delta K}{\Delta L}\right| = \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{P_L}{P_K}$$

此时，无论厂商如何改变劳动投入数量或资本投入数量，在维持成本不变的情况下，都不可能增加产量，所以在该点，厂商不再变动生产要素组合，实现了生产者均衡。这就是厂商达到生产要素最优组合的均衡条件，即要素最优组合是在等产量线与等成本线相切之点的组合，在该点处，两线斜率相等，从而不同要素边际产量的比值等于相应要素价格的比值。

2. 生产既定产量使得成本最小时的最佳要素组合

假设厂商生产的既定产量为 $Q = 100$，即为图 4.13（b）中的等产量线，代表既定的产出水平。在生产要素价格保持不变的情况下，有很多条等成本线分别对应不同的支出水平，各条等成本线的斜率相同（因为生产要素价格不发生变化，而等成本线斜率的绝对值等于要素价格的比值）。

首先，图 4.13（b）中支出总额最少的等成本线 $A'B'$（距离原点最近的等成本线），与等产量线 $Q = 100$ 没有交点，等产量线上的任意一点都在该等成本线右上方，所以产量 $Q = 100$ 是在该成本情况下无法实现的产出水平。其次，支出总额最大的等成本线 $A''B''$（距离原点最远的等成本线）与等产量线 $Q = 100$ 有上下两个交点。与前文的分析相同，厂商同样也不会在该两个交点处达到均衡。因为只要厂商沿着等产量线从两个交点分别向曲线中部移动，就总能在保持总产量不变的情况下降低总成本。也就是说，厂商一定不会在等产量线与等成本线的交点处达到均衡，即令各种要素实现最优组合。最后，等成本线 AB 与等产量线 $Q = 100$ 相切于 E 点，此时等成本线斜率的绝对值与等产量线斜率的绝对值相等。此时无论厂商增减劳动投入数量或增减资本投入数量，都无法在维持产量不变的情况下减小支出成本，所以此时厂商不再变动生产要素组合，即实现了生产者均衡，达到了生产要素的最优组合。

总结前述两种情况，厂商应该选择最优的生产要素组合，使得两种投入要素的边际技术

替代率等于两种要素的价格之比，从而实现成本既定条件下产量最大，或产量既定条件下成本最小。这也说明，如果劳动和资本可以互相替代（排除里昂惕夫生产函数的情形），那么生产要素最优组合比例不仅要视它们各自的生产力即边际产量而定，而且要视它们各自的价格而定。

为了方便理解，我们可以进一步把厂商的均衡条件：

$$MRTS_{LK} = \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{P_L}{P_K}$$

改写为如下形式：

$$\frac{MP_L}{P_L} = \frac{MP_K}{P_K}$$

这意味着，要想使厂商实现要素的最优组合，则厂商应处于这样一种状态：厂商多花一元钱买进劳动要素所能增加的产量，与多花一元钱买进资本要素所能增加的产量相同。此时，花同样的钱不管购进哪种要素，其所能带来的产量增加量都完全相同，每一元钱的不同用途的产出效果都完全相同，也即厂商在购买不同要素之间无差别，也就没有任何动力继续调整要素组合。

接下来，我们给出既定产量下，使得成本最小时的最佳要素组合之必要条件的数理证明。我们可以看到，无论几何方法还是数理方法，其结论都是完全相同的。

仍假设厂商只使用两种投入要素，分别为 L 和 K，其价格分别为 P_L 和 P_K，且为常数，则厂商购买一定数量要素的支出成本 C 为：

$$C = P_L \cdot L + P_K \cdot K$$

厂商的生产函数为：

$$Q = f(K,L)$$

从而对应于不同数量的要素组合 (K,L)，厂商的相应产量为 Q。现在，我们考察生产既定产量 Q_0 条件下使用最小成本的要素组合条件，也即产出数量应限制在固定水平 Q_0，需要满足的目标条件是使得 C 最小。也就是求目标函数：

$$C = P_L \cdot L + P_K \cdot K$$

在满足约束条件 $Q_0 = f(K,L)$ 时的最小值，可采用 Lagrange 乘数法求解均衡条件，为此构造 Lagrange 函数：

$$\Lambda(K,L,\lambda) = P_L \cdot L + P_K \cdot K - \lambda[Q_0 - f(K,L)]$$

式中，λ 为 Lagrange 乘子，其取值不为 0。上述 Lagrange 函数 $\Lambda(K,L,\lambda)$ 取得极小值应满足的一阶条件分别是：

$$\frac{\partial \Lambda(K,L,\lambda)}{\partial K}=0=P_K+\lambda\cdot\frac{\partial f(K,L)}{\partial K}=P_K+\lambda\cdot MP_K$$
$$\frac{\partial \Lambda(K,L,\lambda)}{\partial L}=0=P_L+\lambda\cdot\frac{\partial f(K,L)}{\partial L}=P_L+\lambda\cdot MP_L$$
$$\frac{\partial \Lambda(K,L,\lambda)}{\partial \lambda}=0=Q_0-f(K,L)$$

其中，MP_K 和 MP_L 分别为投入要素 K 和 L 的边际产量。将上述各式进行移项并整理后，即可得到下式：

$$\frac{MP_L}{P_L}=-\frac{1}{\lambda}=\frac{MP_K}{P_K}$$

此即为生产既定产量 Q_0 并使得所用成本最小时需满足的必要条件，也即厂商生产既定产量下使用最小成本的最佳要素组合条件。同理，还可以证明既定成本下生产最大产量时要素的最佳组合条件，也是上式。感兴趣的同学可自行证明。

五、生产扩张线

假设厂商的经费支出增加，厂商想扩大生产要素投入数量以便增加产量，那么他将沿着怎样的路径不断扩大生产呢？这就是生产扩张的概念。**生产扩张线表示在生产要素价格、生产技术和其他条件不变的情况下，因厂商扩大生产规模所引起的生产要素最优组合点移动的轨迹**。在要素价格不变的情况下，厂商的经费支出增加，等成本线会向远离原点的方向平行移动，新的等成本线将与不同的等产量线相切，形成一系列厂商均衡点，所有这些生产要素最优组合点的连线就叫做生产扩张线，又叫生产膨胀线。

生产扩张线有三种情况。第一种情况，产量随着要素投入数量的增加而增加，但各种要素的最优配合比例始终保持不变。这时的生产扩张路线又被称为直线型生产扩张线，如图 4.14 所示。

图 4.14 中的厂商均衡点 A、B、C 均表示厂商在生产相应产量时实现了成本最小化，各点的连线就是一条生产扩张线。由于生产要素的价格保持不变，所以扩张线上所有的生产均衡点的边际技术替代率相等。在生产扩张线上，始终可以用最小成本生产最大产量，进而获得最大利润，所以厂商愿意沿此路径不断扩大生产，从而使生产规模沿着最有利的方向扩展，虽然其他路径也能达到使产量扩大的结果，但都不是最优路径。不过，厂商究竟会把产出数量推进到生产扩张线上的哪一点，单凭生产扩张线是不能确定的，还要看市场需求的情况。

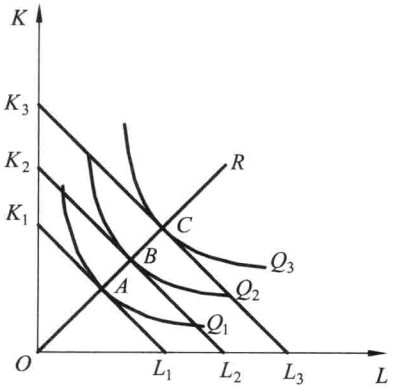


图 4.14　直线型生产扩张线

第二种情况，产量随着要素投入数量的增加而增加，但各种投入要素的最优组合中，资

本要素所占的比重越来越大，这时的生产扩张线又被称为资本密集型扩张线，如图 4.15 所示。

第三种情况，产量随着要素投入数量的增加而增加，但各种要素的最优投入组合中，劳动要素所占的比重越来越大，这种类型的生产扩张线又被称为劳动密集型扩张线，如图 4.16 所示。

接下来，我们通过实例来求出厂商生产扩张线的具体数学解析形式。

例如，已知厂商的长期生产函数为 $Q = A \cdot K^{\alpha} \cdot L^{\beta}$。式中的 A 为常数；K、L 分别为两种生产要素的投入数量，其价格分别为 P_L 和 P_K，并保持不变；幂指数 α 和 β 均为小于 1 的正常数，为简化计算不妨设 $\alpha = \beta = 0.5$。

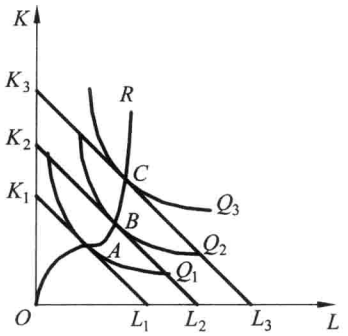


图 4.15　资本密集型生产扩张线

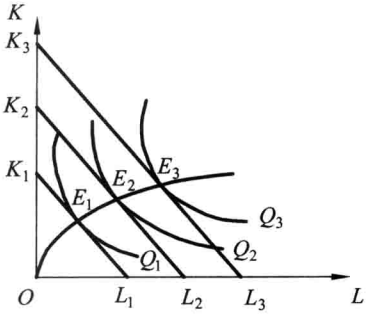


图 4.16　劳动密集型生产扩张线

如前所述，生产扩张线是指在生产要素价格、生产技术和其他条件不变的情况下，厂商扩大生产规模所引起的生产要素最优组合点移动的轨迹。

因此，生产扩张线上的点，必然都满足厂商的生产均衡条件：

$$\frac{MP_K}{P_K} = \frac{MP_L}{P_L}$$

式中，MP_K 和 MP_L 分别为投入要素 K、L 的边际产量。由生产函数 $Q = A \cdot K^{0.5} \cdot L^{0.5}$，可以很容易得到

$$MP_K = \frac{\mathrm{d}Q}{\mathrm{d}K} = 0.5 \cdot A \cdot K^{-0.5} \cdot L^{0.5}$$

$$MP_L = \frac{\mathrm{d}Q}{\mathrm{d}L} = 0.5 \cdot A \cdot K^{0.5} \cdot L^{-0.5}$$

然后由

$$\frac{MP_K}{P_K} = \frac{0.5 \cdot A \cdot K^{-0.5} \cdot L^{0.5}}{P_K} = \frac{0.5 \cdot A \cdot K^{0.5} \cdot L^{-0.5}}{P_L} = \frac{MP_L}{P_L}$$

简化后即可得到厂商在该生产函数条件下生产扩张线的解析表达形式为：

$$K=\frac{P_L}{P_K}L$$

显然，在两种投入要素的价格 P_L 和 P_K 均保持不变的情况下，该厂商的生产扩张线为直线型扩张线。

六、规模报酬

规模报酬是指在技术水平和要素价格不变的条件下，当厂商所有投入要素都按同一比例增加或减少时，生产规模变动所引起产量的变动情况。规模报酬反映了厂商所有投入要素同比例变动与相应产出变动之间的生产技术关系。也就是说，规模报酬仅与厂商内部发生的技术现象有关。一般而言，当生产规模变动时，规模报酬出现递增、不变和递减三种情况。如果厂商所有投入要素以某一给定比例增加，产出以更大的比例增加，这被称为规模报酬递增，表明此时厂商每单位要素投入的报酬（产量）逐渐增加；如果所有的投入要素以某一给定比例增加，产出也以完全相同的比例增加，则称为规模报酬不变，此时，厂商每单位要素投入的报酬固定不变；如果厂商产出增加的比例小于所有投入要素增加的比例，这被称为规模报酬递减，此时，厂商每单位要素投入所带来的产量逐渐减少。

导致厂商规模报酬递增的原因主要是由于生产专业化程度的提高、生产要素的不可分割性、生产规模扩大后管理更合理等。规模报酬不变的原因是由于在规模报酬递增阶段的后期，大规模生产的优越性已得到充分发挥，厂商逐渐用完了种种规模优势，同时，厂商采取各种措施努力减少规模不经济，以推迟规模报酬递减阶段的到来。在这一阶段，厂商规模增加幅度与报酬（产量）增加幅度相等。规模报酬递减的原因主要是规模过大造成管理费用的增加和管理效率的降低等。

我们可以用前面学过的齐次生产函数来描述规模报酬关系。对于齐次生产函数：

$$f(nK,nL)=n^{\lambda}\cdot f(K,L)$$

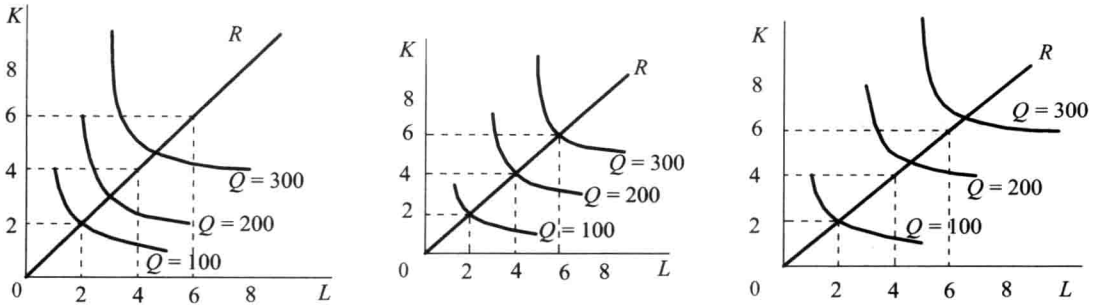
当 $\lambda>1$ 时，则有 $n^{\lambda}\cdot f(K,L)>n\cdot f(K,L)$，称为规模报酬递增；当 $\lambda=1$ 时，则有 $n^{\lambda}\cdot f(K,L)=n\cdot f(K,L)$，称为规模报酬不变；当 $\lambda<1$ 时，则有 $n^{\lambda}\cdot f(K,L)<n\cdot f(K,L)$，称为规模报酬递减。

我们还可以根据等产量图的几何形状来判断厂商规模报酬的变化情况。如图 4.17 所示，各图中相邻等产量线所对应的产出水平之间的差值都是相同的，但等产量线之间的疏密程度却有明显差异。

在图 4.17（a）中，劳动和资本要素的投入数量扩大一个很小的倍数，就可以导致产出扩大很大的倍数。当投入为 2 个单位时，产出为 100 个单位，但生产 200 单位产量所需的劳动和资本投入却分别小于 4 个单位。产量增加的比例大于规模（要素）增加的比例，因此表现为规模报酬递增。

在图 4.17（b）中，产量增加比例等于规模（要素）增加的比例。当劳动和资本投入数量分别为 2 个单位时，产出为 100 个单位；劳动和资本分别为 4 个单位时，产出为 200 个单位，因此表现为规模报酬不变。

在图 4.17（c）中，产量增加比例小于规模（要素）增加的比例。当劳动和资本投入数量分别为 2 个单位时，产出为 100 个单位；劳动和资本分别为 4 个单位时，产出小于 200 个单位，因此表现为规模报酬递减。



（a）规模报酬递增　　（b）规模报酬不变　　（c）规模报酬递减

图 4.17　厂商规模报酬变化情况

事实上，从长期来看，厂商往往灵活地改变所有要素的投入数量，要素同比例变化的假定通常不能满足，因而规模报酬概念的实用性比较有限，而一个应用更广泛的概念是规模经济。

七、规模经济与适度规模

在保持技术条件不变的情况下，如果随着生产规模的扩大（即产量扩大），厂商的平均单位成本具有下降的趋势（平均成本下降），则称该厂商实现了规模经济。如果厂商的生产规模扩大（即产量扩大），平均成本趋于上升，我们就认为存在着规模不经济。

规模经济和规模报酬递增是两个既有区别又有联系的概念。规模报酬递增规律是指当厂商所有投入要素的数量同比例增加时，相应产量的增加比例大于要素的增加比例；而规模经济则指的是随着厂商规模增加（各种要素的比例可以灵活调整）而成本降低的状况。因此，规模经济概念比规模报酬递增概念的适用性要广得多。

规模经济形成的原因主要有如下方面：厂商从事大规模生产，便于购置和使用更加先进的工艺和大型设备，有利于实现产品标准化、专业化和通用化；可以有效地承担研发费用以促进技术进步和产品创新，并提高管理效率。

规模经济主要有两种类型：一是规模内部经济，指一个厂商在规模变化时由自己内部所引起的成本降低；二是规模外部经济，指整个行业（产业部门）规模变化而使个别厂商的成本降低。随着行业规模的扩大，可以设立专业技术学校培养熟练劳动力和工程技术人员，可以建立共同的服务组织，如市场推销机构、信息机构和科研机构等，还可以建立较便利的物流体系和通讯网络。此外，行业规模的扩大如同厂商规模扩大一样，能够在行业内部实行更好的专业化协作，提高各个厂商的生产效率。现实中广泛存在的产业集群即是外部经济的具体体现，例如嵊州领带、温州鞋业等已经形成了良好的集群整体品牌，单个厂商都将从中受益。当然，若行业规模过大，厂商之间互相争购原料和劳动力将导致成本增加，还可能加重交通紧张和环境污染，这时会出现外部不经济。

根据我们已经学习过的经济学知识，由于边际报酬递减规律的影响，规模经济必然只存在于一定规模的产量范围内，当产量超过一定规模时，就会出现产量越大成本越高的情况，这就是“规模不经济”。此时，厂商就需要综合考虑各种现实因素，自觉地选择和控制生产规模，以追求最佳经济效益，这就是确定最佳生产规模的问题，也即一个厂商和一个行业的生产规模既不能过小也不能过大，要实现适度规模。

适度规模是基本的经济规律，各个行业有不同的规模要求。对于不同行业的厂商来说，适度规模的大小是不同的，并没有一个统一的标准。在确定适度规模时需要考虑的因素主要有如下方面：第一，行业的技术特点。一般来说，需要的投资量大、所用设备复杂先进的行业，生产规模越大经济效益越高，适度规模也就较大；反之适度规模就小。第二，市场条件。一般来说，产品的市场需求量大且标准化程度高，适度规模也应该大。第三，技术进步。科技水平的发展将直接导致规模经济的标准发生变化。如石化行业的适度规模在过去数十年中就一直在扩大。第四，自然资源状况。如石油储量决定油田规模，水力资源的丰裕程度决定发电站的等级和规模。第五，管理者的水平等。除此之外，在确定适度规模时应考虑的因素还有很多，如设备装置能力、交通条件、能源供应、政府政策等因素。

不同国家和地区由于经济发展水平、资源、市场等诸多条件的差异，即使在同一行业，适度规模的大小也不完全相同。而随着技术的进步，如钢铁和石化等许多行业的生产规模尚有不断扩大的趋势。由于长期计划经济体制导致的地域和行业市场分割等因素的制约，我国大多数企业都没有达到规模经济要求。因此，适当扩大规模是我国许多企业提高规模经济效益的客观需要。

第四节　长期成本函数

在短期内，厂商根据当前生产规模确定最优产量；而在长期，厂商则根据预计产量选择最优规模，确保总成本最低，同时也使得平均成本最低。在长期成本分析中，不再区分可变成本与固定成本，所以对应每一产量的成本只有总成本、平均成本和边际成本。

一、长期总成本

长期总成本（*LTC*）是指长期生产某一产量所需支付的成本总额，或者说是厂商在长期生产中，调整生产规模、生产各种产量水平时所需要的最低成本点的轨迹。用最佳要素组合、最优生产规模生产特定产品的不同产量，厂商为此支付的总成本就是长期总成本。长期总成本无法再分解为长期固定成本和可变成本，因为此时所有种类投入要素都是可变的，如图 4.18 所示。

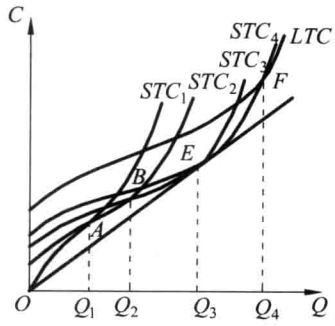


图 4.18　长期总成本曲线

根据前述定义，不难发现，厂商的长期成本一定是在各种要素达到最优组合情况下的成本，否则厂商将可以通过调

整要素投入比例来进一步降低成本，也即厂商的长期成本一定是在生产任意既定产量时的最小成本。

在图 4.18 中，我们不妨假定厂商可供选择的短期规模共有两种，其对应的短期总成本曲线分别为 STC_1 和 STC_3，各短期总成本曲线均表示生产规模一定（固定要素的投入数量不变）时，总成本与产量之间的关系。因此，总可以找到不同短期规模条件下的最优产量（相应产量时的成本最小，此时各种要素达到最优组合，厂商实现生产均衡），则短期成本曲线上的该点一定也在长期成本曲线上，如图 4.18 中的 A 点和 E 点。如果厂商的规模可以无限细分，则可供选择的短期总成本曲线就有无数条，于是就可以将对应于每一条短期总成本曲线的最优产量点连接起来，从而得到长期总成本曲线 LTC。

长期总成本曲线与短期总成本曲线最重要的区别之一，即 LTC 从原点开始，因为从长期来看不存在固定成本，从而长期总成本完全随产出的变化而变化。而每一条短期总成本曲线都不是从原点开始，表示一旦从短期的角度看待成本，就总存在一些固定成本，这一部分成本不随产出的变化而变化。短期总成本曲线在纵坐标轴上的截距越大，代表的企业规模越大，因为大的企业规模总是产生较高的固定成本。

长期总成本曲线与短期总成本曲线类似，也是随产量的增加而上升，并且先以递减的速率上升，后以递增的速率上升。长期总成本曲线上的每一点，对应既定的产出水平所耗费的短期总成本最小。

我们已经在学习中多次看到了厂商的生产函数与成本函数之间的密切联系。在生产理论部分，我们曾经讨论了厂商的生产扩张线。生产扩张线上的每一点都是最优的要素组合，代表长期生产中某一产量的最低总成本投入组合。那么，如果厂商沿着生产扩张线不断扩大生产规模，其对应的长期总成本会发生什么样的变化呢？

图 4.19 同时绘出了厂商的生产扩张线和长期总成本曲线，我们可以清晰地看到两者之间的联系。图中 LTC 曲线表示厂商在长期内进行生产的最优生产规模和最低总成本，因此其上的每一点与生产扩张线上的相应点，必然是一一对应的。

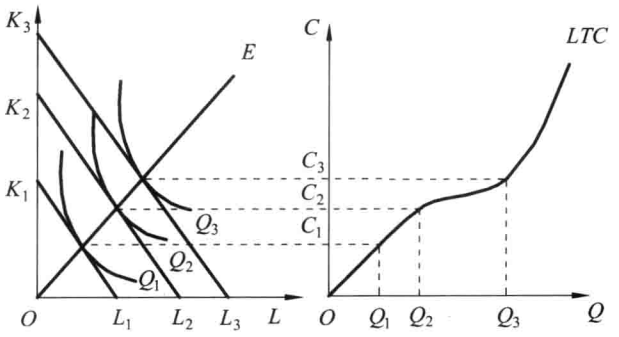


图 4.19　生产扩张线与长期总成本曲线

二、长期平均成本

长期平均成本（LAC）是指在长期生产中厂商对每单位产品的平均成本支出，或单位产

量所分摊的长期总成本。即

$$LAC = \frac{LTC}{Q}$$

正如前面所述，长期是厂商的计划期，因此，长期平均成本是厂商的计划平均成本，其对于厂商的长期决策至关重要。追求利润最大化的厂商在制订生产计划时，必须设法把长期平均成本降到最低点。

显然，厂商的长期成本曲线跟短期成本曲线具有非常密切的联系。接下来，我们详细讨论如何从厂商的短期成本曲线，推导出其长期成本曲线的具体形状。

短期平均成本曲线表示生产规模一定（固定要素的投入不变）时，平均成本与产量之间的关系。以 SAC_1 代表第一种短期规模，SAC_i 代表第 i 种短期规模。各个 SAC 曲线代表不同的短期规模。在长期，厂商通过不断调整生产规模来降低生产既定数量产品时的成本。为简化分析，我们不妨先假设可供厂商选择的生产规模只有三种，规模依次为：SAC_1、SAC_2、SAC_3，如图 4.20 所示。

对应于图 4.20 中的规模 1，短期成本曲线为 SAC_1，厂商根据产量变化，在 SAC_1 曲线上进行生产，如产量为 Q_1。如果产品的销售形势继续看好，厂商将扩大生产规模，以降低平均成本。当厂商决定生产 Q_1' 产量时，既可选择较小规模 SAC_1，也可选中等规模 SAC_2，成本相同。究竟选哪一种规模，要看长期中的销售量是扩张还是收缩。销售扩张时，应选用 SAC_2 规模；销售收缩时，则应选 SAC_1 规模。如果厂商预计销售情况将进一步好转，厂商此时将选择 SAC_2 规模。同样，当产量继续增加到超过 Q_2' 时，由于扩大规模后的成本低于前一规模下相同产出的成本，厂商将把生产规模扩大到 SAC_3。

最终，厂商生产 Q_1 产量，将选择 SAC_1 规模，此时的平均成本为 OC_1；如果生产 Q_2 产量，厂商将选择 SAC_2 规模，此时的平均成本为 OC_2；同样道理，如果生产 Q_3 产量，厂商将选择 SAC_3 规模。于是，可以得出只有三种生产规模时的 LAC 曲线，即如图 4.20 所示，由各段 SAC 曲线的实线部分依次连接而成的曲线。

随着生产规模扩大，不同 SAC 曲线最低点对应的产量增加。因为该最低点表示可变要素与固定要素数量结合比例达到了使固定要素充分发挥作用的状态，规模越大，固定要素数量越多，使其充分发挥作用的产量就必然越大。

以上假定厂商可供选择的规模只有三种，如果假设厂商可以选择的规模的数目非常多，则短期成本曲线（SAC）的数目也非常多。这时，由每相邻两条 SAC 曲线的交点下面部分形成的长期平均成本曲线的一段距离就会越来越短。理论上，可以设想厂房设备的规模可以无限细分，这时 LAC 曲线成为一条顺滑曲线，如图 4.21 所示。这条曲线上的每一点与某一特定规模的 SAC 曲线相切。几何学把这样画出来的 LAC 曲线称作一组 SAC 曲线的包络线。

需要注意的是，包络线不是短期平均成本曲线最低点的简单连接。在长期成本曲线的下降阶段，LAC 递减，厂商处于规模报酬递增阶段，此时 LAC 曲线与 SAC 曲线最低点的左端相切；而当 LAC 递增时，厂商处于规模报酬递减阶段，此时 LAC 曲线与 SAC 曲线最低点的右端相切；只有在 LAC 最低点，LAC 才与 SAC 最低点相切。

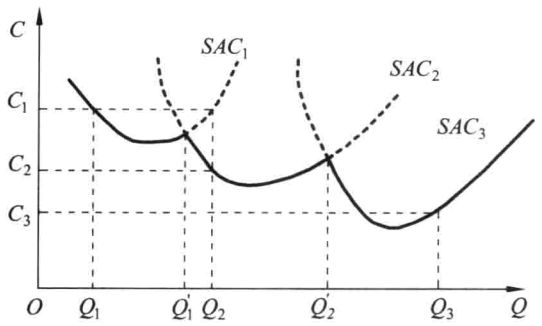


图 4.20　长期平均成本曲线

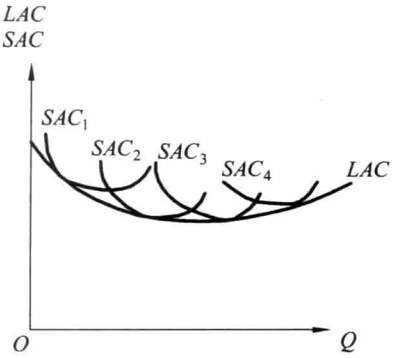


图 4.21　*SAC* 曲线的包络线

长期平均成本曲线事实上是一条计划曲线，即与厂商在长期内计划生产的各种可能的产量相对应的一条平均成本曲线。

从图形上看，长期平均成本曲线与短期平均成本曲线的变动趋势是一样的，都呈现先下降而后上升的“U 型”几何形状，但其差异也是明显的。首先，长期平均成本曲线呈“U 型”的原因是受“规模报酬变动规律”的影响，而短期平均成本曲线呈“U 型”的原因是受“边际产量递减规律”的影响。其次，长期平均成本曲线无论是下降还是上升的变动幅度，与短期平均成本曲线相比，表现得都比较平坦。主要因为在长期成本曲线变动的过程中，从规模报酬递增阶段转变到规模报酬递减阶段，期间要经历一个较长的规模报酬不变阶段。

三、长期边际成本

长期边际成本（*LMC*）是指在长期中增加一单位产量所引起的总成本的增量，可以表示为如下形式：

$$LMC = \frac{\Delta LTC}{\Delta Q}$$

和短期成本曲线一样，由于要素边际报酬递减规律的影响，长期边际成本通常处于上升阶段，并与长期平均成本曲线在 *LAC* 曲线的最低点相交。在交点的左侧，*LAC* 处于递减阶段，此时可通过扩大生产规模来降低成本；在交点的右侧，*LAC* 小于 *LMC*，*LAC* 处于递增阶段，此时应通过缩小生产规模来降低成本。例如，厂商可分建两家中等模型的工厂来替代建设一家超大型工厂。

图 4.22 表明了厂商的长期以及短期总成本、平均成本以及边际成本随着产量变化的变动情况。图中的 Q_2 对应着厂商的长期最优产量，在切点位置，无论长期平均成本还是短期平均成本，都同时达到最小。

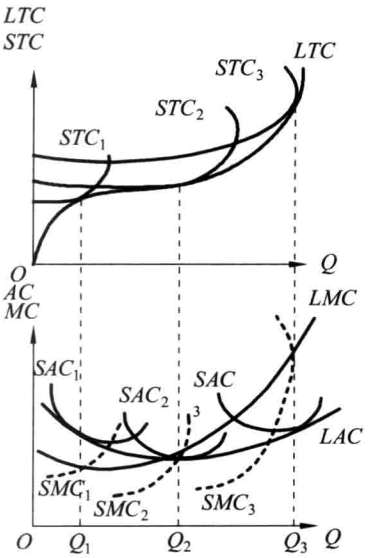


图 4.22　长期成本与边际成本曲线

从图中易见，长期边际成本曲线并不是短期边际成本曲线的包络线。长期边际成本曲线

上的任意一点总是与某一特定短期边际成本曲线相交，交点所代表的产量就是 *LAC* 与 *SAC* 相切之点相应的产量。

第五节　厂商的收益、利润及利润最大化原则

一、厂商的收益

厂商卖出产品，从而得到货币收入，其中既包括了成本又包括了利润。我们将厂商的收益定义为销售收入，即营业收入，其可表示为所生产产品的产量与其销售价格的乘积。接下来，分别逐一考察厂商的总收益、平均收益和边际收益的具体特征。

总收益（*TR*）是指厂商按照一定的价格出售一定数量的产品或服务所获得的全部收入。如果用 *P* 来表示产品的市场价格，用 *Q* 来表示销售量，那么就有：

$$TR = P \cdot Q$$

平均收益（*AR*）是指厂商销售单位产品或服务所获得的收入，即

$$AR = \frac{TR}{Q}$$

如果销售价格不发生变化，则此时的平均收益等于市场价格，即有 $AR = P$。

边际收益（*MR*）是指厂商增加或减少一单位产品或服务的销售量所带来的总收益的变化量，即

$$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q} = \frac{\mathrm{d}TR}{\mathrm{d}Q}$$

如果产品销售价格不发生变化，则此时的边际收益也等于市场价格，即有 $MR = P$。

例如，我们以表格的形式计算出特定厂商在价格不变情况下的总收益、平均收益以及边际收益的变化情况。如表 4.4 所示。

表 4.4　厂商的总收益、平均收益和边际收益

价格（*P*）	销售量（*Q*）	总收益 $TR = P \cdot Q$	平均收益 $AR = TR / Q$	边际收益 $MR = \Delta TR / \Delta Q$
10	22	220	10	10
10	28	280	10	10
10	30	300	10	10
10	37	370	10	10
10	42	420	10	10
10	54	540	10	10
10	66	660	10	10
10	68	680	10	10

根据表 4.4 数据可见，在价格为常数的情况下，无论厂商的平均收益还是边际收益，都是不变的常数，依据表中数据，可以在平面二维直角坐标系中，描绘出总收益曲线、平均收益曲线和边际收益曲线的几何形状，如图 4.23 所示。

图 4.23 中，厂商的总收益 TR 曲线是一条起始自原点的射线，其斜率即为产品的销售价格，而边际收益曲线和平均收益曲线重合，均为一条与横坐标轴平行且距离为 P_0 的直线。

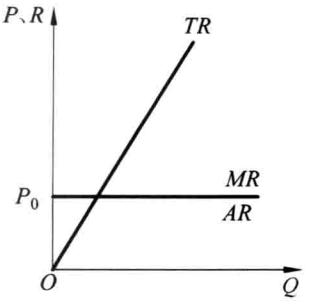


图 4.23　价格为常数时的收益曲线

我们之所以反复强调价格不变，是因为在前面的学习中，我们已经知道产品的价格是由供求双方力量共同作用的结果。如果相对于市场需求来说，厂商所生产的产品数量超出了已有供求均衡时的产量，则产品价格必然随着厂商所提供产品数量的增加而下降，此时的收益曲线也将发生相应变化，就不再是图 4.23 所示的形状。

二、厂商的利润

厂商进行生产的最终目的是为了获取利润。显然，收益并不等于利润，因为厂商的销售收入中，还包括用于购买各种生产要素而支出的成本费用。因此，我们将厂商的利润（π）定义为总收益减去总成本后的余额，即

$$\pi = TR - TC$$

由于收益与成本都是产出数量 Q 的函数，即有 $TR = TR(Q)$ 和 $TC = TC(Q)$，所以利润也是产出数量 Q 的函数，即有 $\pi = \pi(Q)$。

三、利润最大化原则

市场中的厂商之所以从事产品的生产，其目的是为了获取利润。根据数学知识，厂商获得最大利润的必要条件是：

$$\frac{\mathrm{d}\pi}{\mathrm{d}Q} = \frac{\mathrm{d}(TR - TC)}{\mathrm{d}Q} = \frac{\mathrm{d}TR}{\mathrm{d}Q} - \frac{\mathrm{d}TC}{\mathrm{d}Q} = MR - MC = 0$$

显然，如果 $MR > MC$，表明厂商每多生产一单位产品所增加的收益大于生产这一单位产品所增加的成本。这时，对该厂商来说，还有潜在的利润没有得到，厂商增加生产还有利可图，也就是说没有达到利润最大化的条件。如果 $MR < MC$，表明厂商每多生产一单位产品所增加的收益小于生产这一单位产品所增加的成本。这时，对该厂商来说就会造成亏损，更谈不上利润最大化了，因此厂商必然要减少产量。所以，边际收益等于边际成本，即 $MR = MC$，是厂商利润最大化的条件。

图 4.24 显示了厂商利润最大化的必要条件。图中的曲线 R、C 和 π 分别代表厂商的收益

曲线、成本曲线和利润曲线。由图中易知，厂商实现利润最大化，就是要求 R 和 C 曲线之间的垂直距离最大，根据数学知识知道，只有当两曲线上对应点处的切线平行才能满足这一条件。而 R、C 曲线的切线斜率，分别就是 MR 和 MC。

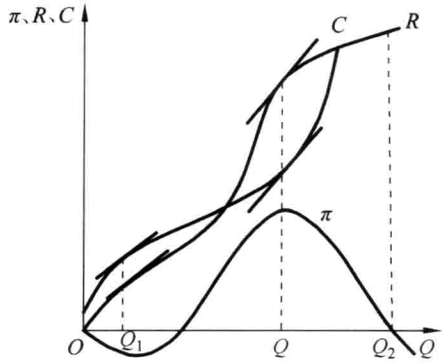


图 4.24　利润最大化的条件

$MR = MC$ 还只是厂商获得最大利润的必要条件。要保证真正实现利润最大的目标，还要求利润对产量的二阶导数为负。其公式为：

$$\frac{\mathrm{d}^2\pi}{\mathrm{d}Q^2}=\frac{\mathrm{d}^2TR}{\mathrm{d}Q^2}-\frac{\mathrm{d}^2TC}{\mathrm{d}Q^2}=\frac{\mathrm{d}MR}{\mathrm{d}Q}-\frac{\mathrm{d}MC}{\mathrm{d}Q}<0$$

即还应保证边际成本的增长率大于边际收益的增长率。

第五章　市场与厂商均衡

上一章，我们学习了厂商行为理论，厂商的生产目标是利润最大化，即在产量既定时力求成本最小，或成本既定时力求产量最大。但我们并不知道厂商产量的具体数值，也不知道商品价格。本章市场与厂商理论的中心问题就是分析不同类型市场中商品的均衡价格和均衡数量的决定，即分析在不同的市场上厂商如何通过价格与产量的决定来实现利润最大化。

第一节　市场类型

市场是市场经济的心脏。微观经济学中的市场是指从事某一种商品买卖的交易场所或接触点。它可以是一个有形的买卖商品的场所，也可以是一个利用现代化通讯工具进行商品交易的接触点。有多少种商品，就有多少个市场。一切按照公开价格进行销售和购买的领域都可以叫做市场。

与市场这一概念紧密相联系的另一个概念是行业。行业是指为同一个商品市场生产和提供产品的所有厂商的总体。同一种商品的市场和行业的类型是一致的。

厂商进行生产的目的在于获取最大利润，而厂商的利润取决于厂商的收益和成本。厂商的成本是由生产中的技术因素决定的，厂商的收益则取决于消费者对厂商产品的需求状况。在不同的市场条件下，厂商所面临的需求状况是有差别的。这种差别将直接影响厂商利润的获得。因此，需要区分不同类型的市场和厂商。

微观经济学划分市场类型的主要标准是市场竞争程度的强弱。影响市场竞争程度的因素主要有以下四点：第一，市场上厂商的数目；第二，厂商之间各自提供产品的差别程度；第三，单个厂商对市场价格的控制程度；第四，厂商进入或退出一个行业的难易程度。根据以上四点，市场被划分为四种类型：完全竞争市场、垄断竞争市场、寡头市场和垄断市场。具体划分情况见表 5.1。

表 5.1　市场和厂商类型的划分和特点

市场和厂商的类型	厂商数目	产品差别的程度	单个厂商对价格的控制程度	进入一个行业的难易程度	接近哪种市场情况
完全竞争	很多	完全无差别	没有	很容易	一些农产品
完全垄断	一个	唯一的产品，没有接近的替代品	很大程度，但经常受到管制	很困难，几乎不可能	公用事业，如水、电
垄断竞争	很多	有差别	有一些	比较容易	香烟、糖果
寡　头	几个	有差别或无差别	相当程度	比较困难	钢铁、汽车

第二节　完全竞争市场

一、完全竞争市场的条件

完全竞争市场是竞争最充分的一种市场。在这样的市场中，每家厂商都失去了自己的“个性”，并且不必考虑自己的行动会给整个市场带来什么影响，因为每一家厂商在市场中所占份额都是微不足道的。经济学意义上的完全竞争市场必须符合以下四个假设条件：

第一，大量的买者和卖者。由于市场上有为数众多的买者和卖者，他们中的每一个人都不会在市场上占据显著的份额，都无法通过自己的买、卖行为来影响总产量或市场价格。所以，在这种情况下，每一个消费者或厂商都是市场价格的被动接受者，对市场价格没有任何控制力量。

第二，同质产品。在完全竞争市场上，所有厂商都生产同一种标准化产品。对消费者来说，购买哪一家厂商的产品都是没有差异的。如果有一个厂商提价，他的商品销售量就会大幅下降。当然，单个厂商也没有必要降价。因为，在一般情况下，单个厂商总是可以按照既定的市场价格实现属于自己的那一份很小的销售份额。

第三，资源完全自由流动。在完全竞争市场上，厂商进入或退出一个行业是完全自由的。他们总是能够及时地向获利的行业运动，并及时退出亏损的行业。在这样的过程中，缺乏效率的企业会被市场淘汰，有效率的企业则生存下来。

第四，生产者和消费者都拥有充分信息。在完全竞争市场上，所有与产品有关的信息都是完全公开的，生产者和消费者都可以根据自己所掌握的完全信息，确定自己的最优生产量或最优购买量，从而获得最大的经济利益。而且也排除了由于市场信息不畅通可能产生的一个市场同时存在几种价格的情形。

二、完全竞争行业和完全竞争厂商所面临的需求曲线

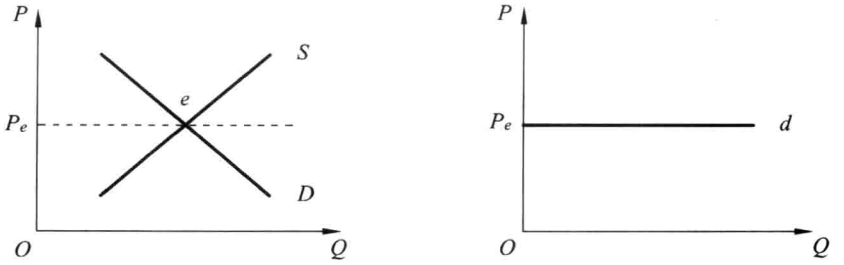
在任何一个商品市场中，消费者对整个行业所生产的商品需求量称为行业所面临的需求量，相应的需求曲线称为行业所面临的需求曲线。消费者对行业中的单个厂商所生产的商品的需求量，称为厂商所面临的需求量，相应的需求曲线称为厂商所面临的需求曲线。

在完全竞争市场中，单个厂商和整个行业所面临的需求曲线完全不同。行业所面临的需求曲线也就是市场的需求曲线，它一般是一条向右下方倾斜的曲线。图 5.1（a）中的 D 曲线就是一条完全竞争市场的需求曲线，它是向右下方倾斜的。

根据完全竞争市场条件，对于单个厂商而言，只是既定价格的接受者。只要市场价格确定，他们就按照既定的市场价格出售自己愿意出售的产品数量。如果提价，产品将卖不出去；如果降价，厂商的利润将减少。也就是说，一旦行业的供求均衡决定了市场价格水平之后，对于某一家厂商来说，只能按这一价格出售产品，且在这一价格水平下所面临的市场需求将是无限的。因此，厂商所面临的需求曲线是一条由既定的市场均衡价格决定的水平线，如图 5.1（b）所示。

图 5.1（b）中厂商的需求曲线 d 是相对于图 5.1（a）中的市场需求曲线和市场供给曲线共同作用所决定的均衡价格 P_e 而言的。如果市场的供给曲线或需求曲线的位置发生移动，就

会形成新的市场均衡价格，相应的，在图 5.1（b）中便会形成另一条从新的均衡价格水平出发的呈水平线形状的厂商的需求曲线。



（a）完全竞争行业所面临的需求曲线　　（b）完全竞争厂商所面临的需求曲线

图 5.1　完全竞争行业和完全竞争厂商所面临的需求曲线

三、完全竞争厂商的收益曲线

厂商收益就是厂商的销售收入。厂商的收益可以分为总收益（*TR*）、平均收益（*AR*）和边际收益（*MR*）。

总收益（*TR*）指厂商按一定价格出售一定量产品时所获得的全部收入，即价格与销售量的乘积，以 *P* 表示商品的市场价格，以 *Q* 表示销售量，则有：

$$TR(Q) = P \cdot Q$$

根据完全竞争市场的条件，厂商只能被动地接受价格。这样随着厂商销售量的增加，他的总收益是不断增加的。但由于商品的单位市场价格是固定不变的，所以总收益曲线是一条从原点出发的斜率不变的直线。

平均收益等于总收益与销售量之比。由于完全竞争市场厂商只能按既定价格出售，因此平均收益也等于商品的单位价格。即

$$AR(Q) = \frac{TR(Q)}{Q} = \frac{P \cdot Q}{Q} = P$$

边际收益指厂商每增加销售一单位产品所获得的收入增量。商品价格为既定时，边际收益就是每单位商品的卖价，即

$$MR(Q) = \frac{\Delta TR}{\Delta Q} = \frac{P \cdot \Delta Q}{\Delta Q} = P$$

可见在完全竞争市场上，厂商的平均收益与边际收益相等，且都等于既定的价格，或者说在任何销售量水平上都有：

$$AR = MR = P$$

相应地可以绘出完全竞争厂商的收益曲线，如图 5.2 所示。

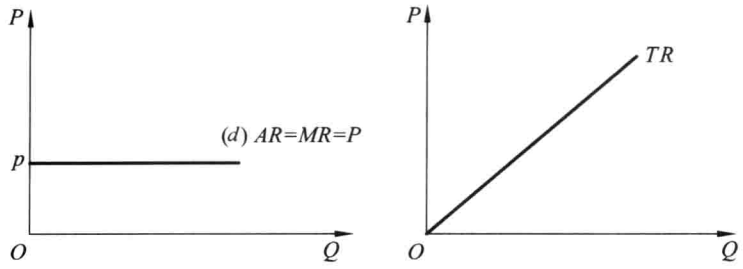


图 5.2　完全竞争厂商平均收益与边际收益曲线

图 5.2 中横轴表示厂商的销售量或所面临的需求量，纵轴表示商品的价格。图中的收益曲线具有如下特征：完全竞争厂商的平均收益 AR 曲线、边际收益 MR 曲线与需求曲线 d 是重合的，是从既定价格出发的平行于横轴的一条水平线。这正是因为，对于完全竞争厂商来说，在既定的市场价格下，任何销售量上都有 $AR = MR = P$，而完全竞争厂商所面临的需求曲线就是一条由既定的市场价格水平出发的水平线。同时也由于每一销售量上的边际收益值是相应的总收益曲线的斜率，且边际收益是不变的，等于既定的市场价格，所以决定了总收益曲线是斜率不变的直线。

四、完全竞争厂商的短期均衡

我们将厂商所面临的需求曲线、厂商的边际收益曲线和短期成本曲线放在同一个坐标平面内来研究完全竞争厂商的短期均衡。厂商根据利润最大化原则 $MR = MC$ 来确定产量。在完全竞争的市场中，市场供给和需求相互作用形成的产品价格，决定了完全竞争厂商面临的需求曲线可能高于、等于、低于厂商的平均成本。因此，在短期内，厂商出售产品就有可能处于盈利、盈亏平衡或亏损等不同状态。完全竞争厂商短期均衡时的盈亏状态可以用图 5.3、5.4 和 5.5 来说明。

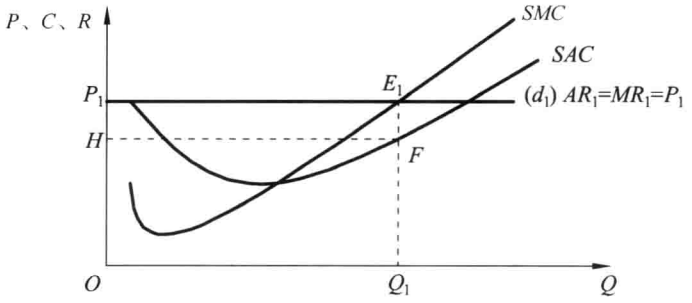


图 5.3　完全竞争厂商处于盈利状态

第一，当 $P = AR = MR > SAC$ 时，厂商所面临的需求曲线 $d_1(AR_1 = MR_1 = P_1)$ 高于平均成本曲线 SAC，MR、AR 收益曲线与需求曲线重合，SMC 为厂商的短期边际成本曲线。如图 5.3 所示。此时市场价格较高为 P_1，厂商面临的需求曲线为 d_1，为获取最大利润，厂商根据利润最大化原则 $MR = SMC$ 把产量确定在 Q_1 上，SMC 曲线与 MR_1 曲线的交点 E_1 即为厂商的短期均衡点。这时平均收益为 OP_1，平均总成本为 Q_1F，单位产品获得的利润为 E_1F，总收益为

$OQ_1 \times OP_1$，总成本为 $OQ_1 \times Q_1F$，利润总量为 $OQ_1 \times E_1F$，即图中矩形 HP_1E_1F 的面积。如果产量超过 OQ_1 以后，$SMC > P_1$，增加产量会降低总利润，若产量小于 OQ_1，增加产量都能增加总利润，只有使产量确定在 OQ_1，即 $MR_1 = P_1 = SMC$ 时，总利润达到最大。

第二，价格或平均收益等于平均总成本，即 $P_2 = AR_2 = SAC$ 时，厂商的经济利润恰好为零，处于盈亏平衡状态，如图 5.4 所示。

当市场价格为 P_2 时，厂商面临的需求曲线为 d_2，这条需求曲线刚好切于短期平均总成本曲线 SAC 的最低点，同时短期边际成本 SMC 曲线也通过此点，SMC 曲线与 MR_2 曲线的交点 E_2 就是均衡点，相应的均衡产量确定在 Q_2。在 Q_2 产量上，平均收益等于平均成本，总收益也等于总成本，如图中矩形 $OP_2E_2Q_2$ 面积，此时厂商的经济利润为零，但实现了全部的正常利润。由于在该点上，厂商既无经济利润，又无亏损，所以也把 SMC 与 SAC 的交点称为“盈亏平衡点”或“收支相抵点”。

第三，价格或平均收益小于平均总成本，但仍大于平均可变成本，即 $AVC < AR_3 < SAC$，厂商亏损，在存在沉没成本时，厂商还应继续生产，如图 5.5 所示。

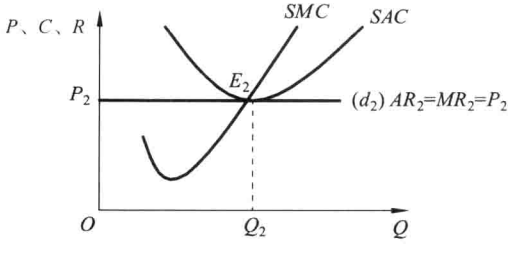


图 5.4　完全竞争厂商处于盈亏平衡状态

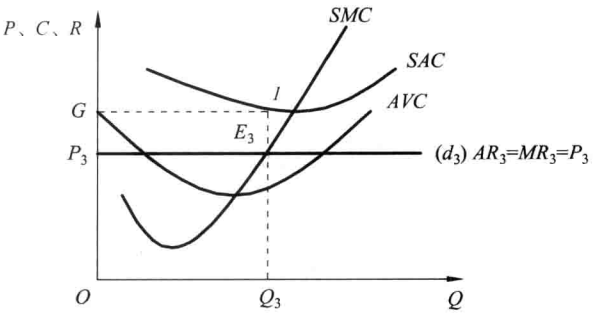


图 5.5　完全竞争厂商处于亏损状态

当市场价格为 P_3 时，厂商的平均总成本已经高于产品的市场价格，整个平均总成本曲线 SAC 处于价格 P_3 线之上，出现了亏损。为使亏损达到最小，产量由 SMC 曲线和 MR_3 曲线相交的均衡点 E_3 决定。在 Q_3 的均衡产量上，平均收益为 OP_3，平均总成本为 OG，总成本与总收益的差额构成厂商的总亏损量，如图中矩形 P_3GIE_3 面积。

第四，价格或平均收益等于平均可变成本，即 $P_4 = AR_4 = SAVC$，厂商处于亏损状态，且处于生产与停产的临界点，如图 5.6 所示。

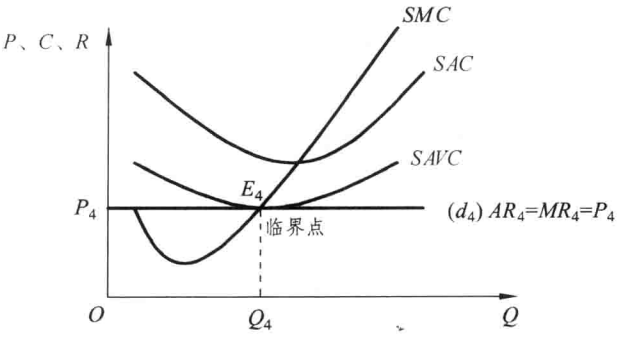


图 5.6　厂商处于生产与停产的临界点

当价格为 P_4 时，厂商面临的需求曲线为 d_4，此线恰好切于平均可变成本 AVC 曲线的最低点，SMC 曲线也交于该点。根据 $MR_4 = SMC$ 的利润最大化原则，这个点就是厂商短期均衡点 E_4，决定的均衡产量为 Q_4。在 Q_4 产量上，平均收益小于平均总成本，必然是亏损的。同时，平均收益仅等于平均可变成本，这意味着厂商进行生产所获得的收益，只能弥补可变成本，而不能收回任何的不变成本，生产与不生产对厂商来说，结果是一样的。所以，SMC 曲线与 $SAVC$ 曲线的交点是厂商生产与不生产的临界点，也称为“停止营业点”。

上述分析表明，完全竞争厂商短期均衡的条件是：

$$MR = SMC \quad (P \geqslant \min SAVC)$$

其中，$MR = AR = P$。短期内，完全竞争的厂商可以获得最大经济利润，可以使经济利润为零，也可以蒙受最小亏损。

五、完全竞争厂商的短期供给曲线

1. 单个厂商的短期供给曲线

前面的分析已经表明使利润最大化的产量是由边际收益等于边际成本决定的，而在完全竞争市场上，厂商的产量并不会影响价格，它面对的需求曲线是水平的，因此厂商多出售一单位产品所增加的收益就等于价格，即厂商的边际收益等于价格。于是厂商利润最大化的产量也决定于如下条件：

$$P = SMC(Q)$$

该式表明，完全竞争厂商为了获得短期最大利润，应该把最优产量确定在使得商品的价格和边际成本相等的水平上。就是说在每一个短期均衡点上，厂商的产量与价格之间都存在着一种对应关系。从图 5.3 ~ 图 5.6 中可以看到，根据 $P = SMC(Q)$ 或 $MR = SMC(Q)$ 的短期均衡条件，当商品市场价格为 P_1 时，厂商所选择的最优产量为 Q_1；当商品市场价格为 P_2 时，厂商所选择的最优产量为 Q_2；如此等等。由于每一个商品价格水平都是市场给定的，所以，在短期均衡点上商品价格与厂商的最优产量之间的对应关系可以明确地表示为以下的函数关系：

$$Q_s = f(P)$$

式中，P 表示商品的市场价格，Q_s 表示厂商的最优产量或供给量。

同时，在下图 5.7（a）中还可以看到，根据 $P = SMC$（Q）或 $MR = SMC$（Q）的短期均衡条件，商品的价格和厂商的最优产量的组合点或均衡点 E_1、E_2、E_3、E_4，都出现在厂商的边际成本 SMC 曲线上。若进一步严格地说，商品价格与厂商愿意提供的产量的组合点，并非出现在全部的边际成本曲线上。我们知道，边际成本曲线穿过平均可变成本的最低点，价格低于这一点，厂商停业，产量为零；价格超过这一点，产量和价格的关系由边际成本曲线所决定。既然是通过边际成本曲线来确定厂商在该价格下的产量，因此，边际成本曲线反映了产量与市场价格之间的一一对应关系。

基于以上分析，可以得到如下结论：完全竞争厂商的短期边际成本 SMC 曲线上等于和高于平均可变成本 AVC 曲线最低点的部分可以看成是完全竞争厂商的短期供给曲线。毫无疑

问，完全竞争厂商的短期供给曲线是向右上方倾斜的。图 5.7（b）中实线部分所示即为完全竞争厂商短期供给曲线。

完全竞争厂商短期供给函数说明了厂商的产量是如何随着价格变化而变化，但是只有作为价格接受者的厂商，其产量才随着价格变化而变化。厂商若是价格设定者，则价格和产量都是厂商的决策变量。这时，问“给定某一价格，企业将生产多少”是没有意义的。因此，只有价格接受者才有供给函数。

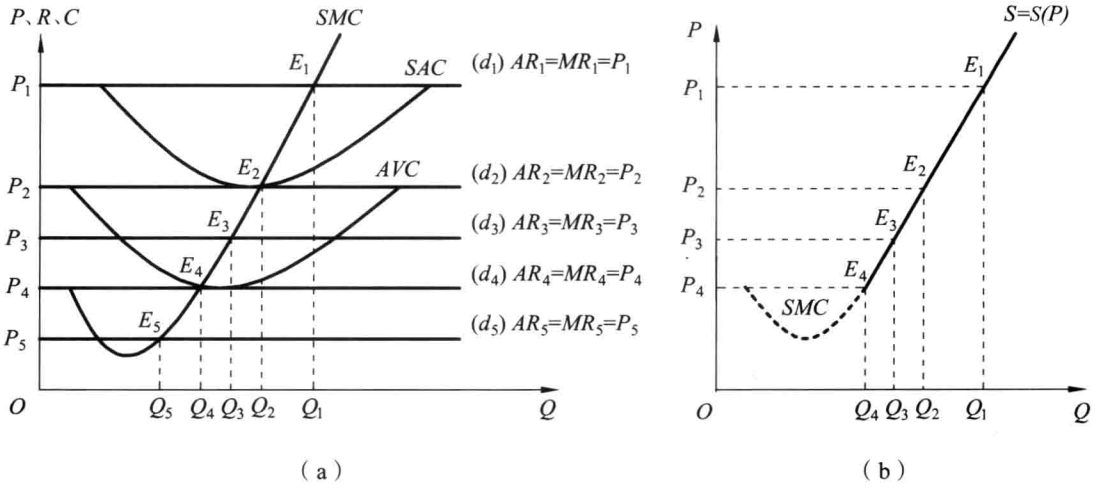


图 5.7　完全竞争厂商短期供给曲线

从对完全竞争厂商短期供给曲线的推导过程中，可以清楚地看到供给曲线背后的生产者追求最大利润的经济行为。供给曲线不仅仅是表示在其他条件不变的情况下，生产者在每一价格水平愿意而且能够提供的产品的数量，更重要的是，生产者所提供的产品数量是在既定价格水平下能够给他带来最大利润或最小亏损的产品数量。

2. 行业的短期供给曲线

当我们得到完全竞争厂商的短期供给曲线，也就可以得到完全竞争行业的短期供给曲线。任何一个行业的供给量都是该行业所有厂商供给量的总和。若假定生产要素价格是不变的，那么完全竞争行业的短期供给曲线就是由行业内所有厂商的短期供给曲线水平相加构成的，或者说把行业内所有厂商的等于和高于 *AVC* 曲线最低点以上的那部分 *SMC* 曲线水平相加，便可得到整个行业的短期供给曲线。正是由于行业的短期供给曲线是单个厂商短期供给曲线的水平相加，所以行业的短期供给曲线也是向右上方倾斜的。并且，该曲线上的每一点都表示在相应价格水平下能够使所有厂商获得最大利润或最小亏损的行业短期供给量。

六、生产者剩余

生产者剩余是指厂商在提供一定数量的某种产品时，实际接受的总价格与愿意接受的最小总价格之间的差额。已知厂商从事生产或经营，总是要追求利润最大化，而保证利润最大

化的条件就是要使 $MR = MC$，只要 $MR > MC$，厂商就是有利的。由于在完全竞争市场里，$MR = P$，因此只要价格 P 高于边际成本 MC，厂商进行生产，就可以得到生产者剩余。此时厂商实际接受的总价格就是价格线以下的总收益，而厂商愿意接受的最小总价格便是边际成本线以下的总边际成本。用图形来表示，则价格直线和边际成本曲线所围成的面积即为生产者剩余，如图 5.8 中阴影部分的面积。

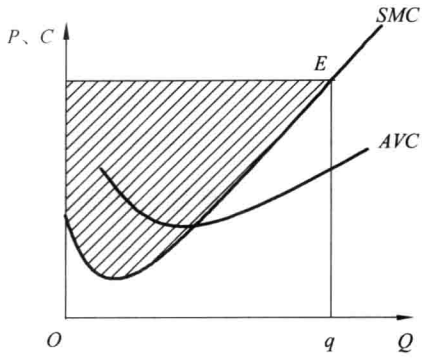


图 5.8　生产者剩余

生产者剩余与消费者剩余这两个概念结合在一起，成为分析经济效率和社会福利的十分有用的工具。

七、完全竞争厂商的长期均衡

（一）完全竞争厂商的长期均衡

在长期中，完全竞争厂商的所有要素都是可变的，厂商通过对全部生产要素的调整来获取最大利润。完全竞争厂商在长期中对生产要素的调整表现为两方面：一是厂商自身对最优生产规模的调整；二是厂商进入或退出一个行业即厂商数目的调整。

1. 完全竞争厂商自身对最优生产规模的调整

在短期里，如果厂商能够获得利润，它会进一步加以调整，以得到更多的利润。从图 5.9 可以看到，假定产品的市场价格为 P_0，且既定不变，短期里厂商已拥有的生产规模用 SAC_1 曲线和 SMC_1 曲线表示。在短期中，厂商生产规模给定，只能在既定的生产规模下进行生产，根据利润最大化的均衡条件，厂商选择的最优产量为 Q_1，所获得的利润为图中矩形 P_0E_1GF 的面积。如果厂商想进一步获得更多的利润，在短期内是无法达到的，只有通过调整生产规模进入长期。在长期里，按照 $MR = LMC$ 的利润最大化原则，相应的最优产量达到 Q_2，此时厂商获得的利润增大为图中矩形 P_0E_2IH 所示的面积。为了达到生产产量 Q_2 的最小成本，厂商会选择最优的生产规模即特定的短期，为 SAC_2 曲线和 SMC_2 曲线所代表的最优生产规模进行生产，即可获得比在短期更多的经济利润。

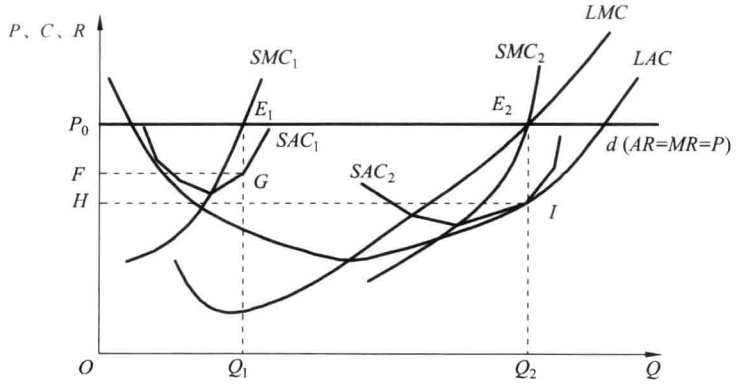


图 5.9　长期内厂商对最优生产规模的调整

在长期中，完全竞争厂商的较大经济利润是否能长期存在？根据完全竞争市场的假设条件三，要素可以在各部门之间自由流动，丰厚的经济利润就会吸引大量新厂商进入，市场供给就会增加，市场均衡价格就会下降，厂商所面临的需求曲线就会向下平移，厂商的利润就会随之下降。至于达到哪里可以实现均衡，我们再分析行业内厂商数目的调整。

2. 行业内厂商数目的调整

前面已经指出，在完全竞争市场，要素可以在不同部门之间自由流动，或者说厂商可以自由进入或退出一个行业。实际上生产要素总是会流向能获得更大利润的行业，也总是会从亏损的行业退出，正是由于行业之间生产要素的自由流动或厂商的自由进出，导致了完全竞争厂商长期均衡时的经济利润为零。具体来看，如果当某一行业开始时的产品价格较高为 P_1，厂商根据利润最大化均衡条件，将选择最优生产规模进行生产，如图 5.10 中的 Q_1 产量。此时厂商获得了利润，这会吸引一部分厂商进入到该行业中。随着行业内厂商数量的增加，市场上的产品供给就会增加，在市场需求相对稳定的情况下，市场价格就会不断下降，单个厂商的利润随之逐步减少，厂商也将随着价格的变化进一步调整生产规模。只有当市场价格水平下降到使单个厂商的利润减少为零时，新厂商的进入才会停止，至此厂商的生产规模调整至 Q_2 产量上。

相反，如果市场价格较低为 P_3，厂商根据 $MR = MC$ 的条件，相应的最优生产规模选择在 Q_3 产量上。此时，厂商是亏损的，这会使得行业内原有厂商中的一部分退出该行业的生产，随着行业内厂商数量的逐步减少，市场上产品的供给就会减少，若市场需求相对稳定，产品的市场价格就会上升，单个厂商的亏损就会随之逐步减少。只有当市场价格水平上升到使单个厂商的亏损消失即利润为零时，厂商的退出才会停止。总之，不论是新厂商的加入，还是原有厂商的退出，最终这种调整将使市场价格达到等于长期平均成本最低点的水平，如图中的价格水平 P_2。在这一价格水平下，行业中的每个厂商既无经济利润，也无亏损，但都实现了正常利润并达到了长期均衡。

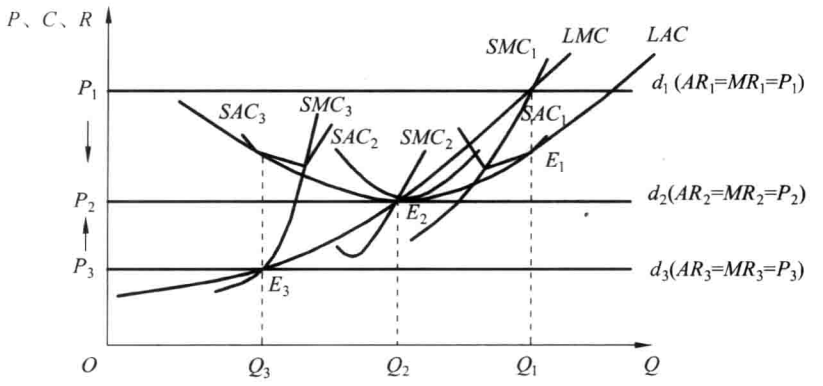


图 5.10　厂商进入或退出行业

图中 E_2 点是完全竞争厂商的长期均衡点。在这个长期均衡点上，LAC 曲线达到最低点，与代表最优生产规模的 SAC_2 曲线相切于该点，相应的 SMC_2 曲线和 LMC 曲线都从该点通过，厂商面对的需求曲线与 LAC 曲线相切于这一点。总而言之，完全竞争厂商的长期均衡出现在 LAC 曲线的最低点。此时，不仅生产的平均成本降到长期平均成本的最低点，而且商品的价格也等于最低的长期平均成本。

因此，我们得到完全竞争厂商的长期均衡条件为：

$$MR = LMC = SMC = LAC = SAC = AR = P$$

此时，单个厂商的经济利润等于零。

（二）完全竞争行业的长期均衡

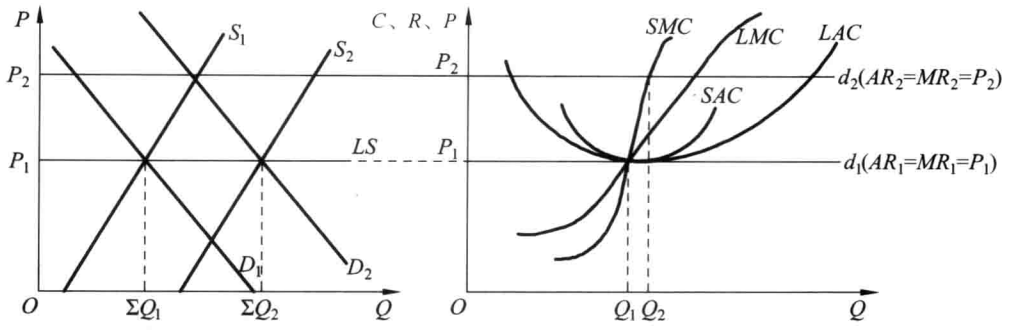
在短期均衡分析中，存在着生产要素价格不变的假定，于是直接由单个厂商的短期供给曲线水平相加得到行业的供给曲线。但是在长期分析中，情况就有所不同了。当厂商进入或退出一个行业时，整个行业产量的变化有可能对生产要素市场的需求和供给产生影响，进而影响生产要素的价格。完全竞争行业的长期均衡，就是分析长期中需求变化和要素价格变化对行业供给的影响。

根据生产要素价格变动对行业的不同影响，可以把行业区分为三类：当一个行业扩大生产时，使用的生产要素价格保持不变的则称为成本不变行业，使用的生产要素价格上涨的则称为成本递增行业，使用的生产要素价格下降的称为成本递减行业。

1. 成本不变行业的长期均衡

成本不变行业是指该行业的产量变化所引起的生产要素需求的变化，不对生产要素的价格发生影响。当成本不变时，完全竞争行业达到长期均衡的供给曲线是一条水平线。它表明：成本不变的行业是在不变的均衡价格水平下提供产量，该均衡价格水平位于厂商不变的长期平均成本的最低点。或者说，当市场需求变化时，会引起行业长期均衡产量的同方向变化，但长期均衡价格不会发生变化。

在图 5.11 中，起初该行业及其中的厂商都处于均衡状态，由市场需求曲线 D 和市场短期供给曲线 S 的交点所决定的市场均衡价格为 P_1，行业的生产量是所有厂商生产量的总和。现在假定，由于某种因素使市场需求增加，需求曲线由 D_1 向右移到 D_2，与原来的供给曲线 S 相交，相应的市场均衡价格提高到 P_2。那么各厂商所面临的需求曲线就会向上移动到 P_2 的水平。基于新的价格水平，厂商就会根据短期利润最大化原则（$MR = SMC$）在原有规模上扩大产量至 Q_2，从而获得较多的经济利润。从长期看，该行业的经济利润吸引着新的厂商不断进入到该行业中来，新厂商的加入虽然没有引起生产要素价格的变化，即企业的长期成本曲线位置不变，却使供给曲线不断向右移动，市场均衡价格下降，单个厂商所面临的需求曲线向下平移，原有厂商沿着它们的边际成本曲线削减产量，致使利润也随之下降。这个过程一直要延续到单个厂商的利润消失为止，即供给曲线移动到 S_2 的位置，使得市场价格又回到原来的长期价格水平 P_1，单个厂商在原来的长期平均成本曲线 LAC 的最低点实现均衡，仍然生产原来的产量 Q_1。市场均衡产量的增加量为 $\Sigma Q_2 - \Sigma Q_1$，它是由新加入的厂商提供的。我们将各个短期需求曲线和相应的供给曲线的长期均衡点连接起来，就是完全竞争行业成本不变时的长期供给曲线 LS。可见，成本不变行业有着一条水平的长期供给曲线。如图 5.11（a）图中的 LS 曲线。



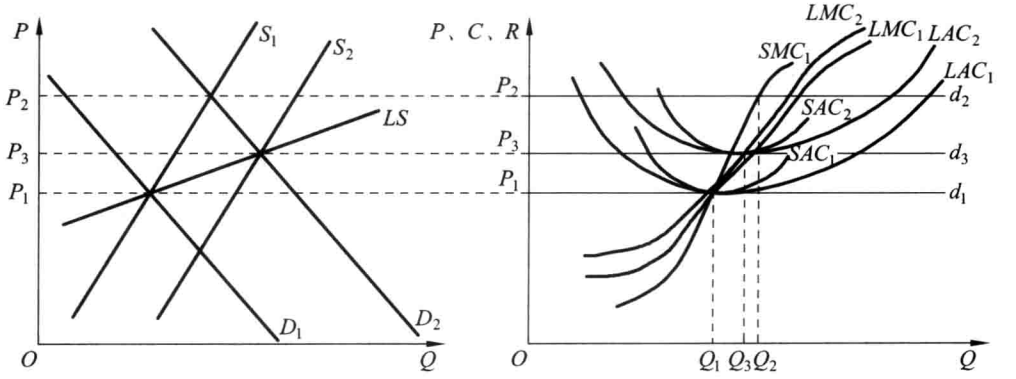
（a）行业　　（b）厂商

图 5.11　成本不变行业长期均衡及供给曲线

2. 成本递增行业的长期均衡

成本递增行业是指该行业的产量增加所引起的生产要素需求的增加，会导致生产要素的价格上升。当成本递增时，完全竞争行业达到长期均衡的供给曲线是一条向右上方倾斜的曲线。它表明：当行业实现长期均衡时，虽然产量增加了，但是其价格也上涨了。这是由于外部不经济提高了投入要素的价格或降低了投入要素的生产效率引起的。例如，增加投入要素的供应量必须提高其价格才能获得；或者由于行业扩大生产后不得不增雇效率较低的工人；再或者一些产业随着行业的扩展，它的产出率发生递减现象等，这些都可能使行业的长期平均成本曲线 LAC 向上平行移动。

图 5.12 表明需求增加时成本递增行业调整供给的过程。设刚开始该行业面临的需求曲线 D_1 和市场短期供给曲线 S_1 确定的均衡价格 P_1。行业内某代表性厂商面临的需求曲线为 $d_1(AR_1 = MR_1 = P_1)$，厂商处于长期均衡状态，均衡产量为 Q_1。假如由于某种因素导致需求增加，需求曲线向右移动至 D_2，均衡价格就会上涨至 P_2，厂商面临的需求曲线则向上平移至 d_2。厂商根据短期的边际成本曲线所代表的既定的生产规模并遵循 $MR = SMC_1$ 利润最大化原则调整产量为 Q_2，并因此获得较为可观的经济利润。长期中，净利润的出现吸引新厂商进入到该



（a）行业　　（b）厂商

图 5.12　成本递增行业长期均衡及供给曲线

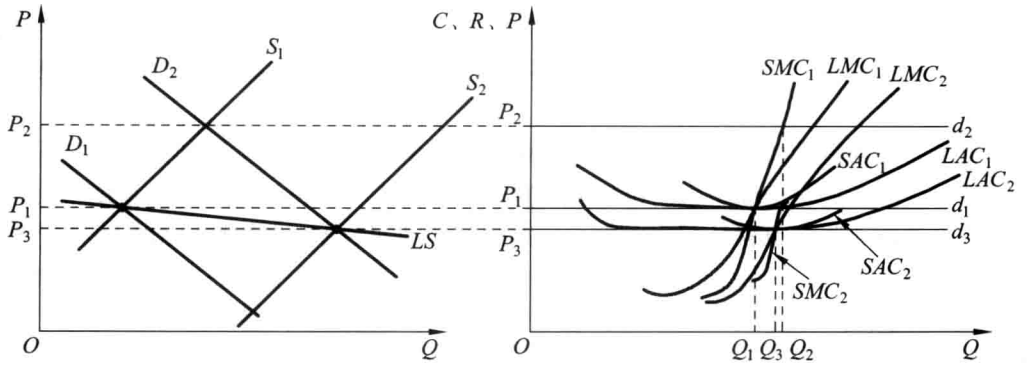
行业，整个行业的供给增加。行业供给增加会增加对生产要素的需求，生产要素的需求增加使得生产要素的市场价格上升，从而使得厂商的长期平均成本曲线 LAC_1 的位置上移至 LAC_2，相应的边际成本曲线为 LMC_2。对应的最优生产规模为短期平均成本曲线 SAC_2 和短期边际成本曲线 SMC_2。

厂商所面临的需求曲线也会随着均衡价格下降而下降，厂商会不断的根据 $MR=SMC_2$ 来调整产量，经济利润也会随着市场价格的下降而逐渐减少。价格下降到什么程度不会再有新的厂商进入该行业呢？也就是行业内每个厂商的经济利润为零。即短期供给曲线处于 S_2 的位置，均衡价格等于 P_3，厂商面临的需求曲线为 d_3 且相切于 LAC_2 曲线的最低点，此时，厂商的均衡产量为 Q_3，厂商和行业都达到长期均衡，每个厂商的利润又都为零。虽然新厂商的进入增加了全行业的产量，但成本的上升不会使价格回跌到原来的水平，而是形成一个新的均衡价格水平 P_3，连接行业的两个长期均衡点的直线就是行业的长期供给曲线 LS。它是一条向右上方倾斜的长期供给曲线。很显然，对于成本递增行业，在长期内，行业的产品价格和供给量成同方向变动，市场需求的变动不仅会引起行业长期均衡价格同方向变动，还会引起行业长期均衡产量的同方向变动。

3. 成本递减行业的长期均衡

成本递减行业是指该行业的产量增加所引起的生产要素需求的增加，会导致生产要素的价格下降。当成本递减时，完全竞争行业达到长期均衡的供给曲线是一条向右下方倾斜的曲线。它表明：当行业实现长期均衡时，不但产量增加，而且其价格也降低了。这主要是由于外部经济在起作用。随着一个行业的发展而产生的外部经济可以概括为两个方面：一是降低了投入要素的价格，二是提高了投入要素的生产效率。例如，由于行业的扩大，改善了运输条件，使得行业中各家厂商降低了运输成本。随着行业的扩大，就有条件大量供应原材料和半成品，它们的价格将会降低，质量也会提高，从而降低采购成本。行业的扩大也有可能使公共资金随之扩大，就有可能资助人员培训，从而提高劳动力的技术水平和更有效地利用已知的技术。总之，外部经济能降低厂商的长期平均成本，也就是导致长期平均成本曲线的位置向下平移。

图 5.13 表明需求增加时，成本递减行业调整供给的过程。设该行业和其中的厂商是在价格为 P_1 时达到初始的均衡状态，假如这时需求增加，需求曲线向右移动，短期价格上涨，厂商在短期内仍以短期的边际成本曲线所代表的既定的生产规模调整生产，并因此获得利润。在长期过程中，净利润的出现吸引新厂商进入到该行业，导致整个行业的供给增加。行业供给增加，会增加对生产要素的需求，但生产要素的增加使得生产要素的市场价格下降了，从而使得厂商的长期平均成本曲线 LAC 的位置下移。同时行业内新厂商的加入，产量还是增加了，供给增加使供给曲线向右移动为 S_2。最终在 LAC_2 曲线和 SMC_2 曲线的位置及 S_2 曲线的位置，实现厂商和行业的长期均衡。虽然新厂商的进入增加了全行业的产量，但成本的下降不会使价格回跌到原来的水平，而是形成一个新的均衡价格水平 P_2，厂商在 LAC_2 曲线的最低点实现长期均衡，每个厂商的利润又都为零。连接行业的两个长期均衡点的直线就是行业的长期供给曲线 LS，它是一条向右下方倾斜的长期供给曲线。很显然，对于成本递减行业，在长期过程中，行业的产品价格和供给量呈反方向变动。市场需求的变动引起行业长期均衡价格反方向变动，引起行业长期均衡产量的同方向变动。



（a）行业　　（b）厂商

图 5.13　成本递减行业长期均衡及供给曲线

由以上分析可见，我们不能通过将行业内厂商的长期边际成本曲线加总的方法推导行业的长期供给曲线。不能否认，每个厂商都是在长期供给曲线上 $LMC = P$ 的每一个点上进行生产的，但当行业沿 LS 曲线进行调整时，厂商正在进入或退出该行业。因此，不可能像在短期那样，对既定数量厂商的 LMC 曲线进行加总。而且对于成本递增或递减行业来说，LMC 曲线本身也会随着要素价格的变化而移动。

八、完全竞争市场的效率和缺陷

在完全竞争市场上，厂商处于长期均衡状态时，市场是最有效率的。

第一，$MC = P$。MC 度量了社会多生产一单位产品耗费资源的成本，而市场价格则衡量了消费者愿意支付的价格，它反映了增加一单位产品给消费者增加的福利。$MC = P$ 说明最后一单位产量所耗费的价值等于该单位产量的社会价值，消费者支付的市场价格最低，所以说，竞争的好处归消费者。

第二，从平均成本等于市场价格来看，在完全竞争市场上，市场价格是一条水平线，而在厂商处于长期均衡状态时，厂商的 $MR = AR = P = AC = MC$。此时，平均成本最低，这说明厂商使用现有技术使得厂商的平均成本为最低，因而完全竞争厂商在生产技术使用方面是有效率的。如果全社会所有厂商都能在 LAC 的最低点组织生产，则社会稀缺资源的消耗最小。

第三，由于在完全竞争市场中，长期不存在超额利润，因而不存在短缺的现象，也不存在亏损，所以不存在过剩积压的现象。所以，社会供求是平衡的，不存在资源的浪费。

最后，完全竞争市场长期均衡是通过市场供求关系的变动来实现的，当消费者的偏好、收入等因素发生变化，市场便可以迅速做出反应，使得厂商及时调整生产经营决策。

其缺陷在于：① 小规模的企业未必会使用大规模的先进技术；② 无差别的产品不能满足消费者多样化的需求；③ 由于信息是完全和对称的，所以不存在对技术创新的保护。

第三节　完全垄断市场

一、垄断的特点和原因

垄断市场是指整个行业中只有唯一的一家厂商的市场组织。垄断厂商的产量就是行业的产量，垄断厂商面临的需求曲线就是整个行业的需求曲线。

垄断市场的特点体现在以下三个方面：第一，市场上只有一家厂商生产和销售该种商品；第二，垄断厂商生产或销售的产品没有相近的替代品；第三，该行业拥有很高的进入壁垒。在这样的市场中，排除了任何的竞争因素，垄断者能通过索取高于平均成本的价格来获取垄断利润。在现实的经济生活中，完全垄断的市场几乎是不存在的，因为大多数产品之间存在着某种程度的可替代性，只是程度不同而已，而完全没有替代性的产品是很少见的。只要某个厂商能控制产品的供给和价格，就可以认定为垄断厂商。

形成垄断的原因主要有以下几种：

（1）对投入品的控制。如果一家厂商控制了全部生产某种产品所必需的一种投入品，那么该厂商自然就成了一个垄断者。例如，石油输出国组织成员国占据了全世界原油储量的近70%，所以能在相当程度上操纵世界原油价格；南非的钻石公司德比尔控制了世界钻石生产的80%左右，虽然这家企业的市场份额并不是100%，但它也已大到足以对世界钻石价格产生重大影响的程度。

（2）自然垄断。在有些行业，生产的规模效益需要在一个很大的产量范围内才能实现，以至于由一家厂商来供应整个市场的成本要比几家厂商瓜分市场的生产成本低得多。而行业内总会有某个厂商凭借雄厚的经济实力和其他优势，最先达到这一生产规模，从而垄断了整个行业的生产和销售。这种情况被称之为自然垄断，因为这种进入壁垒并非由人为因素造成的。

（3）专利。专利是政府和法律容许的一种垄断形式，除非经过专利持有人的同意，否则其他人不得在专利有效期内生产某种产品或使用某种技术。所以，专利持有人成了这种产品或技术暂时的垄断者。如微软公司在许多年前第一次设计出视窗软件时，申请并得到了政府给予的版权，目前微软公司在视窗软件市场具有垄断地位。

（4）执照和特许。有时，政府通过发执照和经营许可证的方法限制进入某一行业的人数，如出租车驾驶执照等。在很多情况下，未经政府特许，一般人是不能涉足某些行业的，如广播电视、供电供水、邮电、铁路运输等公用事业。因此，这些行业在一定程度上就失去了竞争的特点而具有垄断的特点。

二、完全垄断厂商所面临的需求曲线与收益曲线

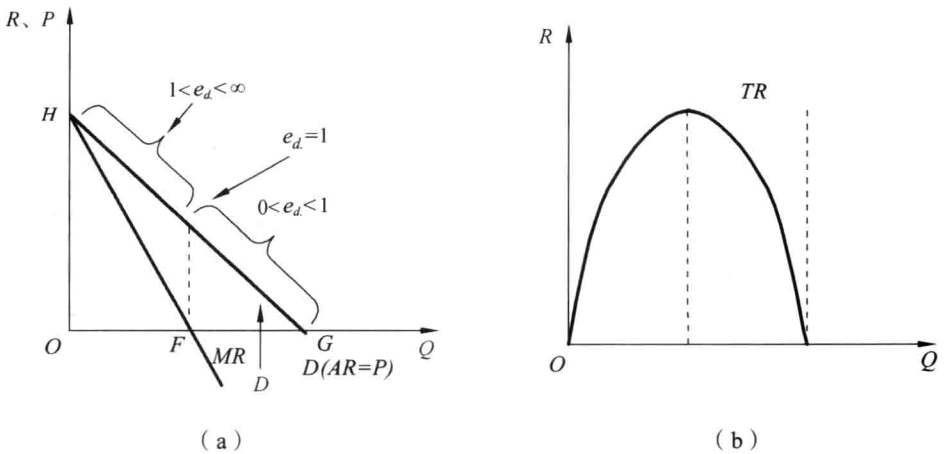
（一）完全垄断厂商所面临的需求曲线

在完全垄断市场上，一个行业只有一家厂商，垄断厂商是独家卖主，他面临的需求曲线也就是整个市场的需求曲线，这说明完全垄断厂商所面临的需求曲线向右下方倾斜（见图5.14

中曲线 D），即价格和需求量呈反向变动关系。垄断厂商要想提高价格就必须减少销量，要想增加销量就必须降低价格。因此，垄断厂商为了实现利润最大化，必须在产量和价格之间进行合理决策选择。

（二）完全垄断厂商的收益曲线

厂商所面临的需求状况直接影响厂商的收益。在完全垄断市场中，厂商所面临的需求曲线向右下方倾斜。设厂商面临的反需求函数 $P(Q)$ 为：$P=a-b\cdot Q$，则 $TR=aQ-bQ^2$，$AR=a-bQ$，$MR=a-2bQ$，可以看出垄断厂商所面临的需求曲线和他的平均收益曲线是重合的，垄断厂商所面临的需求曲线和他的边际收益曲线是两条向右下方倾斜的曲线，且边际收益曲线位于平均收益曲线的左下方，也就是说，对应于任一产量水平边际收益始终小于价格。如图 5.14 所示：垄断厂商所面临的需求曲线 D，垄断厂商的平均收益 AR 等于价格 P，平均收益 AR 曲线与需求曲线重合，边际收益 MR 曲线位于曲线 D 的左下方。垄断厂商的总收益 TR 曲线是先递增而后递减。总收益 TR 和边际收益 MR 之间的关系是：在 MR 为正值时，TR 是上升的；在 MR 为负值时，TR 是下降的，MR 为零时总收益达到最大。



（a）　　（b）

图 5.14　垄断厂商的收益曲线

此外，垄断厂商的边际收益不仅与价格有关，还与商品的需求价格弹性有关。设反需求函数 $P(Q)$ 为：

$$P(Q)=a-b\cdot Q$$

则

$$TR(Q)=P(Q)\cdot Q$$

即

$$MR(Q)=\frac{\mathrm{d}TR(Q)}{\mathrm{d}Q}=P+Q\cdot\frac{\mathrm{d}P}{\mathrm{d}Q}=P\left(1+\frac{Q\cdot\mathrm{d}P}{P\cdot\mathrm{d}Q}\right)$$

令

$$e_d=-\frac{\mathrm{d}Q}{\mathrm{d}P}\cdot\frac{P}{Q}$$

则

$$MR = P\left(1-\frac{1}{e_d}\right)$$

式中 e_d 为需求价格弹性。

从上式可以看出：

当需求富有弹性时，即 $e_d > 1$ 时，$MR > 0$，富有弹性的需求曲线意味着产量的增加将使总收益增加。

当需求缺乏弹性时，即 $e_d < 1$ 时，$MR < 0$，缺乏弹性的需求曲线意味着产量的增加将使总收益减少。

当需求具有单位弹性时，即 $e_d = 1$ 时，$MR = 0$，此时垄断厂商的总收益达到最大。

图 5.14 反映了需求价格弹性、边际收益和总收益之间的关系。

三、完全垄断厂商的短期均衡

在完全垄断市场上，厂商也必须遵循 $MR = MC$ 的原则进行生产。在短期内，厂商的生产规模既定，垄断厂商无法改变不变要素投入量，因而只能在既定的生产规模下通过对产量和价格的调整来实现利润最大化。为了分析垄断厂商的短期均衡，我们将厂商的短期成本曲线、收益曲线及面临的需求曲线放在同一个坐标平面内来进行分析。如图 5.15、5.16、5.17 所示。这样，在完全垄断市场上，厂商实现短期均衡也有三种情况，分别是实现盈亏平衡、获得超额利润和亏损。

（一）实现盈亏平衡厂商的短期均衡

图 5.15 给出了某垄断厂商所面临的需求曲线 D（$D = AR$）和短期平均成本曲线 SAC、边际成本曲线 SMC 和边际收益曲线 MR。完全垄断厂商根据利润最大化原则 $MR = SMC$ 确定产量为 Q_0，即 MR 曲线与 SMC 曲线的交点确定厂商向市场提供的产品销售量为 Q_0，Q_0 与需求曲线 D 的交点 M 确定价格为 P_0（$P_0 = SAC$）。由于该厂商的 SAC 等于产品市场销售价格 P_0，所以在产品销售量为 Q_0 时，产品销售总收入等于总成本，厂商实现了盈亏平衡。

（二）获得垄断利润厂商的短期均衡

在图 5.16 中，某垄断厂商同样根据 $MR = SMC$ 确定产量为 Q_0，Q_0 与市场需求曲线 D（$D = AR$）的交点 M 确定价格为 P_0（$P_0 > SAC$）。由于该厂商的 SAC 小于产品市场销售价格 P_0，所以在产品销售量为 Q_0 时，产品销售总收入大于总成本（因为 $TR = P_0Q_0$，$TC = SAC \cdot Q_0$，所以 $TR > TC$），厂商可以获得垄断利润。厂商获得的垄断利润为图 5.16 中矩形 P_0MNP_1 的面积。

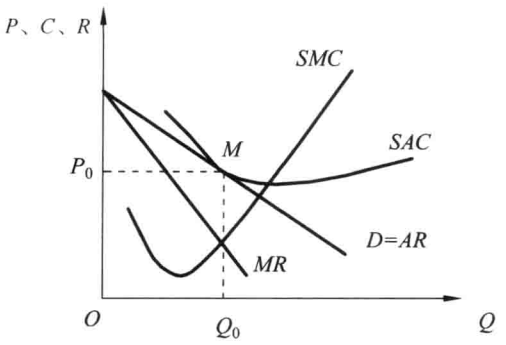


图 5.15　实现盈亏平衡厂商的短期均衡

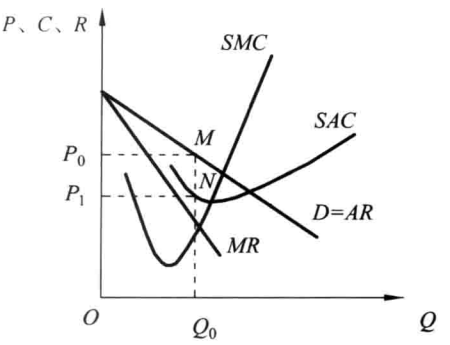


图 5.16　获得垄断利润厂商的短期均衡

（三）亏损厂商的短期均衡

图 5.17 给出的是某个垄断厂商产品销售价格小于平均成本时的市场均衡状态。厂商同样根据 $MR = SMC$ 来确定产量为 Q_0，Q_0 与市场需求曲线 D 的交点 M 确定价格为 P_0（$P_0 < SAC$）。厂商的短期平均成本曲线 SAC 在需求曲线 D（$D = AR$）的上方。由于该厂商的 SAC 大于产品市场销售价格 P_0，所以在产品销售量为 Q_0 时，产品销售总收入小于总成本，厂商经营出现了亏损。厂商在销售量为 Q_0 时的亏损额为图 5.17 中 P_0MNP_1 的面积。

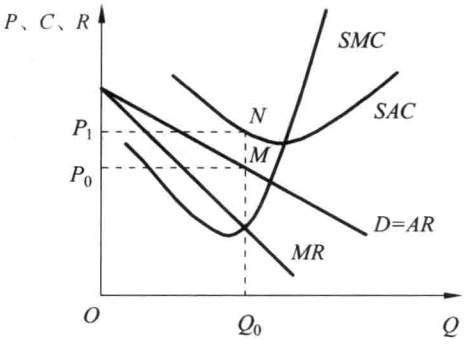


图 5.17　亏损厂商的短期均衡

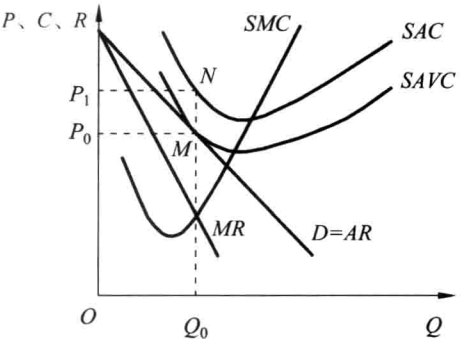


图 5.18 亏损厂商的经营规模调整

（四）亏损时垄断厂商的生产决策

根据图 5.18 我们可以看出，在市场均衡数量为 Q_0 时，厂商处于亏损状态。在这一产量水平上，厂商是否停止营业，不仅取决于 SMC 和 SAC 之间的对比，而且还要看 SMC 和 $SAVC$ 之间的对比。在实际经营过程中，由于在完全垄断竞争市场上厂商是价格的制定者，对于 Q_0 这一产量水平，厂商只要产品价格高于 $SAVC$ 就可以继续生产，因为在这时厂商在补偿可变成本后，还能减少一部分固定成本的损失。如果产品价格等于 $SAVC$，生产与不生产一个样，亏损的都是总的固定成本，厂商就要停止营业。所以在图 5.18 中，Q_0 就是垄断厂商的停止营业点。

综上所述，完全垄断市场上，厂商短期均衡的条件是：$MR = SMC$（价格 P 大于或等于平均可变成本 $SAVC$）。可见，垄断厂商在短期均衡时所获得的垄断利润可能大于零，可能等于零，也可能小于零。

四、完全垄断厂商的长期均衡

在长期中，由于所有的生产要素均可调整，因此，垄断厂商可以通过调整生产规模来改变短期的盈利情况，从而达到长期均衡。如图 5.19 所示，假设垄断厂商刚开始处于短期均衡，现有设备的短期平均成本曲线为 SAC_1，短期的边际成本曲线为 SMC_1，他的产量是 Q_1（由 MR 与 SMC_1 的交点决定），销售价格为 P_1，此时获得的短期垄断利润为矩形 $GHMP_1$ 的面积。厂商要想获得更多的利润，在现有的生产规模下是无法达到的。要想获得更多的垄断利润，厂商必须扩大生产规模，进入长期。在长期决策时，厂商仍然通过利润最大化原则（$MR = LMC$）来确定产量为 Q_2，Q_2 与需求曲线的交点确定价格为 P_2，此时垄断厂商的垄断利润为矩形 $NFEP_2$ 的面积。要确保将 Q_2 以最小的成本生产出来，还要确定一个最优的生产规模即特定的短期，对应的短期平均成本曲线为 SAC_2. 短期边际成本曲线为 SMC_2，由于在任一产量水平均有 $LMC=SMC$,所以曲线 SMC_2 与 MR 曲线的交点与曲线 LMC 与 MR 的交点重合。这时 $MR = LMC = SMC_2$，实现了长期均衡。所以完全垄断厂商的长期均衡条件为：$MR = LMC = SMC$。在长期内垄断厂商获得垄断利润。

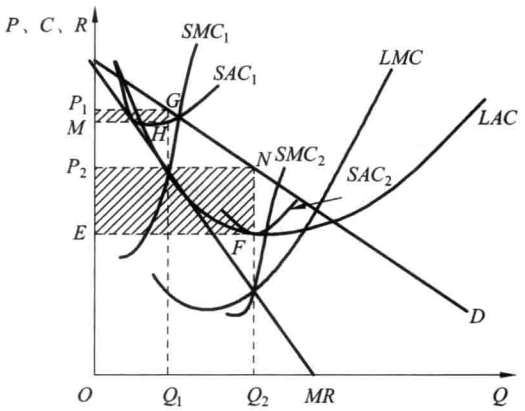


图 5.19　完全垄断厂商的长期均衡

五、完全垄断厂商的价格歧视

（一）实行价格歧视的条件

完全垄断厂商可以决定其产量和价格，因而为获得最大可能的垄断利润，可以通过歧视价格来增加其总收益。所谓歧视价格，是指垄断者在同一时间内对同一成本的产品向不同的购买者收取不同的价格，或是对不同成本的产品向不同的购买者收取相同的价格。这种取价的方法不可能出现于完全竞争的市场，因为完全竞争市场的个别厂商的行为不能影响价格，而垄断者却可以做到。实行歧视价格是为了获得垄断利润，要使歧视价格得以实行，一般要具备以下三个条件：

（1）市场存在不完善性。

当市场不存在竞争、市场信息流动不畅或者因为各种原因存在许多分割时，垄断者就可以利用这种方便条件进行价格歧视。

（2）各个市场对同种产品的价格弹性不同。

这样垄断者就可以对需求弹性小的市场实行较高的价格，以获得垄断利润。

（3）不同市场可以相互分离。

价格歧视能否实现，主要取决于垄断厂商能否使它们面临的市场相互分离。如果市场是一体化的，当垄断者对同一商品收取两种不同的价格时，以低价购买商品的消费者就有可能

转卖给高价消费者，这样价格歧视就难以实现。比如，航空公司通过对旅游公司和公务人员索取不同的票价来增加收入，但要做到这一点，必须能够正确区分旅游人员和公务人员，如利用身份证明等。相对而言，汽车和家用电器等制造业的产品由于转卖比较容易，因而很难实行价格歧视，而劳务等不易转卖的商品则比较容易实行价格歧视。

（二）价格歧视的类型

1. 一级价格歧视

所谓一级价格歧视也称为完全价格歧视，是指完全垄断厂商在销售其产品时，每单位产品均以消费者愿意支付的价格出售，以获得最大可能性收入。根据效用理论，商品的价格是按边际效用的大小来确定的，对边际效用高的商品，消费者愿意支付的价格则高，反之则低。可是商品的市场价格大部分都定在某一个价格水平上，并不会根据消费者的边际效用取价。这样，消费者根据其边际效用大小而愿意付出的价格总和同实际付出的价格总和之间便会出现差额，这就是所谓“消费者剩余”，如图 5.20 所示。消费者购买第 1 个单位的价格是 7 元，第 2 个单位的价格是 6 元……第 6 个单位的价格是 2 元。可是一般市场上每个商品的价格均为 2 元。“消费者剩余”是消费者根据其边际效用大小而愿意付出的价格总和同实际付出的价格总和之间的差额。在图 5.20 中，D 是商品的需求曲线，阴影部分为消费者实际支付的价格，空白部分为消费者愿意支付的价格和实际支付的价格之间的差额，也就是“消费者剩余”。

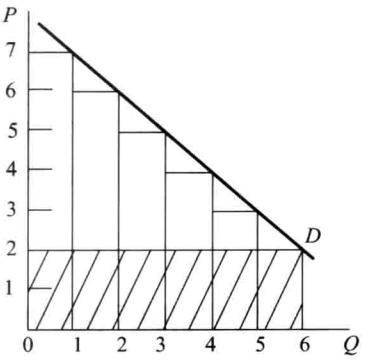


图 5.20　一级价格歧视

一级价格歧视是假定完全垄断厂商能够做到根据每一个产品对每一个消费者所产生的效用大小来取价，即对第 1 个单位的产品索取价格是 7 元，第 2 个单位的价格是 6 元……第 6 个单位的价格是 2 元。在一级价格歧视下厂商将全部消费者剩余转化为自己的利润，不再存有“消费者剩余”，即图中所表示的空白部分不复存在。

在实际生活中，采取一级价格歧视的取价方法非常少见，它只有在两种情况下才有可能：一种情况是完全垄断厂商的产品销售对象数量很少；另一种情况是完全垄断厂商能够精确地知道每个消费者所愿意接受的最高价格。这种价格歧视的典型事例是乡村的医生，他可以根据不同求医人的能力和愿意支付的最高价格，对于相同的治疗方法收取不同的医疗费用。例如，美国一个乡村医生做一个切除阑尾的手术，对富人最高可以收到 2 000 美金，而对最穷的人则只收 100 美金的成本价。

2. 二级价格歧视

所谓二级价格歧视，是指垄断者对某个特定消费者按其购买产品的不同数量索取不同的价格，以获得较大收益的一种方法，如图 5.21 所示。垄断企业为了鼓励顾客多消费，它规定购买量为 Q_1 时，每单位产品价格为 P_1；购买量扩大为 Q_2 时，单位价格可降到 P_2；购买量增加到 Q_3 时，价格还可降到 P_3。这种定价方式与在 Q_3 处实行单一价格 P_3 相比，垄断者的利润会因此而增加。因为在实行单一价格 P_3 时，总收益为 P_3Q_3；实行差别价格后，销售 Q_1 单位

的产品，收益为 P_1Q_1；扩大销售（Q_2-Q_1），收益为 P_2（Q_2-Q_1）；继续增加销售（Q_3-Q_2），收益为 P_3（Q_3-Q_2），这样，实行差别定价后的总收益就是三部分收益之和：$P_3Q_3+(P_2-P_3)Q_2+(P_1-P_2)Q_1$，从图上看，就是 A、B、C 三部分面积之和，即阴影部分的面积。因为在完全竞争市场上实行单一价格，消费者付出的购买费用是 P_3Q_3，只是 A 部分的面积。厂商增加的收益是 B 和 C 两部分面积之和，这种收益的增加是由于消费者在低产量时面临高价格而来的。二级价格歧视适用于便于度量的产品，在实际生活中也比较常见，例如水、电、煤气、邮政等社会公用事业，多采用这种定价方法。

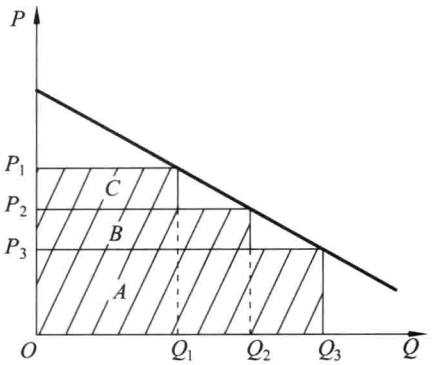


图 5.21　二级价格歧视

3. 三级价格歧视

所谓三级价格歧视，又称市场分割的价格歧视，是指垄断者对同样的产品在不同的市场收取不同的价格，而所售出的最后一个单位产品所获得的边际收益相同。实行三级价格歧视，垄断厂商把消费者划分为两种或两种以上的类别或阶层，对每一阶层收取不同的价格。这里，每一个阶层就是一个单独的市场。这个所谓的市场，不仅指不同的地理区域或市场，而且指由于消费者的偏好不同、收入不同等原因形成的市场部分。只要市场可以区分并有不同的需求价格弹性，企业就可以用不同的价格来获得较多的利润。对垄断者来说，为了追求利润最大化，会对较低需求价格弹性的消费者制订较高的价格，而对较高需求价格弹性的消费者制订比较低的价格。实行三级价格歧视体现在许多场合，例如，电力公司对普通家庭用电和工业用电这两个不同的市场分别采取不同的收费标准。又比如，在国际贸易方面，销售同一产品时，对本国市场与外国市场分别制订不同的价格。一般来说，外国市场价格偏低，而本国市场价格偏高。这是因为外国市场的需求价格弹性通常高于国内市场的缘故。例如，一著名的外国酿酒公司，有一种看起来似乎很奇怪的定价方法。该公司生产了一种广告中称为最柔和、口感最好的酒，这种酒命名为“三星金王冠”，大约卖 16 美元一瓶。可是，该公司还拿一部分同样的酒用“老桶”的名字装瓶，大约 8 美元一瓶。又比如美国飞机票定价：纽约到洛杉矶的票价有很多种，如近期头等舱票价 2 000 美元，常规经济舱票价大约 1 200 美元，而特别折扣价（常常要求两星期前预订和星期六晚上乘机），500 美元就能买到。就像我国的上海春秋航空公司，上海到郑州的特价机票有时竟然只有 98 元人民币，比火车的卧铺还便宜。这些做法均属于三级价格歧视。

下面具体分析三级价格歧视的做法：假定某垄断厂商在两个分割的市场 A、B 上出售同种产品，厂商在 A 市场的需求状况如图 5.22（a）所示；厂商在 B 市场的需求状况如图 5.22（b）所示。

首先，分析垄断厂商总产量的决定：将厂商在两个市场上的需求曲线和边际收益曲线分别进行水平加总，得出厂商的市场需求曲线 D_{A+B} 和总的边际收益曲线 CMR，如图 5.22（c）所示。结合厂商的成本曲线 MC，根据利润最大化原则有 $CMR=MC$，可确定厂商的总产量 Q，$Q=Q_A+Q_B$。

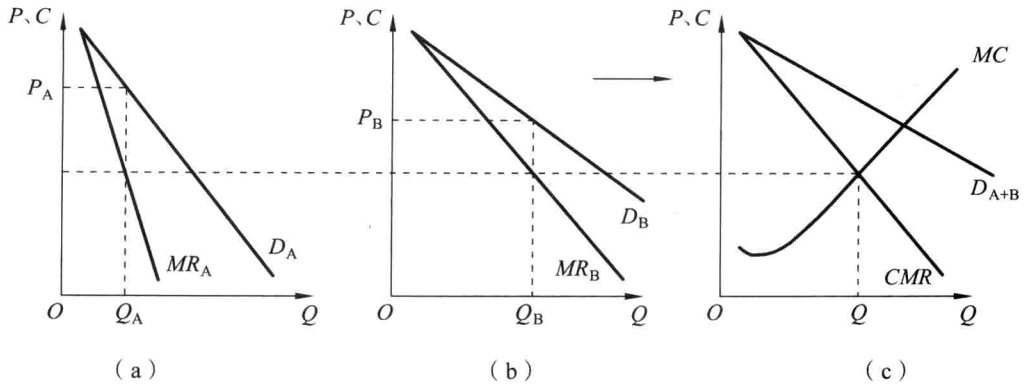


图 5.22　三级价格歧视

其次，在两个分割的市场上进行产量分配，遵循等边际收益原则：$MR_A = MR_B = MC = CMR$。厂商在两个分市场上分配产量，只要两个市场的边际收益不等，厂商就可以通过不同市场之间的销售量调整，达到两个市场的边际收益相等，来获得最大的利益。最后将总产量 Q 分配在 A 市场的数量为 Q_A，B 市场为 Q_B。

再次，厂商在分市场上的定价：在 A 市场根据 Q_A 与需求曲线 D_A 的交点确定价格为 P_A，在 B 市场根据 Q_B 与需求曲线 D_B 的交点确定价格为 P_B。由上图可以看出，也可以根据 $MR = P\left(1-\frac{1}{e_d}\right)$，得出 $MR_A = P_A\left(1-\frac{1}{e_{dA}}\right)$，$MR_B = P_B\left(1-\frac{1}{e_{dB}}\right)$，因为 $MR_A = MR_B$，且 $e_{dA} < e_{dB}$，所以 $P_A > P_B$。可见，在需求价格弹性大的市场上制订的价格低，在需求价格弹性小的市场上制订的价格高，这样有利于垄断者获得较多的垄断利润。

第四节　垄断竞争市场

一、垄断竞争市场的特点

完全竞争市场和垄断市场是市场结构的两个极端，但在现实中，我们常常碰到的是各种既存在竞争又存在垄断的中间状态，经济学家称之为垄断竞争市场。

垄断竞争市场是指在一个市场中有许多厂商生产和销售有差别的同种产品。许多厂商表明存在竞争的因素，产品差别表明具有垄断的因素。比如，轻工业、服务业等产品差别这一重要特点使得行业的意义不复存在。因为在完全竞争市场和垄断市场条件下，行业是指生产同一种无差别的产品厂商的总和。因此，在垄断竞争理论中，把市场上大量生产非常接近的同种产品的厂商总和称作生产集团。

垄断竞争市场的特点表现在以下几个方面：

第一，大量的买者和卖者，但不同厂商的产品在消费者眼中是有差异的。同完全竞争市场一样，垄断竞争市场也有大量的买者和卖者，每一位厂商的市场份额都是微不足道的。但不同的是，不同厂商生产的并非同质产品，而是有差异的，这种差异主要表现在不同的产品

商标上。另外，产品的不同性能、设计、包装、广告等都是产生差异的原因。

第二，不同厂商的产品是非常接近的替代品。由于垄断竞争市场上不同品牌商品之间存在差异，不可能成为完全的替代品，但它们仍不失为良好的替代品。因此，如果一家厂商独自提价，虽然由于该种商品品牌的独特魅力，仍然能留住一些忠实的顾客，但肯定会失去一大批不那么坚定的顾客。

第三，厂商可以自由进入或退出该行业。垄断行业所存在的那些壁垒在垄断竞争行业都不存在，厂商完全由利润的驱使而进入或退出该行业。这也就意味着在达到长期均衡时，行业内单个厂商的利润应该为零，这是垄断竞争市场与完全竞争市场的相同之处。

第四，厂商行为相互独立。由于行业内厂商人数众多，以至于每个厂商都认为自己行为的影响很小，不会引起竞争对手的注意和反应，因而自己也不会受到竞争对手任何报复措施的影响。

二、垄断竞争厂商所面临的需求曲线和边际收益曲线

在垄断竞争市场条件下，厂商在一定程度上可以控制自己产品的价格，也就是说厂商可以通过提高或降低有差别产品的销量来影响市场中商品的价格，导致垄断竞争厂商产品的需求曲线是一条向右下方倾斜的线。同时，由于垄断竞争厂商的商品具有替代性，这就使得垄断竞争厂商所面临的需求曲线具有相当大的弹性，所以，垄断竞争厂商所面临的需求曲线比较接近于水平线。

根据垄断竞争市场的特点四，我们可以知道每个厂商面临两条需求曲线。一条曲线用 d 表示，表明垄断竞争厂商认为自己的决策不会引起竞争对手反应，即生产集团中的单个厂商改变产品价格，而其他厂商的产品价格保持不变时，该厂商主观设想的产品价格与销售量之间的一一对应关系。这条曲线比较平坦，表示价格稍有变动，则需求量变动很大，称为自设需求曲线或主观需求曲线。另一条曲线 D 表示在垄断竞争生产集团中的单个厂商改变产品价格，而其他所有厂商跟着使价格发生相同变化时，该厂商的产品价格和销售量之间的一一对应关系，表示价格发生变动，需求量相应变动很小，称之为客观需求曲线或比例需求曲线，见图 5.23 中的 D 和 d 两条线。

曲线 d 是每个厂商自己设想的或主观的需求曲线。每个厂商都认为他的产品需求是有很大弹性的，只要降价就会从别的厂商那里吸引大量的新顾客，从而大幅度地增加销售量。如图 5.23 所示，当销售价格为 P_1 时，代表厂商的销售量为 Q_1（即 d_1 和曲线 D 交点 A 相应的产量）。现在假设厂商把售价降为 P_2，该行业的其他竞争者并不随着他的降价而降低他们的销售价格，该厂商的销售量将从 Q_1 增加到 Q_2。这表示先前曾经是他的竞争者的顾客中有一部分转而购买他的产品了。但事实上，其他竞争者看到该厂商降价也会同时把他们的价格削减为 P_2，那么该厂商的

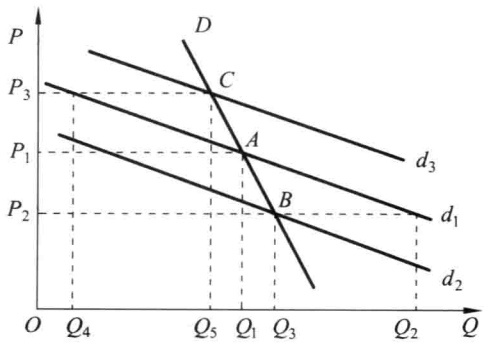


图 5.23　垄断竞争厂商所面临的需求曲线

销售量就只能有极少量增加，即从 Q_1 增为 Q_3。销售量之所以只有少量增加，是因为其他竞争者的顾客并没有被他吸引过来，只是由于他自己降低售价带来的结果。同样的道理，垄断竞争厂商想提高价格时，其销售量也只是减少预期削减量的部分比例。可见，d 是该厂商单独降价后的产品需求曲线，而事实上垄断竞争厂商单独降价后的需求曲线是图 5.23 中的 CAB 线（即需求曲线 D）。可见，客观需求曲线 D 更缺乏弹性，所以更陡峭一些；主观需求曲线弹性较大，较平坦些。

垄断竞争厂商的边际收益曲线会针对两条需求曲线中的哪一条呢？我们从垄断竞争市场特点四可以知道，单个厂商并不能把握客观需求曲线，只能根据主观需求曲线作决策，因此厂商的边际收益曲线只能针对主观需求曲线，厂商才能作决策。这样厂商在决策的过程中就会有一条主观需求曲线对应一条边际收益曲线。

三、垄断竞争厂商的短期均衡

图 5.24 描述了垄断竞争行业有代表性厂商短期均衡的实现过程。我们知道，不管什么类型的市场结构，厂商利润最大化的条件都是 $MR = MC$。那么在垄断竞争的条件下，厂商怎样在现有的生产规模下通过对产量和价格的同时调整，来实现 $MR = SMC$ 的均衡条件的呢？假设一家厂商只根据市场情况来决定自己的价格和产量，而不考虑对其他厂商价格变动的反应。在这种情况下，短期中，每一个生产有差别产品的厂商都可以在部分消费者中形成自己的垄断地位，处于完全垄断状态。这样，垄断竞争市场上的短期均衡就与完全垄断市场上的短期均衡完全相同，也就是 $MR = SMC$，厂商在垄断竞争市场上实现了短期均衡时，也可能出现获得超额利润、取得盈亏平衡或亏损三种状态。在图 5.24 中有两种需求曲线 d 和 D，在垄断竞争市场上每一家厂商都认为，由于厂商数目比较多，如果自己降价，其他厂商并不会随之降价，主观上认为自己的需求曲线应该为 d，实际上每一家厂商都按着这种想法从事，这样市场上的每一家厂商的实际需求曲线都是 D。在短期中，厂商所面临的需求曲线 D 是不变的。和完全垄断市场上的厂商一样，垄断竞争厂商也是按利润最大化原则来确定产品产量。

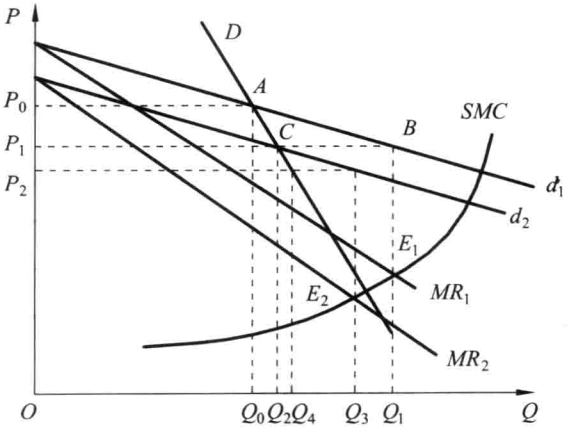


图 5.24　垄断竞争厂商在短期内的生产调整过程

起初厂商的产量决策为 d_1 上 A 点的组合 P_0 和 Q_0，他认为其他厂商不会跟随他改变现在

的价格和产量，那么此时该厂商认为若想实现短期利润最大化，就应该找准 d_1 所对应的边际收益曲线 MR_1 与 SMC 的交点 E_1，来调整其产量和价格至 P_1 和 Q_1，也就是降低价格增加产量。可在此过程中其他厂商也会跟风而动，不约而同地同时降低价格，这时单个厂商的销量只有 Q_2。单个厂商实现利润最大化的理想没有一步到位地实现，在目前的价格产量组合 C 点，厂商仍会认为别人不会跟随自己的决策，就会沿着自己又设想出来的主观需求曲线 d_2 对应的边际收益曲线 MR_2 作决策，根据利润最大化原则，将产量调整至 Q_3，价格调整至 P_2，别的厂商的跟随行动使他的销量只能达到 Q_4，此时厂商还没有达到利润最大化，于是厂商就会一直决策下去，直到所有厂商的主观产量和客观市场销量达到一致时，即达到如图 5.25 中的 H 点并实现均衡。可见，在垄断竞争市场上单个厂商实现短期均衡时，据 $MR = SMC$ 所定的产量和价格组合必定为 d 和 D 的交点。根据厂商成本与价格的关系，垄断竞争厂商在短期均衡时获得的经济利润可能大于零、小于零或者等于零。

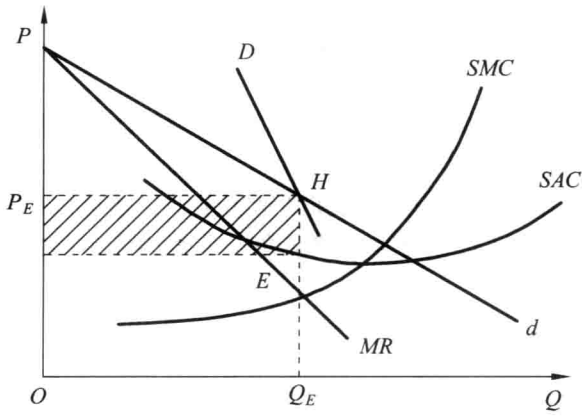


图 5.25　垄断竞争厂商的短期均衡

四、垄断竞争市场上厂商的长期均衡

在长期中，垄断竞争市场上也存在着激烈的竞争。各厂商可以仿照别人有特色的产品，也可以创造自己有特色的产品，还可以通过广告来创造自己的需求，形成自己产品的垄断地位。当在短期内有超额利润存在时，竞争的结果是存在替代性的各种差别产品的价格下降，可以通过图 5.26 来说明这种变动过程和结果。在图 5.26 中，厂商决定产量的原则仍然是边际收益等于边际成本。因此，由长期边际成本曲线（LMC）与边际收益曲线（MR）的交点 E 所决定的产量是 OQ_0，由 Q_0 作一条垂线，这就是产量为 OQ_0 时的供给曲线。这条供给曲线与需求曲线 d 相交于 M，决定价格水平为 P_0。这时的总收益是平均收益（价格）和产量的乘积，即图中 P_0MQ_0O 的面积。总成本等于平均成本与产量的乘积，实际也是图中的 P_0MQ_0O 的面积，总收益等于总成本，实现了厂商的长期均衡。由此可见，在垄断竞争市场上，实现长期均衡时，边际收益等于长期边际成本，也等于短期边际成本。平均收益等于平均成本。即厂商实现长期均衡的条件是：$MR = LMC = SMC$，$P = AR = SAC = LAC$。此时，垄断竞争厂商的利润为零。

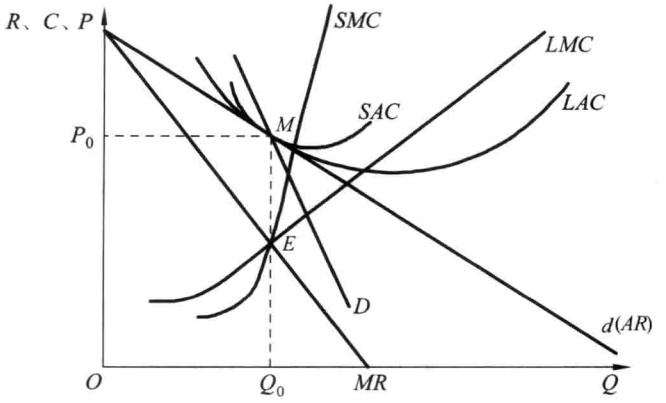


图 5.26　垄断竞争市场厂商的长期均衡

五、垄断竞争市场上的非价格竞争

在完全竞争市场上，同行业厂商提供的是完全相同的产品，所以，要实现利润最大化只有一个办法，就是使其产量调整到使边际成本与产品价格相等。而垄断竞争企业为实现利润最大化，除了可以调整产品价格以改变其销售量外，还可以通过改变产品特征以及销售费用来调整销售量，这些手段就是非价格竞争。非价格竞争的主要手段有产品差别、产品变异和广告。

（一）产品差别

完全竞争市场上的产品是完全同质的，因此，每个厂商生产的产品与行业中的其他厂商完全相同，这是厂商对市场价格缺乏控制能力的主要原因。但在垄断竞争市场上，厂商在一定程度上能够控制价格，可以根据购买量来调整产品价格，因而具有向右下方倾斜的需求曲线。这种控制能力或者说是市场支配能力，主要是通过产品差别来实现的。这些差别可能是产品本身的差别，如产品的品质、性能、设计、颜色、商标不同，也可能与销售条件有关，如销售地点、经营方式等。这种产品的差别，导致了生产差别产品的厂商在一定程度上的垄断力量。这种垄断力量的大小，取决于产品差别的程度。产品差别越大，垄断力量越强；产品差别越小，垄断力量越弱。因此，垄断竞争厂商为了在竞争中取胜，增强产品差别就成了增强垄断能力的重要手段。差别就是特色，努力增强并保持自己产品的特色，这有助于提高竞争能力。有了产品特色差别且难以模仿，厂商有可能在不降低价格的情况下，吸引更多的消费者，以获取更高的利润。

（二）产品变异

由于产品之间存在可替代性，垄断竞争市场上的厂商之间仍存在竞争，这种竞争的存在，又成为厂商强化产品差别的动力。产品差别可以获得一定程度的垄断力量，但它不可能实现完全垄断。为了使这种垄断地位能够长久保持，厂商必须创新。厂商可以像变动价格一样，改变其产品特征来增加销售量和利润，这就是所谓的产品变异。产品变异实际上是厂商之间

产品差别的进一步强化。这种变异包括两个方面，一是产品本身的改变，可能是进行一些质的改进，如原料、设计、技术性能、式样、型号、颜色等的改变。也可能是一些非质性的改变，如包装、品牌、商标等方面的改变。二是销售条件的改变，既然本身完全相同的产品会由于销售条件不同而被消费者看成不同的产品，那么，厂商完全可以通过销售条件的改变来扩大这种差异，比如采取改变经营方式、提高服务质量等措施来强化顾客对本企业产品的认同感，如某品牌服装销售走专卖路线。

（三）广　告

对于已经生产出来的、具有差别的产品，要增加其销售量，厂商还能采取的措施就是增加销售费用，影响消费者的需求，从而实现扩大销售量、增加利润的目的。厂商的销售费用，主要包括各种推销活动的成本，比如推销人员的工资以及对零售店陈列商品的样品所给予的补贴等。然而这其中所占比例最大的应该是广告费用的支出。

产生广告这种推销形式的直接原因在于产品存在差别，我们不难想象在完全竞争市场中能够用广告来扩大产品的销售量。因为在完全竞争市场中，各个同行业厂商提供的是完全同质的产品，它们之间没有丝毫的不同之处，而垄断竞争则不同，企业处心积虑生产出有差别的产品，同时又希望有着不同偏好的消费者了解并购买这些产品，沟通双方的媒介之一就是广告。

厂商做广告必须支付费用，但是，他们一般认为因为广告而增加的收益一定会大于为此而投入的成本。他们希望通过广告增加消费者对其产品的认同与需求，使消费者在每一价格水平下都能购买更多的商品，或者通过消费者的认同而使之支付更高一些的价格。作为消费者，广告可以帮助他们做出比较理性的选择。面对众多的产品，识别它们是很困难的，广告则在某种程度上减少了消费者的这种困惑。从消费者效用增加的角度以及由此而引起生产者利润增加的角度看，在垄断竞争市场，广告是不可缺少的，尤其是信息类的广告，对于广大消费者来说，广告是了解市场以及增强购买过程理性化处理能力的重要工具。

第六章　寡头市场与博弈

第一节　寡头垄断市场厂商均衡

寡头垄断市场又称寡头市场，指由少数几家大型厂商控制某种产品供给的绝大部分乃至整个市场的一种市场结构。寡头垄断是介于垄断竞争与垄断之间的一种市场结构。在有些行业，寡头厂商生产的产品可以是同质的，我们称之为纯粹寡头，如我们在钢铁、水泥、石油、有色金属、塑料、橡胶等行业中所看到的那样；而在有些行业，寡头厂商生产的产品则是有差别的，我们称之为差别寡头，如汽车、飞机、家用电器、铁路运输、电信服务业等。

一、寡头市场的特点

寡头垄断的关键是：每家厂商首先要推测竞争对手的决策，然后根据利润最大化原则确定自己的决策，相互之间利害关系极为密切。寡头厂商数量是很不确定的，它与垄断竞争的界限并不以厂商数量为标准，主要取决于厂商之间的关系。在寡头垄断下，厂商相互注视对手的行动（价格、产量、广告开支等），并估计和注视自己采取行动后竞争双方的反应。

寡头垄断市场的特征如下：

（1）厂商数目屈指可数，买者众多，厂商在一定程度上控制产品价格和绝大部分的市场份额。

（2）产品差别可有可无。寡头垄断厂商提供的产品可以是相同的，也可以是有差别的，由此分为无差别寡头垄断市场和有差别寡头垄断市场。

（3）存在进入的障碍，其他厂商无法顺利地进入该行业。一种可能性是这些寡头行业存在规模经济，使得大规模的生产占有强大的成本优势和产量优势，大企业不断发展壮大，而小企业则无法生存，最终形成少数几个厂商竞争的局面；也有可能是寡头厂商之间相互勾结，构筑进入的壁垒，阻止其他厂商进入；还有可能是寡头厂商为了减少其竞争压力，也会采用收购、兼并一些小企业等形式来减少厂商的数目。在有的行业，寡头市场的形成则直接是由于政府的产业政策所致。

（4）寡头垄断厂商之间利害关系极为密切，双方均是反应后再做决策，故在产量和价格上没有“确定的均衡”。由于市场中厂商的数目较少，每个厂商在市场中都占有一个很大的份额，对市场都有举足轻重的影响力。一个厂商的价格和产量变动，不仅影响到它自己的市场份额和所得利润，而且会直接影响到其他厂商的市场份额和利润，因而厂商所做的价格—产量决策也很容易遭到其竞争对手的报复。所以，寡头厂商在做出决策的时候，必须把其竞争

对手可能采取的对策考虑进去，而竞争对手可能采取的对策又是难以推测的。正因为如此，既无法推导出寡头厂商的有规律的供给曲线，也无法确定寡头厂商的有规律的需求曲线。

由于寡头厂商在进行决策的时候必须考虑到其他厂商的可能对策，而其竞争对手的策略又是千变万化的，对手如何反应是它事前所无法准确预计的，因此，寡头垄断厂商的决策具有不确定性。所以，寡头厂商的价格—产量决策过程就是该寡头厂商与其他寡头厂商之间相互博弈的过程，价格的确定实际上是一个搜寻的过程。我们知道，完全竞争厂商是价格的被动接受者，而垄断厂商则是价格的主动制订者，但寡头厂商则只能是“价格搜寻者”。正是由于寡头厂商之间价格决策的不确定性，厂商之间往往尽力避免打“价格战”。在寡头行业中除价格竞争之外，更经常进行的是非价格竞争，比如广告竞争、品牌竞争、服务竞争等。

二、寡头垄断厂商均衡

由于寡头厂商的均衡价格和均衡产量很难确定，要想建立寡头厂商的行为模型就显得异常困难，至今无法找到寡头厂商一般性的短期和长期均衡点。

（一）寡头垄断市场价格决定的特点

寡头垄断市场价格决定的界限在于：最高价格等于完全垄断下的垄断价格，最低价格高于完全竞争市场长期均衡时的竞争价格。但价格确定方式往往不是由市场供求关系直接决定，而是通过以下几种方式确定：一是寡头垄断者通过价格同盟来制订；二是由寡头垄断者的默契形成；三是由一家最大的寡头先行定价而其他随从，这些行为被称为操纵价格。一般来说，这种价格一旦形成，不会轻易变动，以避免寡头双方在价格中两败俱伤。

（二）寡头垄断市场的几种均衡模型

为克服这一难题，经济学家通常假定：在给定其对手的行为以后，每个厂商都采取它能采取的最好的策略。下面我们就来分析寡头垄断的几个模型，包括古诺模型、斯威齐模型、卡特尔模型和价格领先模型。

1. 古诺模型

古诺模型是由法国经济学家奥古斯丁·古诺于1838年最早提出，它研究的是一个双寡头垄断市场。古诺以“拥有两个零边际成本的矿泉水市场”为例，提出如下假定：行业中两个寡头厂商A和B生产同一种同质产品，且边际成本为零，市场总容量为90；每家厂商都非常了解市场需求曲线；厂商产量为独立变量，产量总和影响市场价格；每个寡头均在假定对方产量不会变化的情况下，按照自己的利润最大化原则确定自己每一期的产量。

假设A厂商和B厂商所生产的产量分别为Q_A和Q_B，市场需求函数为：

$$P = 90 - Q$$

由于市场供给量是$Q_A + Q_B$，所以需求函数也可以写成：

$$P = 90 - Q_A - Q_B$$

由于成本为零，厂商A的利润可以写成：

$$\pi_A = P \cdot Q_A = (90 - Q_A - Q_B)Q_A = 90Q_A - Q_A Q_B - Q_A^2$$

假定厂商 B 的产量不变，则厂商 A 要实现利润最大化，必须要满足一阶条件：

$$\partial \pi_A / \partial Q_A = 90 - Q_B - 2Q_A = 0$$

可以求出：

$$Q_A = 45 - 0.5Q_B$$

该式称为厂商 A 的反应函数，它表示了在厂商 B 的各种产量水平上，厂商 A 在最大利润原则下所要生产的产量组合。也可以说，对于厂商 B 的每一个产量 Q_B，厂商 A 都会做出最优反应，确定自己能够带来最大利润的产量 Q_A。

同样的方法，可以求得厂商 B 的反应函数为：

$$Q_B = 45 - 0.5Q_A$$

由图 6.1 可以看出，只要一个厂商变动产量，另一个厂商也必须跟着变动自己的产量。所以市场实现均衡时就意味着两家厂商的产量引起对方的反应是相容的，这时两个厂商都没有变动产量的意愿。因此，上述两个反应函数必须同时成立。将两个反应函数联立，即可解得厂商的均衡解为：

$$Q_A = Q_B = 30$$

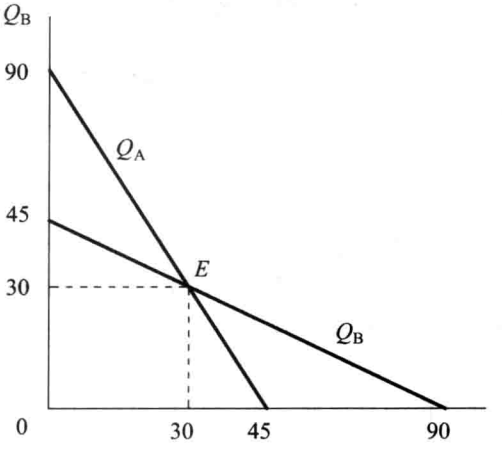


图 6.1　古诺均衡

由于市场总容量是 90，也就是说，两个厂商均衡的产量都是市场容量的 1/3，即两个寡头厂商的总产量实际只有市场总容量的 2/3。剩余 1/3 的市场容量是寡头垄断市场所无法满足的，因而可以看做是寡头垄断给社会所造成的损失。

推而广之：寡头厂商提供产量 = 市场容量 × 1/(厂商数目 + 1)。

2. 斯威齐模型

斯威齐模型是美国经济学家保罗·斯威齐于 20 世纪 30 年代建立的。由于寡头厂商之间价格战的结果往往是两败俱伤，竞争双方的利润都趋向于零。所以在寡头垄断市场上，产品的价格往往比较稳定，厂商比较喜欢采用非价格竞争方式，即便采用价格战的方式也是非常慎重的。寡头厂商不愿轻易地变动产品价格，价格能够维持一种比较稳定的状态，被称为价格刚性。例如，美国钢轨的价格在 1901 年—1916 年间保持在每吨 28 美元，在 1925 年—1936 年间保持在每吨 42 美元，在价格不变期间成本会有一定的变化。斯威齐模型就是解释在寡头垄断市场上为何会出现这种价格刚性现象。

斯威齐首先假定：当一个寡头厂商降低价格的时候，其他厂商会跟着降价；当一个寡头厂商提高价格的时候，其他厂商会保持价格不变。做这样假定的原因是：当一个寡头厂商降低他的产品价格的时候，其他厂商如果不跟着降价，那么其他厂商的市场份额就会减少，从而产量

下降，利润下跌；而当一个寡头厂商提高它的产品价格的时候，如果其他厂商价格保持不变，那么提价的厂商的一部分市场份额将会自动被其他厂商瓜分，从而其他厂商的产量会上升，利润会增加。所以需求曲线呈现弯折的形状，称为弯折的需求曲线。斯威齐模型的具体形式如图6.2所示。

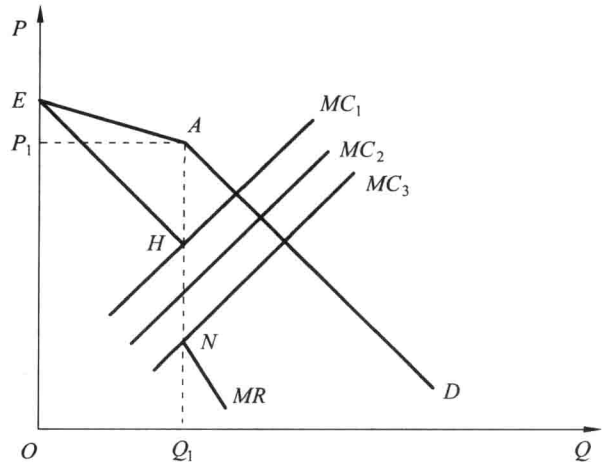


图 6.2　弯折的需求曲线

假定厂商的生产原来处于 A 点，即产量为 Q_1，价格为 P_1。按照斯威齐的假定，厂商提价的时候，其他厂商价格不变，因而厂商的需求量将会下降很多，即产品富有弹性，相当于图中 AE 段的需求曲线；当厂商降价的时候，其他厂商的价格也下降，因而厂商的需求量不会增加很多，从而产品是缺乏弹性的，相当于图中 AD 段。与需求曲线相对应的边际收益曲线为 MR，MR 曲线对应于需求曲线 D 的拐点 A 处断开，即在 H 点与 N 点之间，边际收益曲线有一个较大的落差。如果厂商的边际成本为 MC_2 所代表，厂商的产量和价格将分别是 Q_1 和 P_1；如果厂商边际成本提高至 MC_1，厂商的产量和价格仍然是 Q_1 和 P_1；如果厂商的边际成本降低到 MC_3，厂商的利润最大化的产量和价格仍然不变。由此可见，厂商的成本即使在一个很大的范围内发生变动，只要是在 H 和 N 之间，厂商的产量和价格仍将保持稳定，这就产生了价格刚性现象。

虽然斯威齐模型有助于说明寡头市场的价格刚性现象，但也有很多经济学家提出了批评意见。这些批评主要集中在以下两点：第一，如果按照斯威齐模型，寡头市场应该具有比垄断市场更为刚性的价格，但是实证的结论与此正好相反；第二，斯威齐模型只是解释了价格一旦形成，则不易发生变动，但这个价格是如何形成的，却没有给出说明。

3. 卡特尔的价格与产量决定

寡头厂商之间的竞争会使厂商受到损失，甚至导致厂商亏损或者破产。为了避免出现这种情况，寡头厂商经常会相互勾结（或者称串谋），以获得更大的利润。厂商之间的勾结形式是多样的，我们研究厂商之间通过正式协议相互勾结的情况。这种独立厂商之间有关价格、产量和瓜分市场销售区域的明确协议（通常是正式协议），叫做卡特尔协议。

卡特尔的目的：要达到统一定价，使整个组织的利润最大。下面我们来研究卡特尔的价格与产量决定步骤：

首先，整个组织总产量的确定。假设行业中只有两个寡头厂商 A 和 B，且两者通过卡特尔协议来瓜分市场，该卡特尔的决策行为与一个垄断厂商近似。两个厂商具有不同的成本曲线，厂商 A 的平均成本曲线 AC_A 和边际成本曲线 MC_A 如图 6.3（a）所示，厂商 B 的平均成本曲线 AC_B 和边际成本曲线 MC_B 如图 6.3（b）所示，行业的边际成本曲线 MC 可由两厂商的边际成本曲线水平加总得到，如图 6.3（c）所示。该卡特尔组织的价格决策过程可依图 6.3（c）进行。根据市场总的需求曲线和边际收益曲线、边际成本曲线，卡特尔组织会按照 $MR = MC$ 的原则，选择使卡特尔组织利润最大化的产量 Q^* 和价格 P^*。

第二，产量分配原则：在总产量一定的情况下，卡特尔组织会按照等边际成本原则，即 $MR = MC = MC_A = MC_B$，给各个厂商分配产量。图 6.3（c）中 MR 与 MC 的交点，确定了厂商分配产量时的边际成本水平，再由这条虚线与各家厂商的边际成本曲线的交点来确定各自的产量 Q_A 和 Q_B。

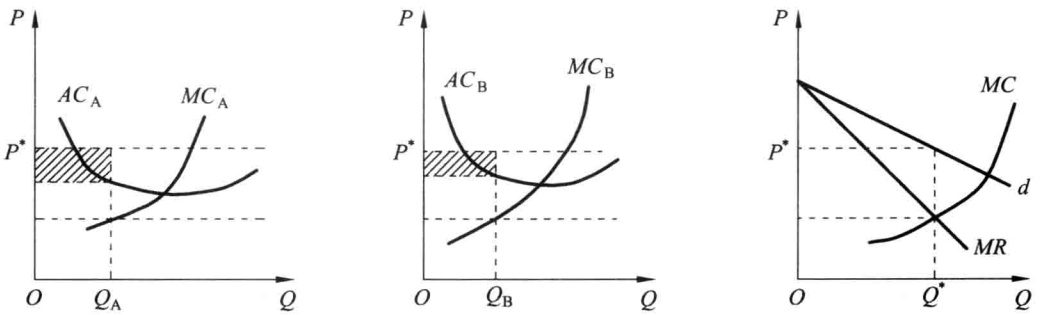


图 6.3　卡特尔的利润最大化决策

4. 价格领先制

虽然寡头厂商意识到厂商之间采取合作的态度，共同提高价格来增加利润对大家都有好处，然而在现实中，厂商之间的勾结，或称“串谋”，却是有很多障碍的。首先，正式的串谋，比如组成卡特尔，在一些国家是被法律所禁止的，比如美国有相关的反垄断法，中国的《价格法》也禁止厂商之间的价格协议；另外，如果厂商的串谋存在一些事实上的障碍，比如生产的产品差异较大，厂商之间达成一个卡特尔协议也是难以完成的。所以，厂商之间往往采用非正式的串谋行为，通常是大家共同遵守一些公认的“准则”。如相互承认低价倾销是违反商业道德的；相互尊重对方的市场份额和销售区域；认可竞争行为的某些惯例等。其中最重要的当然是价格的制订，在非正式串谋中普遍采用的形式是价格领先制。

我们把行业中占支配地位的厂商叫做主导厂商。图 6.4 是一个主导厂商的定价模型，在这个模型中，主导厂商首先确定价格，其他厂商就像完全竞争厂商一样是既定价格的接受者，并在此价格下确定各自愿意销售的数量。

图中 D 是市场总需求曲线，SF 是其他厂商的供给曲线，这样主导厂商所面临的需求曲线可以由 D 与 SF 曲线的横向相减得到，即为 P_1A 曲线。可以看到 P_1 为 SF 曲线与 D 曲线的交点处的价格水平，因为这时的市场总需求仅能满足其他厂商的供给，支配型厂商的需求为 0。其他厂商供给为 0 时的价格为 P_2，市场价格低于 P_2 时，其他厂商的供给都为 0，此时支配型厂商所面临的需求曲线就是市场总需求曲线 AD。所以，主导厂商所面临的需求曲线是

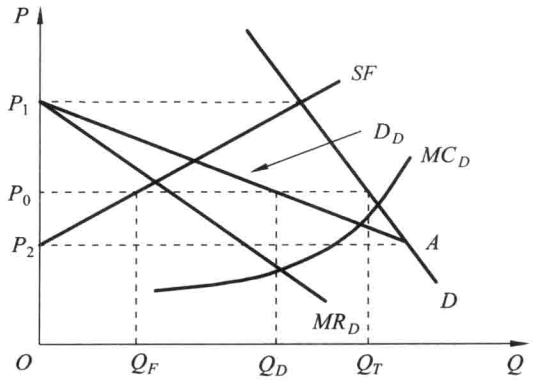


图 6.4　主导厂商定价模型

P_1AD 折线所示部分。主导厂商的边际收益曲线为 MR_D，边际成本曲线为 MC_D。由厂商利润最大化的条件 $MR_D = MC_D$ 可知，主导厂商一定会把产量定在 Q_D，而把价格定在 P_0。在价格领先制下，其他厂商都接受主导厂商的价格，把自己的价格定在 P_0。从而可知，其他厂商的产量为 Q_F，总产量为 Q_T，并且满足 $Q_F + Q_D = Q_T$（注意：主导厂商的需求曲线就是由总需求曲线和其他厂商的供给曲线水平相减得到的）。可以看出，在价格领先制下，主导厂商由于占有定价的优先权而处于较有利的地位，可以分得一个较大的市场份额，而其他厂商作为追随者，被动地接受主导厂商的价格，因而利润最大化的决策要简单得多。

第二节　不同市场结构经济效率的简单比较

前面我们研究了四种不同的市场结构：完全竞争、垄断竞争、寡头垄断、垄断。这四种市场结构具有不同的特点，不同市场结构中厂商的价格决策、产量决策都不相同，其竞争策略和竞争程度也不一样，因而经济效率也就不同。下面仅对这四种市场结构做一简单比较。

一、需求曲线和供给曲线

厂商的供给曲线和厂商所面临的需求曲线是厂商决策的基本依据，也是其市场的一个最基本的特征。完全竞争厂商只能被动地接受市场的价格，因而其需求曲线是水平的，也就是具有完全弹性，在不同的市场价格下，厂商决定自己的产量从而实现自己的利润最大化，因而其供给曲线也是可以推导的，其短期供给曲线和 SMC 曲线重合。而对不完全竞争厂商来讲，不仅可以通过调整产量来追求利润最大化，也可以通过调整价格来追求利润最大化，因而不完全竞争厂商无法推导出厂商的供给曲线。不完全竞争厂商都能够在一定程度上影响市场的价格(比如垄断厂商本身就是市场价格的制订者，寡头厂商则能够操纵市场价格，是市场价格的搜寻者，而垄断竞争厂商则是市场价格的影响者)，因而其需求曲线都是向右下方倾斜的，但斜率各不相同。一般来说，垄断程度越高，需求曲线的斜率（绝对值）就越大，所以垄断厂商的需求曲线最为陡峭，寡头垄断厂商次之，垄断竞争厂商更为平缓。注意：由于寡头垄

断厂商之间的相互制约与依赖关系，一般是不能推导出其需求曲线的，但在特殊的假定前提下，比如厂商之间组成卡特尔、价格领先制或在如斯威齐模型所假定的前提下，则可以导出其需求曲线。

二、经济效率

有人把经济学理解为研究资源有效配置的科学。一个经济社会，其资源是否实现了有效配置，则要看它在现有资源条件的约束下能否以最小的成本实现其最大的收益，这实际就是经济效率的问题。那么，如何判断经济效率呢？一般来讲，可以有两个标准，一是看平均成本的高低，二是看价格是否等于长期边际成本。

我们知道完全竞争厂商实现长期均衡时，价格 P 与 LAC 的最低点相等，这时平均成本最低，不妨记作 $P=\min(LAC)$，并且均衡价格最低，均衡产量最高。垄断竞争厂商长期均衡时，和完全竞争一样，经济利润为 0，但均衡点却位于 LAC 曲线最低点的左边，因而产量更低，平均成本更高；寡头垄断和垄断的情况，产量要更低，价格高出 LAC 的最低点更多，且 LAC 也更高。所以，垄断程度越高，厂商的长期平均成本以及产品价格都更高，但产量却更低。平均成本高、产量低，说明厂商的生产是无效率的，价格高说明消费者要为此付出更高的代价。因而从全社会的角度看，垄断程度越高，效率越低。

判断经济效率的第二个标准是看在长期均衡时，价格 P 是否等于边际成本 LMC。商品的价格 P 可以看作是商品的边际社会价值，LMC 可以看作是商品的边际社会成本。因此，$P=LMC$ 时，说明资源得到了充分利用，所得到的净社会价值即社会福利是最高的。$P>LMC$，意味着厂商如果增加产量，净社会价值将增加，说明此时社会资源没有得到有效配置，是无效率的。依据这个标准，完全竞争的效率最高，垄断的效率最低。

既然微观经济学得出的一般结论是垄断无效率，那么是否就是说垄断一无是处呢？在经济学界，这是有争论的。主要表现在以下几个方面：

（1）垄断与技术进步的关系。一般认为，垄断厂商由于可以通过对市场的垄断而获取超额垄断利润，因而缺乏进行技术创新的动力，不但如此，垄断厂商还会想尽各种办法来阻止其他企业利用新技术、新工艺、新产品来威胁自己的垄断地位，千方百计地压制技术进步。这种看法有一定的事实依据，比如一些大的垄断企业看到有新技术威胁到自己时，便会采用兼并、收购等公开的和非公开的手段，将新技术据为己有，而后却使新技术闲置或者干脆挤垮对方。但相反的例子似乎更多。即使像微软公司这样垄断了操作系统市场 80% 以上份额的企业也时时感受到竞争的压力，不断地寻求技术进步，花费大量人力物力进行技术创新。所以，有的经济学家认为，垄断是有利于技术进步的，其理由有三：一是垄断企业由于能得到超额垄断利润，因而最有条件来搞技术创新，寻求方法不断地降低它的生产成本；二是垄断企业并非没有技术进步的动力，因为它时时会感到他人对自己这一充满了利润空间的市场的觊觎，技术上的一点漏洞都可能成为别人乘虚而入的切入点，技术上的一刻落后也可能导致满盘皆输的结局；三是由于存在制度上的障碍，事实上没有哪家企业能够靠挤垮对手等手段来维持自己的地位，而只有靠不断的技术创新才有可能长期将潜在的竞争对手排斥在自己的市场之外。

（2）垄断与规模经济。完全竞争和垄断竞争行业都是小的厂商，因而缺乏规模经济，成

本较高。寡头垄断厂商和垄断厂商往往是一些大企业，可以进行大规模的生产，能够获得规模经济，因此可以大大地降低成本和价格。在很多行业，如钢铁、冶金、汽车、石油化工等都是如此，而在有的行业，引入竞争机制反而会造成社会资源的浪费或损害消费者的利益，比如城市居民的取暖、邮政等。

（3）垄断与商品差异。完全竞争厂商生产的都是同质的、无差异的产品，无法满足消费者对消费品的各种不同的偏好。而显然消费者的偏好是不同的，丰富多彩的产品满足了他们的不同偏好，因而能使他们的福利水平提高。完全竞争市场尽管可以以较低的价格给我们提供较多的产品，但并不是我们的理想选择。垄断竞争和寡头垄断行业，生产的产品是多样化的，这些多样化的产品满足了消费者的不同偏好。因而有的经济学家认为，垄断竞争所带来的一点效率上的损失可以看作是经济社会为了产品的多样性所付出的必然代价。

（4）关于广告支出。完全竞争市场由于产品是无差别的，因而也毋需做广告；而垄断竞争市场和寡头市场的厂商则为了避免激烈的价格竞争，更多地采用非价格竞争的形式，广告竞争就是其中一种最常用的方式。马歇尔将广告分为两类：建设性广告和竞争性广告。建设性广告传播有用的信息，它提供了消费者选择时所必须知道的价格、质量以及产品特色等信息，也使企业的新产品为更多的消费者所知晓，因而能够扩大企业的市场规模，增加产品的总需求量，所以是有益的。另外广告也为新企业的产品进入市场提供了可能性，减少了进入的障碍，可能对产业结构产生有益的竞争性影响；竞争性广告是指一个固定的市场上不同厂家的产品为了市场份额而进行广告竞争。由于有的企业做了竞争性广告，其他企业也会被迫卷入这种竞争。这种竞争性广告仅仅是对消费者视觉和听觉的“轰炸”，其作用不过是加深其产品在消费者头脑中的印象，自己的市场扩大就是别的厂商市场的缩小，所以如果所有企业都全面减少这种广告，对总需求不会有影响。但如果某一个企业从广告战中撤出，就会遭受损失。所以，从全社会的角度看，这种广告只是提高了企业的营运成本，从而提高了价格，对消费者是不利的。如果减少这种广告，节省出来的资源可以被用于生产其他产品，从而提高全社会的经济效率。

第三节　博弈论与决策行为

在寡头垄断市场厂商的均衡分析中我们看到，厂商无论是进行价格决策还是产量决策，都必须考虑竞争对手的反应，这与此前所考察的厂商行为有着明显的不同。当在决策过程中必须考虑其行为对竞争对手的影响以及竞争对手的反应时，我们实际上就进入了博弈论分析的领域。

博弈论就是对上述互动情形的研究。在这些情形中，有多个行为主体参与行动，他们的活动共同决定每个参与人所获得的奖励或惩罚。顾名思义，博弈论的一个直接的也是最初的应用就是现实中诸如打扑克和下棋之类的游戏。但博弈论从一开始就广泛涉及人类行为中有关决策的相互作用或互动决策的各个方面，包括战争和政治活动。近年来，博弈论本身已得到丰富和发展。如今，博弈论已是厂商经济决策分析的必备工具，这也是对寡头行为分析的继续和深入。

一、博弈论的基本知识

（一）博弈的含义与基本要素

所谓博弈，指的是一种决策，即每一行为主体的利益不仅依赖它自己的行动选择，而且有赖于别人的行动选择，以致它所采取的最好行动有赖于其竞争对手将选择什么行动。博弈论（Game Theory）所研究的就是两个以上行为主体的互动决策及策略均衡。

博弈论的基本要素包括：

1. 局中人（Player）

博弈中的每个决策者被称为局中人（也可称作选手和参与者），在具体的经济模型中，它们可以是厂商，也可以是厂商、消费者或任何契约关系中的人。根据经济学的理性假定，局中人同样是以利益最大化为目标。

2. 支付（Payoff）

支付是指博弈结束时局中人得到的利益。支付有时以局中人得到的效用来表示，有时以局中人得到的货币报酬来表示。局中人的利益最大化也就是指支付或报酬最大化。

3. 策略（Strategies）

策略（也称作战略）是局中人为实现其目标而采取的一系列行动或行动计划，它规定在何种情况下采取何种行动。

4. 策略均衡

经济学中，均衡一般指某种稳定的状态。而博弈论中的均衡是策略均衡，它是指由各个局中人所使用的策略构成的策略组合处于一种稳定状态，在这一状态下，各个局中人都没有动机来改变自己所选择的策略。这样，各人的策略都已给定，不再发生变化，博弈的结果必将确定，从而每一个局中人从中得到的支付也就确定了，每个局中人的最优决策也就可以确定了。可见，要解一个博弈问题，首先需确定博弈的策略均衡。

博弈的两个基本策略均衡：占优策略均衡和纳什均衡。

占优策略均衡指对一个参与者来说，无论其他参与者选择什么策略，他总会选择唯一的最优策略，就是他的占优策略。如果所有参与者选择的都是自己的占优策略，该博弈均衡又被称为占优策略均衡，即由博弈中的所有参与者的占优策略组合所构成的均衡就是占优策略均衡。也就是说，如果某一个参与者具有占优策略，那么，不管其他参与者选择什么策略，该参与者一定会选择唯一的最优策略，即不管别人是否理性，他一定是理性的。

然而在有的博弈均衡中，某参与者并不存在既定的占优策略，他的占优策略随着其他参与者的策略的变化而变化。在一个均衡里，如果其他参与者不改变策略，任何一个参与者都不会改变自己的策略，则为纳什均衡。**所谓纳什均衡是指这样一种均衡，在给定其他参与者策略的基础上，每个参与者都会选择自己的最优策略。**也就是说，每个参与者确信在别人理性选择的基础上自己也做理性选择。在纳什均衡下，没有一个局中人可以通过单方面改变自己的策略而提高自己的支付。也就是说，没有人愿意偏离均衡。这一概念是由美国数学家约翰·纳什提出的，故称为纳什均衡。

由此可见，占优策略均衡是比纳什均衡更强的一个博弈均衡概念。占优策略均衡要求任何一个参与者对于其他参与者的任何策略选择来说，其最优策略都是唯一的。而纳什均衡只要求任何一个参与者在其他参与者的策略选择给定的情况下，其选择的策略是最优的。所以占优策略均衡一定是纳什均衡，而纳什均衡不一定就是占优策略均衡。

（二）博弈的分类

经济学家从不同角度对博弈进行了分类。

1．双人博弈和 *n* 人博弈

根据局中人的数量，博弈可以划分为双人博弈和 *n* 人博弈。

2．静态博弈和动态博弈

从局中人是否同时行动的角度，博弈又可以划分为静态博弈和动态博弈。所谓静态博弈，是指局中人同时选择策略或非同时选择策略，但不知道对手采取的具体行动，并且这种选择是一次性的，也就是说同时做出选择后博弈就出结果。动态博弈，是指局中人行动有先后顺序的博弈，后行动者能观察到先行动者的行动。典型的动态博弈如 “进入博弈”，市场中存在一个在位者厂商 I 以及一个潜在进入的厂商 E。厂商 E 首先决定是否进入市场，然后厂商 I 决定是否发动价格战，最后厂商 E 再次行动，决定是否迎战。日常生活中动态博弈比比皆是，比如购物中的砍价过程就是一个典型的动态博弈。

3．零和博弈与非零博弈

所谓零和博弈，是指博弈双方的支付结果加起来为零，这意味着双方的利益在博弈中是相互冲突的。从支付结果看，除了零和博弈外，还有正和博弈，即双方的支付结果加起来为一个正常的数，这意味着双方的利益冲突不再是那么激烈，有可能出现所谓双赢或共赢局面。至于负和博弈，如果假定局中人都是理性的，理论上没有人会参与这种博弈，但现实中不乏损人不利己的事。

4．合作博弈与非合作博弈

互动的情况既可以在单个的个体之间开展，也可以是在团体之间开展，这样，从参与主体角度，我们可以把博弈划分为合作博弈和非合作博弈。具体来说，在非合作博弈中，分析的对象是个体参与者，考察的是单个的参与人在具体的博弈规则以及一定的信息条件约束下，面对其他人可能的反应将如何行动。在非合作博弈中，局中人之间通常无法达成有约束力的协议进行合作，以获得合作收益。非合作博弈强调的是个人理性、个人最优策略。但结果可能有效率，也可能无效率。而在合作博弈分析中，分析的对象经常是一个团体，用博弈论的术语称之为“联盟”。该联盟是由参与博弈的若干局中人通过达成有约束力的协议形成。合作博弈通常并不涉及具体的博弈规则，而集中于不同的人结盟将得到什么。合作博弈强调的是团体理性。

在博弈论的分析史上，对于合作博弈的分析一度是人们研究的重点。在纳什的研究之后，人们认识到非合作博弈分析对于揭示现实中的经济现象有更强大的作用。在众多学者的努力

下，非合作博弈分析已经成为博弈论研究的主流。本章将主要介绍非合作博弈分析的基本概念和分析方法。

二、描述博弈的基本形式

常以支付矩阵的直观形式表述博弈，也称为标准型。

我们试通过一个博弈论中的经典例子——囚徒困境来说明标准型博弈形式。

囚徒困境是一个双人博弈，描述的是这样一种情况：两个人因涉嫌犯罪而被捕，但警察没有足够的证据指控他们确实犯了罪，除非他们两个人中至少有一个坦白交代。他们被隔离审查并被告知：如果两人都不坦白，因证据不足，每人都将坐 1 个月的牢；如果两人都坦白，每人都将坐 6 个月的牢；如果只有一个人坦白，那么坦白者将立即释放，不坦白者将坐 9 个月的牢。图 6.5 列出了这个博弈的支付矩阵，这里我们用坐牢时间的长短表示局中人的支付。

在这个博弈中，对囚徒 1 来说，如果对方选择坦白，那么他也将坦白，两个人都坐 6 个月牢（因为如果他不坦白的话，等待他的将是 9 个月的刑期）；如果对方选择不坦白，他也会坦白，这样他会立即释放，而对方将坐 9 个月的牢。因此，无论对方是否坦白，他都会选择坦白；对囚徒 2 来说，情况也是一样。这里，“坦白”就是两个囚徒的占优策略。

		囚徒 2	
		不坦白	坦白
囚徒 1	不坦白	1，1	9，0
	坦　白	0，9	6，6

图 6.5　囚徒博弈

由于理性的局中人不会选择下策，因此，在上述囚徒困境中，如果两个囚徒都是理性的，他们都将选择坦白。这样，博弈的结果将是（坦白，坦白），这是一个占优策略均衡。

在囚徒博弈中，（坦白，坦白）这一策略组合构成一个占优策略均衡。但是，这一均衡给双方带来的支付低于策略组合（不坦白，不坦白）带来的支付。这一结果被称为是囚徒困境。囚徒困境带给我们的启发是，个人的理性选择有时不一定是集体的理性选择。换言之，个人的理性有时将导致集体的无理性。现实生活中有很多囚徒困境的例子，如国家间军备竞赛、厂商间的价格战、公共物品的搭便车问题等。

三、重复博弈

重复博弈是动态博弈的一种特殊情况。显然在一次性博弈的情况下，任何欺骗行为和违约行为都不会遭到报复，参与者的不合作解是难以避免的。但在重复博弈中，情况就会得到改变。

先看无限期重复博弈，在无限期重复博弈中，对于任何一个参与者的欺骗和违约行为，其他参与者总会有机会给予报复，如不再与其合作。这样一来，违约或欺骗方会遭受长期

的惨重损失，因此每个参与者都不会采取违约或欺骗的行为，囚徒困境合作的均衡解是存在的。

如果是有限期的重复博弈，情况就有所不同了。用逆推法来分析博弈过程，可以表明，参与者若明确合作到了最后一期，以后不会再有重复博弈，那么，最后一期的博弈和一次性的博弈就没有区别，参与者的欺骗和违约行为是不可能被报复的，于是最后一期单个参与者的占优策略就是不合作的欺骗或违约。逆推到前一期，每个参与者都推知以后将不合作，所以也不会合作。在有限期重复博弈中，囚犯困境博弈的纳什均衡是参与者的不合作。

其实，无限期重复博弈的主要特征是每一个参与者都不知道哪一期是末期，因而，每一个参与者在每一期都认定下一期还要继续相互合作，这就和无限期重复博弈没有什么区别。所以，在没有确定终止期的有限期重复博弈的模型中，纳什均衡的合作解是可以存在的。

第七章　要素价格与收入分配

第一节　要素市场厂商使用生产要素的原则

同产品市场类似，厂商使用生产要素，遵循利润最大化原则。生产要素的价格是厂商考虑的重要问题之一，要素价格也是由要素市场上的供求关系决定的。但是，生产要素的供给和需求有许多不同于一般产品市场的特点。

一、要素市场与产品市场

要素市场和产品市场相互依赖、密不可分，产品市场的供求取决于要素价格，而要素市场的供求又取决于产品价格。可以说，没有要素市场的均衡就不可能有产品市场的均衡，反之亦然。就完全竞争的假设来说，要素市场和产品市场相同，因此，完全竞争产品市场的均衡分析同样适用于完全竞争要素市场。但是，要素市场和产品市场也有明显的区别。

（一）需求者和供给者

在两种市场上，供求者彼此换位。在产品市场上，需求者是家庭消费者，供给者是企业厂商；而在要素市场上，需求者是企业厂商，供给者是家庭消费者。换句话说，家庭在产品市场以需求者出现，在要素市场上以供给者出现，企业在产品市场上以供给者出现，在要素市场上以需求者出现。分析要素的供给，首先我们要把生产过程中所投入的中间产品与最初的生产要素加以区分。在厂商的生产过程中，通常都要投入大量的原材料，如面包生产需要投入面粉，汽车制造中需要钢材等。但面粉和钢材都是中间产品，而不是原始的生产要素，这些要素的需求与供给分析和产品一样，在此我们不讨论。我们讨论的要素市场指原始的生产要素市场。所谓原始的生产要素就是指生产过程中的原始投入，指未经过加工的要素投入，主要包括劳动、资本、土地和企业家才能。

（二）生产要素需求

1. 生产要素需求的性质

（1）生产要素的需求是一种派生需求，或引致需求。在市场经济条件下，产品市场与要素市场是整个社会生产过程的两个方面。厂商购买生产要素并供给产品，而生产要素所有者则购买产品并供给生产要素。厂商购买生产要素所付出的价款是它产品的生产成本，同时也成为要素所有者的收入。要素所有者的收入又用于购买厂商产品以满足自己的需要，从而成为厂商收益的来源。因此，微观经济学把要素所有者购买产品满足自己消费的行为称为直接

需求，而把厂商购买生产要素用于生产产品的行为称为派生需求（Derived Demand）或引致需求。这是因为厂商对要素的需求是从消费者对厂商产品的需求而派生出来的。食品公司对要素（包括劳动、机器、厂房、土地等）的需求，是由于消费者对面包需求而带动的派生需求。消费者需要汽车，导致汽车厂商建立起汽车生产厂，雇用工人利用资本生产汽车，汽车厂商对资本和工人的需求也都是派生需求。

（2）生产要素的需求是一种联合需求或相互依存的需求。因为厂商生产某种产品需要几种生产要素按照一定的质和量配合起来使用，使用单一要素不能生产出产品，因此，他对生产要素的需求又称为联合需求（Joint Demand）。

2. 所有价格与使用价格

产品市场的产品价格，都是所有价格，所有者拥有全部产权，包括占有权、使用权、处置权和收益权。要素市场的原始要素价格是使用价格，雇用者仅有使用权和收益权。生产要素的供给者与需求者尽管与产品的供给者与需求者的位置恰好相反，但生产要素的价格仍与产品的价格一样，都是由竞争市场中供求两方面的力量共同决定的。同样，在这里受供求状况影响的市场价格起着调节作用，正是它决定了厂商对各类生产要素的需求量的选择，决定厂商在一定的社会条件下所采用的生产方法。西方经济学家认为，生产要素价格的决定，有效地解决了如何生产的问题。生产要素的价格，是指各种生产资源在生产中所提供服务的价格，而不是指它们本身的价格。

二、厂商使用生产要素所涉及的几个概念

（1）边际物质产品（Marginal Physical Product，MPP）：指在其他条件不变的情况下，厂商增加使用一单位生产要素的投入所引起总产量的增加量，是以实物形式所表示的生产要素的边际生产力，在产品市场生产理论中成为边际产量 MP。

（2）边际产品价值（Value of the Marginal Product，VMP）：指在其他条件不变的情况下，厂商每增加使用一单位某种要素所引起产量增量的市场销售价值，它等于边际产量 MP 与产品价格 P 的乘积，即 $VMP = MP \times P$，是以货币形式所表示的生产要素的边际生产力。以一种可变投入要素——劳动为例，厂商组织生产在生产的第二阶段，MP 递减，边际产量曲线向右下方倾斜，若 $P>1$，MPP 和 VMP 曲线如图 7.1 所示，均为向右下方倾斜的曲线，且 VMP 曲线在 MPP 右侧。

（3）边际收益产品（Marginal Revenue Product，MRP）：指每增加使用一单位某种要素所引起总收益的增量，它等于边际产量 MP 与边际收益 MR 的乘积，即 $MRP = MP \times MR$，也是以货币形式所表示的生产要素的边际生产力。若设厂商的反需求函数和生产函数分别为 $P = P(Q)$和 $Q = Q(L)$，则厂商的收益函数为 $TR = P \times Q = P[Q(L)] \times Q(L)$，$P[Q(L)]$是产品价格，是要素数量的复合函数，产品价格是产量的函数，产量又是要素数量的函数。要素的边际收益产品是收益对要素的导数，于是：$MRP = \frac{dP}{dQ} \cdot \frac{dQ}{dL} \cdot Q + P \cdot \frac{dQ}{dL} = \left[Q \cdot \frac{dP}{dQ} + P \right] \cdot \frac{dQ}{dL} = MR \cdot MP$

边际收益产品表示了两个要素的乘积。在这强调一点，产品的边际收益（MR）是增加销售一单位产品所引起总收益的增量。边际收益产品则等于边际收益与要素的边际产量的乘积，二者是完全不同的。如果产品市场是完全竞争的，则产品的价格 P 等于边际收益 MR。因此，

$MPP \times MR = MPP \times P$，即 $VMP = MRP$，如图 7.1（a）所示。在非完全竞争产品市场，由于价格大于边际收益，所以 $VMP > MRP$，如图 7.1（b）所示。

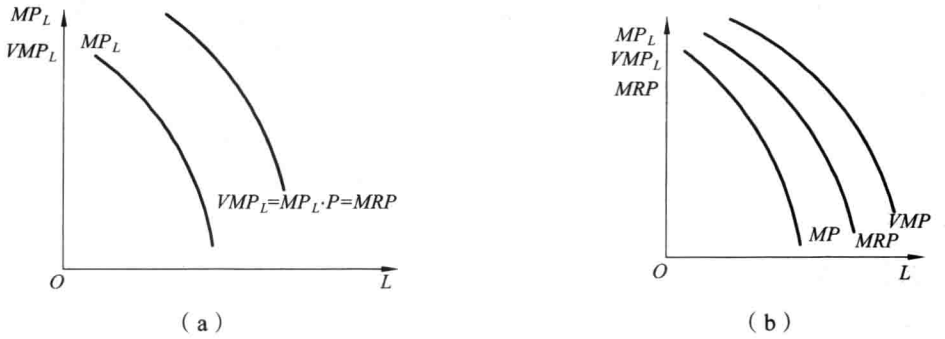


图 7.1　完全竞争市场与非完全竞争市场 *MPP*、*VMP*、*MRP* 曲线

从图 7.1（a）完全竞争市场三条线的关系图中（假定商品价格大于 1），可以看出 *VMP* 与 *MRP* 两条线重合，且位于 MP_L 线的右上方。在图 7.1（b）非完全竞争市场三条线的关系图中（假定商品价格大于 1），三条线分离，*MRP* 位于 *MP* 和 *VMP* 之间。

（4）边际要素成本（Marginal Factor Cost，MFC）：是指厂商每增加使用一个单位的生产要素引起总成本的增加量。若 $TC = C(Q) = C[Q(L)]$，则

$$MFC = \{TC[Q(L)]\}' = \frac{dTC}{dQ} \cdot \frac{dQ}{dL} = MC \cdot MP$$

边际要素成本表示了两个要素的乘积。在这强调一点，产品的边际成本 *MC* 是增加生产一单位产品所引起的总成本的增量。边际要素成本则等于边际成本与要素的边际产量的乘积，二者是完全不同的。假设只有劳动一种要素，则 $TC = L \times W(L)$，于是边际要素成本可以写为：$MFC = [L \cdot W(L)]' = W(L) + L \cdot \dfrac{dW(L)}{dL}$。在完全竞争市场，厂商是既定市场价格的接受者，因而 *MFC* 也就是要素本身的价格，即 $MFC = W(L)$。在非完全竞争市场，厂商是市场价格制订的参与者，则 $MFC = [L \cdot W(L)]' = W(L) + L \cdot \dfrac{dW(L)}{dL}$。

（5）平均要素成本（Average Factor Cost，AFC）：指厂商平均每购买一单位要素所花费的成本，无论在何种市场结构中它都等于要素价格，即 $AFC = W(L)$。

完全竞争市场厂商的边际要素成本曲线和平均要素成本曲线以及非完全竞争市场厂商的边际要素成本曲线和平均要素成本曲线，如图 7.2 所示。

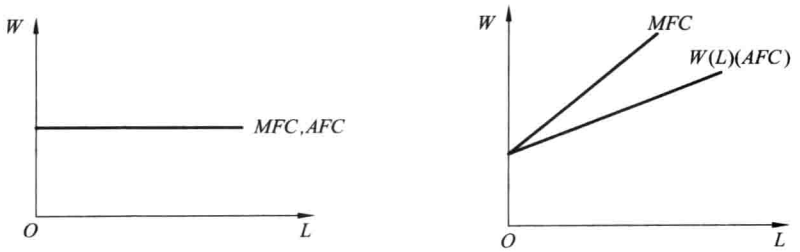


图 7.2　完全竞争厂商与非完全竞争厂商的 *MFC* 曲线和 *AFC* 曲线

三、厂商使用生产要素的原则

假定厂商对生产要素的需求是以取得利润最大化为目标的，厂商在增加生产要素投入量的过程中，不断地把用于购买生产要素的成本和这些新增生产要素的产出收益进行比较，当这两者达到相等的时候，厂商的利润达到最大化。因此，这也就决定了厂商使用生产要素的数量。为了便于分析问题，我们仍假定厂商只使用一种可变要素进行生产，其他要素都固定不变。当厂商增加使用一单位生产要素所获得的收益，即有边际产品价值 VMP 和边际收益产品 MRP。在完全竞争的条件下，因为边际收益等于产品的价格，所以，边际收益产品等于边际产品价值，即 $MRP = VMP$。厂商增加一单位生产要素所花费的成本为边际要素成本 MFC。当边际要素成本低于边际收益产品时，增加一单位要素投入所引起的成本的增加量显然小于其总收益的增加量，为了使利润最大，厂商就倾向于增加生产要素的使用量，一直到边际收益产品 MRP 等于边际要素成本 MFC 为止。如果此时厂商再增加生产要素的使用量，其收益的增加量将小于成本的增加量，也就是说，其利润总量开始下降。所以，追求利润最大化的厂商在使用生产要素时，必须遵守边际收益产品等于边际要素成本，即 $MRP = MFC$ 的原则。此原则和产品市场的厂商利润最大化原则 $MR = MC$ 是完全相同的。因为 $MRP = MR \times MP$ 且 $MFC = MC \times MP$，所以，$MRP = MFC \Leftrightarrow MC = MR$。在完全竞争市场，则可以写成 $VMP = MFC$。

第二节　完全竞争的要素市场

一、完全竞争厂商的要素需求曲线

在完全竞争条件下，厂商对要素价格没有任何影响，若只考虑劳动市场，即完全竞争厂商使用的生产要素只有一种可变要素为 L，厂商对 L 的需求函数可以表示为：在其他条件不变的情况下，完全竞争厂商对要素 L 的需求量与要素价格 W 之间有依存关系。这个关系可以用要素需求表（见表 7.1）来表示。根据厂商使用要素的原则：$MRP = MFC$，在完全竞争中，

表 7.1　完全竞争厂商的要素需求表

要素数量 L	边际产品 MP	产品价格 P	边际产品价值 $VMP = MP \times P$	要素价格 P_L
1	10	10	100	100
2	9	10	90	90
3	8	10	80	80
4	7	10	70	70
5	6	10	60	60
6	5	10	50	50
7	4	10	40	40
8	3	10	30	30
9	2	10	20	20
10	1	10	10	10

则为 $VMP = P_L$，即厂商只能根据劳动的边际产品价值与既定的劳动价格相等的原则来调整对劳动的需求。因此，要素需求表中最后一栏和倒数第二栏的数据完全一样。现在给定一个要素价格，例如 $P_L = 100$，为了使要素的使用量达到最优，边际产品价值也必须为 100，相应的要素数量为 1。因此，当要素价格为 100 时，要素的需求量为 1。同样给定另一个要素价格就会找到相对应的要素需求量与之对应，以此类推，表中最后一栏与第一栏合起来就表示厂商的要素需求曲线。根据表 7.1 作出厂商对要素的需求曲线和要素的边际产品价值曲线，两条线恰好重合，如图 7.3 所示。应当指出的是：尽管要素的需求曲线与其边际产品价值曲线重合为一条线，但这两条线的含义是截然不同的。要素需求曲线的自变量是要素价格 P_L，因变量是要素数量 L，L 是最优要素使用量或要素需求量，要素需求 L 是要素价格的函数；边际产品价值曲线的自变量是要素数量 L，因变量是边际产品价格 VMP，即边际产品价值是要素数量 L 的函数。

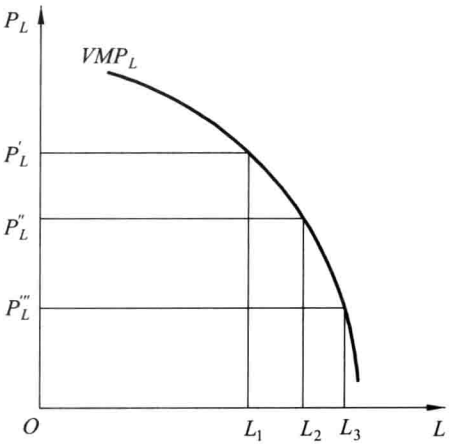


图 7.3　完全竞争厂商的要素需求曲线

前面曾指出，厂商对任何一种生产要素的需求量都要根据利润最大化的原则，使该要素的边际产品价值等于该要素的价格。因此，对任何生产要素来说，其边际产品价值曲线就可以看成是厂商对该要素的需求曲线。上述以劳动为例做的分析，同样适用于对任何一种生产要素需求曲线的分析。

二、生产要素的市场需求曲线

与产品的市场需求曲线不同，生产要素的市场需求曲线不能简单地由各个厂商对该要素的需求曲线水平加总而成。原因是当一种生产要素的价格下降时，所有的厂商都会或多或少地增加该要素的投入量，从而使整个行业的产量有所扩大；或者当某种生产要素价格下降时，会导致使用该要素的所有厂商的生产成本下降，这都意味着各厂商的供给曲线向右下方移动，从而造成厂商所生产的商品价格 P 下降。这就是说，任何一种生产要素的价格下降，都会不同程度地引起各厂商生产的商品价格 P 下降。而产品价格 P 与该要素的边际产品 MP 的乘积恰好等于边际产品价值 VMP，因此当某种生产要素的价格下降时，由此而引起的产品价格 P 的下降会使边际产品价值 VMP 下降。由于 VMP 的这种下降不是直接由要素价格下降造成的，而是直接与产品价格 P 的下降有关，所以，当某种生产要素价格下降时，会或多或少地引起边际产品价值曲线的左移。这样，在分析某种生产要素的市场需求曲线时，就不能不考虑个别厂商的需求曲线会随要素价格下降向左移动的情况。

以劳动市场为例，图 7.4（a）表示单个厂商对劳动的需求曲线，图 7.4（b）表示劳动的市场需求曲线。当工资为 P'_L 时，单个厂商对劳动的需求量为 7.4（a）图中的 L_1，将此时所有厂商对劳动的需求量加在一起，则得到工资水平为 P'_L 时市场对劳动的总需求量，如图 7.4（b）中的 L_1 所示。假定工资下降到 P''_L，单个厂商会沿着其劳动的边际产品价值曲线 VMP'_L 将劳动的投入量增加到 L'_2 的水平。但是，工资下降引起劳动投入的增加会导致最终产品的产量增加，

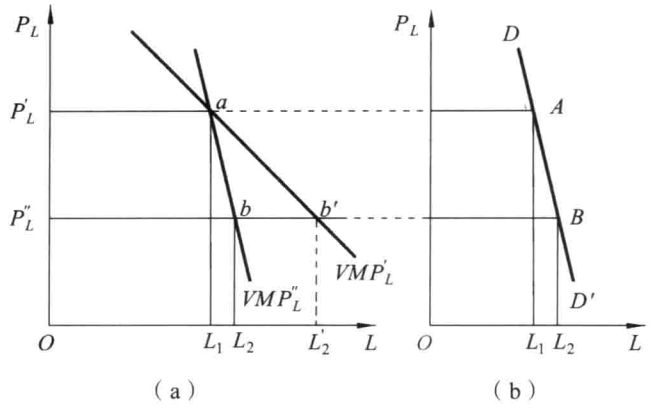


图 7.4　单个厂商对劳动的需求曲线及其劳动的市场需求曲线

并相应地使产品价格 P 下降，从而使劳动的边际产品价值曲线由 VMP_L' 向左移动到 VMP_L''。这样，在 P_L'' 的工资水平下，厂商对劳动的实际需求量是 L_2 而不是 L_2'，与此相应的市场需求量则为 L_2。这样，A，B 就成为劳动的市场需求曲线上的两个点。用同样的方法我们可以得到该市场需求曲线上的其他各点，最终得到劳动完整的市场需求曲线，就是 7.4(b)图中的 DD' 曲线。可见，它并不是 VMP_L' 的水平加总。

三、完全竞争厂商所面对的要素供给曲线

在完全竞争条件下，单个厂商对要素的需求和供给不会影响到要素价格，即单个厂商面临的生产要素供给曲线是一条弹性系数无穷大的水平线。在给定的价格水平上，单个厂商可以购买到它所需要的任何数量的生产要素，即他的平均要素成本 AFC 和边际要素成本 MFC 相等。厂商面对的生产要素供给曲线，从厂商支出的角度看，也就是他的 MFC 和 AFC 的重合线，如前图 7.2 所示。

作为整个市场所面临的生产要素供给曲线，就不同于单个厂商面临的生产要素供给曲线了。因为在完全竞争的市场里，单个厂商对要素的需求只占整个市场需求的极小部分，不可能影响到整个市场的要素供求平衡。但如果所有的厂商都增加或减少对要素的需求，就会对整个市场的要素均衡价格产生影响。当要素价格较低的时候，要素所有者愿意供给的要素数量就比较少；而当要素价格比较高的时候，要素所有者愿意提供的要素数量就比较多。因此，整个市场的要素供给曲线是一条向右上方倾斜的曲线，如图 7.5 所示。

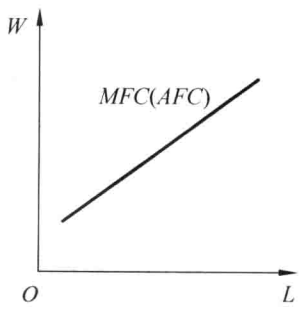


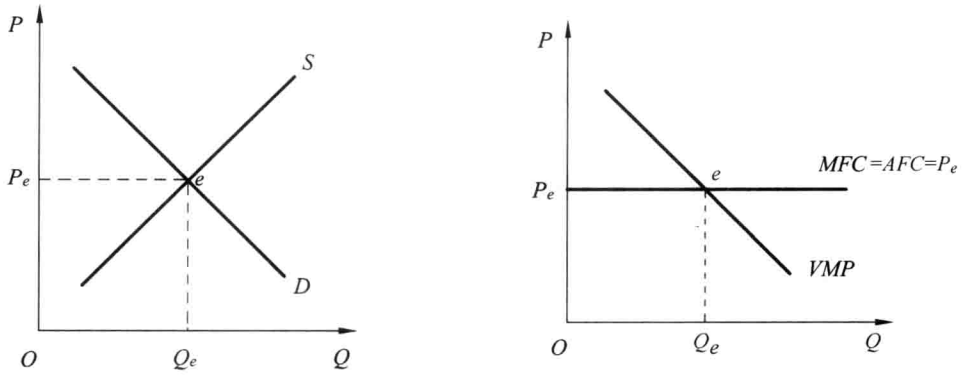
图 7.5　市场的要素供给曲线

四、完全竞争市场要素均衡价格和均衡使用数量的决定

1. 要素市场均衡价格和均衡使用数量的决定

市场的要素价格和要素使用量是由无数个要素供给者和

需求者共同决定的。由图 7.6（a）所知，生产要素市场的供给曲线和需求曲线决定了均衡要素价格 P_e 和要素使用量 Q_e，如果要素市场价格高于 P_e，就会使要素的供给大于需求，而迫使要素价格下降；而要素的市场价格低于 P_e，则会使对要素的需求大于供给，促进价格上升。因为每一家厂商都面临相同的生产要素市场价格，而每个厂商的均衡条件又是其边际产品价值等于要素价格，所以在完全竞争条件下的要素市场均衡意味着该生产要素在任何一种用途上的边际收益都相等。



（a）要素市场的供求均衡　　（b）单个厂商的要素供求均衡

图 7.6　厂商市场的供求均衡图

2. 单个厂商使用要素的价格和数量的决定

由前面分析已知，在完全竞争条件下，厂商对生产要素的需求曲线即是它的边际产品价值 *VMP* 曲线或边际收益产品曲线 *MRP*。生产要素的供给曲线是它的边际要素成本曲线 *MFC*。因此，单个厂商的生产要素供求均衡条件为：$VMP = MFC$，如图 7.6（b）所示。在均衡点 e 上，要素价格和要素使用量分别为 P_e 和 Q_e。由此可知，生产要素的均衡价格是由市场给定的，而要素的使用量 Q_e 却是由该厂商生产函数所制约的 *VMP* 曲线和要素均衡价格共同决定的。使用 Q_e 数量的生产要素能使该厂商的利润达到最大化。

第三节　非完全竞争的要素市场

非完全竞争的要素市场包括三种情况：厂商在要素市场的完全竞争和在产品市场上的完全垄断——卖方垄断；厂商在产品市场的完全竞争和在要素市场上的垄断购买——买方垄断；作为产品市场上的垄断卖方和作为要素市场上的垄断买方——双边垄断。其中关键的又在于前两种，第三种情况不过是前两种的简单“综合”。

一、卖方垄断的要素市场

这里的卖方垄断厂商是指：厂商在产品市场上（作为产品的卖方）是垄断者，但在要素

市场上（作为要素的买方）是完全竞争者。我们知道，任何一个厂商（无论性质如何）使用要素的原则均是 $MFC = MRP$。在完全竞争条件下，厂商使用要素的原则是 VMP = 要素价格。这一点在卖方垄断情况下仍然成立。由于卖方垄断厂商在要素市场上仍然假定为完全竞争者，故对它而言，要素价格仍然是既定常数，要素的边际要素成本仍然等于不变的要素价格。但是，由于厂商在产品市场上是垄断者，它所面临的产品价格不再是固定不变的常数，而是取决于产量和销售量的一个变量，故它的边际收益产品也不再等于其边际产品价值。

（一）卖方垄断厂商对生产要素的需求曲线

在生产要素市场是完全竞争而商品市场不是完全竞争的情况下，我们利用边际收益产品 MRP 来讨论生产要素的需求。$MRP = MR \cdot MP$，表 7.2 直观地反映了要素投入量的变化是怎样通过影响边际产量与边际收益而影响边际收益产品。

表 7.2　边际收益产品

要素投入量	总产量 Q	边际产量 MP	销售价格 P	总收益 TR	边际收益 MR	边际收益产品 MRP
0	0	—	—	—	—	—
1	10	10	10.00	100	10	100
2	19	9	9.05	172	8	72
3	27	8	8.44	228	7	56
4	34	7	7.94	270	6	42

根据表 7.2 推知，边际收益产品曲线是一条向右下方倾斜的曲线。可见，对于单要素投入的垄断者来说，要素的边际收益产品曲线 MRP 就是其需求曲线。我们还可以通过垄断者的利润最大化条件加以说明。

假定垄断者的反需求函数、生产函数以及总收益函数分别用下列三式表示：

$$P = h(Q) \qquad \text{需求函数}$$

$$Q = f(L) \qquad \text{生产函数}$$

$$R = PQ = h[f(L)]f(L) \qquad \text{总收益函数}$$

那么垄断厂商的利润函数就可以写成：

$$\pi = PQ - WL - F = h[f(L)]f(L) - TVC - F$$

其中 W 为要素价格，F 为固定成本。就上式的利润函数对要素投入 L 求一阶导数，并令其导数值为零，我们得到垄断厂商利润最大化的条件：$MRP = W$。

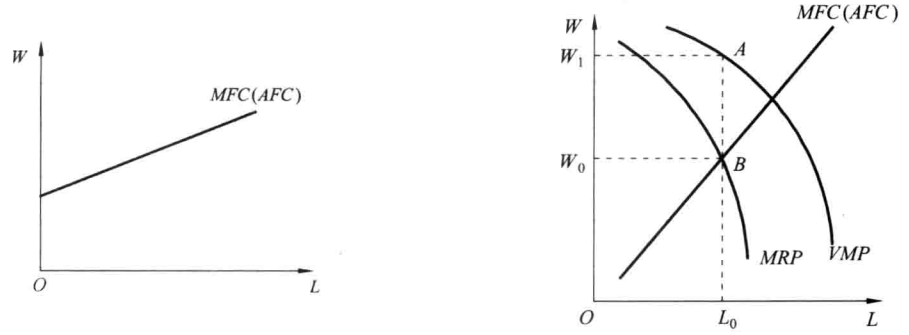
厂商对生产要素的需求曲线所反映的是要素需求量和要素价格之间的对应关系，边际收益产品曲线所表示的是要素的使用量与要素的边际收益产品之间的关系。由于在均衡时边际收益产品等于要素价格，因此，在单要素投入下，要素的边际收益产品曲线就是厂商对要素的需求曲线。

由 $MRP = W$ 还可以导出要素价格、商品价格、需求价格弹性以及生产函数之间的关系。

我们知道，$MR = P\left(1-\frac{1}{e_d}\right)$，$MP$ 是生产函数对要素投入的一阶导数，即 $MP = f'(L)$，$W = MP \cdot P\left[1-\frac{1}{e_d}\right] = f'(L)P\left[1-\frac{1}{e_d}\right]$。此式表明生产要素的定价问题并不是一个孤立的问题，是与商品价格、市场需求状况、生产技术特征密切联系在一起的。

（二）卖方垄断厂商面对的要素供给曲线

因为卖方垄断厂商在要素市场处于完全竞争，所以面临的供给曲线和完全竞争厂商面临的要素市场供给曲线一样，整个市场的要素供给曲线是一条向右上方倾斜的曲线，即为厂商的 MFC 和 AFC 曲线的重合线，如图 7.7（a）所示。



（a）　　（b）

图 7.7　卖方垄断厂商面对的要素供给曲线及其要素价格与使用数量的决定

（三）生产要素价格和使用数量的决定

现在可以把要素的边际收益产品曲线 MRP 与边际要素成本曲线 MFC 合并在一起，并根据要素使用原则来确定垄断卖主的最优要素使用量。见图 7.7（b），由于 MRP 和 MFC 两条曲线在 B 点相交，故要素需求量为相应的 L_0。当厂商的要素需求量已定为 L_0 时，要素的价格如何决定呢？显然，它应由要素供给曲线 $W(L)$ 来确定，即为 W_0。如果要素价格低于 W_0，则厂商无法吸收到足够的生产要素；另一方面，要素价格也不会高于 W_0，因为既然厂商能以 W_0 的价格吸收到足够的要素量 L_0，它当然不会支付更高的价格。从图中可以看出，厂商使用的要素数量为 L_0，支付的工资为 W_0，而单位劳动所创造的市场价值为 W_1，为 L 的垂直虚线与边际产品价值 VMP 曲线的交点所指向的 W 值。W_1 和 W_0 的差额与 L_0 的乘积为厂商在产品市场处于卖方垄断的垄断利润，即图中 $W_1 W_0 BA$ 的面积。

二、买方垄断的要素市场

买方垄断，是指厂商在要素市场上（作为要素的买方）是垄断者，但在产品市场上（作为产品的卖方）是完全竞争者。由于买方垄断厂商在产品市场上是完全竞争者，故其产品的边际收益与产品价格相等，即 $MR = P$，从而其使用要素的边际收益产品就等于要素的边际产

品价值，即 $VMP = MRP$。但是，由于此时厂商在要素市场上不再是完全竞争者，故其要素价格不再是固定不变的常数，从而其边际要素成本亦不再等于要素价格。此时：

$$MFC = [L \cdot W(L)]' = W(L) + L \cdot \frac{\mathrm{d}W(L)}{\mathrm{d}L}$$

即边际要素成本由两个部分组成：第一部分是要素价格 $W(L)$，表示厂商为增加使用要素而必须支付给新增加要素的价格，这是由于要素增加而引起的成本增加；第二部分为乘积项，其中，$\mathrm{d}W(L)/\mathrm{d}L$ 反映了由于增加使用要素而引起的要素价格的变动，它乘上要素数量 L 恰好是由于价格上涨而引起的成本增加。

$W(L)$ 是厂商所面临的要素供给曲线，它不同于市场的要素供给函数。现在厂商不是完全竞争者，而是要素市场上的垄断买方，因而，它所面临的要素供给曲线 $W(L)$ 就是市场的要素供给曲线。而市场的要素供给曲线通常是向右上方倾斜的，即要素的市场供给量随要素价格的上升而增加，于是，$W(L)$向右上方倾斜，从而其导数 $\mathrm{d}W(L)/\mathrm{d}L \geqslant 0$。再由 MFC 的表达式即知：$MFC \geqslant W$，即边际要素成本函数位于要素供给函数之上。

如果假定要素供给函数为线性的，即

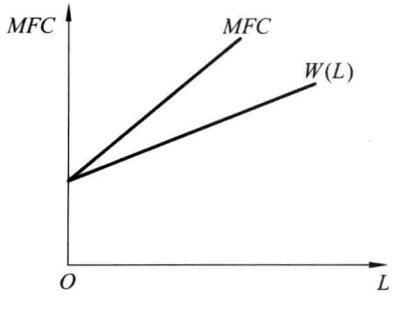
$$W(L) = a + bL \qquad (a,\ b \text{ 均为常数，且 } b > 0)$$

则 $MFC = W(L) + L \cdot \dfrac{\mathrm{d}W(L)}{\mathrm{d}L} = a + bL + bL = a + 2bL$

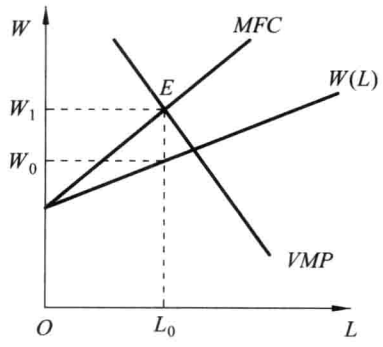
因此，边际要素成本曲线与要素供给曲线的纵截距相等，均为 a，但前者斜率为 $2b$，如图 7.8（a）所示。

我们已经知道，买方垄断厂商使用要素的边际收益产品等于边际产品价值。因此，买方垄断厂商的要素使用原则可以写成：$VMP = MFC$。它与完全竞争厂商的要素使用原则相比，差别仅仅在于：买方垄断厂商的边际要素成本 MFC 不再等于要素价格 W。正是由于这一差别，使得买方垄断厂商的要素需求理论大大不同于其他厂商类型。

现在可以把要素的边际产品价值曲线 VMP 与边际要素成本曲线 MFC 合并在一起，并根据要素使用原则来确定垄断买主的最优要素使用量。见图 7.8（b），由于 VMP 和 MFC 两条曲线在 E 点相交，故要素需求量为相应的 L_0。当厂商的要素需求量已定为 L_0 时，要素的价格



（a）边际要素成本曲线和要素供给曲线



（b）要素价格与使用数量的决定

图 7.8　买方垄断厂商的要素市场情况

如何决定呢？显然，它应由要素供给曲线 $W(L)$ 来确定，即为 W_0。如果要素价格低于 W_0，则厂商无法吸收到足够的生产要素；另一方面，要素价格也不会高于 W_0，因为既然厂商能以 W_0 的价格吸收到足够的要素量 L_0，当然不会支付更高的价格。

三、双边垄断的要素市场上要素价格和使用数量的决定

双边垄断指厂商在产品市场上（作为产品的卖方）是垄断者，在要素市场上（作为要素的买方）也是垄断者。在这样的市场上，厂商使用要素的边际产品价值 *VMP* 曲线与边际收益产品 *MRP* 曲线分离，边际要素成本曲线 *MFC* 与平均要素成本曲线 *AFC* 分离，如图 7.9 所示。厂商根据利润最大化使用要素原则 $MRP = MFC$，决定要素的使用数量 L_0，L_0 与 *AFC* 的交点决定要素价格 W_0。要素 L_0 与 *VMP* 的交点决定的 W_1，为要素创造的市场价值，W_1 与 W_0 之间的差值为双边垄断利润。此部分包括两部分，即 W_1W_2CB 和 W_2W_0AC，前者为厂商在产品市场的垄断利润，后者为厂商在要素市场处于垄断买方的垄断利润。

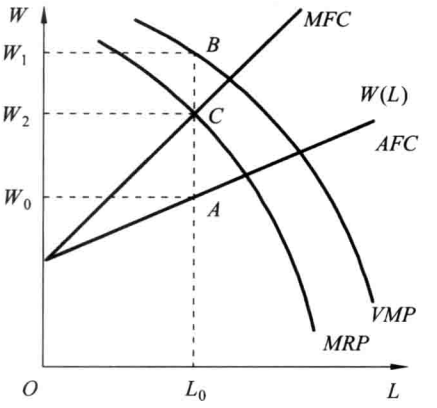


图 7.9　双边垄断利润

第四节　工资、利息、租金、利润的决定

一、劳动的供给曲线与工资率的决定

（一）劳动的供给曲线

劳动的供给取决于两个因素：

（1）劳动的实际成本。即维持劳动者个人和家庭生活所必需的生活资料费用，以及劳动者的教育、劳动技能的学习和培训等费用。

（2）劳动的心理成本。因为劳动是以牺牲休闲和享受为代价的，劳动会给劳动者心理上带来负效用，工资实际上就是为补偿劳动这种负效用所给予的货币收入补偿。当货币收入不足以补偿这种负效用时，劳动就会减少。所以，考虑到劳动心理成本后的劳动供给曲线是一条向后弯曲的曲线。即在一定工资水平上，劳动的供给与工资收入成同方向变动，当工资达到一定水平后，劳动的供给与工资收入成反方向变动。劳动的供给曲线向后弯曲的原因：劳动的供给涉及劳动者对其拥有的既定时间资源的分配，劳动者可以把自己的时间配置于两种广义的活动，即劳动供给和闲暇（它是多方面的，包括除了劳动供给之外的所有活动）。对大多数人来说，闲暇的享受大于劳动，但劳动可以带来收入，通过收入用于消费再增加消费者的效用。因此，就实质而言，消费者并非是在闲暇和劳动之间进行选择，而是在闲暇和劳动收入之间进行选择，或者是在自用时间资源与收入之间进行选择。

解释劳动的供给曲线向后弯曲问题，要看劳动的供给、劳动的价格即工资以及它们之间的关系。首先，可以将劳动的供给看成是闲暇需求的反面，因为在时间资源既定的情况下，劳动供给的增加就是闲暇需求的减少；反之亦然。其次，劳动的价格即工资实际上是闲暇的机会成本：增加一单位时间的闲暇意味着失去本来可以得到的一单位劳动的收入，即工资，也可以将工资看成闲暇的价格。每个人都愿意享受自己的闲暇时间，而且，周末不用上班，大家都会很高兴。但还有很多人选择了周末上班，原因是给他们的工资率超过了他们的保留工资。所谓保留工资，就是劳动者愿意提供劳动的最低工资。如果工资率超过他们的保留工资，他们就会提供一些劳动，提供的劳动数量应取决于工资率。

替代效应和收入效应。替代效应是指在其他条件不变的情况下，给劳动者的工资越高，至少在一定的范围内他供给的劳动量就越多。原因是工资是闲暇的机会成本。如果劳动者提前一小时结束劳动去看一场电影，额外一小时闲暇的成本就是他放弃的工资率。工资率越高，他就越不愿意放弃收入而得到额外一小时闲暇时间。这种由于工资率高引起劳动者工作时间更长的趋势即为替代效应。收入效应指劳动者的工资越高，收入越多，在其他条件不变的情况下，收入越多会使劳动者增加大多数物品的需求，闲暇也是这些物品之一。由于收入增加引起闲暇的需求增加，必然导致劳动供给数量减少，可见高工资率也减少了劳动的供给数量。

结合替代效应和收入效应分析向后弯曲的劳动供给曲线：随着工资率上升，替代效应引起劳动供给量增加，而收入效应引起劳动供给量减少。在工资率较低时，替代效应大于收入效应，因此，随着工资率的继续上升，劳动者供给的劳动量会更多。但当工资率高到一定程度时，收入效应会大于替代效应，劳动的供给量会减少，所以劳动的供给曲线是向后弯曲的。

（二）劳动市场的供给曲线和均衡工资的决定

将所有单个劳动者的供给曲线水平相加，即得到整个市场的劳动供给曲线。尽管许多单个劳动者的供给曲线可能向后弯曲，但劳动的市场需求曲线却不一定如此。在较高的工资水平上，现有的劳动者也许提供较少的劳动，但高工资也会吸引新的劳动者进来，因而总的市场劳动供给一般还是随着工资的上升而增加，因此，劳动的市场供给曲线仍然是向右上方倾斜的。前面分析过，要素的边际生产力递减和产品的边际收益递减，要素市场的需求曲线通常总是向右下方倾斜。

将向右下方倾斜的劳动需求曲线和向右上方倾斜的供给曲线结合起来，即可决定均衡工资水平，如图 7.10 所示。

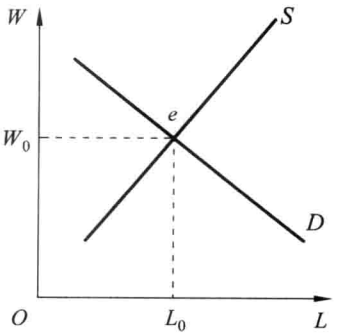


图 7.10　均衡工资的决定

图中劳动的需求曲线 D 和劳动供给曲线 S 的交点就是劳动市场的均衡点 e，该均衡点决定了均衡工资为 W_0，均衡劳动数量为 L_0。

可见，均衡工资水平由劳动市场的供求曲线决定，也会随着供求曲线的变化而变化。引起劳动供给曲线变化的因素有如下几个：第一，非劳动收入即财富：较多的财富增加了消费者保留时间以自用的机会，从而减少了他的劳动供给；第二，社会习俗：有些社会中不允许妇女参加工作而只做家务，改变这个习俗将

会大大增加劳动供给；第三，人口：人口的总量及其年龄、性别结构对劳动的供给有非常大的影响。

二、资本利率的决定

利率也就是资本的价格，在资本市场仅指可贷资金的价格。借方由于使用了贷方的钱，而向贷方支付这一价格—利率。正因为利率也是一种价格，所以它与商品价格以及生产要素价格的决定没有什么两样，也是由供给与需求决定。利率决定于可贷资金的供给与需求。在图 7.11 中，纵轴代表可贷资金的利率，横轴代表可贷资金的需求量，D_1 代表居民对于可贷资金的需求，D_2 代表厂商对于可贷资金的需求，D_3 代表市场对于可贷资金的总的需求，D_3 是通过对 D_1 与 D_2 的水平加总而得到的，S 代表可贷资金的市场供给。可贷资金市场总需求与可贷资金市场供给的交点 e 决定了均衡的市场利率 R_e 与可贷资金的均衡数量 K_e。

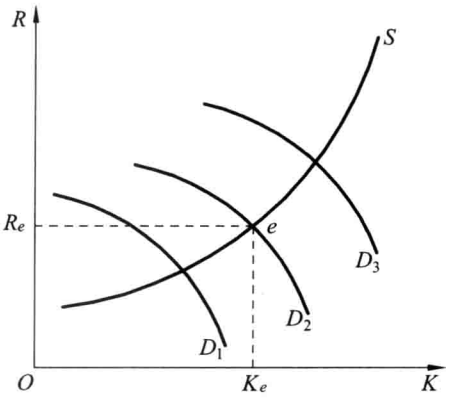


图 7.11　均衡利率的决定

在求出资金市场的均衡利率后，像对商品市场进行比较静态分析一样，我们可以对资金市场进行比较静态分析。例如，在经济衰退时期，厂商的预期利润下降，厂商将减少对可贷资金的需求，可贷资金需求曲线向左移动，在可贷资金供给不变的条件下，将会降低市场的均衡利率。在可贷资金需求不变的条件下，政府增加货币供应量，将会使可贷资金供给曲线向右移动，这将会压低市场的均衡利率。

图 7.11 所表述的市场均衡利率是一种抽象的理论分析，我们不能由此认为只存在一种均衡的市场利率，所有的借贷者都按照这一种均衡的利率进行借贷。市场利率是多种多样的，不仅政府债券利率与公司债券利率存在差别，即使就政府债券而言，也因期限不同而存在利率的差别。政府长期债券的利率与公司债券的利率高于政府短期债券的利率。至于公司债券利率，差别更大，随着期限与风险的不同，利率也不同。有些公司在发行股票的同时还发行一种可转化为股票的债券，可以按一定条件转换为股票，其风险与收益高于政府债券，而低于股票收益。

三、土地的供给曲线与地租的决定

（一）绝对地租

地租是为使用土地而支付的租金，它是由土地的供给和需求决定的。

土地的需求取决于它的边际收益产品。边际收益产品越高，它的需求量就越大；反之，它的需求量就越小。在边际收益递减规律的作用下，土地的边际收益产品是递减的，因此，土地的需求曲线是向右下方倾斜的。在图 7.12 中，横轴表示土地数量，纵轴表示地租，土地的需求曲线是 D。

土地的供给是固定的，某经济社会有多少土地，它的土地供给量就是多少。所以，土地的供给曲线完全没有弹性，如图 7.12 所示的垂直线 S。当代西方经济学家强调，土地没有生产成本，它是自然的赠予。人们通过清理、排水、灌溉等方法，可以增加土地的效用，但土地数量并没有增加。

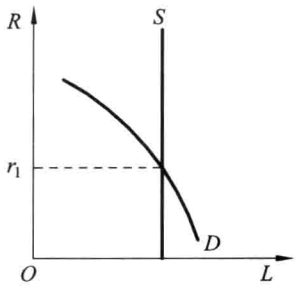


图 7.12　地租的决定

土地的供给是固定的，意味着地租主要取决于土地的需求，在图 7.12 中，土地供给曲线和需求曲线的交点决定了均衡地租 r_1。当土地的需求减少的时候，均衡地租趋于下降，但土地供给量仍保持不变，这意味着土地需求的变化只有价格效应而没有数量效应。

（二）级差地租

在前面的分析中，全部土地都假定具有同样的生产率，所以它们都具有同样的需求曲线。但是，在现实的经济社会里，土地的生产率存在很大的差别。由于土地的肥沃程度、雨量充足程度、气温适宜程度、地理位置的远近等因素不同，在同样面积的土地上投入同样的生产要素所得到的产量将不同。因此，土地的生产率不同，它的边际收益产品就不同，人们对它的需求也不同。一般来说，土地的生产率越高，它的边际收益产品就越高，人们对它的需求就越大。在图 7.13 中，假定某经济社会有四种类型的土地，它们按生产率从低到高分为四个等级。与此相适应，土地的需求曲线分别为 D_1，D_2，D_3 和 D_4。D_1 是生产率最低的土地的需求曲线，D_4 是生产率最高的土地的需求曲线。由于土地的供给是固定的，所以土地的供给曲线 S 仍然是垂直线。从图中可以看到，需求曲线 D_2，D_3 和 D_4 与供给曲线 S 的交点分别决定了均衡的地租 r_2，r_3 和 r_4。均衡地租之间的差额就是级差地租。需求曲线 D_1 与供给曲线 S 没有交点，这意味着第一等级土地的质量太差，无法用于种植农作物，因而它没有产生地租。

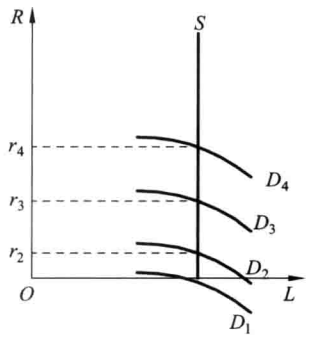


图 7.13　级差地租

（三）经济租金和准租金

经济租金（Economic Rent），多数人把它看成是土地或者财产的所有者，例如，由于允许其他人在自己的土地上种植作物或者居住自己的房屋而获得的报酬。然而，经济租金是完全不同的东西，它是一种资源比如土地、劳动力或者资本获得的超过自身在次优用途中使用的收入。经济租金 = 要素收入 - 机会成本（次优用途上的收入）。

例如，一块土地可能被所有者以每年 30 000 美元租给一家企业建立工厂或者以每年 20 000 美元租给一个农民放牛。在所有者把土地租给企业建立工厂的情况下，租金是 30 000 美元，但是经济租金是 10 000 美元，即 30 000 美元减去土地次优使用时的 20 000 美元。

因为几乎所有的资源都有可以选择的用途，在社会资源分配中，经济租金的概念就是一

个非常重要的决定性因素。例如，就资本设备来说，货车可以用来运输新鲜水果，但是它的次优用途可能是运送装有小鸡的柳条箱。就自然资源来说，木材可以用来加工家具，它的次优用途可能作为家庭燃料。

顶尖运动员可能获得很高的经济租金。比如，迈克尔乔丹作为一个篮球运动员所挣得的收入和他从事其他职业可能获得的收入之间的差额很可能是非常大的。

准租金（Near Rent）则是指在短期内供给固定不变的生产要素的报酬，即固定生产要素的收益。例如，在短期内，工厂或机器设备的供给量是固定不变的，要建造一座新的工厂或生产一部新的机器设备都需要有一段时间。因此，在这段时间内，如果需求增加了，生产要素所得到的报酬就要提高，这部分增加的报酬就是准租金。但是，在长期里，这些生产要素的供给不是固定不变的，随着需求的增加，它的供给也将增加。因此，在长期里，准租金将消失。这种生产要素的报酬之所以称为“准租金”，是因为它在短期里和地租的特点相似，属于一种租；但它又不是真正的租，它在长期里将消失。准租金可以用厂商的短期成本曲线来加以分析。如图 7.14 所示：其中 SAC、$SAVC$、SMC 分别表示厂商的短期平均成本、平均可变成本和边际成本。假定产品的价格为 P_1，则厂商所面临的需求曲线为 d，也是厂商的平均收益和边际收益曲线，厂商根据利润最大化原则 $MR = SMC$，确定产量为 Q_1。这时厂商的总收益为 $P_1 \times Q_1$，即 P_1OQ_1E 的面积，可变总成本的面积为 OP_2AQ_1。厂商的总收益与总的可变成本的差额，就被看作是固定要素的报酬，即为准租金，即图中 P_1P_2AE 的面积。

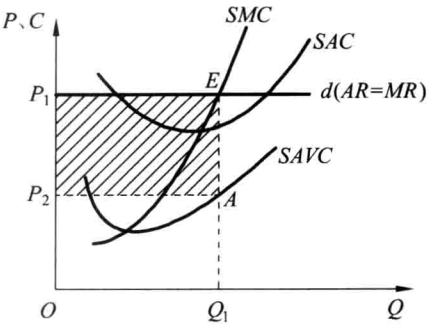


图 7.14　准租金

四、企业超额利润的来源

当代西方经济学家认为，经济利润只产生于现实的动态经济。在静态经济的条件下，各种经济因素如生产技术、资源供给、消费偏好是稳定的，成本、收益、供给和需求都保持不变。这意味着经济的未来是可以预测的，生产和价格决策的后果一清二楚，任何风险都不存在。因此，在静态经济里，没有对风险的报酬。另外，在完全竞争的条件下，额外利润也不可能存在。假定某一行业得到了超额利润，别的厂商就会进入这个行业以分享超额利润，直到超额利润最后消失。同时，经营亏损也不存在。如果某一行业发生了亏损，这个行业的厂商就会纷纷退出该行业，直到亏损最后消失。所以，在完全竞争的静态经济里，全部成本，包括明显成本、隐含成本和正常利润都得到补偿，没有以剩余形式存在的经济利润。

在现实的动态经济里，经济利润产生于风险、企业家的创新和垄断。

第一，在动态的经济里，未来是不确定的，这意味着厂商要承担某种风险，一部分经济利润就是对承担风险的报酬。在现代西方经济学中，风险划分为可保险的风险和不可保险的风险。有的风险如火灾、洪水、盗窃、事故等能够在一定程度上估计到，这类风险是可保险的，厂商可以预先采取措施加以避免，或至多支付一些保险金就能够得到保险。但有的风险

如无法控制的需求的变化和由此带来的收入变化，或者没有预料到的供给变化和由此带来的成本变化，都是不可保险的。厂商无法预先采取措施避免它的发生，更不能求助于保险公司。正是这种不可保险的风险才是经济利润的潜在源泉。

不可保险的风险产生于经济周期的变化或经济环境的变化。经济繁荣给厂商带来了丰厚的利润，经济萧条则导致大批厂商破产。即使在充分就业的没有通货膨胀的经济里，消费者的偏好、资源供给条件也在不断变化，它改变着厂商的成本和收益，不是给厂商带来额外收益，就是给厂商带来亏损。因为厂商要承担这种不可保险的风险，他有可能因经营不善而导致破产，所以他们要得到高于在没有风险的情况下所得到的报酬。这种对不可保险风险的报酬就构成了经济利润的一个部分。

第二，企业家在经营的过程中不断进行创新，他们或者引进一种新的生产方法，使生产成本大大降低；或者设计出一种新产品，使需求大大增加。这就是说，企业家为了得到更多的利润而有目的地从事降低成本增加收益的活动。当企业家进行创新的时候，在短期内，别的厂商来不及模仿，因而他们处于一种垄断的地位而得到了额外的收益。另外，企业家的创新是在一种不确定的环境里进行的，尽管他们事先对市场进行过周密的研究，但他们的创新也可能在经济上被证明是失败的。由于创新是一种特殊的风险，厂商也要求得到更多的报酬，对创新的报酬构成经济利润的另一部分。

第三，经济利润的第三个部分来自垄断，它既可以产生于卖方垄断，也可以产生于买方垄断。当一个规模巨大的厂商是某个商品市场的主要卖者的时候，他可以通过控制供给来提高价格，而相互独立的众多买者只能接受这一价格。这样，垄断厂商就通过控制市场来获取垄断利润。另外，当一个规模巨大的厂商是某个生产要素市场的主要买者时，他可以通过控制需求来压低价格，而相互竞争的卖者只能接受这一价格。生产要素价格的下降导致了生产成本的下降，在产品价格不变的情况下使厂商得到了超额利润。

因此，经济利润由对风险的报酬、对创新的报酬和垄断利润构成。

第五节　罗伦茨曲线与基尼系数

一、罗伦茨曲线

到此为止，我们已经分析了西方经济学分配论中的要素价格决定理论。生产要素价格的决定理论是分配论的一个重要部分，但不构成分配论的全部内容。除了要素价格决定理论之外，分配论还涉及收入分配的不平等程度等。为了研究国民收入在国民之间的分配问题，美国统计学家罗伦茨（Max Otto Lorenz）提出了著名的罗伦茨曲线。罗伦茨曲线是用来衡量社会收入分配（或财产分配）平等程度的曲线。

罗伦茨首先将一国总人口按收入由低到高排序，然后考虑收入最低的任意百分比人口所得到的收入百分比。如收入最低的 20% 人口、40% 人口……所得到的收入比例分别是 3%、7.5%……如果把社会上的人口分为五个等级，各占人口的 20%，按他们在国民收入中所占份额的大小可以作出表 7.3。

表 7.3　罗伦茨表

级别	占人口的百分比	累计	占收入的百分比	累计
1	20	20	6	6
2	20	40	12	18
3	20	60	17	35
4	20	80	24	59
5	20	100	41	100

最后，将这样得到的人口累计百分比和收入累计百分比的对应关系描绘在图形上，即得到罗伦茨曲线，如图 7.15 所示，图中横轴 *OP* 代表人口百分比，纵轴 *OI* 代表收入百分比。*OY* 为 45°线，在这条线上，每 20% 的人口得到 20% 的收入，表明收入分配绝对平等，称为绝对平等线。*OPY* 表示收入绝对不平等，是绝对不平等线。根据上表所作的反映实际收入分配状况的罗伦茨曲线介于这两条线之间。罗伦茨曲线与 *OY* 越接近，收入分配愈平等。罗伦茨曲线与 *OPY* 越接近，收入分配愈不平等。如果把收入改为财产，罗伦茨曲线反映的就是财产分配的平均程度。

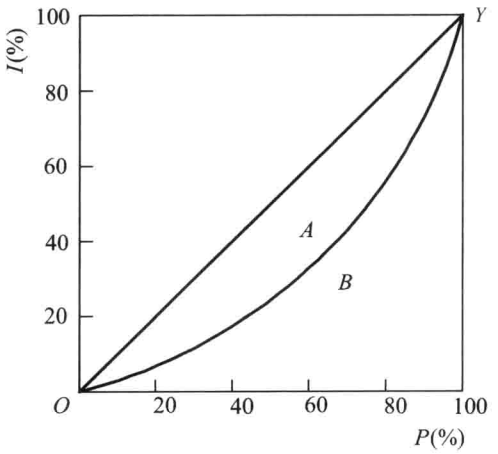


图 7.15　罗伦茨曲线

二、基尼系数

根据罗伦茨曲线可以计算出反映收入分配平等程度的指标，这一指标称为基尼系数。

如果我们把图 7.15 中实际收入线与绝对平均线之间的面积用 *A* 来表示，把实际收入线与绝对不平均线之间的面积用 *B* 来表示，则计算基尼系数的公式为：

$$\text{基尼系数} = \frac{A}{A+B}$$

当 $A = 0$ 时，基尼系数等于 0，这时收入绝对平均。

当 $B=0$ 时，基尼系数等于 1，这时收入绝对不平均。

实际基尼系数总是大于 0 而小于 1。基尼系数越小，收入分配越平均；基尼系数越大，收入分配越不平均。按国际上通用的标准，基尼系数小于 0.2 表示绝对平均，0.2～0.3 表示比较平均，0.3～0.4 表示基本合理，0.4～0.5 表示差距较大，0.5 以上表示收入差距悬殊。据统计，日本为 0.24，美国为 0.37～0.40 之间，北欧的瑞典、丹麦为 0.25，南美的巴西、智利、阿根廷大于 0.5。改革开放后，我国的收入分配不平等程度加大。在 1978 年，城镇个人收入分配的基尼系数为 0.185，1990 年为 0.23，1996 年为 0.456，1998 年为 0.456，1999 年为 0.457，2000 年为 0.458，2001 年为 0.46，已经超过国际警戒 0.4 的水平。2005 年为 0.47，2006 年为 0.49，2007 年为 0.48，2008 年为 0.46，2009 年超过 0.5，2010 年为 0.48。为此，中国税务机关应进一步改进和加强对高收入者所得税的征收和管理，调节过高收入，缓解社会收入分配不公的矛盾。

第八章　一般均衡与福利经济学

第一节　一般均衡

一、一般均衡与局部均衡

到目前为止，我们是在假定其他因素不变的条件下，孤立地研究单个产品市场或要素市场的均衡价格与均衡数量，这是局部均衡分析。然而，社会经济体系中的各个市场是相互联系的，一个市场的变动会引起整个经济体系的变动，把整个经济体系中的各个市场综合起来的分析就是一般均衡分析。

二、两部门经济的一般均衡

为了有可能运用平面坐标图解的方法来描述、表达一般均衡的情景。我们借用两部门经济模型来研究：假设社会只有两种产品 X 和 Y，两种要素 L 和 K，假定要素供给者只有 A，B 两个人，同时他们又是产品的需求者。下面分别从交换（消费）、生产及生产与交换（消费）三个角度来考虑实现一般均衡的条件。

（一）交换的一般均衡（消费）

1. 假设条件

一个封闭经济社会只有两种商品，数量分别为 X 和 Y，由 A 和 B 两人拥有。可以假设 A 拥有 X，B 拥有 Y；或者二人各拥有一定数量的 X 与 Y，即 $X_A+X_B=X$，$Y_A+Y_B=Y$。

2. 分析工具

由消费者的无差异曲线图推出的“埃奇沃思盒状图”，如图 8.1 所示，该图由 A，B 两个消费者的无差异曲线图导出。首先，分别画出 A，B 两个消费者的无差异曲线图，保持 A 的无差异曲线图位置不变，令 B 的无差异曲线图旋转 180°。令横轴的长度等于 X 的数量，纵轴的长度等于 Y

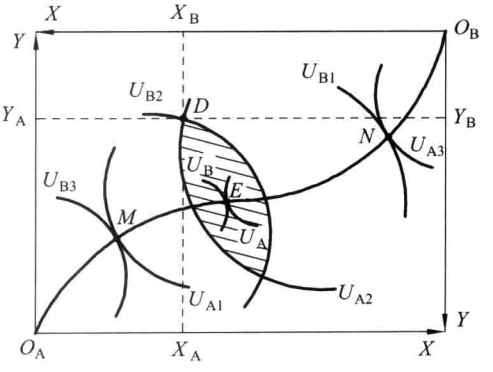


图 8.1　埃奇沃思盒状图（一）

的数量，二者均为社会的最大产量，将两图啮合起来，即得到交换（消费）的埃奇沃思盒状图。

假如，初始状态为 A 和 B 拥有 X，Y 的数量组合在图中 D 点的位置，是 U_{A2} 与 U_{B2} 的交点，其中 A 消费者拥有的商品组合为 X_A、Y_A，且 A 消费者拥有的 Y 商品相对较多，而 X 商品较少；同时 B 消费者拥有的商品组合为 X_B、Y_B，可见 B 消费者拥有的 X 商品相对较多，而 Y 商品较少。如果两人交换各自拥有的商品，改变初始商品组合，A 会拿 Y 与 B 交换 X，只要交换后两人手中持有的两种商品组合的位置位于 U_{A2} 与 U_{B2} 所围成的梭型面积之内的任何一点，A，B 两人的效用水平都会增加到比初始状态更高的无差异曲线上，即满足水平都得到提高，A，B 两人都从交换中得到好处，这种交换就会继续。那么，交换会在什么地方停止？也就是说，到什么时候再交换下去双方就不会再有好处呢？经济学家研究发现要到双方各自一条新的无差异曲线相切之处，即图 8.1 中 U_A 与 U_B 相切于 E 点处。

3. 交换的均衡条件

一般原则，在盒状图内，A 的一簇无差异曲线与 B 的一簇无差异曲线各自相切之点，就是交换的均衡点。在均衡点处有两条无差异曲线的边际替代率相等，即 $MRS_{XY}^{A} = MRS_{XY}^{B}$。交换的均衡条件可表述为：两个消费者的两种商品之间的边际替代率相等。由此可见，交换的均衡条件与商品替代率有关，当两个消费者在交换中满足这一条件时，就达到了交换的均衡。

4. 交换的契约曲线

在图 8.1 中，假设消费者 A 和 B 各有三条无差异曲线。A 的为 U_{A1}，U_A，U_{A3}；B 的为 U_{B1}，U_B，U_{B3} 并分别相切于 M、E、N，从两原点将切点 M、E、N 连接成线，便得到“交换的契约曲线 O_AO_B”，也称为“效率曲线”。契约曲线 O_AO_B 表示交换双方进行交易的最理想轨迹，因为该线上任意一点都是由交换双方两种商品边际替代率相等的切点构成的。这也就是说，当交换在 O_AO_B 线上任意一点进行时，交换双方均可同时获得最大的满足。

图 8.1 中 U_{A2} 与 U_{B2} 交点 D 所示的情景仍是双方不均衡的，因为 A，B 双方的商品边际替代率不等，表示 A 持有的 X 商品少而 Y 商品多，同时 B 持有的 X 商品多而 Y 商品少。交换仍有两种可能性，即沿 U_{A2} 线进行，B 的满足程度上升，而 A 的不变。或者沿着 U_{B2} 线进行，A 的满足程度上升，B 的不变。由此可见，契约曲线意味着，如果交换双方达到该曲线上任意一点后，就不可能再做出使双方互惠，或者一方得益而不损害另一方的决策。这里有两种可能的情况：

其一，沿着契约曲线移动，其结果将使其中一个得益，而另一个受到损害。因为在埃奇沃思盒状图中，对 A 而言，契约曲线 O_AO_B 向右上方倾斜表示其满足水平越来越高；对 B 来说，O_AO_B 线向左下方倾斜表示其满足水平越来越高。显然沿 O_AO_B 线向右上方移动，表明 A 获得越来越多的 X 与 Y 商品组合，同时 B 的 X 与 Y 商品组合会相应减少；反之，B 拥有 X 与 Y 商品数量增加的同时，A 的必然相应减少。所以在达到 O_AO_B 线任意一点后，再做出的沿线移动的决策只会产生增加一个人的满足，须以减少另一个人的满足为代价的结果。

其二，从 O_AO_B 线任意一点离开，如果交易从 M 点位置沿 U_{A1} 线离开 O_AO_B 线，此时 A 的满足程度不变，但是 B 的满足程度则下降。可见，离开均衡切点构成的契约曲线，或者是使一个人受到损害，而另一个人并未增加满足，或者是双方都受到损害。而从 契约线两侧的非均衡区回到契约线，会使双方同时增大满足水平。

（二）生产的一般均衡

1. 假设条件

在一个封闭经济体系内，生产技术水平一定，使用两种生产要素劳动和资本，最大数量分别为 L 和 K，生产两种产品 X 和 Y。

2. 分析工具

将运用 X 和 Y 两种商品的等产量线图推出的“埃奇沃思盒状图”和生产的契约曲线以及由此推出的生产可能性曲线等作为分析工具。首先，分别画出 X，Y 两种商品的等产量线图，保持 X 的等产量线图不变，令 Y 的等产量线图旋转 180°。令横轴的长度等于 L 的数量，纵轴的长度等于 K 的数量，均为社会的最大要素拥有量，将两图啮合起来，即可得到生产的埃奇沃思盒状图，如图 8.2 所示。

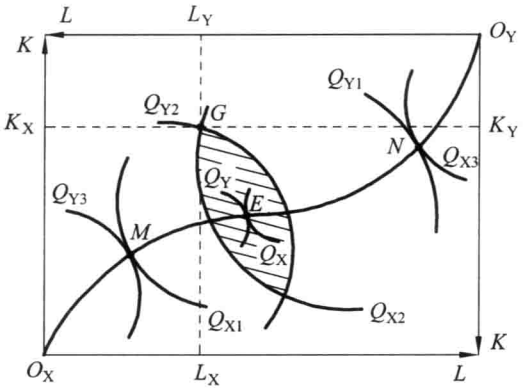


图 8.2　埃奇沃思盒状图（二）

假如初始状态在盒状图 G 点，是等产量线 Q_{X2} 与 Q_{Y2} 的交点，其中 X 商品的产量为 Q_{X2}，而 Y 商品的产量为 Q_{Y2}，X 商品所使用的是资本密集型生产方法，Y 商品使用的是劳动密集型生产方法。点 G 处 X 与 Y 组合数量是否是整个社会的最大产出？我们做一下要素投入调整，将生产 X 商品的资本调整一些去生产 Y，将生产 Y 的劳动调整一部分去生产 X，只要调整在 Q_{X2} 与 Q_{Y2} 所围成的梭型面积之内，就可以看到 X，Y 都会上升到一条更高级的等产量线上，社会的总产出就会增加。那么这种调整会在什么地方停止？也就是说，到什么时候，再调整下去就不会再有总产量增加？经济学家研究发现，要到双方各自一条新的等产量曲线相切之处，即图 8.2 中 Q_X 与 Q_Y 相切于 E 点处。

3. 生产的均衡条件

一般原则，在盒状图内，X 的一簇等产量线与 Y 的一簇等产量线各自相切之点，就是生产的均衡点。在均衡点处有：两条等产量线的边际技术替代率相等，即 $MRTS_{LK}^{X} = MRTS_{LK}^{Y}$，生产两种产品的两要素的边际技术替代率相等。

4. 生产的契约曲线

在生产的埃奇沃思盒状图内，假定 X 和 Y 商品的等产量线各有三条，分别为 Q_{X1}，Q_X，Q_{X3} 和 Q_{Y1}，Q_Y，Q_{Y3}。从两原点将任意两条等产量线的切点 M、E、N 连接成线 O_XO_Y，这

条曲线也称作“生产的契约曲线”，表明曲线上任意一点都是在既定数量的要素被最有效利用时，所能生产的不同产品的最大产量组合。换言之，契约曲线上任意一点生产两种商品的两要素的边际技术替代率相等。这就是说，在契约曲线 O_XO_Y 两侧都是非均衡区，只有在 O_XO_Y 线上才构成生产均衡点。例如，图 8.2 中 G 点是契约曲线外的一点，是等产量线 Q_{X2} 与 Q_{Y2} 的交点，表明两者的边际技术替代率不等。从图 8.2 中可见，生产 X 商品所用资本 K 相对较多，用劳动较少。而与此同时，生产 Y 商品所用资本相对较少，用劳动较多。因此，对生产要素在生产这两种商品之间进行重新配置会提高产量水平。重新配置有两种可能的途径，即从 G 点沿着 Q_{X2} 线进行或从 G 点沿 Q_{Y2} 线进行。如果沿 Q_{Y2} 进行，Y 产品的产量不变，但 X 产品的产量却上升。如果从 G 点沿 Q_{X2} 线进行，X 产品的产量不变，Y 产品的产量却上升。由此可以推论，任何从 O_XO_Y 线两侧非均衡区向 O_XO_Y 线的移动，可以同时使两种产品达到最大产量。相反，如果离开契约曲线 O_XO_Y ，则无法实现同时均衡，使一种或这两种产品的产量下降。如果沿着契约曲线移动，在增加 X 产品的产量时，必将以减少 Y 产品的产量为代价。

5. 生产的可能性曲线

生产契约曲线 O_XO_Y 上的每一点均表示两种投入在两种产品生产之间的分配为最优，即表示最优投入。但是，仔细观察后却发现，生产契约曲线还向我们提供了另一有用的信息，即在该曲线上的每一点也表示了一定量投入要素在最优配置时所生产的一对最优的产出：曲线上每一点均为两种产品的等产量线的切点，故它同时处在两条等产量线上，从而代表了两种产出的产量。

遍取生产契约曲线上的每一点，可得到相应的所有最优产出量。我们以横轴表示最优产出量中 X 的数量，纵轴表示最优产出量中 Y 的数量，把生产契约曲线上的所有最优产出量的集合移在该坐标平面内，即可得到生产可能性曲线，又称为产品转换曲线，如图 8.3 所示。

（1）生产可能性曲线的特征。

图 8.3 中的生产可能性曲线 PP' 具有两个特征：第一，它向右下方倾斜；第二，它向右上方凸出。第一个特征容易解释。从生产的契约曲线可知，当沿着该曲线运动时，一种产出的增加必然伴随着另一种产出的减少，即在最优产出量中，两种最优产出的变化是相反的。例如，当我们从点 P_1' 移到点 P_2' 时，X 的产出增加了，但 Y 的产出却下降了。这种反方向变化说明两种最优产出之间的一种“转换”关系，即可以通过减少某种产出数量来增加另一种产出的数量。这也正是将生产可能性曲线又称为产品转换曲线的原因。

（2）边际转换率及边际转换率的递增规律。

在生产可能性曲线上，如果设增加产出 X 的变动量为 ΔX ，减少产出 Y 的变动量为 ΔY ，则它们的比率的绝对值 $|\Delta Y/\Delta X|$ 可以衡量一单位 X 商品转换为 Y 商品的比率。该比率的极限则定义为 X 商品对 Y 商品的边际转换率 MRT，亦即：

$$MRT_{XY} = -\lim_{\Delta X \to 0} \frac{\Delta Y}{\Delta X} = -\frac{\mathrm{d}Y}{\mathrm{d}X}$$

换句话说，所谓产品的边际转换率就是生产可能性曲线的斜率的绝对值。

现在来看生产可能性曲线的第二个特征：凸向右上方。如果借用产品的边际转换率这个概念，则可以将生产可能性曲线的第二个特点描述为：产品的边际转换率递增。例如，在图

8.3 中，当 X 的数量为 X_2 时，相应的边际转换率等于生产可能性曲线上点 P_1' 的切线 S 的斜率的绝对值，而当 X 的数量增加到 X_1 时，相应的边际转换率等于点 P_2' 的切线 T 的斜率的绝对值。显而易见，T 的斜率绝对值要大于 S 的斜率绝对值。因此，随着 X 产品数量的增加，X 转换为 Y 的边际转换率也在增加。

为什么产品的边际转换率是递增的呢？其原因在于要素的自然禀赋不同及边际报酬递减规律。为方便起见，我们将生产的埃奇沃斯盒状图中的两种生产要素 L 和 K“捆”在一起，看成一种要素。比如，叫它为（L + K）要素，并假定该要素在产品 X 和 Y 生产上的边际报酬是递减的。为什么存在产品的边际转换率？或者说，为什么产品 X 可能转换成产品 Y？因为通过减少产量 X，可以“释放”出一部分要素（L + K），而释放出的这部分要素（L + K）可以用来生产出 Y。由此，在 P_2' 点上产品的边际转换率高于 P_1' 可能有如下两个原因：第一，在 P_2' 点减少单位 X 所释放出来的要素（L + K）要比在 P_1' 点上同样减少一单位 X 所释放的要素多；第二，在 P_2' 点上释放的每一单位（L + K）所生产的产量 Y 要比在 P_1' 点上释放的每一单位要素生产的 Y 多。如果假定要素（L + K）的边际生产力递减，则上述两个原因就都存在。对应于 P_2' 的是较多的 X 和较少的 Y，对应于 P_1' 的则正好相反，是较多的 Y 和较少的 X。因此，要素（L + K）在 P_2' 点上生产 X 的边际生产力要小于在 P_1' 点上的情况，即与 P_1' 点相比，在 P_2' 点上要生产一单位 X 必须要用更多的要素（L + K）。这意味着，在 P_2' 点上减少一单位 X 生产释放的投入要素（L + K）较多；另一方面，要素（L + K）在 P_2' 点上生产 Y 的边际生产力要大于 P_1' 点上的情况，即与 P_1' 点相比，在 P_2' 点上每一单位要素（L + K）生产的产出 Y 要更多。由此可见，由于要素（L + K）的边际生产力递减，在较高的 X 产出水平与较低的 Y 产出水平上，一方面减少一单位 X 所释放的要素较多，另一方面所释放的每一要素生产 Y 的边际生产力也较高，故 X 产品替换 Y 产品的边际转换率也较高。

6. 生产不可能性区域和生产无效率区域

图 8.3 中的生产可能性曲线 PP' 将整个产品空间分为三个互不相交的组成部分：曲线 PP' 本身、曲线 PP' 右上方区域以及曲线 PP' 左下方区域。由于生产可能性曲线上每一点均表示在现有资源（L，K）和技术条件下整个经济所能达到的最大产出组合，故在生产可能性曲线右上方的区域实际上是在目前条件下所不可能达到的区域，即在现有资源和技术条件下，不可能生产出例如点 $F(X_1, Y_2)$ 那样的产出组合。因此，右上方区域是“生产不可能性区域”。另一方面，在生产可能性曲线左下方的区域则是“生产无效率”区域，就是说，如果经济处于该区域中，则它还没有达到其可能有的最大产出。例如，在生产可能性曲线左下方一点 G'，其所对应的产量为 X_2 和 Y_1。如果允许缺乏效率的“浪费性”生产，即把生产可能性曲线左下方区域亦看成是可行的生产范围，则全部可行生产范围就是封闭（包括边界在内）的区域 $OPP'O$。这样一来，可以给生产可能性曲线另一个解释，即它是生产可能性区域的边界，或简单地叫做生产可能性边界。

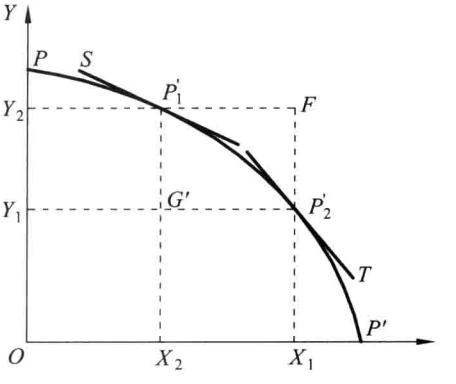


图 8.3　生产可能性曲线

7. 生产可能性曲线的移动

生产可能性曲线的位置高低取决于投入要素的数量和技术状况。我们知道，生产可能性曲线上任意一点，表示在既定要素数量和技术状况条件下所可能生产的最大产出组合。如果要素数量或者技术状况发生了变化，即可能生产的最大产出组合就可能发生变化，从而生产可能性曲线的位置就可能发生变化，如图 8.4 所示。假定初始的资源数量和技术状况所确定的生产可能性曲线为 PP'，PP'上任意一点均表示在既定经济条件下所可能生产的最大产出组合。考虑 PP'上的点 C'，与 C'对应的产出组合（X_1，Y_1）就是所有可能的最大产出组合的一种。现在假定资源数量增加了，则在 X 和 Y 的生产上均有更多的资源，于是 X 和 Y 的最大产量均有增加。假定增加的资源数量以某种方式分配到 X 和 Y 这两种生产上，使得 X 和 Y 的最大产出组合增加到（X_2，Y_2）。于是在原来条件下得到的生产可能性曲线 PP'上的点 C'现在在新的资源数量增大条件下变到了点 C''（X_2，Y_2）。同样地，如果假定技术进步，则亦有如此效果。实际上，资源数量增加和技术进步，不仅使 C'点向右上方移动，而且也使原生产可能性曲线上的其他点亦向右上方移动。这意味着，由于资源数量增加和技术进步，生产可能性曲线本身开始向右上方移动，例如移到了 PP''位置。

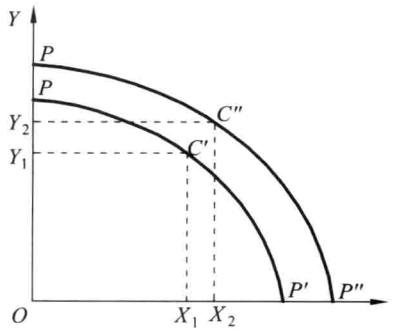


图 8.4　生产可能性曲线的变动

（三）生产与交换的一般均衡

这是指同时满足交换和生产最优条件的要求，或者说双方同时达到均衡。

根据前述的内容可知，要在交换和生产上同时达到均衡状态，就必须满足以下条件：任何两种商品的边际产品转换率必须等于它们的商品边际替代率。可用公式表示，即

$$MRT_{XY} = MRS_{XY}$$

公式中下标的 X，Y 表示两种商品。

交换和生产的最优条件旨在说明：当一个经济运行体系只要同时达到了生产要素在生产者之间和商品在消费者之间的最优配置，该经济体系就是最有效率的。这时所有生产者所提供的商品恰好满足所有消费者的需要，达到了生产与交换的一般均衡。

由此可见，交换和生产的最优条件是针对整个社会经济而言的，它与交换最优条件和生产最优条件分别研究交换、生产如何在局部达到均衡是有本质区别的。

为说明交换和生产的最优条件，就要将表示交换的埃奇沃思盒状图同表示生产的生产可能性曲线结合在一起，如图 8.5 所示。

从图 8.5 中可见，表示交换的埃奇沃思盒状图被置于生产可能性曲线 MN 之内。如前所述，生产可能性曲线表示两种商品产量的最大组合，图 8.5 中该线任意一点如 D，有 X 商品的产量 X_2，Y 商品的产量 Y_2。埃奇沃思盒状图正是根据这一产量组合作出来的，表示在消费者 A，B 之间就 X_2，Y_2的产量进行分配的情况。埃奇沃思盒状图的左下角是 A 消费者的无差异曲线图，有 $U_{A3} > U_{A2} > U_{A1}$三条无差异曲线；右上角与生产可能性曲线上 D 点相交处表示

B 消费者，相应有 B 消费者的无差异曲线图，有 $U_{B3} > U_{B2} > U_{B1}$ 三条无差异曲线。A 与 B 无差异曲线图合成而得到对应 D 点的埃奇沃思盒状图。

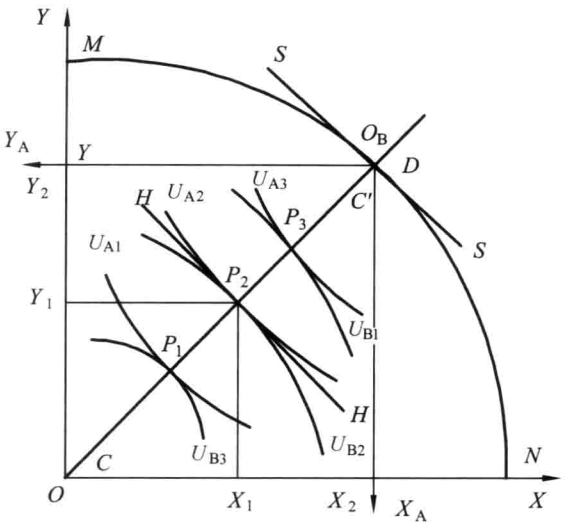


图 8.5　埃奇沃思盒状图与生产可能性曲线

由于边际产品转换率就是生产可能性曲线的斜率，而商品的边际替代率是无差异曲线的斜率。因此，图中如果有无差异曲线斜率等于生产可能性曲线的斜率，就表示 $MRT_{XY} = MRS_{XY}$ 的条件成立。从图 8.5 中可见 MN 线上 D 点的切线 SS，平行于由 P_1，P_2，P_3 切点标成的交换契约曲线 OD 与 U_{A2} 线和 U_{B2} 线的交点 P_2 处的切线，P_2 点处的切线用 HH 表示。HH 线和 SS 线平行表明 D 点和 P_2 点的斜率相等。换言之，D 点的边际产品转换率等于 P_2 点的商品边际替代率。这时对 X_2 和 Y_2 产量的分配情况为：A 消费者得到 X_1 和 Y_1 的数量，B 消费者得到（$X_2 - X_1$）和（$Y_2 - Y_1$）的数量。生产者供给的商品正好等于消费者需要的商品数量，而且同时都达到各自的最优配置状态。

如果出现 $MRT_{XY} \neq MRS_{XY}$ 的情况，在给定生产可能性曲线上某一点的情况下，就可以通过调整两个消费者的分配关系来达到 $MRT_{XY} = MRS_{XY}$。因为某一产量组合的确定是按照消费者的需要来进行选择的结果，所以当出现 $MRT_{XY} \neq MRS_{XY}$ 时，表明交换未达到最优条件，重新调整即可。如图 8.5 中 P_1 和 P_3 点的状态向 P_2 点调整。

在此要强调以下两个问题：

第一，在技术与资源条件既定，从而有与此相适应的生产可能性曲线时，对最大产量组合的确定，如图 8.5 中 D 点，实际上是消费者选择的结果。一旦在生产可能性曲线上选择了某一点所表示的最大产量组合，就意味着其边际产品转换率被确定了。如果出现 $MRT_{XY} \neq MRS_{XY}$，就只有通过调整交换双方的边际商品替代率，以便与边际产品转换率相等，这样才能保证生产与交换作为一个整体同时均衡。

第二，在理论上，生产可能性曲线既然是由无穷多的最大产量组合点构成，就意味着有无穷多的边际产品转换率与之对应，因而就应有无穷多的埃奇沃思盒状图。概括地说，存在无穷多的一一对应的 $MRT_{XY} = MRS_{XY}$ 的点。虽然正如第一点所指出的具体的选择权在于消费者，但是消费者的选择权受到生产资源与技术条件，以及消费者收入与支出水平乃

至偏好等诸多因素的具体限制。在这些条件约束之下，只能有一个唯一的点被确定，如图8.5中 D 点所示。该点被称为“有约束的最大满足点”，它是既定社会无差异曲线与生产可能性曲线的切点。

第二节　福利经济学

一、实证经济学与规范经济学

到目前为止，本书所讨论的内容主要属于所谓实证经济学的部分。实证经济学研究实际经济体系是怎样运行的，它对经济行为做出有关的假设，根据假设分析和陈述经济行为及其后果，并试图对结论进行检验。简言之，实证经济学回答“是什么”的问题。例如，前面我们从一系列假定出发，说明了整个经济体系存在所谓一般均衡状态，即存在这样一组价格：使得所有商品的供求都恰好相等。这就是实证经济学。

但是，除了“是什么”的问题之外，西方经济学家还试图回答 “应当是什么”的问题。即他们试图从一定的社会价值判断标准出发，根据这些标准，对一个经济体系的运行进行评价，并进一步说明一个经济体系应当怎样运行，以及为此提出相应的经济政策。这些便属于所谓规范经济学的内容。例如，在前面，尽管我们说明了一般均衡的存在，但这种一般均衡状态是否对整个社会是“最优”的呢？即是否还存在其他更好的经济状态，在这些状态下，每个人从整个社会得到的“福利”更大一些呢？这些都牵涉到优劣、好坏的问题，即价值判断的问题。对这些问题的研究属于规范经济学。

总之，本节的福利经济学就是一种规范经济学。具体来说，福利经济学以一定的价值判断为前提，研究整个经济的资源配置与个人福利的关系，特别是市场经济体系的资源配置与福利的关系，以及与此有关的各种政策问题，提出经济行为的标准，并探讨怎样才能使经济活动符合这个标准。换句话说，福利经济学研究各要素在不同厂商之间的最优分配以及产品在不同消费者之间的最优分配，简言之，就是研究资源的最优配置。福利经济学的社会目标具有伦理性质，不是由经济理论分析与研究结果来确定的，也不是由经验或事实来决定的，而是假设的。假设的社会目标应是社会大多数人能够并愿意接受的，一旦有了社会目标就可以对社会经济进行评价。

二、判断经济效率的标准

1. 标准的推导过程

如何判断各种资源配置的优劣，以及如何确定所有可能的资源配置中哪种是最优资源配置呢？为了回答这个问题，先来考虑如下的简单情况：假定整个社会只包括两个人，如甲和乙，且只有两种可能的资源配置状态，如A和B。甲和乙在A和B之间进行选择，是状态A优于状态B，还是状态B优于状态A？或者状态A与状态B二者无差异？

对于单个人，如甲或乙，假定他可以在两种资源配置状态A和B中做出明确的选择，即

他或者认为 A 优于 B，或者认为 A 劣于 B，或者认为 A 与 B 无差异，三者必居其一。则单个人甲对 A 和 B 的选择具有如下三种可能：

$$A > B,\ A = B,\ A < B$$

式中，符号“>”、“=”、“<”分别表示甲的三种看法，即“优于”、“无差异于”和“劣于”。同样的，单个人乙对 A 和 B 的选择也具有如下三种可能：

$$A >' B,\ A =' B,\ A <' B$$

式中，符号“>′”、“=′”和“<′”分别表示乙认为“优于”、“无差异于”和“劣于”三种看法。

现在的问题是，从社会（即由甲和乙两个人构成的社会）的观点来看，这两种资源配置状态 A 和 B 谁优谁劣呢？如果甲和乙持有同样的看法，即都认为 A 优于 B（或 A 劣于 B，或 A 与 B 无差异），则自然也可认为，从社会的观点看也有 A 优于 B（或 A 劣于 B，或 A 与 B 无差异）。可惜的是，这种情况并不总是出现。特别是当一个社会包括许多单个人的时候，要使所有这些单个人的意见完全一致几乎是不可能的。具体讨论如下：

由于甲有三种可能的选择，乙也有三种可能的选择，因此从整个社会来看就存在有九种可能的选择情况：

① $A > B,\ A >' B$；　② $A > B,\ A =' B$；

③ $A > B,\ A <' B$；　④ $A = B,\ A >' B$；

⑤ $A = B,\ A =' B$；　⑥ $A = B,\ A <' B$；

⑦ $A < B,\ A >' B$；　⑧ $A < B,\ A =' B$；

⑨ $A < B,\ A <' B$

这九种可能的选择情况，按甲和乙的不同态度可分为三大类型。第一类型是甲和乙的意见完全相反，这包括上述第③和第⑦两种情况；第二类型是甲和乙意见完全相同，这包括第①种、第⑤种和第⑨种三种情况；第三类型是甲和乙的意见基本一致，这包括剩余的第②种、第④种、第⑥种和第⑧种四种情况。

首先来看第一类型。如甲和乙的意见完全相反，则是否能够从社会的角度对状态 A 和 B 的优劣做出明确的说明呢？这里显然遇到了麻烦：除非能够假定甲的意见（或者乙的意见）无关紧要，从而可以不加考虑，否则不能判断 A 与 B 的优劣。换句话说，在这种情况下，从社会的观点看，状态 A 与 B 是“不可比较的”，即没有任何“客观”的标准对它们进行判断。

如果去掉不可比较的第一类型的两种情况，则剩下的其余两种类型共七种情况均可看成是可以比较的。就第二种类型而言，甲和乙的看法完全一致，此时自然可以认为甲和乙两人的共同看法就代表了社会的看法。因此，第①种、第⑤种和第⑨种这三种情况分别意味着从社会的角度看，A 优于、无差异于及劣于 B。

在第三类型中，甲和乙的看法基本一致，但不是完全一致。在这种情况下，也可能由个人的观点形成社会的看法。例如，我们以其中的第②种情况为例，此时有 $A > B,\ A =' B$，即甲认为 A 优于 B，而乙认为二者无差异。这表明，如果让资源配置状态从 B 变动到 A，则从整个社会来看，这种改变至少使得甲的状况变好，而没有使乙的状况变坏。也就是说，这种变动的净结果是增进了甲的福利，从而也增进了社会的福利。因此，在第②种情况下，可以

得到的结论是：社会认为 A 优于 B。第三类型中其余第④种、第⑥种和第⑧种等情况亦可按上述方法来分析。

2. 帕累托最优标准

在将上述“可以比较”的七种情况，按它们形成的社会观点重新加以分类如下：

（1）A 优于 B。

包括三种情况：① $A>B$，$A>'B$；② $A>B$，$A='B$；④$A=B$，$A>'B$。这表明：如果甲和乙都认为 A 优于 B，或者甲和乙中有一个人认为 A 优于 B，而另一个人并不认为 A 劣于 B，则从社会的观点看，就有 A 优于 B。说得更精练一点就是：如果甲和乙中至少有一人认为 A 优于 B，而没有人认为 A 劣于 B，则从社会的观点看就有 A 优于 B。

（2）A 与 B 无差异。

包括一种情况：⑤ $A=B$，$A='B$。这表明：如果甲和乙都认为 A 和 B 无差异，则从社会的观点看，A 与 B 也无差异。

（3）A 劣于 B。

包括三种情况：⑥ $A=B$，$A<'B$；⑧ $A<B$，$A='B$；⑨ $A<B$，$A<'B$。这表明：如果甲和乙都认为 A 劣于 B，或者甲和乙中有一个人认为 A 劣于 B，而另一个人并不认为 A 优于 B，则从社会的观点来看有 A 劣于 B。说得更精练一点就是：如果甲和乙中至少有一个人认为 A 劣于 B，而没有人认为 A 优于 B，则从社会的观点看，就有 A 劣于 B。显然，这里所说的与 A 优于 B 的情况恰好相反。将以上分析进行总结，便有可能得到两人社会在两种可能的资源配置状态中的一种选择标准：

如果两人中至少有一人认为 A 优（或劣）于 B，而没有人认为 A 劣（或优）于 B，则从社会的观点看，亦有 A 优（或劣）于 B；如果两人都认为 A 与 B 无差异，则从社会的观点看，亦有 A 与 B 无差异。

显而易见，上述结论不只适用于两人社会在两种可能的资源配置中进行选择的简单情况，它也可以很容易地推广到多人社会在多种资源配置状态中进行选择的一般情况。一般情况下社会的选择标准表述如下（其中 A 与 B 是任意两种状态）：

如果至少有一人认为 A 优于 B，而没有人认为 A 劣于 B，则认为从社会的观点看也有 A 优于 B。这就是所谓的帕累托最优状态标准，简称为帕累托标准。

3. 帕累托改进

利用帕累托最优状态标准，可以对资源配置状态的任意变化做出“好”与“坏”的判断：**如果既定的资源配置状态的改变使得至少有一个人的状况变好，而没有使任何人的状况变坏，则认为这种资源配置状态的变化是“好”的；否则认为是“坏”的。这种以帕累托标准来衡量为“好”的状态改进称为“帕累托改进”。**

4. 帕累托最优状态

更进一步，利用帕累托标准和帕累托改进，可以来定义所谓“最优”资源配置。如果对于某种既定的资源配置状态，所有的帕累托改进均不存在，即**在该状态上，任意改变都不可能使至少有一个人的状况变好而又不使任何人的状况变坏，则称这种资源配置状态为帕累托**

最优状态。换言之，如果对于某种既定的资源配置状态，还存在有帕累托改进，即在该状态上，还存在某种（或某些）改变可以使至少一个人的状况变好而不使任何人的状况变坏，则这种状态就不是帕累托最优状态。

帕累托最优状态又称经济效率。满足帕累托最优状态就是具有经济效率；反之，不满足帕累托最优状态就是缺乏经济效率。例如，如果产品在消费者之间的分配已经达到这样一种状态，即任何重新分配都会至少降低一个消费者的满足水平，那么，这种状态就是最优的或最有效率的状态。同样，如果要素在厂商之间的配置已经达到这样一种状态，即任何重新配置都会至少降低一个厂商的产量，那么，这种状态就是最优的或最有效率的状态。

三、交换的帕累托最优状态

前面 8.1 图，在交换的帕累托最优组合，即在交换的契约曲线 O_AO_B 上，两个消费者的福利分配具有不同的情况。当我们沿着 O_AO_B 曲线从 M 点移到 E 点时，消费者 A 通过牺牲消费者 B 的利益而好起来；反之亦然。根据帕累托标准，我们不能说 O_AO_B 曲线上的任何点比曲线上的其他点要更好一些。例如，我们不能说点 M 比点 N 代表更好的分配。根据帕累托标准，它们是不可比较的，因为从点 M 移到点 N（或者相反）使一个人的状况变好，却使另一个人的状况变坏。我们所能够说的仅仅是，给定任何不在曲线 O_AO_B 上的点，总存在比它更好的点，而这些点在曲线 O_AO_B 上。

如果社会具有明显的关于福利分配的偏好，例如，假设经济处于点 M，而社会宁愿以牺牲消费者 B 的利益使消费者 A 更好一些，比如说，宁愿要点 E 而非点 M，则根据这个分配偏好，社会将使经济沿着曲线 O_AO_B 从点 M 移到点 E。这是从帕累托最优状态集合中，根据社会的分配偏好选择其中的某些状态。

从交换的帕累托最优状态可以得到交换的帕累托最优条件。我们知道，交换的帕累托最优状态是无差异曲线的切点，而无差异曲线的切点的条件是在该点上两条无差异曲线的斜率相等。本章第一节已经说明，无差异曲线的斜率的绝对值又叫做两种商品的边际替代率（更准确地说，是商品 X 代替商品 Y 的边际替代率）。因此，交换的帕累托最优状态的条件可以用边际替代率的术语来表示：要使两种商品 X 和 Y 在两个消费者 A 和 B 之间的分配达到帕累托最优状态，则对于这两个消费者来说，这两种商品的边际替代率必须相等。则交换的帕累托最优状态条件的公式就是：

$$MRS_{XY}^{A} = MRS_{XY}^{B}$$

四、生产的帕累托最优状态

如前面 8.2 图所示，在生产的帕累托最优集合中，即在生产的契约曲线上，两个生产者的福利分配也具有不同的情况。当我们沿 O_XO_Y 曲线从 M 点移到 E 点时，生产者 X 通过牺牲生产者 Y 的利益而好起来；反之亦然。根据帕累托标准，它们是不可比较的。我们所能够说的仅仅是，给定任何不在曲线 O_XO_Y 上的点，总存在比它更好的点，而这些点在曲线 O_XO_Y 上。

从生产的帕累托最优状态可以得到生产的帕累托最优条件。生产的帕累托最优状态是等

产量线的切点，而等产量线的切点的条件是在该点上，两条等产量线的斜率相等。本书第一节已经说明，等产量线的斜率的绝对值又叫做两种要素的边际技术替代率（更准确地说，要素 L 代替要素 K 的边际技术替代率）。因此，生产的帕累托最优状态的条件可以用边际技术替代率的术语来表示：要使两种要素 L 和 K 在两个生产者 X 和 Y 之间的分配达到帕累托最优状态，则对于这两个生产者来说，这两种要素的边际技术替代率必须相等。则生产的帕累托最优状态条件的公式就是：

$$MRTS_{LK}^{X} = MRTS_{LK}^{Y}$$

五、交换与生产的帕累托最优状态

前面 8.1 图（埃奇沃思盒状图）中的交换契约曲线为 O_AO_B，O_AO_B 上任意一点均为交换的帕累托最优状态。因此，给定生产契约曲线上一点，即给定一个生产的帕累托最优状态，现在有一条交换的契约曲线，即有无穷多个交换的帕累托最优状态与之对应。在这无穷多个交换的帕累托最优状态之中任意一个，例如点 E，都表示交换在单独来看时已经处于最优状态，但并不一定表示在与生产联合起来看时亦达到了最优状态。下面利用产品的边际转换率和边际替代率这两个概念来加以说明。

在图 8.5 中，生产可能性曲线上 D 点的切线 S 的斜率的绝对值是产品 X 在该点上转换为产品 Y 的边际转换率 MRT，交换契约曲线上 P_2 点是无差异曲线 U_{A2} 和 U_{B2} 的切点。U_{A2} 和 U_{B2} 的共同切线 H 的斜率的绝对值是产品 X 在该点上替代产品 Y 的边际替代率 MRS。切线 S 和 H 可能平行，也可能不平行，即产品的边际转换率与边际替代率可能相等，也可能不等。如果边际转换率与边际替代率不相等，则可以证明这时并未达到生产和交换的帕累托最优状态。我们举例说明如下：假定产品的边际转换率为 2，边际替代率为 1，即边际转换率大于边际替代率。边际转换率等于 2 意味着生产者通过减少 1 单位 X 的生产可以增加 2 单位的 Y。边际替代率等于 1 意味着消费者愿意通过减少 1 单位 X 的消费来增加 1 单位 Y 的消费。在这种情况下，如果生产者少生产 1 单位 X，从而少给消费者 1 单位 X，但却多生产出 2 单位的 Y。从多增加的两个单位 Y 中拿出 1 个单位给消费者即可维持消费者的满足程度不变，从而多余的 1 单位 Y 就代表了社会福利的净增加。这就说明了如果产品的边际转换率大于边际替代率，则仍然存在有帕累托改进的余地，即仍未达到生产和交换的帕累托最优状态。

同样可以分析产品的边际转换率小于边际替代率的情况。例如，假定产品的边际转换率为 1，边际替代率为 2。此时如果生产者减少 1 单位 Y 的生产，从而少给消费者 1 单位 Y，但多生产出 1 单位的 X。从多增加的 1 单位 X 中拿出半个单位 X 给消费者即可维持消费者的满足程度不变，从而多余的半个单位 X 就代表了社会福利的净增加。这就说明了，如果产品的边际转换率小于边际替代率，则仍然存在有帕累托改进的余地，即仍然未达到生产和交换的帕累托最优状态。

给定生产可能性曲线上一点 B 和与 B 相应的交换契约曲线上一点 P_2，只要 B 点的产品边际转换率不等于 P_2 点的产品边际替代率，则点 P_2 就仅表示交换的帕累托最优状态，而非生产和交换相结合的帕累托最优状态。由此得到生产和交换的帕累托最优条件：

$$MRS_{XY} = MRT_{XY}$$

即产品的边际替代率等于边际转换率。例如，在图 8.5 中的交换契约曲线上，点 P_2 的边际替代率与生产可能性曲线上点 D 的边际转换率相等，因为过点 P_2 的无差异曲线的切线 HH 与过点 D 的生产可能性曲线的切线 SS 恰好平行。因此，点 P_2 满足生产和交换的帕累托最优条件。

六、完全竞争与帕累托最优

保罗·A·萨缪尔森和罗伯特·M·索洛在《线性规划和经济分析》一书中指出："每一个竞争性的均衡都是一个帕累托的最优状态；而每一个帕累托的最优状态都是一个竞争性均衡。"这就是说，完全竞争的市场条件可以确保实现帕累托最优状态，或者说，完全竞争的市场可以同时满足上述几个帕累托最优条件。

（一）消费者均衡的帕累托最优

在完全竞争市场上要实现消费者均衡，即达到满足的最大化，消费者必然按照以下原则行事：

两种商品的边际替代率等于两种商品的价格比率，即

$$MRS_{XY}^{甲} = MRS_{XY}^{乙} = \frac{P_X}{P_Y}$$

由于在完全竞争的商品市场上每种商品的价格是相同的，因而两种商品的价格比率对所有消费者都是一样的。所以追求效用最大化的消费者必然按上述原则进行调整。这就是说，两种商品的边际商品替代率对所有消费者都是一致的，从而完全竞争的市场条件符合帕累托交换的最优。

（二）生产者均衡的帕累托最优

首先，在完全竞争市场上以利润最大化为目标的生产者均衡条件必须满足：两种要素的边际技术替代率等于两种要素的价格比率。即

$$MRTS_{LK}^{X} = MRTS_{LK}^{Y} = \frac{P_L}{P_K}$$

完全竞争的要素市场同完全竞争的商品市场性质是相同的，因而两种要素的价格比率对所有生产者都是一样的。这就是说，任何两种要素的边际技术替代率对使用这两种要素的生产者都是相等的，即满足生产最优条件的第一条。

其次，在完全竞争条件下，当生产处于均衡状态时，产品的边际成本等于产品的价格。如果以 P_X 表示 X 商品的价格，P_Y 表示 Y 商品的价格，前述的边际产品转换率的公式又可以表示为：

$$MRT_{XY} = \frac{P_X}{P_Y}$$

这是由于：$MRT_{XY} = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{MC_X}{MC_Y} = \frac{P_X}{P_Y}$（$P = MR = MC$）

在完全竞争市场上，以利润最大化为目标的厂商按边际成本等于边际收益（价格）原则

行事。因此，生产者的任何两种商品的转换率都等于两种商品的价格之比。这就是说，在完全竞争的市场上，任何两种商品的边际产品转换率对所有生产者都是相同的。

再次，由完全竞争的性质所决定，生产者按同一价格在要素市场上购买要素，按同一价格在商品市场上出售商品，并遵循边际成本等于边际收益（价格）的原则。因而，任何一种要素的边际产品对所有生产同类产品的生产者必然都是相等的。

总之，完全竞争的市场能够满足生产上的帕累托最优。

（三）市场均衡的帕累托最优

在完全竞争市场上，正如前面所言，任何两种商品的边际产品转换率等于这两种商品的边际成本之比，从而使两者的比率等于两种商品价格之比的条件成立，并有任何两种商品的边际替代率也等于这两种商品的价格比率。因此，任何两种商品的边际产品转换率必等于这两种商品的边际替代率，即 $MRT_{XY} = MRS_{XY}$。这就是说，完全竞争的市场可以满足交换和生产相结合的帕累托最优条件。

因此有人说，帕累托最优实际上就是完全竞争，二者可以等同。

第三节　效率与公平

在福利经济学中，最重要的两个概念就是效率（Efficiency）和公平（Equity）。经济学意义上的效率是指在技术水平和资源存量一定的条件下，通过资源的最优配置和使用，给社会带来最大福利。经济学上的“经济效率”就是资源配置的最大化问题，也称“帕累托最优”，它是指生产资源的重新配置已经不可能使任何一个人的处境变好，除非至少使另一个人的处境变坏的那种状态。这种最优状态表明经济处于最有效率的状态，或者可以说，这时的资源配置能使总体效用达到极大值，其产量可以使消费者得到最大满足，而任何重新组合都会使消费者获得的满足减少。

公平指人与人的利益关系及利益关系的原则、制度、做法、行为等都合乎社会发展的需要。公平是一个历史范畴，不存在永恒的公平。不同的社会，人们对公平的观念是不同的。公平观念是社会的产物，按其所产生社会历史条件和社会性质的不同而有所不同。公平又是一个客观的范畴，尽管在不同的社会形态中，公平的内涵不同，即不同的社会、不同的阶级对公平的理解不同，但公平具有客观的内容。公平是社会存在的反映，具有客观性。关于公平与效率的观点目前主要有以下几种：

（1）效率优先论：此观点是西方经济自由主义理论的延伸，经济自由主义各流派，都强调经济增长中市场机制配置资源的重要作用，把效率放在优先发展的地位，反对政府干预下的收入均等化。弗里德曼认为：“一个社会把平等——即所谓结果平等——放在自由之上，其结果是既得不到平等，也得不到自由。使用强力来达到平等将毁掉自由，而这种本来用于良好目的的强力，最终将落到那些用它来增进自身利益的人们的手中。另一方面，一个把自由放在首位的国家，最终作为可喜的副产品，将得到更大的自由和更大的平等。”效率优先一般

可以归纳为以下几点：首先，把效率放在优先地位，就是把自由参与放在优先地位，生产要素供给者的自由参与权利是不应该受损害的。其次，把效率放在优先地位，就是把个人努力程度放在优先地位；效率高和由此得到的收入高，是对个人努力的一种奖励。最后，把效率放在优先地位，就是尊重生产要素供给者个别的努力与主动性、积极性。这种努力与主动性、积极性都是自发性质的，不同于政府的干预。

（2）公平优先论：西方国家干预学派都将公平作为优先发展目标，他们认为如果允许市场经济充分发挥作用，收入就不太可能公平的进行分配，并且强调政府的宏观调控作用。凯恩斯认为："我们生活在其中的社会的显著特点是不能提供充分就业以及缺乏公平合理的财富与收入的分配。"萨缪尔森认为，当市场制度不能保证最低生活标准时，"公民们通过他们的政府，用政府的支出来补充某些人的实际或货币收入"。公平优先一般可以归结为以下几点：首先，既然公平包含机会的公平，那么机会的公平就应当被看成是一种神圣不可侵犯的天赋权利。只有把它放在优先地位，才能体现出社会对这种天赋权利的尊重。其次，效率本身不仅不代表"公平"，相反，它来自于"不公平"。因为在市场经济中，人们在财产占有、接受教育机会、能力等方面机会不均等，竞争中不处于一个起跑线上，另外市场并不是真正按照人们实际贡献的大小来评价和付酬的。因此，市场本身的缺陷要求政府对公平问题实行某种干预。

（3）公平与效率最优交替论：这种理论认为，公平与效率同等重要，二者不存在谁先谁后的问题，必须同时兼顾，即如何以最小的不公平换取最大的效率；或以最小的效率损失换取最大的公平。这种观点的典型代表人物是美国经济学家阿瑟·奥肯。他认为，在市场经济条件下，公平与效率之间虽然有矛盾，但二者相互妥协完全是可能的，因而社会只能在公平与效率、结果均等与机会均等之间达成妥协。阿瑟·奥肯曾经说："或许这正是为什么它们互相需要的道理——在平等中注入一些合理性，在效率中注入一些人道。"

第九章　市场失灵与政府微观经济政策

市场机制不是万能的，它不可能调节人们经济生活的所有领域。对于市场机制在某些领域不能起作用或不能起有效作用的情况，我们称为市场失灵。**市场失灵是指市场在某些场合不能提供符合社会效率条件的商品或劳务。**导致市场失灵的原因主要有这样几种：非对称信息、外部经济效果、公共物品及垄断。

第一节　非对称信息

一、信息不对称的含义及原因

（一）信息不对称的含义

完全竞争市场能合理配置资源，其前提是信息充分，即消费者和生产者完全了解他们有什么可供选择。比方说，消费者知道在每一家商店出售的每一种商品的全部特点和卖价，不会上当受骗。同样，厂商也完全了解自己的产品应当运用的生产技术，所雇用的每一位职工的生产效率，每一种投入品的真正卖价以及自己的产品在市场上现在的卖价和将来可能的卖价等。如果信息真是完全的、充分的，价格就能在协调供求和传递信息方面起重要作用。厂商不必一定得知道消费者偏好的详细情况，价格能告诉生产者应该生产什么、生产多少；消费者也不必仔细检验每种商品的质量，价格会告诉你值不值得购买。这都是因为价格已真实地传递了消费者的爱好和商品质量的信息。例如，假定消费者清楚地了解到商品 X_1 质量最好，X_2 次之，X_3 最差，则他们肯定愿支付 X_1 以高价，X_2 以中价，X_3 以低价。对同样质量的商品，价格越高，愿买的人一定越少，从而需求曲线向右下方倾斜。可见，完全竞争理论以信息充分为前提。

然而，信息充分只是个假定，现实生活中，一般情况下信息是不完全、不对称的。

非对称信息是指市场上买方与卖方所掌握的信息是不对称的。有些市场中卖方掌握的信息较多，买方掌握的信息相对较少。例如，一些要素市场上可能发生这种情况：如雇员比雇主更了解自身的劳动能力或工作能力；商品市场上卖方比买方更了解商品的性能和质量，等等。有些市场是买方掌握的信息较多，卖方掌握的信息较少。如保险和信用市场大多是这类情况，医疗保险的购买者当然比保险公司更了解自己的健康状况。

（二）信息不充分的原因

上述情况都是信息不充分，信息不充分的原因是多方面的，主要表现在以下 4 个方面：

1. 认识能力有限

人们不可能知道在任何时候、任何地方发生的或即将发生的任何情况，尤其在社会分工越来越细的时代，个人只从事某一方面的工作，不可能成为什么都知道的“百科全书”。

2. 掌握信息的成本太高

人们要把与自己经济活动有关的信息都掌握并非不可能，但与掌握这些信息后的收益相比，成本太高了。例如，保险公司要时刻弄清参加保险的汽车司机是否当心开车，就必须派人整天跟着汽车走，然而，这样做成本太高了。

3. 信息商品特殊

信息商品与普通商品不同，无法事先了解其价值。人们之所以愿掏钱买信息，是因为不知道它，一旦知道它，就再不愿掏钱购买了。因此，信息出卖者不可能让买者在购买之前就充分了解所售信息。

4. 机会主义倾向

交易双方在信息掌握上一般处于不对称地位，卖者掌握较多信息，买者则掌握较少的信息，为了自己的利益，卖方往往故意隐瞒一些信息。

二、信息不对称造成效率损失

一旦供求双方所掌握的信息出现不对称，在此种情形下所导致的均衡结果对社会来说是一种无效率的状况。信息不对称导致效率损失有以下几种情况：

（一）道德风险问题

道德风险并不等同于道德败坏。道德风险是80年代西方经济学家提出的一个经济哲学范畴的概念，即“**在市场交易过程中，由于信息不对称，从事经济活动的富有信息的一方在最大限度地增进自身效用的同时做出不利于他人的行动，从而导致市场失灵的现象”，或者说是：当签约一方不完全承担风险后果时所采取的自身效用最大化的自私行为**。道德风险亦称道德危机或道德公害，可以说是人们享有自己行为的收益，而将成本转嫁给别人，从而造成他人损失的可能性。“道德风险”主要发生在经济主体获得额外保护的情况下，它具有非常普遍的意义。其产生的原因是非对称信息。它会破坏市场的运行，严重情况下会使得某些服务的私人市场难以建立。

道德风险在保险市场上是指个人在获得保险公司的保险后，降低防范意识而采取更冒险的行为，使发生风险的概率增大的动机。在经济活动中，道德风险问题相当普遍。获2001年度诺贝尔经济学奖的斯蒂格里茨在研究保险市场时，发现了一个经典的例子：美国一所大学学生自行车被盗比率约为10%，有几个有经营头脑的学生发起了一个对自行车的保险，保费为保险标的的15%。按常理，这几个有经营头脑的学生应获得5%左右的利润。但该保险运作一段时间后，这几个学生发现自行车被盗比率迅速提高到15%以上。何以如此？这是因为自行车投保后，学生们对自行车安全防范措施明显减少。在这个例子中，投保的学生由于不完全承担自行车被盗的风险后果，因而采取了对自行车安全防范的不作为行为。而这种不

作为的行为，就是道德风险。可以说，只要市场经济存在，道德风险就不可避免。

败德行为的后果不仅是导致保险公司遭受损失，也妨碍市场有效地配置资源。我们以医疗保险为例说明败德行为造成的资源配置效率损失。假定医疗保险机构每年按照个人看病的概率向个人收取医疗保险费，个人在头一年看病次数多，医疗费用支出大，医疗保险公司就在下一年增加个人的医疗保险费。因此，个人负担的医疗成本将随着他看病次数与医疗费用的增加而增加，个人不会无节制地增加对于医疗服务的需求，其需求是符合资源配置效率要求的。假定个人的医疗保险费与个人的就医次数与实际医疗支出毫无关系，无论就医次数多少、花费的医疗费用高低，都向医疗保险公司支付相同的保险费，那么个人将无节制地增加对于医疗服务的需求。显然，这种无节制的需求是不符合资源配置效率要求的。在我国传统的公费医疗制度下，政府充当了医疗保险公司的角色，对每一个享受公费医疗的人实行全额的医疗保险。享受公费医疗者的败德行为一方面造成医药的大量浪费，另一方面使得对于医疗服务的需求大大超过供给。

败德行为是在承保人无法觉察或监督投保人行为的情况下所发生的，解决的办法只能是通过某些制度设计使投保人自己约束自己的行动。例如，在家庭财产保险中，保险公司并不对投保人实行全额保险，而规定某些最低数量的免赔额。一旦投保人的财产发生损失，投保人自己也将负担一部分损失。医疗保险公司根据参加医疗保险人的实际就医情况经常调整医疗保险费用，以便消除投保人的败德行为。即使由政府统筹解决个人的医疗保险问题，也要让个人承担相应的份额，否则个人的败德行为将会使任何形式的政府医疗保险方案难以维系。

（二）逆向选择问题

逆向选择是指在买卖双方信息不对称的情况下，差的商品必将把好的商品驱逐出市场，造成市场资源配置扭曲的现象。当交易双方的其中任何一方对于交易可能出现的风险比另一方知道更多时，就会出现逆向选择问题。美国经济学家阿克洛夫（Akerlof.G.A）对旧车交易中总是坏车充斥市场的状况做了理论分析，我们对这个旧车市场模型做一简单介绍。

设想某个旧车市场有 200 个卖者，每个卖者出售一辆旧车，共有 200 辆旧车待售；市场上恰好也有 200 个买者，每个买者购买一辆旧车。假定 200 辆旧车中质量较好与较差的车各占一半，各为 100 辆，购买者对质量较好的旧车愿出价 10 万元，对质量较差的旧车愿出价 5 万元。出售者对质量较好的车愿意接受的最低价格为 8 万元，对质量较差的车愿意接受的最低价格是 4 万元。如果双方信息是对称的话，则市场上达到供求相等的均衡是没有问题的。100 辆较好的车每辆都会在 8 万元到 10 万元之间成交，质量较差的车每辆都将在 4 万元到 5 万元之间成交。市场供求均衡，既不存在过剩供给，也没有过度需求。

然而实际上，买卖双方关于汽车的信息是不对称的，卖者知道自己车的质量，买者对此可能不十分清楚。假定买方只知道在待出售的 200 辆旧车中有一半质量较差，因此，他购买到好车与坏车的概率各为 0.5。在这种情况下，每位买者对所购车愿意支付的价格将为 7.5 万元（10 万 × 0.5 + 5 万 × 0.5）。我们来看一下 7.5 万元的价格对供给会有什么影响？哪一个卖者愿意以 7.5 万元出售他的旧车呢？毫无疑问，只有那些拥有较差质量旧车的人愿意接受此价格。由于拥有较好质量的旧车的人愿意接受的最低价格是 8 万元，因此，在 7.5 万元的价格水平下，不会有一辆质量较好的旧车成交。如果购买旧车的人知道，在 7.5 万元的价格水平上不会有一人出售质量较好的旧车，而只有质量较差的旧车可供购买，那么他愿意支付的

价格就不是 7.5 万元，而是 5 万元。所以，旧车市场最终只能是 100 辆质量较差的车在 4 万元到 5 万元的价格之间成交，次品充斥市场。显然，因非对称信息而导致的旧车市场最终均衡，从社会的角度来看是无效率的，因为最终成交的数量低于供求双方想要成交的数量。

旧车市场出现次货将好货逐出市场的原因是买卖双方信息不对称造成的。旧车市场因非对称信息而导致的逆向选择问题在其他市场也存在，最典型的是保险市场。以老年人的健康保险为例，任何一个国家，即使是市场经济最发达的国家，要想建立起老年人健康保险的私人市场都是困难的，原因在于保险的买卖双方所掌握的信息是不对称的。每一位欲购买健康保险的老年人最了解自己的健康状况，而保险公司并不了解每个老年人的健康状况。如果由私人保险公司为老年人提供健康保险，由于保险公司并不能确知每一位老人的健康状况而只知道他们的平均健康状况，因此保险公司只能根据老年人的平均健康状况或者说平均的患病率收取保险费。事实上每一位老年人的健康状况是不同的。我们把老年人简单地分为健康者与不健康者两种情况。在保险公司按照平均健康状况收取保险费的情况下，谁会购买保险？当然是那些身体不健康的老年人，那些身体健康的老年人不会购买保险。这将减少保险公司的收入而增加保险公司的支出。保险公司将提高老年人的保险费，按照这些不健康老年人的平均健康状况收取保险费。假定这些不健康的老年人又可分为患病率高者与患病率较低者，在保险公司提高保险费后，只有那些患病率较高者愿意购买健康保险。这将导致保险公司进一步提高保险费，同时这又使购买保险者进一步减少。这一过程不断进行下去的结果是最终只有那些身体状况最糟的老年人才购买保险，致使保险公司无利可图，因此难以建立起老年人健康保险市场。

由于信息不对称产生了逆向选择的问题，从而导致了社会效率的损失。如何来解决这个问题呢？实际上，在市场经济运作过程中，市场上存在着一种解决信息不对称问题的机制，这就是市场信号，其中信号传递就是解决信息不对称问题的重要方法。所谓传递信号，就是拥有更多信息的一方，为了信誉而将自己的有关信息告诉交易的另一方，以促成交易。

在产品市场上，显然生产者要拥有比消费者更多的有关产品质量的信息。正因为如此，才造成了旧车市场中的劣质产品驱逐优质产品的现象。对于这种情况，优质产品的生产者所面对的肯定不止退出市场一个选择，实际上更好的选择应该是由企业采取有效的措施来使消费者充分了解其产品质量与劣质品的差别。比如，在旧车市场上，高质量车的拥有者可以通过传递信号来使买主确信他的车确实是好车，值得以较高的价格购买，在销售过程中卖者可以提供质量保证书，规定如果所出售的车是次品车，则卖者会按若干金额向消费者进行赔付。而且，只有好车的所有者才愿意做出这样的保证，因为他对自己车的质量非常了解；但次品车的所有者就不愿意做出保证，因为他知道自己的车子质量有问题。

对于其他产品而言，同样可以由生产者将有关信号传递给消费者。实际上很多厂商也确实这样做了，而且方法多种多样。比如，通过对产品的“质保书”承诺就传递了有关产品质量方面的信息，对于厂家而言，产品的质量越好，维修所需的预期成本就越低，因而高质量的厂家一般愿意提供较长时期的质保。对消费者而言，这一质保证书传递的信息有二：其一是可以减少购买者的预期维修费用；其二是使消费者相信该产品的质量要高于无法提供质保或提供较短质保期的同类产品。

除了“质保书”承诺可以传递信号外，企业还可以通过建立商誉来向消费者传递信号。因为消费者在购买商品的时候，倾向于选择购买较熟悉的、声誉比较好的品牌。因此，商誉是向消费者传递质量信息的一个有力途径。如果企业能够建立起声誉，消费者就可以根据声

誉来判断产品的质量。与建立声誉密切相关的是创建品牌活动，如果一个企业成功建立一个高价值的品牌，就等于是质量的保证。比如，诺基亚是全球最具价值的前几名品牌之一，它的手机至今仍是消费者首选的品牌。

另外还可以进行标准化或国际标准认证。比如，在一些超市中的蔬菜，由于包装上有无公害蔬菜的标志，消费者就会接受其较高的价格。

以上是对产品市场的信号传递分析，在劳动市场同样也可以传递信号。求职者更愿意在求职书上提供更多的证明其能力的资料，比如提供名牌大学的毕业证书，因为就概率而言，能够进入名牌大学，并能顺利毕业就代表该求职者具有较强的学习能力，而较强的学习能力是高生产率的人本身所必备的一种能力；另外还有一些过去取得的成绩：各种证书、各种社会实践经历，如果不是应届毕业生的话，还可以提供过去在工作中取得的成绩。这些都能够在一定的程度上向雇佣者传递关于求职者能力的信号。

（三）委托人-代理人问题

西方经济学对于厂商利润最大化的假设存在着很多争论，厂商是一个抽象体，它是由企业所有者、经理、工人等组成的，说厂商追求利润最大化是这个抽象体的哪一个在追求这一目标呢？而且，一旦偏离了利润最大化的目标，也就不可能达到社会范围内资源的有效配置。当代美国经济学者莱宾斯坦（Leibenstein.H）所提出的X-非效率问题主要表现在厂商没有达到最优化的目标。所谓X-非效率是指在给定厂商资源的条件下，厂商所生产的实际产量低于它能够达到的最大产量。产生这一问题的重要原因之一就是厂商内部各微观经济行为主体没有按利润最大化的原则行事。比如，经理人员可能并没有充分发挥其管理才能，工人也没有努力干活，这都会降低资源配置的效率。

之所以在厂商内部产生各经济行为主体之间目标的差异，原因在于企业内部存在委托人-代理人问题。

产生委托人-代理人问题的条件是：

第一，委托人利益的实现取决于代理人的工作。

第二，委托人的目标不同于代理人的目标。

第三，有关代理人工作状况的信息是非对称的，委托人所掌握的情况少于代理人自身掌握的信息。

在企业内部，企业所有者是委托人，企业的雇员包括经理与工人都是代理人，利润最大化是资本所有者或者说是企业财产所有者的目标，而这一目标需要通过经理与工人等代理人的行为来实现。但是，代理人有自身的目标。经理可能追求企业规模的扩张以扩大自己对企业的控制力；工人可能追求工资收入的最大化，或者在工资收入既定的条件下追求闲暇的最大化，因而可能在工作时偷懒、怠工。企业主当然可以对经理与工人的努力程度进行监督，但监督本身是需要成本的。即使企业主可以做到在经理或工人的工作时间监督他们，他仍然不完全知道经理或工人是否以100%的努力在工作，只有经理或工人本人才知道他自己工作努力的程度。正是由于企业所有者与经理或工人所追求的目标不同，并且他们所掌握的信息不对称，而产生了委托人-代理人问题。所谓委托人-代理人问题是由于委托人不能确知代理人的行为而产生的问题，它是指经理或工人可能追求他们自己的目标而以牺牲所有者的利益为代价。

一旦企业出现委托人-代理人问题，其后果不仅是企业所有者的利润受损，也使社会资源配置的效率受损，因为在不发生委托人-代理人问题的情况下，社会将生产出较多的产品。

由委托人-代理人问题而导致的效率损失不可能通过政府的干预解决，因为企业主无法观察或监督经理与工人的行为，政府也无法观察与监督。但是，企业所有者在支付给生产要素的报酬上做出某些改进，则有助予解决委托人-代理人问题。我们分别就经理与工人两种类型的生产要素来讨论如何解决委托人-代理人问题。

我们首先讨论企业所有者，或者说股东与经理之间的委托人-代理人问题。一般而言，企业外部的竞争，例如企业间的收购或兼并、经理市场的建立，以及企业内部的约束，如董事会的监督、股东抛出股票的威胁，都会对企业的经理造成一种压力，迫使经理必须使企业盈利。但是这些因素只是外在的压力，而不能调动经理内在的积极性，使他主动为实现企业利润最大化做出努力，因而不能解决企业所有者与经理之间的委托人-代理人问题。要解决这一问题，企业所有者必须使经理从他努力工作所获得的成果中得到好处。具体地讲，企业所有者可以在企业利润分配上采取某些有效的措施调动经理的积极性。我们介绍其中两种，一种是根据企业盈利情况给经理发奖金，另一种是让经理参与利润分享。

我们来看企业所有者如何通过奖金形式促使经理努力工作。经理的努力程度是影响企业盈利的重要因素，但不是唯一的因素，因为工人积极性的发挥也是其中一种重要的因素。除了工人积极性的发挥外，企业盈利还受一些偶发性因素的影响，例如机器的运转情况、各种投入物的质量、原材料的供应情况等。我们可以设想工人积极性的发挥也依赖经理的努力。但是偶发事件的出现却不是经理所能左右的。因此，不论经理是否尽力，偶发事件都会影响企业的盈利。为了简化，我们把企业的盈利情况概括为受两种因素影响：一种是经理的努力程度，另一种是偶发事件。我们把经理的努力程度简单地分为尽力与不尽力；把偶发事件分为发生与不发生，发生的概率 p 与不发生的概率 q 各为 0.5。在这些假定下我们得到企业盈利情况（见表 9.1）。

表 9.1　企业盈利情况

工作努力程度	偶然事件发生（$p=0.5$）	偶然事件不发生（$q=0.5$）	期望利润
不尽力	60 000	100 000	80 000
尽　力	100 000	500 000	300 000

如果经理不尽力工作，他无须付出额外的代价；如果他尽力工作，则需要付出额外代价，例如所损失的在别处兼职的收入，体力与精力消耗的补偿等。假定他额外付出的代价为 20 000 元，如果在年终至少要使经理获得 30 000 元的奖金才能使经理尽力工作，那么，企业的所有者可采取下列奖励办法调动经理的积极性。如果企业盈利 60 000 元或 100 000 元，经理得不到任何奖金。如果企业盈利 500 000 元，奖励经理 110 000 元，这种奖励办法既能使经理努力工作，又能使企业的所有者获得较高的利润。对于经理而言，如果他不尽力，一分奖金也没有。如果他尽力工作，虽然在发生偶发事件的情况下他也拿不到分文奖金，但是在不发生偶发事件的情况下，他可以得到 110 000 元的奖金。综合偶发事件发生与不发生两种情况，其奖金的期望值是 55 000 元，从中减去因尽力工作而额外花费的 20 000

元代价，经理还剩 35 000 元期望奖金额，超过促使经理努力工作所需要的 30 000 元数额。对于企业所有者而言，采取这种奖励办法，他可以获得 300 000 万元的期望利润，其净利润是 245 000 元。

企业所有者也可以同经理采取利润分享的方式调动经理的积极性，可以采取下列利润分享方案。在利润的期望值超出 80 000 元的情况下，经理分享的利润份额 B 为：

$$B = 0.25(\pi - 80\ 000)$$

其中，π 为期望盈利额。很明显，在经理尽力工作的情况下，这种利润分享方案与发放奖金的方案产生相同的结果。该分享方案中，分享系数为 0.25。

对于因工人不努力工作而产生的委托人-代理人问题，可以实行一种称之为效率工资的方案解决。效率工资是高于市场工资率，同时又使雇员不发生偷懒行为的工资，这一方案最初由伊伦（L.Yellen）于 1984 年提出。这一方案的基本思想是，由于非对称信息，雇主不确知雇员的生产力，为了防止雇员工作时偷懒，雇主发给雇员效率工资，效率工资率高于市场的均衡工资率。因此，在效率工资下，将会导致一部分工人失业，失业工人的存在对在业工人构成一种潜在威胁。在业工人偷懒行为一旦被发现，就将被解雇，其工作岗位将被原失业者替代。失业的威胁使在业者必须尽力工作，不敢偷懒。

但是，市场的价格机制并不能够解决或者至少是不能够有效地解决不完全信息问题。对付信息不完全造成的市场失灵，需要设计出种种有效制度和措施，有时还需政府加以干预。

第二节　外部经济效果

一、外部经济效果的定义与分类

（一）外部经济及外部经济效果

外部经济效果，又称为外部影响或外在性，是指经济主体的经济活动对其他经济主体的活动所施加的“非市场性的”影响。这里所说的“非市场性的”影响是指一种活动所产生的成本或利益不是通过市场价格反映出来的，而是无意识强加于他人的。施加这种成本或利益的人并没有为此付出代价或得到收益。当生产或消费对其他人产生附带的成本或效益时，外部经济效果便发生了。外部经济效果的存在是市场机制解决不了的问题，是市场机制的重要缺陷。

（二）外部经济效果的分类

在经济生活中，有负的外部经济效果，还有正的外部经济效果。其中，正的外部经济效果称为外部经济，负的外部经济效果称为外部不经济。

1. 正的外部经济效果

如果一些人的生产或消费使另一些人受益，而前者无法向后者收费，就是正的外部经济效果，称为外部经济或外部收益。比如，爱迪生发明了电灯，让人类在夜晚拥有了光明，但是他

自己又能从中获得多少呢？牛顿发现万有引力定律，爱因斯坦创造了相对论，他们能获得多少经济回报呢？能不能与他们对人类作出的贡献相比较呢？我们说，当人们作出巨大贡献时，市场并不对他们实行补偿，这也是市场机制不能解决的，这是经济中正的外部经济效果。

2. 负的外部经济效果

钢铁厂释放的污染给附近居民施加的外部经济效果是负效果的例子。钢铁厂的污染使得居民的衣服变脏，增加了洗衣服的成本；更有甚者，污染使居民患上各种疾病，增加了医疗支出。在这一例子中，我们一般看不到钢铁厂会把居民的成本计算在企业的成本之中。一般的，如果经济单位 A 从事经济活动 X 的成本不仅取决于 X 数量的大小，而且取决于经济单位 B 从事经济活动 Y 的数量，那么经济单位 B 给 A 施加了外部经济效果。如果随着 Y 的数量的增加，A 的成本逐渐减少，那么 B 给 A 施加了外部正的经济效果；反之，如果 A 的成本随 Y 的增加而增加，那么 B 给 A 施加了负的外部经济效果。

3. 生产的外部经济效果和消费的外部经济效果

根据经济活动的主体是生产者还是消费者，外部经济可分为“生产的外部经济”和“消费的外部经济”。

当一个生产者采取的经济行动对他人产生了有利的影响，而自己却不能从中得到报酬时，就产生了生产的外部经济。比如，养蜂场的蜜蜂帮助隔壁果园的果树传播花粉从而提高果园的产量，而养蜂人并不能据此向果园的主人收费；新技术研究创造了其他人可以运用的知识，但发明者并不能占有他们发明的全部收益。当一个生产者采取的行动使他人付出了代价而又未给他人补偿时，就产生了生产的外部不经济。最典型的事例莫过于污染了，一些生产企业将废水废气排向空气中或水中，从而严重损害周围居民的健康。另外还有，为了大量生产羊绒而过多养羊，造成草原生态环境的破坏；建筑工地的噪音对周围居民生活环境的影响等，都是属于生产的外部不经济。

当一个消费者采取的行动对他人产生了有利的影响，而自己却不能从中得到补偿时，便产生了消费的外部经济。比如，对教育的消费不仅会使消费者获得更高的收入和其他利益，同时也会帮助提高社会的整体素质水平；对医疗的消费不仅能使消费者获得自身身心健康的好处，同时也会对他人和社会带来好处。这些都是消费的外部经济。

当一个消费者采取的行动使他人付出了代价而又未给他人补偿时，便产生了消费的外部不经济。比如，狗的饲养带来的负的外部效果就是狗的吠叫使邻居受到噪音的干扰；汽车的驾驶会产生其他人不得不呼吸的废气，影响了其他人的健康等。

外部经济效果可以说是无处不在、无时不在，并以许多种形式出现。有些是积极的（外部经济），而有些是消极的（外部不经济）。除此之外，有些外部经济效果是普遍性的，而有些只具有很小的外溢成分。在中世纪，当一个鼠疫携带者进入一个国家时，人口的 1/4 会被黑死病所吞噬。另一方面，当你在一个刮风天在足球场咀嚼大蒜时，其外部影响几乎注意不到。尽管就单个生产者或消费者来说，他造成的外部经济或外部不经济也许对整个社会的影响是微不足道的，但所有这些消费者和生产者加总起来，所造成的外部经济或外部不经济总的效果将是巨大的。最早系统研究外部经济的英国经济学家庇古（Arthur C.Pigou）就指出：如果存在外部经济的话，完全竞争条件下的资源配置将达不到最优状态。也就是说，即使假定整个经济仍然是完全竞争的，但由于存在外部影响，整个经济的资源配置也不可能达到最

优状态。即当经济行为存在正外部经济效果的时候，由于社会收益高于私人收益，而对于生产和消费的决策是由私人部门根据私人收益和私人成本的关系决定的，这就导致具有外部经济的行为要少于社会需要的数量；反之，对外部不经济的行为而言，由于行为的私人成本低于社会成本，则会导致这种行为多于社会需要的数量。“看不见的手”在外部效果面前失去了作用，这时为了使社会资源得到有效配置，就不能完全依靠市场的力量了，而是应该由政府介入，通过制定相关政策使社会成本和私人成本相一致，社会收益和私人收益相一致，进而使市场均衡达到资源最优配置的状态。

二、外部经济效果对效率的影响

（一）负的外部经济效果对效率的影响

在存在负的外部经济效果时，私人成本和社会成本存在差异。私人成本是指一个经济单位从事某项活动所支付的费用。一项经济活动的社会成本包括从事该项经济活动的单位支出的成本加这一活动给其他经济单位施加的成本。如果一项活动产生，那么该项活动对其他经济单位施加正成本，从而社会成本大于私人成本。

如图 9.1 所示，假定一家处于完全竞争市场的钢铁厂生产的钢管按市场价格 P_0 来出售，但在生产过程中给附近居民施加了负的外部经济效果。假设钢铁厂的边际成本用 MC 表示，企业每生产一单位数量的钢管给居民所造成的负效应是 DC。于是，社会的边际成本 SMC 等于 MC 与 DC 之和。但是，在钢铁厂忽略附近居民受到损害的条件下，追求利润最大化的企业会按照实际支付的成本与可能得到的收益加以比较，即由私人边际成本 MC 等于边际收益 P_0 的条件决定最优的生产数量 Q_0。此时，私人生产者处于最优状态。

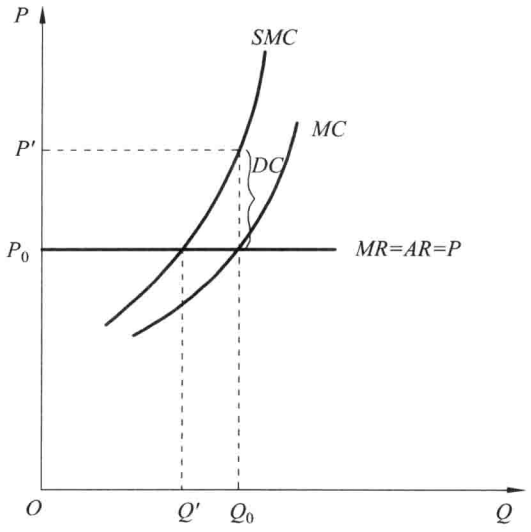


图 9.1　存在负的外部经济效果下的产量和价格

但是，从社会的角度来看，产量 Q_0 并不是最优的。Q_0 对应的社会边际成本为 P'，而社会边际收益只有 P_0，成本大于收益，减少生产会提高社会福利。从图中可以看出，由于社会

成本高于私人成本，所以由社会边际成本 SMC 与社会边际收益 P_0 所决定的最优数量 Q' 小于私人企业决定的最优数量 Q_0。可见，在存在负的外部经济效果的情况下，即使企业处于完全竞争的市场结构下，私人企业的最优产量仍大于社会最优数量。

（二）正的外部经济效果对效率的影响

存在正的外部经济效果的分析类似于负的外部经济效果的分析。教育的私人成本与社会成本相等，但教育的社会收益大于私人收益。因为社会收益中还应该包括其他与教育无关的人得到的好处。这样，从个人的角度看，实现了资源配置最优，但从社会的角度看，没有实现资源配置最优。此时，易造成市场失灵。

三、矫正外部经济效果的手段效用

解决外部经济效果的最有效办法是把外部经济效果内在化。目前较为常见的且已经被用来解决外部经济效果的政策有：税收及补贴、政府直接调节以及明确产权和谈判三种。

（一）税收和补贴政策

迫使企业考虑外部成本或外部利益的一种直接手段是税收和补贴。向施加负的外部经济效果的企业征收恰好等于边际外部成本的税收，而对产生正的外部经济效果的企业给予边际外部利益的补贴，以便使企业提供给社会最优的产量。例如，在图 9.1 所示的钢铁厂施加外部成本的情形中，如果向企业征收等于（边际）损害成本 DC 的税收，那么企业的边际成本曲线将从 MC 上升到 SMC。于是，企业决策使用的边际成本就与社会的边际成本取得了一致。

税收和补贴对促使企业提供社会最优的产量起到了直接的作用。但是，这种方法遇到的最大问题是以货币的形式衡量外部影响的成本或利益。在我们的钢铁厂释放污染的例子中，附近居民的财产、健康受到的损害，造成的成本是较难以度量的。在实践中，政府或有关部门往往通过未受污染财产的价值、医疗费用和健康保险等数据资料近似地估计这些成本。

此外，对施加外部成本的行为征税不可能消除外部损害，因为企业的最优决策是减少产量而不一定是减少损害。例如，钢铁厂因释放污染而需纳税 1 000 元，但是，如果为了避免纳税而安装废气处理设备的费用是 1 200 元，那企业一定会选择继续释放污染。沿着这一思路，如果利用征税手段把减少损害的动机提供给施加外部成本的企业，则可以起到减少损害的目的。同样是钢铁厂释放污染的例子，如果税收反映污染的外部成本，并且随着污染的降低而减少，那么钢铁厂会使用最优的技术，把污染量控制在有效率的水平。如果降低污染的成本低于纳税额，那么企业就会不断降低污染排放，以达到政府控制的水平。

另外，对产生正的外部经济效果的企业给予边际外部利益的补贴，以便使得企业提供给社会最优的产量。

（二）政府直接调节

税收和补贴是通过经济手段促使企业和家庭考虑外部成本和利益的政策。但是，在外部

经济效果，特别是负效果非常严重的情况下，政府往往直接进行调节。例如，某化学工厂向附近的公共饮水站倾倒致癌的化学废料，其后果将是非常严重的。这时，政府可能通过行政或法律的手段勒令工厂停止倾倒化学废料，并给予工厂严厉的制裁，包括起诉肇事者。一般来说，关系到人们日常生活、生命健康、损害子孙利益的某些外部经济行为，政府将进行直接的调节。例如，食品法中规定糖精含量的最高限额，环保法中限制污染物的排放量，城市公路管理部门规定卡车只能在夜间进入市区，等等。

此外，政府的直接调节还包括将施加和接受外部成本或利益的经济单位合并。如果外部经济效果的影响是小范围的，比如只有两家工厂，那么就可以采取这种方法。例如，一家餐馆对一家洗衣店造成了污染，那么政府出面进行协调，以合适的价格把洗衣店卖给这家餐馆，以便餐馆能考虑污染洗衣店的成本。

政府直接调节显然是外部成本或利益内部化的一个延伸。与间接的手段一样，政府的直接调节也不能制止负的外部经济效果的出现，因为在政府规定的范围内，企业可以任意向他人施加外部成本。此外，政府制定调节标准的随意性、执行过程中的官僚主义等因素也制约了调节的最终效果。

（三）产权的界定与科斯定理

西方产权理论提出了解决外部经济效果的市场化思路，这种思路源于美国芝加哥大学教授科斯（R. Coase）于 1960 年发表在《法学和经济学》杂志上的“社会成本问题”一文，后来被经济学家概括为科斯定理。

明确产权，这种办法与通过政府干预而解决外部经济效果的办法正好相反。有些西方学者认为，在明确产权的基础上，通过市场交易而无需政府干预就可以解决外部性问题。其主要人物是以科斯为代表的产权学派的经济学家。这里所说的产权不仅仅限于传统意义上的物的所有权，还包括其他许多法定权利，如避免土地受污染的权利，对事故进行赔偿的权利，按照契约行事的权利等。

产权学派经济学家指出，只要明确界定产权，经济行为主体之间的交易行为就可以有效地解决外部性问题。著名的科斯定理概括了这一思想。科斯定理可做如下表述：只要法定权利可以自由交换，且交易成本等于零，那么法定权利的最初配置状态对于资源配置效率而言就是无关紧要的。交易成本是交易双方在签订协议及遵守协议中发生的成本。以化工厂污染农田造成的外部性为例，只有在污染的权利不明确的情况下才会偏离帕累托最优状态；只要明确界定污染的权利，不管是给予化工厂污染的权利，还是给予农民不受污染的权利，都可以通过化工厂与农民之间的自由交易使污染量符合帕累托最优条件，也就是使污染符合社会最优标准。科斯定理主张利用明确产权关系来提高经济效率，解决外部性给资源最优配置造成的困难，尤其是解决公共资源中出现的严重的外部性问题。这种理论具有十分重要的意义，它启发了一代经济学家，使外部性理论的研究有了长足的发展。

（四）科斯定理的应用

在时隔 30 年的 1990 年，科斯获得诺贝尔经济学奖之后，应用科斯定理分析问题的范围已不局限于外部经济效果，其影响也达到了鼎盛。

在这里，我们只就解决外部经济效果问题，使用一个例子说明科斯定理的思路和结论。

张三和李四同住一间宿舍，张三喜欢安静，而李四则喜欢打开录音机听迪斯科音乐。很显然，李四给张三施加了外部成本。假定解决这一外部影响问题的方案只有两个：一种方案是张三搬出去，这样张三损失 20 元，而张三不搬走受到音乐干扰的损害超过 20 元；另一个方案是李四购买一副耳机，需支付 15 元。按照解决外部影响的税收政策，李四至少需要交纳 20 元的税款。但这并不是最优的解决方案。假如学校规定张三有权保持安静，他可以向学校有关部门报告，要求李四不要干扰他；这时，李四为了能继续收听音乐，只好花 15 元买一副耳机，但支出少于 20 元的税款。

进一步，科斯定理指出，最初权利的规定对最终结果并不是至关重要的。如果学校规定，李四有权听音乐，那么张三在不堪忍受迪斯科音乐噪音的情况下，要么搬走，要么与李四谈判，给李四出钱买一副耳机。如果张三是理性的，他会选择花 15 元给李四买耳机，而不是花 20 元搬走。可见，最终的结果仍然是李四带上耳机听音乐，噪音污染由此得到消除。科斯定理在解决外部经济效果问题上的政策含义是，政府无需对外部性进行直接的调节，只要明确施加和接受外部成本或利益的当事人双方的产权，就可以通过市场谈判加以解决。

需要指出，尽管看来科斯定理的结论是非常诱人的，但是其隐含的条件却限制了科斯定理在实践中的应用。首先，谈判必须是公开的、无成本的，这在大多数外部经济效果的情况下是很难做到的。例如，在我们的例子中，如果李四有权听音乐而又非常不愿意合作，结果未必就是李四戴耳机。其次，与外部经济效果有关的当事人只能是少数几个人。在涉及多个当事人的条件下，不仅谈判成本增加，而且会有“搭便车”现象出现。所谓搭便车，就是有人有获得利益而逃避付费的行为。例如，假定钢铁厂有权释放污染，它给附近数以千计的居民带来污染，以至于施加的外部成本超过消除污染的成本。如果科斯定理在这一条件下成立，那么结果是居民出钱给钢铁厂购买污染处理设备。但是，当地居民都知道，自己出的钱只占很少一部分，如果自己不交钱也不会影响给钢铁厂购买设备，也可以呼吸到新鲜空气，结果可能是汇集不到购买污染处理设备的资金，污染照样存在。

第三节　公共物品

一、公共物品的特征及分类

公共物品（Public Goods）是指公共使用或消费的物品，是私人不愿意生产或无法生产而由政府提供的产品和劳务。公共物品具有非竞争性和非排他性。所谓非竞争性，是指某人对公共物品的消费并不会影响别人同时消费该产品及其从中获得的效用，即在给定的生产水平下，为另一个消费者提供这一物品所带来的边际成本为零。所谓非排他性，是指某人在消费一种公共物品时，不能排除其他人消费这一物品（不论他们是否付费），或者排除的成本很高。如，国防、警察消防、公共道路、教育、公共卫生等。

公共物品基本上可以分为三类：第一类是纯公共物品，即同时具有非排他性和非竞争性；第二类公共物品的特点是消费上具有非竞争性，但是却可以较轻易地做到排他，有学者将这

类物品形象地称为俱乐部物品（Club Goods）；第三类公共物品与俱乐部物品刚好相反，即在消费上具有竞争性，但是却无法有效地排他，有学者将这类物品称为共同资源或公共池塘资源物品。俱乐部物品和共同资源物品通称为“准公共物品”，即不同时具备非排他性和非竞争性。准公共物品一般具有“拥挤性”的特点，即当消费者的数目增加到某一个值后，就会出现边际成本为正的情况，而不是像纯公共物品，增加一个人的消费，边际成本为零。准公共物品到达“拥挤点”后，每增加一个人，将减少原有消费者的效用。准公共物品可以分为两类：一类是公益物品，如义务教育、公共图书馆、博物馆、公园等；另一类为公共事业物品，也称自然垄断产品，如电信、电力、自来水、管道、煤气等。

公共物品所具有的上述特征及分类，决定了公共物品主要只能靠政府来提供。因为一方面，公共物品具有的非排他性使每个人都能够免费从这类物品的消费中分享到好处，或者他只需为此付出很少的代价，但所享受到的利益却要多很多，每个人都想做一个“免费乘客”（Free Rider），于是，私人企业决不肯生产这类物品，因为他得不到任何刺激；另一方面，公共物品的非竞争性使得增加一个公共物品，使用者的边际成本为零，因此，不应当排斥任何需要此物品的消费者，否则，社会福利就会下降。如果公共物品由政府生产，政府一方面可用税收获得生产公共物品的经费，这等于免费乘客无形中被迫买了票；另一方面可免费将此物品提供给全体社会成员，使这种物品得到最大限度的利用。

二、公共物品的需求与供给

政府应该生产多少公共物品？即如何确定公共物品的产出水平？如何确定人们对某种公共物品的需求？我们知道，社会对私人物品的总需求，可以通过将每人的需求加总而得。例如，当某产品单位价格为 5 美元时，A 需要 10 单位，B 需要 15 单位，C 需要 20 单位。若对该产品需求的整个市场由这三位消费者构成，则价格为 5 美元时的市场需求量为 45 单位，即从水平方向把个人的需求曲线相加，便可得到整个市场的需求曲线，这可用图 9.2（a）来表示。

可是，对公共物品的需求却不能由对各人的需求加总而得，这是因为一定数量的公共物品是为所有社会成员共同消费的，每人的消费量是同样的。例如，每一千米公路，无论对哪个乘客都能提供同样的效用，而各人为使用这一千米公路所愿意并能够支付的价格并不是相同的，A 愿意并能够支付 1 000 元，B 愿意并能够支付 2 000 元，C 愿意并能够支付 3 000 元，政府并不是用各自的钱给每人各修一千米路，而是用总共 6 000 元修一千米路供各人使用。同样，国防给每个公民提供了同样的安全，消防给每个城市居民提供了同样的防火保障。因此，公共物品的消费量是消费者共同消费这一物品的总量，其价格则是各个消费者所付价格的总和。就是说，要决定消费者愿意为这一定数量的公共物品支付多少，必须把各人对此公共物品的需求曲线在垂直方向相加，这样便可得到公共物品的总需求曲线，如图 9.2（b）所示。在图上，S 代表供给曲线，D_A，D_B，D_C 分别代表 A，B，C 三人对此公共物品的需求曲线。它说明，当产量为 OH 时，A 愿意支付的费用为 OA，B 愿意支付的费用为 OB，C 愿意支付的费用为 OC，三人共愿意支付的费用为 $ON = OA + OB + OC$。D 为总需求曲线，它与 S 相交，但产量为 OH。

如果用每一个消费者愿意对每一消费量下所支付的最高价格来表示其消费的边际效用，那么，各个消费者需求曲线在垂直方向叠加所得的曲线 D，即为社会的边际效用曲线。这样，在 OH 消费量下的社会边际效用为 ON。另一方面，供给曲线实际上就是各种供给量下商品的边际成本曲线，于是，生产 OH 量公共物品的边际成本即为 ON。在产量为 OH 时，社会的边际效用和边际成本相等，这时，社会生产是有效率的。因此，产量 OH 为公共物品的最优供给量。

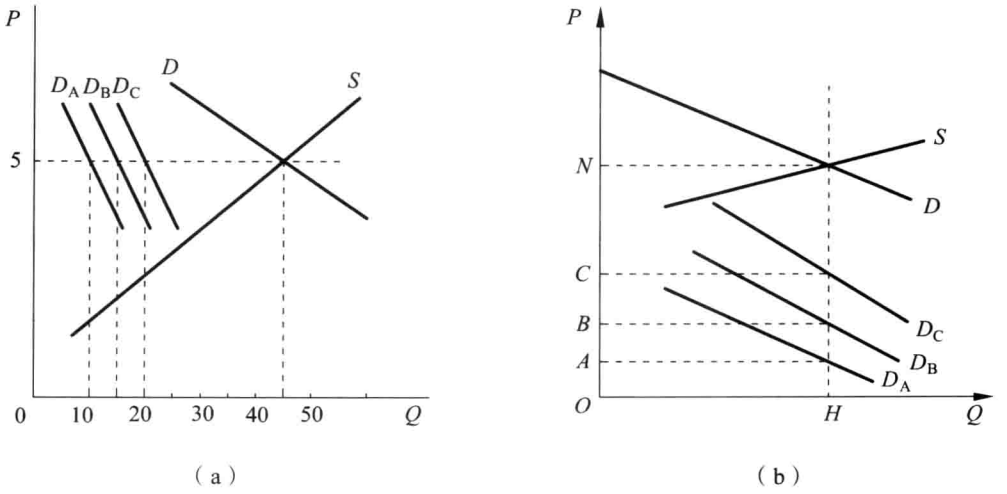


图 9.2　私人物品与公共物品的价格与产量

三、公共选择理论

公共选择理论（Public Choice Theory），或简称为公共选择，是一种用现代经济学分析民主立宪制政府各种问题的学科，传统上是属于政治学的范畴（对此更为普遍的称呼则是政治经济学）。公共选择理论主要应用经济学和政治学的知识研究选民、政治人物以及政府官员们的行为，假设他们都是出于私利而采取行动的个人，以此研究他们在民主体制或其他类似的社会体制下进行的互动。

从理想化的角度来说，政府通过加总个人的偏好来作出决策，这种决策会影响每一个人的福利，因此政府所用的决策机制会导致理性的社会选择，真实地反映出社会中每一个人的偏好。这种理性是指政府所做的决策遵循与个人偏好一致的理性原则，也就是说，这种选择应该是完全的、可传递的。然而我们很快会知道，政府要做出这种选择是很困难的。

1. 不同的投票规则

公共选择研究个别消费者的偏好如何通过政治过程或政治机制被转换成集体行动，而投票规则正是将个人偏好合成为集体决策的方法。

由于公共物品只能是整体提供，而即便是集体选择，其结果仍然会是多种多样的，绝少出现整齐划一的情况。因此，具体确定最终的选择结果必然就同投票规则联系在一起。也就是说，不同的投票规则对集体选择的结果，尤其是对个人偏好的满足程度来说是极其不同的。

具体的投票规则主要有以下两种：一致同意和多数同意规则。下面分别予以说明：

第一，一致同意规则。这是指对一项法案，某项决定或候选人须经所有投票人全体一致同意才能获得通过的决策规则。

一致同意的投票制度是最为理想的制度。因为所有投票人均认可的选择方案，无疑可以达到帕累托最优状态；否则受损害者决不会投赞同票。

但是一致同意规则同时具有严重的缺点。其一，社会决策成本高。因为每项方案均须耗费大量的时间和人力、财力、物力，需要进行广泛的交流、沟通和说服工作。其二，导致敲诈。全体同意事实上导致一票否决权，为说服哪怕一个持怀疑态度的否决者，就要对其“行贿”或许诺。

可以说，一致同意的规则具有明显的利弊两面性。其利被认为是唯一肯定能引致出帕累托最优条件的选举规则；其弊是耗时过多，得不偿失；另外是导致讨价还价、敲诈以及达不成任何实质性决议，其最终可能的结局是维持现状不变。

第二，多数同意规则。它一般可以分为多数票（或简单多数）规则和超多数票规则（或比较多数）两种形式。所谓多数票规则是指当超过半数的投票人赞成某项提案或候选人时，便可获得通过；所谓超多数票规则是指要求超过半数以上的赞成票，方可使某项提案或候选人得以通过，例如 2/3 的赞成票。

鉴于上面提到的一致同意规则面临许多现实困难，多数同意规则便成为被广泛和普遍采用的投票规则。

多数同意规则排除了一致同意时讨价还价以及维持现状不变的可能性，使得政府有所作为。但是，多数同意规则并不能保证达到帕累托最优状态。

理由在于，多数同意规则只保证和增进了多数人的福利，势必会损害持否定态度的少数人的福利。如果对受到损害方给予来自受益方的补偿，多数同意规则也存在着达到帕累托最优状态的可能性。

另外需要指出的是，多数同意规则由于保护了多数人的利益，除非由于失误，否则多数同意规则的决策结果通常不会出现使所有社会成员境况变得更坏的局面。

多数同意规则最可能出现的，也是最大的弊端是“多数人的暴政”，即将多数人的意志强加给少数人，严重伤害少数人的利益。

为了避免多数人的暴政，在重大的问题决策上通常采用“超多数规则”。例如，美国宪法规定在修改宪法或弹劾总统时必须要执行超多数规则。超多数规则被认为对保护少数人的利益有效果，因为投票的结果越是想接近于一致同意，实践中达成共识的难度就越大，提案被通过的可能性也就越小。

2. 投票之谜：阿罗矛盾、阿罗定理与互惠

美国经济学家、诺贝尔奖获得者肯尼思·阿罗指出，多数同意规则会导致决策过程中无休止的循环投票现象的出现，这被称为“阿罗矛盾”。

阿罗认为社会选择方式可以是多样的。在民主社会中有两种方式，在进行政治决策时多用“投票”方式，在进行经济决策时多用“市场”方式；而在非民主社会中独裁和惯例则是可供选择的两种方式。独裁是将独裁者的个人偏好等同于社会成员的偏好，而惯例是将传统规范视为社会成员的偏好，以此作为决策的尺度。

如果在民主社会中，用投票的方式来表达，显示社会成员的个人偏好次序，那么能否在此基础上递推而得到社会偏好次序？阿罗经研究证明这是不可能的。

阿罗认为要从个人偏好次序推导出社会偏好次序，必须要满足以下两个条件：

第一，任何两个备选方案都要有可比性。

第二，各个备选方案的排列顺序要具有一致性。

如果不能满足第一个条件，就无法进行选择；如果不能满足第二个条件，就无法递推得出结论。例如，有 A，B，C 三个备选方案，A 方案排在 B 方案的前面，B 方案排在 C 方案前面，在逻辑关系上就应有 A 方案优先于 C 方案的结论。这就是数学中的可递性或可逆性关系，即当有 A > B 且 B > C 时，必有 A > C。

如果不能满足这两个条件，就意味着无法从个人选择的顺序综合成一个合乎理性要求的社会选择顺序。

下面以阿罗所用的简单例子来说明投票循环和阿罗矛盾：

假设有三个候选人 A，B，C，有三个选民甲、乙、丙。再假设每位选民都有自己的可递性的个人偏好顺序，用不等式加以表示。则其中：

甲的偏好顺序为：A > B > C；

乙的偏好顺序为：B > C > A；

丙的偏好顺序为：C > A > B。

按照可递性要求，当有 A > B，且 B > C 时必有 A > C 的关系存在。但是在实际选举过程中，情况恰恰与之相反。如果投票人甲、乙、丙在候选人 A，B 之间做出选择，按照各自的偏好次序，甲和丙选择 A，放弃 B，而乙相反，选择 B，放弃 A，按多数同意规则 A 当选；如果投票人甲、乙、丙在候选人 B，C 之间做出选择，甲和乙会选择 B，放弃 C，而丙相反，选择 C，放弃 B，按多数同意规则 B 当选。

至此有 A > B > C 的可递推关系。按理来说，如果在 A 和 C 之间进行选择，必有 A 当选、C 落选的结果。但是，在实际选举过程中，当在候选人 A 和 C 之间做出选择时，按照各自的偏好顺序，投票人乙和丙却选择的是 C，而不是 A。而甲相反，选择 A，而放弃 C。按多数同意规则 C 当选。

由此可见，每位候选人均获得多数票的结果，出现了循环投票或团团转的现象。这种实际出现的情况同理论上可递性要求是明显矛盾的，被称为“阿罗矛盾”或“投票矛盾”。

造成阿罗矛盾的根本原因是每个人的偏好顺序并不是相同的，甚至是彼此对立的关系，由此使社会偏好顺序无法从个人偏好顺序中综合而得到。

从投票之谜中引申出的一个重要含义是：议事规则可以决定投票的最终结果。

这就是说议事程序对结果具有可控制性或可操纵性。当出现循环投票而使时间无限制拖延下去时，为有效利用时间，政治决策都有一整套议事程序，以保证最终做出选择。然而，不同的程序会相应的产生不同的结果。

例如，从我们刚才分析的例子看，如果存在一个决定规则实施的政府机构：当它希望候选人 A 当选时，就可以决定选举首先从候选人 B 与 C 之间开始，其当选者如上述所言必为候选人 B。然后再让候选人 A 与 B 较量，则 A 必最终当选无疑。如果规则决定机构希望候选人 B 当选，就可采取首先让候选人 A 与 C 较量的选举程序，然后再让获胜的候选人 C 与 B 较量，获胜一方必然是候选人 B。如果规则决定机构希望候选人 C 当选，选举程序就会首先

从 A 与 B 之间开始，然后是候选人 C 同获胜方的 A 较量，最终使候选人 C 顺利当选。

由此可见，议事规则对选举结果的重要性。

阿罗利用循环投票的例子揭示出阿罗矛盾，从而进一步证明了不存在那种既能保证效率，又能尊重各人选择，同时又不依赖于议事规程的多数规则的投票办法，这就是阿罗定理，或阿罗不可能定理。它可以被简单概括为：无法从个人偏好顺序达到合乎理性的社会偏好顺序。如果用阿罗自己的话来说：

“我最初取得的研究成果指出：谁也不能总靠投票时多数表决的办法，去从公民的选择顺序中推导出国家的选择顺序。”“我苦思冥想了好几个星期，终于得到了明确答案。无论用什么方法把所有个人选择的顺序综合成一个较合乎自然情况的社会选择顺序，总还有一些使社会选择顺序不能转递的个人选择顺序的存在。”

阿罗定理的深刻含义是：个人理性并不是构成社会理性的充分必要条件。

从以上分析可知，实际上要使投票循环得以发生，提案或候选人必须是依次顺序提出。这通常会产生对策性的互惠行为，即产生互投赞成票的过程。

互投赞成票的前提条件是：议案和结果之间相互独立性；所有的议案可以被同时通过或否决。这就是说，无论议案多么重要或次要都同被通过或被否决的后果毫无关系。

在多数同意规则条件下，不同的利益集团为争取有利于己方的提案被通过，只有相互之间结成取胜同盟，通过互投赞成票以小换大而各有所得，这是一种政治交易，同市场交易极其相似。具体讲，每个投票人以放弃对他关系不大的提案为代价，来换取对他事关重大提案的控制能力。因而，互投赞成票的各方可以在相当程度上控制投票的结果，即共同增加了不同利益集团的既得利益。

互投赞成票现象折射出多数同意规则忽视少数人的利益。即使少数人对某种选择的需要极其强烈，也只能有一票的权利，从而迫使少数人为达到目的去结成同盟。因为处于多数的一方无须结盟就可稳获提案的通过，所以结盟只能来自于少数人的要求。

互投赞成票可以产生的后果有两种：

第一，政府对公共物品的支出过多。

第二，容易产生对策性或博弈性行为。

互惠的基础是相互信任，没有任何欺骗行为，否则就会由于彼此猜疑，使互投赞成票过程无法进行下去。例如，甲方如约投了乙方的赞成票，乙方违约而未投甲方的赞成票，就会导致联盟的破裂和对抗行为的发生。

为了避免互投赞成票的循环，就需要精心设计和控制议事规则和议事日程。

四、寻租理论与政府失灵

（一）寻租理论

寻租理论的思想最早萌芽于 1967 年塔洛克（Tullock，1967）的一篇论文。但作为一个理论概念，是到 1974 年才由克鲁格（Krueger，1974）在她探讨国际贸易中保护主义政策形成原因的一项研究中被正式提出来的。在这以后的十多年中，寻租理论长足发展，其理论影

响力已遍及经济学的各个分支，乃至为社会学、政治学、行政管理学等其他社会科学学科也提供了新的研究思路。这主要是因为寻租理论对于现代经济学的研究方法有独特的创新。

“租”，即“经济租”，在社会经济处于总体均衡状态时，每种生产要素在各个产业部门中的使用和配置都达到了使其机会成本和要素收入相等。如果某个产业中要素收入高于其他产业的要素收入，这个产业中就存在着该要素的经济租。在自由竞争的条件下，租的存在必然吸引该要素由其他产业流入有租存在的产业，增加该产业的供给，压低产品价格。在规模经济效益不递增的前提下，要素的自由流动最终使要素在该产业中的收入和在其他产业中的收入一致起来，从而达到均衡。所以，按照经典的总体均衡理论，只要市场是自由竞争的，要素在各产业之间流动就不受阻碍，即任何要素在任何产业中的超额收入（即租）都不可能长久稳定地存在。在一个动态的经济结构中，某要素在一个产业中的经济租既可以是个正量，也可以是个负量，这是社会经济在动态发展过程中不断调整、不断适应的正常现象。

当一个企业家成功地开发了一项新技术或新产品，其企业就能享受高于其他企业的超额收入。这种活动可以称为“创租活动”，或者可称为“寻利活动”。当其他企业家看到应用这一新技术或生产这一新产品有（超额）利可图，就会纷纷起而效之，涌入这一市场，从而使产品价格降低，超额利润（租）渐渐消散。后者的行为，也属“寻利”范畴。寻利活动是正常的市场竞争机制的表现，其作用是降低成本开发新产品。寻利活动的特征是对于新增社会经济利益的追求，因而会增进社会的福利。

但是，如果人们追求的是既得的社会经济利益，其活动的性质就变成了“寻租”。寻租是指人们凭借政府保护而进行的寻求财富转移的活动。它包括“旨在通过引入政府干预或者终止它的干预而获利的活动”。寻租的根源是政府，它的主要特征是不经过相应的生产劳动而将社会公众财富转移到一部分人手中。寻租从根本上是与劳动和公平原则相违背的，也是对公共资源的侵害和浪费。比方说，当一个企业家开拓了一个市场后，他可能寻求政府的干预来阻止其他企业加入竞争，以维护其独家垄断的地位，确保他创造的租不致扩散。这时，他的行为已不再能增进社会福利，反而阻止了社会从市场竞争中获益。同时，阻止其他企业加入竞争的活动本身也消耗了社会的经济资源。另一个寻租活动的例子是：一个企业或企业群体，明知另一些企业（比如其他地区的企业）拥有比它们更先进的管理和技术，他们不是下工夫去向后者学习，而是想方设法诱使政府采取保护政策，阻止那些先进企业加入竞争，以维护自身的既得利益。还有同样糟糕的事例是：一部分企业施展种种手段使政府以特殊政策对它们“优先照顾”，通过税收和补贴的办法抽东补西，使社会的既得经济利益在企业间重新分配，让这部分企业享受其他企业的“输血”，从而获得一种经济租。

这几种寻租活动的共同特点是：第一，它们造成了经济资源配置的扭曲，阻止了更有效的生产方式的实施；第二，它们本身白白耗费了社会的经济资源，使本来可以用于生产性活动的资源，浪费在这些于社会无益的活动上；第三，这些活动还会导致其他层次的寻租活动或“避租”活动，如果政府官员在这些活动中享受了特殊利益，政府官员的行为会受到扭曲，因为这些特殊利益的存在，会引发一轮追求行政权力的浪费性寻租竞争，从而耗费更多社会经济资源。

（二）政府失灵的原因及对策

政府失灵是指政府的活动或干预措施缺乏效率，或者说政府做出了降低经济效率的决策或不能实施改善经济效率的决策。

政府失灵主要表现在以下几方面：① 短缺或过剩。如果政府的干预方式是把价格固定在非均衡水平上，将导致生产短缺或者生产过剩。如果把价格固定在均衡水平之下，就会产生短缺；反之，则产生过剩。② 信息不足。政府不一定知道其政策的全部成本和收益，也不十分清楚其政策的后果，难以进行政策评价。③ 官僚主义。政府在决策过程中也许高度僵化或官僚主义严重，以致存在大量的重复劳动和繁文缛节。④ 缺乏市场激励。政府干预消除了市场的力量，或冲抵了他们的作用，干预就可能消除某些有益的激励。⑤ 政府政策的频繁变化。如果政府干预的政策措施变化得太频繁，行业的经济效率就会蒙受损失，因为企业难以规划生产经营活动。

政府失灵的原因表现在以下几个方面：

1. 政府决策的无效率

公共选择理论在用经济模型分析政治决策时指出，民主程序不一定能产生最优的政府效率。

（1）投票规则的缺陷导致政府决策无效率。

投票规则有两种：一是一致同意规则；二是多数同意规则。常用的投票规则是多数同意规则，多数同意规则也不一定是一种有效的集体决策方法。首先，在政策决策超过两个以上时，会出现循环投票，投票不可能有最终结果。其次，为了消除循环投票现象，使集体决策有最终的结果，可以规定投票程序。但是，确定投票程序的权力往往是决定投票结果的权利，谁能操纵投票程序，谁也就能够决定投票结果。再次，多数同意规则不能反映个人的偏好程度，无论一个人对某种政治议案的偏好有多么强烈，它只能投一票，没有机会表达其偏好程度。

（2）政治市场上行为主体动机导致政府决策无效率。

公共选择理论认为，政府只是一个抽象的概念，在现实中，政府是由政治家和官员组成的，政治家的基本行为动机也是追求个人利益最大化。因此，政治家在追求其个人目标时，未必符合公共利益或社会目标，即有可能使广大选民的利益受损。

（3）利益集团的存在导致政府决策无效率。

利益集团又称压力集团，通常是指那些有某种共同的目标并试图对公共政策施加影响的有组织的团体。在许多情况下，政府政策就是在许多强大的利益集团的相互作用下做出的。而这些利益集团，特别是还可能拥有部分政党政治权势的利益集团，通过竞选捐款、直接贿赂等手段，对政治家产生影响，左右政府的议案和选民的投票行为，从而使政府做出不利于公众的决策。

2. 政府机构运转的无效率

公共选择理论认为，政府机构运转无效率的原因主要表现在缺乏竞争、缺乏激励两个方面。

（1）缺乏竞争导致的无效率。

首先是政府工作人员之间缺乏竞争，因为大部分官员和一般工作人员是逐级任命和招聘的，且“避免错误和失误”成为政府官员的行为准则，故他们没有竞争的压力，也就不能高效率地工作。其次是在政府部门之间缺乏竞争，因为政府各部门提供的服务是特定的，无法直接评估政府各部门内部的行为效率，也不能评价各部门间的运行效率，更难以设计出促使各部门展开竞争、提高效率的机制。

（2）缺乏降低成本的激励而导致的无效率。

从客观来看，由于政府部门的活动大多不计成本，即使计算成本也很难做到准确，再加上政府部门具有内在的不断扩张的冲动，往往出现公共物品的过度提供，造成社会资源的浪

费。从主观来看，政府各部门对其所提供的服务一般具有绝对的垄断性，正因为有这种垄断地位，也就没有提高服务质量的激励机制。此外，由于政府部门提供的服务比较复杂，他们可以利用所处的垄断地位隐瞒其活动的真实成本信息，所以无法评价其运行效率，也难以对他们进行充分的监督和制约。

3. 政府干预的无效率及对策

为了确保正常而顺畅的社会经济秩序，政府必须制定和实施一些法律法规。但是，有些政府干预形式，比如政府办许可证、配额、执照、授权书、批文、特许经营证等，可能同时为寻租行为创造了条件。因为在这种制度安排下，政府人为地制造出一种稀缺，这种稀缺就会产生潜在的租金，必然会导致寻租行为。寻租行为一般是指通过游说政府和院外活动获得某种垄断权或特许权，以赚取超常利润的行为。寻租行为越多，社会资源浪费越大。

因为政府的干预存在着上述缺陷，所以让政府干预成为替代市场的主导力量，其结果只能导致“政府失灵”，用“失灵的政府”去干预“失灵的市场”必然是败上加败，使失灵的市场进一步失灵。

但客观存在的市场失灵又需要政府的积极干预，“守夜人”似的“消极”政府同样无济于市场失灵，同样会造成政府失灵。因此，政府不干预或干预乏力与政府干预过度均在摒弃之列。现实而合理的政府与市场间的关系应是在保证市场对资源配置起基础性作用的前提下，以政府的干预之长弥补市场调节之短，同时又以市场调节之长来克服政府干预之短，从而实现市场调节和政府干预二元机制的最优组合，即经济学家所推崇的“凸性组合”。那么就需要政府从最大限度地消除导致政府失灵的根源入手，针对政府失灵的几个方面采取切实措施（以我国为例，如确定有中国特色的政府经济职能双向重塑的总体思路；从理顺政府利益关系入手保证政府干预的公正、超脱；规范政府干预职能及行为；加强对政府调控行为的监督；提高政府决策的科学化程度；把竞争机制引入政府调控的某些领域等），在克服和矫正市场失灵的同时，更要切实防止和纠正、弥补政府失灵。

第四节　垄　断

一、垄断存在的意义及造成的低效率

市场经济制度是以自由竞争为前提的，如果要想保存这种经济制度，就必须使自由竞争充分开展起来。然而，自由竞争却会引起生产和资本的集中，生产和资本的集中发展到一定阶段就会产生垄断。虽然生产集中和垄断会带来规模经济效益，降低单位产品成本，进而降低售价，增进社会福利；同时，生产集中和垄断也有助于推进科学研究、采用新技术，从而促进社会生产力发展。但是，一般说来，垄断总为人们所怀疑和反对，因为垄断具有种种弊端。

第一，浪费经济资源。与完全竞争相比，垄断厂商不会把生产扩大到成本最低之点。在完全竞争条件下，厂商必然将生产进行到长期平均成本最低时，才会达到长期均衡，也就是说生产效率可发挥到最大限度。而垄断厂商的长期均衡则产生于长期边际成本等于边际收益之时，这绝不是长期平均成本最低之时。结果，生产效率没有得到最大限度发挥，资源没有

最好地利用，产量少了，价格提高了，这无异于社会受到损失。

第二，社会福利损失。由于垄断厂商的产品定价高于完全竞争厂商的产品定价，因而消费者获得的剩余减少了，这是社会福利的一种损失。

由于垄断具有这样一些危害，为了保护竞争、维护经济效率、克服和减少垄断的危害和损失，就必须制定和执行反垄断政策。

二、反托拉斯法

反垄断政策是通过反托拉斯法实现的。美国是最早制订和实施反托拉斯法的国家。从19世纪末以来，先后采取了一系列反托拉斯法的政策和措施，这些政策和措施包括：议会立法，司法部执行法律，法院按法律对违法行为的裁判等。美国国会曾通过一系列重要的反托拉斯法案，作为联邦政府执行反托拉斯政策的依据。这些法案包括1890年通过的《谢尔曼法》（Sherman Antitrust Act），1914年的《克莱顿法》（Clayton Antitrust Act），1914年的《联邦贸易委员会法》（Federal Trade Commission Act）和1950年的《塞勒—凯弗维尔法》（Celler-Kefauver Act）等。反托拉斯法是对这些法律条文及其修正条款的总称。

这些法律的主要内容有：禁止企业参加限制贸易的密谋，即禁止参加固定价格或分割市场的协议；禁止企业图谋垄断一个产业，即禁止企业获得太大的市场；禁止企业为削弱竞争而同另外企业合并；禁止企业参与排外或协同性规定，如禁止企业之间有强迫买者和卖者只能和某单独一家做交易的规定；禁止企业在购买者中间搞价格歧视；禁止企业用不正当竞争的做法，或者运用不公平或欺骗的做法等。

美国还设有负责强制执行这些法规的机构，如联邦贸易委员会以及司法部的反托拉斯局。当公司或企业被控违犯反托拉斯法条款时，则要受到警告、罚款、赔偿受损人、解散公司等制裁。最著名的反托拉斯案件是美国司法部对美国电话电报公司（AT&T）提出违犯反托拉斯法的诉讼，最后该公司于1984年1月1日重新组成为22家独立的电话公司。即使是缩小了的这22家美国电话电报公司，每家依然是一个庞然大物，共拥有430亿美元左右的资产。因此，总的来看，反托拉斯立法的效果并不显著。

英国、法国、德国、意大利、日本等国也都先后制订和实施了反托拉斯法，但与美国相比，这些国家对垄断行为的限制较为宽松。

三、对垄断的公共管制

上述反托拉斯政策所反对的一般是由商标、专利、垄断原料来源、掠夺性定价等原因造成的垄断。这种垄断是抑制竞争的、反社会的，弊大于利。然而，经济生活中存在着另一类垄断，如铁路、航空、邮电、煤气、供电等部门的经营也常常是由一个公司从事的垄断性经营，这种垄断是由技术条件和需求条件共同作用而形成的市场结构。对于上述这些部门来说，技术上都要求有大规模生产才会有效率，需求上属所有消费者共同使用的性质。因此，由一家公司来经营最为经济和合理。试想，在同一城市或同一地区，有两家电厂和水厂供电供水，相邻两户居民分别由不同的电厂和水厂供电供水，势必安装两套用电线路和供水管道，这岂

非极大浪费？可见，这种垄断是由技术条件和需求条件共同作用而形成的，故称为自然垄断。自然垄断不属于反托拉斯范围，但需要政府管理。管理中最重要的问题之一是收费标准问题。对电、煤气、水、邮电等公用事业如何收费才是合理公平的？政府的公用事业管理机构一般应当把价格订得能补偿平均成本，如图 9.3 所示。

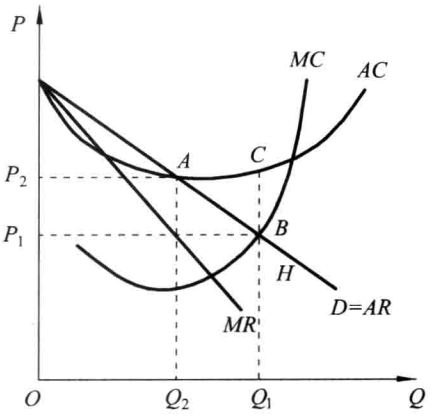


图 9.3　一个受管制的自然垄断厂商的费率调整

在图上，*AR* 表示需求曲线，*MC* 是边际成本曲线，*AC* 是平均成本曲线，*MR* 是边际收益曲线。假定公用事业管理者按价格等于边际成本的原则定价，则费率应定在 OP_1 上，产量定在 OQ_1 上，看来是符合经济效率标准的，因为它做到了资源的最佳利用。然而，如果这样的话，则该企业就会连正常的投资报酬也赚不到，因为正常利润是包含在平均成本之中的，而现在的价格 P_1 低于平均成本（价格 $P_1 = BQ_1$，而平均成本等于 CQ_1）。在这种情况下，要使该公用事业能继续经营下去，只能由政府对公用事业作补贴，但补贴费用只能来自税收，这就形成纳税人向此公用事业的消费者转移收入。

为了使公用事业不亏本，管理者的做法通常是根据平均成本定价，即把价格定于 P_2 上，产量定于 Q_2 上，但提高价格，又会缩小产量。为了不限制产量，又尽可能做到不亏本，公用事业管理机构往往实行差别定价办法，即根据不同销售量收取不同费用。例如，在高峰时期用电话，收费标准高些，其他时期则收费低些。一方面调节供求，另一方面用高价来弥补低价给该事业经营带来的损失。再如，在电力充裕时，可对第一单元用电收费低些，超过此单元，收费高些。低价不能补偿平均成本损失的部分，可由高价来补偿。

第十章　国民收入的核算与循环

第一节　国民经济流转与循环

宏观经济学研究整个经济活动及其运行规律，整个经济是由许多不同的经济单位所组成的，要研究整个经济，就必须分析各种经济单位之间的联系。宏观经济的收入流量循环模型正是要说明经济中各种经济单位之间的这种联系的。因此，这一模型既是宏观经济分析的框架，又为进一步说明宏观经济变量及其均衡提供了基础。

一、国民经济总量的基本原理

一个经济社会是由许多个经济部门组成的，这些部门之间存在着非常密切的联系，形成了一个有机的统一体。要想了解国民收入的统计原理，首先需要了解一国整体经济活动的运行过程。

在国民经济的整体运行过程中，可以把所有宏观经济变量分为总供给与总需求两个组成部分。所谓总需求，是指国民经济中所有部门和个人在各种不同的价格水平下，对产品与劳务有支付能力的实际购买总量。由于人们的收入是有限的，因此面对市场中各种不同的价格水平，对产品与劳务的实际购买总量也是不同的。在收入固定不变，或者未能与价格水平同步增加的情况下，较高的价格水平对应着较低的实际购买水平，而较低的价格水平则对应着较高的实际购买水平，一定的总需求水平总是和一定的价格水平联系在一起的。所谓总供给，是指在一国经济中，所有厂商与个人在各种不同的价格水平上愿意并且能够供给的实际产品与劳务总量，也就是该国对该产品与劳务的实际生产能力。在工资与产品成本确定之后，厂商愿意生产的产品数量与产品的销售价格同方向变化。当价格上升时，厂商愿意提供的产品数量会更多；而当价格下降时，厂商愿意提供的产品数量就会减少。这表明一定的供给水平也总是和一定的价格水平联系在一起的。

社会的总需求与总供给是经济中所有厂商与个人在进行购买或生产时所做的各种决策在宏观经济中的反映，价格的变动对两者的影响十分明显。在其他条件不变的情况下，价格上升会抑制总需求的增加并刺激总供给的增加，价格下降会促使总需求增加但却有可能使总供给减少。这两大部分处于经常不断的变化与流转之中，它们之间既互相作用、相互制约，又互相影响、相互促进，从而推进或影响着一国经济的发展。当一个经济社会中所有厂商与个人所生产出来的全部产品与劳务，能够为其社会成员和家庭的购买所吸收时，则称这时的经济处于总体均衡状态之中，社会的总供给等于社会的总需求，即

总供给＝总需求

为此，将满足总供给等于总需求时的总供给称为均衡的国民收入，也将这一条件称为国民经济总体均衡条件。

为了了解国民经济的运行机制，下面首先从最简单的两部门经济循环模型开始分析。所谓两部门经济循环模型，就是在一个宏观经济中，只考虑家庭与厂商两个部门而组成的经济循环模型。

二、两部门经济循环模型

设一个经济由厂商与家庭两部门组成，没有政府，没有对外贸易。假设所有家庭将其收入全部用于消费支出，没有任何储蓄；所有厂商也将其收入全部用于对生产要素的支付，没有企业留存；产品与劳务的相对价格不变。则该经济社会中的两部门经济实体之间存在着相互依存的关系，其经济活动流程如图 10.1 所示。

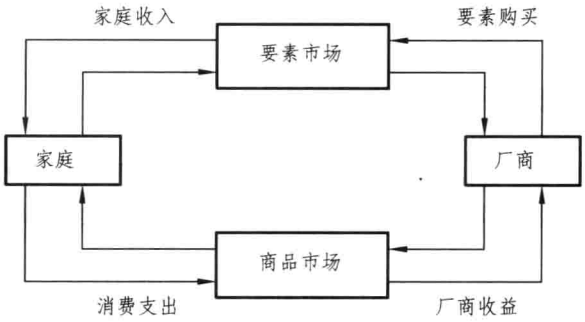


图 10.1　两部门经济流程图

在图 10.1 中，如果用一条直线将图中间的家庭与厂商连接起来，就可以将图分为两部分，图的上部分是生产要素的投入市场，在这个市场中，由家庭部门向厂商部门提供生产要素（如劳动、资本、土地与企业家才能等），而厂商部门则向家庭部门支付要素报酬（如工资、利息、地租与利润等），两者的交换是按照市场公开价格进行的。图中画出的两条带有箭头的线就表示这两个大小相等、方向相反的量之间的具体流向。在图的下半部分是产品与劳务的产出市场，在这个市场上，由厂商部门向家庭部门提供各种产品与劳务，而家庭则按照产品与劳务的市场价格向厂商支付消费支出。可以看出，图中形成了两个循环，把其中一个以逆时针方向流动的循环称为货币流程，而把顺时针方向流动的循环称为实物流程。在国民经济处于总体均衡的条件下，要素市场的货币流动数量与产品市场的货币流动数量完全相等。也就是说，不管是从要素市场上进行测量，还是从产品市场上进行测量，在货币流程的横截面上所流过的货币总量从理论上讲是完全相同的。图中还可以看到，货币流动的方向与实物流动的方向正好相反。当厂商部门所生产的产品与劳务刚好被家庭部门全部购买时，宏观经济处于总体均衡的状态中，这时的社会总需求刚好等于社会总供给，在流程中的货币总流量既不会增加也不会减少，这种状态就是国民经济的总体均衡循环状态。

从上面的流程中看到，不同的经济变量，如厂商支付的要素报酬、家庭提供的生产要素、家庭的消费支出和厂商提供的产品与劳务等，都处于不停地流动与循环之中。它们大小相等，

却有着不同的经济学内涵与各自不同的流动方向，我们把这类变量称为“流量”。在经济学中，流量是指在一定时期内（一般为一年）某种经济变量变动的数值。与“流量”概念不同的另一种经济变量是“存量”，存量表示在某一时间点上，某种经济变量数值的大小。例如，国内生产总值是一个流量，它表示在某一个时期内，一国经济所生产出来的产品与劳务的总增加值的大小；而国民财富是存量，它表示在某一个具体时点上，该经济所拥有的财富总量（包括家庭储蓄、股票、债券、黄金及房地产等）。再如，人口出生数是一个流量，表示在一定时期内，一国新出生人口的具体数量；人口总数是一个存量，表示在某一时间点上，一国现存的人口总数是多少。流量与存量之间有着明显的差别，在宏观经济中所有经济流量不仅有着各自不同的数值，而且可以沿着某一特定的经济循环线路有序地流动，就像水在河道、管道中有序地流动一样，因而所有经济流量都有着明显的流动方向；存量是只计数值大小、没有流动方向的一种经济变量。这是流量与存量之间的一个重要差别。

流量与存量关系密切。流量来自存量，例如一定量的总产出量来自一定量的资本存量（有多大的资本存量，就会有多大的生产能力）。流量又归于存量之中，如家庭收入本身是一个流量，它表示在一年内家庭部门累积收入的多少；而家庭收入的剩余部分（如家庭储蓄及其所购买的有形资产与金融资产等）又可以归于国民财富之中。流量分析与存量分析是现代经济学中广泛使用的一种分析方法。流量分析是指对一定时期内有关经济总量的投入与产出的变动以及对于其他经济总量的影响所进行的分析；存量分析是指对一定时间点上人们所关心的经济总量的数值及其对于其他经济变量的影响所进行的分析。

在经济总量流程中，要计算出厂商的总供给可以从两方面入手：一是计算厂商在该时期内提供的所有产品与劳务的市场价值的总额，这也就是厂商部门的销售总额即厂商收益；二是计算厂商在该时期内所支付的生产要素的报酬总和，也就是厂商部门要素报酬的支付总额。在厂商部门将其收入全部用于对生产要素报酬支付的假设条件下，厂商的销售收入总额应该等于要素报酬支付总额。这也就是一个经济社会的总产出水平，或者称为一个经济社会的总供给水平。由于厂商将其收入全部支付给了家庭，因此这一数值实际上也就是该经济社会中家庭部门的总收入水平。在这个意义上，本书以后对总供给、总产出、总收入这三个概念不再加以区别，三者在经济学意义上是完全相同的。

一个经济社会的总需求在两部门经济中主要表现为家庭部门购买产品与劳务的消费支出。当一国经济处于总体均衡时，厂商部门生产出来的产品与劳务完全被家庭部门所购买，这时经济中的总体均衡条件就会得到满足，表示的恒等式为：

$$\text{厂商收益} = \text{要素购买} = \text{消费收入} = \text{消费支出}，\text{即}$$
$$\text{总供给} = \text{总需求}$$

三、漏出与注入对宏观经济的影响

“漏出”与“注入”是经济流程的两个常用术语。所谓漏出，是指在经济循环中有部分可贷资金流出，使循环中用于总需求的资金流量减少。在两部门的经济中，漏出特指家庭部门将其部分收入用于储蓄。所谓注入，是指在经济总循环中有部分可贷资金流入，使循环中用于总需求的资金流量增加。在两部门经济中，注入特指厂商在生产中所获得的追加投资。在

封闭经济中，由于厂商部门与家庭部门不可能制造货币，在经济总循环中的货币数量是不能变动的，因而注入来源于漏出，如图 10.2 所示。

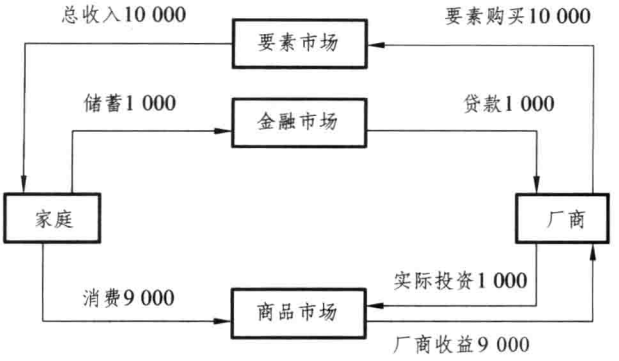


图 10.2　两部门流程图

当一个经济处于均衡循环中时，家庭收入全部用于消费，没有储蓄。现在我们考虑家庭部门有储蓄漏出时对经济总量的影响。设一年内家庭部门的收入为 10 000 个货币单位，这时家庭将 1 000 个货币单位的收益用于储蓄，下一期家庭消费支出将是 9 000 个货币单位，因而厂商在下一期内可获得的销售收入只能是 9 000 个货币单位。设厂商将其全部收入用于支付生产要素的报酬，家庭部门在下一期内的总收入最多也只能是 9 000 个货币单位。可以看到，由于家庭将部分收入用于储蓄，最终家庭部门所获得的总收入比没有经济储蓄时减少了，减少的数量刚好等于家庭用于储蓄的那部分资金量。由此得出结论：漏出是使国民经济收缩的力量，它使循环中的资金流量减少，从而使家庭总收入在数量上有所减少。

考虑有注入（投资）时对国民经济的影响，设在一年内家庭部门的收入为 10 000 个货币单位，这时厂商通过某一渠道获得了 1 000 个货币单位的追加投资，并将这部分投资连同全部的销售收入用于家庭生产要素的支付，在本期末家庭部门应获得的全部总收入将会是 11 000 个货币单位。设家庭部门不再储蓄并将全部收入用于购买产品与劳务，则在下一期内厂商所获得的销售收入也将是 11 000 个货币单位。这说明由于厂商把获得的追加投资用于购买生产要素，使在经济总循环中的资金流量增加了，因而使国民经济总量比以前有所增加，家庭的总收入与厂商的总产出都增加了。注入是使经济总量扩张的力量，它使总产出增加，增加注入显然有利于经济增长。问题在于厂商部门所获得的注入资金是从哪里来的？一般来说，由于货币量是恒定的，注入的资金只能来自漏出。设在家庭部门与厂商部门之间存在着一个金融市场，家庭主要通过两个渠道将储蓄资金流向厂商：一个渠道是通过购买厂商发行的股票或债券直接流向厂商；另一个渠道是将手中货币存入银行或其他金融机构，银行或金融机构再把这些储蓄贷给厂商，这是厂商以间接方式获得追加投资所需的信贷资金。这两种方式都是通过金融市场来实现储蓄与投资之间的转换的。若家庭总收入为 10 000 个货币单位，用于消费支出为 9 000 个货币单位，储蓄为 1 000 个货币单位，这时家庭将 1 000 个货币单位的资金投入金融市场，厂商就可以从金融市场上获得 1 000 个货币单位的贷款。此时金融市场中的资金总量达到均衡，表现为家庭部门的全部储蓄都转化为厂商部门的贷款，厂商再用这笔贷款购买机器设备，进行实际投资，这时，宏观经济也将处于均衡状态之中。

如图 10.2 所示，这时的总供给（即为家庭收入，用 Y_d 来表示）可以分为消费（用 C 来表示）与储蓄（用 S 来表示）两部分，总需求也可以分为消费支出与投资支出（用 I 来表示）两部分，在宏观经济总体均衡时应满足的恒等式为：

$$\text{消费支出 } C(9\,000) + \text{储蓄 } S(1\,000) = \text{厂商收益 } C(9\,000) + \text{投资 } I(1\,000)$$

$$C + S = C + I \quad \text{即} \quad S = I \tag{10.1}$$

式（10.1）表示的宏观经济均衡恒等式的经济学意义是：漏出 = 注入。这就是说，当漏出等于注入时，宏观经济处于均衡的循环之中。在一般情况下，为了使生产与销售得以顺利地进行，厂商总是保留一定数量的存货，存货包括生产时所需要的原材料、半成品，也包括一定数量的产成品。必要的存货是厂商从事生产、使生产顺利进行的必要保证，可以视为厂商的一种投资。超出厂商所愿意保留的存货量称为非情愿性存货，它是在经济趋于衰退或产品滞销情况下所产生的一种存货类型。衡量厂商存货数量变动状况的指标是净存货，它在数值上等于厂商年末的存货量减去年初的存货量。净存货量的数值可正、可负，也可为零。当净存货数值为正时，说明年末的存货量大于年初的存货量，在该年度内厂商的销售可能不够好，因而出现了非情愿性的存货增加；当净存货数值为负时，说明年末存货量小于年初的存货量，在该年度厂商产品销售状况良好，产成品存货量有所减少；当净存货数值为零时，年末的存货量与年初的存货量相等，该年度厂商未出现非情愿性存货投资，产品在市场中产销平衡。在引入存货投资概念之后，即使在本年度内厂商有部分产品未在市场中销售出去，只要将其看作存货投资，关于总供给等于总需求的宏观经济总体均衡条件的恒等式仍然能够成立。

四、三部门经济循环模型

三部门经济循环模型是在假设一国经济由家庭、厂商与政府三部门组成时，考察由于政府部门的介入对经济总流程与均衡的影响。首先分析政府在收入支出方面对宏观经济的影响。在收入方面，政府从两个渠道获得财政收入：一是通过各种税收，这是各国政府获得财政收入的主要渠道；二是通过政府信用，即向民间借贷，通过发行政府债券或国库券获得收入。应该指出政府之所以能够这样做是因为政府有着特殊的权力与信用，这种方式在经济学中称为财政赤字的收入方式。当政府发行债券时，其实质是以债券方式获取财政收入。在支出方面，政府经常性的财政支出主要有两个：一个是政府直接对产品与劳务的购买（包括民用品与军用品），称为政府购买支出；另一个是以转移支付的方式直接支付给某些家庭。

所谓转移支付，是指不影响社会资源的增减，而只表现为资源使用权力转移的支付项目。实物与货币无偿的从社会的一个实体转移到另一个实体手中，这种支付项目称为转移支付。在这里，转移支付意味着政府部门从整个国家的利益出发，对某些家庭进行的无偿支付，如失业救济金、转业军人的津贴、政府向因受灾与贫困引起的生活困难的家庭发放食物券或困难补贴等。政府进行转移支付的目的在于维持这些家庭的必要生活水平，使之能够度过暂时性的生活难关，这类转移支付称为政府的转移支付。转移支付是政府所进行的社会收入的一种再分配形式。政府用于转移支付的资金一般来自政府的财政收入。由于政府部门的介入，三部门的经济流程如图 10.3 所示。

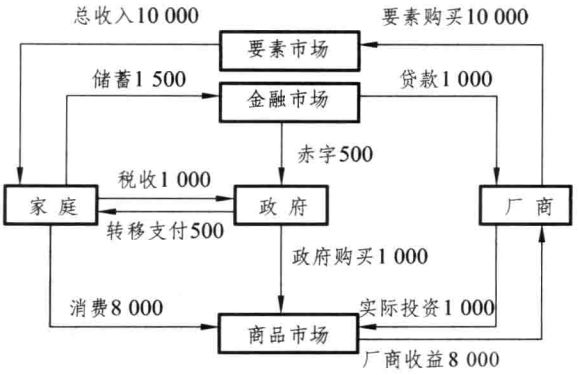


图 10.3　三部门流程图

在三部门经济循环中，社会总产出仍可以表示为家庭部门的总收入，其在数值上等于厂商部门的总产出。家庭总收入用于以下三方面：第一部分用于家庭的消费支出；第二部分用于家庭储蓄；第三部分用于向政府部门缴纳的纯税收。这里所讲的纯税收是指家庭部门向政府部门所缴纳的税金，减去政府部门给某些家庭的转移支付。即

$$T = T_x - R \tag{10.2}$$

式中，T 代表纯税收，T_x 代表家庭部门向政府部门所缴纳的税金，R 代表政府部门发放给某些家庭的转移支付。

在实际经济中，向政府部门的纳税不仅仅是家庭部门所缴纳的个人税，通常还有厂商部门在生产与交换过程中所缴纳的各种税收。为了简化流程，可以假设厂商部门将其所有收入完全支付给家庭部门，全部税收由家庭部门缴纳，这样做并不影响整个宏观经济的运行结果。

这时，家庭收入就代表着一国经济的总供给或总产出，用公式表示为

$$Y = C + S + T = 8\,000 + 1\,500 + (1\,000 - 500) = 10\,000 \tag{10.3}$$

三部门经济中的总需求比起两部门经济来说，增加了政府购买支出。社会总需求为家庭部门的消费支出、厂商部门的投资支出与政府的购买支出三部分所构成，即

$$\text{总需求} = C + I + G = 8\,000 + 1\,000 + 1\,000 = 10\,000 \tag{10.4}$$

要使宏观经济处于均衡状态之中，必须满足总体均衡条件，即有

$$C + S + T = C + I + G = 10\,000 \tag{10.5}$$

化简可得

$$S + T = I + G \tag{10.6}$$

即　　$1\,500 + (1\,000 - 500) = 1\,000 + 1\,000$

应该注意的是，式（10.6）是由宏观经济总体均衡条件直接推导出来的，因而也是宏观经济总体均衡恒等式。方程的左边是储蓄与纯税收之和，统称之为漏出；方程的右边是投资支出与政府购买支出之和，也可以统称为注入。因此，上述方程所表示的经济学意义仍然是：漏出 = 注入。

当满足式（10.6）时，三部门的宏观经济系统处于总体均衡的循环之中。

五、四部门经济循环模型

当代经济是开放经济，对于任何一个国家，只有融入世界经济的大潮之中，才能获得经济发展的机遇与动力。因此，发展对外贸易与对外经济关系，应是各国宏观经济活动的重要组成部分。考虑到国际市场的作用，在前面三部门经济循环模型中加入国外部门，由国外家庭、厂商、非盈利团体与政府等四部门组成。国外部门通过贸易、资本流动与劳动力流动同国内部门发生联系。由于这种联系比较复杂，这里假设只有贸易而没有其他经济往来。在这种情况下，国外部门通过产品与劳务的进出口对国内经济产生影响。国内厂商、家庭与政府购买国外厂商的产品与劳务，这是进口。进口一般分为消费品进口与投资品进口两部分：消费品进口由国内家庭部门支付，投资品进口由国内厂商部门支付。国外部门购买国内厂商所生产的产品与劳务，即为出口。此外，在进出口贸易过程中还将产生进出口关税，为简化起见，关税仍然记入统一的税收流量之中。

这里引入净出口的概念，净出口是指在某一时期内，一国的出口流量减去进口流量所得的净值，一国的净出口可正、可负，也可为零。当净出口为正时，表明在该时期内该国产品出口所获收益大于由于进口国外厂商的产品所支付的货币，称之为“贸易顺差”；当净出口为负时，表明在该时期内该国的产品出口所获收益小于由于进口而向国外厂商支付的货币，称之为“贸易逆差”。

如果用 X 表示出口，用 M 表示进口，则净出口可用（$X-M$）来表示。由于净出口可以表示为国外部门对国内部门产品与劳务的支出，因而净出口应归于社会总需求之中，应该注意的是，这部分交易一般是由该国对外贸易部门在国际市场中进行的。

四部门经济循环流程如图 10.4 所示。

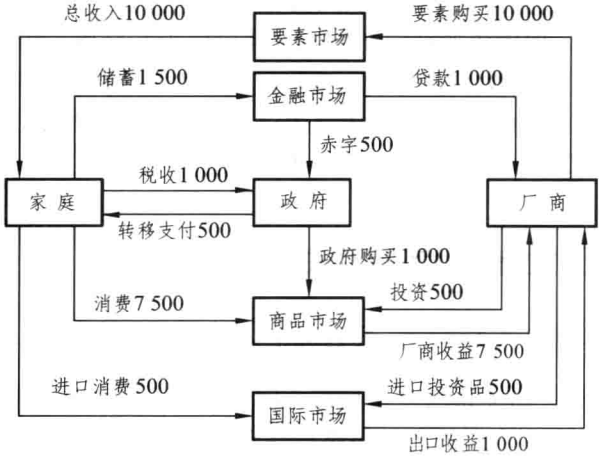


图 10.4　四部门经济流程图

在四部门经济循环模型中，社会总需求由四部分所组成，即

$$\begin{aligned} \text{总需求} &= C + I(\text{投资和进口投资}) + G + (X - M) \\ &= 7\,500 + 1\,000 + 1\,000 + (1\,000 - 500) \end{aligned} \tag{10.7}$$

社会总供给仍可表示为该国厂商部门的总生产能力，也可以用家庭部门的总收入来表示，即

$$Y = C + S + T \tag{10.8}$$

要使宏观经济处于总体均衡状态之中，必须满足宏观经济总体均衡条件，则有式（10.9）为在四部门经济循环下宏观经济总体均衡恒等式。

$$C + S + T = C + I + G + (X - M) \tag{10.9}$$

$$S + T = I + G + (X - M) \tag{10.10}$$

方程的左边是储蓄与纯税收之和，表示该国经济中的总漏出；方程的右边是投资支出、政府购买支出与净出口支出之和，是该国的总注入之和。因此，上述方程所表示的经济学意义仍然是漏出等于注入。

式（10.10）表明，当经济中的总漏出等于总注入时，宏观经济处于总体均衡的循环之中。从上面的推导可以看出，国民经济总体均衡条件在不同部门的经济模型中所包含的具体项目是不同的，而总体均衡条件的经济学意义却始终不变。当社会总需求等于社会总产出时，国民经济处于总体均衡的循环之中。另一个完全等价的总体均衡条件是：漏出 = 注入，这两个总体均衡条件是完全等价的。

第二节　国民收入的核算

宏观经济学研究整个社会的经济活动，在研究宏观经济运行时，人们首先要了解定义和计量总产出或总收入的一套方法。

国民收入核算就研究这套方法，国民收入指标体系包括五大指标：国内生产总值（GDP）和国民生产总值（GNP）、国内生产净值（NDP）和国民生产净值（NNP）、国民收入（NI）、个人收入（PI）和个人可支配收入（PDI）。这些指标分别从不同的角度反映了整体经济的运行状况，其中，国内生产总值（GDP）和国民生产总值（GNP）是国民收入核算中的基本总量，本节介绍这些总量之间的相互关系，如图 10.5 所示。

一、国民收入的五大指标及其相互关系

（一）国民生产总值（GNP）和国内生产总值（GDP）

这是两个最重要又有密切关系的总量指标。国民生产总值亦称国民总产值，是指一个国家在一定时期（通常为一年）生产的各种最终产品和劳务，按当年市场价格计算的价值总和。而国内生产总值亦称国内总产值，是指在一定时期内（通常为一年）在本国领土上生产的各种最终产品和劳务的市场价值总和。二者的差异来自生产要素在国际间的流动。前者以人口为统计标准，是指本国常住居民生产的；后者以领土为统计标准，只要是在本国领土上而不管是谁生产的。因此其关系是：

国民生产总值＝国内生产总值＋国外要素收入净额

国外要素收入净额＝本国公民在国外生产的最终价值的总和－
外国公民在本国生产的最终产品的价值总和

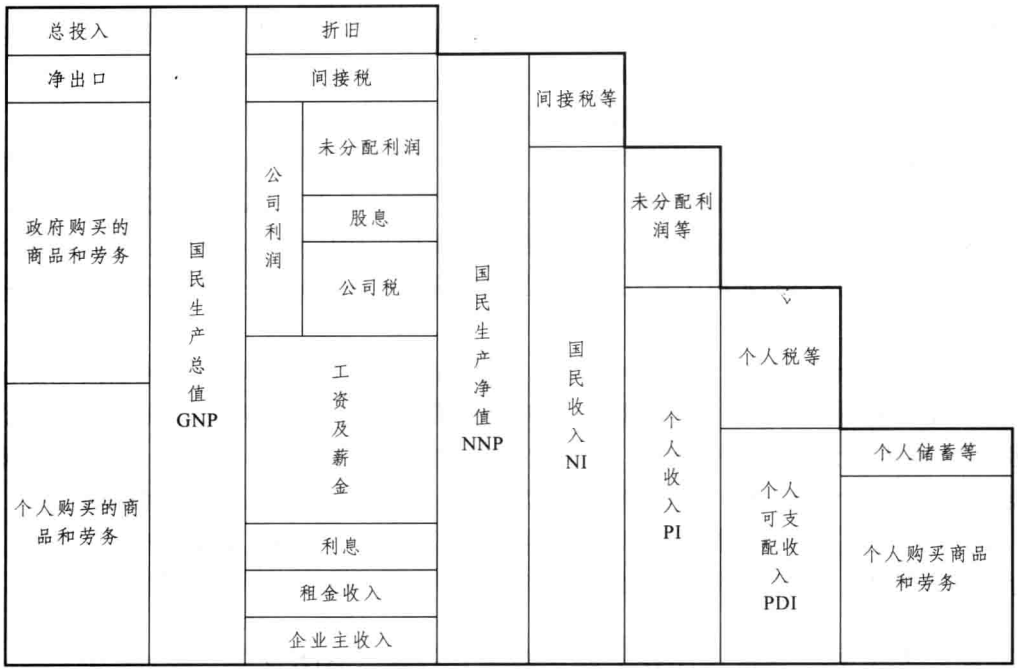


图 10.5　国民收入的五大指标及其相互关系

国外要素收入净额如为正值时，GNP > GDP，如为负值时，GDP > GNP。美国从 1991 年后使用 GDP，而不用 GNP，我国每年的政府工作报告均使用 GDP。其中包含空间、时间、最终、即期、市场价格、利益主体等含义，它们反映一个国家宏观经济活动的总体水平，是最概括、最重要的指标，运用时有的不严格区分。

在理解国内生产总值这一定义时，我们应从以下几个方面来理解：

（1）GDP 是一个市场价值的概念，各种最终产品的价值都是用货币加以衡量的，产品市场价值就是用这些最终产品的单位价格乘以产量获得的。假如某国一年生产 10 万件上衣，每件上衣售价 50 美元，则该国一年生产上衣的市场价值为 500 万美元。这样就引出两个值得注意的问题：其一，不经过市场销售的最终产品（如自给性产品和自我服务性劳务）没有价格，也就无法计入国民生产总值；其二，价格是变动的，所以，国内生产总值不仅要受最终产品数量变动的影响，而且还要受价格水平变动的影响。

（2）GDP 测度的是最终产品的价值，中间产品价值不计入 GDP，否则会造成重复计算。弄清这一点对认识西方经济学所说的社会一年的总产出是至关重要的。例如，假定一件上衣从生产到消费者最终使用共要经过 5 个阶段：种棉、纺纱、织布、制衣和销售。假设棉花价值 15 美元，并假设它都是当年新生产的价值，不再包含为生产棉花所费的肥料、种子等的价值（当然，这事实上是不可能的，但为说明问题起见，需做这样的假设）。再假设棉花纺成纱售价 20 美元，于是纺纱厂生产的价值是 5 美元，即增值 5 美元。20 美元纱织成布售价 30 美元，于是织布厂生产的价值是 10 美元，即增值 10 美元。30 美元布织成衣卖给售衣商为 45 美元，即增值 15 美元。售衣商卖给消费者为 50 美元，于是售衣商在售卖中增值 5 美元。可见，这件上衣在 5 个阶段中的价值创造即增值共计：15 + 5 + 10 + 15 + 5 = 50 美元，正好等

于这件上衣的最后售价。现在这件上衣不再出售，由其最后使用者即顾客消费了。像这样一种在一定时期内生产的并由其最后使用者购买的产品和劳务就称为最终产品，而棉花、纱、布等则称中间产品，中间产品是指用于再出售而供生产另一种产品用的产品。

（3）GDP是一定时期内（往往为一年）所生产而不是所出售的最终产品价值，因此，在计算时不应包括以前所生产的价值。若某企业年生产100万美元产品，只卖掉80万美元，所剩20万美元产品可看作是企业自己买下来的存货投资，同样应计入GDP。相反，虽然生产100万美元产品，然而却卖掉120万美元产品，则计入GDP的仍是100万美元，只是库存减少了20万美元而已。

（4）GDP是计算期内（如1999年）生产的最终产品的价值，因而是流量而不是存量。流量是一定时期内发生的变量，存量是一定时点上存在的变量。若某人花20万美元买了一幢旧房，这20万美元不能计入GDP，因为它的产值在建造之年已计算过了，但买卖这幢旧房的经纪人费用可计入GDP，因为这费用是经纪人买卖旧房过程中获得的劳务报酬。

（5）国内生产总值既包括有形产品，又包括无形产品——劳务，即要把旅游、服务、卫生、教育、广播电视、公用事业等行业提供的劳务，按其所获得的报酬计入国内生产总值中。

（二）国民生产净值（NNP）和国内生产净值（NDP）

任何产品价值不但含有消耗的原材料、燃料等的价值，还包含有使用的资本设备的折旧。上述GNP与GDP中的“总”字，强调包括了所有的产量，没考虑折旧，因此还不是净增价值。如果从GNP与GDP中剔除折旧就是NNP与NDP。国民生产净值是国民生产总值减去折旧，是指一个国家在一定时期内（通常为一年）新增加的最终商品和劳务市场价值总和，表示经济活动中能够用于消费和净投资的价值总额，同国民生产总值的区别在于总投资和净投资之差。国内生产净值是国内生产总值减去折旧，是指在一定时期内（通常为一年）在本国领土内新创造的价值总和。它们的关系为：

国民生产净值＝国民生产总值－折旧

国内生产净值＝国内生产总值－折旧

（三）国民收入（NI）

国民收入即狭义国民收入，是指一个国家在一定时期（通常为一年）用于生产产品和提供劳务的各种生产要素（土地、劳动、资本与企业家才能）所获报酬（收入）的总和。国民收入与国内（或国民）生产净值的区别是：从理论上讲，前者是从分配的角度考察的，后者是从生产的角度考察的；从数量上讲，国民收入等于国民（或国内）生产净值减去企业间接税再加上政府津贴。间接税从形式上看是由企业负担的，实际上间接税支出附加在成本上，在销售产品中转移出去了。间接税作为产品的价格附加，既不是任何生产要素提供的，也不能为任何生产要素所获得，因此计算国民收入时要扣除。政府津贴是国家对产品售价低于生产要素成本价格的企业的补贴，目的是通过弥补企业的损失来维持这种产品的生产。这种补贴可看作是一种负税（即倒付的税），属于企业生产要素的收入。因此，计算国民收入要从间接税中扣除政府津贴。用公式表示为：

国民收入＝国民（或国内）生产净值－企业间接税＋政府津贴
＝工资＋利润＋利息＋租金＋津贴

（四）个人收入（PI）

个人收入是指一个国家所有个人在一定时期内（通常是一年），从各种来源所得的收入总和。它包括劳动收入、企业主收入、租金收入、利息和股息收入、政府转移支付和企业转移支付等，个人收入的构成可用公式表示为：

个人收入＝国民收入－（公司未分配利润＋公司利润税＋
公司和个人缴纳的社会保险费）＋（政府对个人支付的利息＋
政府对个人的转移支付＋企业对个人的转移支付）
＝工资和薪金＋企业主收入＋个人租金收入＋个人利息收入＋
政府和企业对个人的转移支付－公司和个人缴纳的社会保险费

个人收入与国民收入的不同在于，国民收入中有一部分不分配给个人，如公司未分配利润、公司利润税等，这不构成个人收入。而个人收入中通过再分配渠道取得的部分，如政府和企业对个人的转移支付，则不属于国民收入。

（五）个人可支配收入（PDI）

个人可支配收入是指一个国家所有的个人在一定时期内（通常为一年）所得到的收入总和减去个人或家庭纳税部分可以实际得到的个人自由使用的收入。个人收入并不是人们实际得到的、可任意支配的款项，它必须扣除个人税和非税支付之后才能归个人自由支配。个人税包括个人所得税、财产税、房地税等；非税支付包括罚款、教育费和医疗费等。

个人可支配收入一是用于个人消费，它包括食品、衣物、居住、交通、文娱和其他杂项；二是个人储蓄，它包括个人存款、个人购买债券等。个人可支配收入用公式表示为：

个人可支配收入＝个人收入－（个人税＋非税支付）
＝个人消费支出＋个人储蓄

案例研究：国内生产总值的国际比较，如表 10.1 所示。

表 10.1　国内生产总值的国际比较（2002 年，亿美元）

国　家	GDP	国　家	GDP
世界总计	322 527	日　本	39 788
低收入国家	11 305	韩　国	4 767
中等收入国家	51 270	美　国	104 168
高收入国家	259 915	墨西哥	6 372
中　国	12 371	俄罗斯	3 465
印　度	5 150	英　国	15 524

注：表中数据源于世界银行数据库。

从表 10.1 可以看出，第一，世界的国内生产总值主要是少数高收入国家生产出来的，它们占到 80%；第二，我国的国内生产总值已远远超过印度和俄罗斯，表明我国选择的社会主义市场经济是一条正确的途径；第三，我国的经济发展与美国、英国等发达国家相比，尚有很大差距。

此外，尽管我国的国内生产总值已超过韩国和墨西哥，然而从人均角度来看，我们只有它们的 9.5% 和 15.9%。从人均角度来看我国已不再是低收入国家，但是我们还需要再翻一番才能达到中等收入国家的人均收入水平。

二、名义 GDP 和实际 GDP

（一）名义 GDP 和实际 GDP

在前面我们已经区分了名义价值和实际价值的概念，现在进一步讨论名义 GDP 和实际 GDP 的计算问题。名义 GDP 是指一定时期内，以当年市场价格来测算的国内生产总值，如 1999 年的名义 GDP 就是以 1999 年的市场价格计算的当年总产出的价值。造成不同年份名义 GDP 变化的原因有两个：一是物质产量的变化，二是市场价格的变化。因此，如果将不同年份的名义 GDP 进行比较时，就不能确定 GDP 增长中有多少成分是由于产量增长引起的，又有多少是由价格上升造成的。

为了解决名义 GDP 存在的问题，最常用的方法是用不变价格，即用过去某一年（称为基年）的价格为标准，测算 GDP 数值。这个用不变价格测算的 GDP 就称为实际 GDP，实际 GDP 可用以衡量两个不同时期经济中的物质产量的变化。

下面我们给出一个简单的例子，以说明名义和实际 GDP 的测算。假定一个经济只生产面包和电影两种产品和服务，这个经济 10 年前后总产出和价格的变化如表 10.2 所示。根据表 10.2，这个经济 10 年前的面包和电影的产量分别为 10 和 30，当年的市场价格分别为 3 元和 3.5 元，当年的总产量是 135 元。10 年后的今年，面包产量提高到 20，比 10 年前增加了 10，电影产量为 50，增加了 20 ，同时它们的价格分别涨到 4 元和 5 元。根据当年价格，名义总产量是 330 元，比 10 年前增加了 195 元，增长幅度为 144%，然而这个变化中有一部分是由于价格上升造成的，而不是物质产量增加的结果；如果用基年的价格来估价今年的产量，就能得到今年的实际 GDP 为 235 元，和 10 年前相比，仅增加了 74% 而不是 144%。我们由表中可以看到，面包的产量在 10 年间上升了 100%，电影产量同期内上升了 67%，实际 GDP 的增加量 74% 就是介于这两个百分比之间的某一点。因此，实际 GDP 的变动剔除了名义 GDP 中的价格变动因素，它能准确地反映一国实际产量的变化。

表 10.2　某经济 10 年前后产量、价格与 GDP

项　目	10 年前			现　在		
	产　量	价　格	名义 GDP	产　量	价　格	名义 GDP
面　包	10	3	30	20	4	80
电　影	30	3.5	105	50	5	250

（二）价格指数

在宏观经济中，我们都是用价格指数来衡量整个社会价格水平的变动，最常见的价格指数有 GDP 消涨指数和消费者价格指数。

1. GDP 消涨指数

从名义 GDP 和实际 GDP 的比较中，我们可以引申出 GDP 消涨指数（GDP defator）的概念。GDP 消涨指数是指给定年份的名义 GDP 与实际 GDP 之间的比率，即

$$\text{GDP 消涨指数} = \text{名义 GDP} \div \text{实际 GDP}$$

因此，GDP 消涨指数可以衡量基年和本年度之间的价格变化。根据上式，如果我们有了名义 GDP 数据，同时又知道 GDP 的消涨指数，就可以求得实际 GDP，即

$$\text{实际 GDP} = \text{名义 GDP} \div \text{GDP 消涨指数}$$

利用表 10.2 的例子，我们可以得到 GDP 消涨指数的数值，这只需计算今年的名义 GDP 和实际 GDP 的比率即可。

$$\begin{aligned}\text{GDP 消涨指数} &= (\text{今年面包价格} \times \text{今年面包数量} + \text{今年电影价格} \times \text{今年电影数量}) / (\text{10 年前面包价格} \times \text{今年面包数量} + \text{10 前电影价格} \times \text{今年电影数量}) \\ &= (4 \times 20 + 5 \times 50) / (3 \times 20 + 3.5 \times 50) \\ &= 1.4\end{aligned}$$

上述表达式的分子是用当年价格衡量的商品组合的总价格，即名义 GDP；分母是用基年价格测算的水平组合的总价格，即实际 GDP，二商品组合中的数量是当年产量。

2. 消费者价格指数

除了 GDP 消涨指数外，消费者价格指数（Consumer Price Index，CPI）是衡量价格水平的另一个重要指标。消费者价格指数通常是通过抽样调查的方式得到的。在美国，劳动统计局每个月在大约 50 个城市进行抽样调查，调查范围包括 400 多种产品和服务，以此来测算消费者价格指数。以这些具有代表性产品和服务为样本，比较根据当年价格计算的商品总价值和根据基年价格得到的商品总价值，得到的比值就是消费者价格指数。

GDP 消涨指数和消费者价格指数都能反映经济的总体价格水平，但它们在三个方面有明显区别。

（1）GDP 消涨指数衡量价格时涉及的商品组合更加广泛，它包含所有商品和服务的价格信息，而 CPI 只衡量消费者购买的代表性产品和服务的价格。

（2）GDP 消涨指数仅仅包含本国生产的产品价格，进口产品不计入 GDP，因而也不反映在 GDP 消涨指数里，而如果进口商品在消费中占有比较重要的地位，它就会被计入 CPI，因而 CPI 往往包括进口品的价格。比如说，从日本进口索尼彩电价格的上升会影响 CPI，因为它属本国消费的一部分，但是这并不影响 GDP 消胀指数。

（3）CPI 所衡量的商品组合的数量是固定的，而 GDP 消涨指数所涉及的商品组合的数量

是变动的，它取决于每年的产量。假定经济中只生产 A、B 两种产品，那么 GDP 消涨指数由下式得到：

$$\begin{aligned}\text{GDP}&=\text{名义 GDP/实际 GDP}\\&=(\text{当年 A 价格}\times\text{当年 A 产量}+\text{当年 B 价格}\times\text{当年 B 产量})/\\&\quad(\text{基年 A 价格}\times\text{当年 A 产量}+\text{基年 B 价格}\times\text{当年 B 产量})\end{aligned}$$

CPI 则等于：

$$\begin{aligned}\text{CPI}&=(\text{当年 A 价格}\times\text{基年 A 产量}+\text{当年 B 价格}\times\text{基年 B 产量})/\\&\quad(\text{基年 A 价格}\times\text{基年 A 产量}+\text{基年 B 价格}\times\text{基年 B 产量})\end{aligned}$$

由此可见，GDP 消涨指数和 CPI 都比较了商品组合的当年价格与基年价格的差异，不同的是 GDP 消涨指数使用的是当前的产量，商品数量组合每年不同，而 CPI 使用的是基年的产量，商品数量组合是固定的。

那么，这两种指数究竟有什么区别呢？下面我们举例来说明两种价格指数的区别。假定一个国家生产面包的小麦产区遭受洪水袭击，颗粒无收，当年面包产量降为零，那么从去年留下来的少量面包价格会大幅度攀升。由于面包不是当年产出的一部分，面包价格的上升不会反映在 GDP 消涨指数里，而 CPI 衡量的面包产量固定不变，因此即使当年面包产量为零，面包价格的上涨还是会使 CPI 上升。

GDP 消涨指数和 CPI 虽然有差异，但事实上，从宏观经济看，因为统计的商品数量较多，很多因素可以相互抵消，两个指数基本上是以相同的比率变化的。至于想分清其中哪一个指数更正确，这是没有意义的，因为两个指数都存在缺陷。在我们上面的例子中，CPI 指数就高估了面包价格上涨对消费者的影响，因为它使用的是固定商品组合，忽视了消费者能使用其他商品来代替面包；另一方面，GDP 消涨指数又没有反映出面包价格上涨对消费者产生的影响。

另外，值得一提的是生产者价格指数（PPI）是经常使用的第三个价格指数。与 CPI 相似，它使用固定的商品组合。它与 CPI 的差别在于，一方面两者包括的范围有差异，比如说它包括原材料和中间产品；另一方面它衡量的不是消费者实际支付的零售价格，而是销售过程中开始阶段的价格水平。

通过价格指数的变化，我们就可以了解经济的通货膨胀情况。通货膨胀率是反映价格水平变动的一个指标，它由价格在每一期上涨的百分率来表示。如果我们用 P_t 表示 t 期的价格水平，P_{t+1} 表示 $t+1$ 期的价格水平，用 $\prod_{t+1}$ 表示 $t+1$ 期的通货膨胀率，那么我们就有：

$$\prod_{t+1}=(P_{t+1}-P_t)/P_t$$

在表 10.2 的例子中，由于基年 GDP 消涨指数为 1，因此，我们这个简单经济 10 年间的通货膨胀率为 40%，即 $[(1.4-1)/1\times 100\%]$。

第三节　国民收入的核算方法

上面说到，核算 GDP 可用生产法、支出法和收入法，常用的是后两种方法，下面分别予以说明。

一、生产法

生产法主要从国内生产总值的定义着手，国内生产总值是指一个国家在一年中新生产出来的物品和劳务的总和，因此，可以通过对各个生产阶段创造的价值进行汇总来核算国内生产总值。在实际国内生产总值的核算中，如果使用生产法，一般把国民经济划分为各部门，首先计算国民经济各部门的总产出，再从总产出中扣除相应的中间消耗（中间产品），求得各部门的“增加值”。最后，汇总所有部门的增加值，得出国内生产总值，即

$$\text{GDP} = \sum(\text{各部门的总产出} - \text{该部门的中间消耗}) = \sum \text{各部门增加值}$$

例如，农民用价值 10 元钱的种子种出价值 50 元的树木，农业部门的增加值为 40 元（50 − 10 = 40）。家具厂的工人用这些树木加工制作出价值 100 元的椅子，工业部门的增加值为 50 元（100 − 50 = 50）。商店的营业员将 100 元从家具厂批发的椅子以 110 元卖给顾客后，服务部门的增加值为 10 元（110 − 100 = 10）。若将上述三个部门各自的生产增加值汇总后，即得到 40 + 50 + 10 = 100 元的国内生产总值。

二、支出法

用支出法核算 GDP，就是通过核算在一定时期内整个社会购买最终产品的总支出，即最终产品的总卖价来计量 GDP。谁是最终产品的购买者，只需要看谁是产品和劳务的最终使用者。在现实生活中，产品和劳务的最后使用，除了居民消费，还有企业投资、政府购买及出口。因此，用支出法核算 GDP，就是核算经济社会（指一个国家或一个地区）在一定时期内消费、投资、政府购买以及出口这几方面支出的总和。

消费（指居民个人消费）支出（用字母 C 表示）包括购买耐用消费品（如小汽车、电视机、洗衣机等）、非耐用消费品（如食物、衣服等）和劳务（如医疗、旅游、理发等）的支出。建造住宅的支出则不包括在内。

投资指增加或更换资产（包括厂房、住宅、机械设备及存货）的支出（用字母 I 表示）。为什么用于投资的物品也是最终产品？资本设备难道不是像中间物品一样用来生产别的产品吗？为什么不属于中间产品呢？要知道，资本物品（如厂房设备等）和中间物品是有重大区别的。中间物品在生产别的产品时全部被消耗掉，但资本物品在生产别的产品过程中只是部分被消耗。一个钢铁厂若用 40 年，则每年消耗 1/40 价值。资本物品由于损耗造成的价值减少称为折旧。折旧不仅包括生产中资本物品的物质损耗，还包括资本老化带来的精神磨损。例如，一台设备使用年限虽然未到，但过时了，则其价值要贬损。

投资包括固定资产投资和存货投资两大类。固定资产投资指新厂房、新设备、新商业用房以及新住宅的增加。为什么住宅建筑也属投资而不属消费？因为住宅像别的固定资产投资一样是长期使用，慢慢地被消耗的。

存货投资是企业掌握的存货价值的增加（或减少）。如果年初全国企业存货为 1 000 亿美元而年末为 1 200 亿美元，则存货投资为 200 亿美元。存货投资可能是正值，也可能是负值，因为年末存货价值可能大于也可能小于年初存货。

投资是一定时期内增加到资本存量中的资本流量，而资本存量则是经济社会在某一时点上的资本总量。假定某国家在 1998 年投资是 900 亿美元，该国在 1998 年末资本存量可能是 5 000 亿美元。由于机器厂房等会不断磨损，假定每年要消耗即折旧 400 亿美元，则上述 900 亿美元投资中就有 400 亿美元要用于补偿旧资产消耗，净增加的投资只有 500 亿美元，这 400 亿美元因是用于重置资本设备的，故称重置投资。净投资加重置投资称为总投资。用支出法计算 GDP 时的投资，指的是总投资。

政府对物品和劳务的购买（G）是指各级政府购买物品和劳务的支出，如政府花钱设立法院、提供国防、建筑道路、开办学校等方面的支出。政府购买只是政府支出的一部分，政府支出的另一部分如转移支付、公债利息等都不计入 GDP，理由是政府购买时通过雇请公务人员和教师，建设公共设施，建造舰队等，为社会提供了服务，而转移支付只是简单地把收入从一些组织转移入另一些组织，没有相应的物品或劳务的交换发生。如政府给残疾人发放救济金，不是因为这些人提供了服务和创造了价值，而是因为他们丧失了劳动能力，要靠救济生活。

净出口指进出口的差额。用 X 表示出口，用 M 表示进口，则（$X-M$）就是净出口。进口应从本国总购买中减去，因为进口表示收入流到国外，买进口货不是用于购买本国产品的支出；出口则应加进本国总购买量之中，因为出口表示收入从外国流入，是用于购买本国产品的支出。因此，计入总支出的应是净出口，它可能是正值，也可能是负值。如表 10.3 所示。

把上述四个项目加总，用支出法计算 GDP 的公式可写为：

$$\text{GDP} = C + I + G + (X - M)$$

表 10.3　美国 1992 年 GDP 需求的构成情况

构　成	单位（10 万美元）	百分比（%）
个人消费支出	4 094	68.9
私人国内总投资	770	12.9
政府对产品和劳务的购买	1 115	18.8
产品和劳务的净出口	－33	－0.6
国内生产总值	5 946	100.0

资料来源：转引自【美】多恩布什、费希尔：《宏观经济学》，第 6 版，第 32 页。

三、收入法

收入法即用要素收入亦即企业生产成本核算国内生产总值。严格说来，最终产品的市场价值除了生产要素收入构成的成本，还有间接税、折旧、公司未分配利润等内容。因此，用收入法核算的国内生产总值应包括以下一些项目：

（1）工资、利息和租金等生产要素的报酬。工资包括所有对工作的酬金、津贴和福利费，也包括工资收入者必须缴纳的所得税及社会保险税；利息在这里指人们给企业所提供的货币资金所得的利息收入，如银行存款利息、企业债券利息等，但政府公债利息及消费者信贷利息不包括在内；租金包括出租土地、房屋等租赁收入及专利、版权等收入。

（2）非公司企业主收入。如医生、律师、农民和小店铺主的收入，他们使用自己的资金，自我雇用，其工资、利息、利润常混在一起作为非公司企业主的收入。

（3）公司税前利润。包括公司所得税、社会保险税、股东红利及公司未分配利润等。

（4）企业转移支付及企业间接税。这些虽然不是生产要素创造的收入，但要通过产品价格转嫁给购买者，故也应视为成本。企业转移支付包括对非营利组织的社会慈善捐款和消费者呆账，企业间接税包括货物税或销售税、周转税。

（5）资本折旧。它虽不是要素收入，但包括在总投资中，也应计入 GDP。

这样，按收入法计得的国民总收入 = 工资 + 利息 + 利润 + 租金 + 间接税和企业转移支付 + 折旧。它和支出法计得的国内生产总值从理论上说是相等的，但实际核算中常有误差，因而还要加上一个统计误差。

第十一章　简单国民收入决定

第一节　消费函数与储蓄函数

一、消费函数

1. 消费倾向

消费是人们为满足各种需要而享用商品和劳务的经济行为和活动。影响消费的因素很多，如收入水平、商品价格水平、利率水平、收入分配状况、消费者偏好、家庭财产状况、消费信贷状况、消费者年龄构成以及制度、风俗习惯等。凯恩斯认为，这些因素中有决定意义的是收入，从而假定收入是决定消费支出的唯一因素。凯恩斯把消费在收入中所占的比例叫消费倾向，消费倾向分为平均消费倾向（*APC*）和边际消费倾向（*MPC*）。下面以 y、Δy 和 c、Δc 分别表示收入总量、收入增量和消费总量、消费增量。

边际消费倾向是指消费增量与可支配收入增量的比例，用公式则可以表示为

$$MPC=\frac{\Delta c}{\Delta y} \quad 或 \quad \beta=\frac{\Delta c}{\Delta y} \tag{11.1}$$

平均消费倾向指任一收入水平上消费支出在收入中的比率，平均消费倾向的公式是

$$APC=\frac{c}{y} \tag{11.2}$$

假定某家庭的消费和收入之间的关系，如表 11.1 所示。表中数字表明：当收入是 9 000 美元时，消费为 9 110 美元，入不敷出。当收入为 10 000 美元时，消费为 10 000 美元，收支

表 11.1　某家庭消费表　　美元

序　号	收　入	消　费	边际消费倾向（*MPC*）	平均消费倾向（*APC*）
A	9 000	9 110		1.01
B	10 000	10 000	0.89	1.00
C	11 000	10 850	0.85	0.99
D	12 000	11 600	0.75	0.97
E	13 000	12 240	0.64	0.94
F	14 000	12 830	0.59	0.92
G	15 000	13 360	0.53	0.89

平衡。当收入依次增至 11 000 美元、12 000 美元、13 000 美元、14 000 美元和 15 000 美元时，消费依次增加到 10 850 美元、11 600 美元、12 240 美元、12 830 美元、13 360 美元。这就是说，收入增加时，消费依次增加 890 美元、850 美元、750 美元、640 美元、590 美元、530 美元，增加的消费与增加的收入之比率，也就是增加的 1 单位收入中用于增加的消费部分的比率，称为边际消费倾向。表 11.1 中第 4 列即边际消费倾向（*MPC*）；表 11.1 中第 5 列是平均消费倾向（*APC*）。

2. 边际消费倾向递减规律

一般情况下，消费增量总是小于收入增量而又不会等于收入增量，这样，边际消费倾向总是大于 0 而小于 1，即 $0 < MPC < 1$。也就是说，人们收入的增加必然要带来消费的增加，但是消费的增加总是小于收入的增加，这就是人们心理上的边际消费倾向递减规律。

边际消费倾向递减规律是凯恩斯理论体系的三大基本心理规律之一，按照这个规律，在人们不断增加的收入中，用于消费支出的比例会越来越小，相反，不消费即储蓄部分会越来越多。这意味着在社会生产和收入不断增加时，人们消费支出的增加量总小于生产和收入的增加量，如果储蓄不能全部转化为投资，增加的产品会有一部分不能销售，而且不能销售部分会越来越多。这样，就必然引起产品积压、价格降低、生产规模削减，给整个社会生产带来严重影响。

3. 消费函数和消费曲线

消费函数是指人们的消费支出与决定消费的各种因素之间的依存关系。假定在影响消费的各种因素中，收入是唯一的决定因素，把消费函数定义为消费与收入之间的依存关系，消费函数可写成：$c = f(y)$。该式表示，消费是收入的函数，或消费随收入变化而变化。

根据表 11.1 可给出消费曲线，如图 11.1 所示。

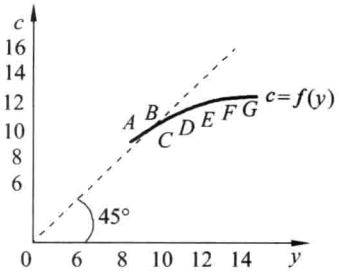


图 11.1　消费曲线

在图 11.1 上，横轴表示收入 y，纵轴表示消费 c，45° 线上任意一点到纵横轴的垂直距离都相等，表示收入全部用于消费。$c = f(y)$曲线是消费曲线，表示消费和收入之间的函数关系。B 点是消费曲线和 45° 线交点，表示这时候消费支出和收入相等。B 点左方表示消费大于收入；B 点右方表示消费小于收入。随着消费曲线向右延伸，这条曲线和 45° 线的距离越来越大，表示消费随收入增加而增加，但增加的幅度越来越小于收入增加的幅度。消费曲线上任一点的斜率，都是指与这一点相对应的边际消费倾向，而消费曲线上任一点与原点相联而成的射线的斜率，则是与这一点相对应的平均消费倾向。从图 11.1 上的消费曲线形状可以想象到，随着这条曲线向右延伸，曲线上各点的斜率越来越小，说明边际消费倾向递减；同时曲线上各点与原点连线的斜率也越来越小，说明平均消费倾向也递减。但平均消费倾向始终大于边际消费倾向，这和表 11.1 所得的数据是一致的。由于消费增量只是收入增量的一部分，因此边际消费倾向总大于零而小于 1。但平均消费倾向则可能大于、等于或小于 1，因为消费可能大于、等于或小于收入。

表 11.1 所表示的是边际消费倾向递减的情况。如果消费和收入之间存在线性关系，则边际消费倾向为一常数，这时消费函数可用下式表示：

$$c=\alpha+\beta y \tag{11.3}$$

式中，α 为必不可少的自发消费部分，即收入为 0 时举债或动用过去的储蓄也必须要有的基本生活消费；β 为边际消费倾向；β 和 y 的乘积表示收入引致的消费。因此，$c=\alpha+\beta y$ 的经济含义是：消费等于自发消费与引致消费之和。例如，若已知 $\alpha=300$，$\beta=0.75$，则 $c=300+0.75y$，这就是说：若收入增加 1 单位，其中就有 75%用于增加消费，只要 y 为已知，就可算出全部消费支出量。

当消费和收入之间呈线性关系时，消费函数就是一条向右上方倾斜的直线，消费函数上每一点的斜率都相等，并且大于 0 而小于 1，如图 11.2 所示。

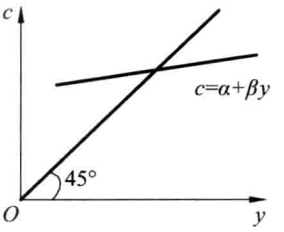


图 11.2　线性消费函数

当消费函数为线性时，$APC>MPC$ 这一点更易看清，因为消费函数上任一点与原点相联所成射线的斜率都大于消费曲线（这里是直线）的斜率。而且从公式看，在 $APC=\frac{c}{y}=\frac{\alpha+\beta y}{y}=\frac{\alpha}{y}+\beta$ 这里，β 是 MPC，由于 α 和 y 都是正数，因此，$\frac{\alpha}{y}>0$，所以，$APC>MPC$。随着收入增加，$\frac{\alpha}{y}$ 之值越来越小，说明 APC 逐渐接近于 MPC。

二、储蓄函数

与消费函数相联系的还有一个储蓄函数的概念。储蓄是收入中未被消费的部分或所有不花费于现期的商品和劳务开支的收入。家庭或个人、厂商都为着某种目的进行储蓄，储蓄来源于收入，对决定收入又有着重要的作用。影响储蓄的因素很多，西方经济学认为，收入是决定储蓄最主要、最基本的因素。

1. 储蓄倾向

储蓄占收入的比重叫储蓄倾向。储蓄倾向可分为平均储蓄倾向（APS）和边际储蓄倾向（MPS）。下面以 s、Δs 和 y、Δy 表示储蓄总量、储蓄增量和收入总量、收入增量。

平均储蓄倾向是指在某一收入水平上储蓄在收入中所占的比例，即储蓄总量与收入总量的比。用公式表示是

$$APS=\frac{s}{y} \tag{11.4}$$

边际储蓄倾向是指在增加的收入中用于储蓄部分所占的比例，即储蓄增量与收入增量的比。用公式表示是

$$MPS=\frac{\Delta s}{\Delta y} \tag{11.5}$$

边际储蓄倾向同边际消费倾向一样，随着收入的增加，储蓄也会增加，它们都是正数，也都大于 0 而小于 1，可表示为 $0<MPS<1$。它同边际消费倾向不一样的是，一般情况下，

储蓄增加比收入增加的速度要快，这就是边际储蓄倾向递增。它与边际消费倾向递减相对应，是西方经济学的一个重要理论观点。

2. 储蓄函数与储蓄曲线

消费是收入中用于购买消费品与劳务的部分，储蓄则是收入中减去消费的额。从公式 $y=c+s$ 可得知：$s=y-c$。式中 s、y、c 分别代表储蓄、收入、消费。既然消费随收入增加而增加的比率是递减的，则可知储蓄随收入增加而增加的比率递增。假定收入是决定储蓄的唯一因素，储蓄与收入的这种关系就是储蓄函数，其公式是：$s=f(y)$。

根据表 11.1 的数据，可列出储蓄数字如表 11.2 所示：

表 11.2　某家庭储蓄表　　美元

序号	收入（y）	消费（c）	储蓄（s）	边际储蓄倾向（MPS）	平均储蓄倾向（APS）
A	9 000	9 110	−110		−1.01
B	10 000	10 000	0	0.11	0
C	11 000	10 850	150	0.15	0.01
D	12 000	11 600	400	0.25	0.03
E	13 000	12 240	760	0.36	0.06
F	14 000	12 830	1 170	0.41	-0.08
G	15 000	13 360	1 640	0.47	0.11

根据上表，可画出储蓄曲线如图 11.3 所示。

在图 11.3 中，$s=s(y)$ 曲线表示储蓄和收入之间的函数关系。B 点是储蓄曲线和横轴交点，表示这时消费和收入相等即收支平衡，储蓄为零，B 点以右为正储蓄，B 点以左为负储蓄。随着储蓄曲线向右延伸，它和横轴的距离越来越大，表示储蓄随收入增加而增加，且增加的幅度越来越大。

储蓄曲线上任意一点的斜率是边际储蓄倾向，这是该点上的储蓄增量对收入增量的比率。

表 11.2 和图 11.3 表示的储蓄和收入的关系是非线性的，如果二者呈线性关系，即消费曲线和储蓄曲线为一直线的话，则由于 $s=y-c$，且 $c=\alpha+\beta y$，因此

$$s=y-c=y-(\alpha+\beta y)=-\alpha+(1-\beta)y \tag{11.6}$$

上式是线性储蓄函数的表达式，线性储蓄函数图形如图 11.4 所示。

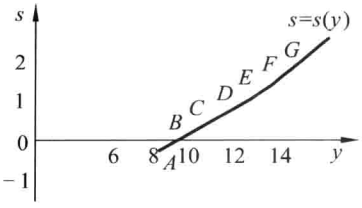


图 11.3　储蓄曲线

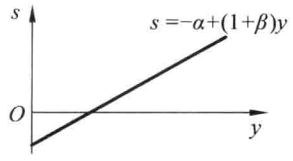


图 11.4　线性储蓄函数

三、消费函数和储蓄函数的关系

由于储蓄被定义为收入和消费之差，因此，消费函数和储蓄函数有如下关系：

第一，消费函数和储蓄函数互为补数，二者之和等于收入，从公式看：

$$c = \alpha + \beta y$$
$$s = -\alpha + (1-\beta)y$$
$$c + s = \alpha + \beta y - \alpha + y - \beta y = y$$

消费和储蓄的关系可在图 11.5 上得到表现。在图中，当收入为 y_0 时，即消费支出等于收入，储蓄为零。在 A 点左方，消费曲线 c 位于 45° 线之上，表明消费大于收入，因此，储蓄曲线 s 位于横轴下方；在 A 点右方，消费曲线 c 位于 45° 线之下，因此，储蓄曲线 s 位于横轴上方，消费小于收入。

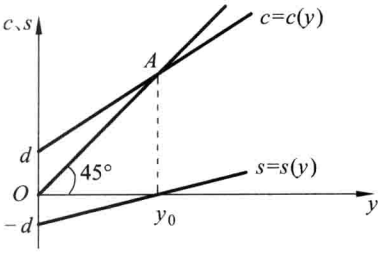


图 11.5　消费曲线和储蓄曲线的关系

第二，若 APC 和 MPC 都随收入增加而递减，但 $APC > MPC$，则 APS 和 MPS 都随收入增加而递增，但 $APS < MPS$，表现在图形上，在 y_0 的右方，储蓄曲线上任一点与原点联成的射线的斜率总小于储蓄曲线上该点的斜率。

第三，APC 和 APS 之和恒等于 1，MPC 和 MPS 之和也恒等于 1，可证明如下：

$$y = c + s$$
$$\frac{y}{y} = \frac{c}{y} + \frac{s}{y} \tag{11.7}$$

即　　$APC + APS = 1$

由此可知：　$1 - APC = APS$，$1 - APS = APC$

再看 MPC 和 MPS 的情况：

$$\Delta y = \Delta c + \Delta s$$
$$\frac{\Delta y}{\Delta y} = \frac{\Delta c}{\Delta y} + \frac{\Delta s}{\Delta y} \tag{11.8}$$

即　　$MPC + MPS = 1$

由此可知：　$1 - MPC = MPS$，$1 - MPS = MPC$

根据以上性质，消费函数和储蓄函数中要有一个确立，另一个随之确立，当消费函数已知时，就可求得储蓄函数，当储蓄函数已知时，就可求得消费函数。

四、消费函数理论的发展

凯恩斯消费函数理论提出后，西方经济学界根据大量统计资料开展了广泛研究，论述了

收入与消费关系的各种收入假定，修正、补充了凯恩斯的消费函数并提出了新的消费函数，其目的在于论证消费在社会经济发展和运行中起着相对稳定的作用。

凯恩斯的消费函数理论是研究消费者的消费按其收入的绝对水平变化的一种假说，称为绝对收入假说，其特点是 $APC > 0$，$0 < MPS < 1$，且 $APC > MPC$。

（1）库兹涅茨的长期消费函数。

美国经济学家库兹涅茨根据美国历史上从 1869 年—1938 年的统计资料，提出了长期消费函数。70 年间收入增加了 7 倍，而消费和收入始终保持固定比率，APC 在 0.84 ~ 0.89 之间，APC 与 MPC 基本相等。因此，边际消费倾向在长期中不是随着收入的增加而递减，其图形如图 11.6 所示。

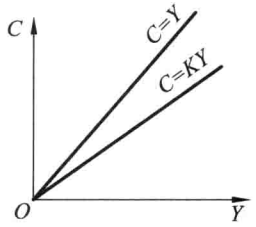


图 11.6　库兹涅茨长期消费函数

库兹涅茨的长期消费函数特点是：长期消费曲线为出自原点的直线；消费与收入保持固定比例 K；在纵坐标上没有截距，表示收入为零时，消费也为零；由于 K 为固定比例，$MPC = APC$。

库兹涅茨认为，在经济周期波动过程中，消费倾向也会发生变动。一般来说，长期平均消费倾向高于繁荣时和低于危机时的平均消费倾向。

（2）斯密西斯的短期消费函数。

美国经济学家斯密西斯提出的短期消费函数也称为绝对消费函数。他认为，短期消费函数不同于长期消费函数，有正截距，函数形式是 $c = \alpha + \beta y$。这说明，短期消费函数与收入不成固定比例关系，并不固定在某一水平上，会随着时间逐渐向上移动。其原因是收入以外各种因素影响着消费函数的位置，使自发消费 α 逐渐增大。例如，人类文明的发达，享受水平提高与范围的扩大等，都会使社会消费水平不断提高。短期消费函数曲线随着时间的推移会按 C_1、C_2、C_3 线逐渐向上移动，如图 11.7 所示。

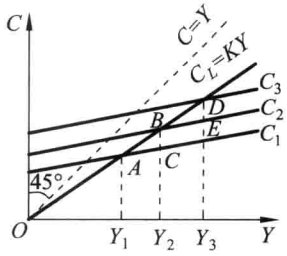


图 11.7　斯密西斯短期消费函数和长期消费函数

斯密西斯认为长期消费函数是实际上发生的消费和收入的实现值。当收入为 Y_1 时，实现的消费在 A 点，当收入为 Y_2 时，短期消费曲线由 C_1 移动到 C_2，实现的消费不在 C 点而在 B 点；如果收入水平再提高到 Y_3，消费不在 E 点而在 D 点。图中 A、B、D 是短期消费曲线上的各点，由于短期消费曲线随时间向上移动，而不能用一条短期消费曲线连接起来，只能用长期消费曲线连接为 $C_L = KY$。

（3）杜森贝里的短期消费函数。

美国经济学家杜森贝里提出的短期消费函数，也称“相对收入假说”，消费决定于相对收入水平。他认为：一个家庭或个人的现期消费，会受到自身收入和周围他人消费的影响。存在着这种消费的“示范作用”的情况下，随着收入的增加，边际消费倾向可能不是递减的。

一个国家或个人的现期消费不仅受现期实际收入的影响，特别是受到过去“高峰期”收入水平的影响。如果收入水平下降也不会立刻降低现在的消费水平，宁可动用储蓄来维持现有消费水平，而不愿意轻易改变习惯。这样，在经济不景气，人们收入减少时，由于消费习惯的作用，有可能使消费支出不变或者只有轻微的下降，从而不至于影响社会需求总量。这

被称为消费的“棘轮作用”。反之，当人们收入水平比“高峰期”提高时，便会立即提高消费水平，如图 11.8 所示。

经济稳定发展时，消费为收入的固定比率，长期消费曲线为 $C_L = KY$，当收入为 Y_2 时，消费为 C_1。当收入受经济波动影响下降为 Y_1 时，消费也减少，但这时平均消费倾向逐渐提高，消费不沿 C_L 下降而沿 C_{S1} 下降到 C_2，这时 $\frac{C_2}{Y_1} > \frac{C_1}{Y_2}$。

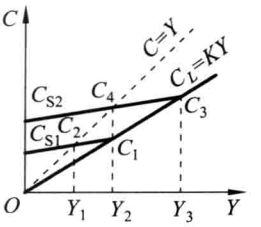


图 11.8　杜森贝里短期消费函数

相反，当收入由 Y_1 向 Y_2 逐渐提高时，消费沿 C_{S1} 上升到 C_1 为止。当收入稳定增长时，平均消费倾向不变，消费与收入成固定比率，收入提高到 Y_3 又下降为 Y_2 时，平均消费倾向提高，消费不是沿 C_L 而是沿 C_{S2} 下降到 C_4。

（4）弗里德曼的持久收入假说。

美国经济学家弗里德曼提出的消费函数称为持久收入假说，即消费者持久收入和持久消费之间存在着固定比例关系的假说。主要论点如下：

第一，家庭或个人的收入和消费都包含两部分。收入分为持久收入与暂时收入，消费分为持久消费与暂时消费，即 $Y = Y_p + Y_t$，$C = C_p + C_t$（下标 p 表示持久，t 表示暂时）。持久收入可视为能预料到的长期收入，暂时收入是临时的、偶然性收入。持久消费是指正常预期的消费，暂时消费是指非正常的、计划外的消费。其特点是：Y_p、C_p 稳定，都是正的，而 Y_t、C_t 变动不定，可为正也可为负。

第二，持久消费与持久收入具有固定比例。即 $C_p = KY_p$，K 不依赖于持久收入的绝对水平，而取决于利息率等非收入因素。

第三，在持久收入与暂时收入、持久消费与暂时消费、暂时消费与暂时收入之间不存在联系。这说明：持久收入不变则平均消费水平不变，长期消费倾向稳定；在危机时，收入虽减少，但消费者仍按持久收入消费，从银行取款补足，消费水平不变。所以，危机时消费倾向高于长期的平均消费倾向；相反，繁荣时消费倾向低于长期的消费倾向，消费具有稳定性。

（5）莫迪利安尼的消费函数。

美国经济学家莫迪利安尼用生命周期来论述的消费函数，称为生命周期假说。他认为，人们总是想把一生的全部收入作最佳分配，以获得一生消费的最大满足。他假设人们的储蓄主要是为了老年消费的需要，把人生分为少年（t_1）、壮年（t_2）、老年（t_3）三个阶段，少年和老年阶段消费大于收入，壮年阶段收入大于消费，多余收入用于偿还少年阶段的债务和老年阶段养老。如果假定平均消费水平随时间推移会稍有提高，则人生全程的收入和消费关系如图 11.9 所示。

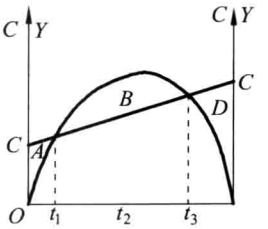


图 11.9　生命周期假说

CC 为消费，图中抛物线为一生收入曲线，A，D 为少年和老年阶段负储蓄，B 为壮年阶段储蓄，则 $B = A + D$。这种理论强调了人们在储蓄与现期满意的消费之间必须权衡选择。

生命周期假说也称持久财产假说，这里人们消费的变化与一生的不同阶段有关。所以，消费与财产（特别是一生的财产）之间有联系。一个家庭或个

人虽然没有现期收入，但只要有财产，消费可照常进行。这样，消费与财产水平就存在着稳定的比例关系，这一假设也称为持久财产假说。

第二节　投资函数

一、投资与利率

投资亦即资本形成，是指一定时期内社会实际资本的增加，包括厂房、设备和存货的增加，新住宅的建造等，其中主要是厂房、设备的增加。投资是一种流量，它是以时期来衡量的。例如，一个经济社会在一年的投资，是指这一年新建造的厂房、新生产的设备和存货增加的价值。

凯恩斯认为，是否要对新的实物资本如厂房、设备、存货等进行投资，取决于这些新投资的预期利润率，与为购买这些资产而必须借进的款项所要求的利率的比较。当前者大于后者时，投资是值得的；反之，投资就不值得。因此，在决定投资的诸因素中，利率是首要因素。在投资的预期利润率既定时，企业是否进行投资，首先就取决于利率的高低。利率上升时，投资需求量就会减少；利率下降时，投资需求量就会增加。总之，投资是利率的减函数。这是由于企业用于投资的资金多半是借来的，利息是投资的成本。即使投资的资金是自有的，投资者也会把利息看成是投资的机会成本，从而把利息当作投资的成本。因此，利率上升时，投资者自然就会减少投资物品（如机器设备等）的购买，投资与利率之间的这种关系称为投资函数，可写作

$$i = i(r)$$

式中，i 表示投资，r 表示利率。

假定 $i = i(r) = 1\,000 - 200r$（单位：亿元）。这里，1 000 表示利率 r 即使为零时也有的投资量，称为自主投资；200 是系数，表示利率每上升或下降一个百分点，投资就会减少或增加的数量，称为利率对投资需求的影响系数。如果把投资函数写成 $i = i(r) = e - dr$，则式中 e 为自主投资，$-dr$ 为投资需求中与利率有关的部分。投资与利率之间的这种函数关系可用图 11.10 表示。

图 11.10 中的投资需求曲线，又称为投资的边际效率曲线。投资的边际效率是从资本的边际效率这一概念引申而来的。

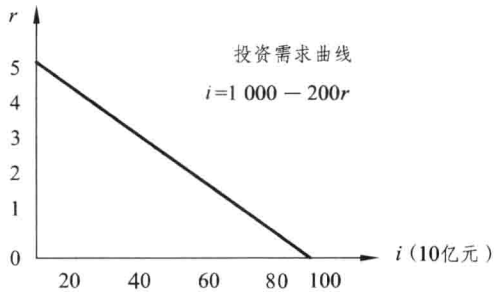


图 11.10　投资函数

二、资本边际效率

资本边际效率是凯恩斯提出的一个概念。按照他的定义，资本边际效率是一种贴现率，这种贴现率正好使一项资本品在使用期内各预期收益的现值之和等于这项资本品的供给价格或者重置成本。

为理解这一定义，先从贴现值的算法说起。假定本金为 10 000 元，利率为 10%，第一年的本利和是 10 000 元 × (1 + 10%) = 11 000 元；在计算复利的情况下，第二年的本利和为 11 000 × (1 + 10%) = 12 100 元；第三年的本利和为 12 100 × (1 + 10%) = 13 310 元，以此类推。

现在假设某企业投资 30 000 元购置一台机器，这台机器的使用寿命是三年，以后没有残值。预期收益第一年是 11 000 元，第二年是 12 100 元，第三年是 13 310 元，三年一共是 36 410 元。如果贴现率是 10%，则三年内全部预期收益的现值是 30 000 元，即

$$R=\frac{11\,000}{(1+10\%)}+\frac{12\,100}{(1+10\%)^2}+\frac{13\,310}{(1+10\%)^3}$$

这个贴现率就是凯恩斯的资本边际效率，它使资本品的供给价格（30 000 元）正好等于三年的全部预期收益（36 410 元）的现值（30 000 元）。

由此，我们可以推而广之，将资本的边际效率的一般公式写成

$$R=\frac{R_1}{1+r}+\frac{R_2}{(1+r)^2}+\frac{R_3}{(1+r)^3}+\cdots+\frac{R_n}{(1+r)^n} \tag{11.9}$$

式中，R 指资本品的供给价格；R_1，R_2，$R_3\cdots R_n$ 指第一年、第二年、第三年……第 n 年的预期收益；r 指资本的边际效率。

上式表明，资本边际效率 r 的数值取决于资本品的供给价格和预期收益。在其他条件相同的情况下，资本品的供给价格越高，资本边际效率越小；预期收益越高，资本边际效率越大。

上式所决定的资本边际效率只是企业一项投资的预期利润率。实际上，企业并非只有一个投资机会，可能有许多可供选择的投资项目，每个项目都有一个资本边际效率。假定某企业有五个可能的投资项目，依次用Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ表示。这五个项目的预期利率及资本边际效率不等，依次为 10%，8%，6%，4%，2%。为简化起见，假定每个项目的投资都是 100 万元，五个项目共 500 万元，如图 11.11 所示。

由于投资量是利率的减函数，因此利率越高，投资量越少；利率越低，投资量越大。如果利率为 5%，该企业只会对Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ个项目进行投资；如果利率为 3%，该企业对第Ⅳ个项目也会进行投资。连接该企业各个投资项目的资本边际效率的阶梯形线，反映企业的投资量和利率呈反方向变化的关系。

图 11.11 中的资本边际效率曲线是单个企业的资本边际效率曲线。将经济社会所有企业的资本边际效率曲线水平加总在一起，就得到一条向右下方倾斜的总的资本边际效率曲线，如图 11.12 所示。它反映社会的投资量与利率呈反方向变化的关系。

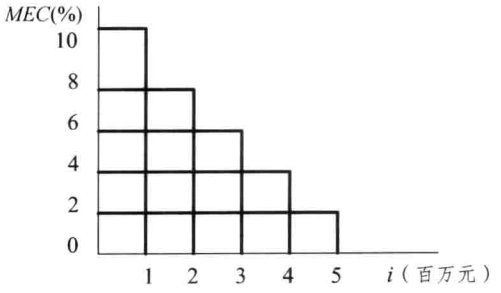


图 11.11　某企业可供选择的投资项目

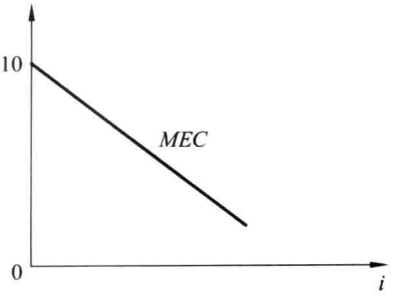


图 11.12　资本边际效率曲线

凯恩斯认为，资本边际效率会随着社会投资的不断增加而呈递减趋势。为什么资本边际效率递减？我们可以从以下两方面来进行分析：① 从供给价格看，社会经济活动中投资越多，对资本设备的需求越多，资本设备的价格越高，为购置资本设备而付出的成本就越高，如果其他不变，投资的预期利润率必将下降；② 从预期收益看，随着投资的增加，生产规模扩大，产品的未来供给会越来越多，销售困难或者下降，则投资的预期利润率要降低。

三、投资边际效率

一些西方经济学家认为，企业的资本边际效率曲线（*MEC*）是不能准确代表企业的投资需求曲线的。因为当利率下降时，如果每个企业都增加投资，资本品的价格会上涨，公式（11.11）中 R（资本品的供给价格）要增加，这时，在相同的预期收益情况下，r 必然缩小。否则，公式两边无法相等，即这一贴现率（资本边际效率）无法使未来收益折合数与资本供给价格相等。这样，由于 R 上升使得 r 缩小，r 缩小的数值称为投资的边际效率（*MEI*）。因此，在相同的预期收益下，投资的边际效率小于资本的边际效率，这一点可以从图 11.13 中看出。

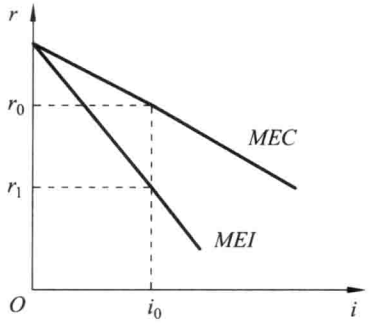


图 11.13　资本边际效率曲线（*MEC*）和投资边际效率曲线（*MEI*）

图 11.13 表明，一笔投资量 i 所带来的预期收益量，其资本边际效率为 r_0，但投资的边际效率只为 r_1，而 $r_1 < r_0$。因此可以知道，按资本的边际效率，市场利率为 r_0 时就可以有 i_0 的投资量，但按投资的边际效率，市场利率要降为 r_1 时投资量才可以达到 i_0。

由于已知投资的边际效率小于资本的边际效率，因此，前者的曲线较后者更为陡峭一些，这是毋庸置疑的，从图 11.13 中也可以看出。尽管两者存在着一定的区别，但与 *MEC* 曲线一样，*MEI* 曲线也能表示利率和投资量之间存在着的反向变动关系，只是在使用投资的边际效率曲线下，利率变动对投资量变动的影响较小一些而已。不仅如此，西方学者认为投资的边际效率曲线更能精确地表示投资和利率的函数关系。因此，西方经济学著作一般都用 *MEI* 曲线来表示利率与投资量的关系，相应的，*MEI* 曲线也就是投资需求曲线，它的方程也可写成 $i = i(r)$。

第三节　均衡国民收入的决定

一、均衡收入与均衡条件

国民收入的决定是凯恩斯经济学的中心内容。均衡就是平衡状态，说明一个系统内各种变化着的力量的作用相互抵消，不存在变动的趋势。均衡可分为稳定均衡和不稳定均衡，经济学研究的是稳定均衡，当均衡受到破坏或出现失衡状态时，仍然会恢复到正常的均衡状态。

均衡收入就是均衡的国民收入，是指国民收入既不增加也不减少，处于均衡状态时的国民收入。研究均衡国民收入时，有三个前提：

第一，充分就业的国民收入水平不变，即可支配的生产能力不变，排除了劳动力数量、资本设备与技术水平的变化。研究短期内国民收入的决定，运用短期分析方法。

第二，假定社会存在着闲置资源，如劳动力、设备等，处于小于充分就业状态，分析总需求对收入水平与就业的影响，关注需求分析。国民收入的变化主要取决于资源利用情况。

第三，假定物价水平保持稳定，国民收入的变化是由实际产品与劳务数量的变化引起的，这种国民收入的均衡就是实际国民收入的均衡。

均衡收入决定的基本条件：一个国家在一定时期内总支出能够买尽同一时期生产的全部产品和劳务，就是指使总支出等于总收入，或总需求等于总供给，也就是上一章收入循环流动管道中总注入等于总漏出。

凯恩斯模型是论述国民收入决定的宏观静态模型，显著的特征是：在不考虑或不涉及货币因素的情况下，考察国民收入的决定问题。

二、两部门经济中收入的决定

社会经济中假设只存在家庭和厂商两部门，不考虑政府和国外部门。两部门凯恩斯模型有两个行为方程：$y=c+i$，$y=c+s$。其中 y 表示总支出或总收入，c、s 表示家庭预期的消费、储蓄，i 表示厂商预期的投资。

因为均衡国民收入是总支出等于总收入时的收入，所以，两部门决定均衡收入的条件是：$c+i=c+s$，消去 c，则 $i=s$，投资等于储蓄时的收入就是均衡国民收入。

1. 储蓄-投资法决定的均衡收入

储蓄-投资法是用储蓄曲线与投资曲线的交点来决定均衡收入的方法，如图 11.14 所示。

横轴表示收入，纵轴表示储蓄和投资。储蓄曲线为 s，储蓄是随收入的增加而增加，是收入的递增函数，则 s 向右上方倾斜。投资曲线 i 假设为一常数，则 i 是一条水平线，投资与收入无关，是自发投资。ff 曲线垂直于横轴表示充分就业的国民收入水平。

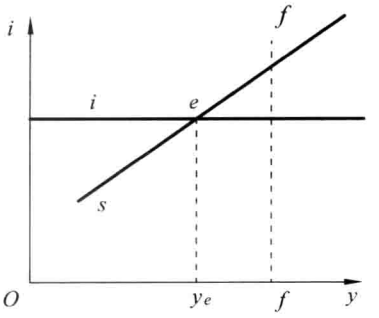


图 11.14　储蓄-投资法决定的均衡收入

在 s 与 i 的交点 e 上，决定的收入水平 y_e 是均衡收入水平。离开 e 点的收入水平高于或低于均衡收入。但经济体系不会永远停留在非均衡收入水平上，这可以从两种情况进行分析：

（1）如果收入水平低于均衡收入水平，投资要大于储蓄，这时厂商扩大生产有利可图，便会增雇工人，增加生产，会使收入水平不断提高，一直达到均衡收入水平点上。

（2）如果收入水平高于均衡收入水平，储蓄大于投资，这时，出现生产过剩，厂商就要解雇工人，减少产量，使收入水平不断降低，一直达到均衡水平为止。

在均衡收入水平上，储蓄等于投资，这说明厂商部门生产出来的产品等于它们销售出去

的产品，存货处于正常状态，就会维持这一产量和就业水平。整个经济体系就会保持在储蓄与投资相交的均衡点上，这一均衡具有稳定性。

2. 消费-投资法决定的均衡收入

消费-投资法是用消费曲线加投资曲线构成的总支出曲线同 45° 线的交点说明均衡收入的决定的方法，又叫 45° 线的交点说明均衡收入的决定方法，还叫 45° 线法或收入-支出法，如图 11.15 所示。

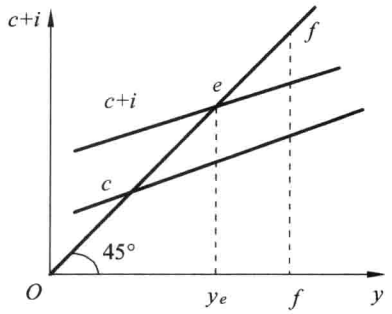


图 11.15　消费-投资法决定的均衡收入

横轴表示收入，纵轴表示支出（消费、投资），45°线上的点表明总支出等于总收入，*ff* 表示充分就业的国民收入水平。在消费曲线 c 上加上投资曲线 i，得到消费加投资曲线，这就是总支出曲线。它与 45°线的交点 e 所决定的收入水平 y_e 就是均衡收入水平。在均衡点 e 上，经济体系处于均衡状态。这时，家庭部门预期消费支出与厂商预期投资支出之和构成的总支出，恰好等于总收入，厂商部门生产的产品都能销售出去，生产既不过剩也不缺乏。如果经济体系离开了均衡点 e，也不会长期维持下去，这可从两种情况进行分析：

（1）如果收入水平高于均衡收入水平，则总收入大于总支出，或总供给大于总需求，会出现存货增加，生产过剩，价格降低，利润减少，维持原有生产规模要亏损。所以，厂商要解雇工人，缩减生产，使国民收入不断减少，一直达到均衡收入水平为止。

（2）如果收入水平低于均衡收入水平，则总支出大于总收入，或总需求大于总供给，会出现存货减少、生产供不应求、价格上升、利润增加。所以，厂商要增雇工人、增加生产，使国民收入不断提高，一直达到均衡收入水平为止。

在 e 点的左方或右方时，经济体系将处在失衡状态，由于需求大于供给或供给大于需求，厂商将增雇或减雇工人，扩大或缩小生产规模，会促使收入水平的提高或降低，最终将达到均衡状态，并且在无外界条件变化时，保持稳定的均衡状态。

西方经济学通常认为均衡状态并不就是理想状态，上面两个图中均衡点，都位于充分就业收入垂直线 *ff*（或叫充分就业线）的左方，这意味着是小于充分就业的均衡。

3. 公式法、列表法说明均衡收入决定

（1）公式法。公式法是指使用公式来说明储蓄和投资相等时怎样决定均衡收入水平。凯恩斯模型由三个方程组成：① $i=s$，即均衡条件；② $c=\alpha+\beta y$，为线性消费函数；③ $i=i_0$，i_0 是一个投资常数，即自发投资。

由于 $s=y-c$，均衡条件 $i=s$ 可写成 $i=y-c$，即 $y=c+i$，两部门凯恩斯模型的联立方程就变成：① $y=c+i$，② $c=\alpha+\beta y$，③ $i=i_0$。解方程就得到 $y=\dfrac{1}{1-\beta}(\alpha+i_0)$，这就是均衡收入，其中 $\dfrac{1}{1-\beta}$ 就是投资乘数，将已知数字代入可求出 y 值。

（2）列表法。指用假设的数字说明储蓄和投资相等时，怎样决定均衡收入水平，如表 11.3 所示。

表 11.3　储蓄和投资决定收入　　单位：10 万美元

时期	(1) 收入水平	(2) 消费	(3) 储蓄 (1)-(2)=(3)	(4) 投资	(5) 总支出 (2)+(4)=(5)	总支出与总收入比较	(6) 总收入 (2)+(3)=(6)	(7) 收入变动趋势
1	3 200	2 800	400	200	3 000	<	3 200	收缩↓
2	2 900	2 600	300	200	2 800	<	2 900	收缩↓
3	2 600	2 400	200	200	2 600	=	2 600	均衡→
4	2 300	2 200	100	200	2 400	>	2 300	扩张↑
5	2 000	2 000	0	200	2 200	>	2 000	扩张↑
6	1 700	1 800	-100	200	2 000	>	1 700	扩张↑

从表 11.3 可看到，2.6 亿美元的收入水平为均衡收入水平，均衡条件是 2 000 万美元的储蓄等于 2 000 万美元的投资。这就是说，只有当家庭的预期储蓄正好等于厂商的预期投资时，所有厂商才处于总体的均衡状态。这时，所有厂商的总销售量正好使他们继续维持现有的总产量水平。这样，产量和收入既不收缩也不扩张，达到均衡状态。

三、三部门经济中的收入决定

以上说明的只是包括家庭和企业部门的所谓两部门经济的收入决定问题。在两部门模型基础上，构成三部门模型。宏观经济学把包括家庭部门、企业部门和政府部门的经济称为三部门的经济，下面就来分析三部门的收入决定问题。

在社会经济活动中，政府的经济行为和主要作用就是按章征税和通过预算进行政府支出活动。政府支出是对产品与劳务的购买以及公共工程建设和转移支付，其中转移支付是不以换取产品和劳务为目的的支出。政府税收分为直接税和间接税，直接税是指对财产和收入的征税，由纳税人负担，无法转嫁出去。间接税是指对商品与劳务的征税，不由纳税人承担，可以向前或向后转嫁出去。

加入政府部门之后，经济的总支出都会发生变动。从总支出角度看，这时的总支出包括消费、投资和政府购买。在收入决定的讨论中，政府购买由于是政府所控制的量，通常被看做是一个给定的常数（用 g 表示）。另外，引入政府部门之后，政府的税收对私人消费和投资产生影响。假定政府的税收以定量税征收，则税收对消费的影响过程是税收影响个人可支配收入，而个人可支配收入则影响着人们的消费行为。

设政府征收的定量税为 t，个人可支配收入为 y，则当消费为可支配收入的线性函数时，可将其写为：

$$c=\alpha+\beta(y-t) \tag{11.10}$$

在投资为自主投资的假定下，经济的总支出为 $AE=c+i+g=\alpha+\beta(y-t)+i+g$，于是，由计划支出与收入的均衡所决定的国民收入可以由下列条件得到：

$$y=AE=\alpha+\beta(y-t)+i+g \tag{11.11}$$

则均衡收入为：

$$y=\frac{\alpha+i+g-\beta t}{1-\beta}$$

假定一个经济中的消费函数为 $c=160+0.75y$，y 表示个人可支配收入，政府的定量税为 $t=80$，投资 $i=100$，政府购买性支出 $g=200$（单位：10 亿元）。根据这些条件，利用公式（11.13）可求得均衡收入为：

$$y=\frac{160+100+200-0.75\times 80}{1-0.75}=11\ 500\ (\text{亿元})$$

三部门经济中的收入决定可用三部门的总支出曲线和 45° 线的交点来说明，如图 11.16 所示。

图中横轴表示收入或产量，纵轴表示包括消费、投资和政府支出在内的总支出。在消费加投资曲线上，加上政府购买 g，便得到三部门的总支出曲线 $c+i+g$。它和 45° 线的交点 e 对应的收入 y_e 即为均衡的收入水平。

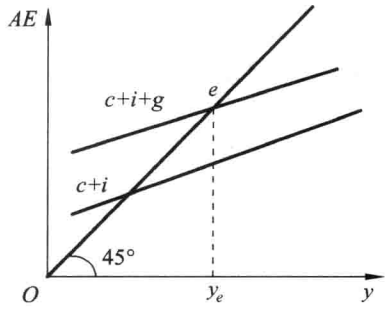


图 11.16　三部门经济中的收入决定

四、四部门经济中的收入决定

上述考察的收入决定都是封闭经济，引入对外经济关系，增加一个世界市场或国外部门，就构成了四部门的凯恩斯模型。模型中总支出和总收入公式是：

$$y=c+i+g+x,\quad y=c+s+t+m$$

式中 x，m 分别表示进口与出口。总支出 y 分成四部分：消费（c）、投资（i）、政府支出（g）、出口（x）；总收入 y 也分成四部分：消费（c）、储蓄（s）、税收（t）和进口（m）。

四部门凯恩斯模型的均衡收入仍然是总支出和总收入相等时的总收入，则均衡的条件应写为：$c+i+g+x=c+s+t+m$，公式两边消去 c，则得：$i+g+x=s+t+m$。

考察四部门简单凯恩斯模型的收入决定，可以用总支出曲线与 45° 线交点决定均衡收入水平。总支出曲线是由消费、投资、政府支出和进出口差额构成，45° 线表示总收入恒等于总支出，如图 11.17 所示。图中横轴表示收入或产量，纵轴表示总支出。则总支出曲线与 45° 线的交点 e 决定了均衡收入水平。其中（$x-m$）为出口与进口的差额，即净出口，净出口为正即顺差，为负即逆差。另外，如果离开 e 点而决定的收入水平，不会长期维持下去。

四部门凯恩斯模型的均衡条件 $s+t+m=i+g+x$，可写成：

$$i-s=(t-g)+(m-x)$$

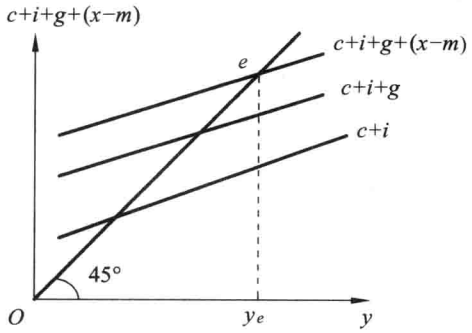


图 11.17　四部门经济中的收入决定

这就是投资储蓄差额等于政府收支差额加上进口差额。这意味着在四部门凯恩斯模型处于失衡状态、出现通货膨胀或经济萧条失业时，只要政府采用必要办法，调节好三个差额的关系，社会经济就能够达到均衡状态。

第四节　乘 数 论

一、投资乘数

1. 乘数概念与种类

乘数也译为倍数，是西方经济学的一个重要概念。乘数理论是考察和分析在社会经济活动中某一因素的变化或变量的增减所引起的一系列连锁反应的状态和结果，也就是研究一个因素或变量的变化对整个社会经济活动的影响程度。

在西方经济学史上，投资增加会增加国民收入的观点，杜冈·巴拉诺夫斯基和维克赛尔早已论及。在 1931 年，英国经济学家卡恩在《国内投资与失业的关系》一文中最早提出乘数，它是“用来估计投资净增量与由此引起的总就业量——二者之间的实际数量关系”。卡恩的乘数是就业乘数，即净投资所引起的全社会就业总量与净投资直接引起的最初就业量的比。凯恩斯在《通论》中论述收入与总投资之间关系时，提出的投资乘数概念，是指投资增加与国民收入增加的比例关系，表明投资也会引起国民收入数倍的变动。

乘数原理用于不同的领域和方面，就有不同的乘数。除就业乘数和投资乘数外，还有政府支出乘数，它是指政府支出增加可以使国民收入增加的倍数；税收乘数，是指政府通过税收增减变动而引起国民收入变动的倍数；平衡预算乘数，是指政府支出乘数和税收乘数二者之和；预算乘数，是对政府支出乘数、税收乘数和平衡预算乘数三者的统称；外贸乘数，是指出口增加所引起国民收入增加的倍数；货币创造乘数，是指货币增加总额与最初新增货币额之比，即为法定准备率的倒数。

乘数分析中，如果只考察某一个因素或变量变化的连锁反应的，称为单纯乘数；如果考察几个因素变动的相互作用的连锁交错影响的，称为复合乘数或超级乘数。有下列几种：① 希克斯提出的乘数，是指在投资增加和引致投资增加共同作用下使产量和收入增加到简单乘数模型之上的倍数，其以一定存货为前提条件说明乘数的作用；② 萨缪尔森、汉森和哈罗德论述的复合乘数，是把投资对收入的影响，消费对收入的影响，分别考虑再加以综合的乘数；③ 兰格提出的复合乘数，分为复合投资乘数和复合消费乘数。复合投资乘数是指自发投资的增加使收入增加的倍数；复合消费乘数是指自发消费的增加对收入增加的关系。兰格把投资支出与消费支出统称为支出，故又把复合乘数叫做支出乘数。

2. 投资乘数

凯恩斯的乘数原理是关于投资变化与收入变化关系的理论。凯恩斯认为，当总投资增加 Δi 时，国民收入增量 Δy 将是投资增量 Δi 的若干倍或 K 倍，K 就是投资乘数，即 $K = \Delta y / \Delta i$。投资乘数源于国民经济部门间的相互关联性，是存在于社会化、市场化经济中的客观现象与规律。

假设在某社会经济活动中，投资增加 100 万美元，边际消费倾向为 0.8 或 80%。当用这 100 万美元来购买投资品时，生产投资品部门就增加 100 万美元，形成了社会收入的第一次增加。因为边际消费倾向是 0.8，增加的 100 万美元收入中会有 80 万（100×0.8）美元用来购买消费品。生产消费品部门的收入增加 80 万美元，这是社会收入的第二次增加。同样，由于边际消费倾向是 0.8，增加的 80 万美元收入又会有 64 万（80×0.8）美元用于消费，社会的收入第三次又增加了 64 万美元，如此类推，情况如表 11.4 所示。

表 11.4　增加投资 100 万美元导致的收入增加

收入增加次数	每次收入增加数量	以 $\beta\Delta i$ 表示每次增量
第一次	100	Δi
第二次	$100\times0.8=80$	$\beta\Delta i$
第三次	$100\times(0.8)^2=64$	$\beta^2\Delta i$
⋮	⋮	⋮
第 n 次	$100\times(0.8)^{n-1}$	$\beta^{n-1}\Delta i$
收入总量增加	$100+100\times0.8+100\times0.8^2+100\times0.8^3+\cdots$	$\Delta i+\beta\Delta i+\beta^2\Delta i+\cdots$

$$\begin{aligned}\Delta y&=100+100\times0.8+100\times0.8^2+100\times0.8^3+\cdots\\&=100\times\left(\frac{1}{1-0.8}\right)=100\times5=500\text{（万美元）}\end{aligned}$$

从上式看出，当投资增加 100 万美元时，由此产生的收入增量为 500 万美元。二者之比为 $K=\dfrac{\Delta y}{\Delta i}=5$，即投资乘数是 5，它说明投资增加而导致收入增加的倍数。

乘数公式可表示为：$\Delta y=K\cdot\Delta i$ 或 $K=\dfrac{\Delta y}{\Delta i}$。因为 $\Delta y=\Delta c+\Delta i$，$\Delta y=\Delta c+\Delta s$，所以

$$K=\frac{\Delta y}{\Delta i}=\frac{\Delta y}{\Delta y-\Delta c}=\frac{\dfrac{\Delta y}{\Delta y}}{\dfrac{\Delta y}{\Delta y}-\dfrac{\Delta c}{\Delta y}}=\frac{1}{1-\dfrac{\Delta c}{\Delta y}}=\frac{1}{\dfrac{\Delta s}{\Delta y}}=\frac{\Delta y}{\Delta s}$$

式中，$\dfrac{\Delta c}{\Delta y}$，$\dfrac{\Delta s}{\Delta y}$分别表示边际消费倾向和边际储蓄倾向。所以，投资乘数是 1 减边际消费倾向的倒数，即 $K=\dfrac{1}{1-\beta}$，或是边际储蓄倾向的倒数。

从投资乘数公式中可以看出，乘数的大小同边际消费倾向成正相关，边际消费倾向越大，投资乘数越大；边际消费倾向越小，投资乘数越小。由于边际消费倾向与边际储蓄倾向之和恒等于 1，所以，乘数同边际储蓄倾向成反相关，边际储蓄倾向越大，投资乘数越小，边际储蓄倾向越小，投资乘数越大。对应关系如表 11.5 所示。

一般来说，边际消费倾向处于零与 1 之间，即 $0<MPC<1$，所以，投资乘数在无穷大与 1 之间，即 $1<K<\infty$。

表 11.5 *MPC*，*MPS* 与 *K* 的对应关系

$MPC\left(\frac{\Delta c}{\Delta y}, b\right)$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{9}{10}$	$\frac{99}{100}$	1
$MPS\left(\frac{\Delta s}{\Delta y}, s\right)$	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	0
K	1	2	$1\frac{1}{2}$	3	4	5	10	100	∞

投资乘数的作用具有两面性。一方面，投资增加会引起国民收入按 K 倍增加；另一方面，投资减少也会引起国民收入按 K 倍减少。因此，西方经济学家把投资乘数称作一把“双刃剑”。

西方经济学界研究投资乘数的作用时，英国经济学家希克斯等人指出，投资乘数作用的发挥程度，要受到以下条件的限制：

（1）在将投资品部门和生产品部门增加的收入用来偿还债务时，投资乘数的作用就会大大缩小。

（2）在没有可供利用的劳动力等各种经济资源时，投资增加也不能使产量和收入增加，投资乘数作用会受限制。

（3）在将收入增加用来购买消费品时，因生产条件限制，消费品生产不出来，这时，货币收入增加而实际收入不能同比例增加，乘数作用要受到限制。

（4）在将增加的收入用来购买投资品和消费品存货以及购买外国的商品时，投资乘数作用将会减少。

在就业理论分析中，凯恩斯看到投资是经济波动的一个关键因素，并且注意到投资的变动对宏观经济活动水平的影响程度。凯恩斯为了强调政府投资的巨大效果而提出了投资乘数。在资本主义经济中，某一部门的扩大，会引起其他部门一定程度的发展，从而引起产量和收入变动，这是客观存在的事实。但是，这种发展和变动必然要受到资本主义基本矛盾的限制。凯恩斯乘数理论是从投资归结为收入而开始的，夸大了投资对收入的影响，抹杀了资本主义基本矛盾对经济发展的限制。投资乘数以边际消费倾向递减的主观心理因素为依据，因而不能正确地反映投资增长同产量（或收入）增长之间的客观关系。有的学者承认：“由于在经济中起作用的未知因素非常多，因而实际上不可能知道任何乘数的精确作用。”

二、三部门经济中的乘数

从前面的讲述我们知道三部门包括家庭、厂商和政府，加入政府部门后，不仅投资支出变动有乘数效应，还有政府购买、税收和政府转移支付的变动。三部门经济条件下同样有乘数效应，因为政府购买性支出、税收、转移支付都会影响消费。怎样求这些乘数呢？

由于三部门经济中总支出为：$y=c+i+g=\alpha+\beta(y-t)+i+g$，这里 t 是定量税，在这种情况下，均衡收入为：

$$y=\frac{\alpha+i+g-\beta t}{1-\beta}$$

通过这一公式，就可以求得上述几个乘数。

（一）政府购买支出乘数

所谓政府购买支出乘数，是指收入变动对引起这种变动的政府购买支出变动的比率。以 Δg 表示政府支出变动，Δy 表示收入变动，K_g 表示政府购买支出乘数，则

$$K_g=\frac{\Delta y}{\Delta g}=\frac{1}{1-\beta}$$

此式中 β 仍代表边际消费倾向，可见，政府购买支出乘数和投资乘数相等。这可说明如下：

在 $y=\frac{\alpha+i+g-\beta t}{1-\beta}$ 的公式中，若其他条件不变，只有政府购买支出 g 的变动，则政府购买支出从 g_0 变为 g_1 时的收入分别为：

$$y_0=\frac{\alpha_0+i_0+g_0-\beta t_0}{1-\beta}$$

$$y_1=\frac{\alpha_0+i_0+g_1-\beta t_0}{1-\beta}$$

$$y_1-y_0=\Delta y=\frac{g_1-g_0}{1-\beta}=\frac{\Delta g}{1-\beta}$$

所以

$$\frac{\Delta y}{\Delta g}=K_g=\frac{1}{1-\beta}$$

可见，K_g 为正值，它等于 1 减边际消费倾向（β）的倒数。

举例来说，若边际消费倾向 $\beta=0.8$，则 $K_g=5$，因此，政府购买支出若增加 200 亿美元，则国民收入可增加 1 000 亿美元，政府购买支出减少 200 亿美元，国民收入也要减少 1 000 亿美元。

（二）税收乘数

税收乘数指收入变动对税收变动的比率。税收乘数有两种：一种是税率变动对总收入的影响，另一种是税收绝对量变动对总收入的影响，即定量税对总收入的影响，现在先看后者。

在 $y=\frac{\alpha+i+g-\beta t}{1-\beta}$ 的公式中，若只有税收 t 变动，则税收为 t_0 和税收为 t_1 时的收入分别为：

$$y_0=\frac{a_0+i_0+g_0-\beta t_0}{1-\beta}$$

$$y_1=\frac{a_0+i_0+g_0-\beta t_1}{1-\beta}$$

则

$$y_1-y_0=\Delta y=\frac{-\beta t_1+\beta t_0}{1-\beta}=\frac{-\beta(t_1-t_0)}{1-\beta}=\frac{-\beta\Delta t}{1-\beta}$$

所以 $$\frac{\Delta y}{\Delta t}=K_t=\frac{-\beta}{1-\beta}$$

式中 K_t 为税收乘数，税收乘数为负值，这表示收入随税收增加而减少，随税收减少而增加，其原因是税收增加，表明人们可支配收入减少，从而消费会相应减少，因而税收变动和总支出变动方向相反。税收乘数的绝对值等于边际消费倾向与 1 减边际消费倾向之比，或边际消费倾向与边际储蓄倾向之比。

例如，若 $\beta=0.8$，则 $K_t=\frac{-0.8}{1-0.8}=-4$，如果政府增加税 200 亿美元则国民收入减少 800 亿美元，政府减税 200 亿美元，则国民收入增加 800 亿美元。

（三）政府转移支付乘数

政府转移支付乘数指收入变动与政府转移支付变动的比率。政府转移支付增加，增加了人们的可支配收入，因而消费会增加，总支出和国民收入增加，故政府转移支付乘数为正值，用 K_{tr} 表示政府转移支付乘数，则

$$K_{tr}=\frac{\beta}{1-\beta}$$

这是因为有了政府转移支付后，$y_d=y-t+t_r$，因此

$$y=c+i+g=\alpha+\beta y_d+i+g=\alpha+\beta(y-t+t_r)+i+g$$

所以 $$y=\frac{\alpha+i+g+\beta t_r-\beta t}{1-\beta}$$

在其他条件不变，只有 t_r 变动时，则转移支付为 t_{r0} 和 t_{r1} 时的国民收入分别为

$$y_0=\frac{\alpha_0+i_0+g_0+\beta t_{r0}-\beta t_0}{1-\beta}$$

$$y_1=\frac{\alpha_0+i_0+g_0+\beta t_{r1}-\beta t_0}{1-\beta}$$

$$y_1-y_0=\Delta y=\frac{\beta t_{r1}-\beta t_{r0}}{1-\beta}=\frac{\beta\Delta t_r}{1-\beta}$$

所以 $$\frac{\Delta y}{\Delta t_r}=K_{tr}=\frac{\beta}{1-\beta}$$

可见，政府转移支付乘数也等于边际消费倾向与 1 减边际消费倾向之比，或边际消费倾向对边际储蓄倾向之比，其绝对值和税收乘数相同，但符号相反。

例如，若边际消费倾向 $\beta=0.8$，则 $K_{tr}=\frac{0.8}{1-0.8}=4$，如果政府增加转移支付 200 亿美元则国民收入增加 800 亿美元；转移支付减少 200 亿美元，则国民收入减少 800 亿美元。

比较以上政府购买支出乘数、税收乘数和政府转移支付乘数，可以看到，$K_g>K_t$，$K_g>K_{tr}$，为什么会这样？西方经济学家的看法是，假设政府支出（这里专指政府购买，因为政府支出中另一项为转移支付，这另有讨论）增加 1 美元，然而如果减税 1 美元，只会使可支配收入增加 1 美元，这 1 美元中只有一部分（上例中是 80 美分）用于增加消费，另一部

分（20 美分）是用来增加储蓄的。因此，减税 1 美元只使总需求增加 80 美分，由于总生产或者说总收入由总需求决定，因此，减税 1 美元对收入变化的影响没有增加政府购买支出 1 美元对收入变化的影响大。至于为什么 $K_g > K_{tr}$，读者可以从同样的理由中得到理解。

由于政府购买支出乘数大于税收乘数以及政府转移支付乘数，因此，西方学者认为，改变政府购买水平对宏观经济活动的效果要大于改变税收和转移支付的效果，改变政府购买水平是财政政策中最有效的手段。

同时，也正是由于政府购买乘数大于税收乘数，因此，如果政府购买和税收各同样地增加一定数量，也会使国民收入增加。这就是所谓平衡预算乘数的作用。

（四）平衡预算乘数

平衡预算乘数指政府收入和支出同时以相等数量增加或减少时国民收入变动对政府收支变动的比率。上面的例子告诉我们，政府购买支出增加 200 亿美元时，国民收入增加 1 000 亿美元；税收增加 200 亿美元时，国民收入会减少 800 亿美元。因此，政府购买和税收同时增加 200 亿美元时，从政府预算看是平衡的，但国民收入增加 200 亿美元，即收入增加了一个政府支出和税收变动相等的数量。以上结果可用公式来表示，用 Δy 代表政府支出和税收各增加同一数量时国民收入的变动量，则

$$\Delta y = K_g \Delta g + K_t \Delta t = \frac{1}{1-\beta}\Delta g + \frac{-\beta}{1-\beta}\Delta t$$

由于假定 $\Delta g = \Delta t$，因此

$$\Delta y = \frac{1}{1-\beta}\Delta g + \frac{-\beta}{1-\beta}\Delta t = \frac{1-\beta}{1-\beta}\Delta g = \Delta g$$

或

$$\Delta y = \frac{1}{1-\beta}\Delta t + \frac{-\beta}{1-\beta}\Delta t = \frac{1-\beta}{1-\beta}\Delta t = \Delta t$$

可见

$$\frac{\Delta y}{\Delta g} = \frac{\Delta y}{\Delta t} = \frac{1-\beta}{1-\beta} = 1 = K_b$$

式中，K_b 即为平衡预算乘数，其值为 1。

（五）四种乘数的进一步说明

应当指出，以上所讨论的四种乘数，都是假设一个变量的变动不引起另一些变量的变动。例如，讨论政府购买支出乘数时，假设 g 的改变不会引起利率或消费行动的变动，但事实上，政府购买增加时，如果通过发行或出售公债筹集经费（这在西方国家是常事），则债券价格下降意味着市场利率上升，这就会抑制私人投资和消费（利率上升会刺激储蓄），从而使总支出水平下降，因而使政府购买支出乘数大打折扣。

另外，平衡预算乘数为 1，这不只限于定量税收而言，即使税收是比例所得税，平衡预算乘数仍然等于 1。因为当税收为比例所得税即随收入变动时，以上四个乘数的值都要变小。假设税收与收入的函数是 $t = t_0 + ty$，这里，t_0 是常数，为定额税，t 是边际税率，于是，可支配收入可写为 $y_d = y - t + t_r = (1-t)y - t_0 + t_r$，消费函数 $c = \alpha + \beta y_d$ 可写成 $c = \alpha + \beta(1-t)y - \beta t_0 + \beta t_r$。

由于均衡时 $y = c + i + g$

即 $y=\alpha+\beta(1-t)y-\beta t_0+\beta t_r+i+g$。

因此均衡收入为：

$$y=\frac{\alpha+i+g-\beta t_0+\beta t_r}{1-\beta(1-t)}$$

在这样的情况下，政府购买支出乘数、税收乘数和政府转移支付乘数将分别为 $\frac{1}{1-\beta(1-t)}$，$\frac{-\beta}{1-\beta(1-t)}$，$\frac{\beta}{1-\beta(1-t)}$。其原因是：当税收为收入的减函数时，收入中要有一定比例作为税收上缴给政府，因而可支配收入减少了。消费是可支配收入的函数，现在的消费函数是 $c=\alpha+\beta(1-t)y-\beta t_0+\beta t_r$，如果 $0<t<1$，则现在这一消费函数的斜率为 $\beta(1-t)$，将小于原消费函数（即税收不是收入的函数时的消费函数）的斜率 β。假定投资 i，政府购买 g 和政府转移支付 t_r 仍都是外生变量，不随收入而变化，则总支出曲线（$c+i+g$）的斜率也就等于新的消费函数的斜率 $\beta(1-t)$。这一斜率小于原消费函数的斜率，意味着由此决定的国民收入要相对小一些，这说明各种乘数的绝对值也都相对小一些。以投资乘数、政府购买支出乘数来说，$\frac{1}{1-\beta(1-t)}<\frac{1}{1-\beta}$；以税收乘数来说，$\left|\frac{-\beta}{1-\beta(1-t)}\right|<\left|\frac{-\beta}{1-\beta}\right|$；以政府转移支付乘数来说，$\frac{\beta}{1-\beta(1-t)}<\frac{\beta}{1-\beta}$。

从上面例子来看，假定边际消费倾向 $\beta=0.8$，则投资乘数和政府购买支出乘数 $K_i=K_g=\frac{1}{1-\beta}=\frac{1}{1-0.8}=5$，税收乘数 $K_t=\frac{-\beta}{1-\beta}=\frac{-0.8}{1-0.8}=-4$，政府转移支付乘数 $K_{tr}=\frac{\beta}{1-\beta}=\frac{0.8}{1-0.8}=4$。若加进边际税率 $t=0.25$，则上述乘数分别为：

$$K_i=K_g=\frac{1}{1-\beta(1-t)}=\frac{1}{1-0.8(1-0.25)}=2.5$$

$$K_t=\frac{-\beta}{1-\beta(1-t)}=\frac{-0.8}{1-0.8(1-0.25)}=-2$$

$$K_{tr}=\frac{\beta}{1-\beta(1-t)}=\frac{0.8}{1-0.8(1-0.25)}=2$$

在税收随收入变化的模型中，虽然各种乘数值变小了，但是平衡预算乘数仍等于 1。这是因为在这种情况下，国民收入的变化为政府购买支出变化 Δg 加上消费支出变化，而消费支出变化为可支配收入的边际消费倾向 β 和可支配收入变动量 Δy_d 之乘积，即 $\Delta y=\Delta g+\beta\Delta y_d$。可支配收入会随税收增加而减少，其变动量 $\Delta y_d=\Delta y-\Delta t$。因此，$\Delta y=\Delta g+\beta\Delta y_d=\Delta g+\beta(\Delta y-\Delta t)$。在平衡预算情况下 $\Delta g=\Delta t$，因此

$$\Delta y=\Delta g+\beta(\Delta y-\Delta t)=\Delta g+\beta(\Delta y-\Delta g)=\Delta g+\beta\Delta y-\beta\Delta g$$

上式可化为：

$$(1-\beta)\Delta y=(1-\beta)\Delta g$$

所以 $\dfrac{\Delta y}{\Delta g}=\dfrac{1-\beta}{1-\beta}=1$

仍从上例来看，假定 $\Delta g=\Delta t=20$，则 $\Delta y=20+0.8\Delta y-0.8\times 20$，即 $0.2\Delta y=4$，因此 $\Delta y=20$，$\dfrac{\Delta y}{\Delta g}=\dfrac{\Delta y}{\Delta t}=K_b=1$。

三、四部门经济中的乘数

由于四部门经济中有 $y=c+i+g+nx$，其中 nx 为净出口，$nx=x-m$，出口 x 是由外国的购买力和购买要求决定的，本国难以控制，因而假定其是一个外生变量，即 $x=\bar{x}$；而进口却会随着本国收入的提高而增加，可以把进口写成收入的函数：$m=m_0+\gamma y$，其中 m_0 为自发性进口，γ 为边际进口倾向，则国民收入决定模型可以表示如下：

$$y=c+i+g+nx$$

因为 $c=\alpha+\beta y_d$

$y_d=y-t+t_r$（t_r 表示转移支付）

又因为 $i=\bar{i}$

$g=\bar{g}$

$t_r=\bar{t_r}$

$t=\bar{t}$

$x=\bar{x}$

$m=m_0+\gamma y$

由此可以得出四部门经济中的均衡收入为：

$$y=\frac{1}{1-\beta+\gamma}(\alpha+\bar{i}+\bar{g}-\beta\bar{t}+\beta\bar{t_r}+\bar{x}-m_0)$$

则对外贸易乘数为：

$$\frac{\mathrm{d}y}{\mathrm{d}x}=\frac{1}{1-\beta+\gamma}$$

它表示出口增加 1 单位引起国民收入变动的量。由于式中 $1>\gamma>0$，因此

$$\frac{1}{1-\beta}>\frac{1}{1-\beta+\gamma}$$

可见，有了对外贸易之后，与封闭经济时期相比，不仅出口的变动，而且投资、政府支出、税收的变动对国民收入变动的影响都发生了变化。在封闭经济中，投资、政府支出增加，国民收入增加的倍数是 $\dfrac{1}{1-\beta}$，而现在成了 $\dfrac{1}{1-\beta+\gamma}$，乘数更小了，这主要是由于增加的收入的一部分现在要用到进口商品上去了。

第十二章　产品市场和货币市场的一般均衡：*IS-LM* 模型

第一节　产品市场均衡：*IS* 曲线

一、*IS* 曲线及其推导

把投资当作利率的函数以后，西方经济学者进一步用 *IS* 曲线来说明产品市场均衡的条件。所谓产品市场均衡，是指产品市场上总供给与总需求相等。前面已说过，三部门经济中总需求等于总供给是指 $c+i+g=c+s+t$，经济均衡的条件是 $i+g=s+t$；而两部门经济中总需求等于总供给是指 $c+i=c+s$，均衡的条件是 $i=s$。假定消费函数为 $c=\alpha+\beta y$，则无论从总供给等于总需求分析，还是从投资等于储蓄分析，两部门经济中均衡收入决定的公式都是 $y=\dfrac{\alpha+i}{1-\beta}$，在这里，投资 i 是作为外生变量参与均衡收入决定的。现在把投资作为利率的函数，即 $i=e-dr$，则均衡收入的公式就变为：

$$y=\frac{\alpha+e-dr}{1-\beta} \tag{12.1}$$

这一公式是从投资（$i=e-dr$）等于储蓄〔$s=y-c=y-\alpha-\beta y=-\alpha+(1-\beta)y$〕的均衡条件中得来的。从（12.1）式可以看到，要使产品市场保持均衡，即储蓄等于投资，则均衡的国民收入与利率之间存在着反方向变化的关系。

现举例来说明，假定投资函数 $i=1\,250-250r$，消费函数 $c=500+0.5y$，即储蓄函数 $s=y-c=-500+0.5y$，这样：

$$y=\frac{\alpha+e-dr}{1-\beta}=\frac{500+1\,250-250r}{1-0.5}=3\,500-500r$$

当 $r=1$ 时，$y=3\,000$

当 $r=2$ 时，$y=2\,500$

当 $r=3$ 时，$y=2\,000$

当 $r=4$ 时，$y=1\,500$

当 $r=5$ 时，$y=1\,000$

⋮

如果画一个坐标图形，如图 12.1 所示，以纵轴代表利率，以横轴代表收入，则可以得到一条反映利率和收入间相互关系的曲线。这条曲线上任何一点都代表一定的利率和收入的组合，在这样的组合下，投资和储蓄都是相等的，即 $i=s$，从而产品市场是均衡的，因此这条曲线称为 *IS* 曲线。

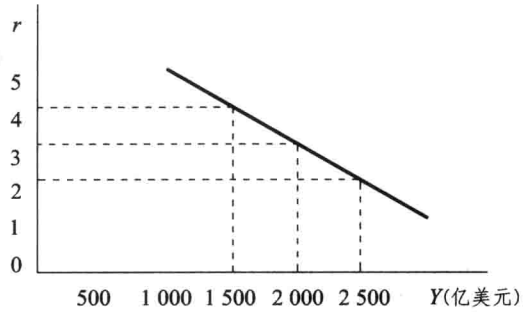


图 12.1 *IS* 曲线

从上例可看到，*IS* 曲线是从投资与利率的关系（投资函数）、储蓄与收入的关系（储蓄函数）以及储蓄与投资的关系（储蓄等于投资）中推导出来的。西方学者常常用下面这样一个包含四个象限的图形法来描述和推导这个过程，如图 12.2 所示。

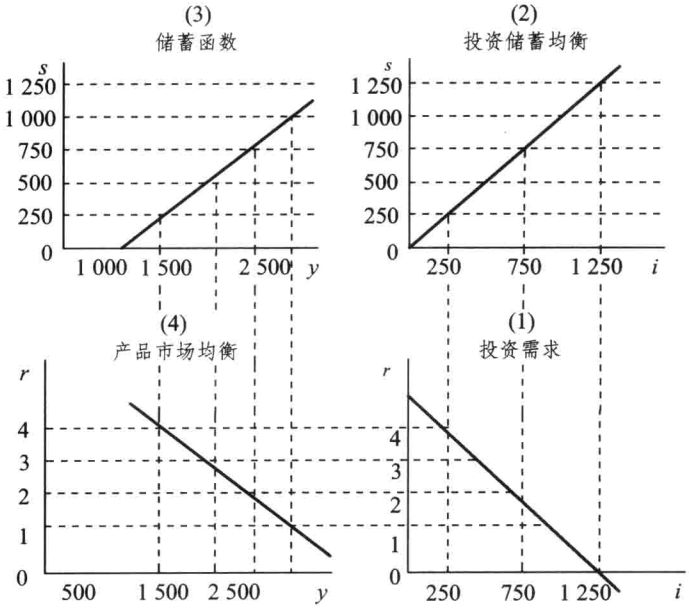


图 12.2 *IS* 曲线推导图示

图 12.2 中象限（1）的曲线表示，投资需求是利率的减函数，该曲线就是根据上例中的投资需求函数 $i=1\,250-250r$ 画出来的。纵轴表示利率 r，横轴表示投资量 i。

图中象限（2）表示投资和储蓄的均衡状态，纵轴表示储蓄 s，横轴仍表示投资 i，那条起自原点的 45°倾斜的直线，表示投资始终等于储蓄的组合点的集合。例如，$r=2\%$时，投资 $i=750$ 亿美元，储蓄 s 也等于 750 亿美元，利率下降时，投资增加，储蓄也相应增加，才达到均衡。

图中象限（3）的曲线表示储蓄是国民收入的增函数，这条曲线就是根据上例中 $s=-500+0.5y$ 画出来的。例如象限（1）中，当 $r=2\%$时，$i=750$；在象限（2）中，由于 $i=s$，必然有 750 亿美元储蓄；在象限（3）中，由储蓄函数计算，应有收入 2 500 亿美元才能有 750 亿美元储蓄（$750=-500+0.5y$，所以 $y=2\,500$）。如果利率上升到 4%，投资下降

到 250 亿美元，从而均衡收入就是 1 500 亿美元（$250 = -500 + 0.5y$，所以 $y = 1\,500$）。

最后，从图中象限（4）中便得到了产品市场的均衡点，就是说，当利率 $r = 2\%$时，使储蓄等于投资恰好相等的国民收入是 2 500 亿美元；若利率上升到 4%，投资和相应的储蓄下降到 250 亿美元，从而均衡收入必须是 1 500 亿美元；同样，利率下降到 2%时，投资和相应的储蓄将上升到 750 亿美元，从而均衡收入水平一定是 2 500 亿美元。将满足产品市场均衡条件的利率和收入的各个组合点连接起来，就得到了 *IS* 曲线。可见，*IS* 曲线是产品市场均衡状态的一幅简单图像，它表示的是：与任一给定的利率相对应的国民收入水平，在这样的水平上，投资恰好等于储蓄，因此，这条曲线称 *IS* 曲线。

由于利率下降意味着一个较高的投资水平，从而有一个较高的储蓄和收入水平，因此，*IS* 曲线的斜率是负值。

二、*IS* 曲线的斜率

从以上可知，如果知道了一个经济体系的消费函数（以及相应的储蓄函数）和投资函数，就不难求得 *IS* 曲线。从图 12.1 或图 12.2 中可以看到，*IS* 曲线的斜率大小，或者说倾斜的程度，取决于投资函数和储蓄函数的斜率，这从 *IS* 曲线的代数表达式中可以看出。

上面说过，在两部门经济中，均衡收入的代数表达式为：

$$y = \frac{\alpha + e - dr}{1 - \beta} \tag{12.2}$$

上式可化为：

$$r = \frac{\alpha + e}{d} - \frac{1 - \beta}{d} y \tag{12.3}$$

（12.3）式就是 *IS* 曲线的代数表达式，因为 *IS* 曲线图形上的纵轴代表利率，而横轴代表收入，故（12.3）式中 y 前面的系数 $\frac{1-\beta}{d}$ 就是 *IS* 曲线的斜率，显然，*IS* 曲线的斜率既取决于 β，也取决于 d。

d 是投资需求对于利率变动的反应程度，它表示利率变动一定幅度时投资变动的程度。如果 d 的值较大，即投资对于利率变化比较敏感，*IS* 曲线的斜率就小，即 *IS* 曲线较平缓，这是因为投资对利率较敏感时，利率的较小变动就会引起投资较大的变化，进而引起收入较大的变化。反映在 *IS* 曲线上就是：利率较小变动就要求收入较大变动与之相配合，这样才能使产品市场均衡。

β 是边际消费倾向，如果 β 较大，*IS* 曲线的斜率也会较小，这是因为：β 较大，意味着支出乘数较大，从而当利率变动引起投资变动时，收入会以较大幅度变动，因而 *IS* 曲线就较平缓。从图 12.1 和图 12.2 也可看出，当边际消费倾向 β 较大时，就是边际储蓄倾向较小，即储蓄曲线较平缓，因而 *IS* 曲线也较平缓。

在三部门经济中，由于存在税收和政府支出，消费成为可支配收入的函数，即 $c = -\alpha + \beta(1-t)y$，于是上述 *IS* 曲线的斜率就要相应地变为 $\frac{1-\beta(1-t)}{d}$。在这种情况下，*IS* 曲线的斜

率除了与 d 和 β 有关外，还和税率 t 的大小有关：当 d 和 β 一定时，税率 t 越小，*IS* 曲线越平缓；t 越大，*IS* 曲线就会越陡峭。这是因为在边际消费倾向一定时，税率越小，乘数会越大；税率越大，乘数会越小。

西方学者认为，影响 *IS* 曲线斜率大小的主要是投资对利率的敏感度，因为现实生活中通常边际消费倾向比较稳定，税率也不会轻易变动。

三、*IS* 曲线的移动

从图 12.2 中可以看到，如果投资函数或储蓄函数变动，*IS* 曲线就会变动。

先看投资需求变动，如果由于种种原因（例如，投资边际效率提高，或者出现了技术革新，或企业家对经济前景预期乐观等），在同样利率水平上投资需求增加了，比方说上例中的 $i = 1\,250 - 250r$ 变成了 $i = 1\,500 - 250r$，即投资需求曲线向上移动，于是，*IS* 曲线就会向上移动，其移动量等于投资需求曲线移动量乘以乘数。在上例中，投资需求曲线移动 250 亿美元，即 $1\,500 - 1\,250 = 250$，乘以 $K = \dfrac{1}{1-0.5} = 2$，即得出 *IS* 曲线右移 500 亿美元；反之，若投资需求下降，则 *IS* 曲线向左移动。

图 12.3 中，投资需求曲线从 i_1 提高到 i_2，则 IS_1 则相应地右移到 IS_2，根据公式 $\Delta y = K \cdot \Delta i$，*IS* 曲线左移的情况可以同样画出。

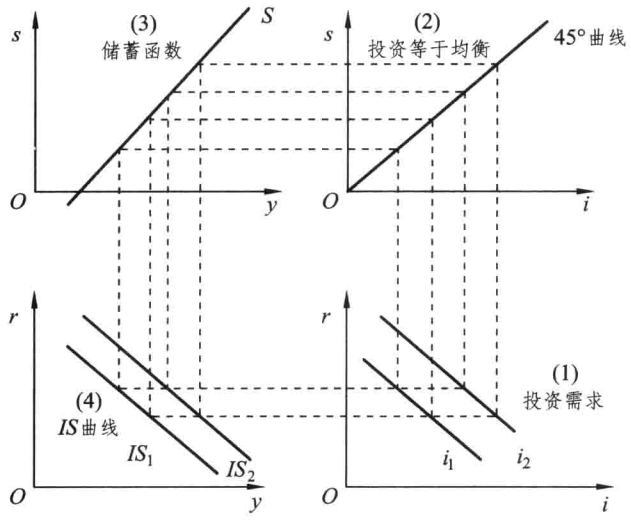


图 12.3　投资需求变动使 *IS* 曲线移动

再看储蓄函数变动。假定人们的储蓄意愿增加了，即人们更节俭了，比方说，储蓄函数从 $s = -500 + 0.5y$ 变成 $s = -250 + 0.5y$（即消费函数从 $c = 500 + 0.5y$ 变成 $c = 250 + 0.5y$），这样，储蓄曲线就要向左移动。如果投资需求不变，则同样的投资水平现在要求有的均衡收入水平就要下降，因为同样的这一储蓄，现在只要有较低的收入就可以提供出来，因此 *IS* 曲线就会向左移动，其移动量等于储蓄增量乘以乘数。下图 12.4 描述了这一情况，当储蓄意愿增加，S_1 左移到 S_2 时，IS_1 相应左移到 IS_2。

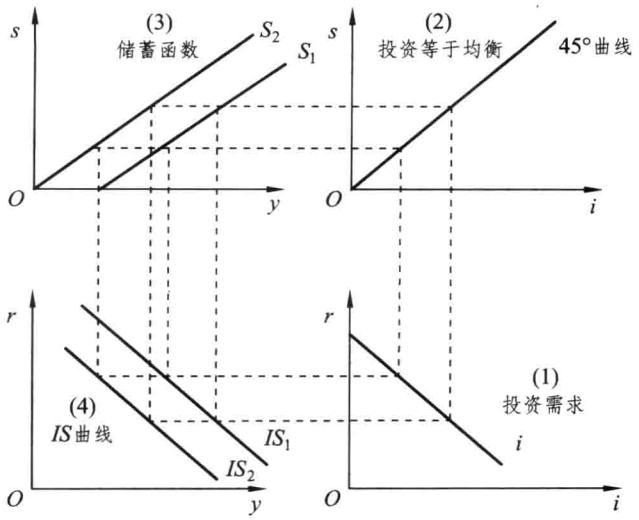


图 12.4　储蓄变动使 *IS* 曲线移动

上述图 12.3 和图 12.4 中 *IS* 曲线的移动，只是考虑两部门经济中产品市场均衡的情况。在三部门经济中，*IS* 曲线则是根据国民收入均衡的条件从 $i+g=s+t$ 的等式推导出来的，因此，不仅 i 曲线和 s 曲线的移动会使 *IS* 曲线移动，而且 i，g，s，t 中任何一条曲线的移动或几条曲线同时移动，都会引起 *IS* 曲线移动；如果考虑开放经济情况，则使 *IS* 曲线移动的因素还会包括进出口的变动。总之，一切自发支出量变动，都会使 *IS* 曲线移动，下面分析一下税收和政府支出变动如何使 *IS* 曲线移动。

增加政府购买性支出，在自发支出量变动的作用中相当于增加投资支出，因此，会使 *IS* 曲线向右平行移动，*IS* 曲线移动的幅度取决于两个因素：政府支出增量和支出乘数的大小，即均衡收入增加量 $\Delta y=K_g\Delta g$。假定把上述例子中提出的投资需求从 $i=1\,250-250r$ 变为 $i=1\,500-250r$ 看成是原来的投资加一笔政府购买 250（亿美元），即 $i+g=1\,250-250r+250$，则 *IS* 曲线同样向右移动 500（亿美元），即 $\Delta y=K_g\Delta g=\dfrac{1}{1-0.5}\times 250=500$（亿美元）；相反，减少政府支出，则会使 *IS* 曲线左移。

政府增加一笔税收，则会使 *IS* 曲线向左移动。这是因为，一笔税收的增加，如果其来自于企业，则是增加了企业负担，会使企业投资相应减少，于是这笔增税无疑是减少投资需求，从而会使 *IS* 曲线向左移动；同样，一笔税收的增加，如果是增加了居民个人的负担，则会使他们可支配收入减少，从而使他们的消费支出相应减少，从而也会使 *IS* 曲线向左移动。相反，如果政府减税，则会使 *IS* 曲线右移，移动幅度为 $\Delta y=-K_t\Delta t$。

关于增加或减少税收与政府支出时 *IS* 曲线如何移动，也可以从下面的公式中得到说明，假定 t 和 g 分别代表税收和政府支出额，则国民收入可以表示为：

$$y=c+i+g=\alpha+\beta(y-t)+e-dr+g=\alpha+e+g-\beta t+\beta y-dr$$

所以

$$y=\frac{a+e+g-\beta t}{1-\beta}-\frac{dr}{1-\beta}$$

从上式中可见，当政府支出 g 增加或减少 Δg 时，国民收入增加或减少量为 $\Delta y=\frac{1}{1-\beta}\Delta g$；而当税收 t 增加或减少 Δt 时，国民收入减少或增加量为：$\Delta y=\frac{\beta}{1-\beta}\Delta t$，即 *IS* 曲线左移或右移 $\frac{\beta}{1-\beta}\Delta t$。

因此，增加政府支出和减税，都属于增加总需求的膨胀性财政政策，而减少政府支出和增税，都属于降低总需求的紧缩性财政政策。政府实行膨胀性财政政策，就表现为 *IS* 曲线向右上方移动；实行紧缩性财政政策，就表现为 *IS* 曲线向左下方移动。实际上西方经济学家提出 *IS* 曲线的重要目的之一，就在于分析财政政策是如何影响国民收入的。

第二节　货币市场及利率的决定

一、利率决定于货币的需求和供给

在一定条件下，利率可以决定投资，进而影响国民收入。但是，利率本身又是怎样决定的呢？*IS* 曲线的分析并没有解决这个问题。在 *IS* 曲线分析中，利率被认为是外生决定的。

凯恩斯理论出现以前的新古典经济学派认为，投资与储蓄都只与利率相关。投资是利率的减函数，储蓄是利率的增函数；而且，储蓄是对资金的供给，投资是对资金的需求。当投资与储蓄相等时，均衡的利率就被决定了。

凯恩斯否定了新古典经济学的观点，他认为，储蓄不仅决定于利率，更重要的是受收入水平的影响。收入是消费和储蓄的源泉，只有收入增加了，消费和储蓄才会增加；收入不增加，即使利率提高，储蓄也无从增加。如果不知道收入水平高低，就无法建立储蓄与利率的函数关系，而如果不能确定储蓄函数，也就不能确定利率，从而也不能确定投资水平和国民收入水平。凯恩斯提出，如果利率不是由投资和储蓄的对比关系确定，而是由别的因素决定的，则投资和收入的决定问题就有可能得以解决。他认为，利率不是由储蓄和投资决定的，而是由货币的供给量和货币的需求量所决定的。货币的实际供给量一般由国家（货币当局）加以控制，是一个外生变量，因此，我们需要分析的主要是货币需求。

二、货币需求动机

对货币的需求就是人们在不同条件下出于各种考虑对持有货币的需求或要求。

首先是人们作为财产来持有货币的考虑。由于人们在一定时期所拥有的财富的数量总是有限的，他们必须决定自己以何种形式来拥有财富。人们如果以货币形式拥有财富的比例越大，则他们以其他资产形式拥有的财富量就越少。由于人们拥有其他资产形式（如证券、实物资本）将能带来一定的收益，因而会使他们减少对货币的需要。所以，不管人们持有货币的动机多么强烈，都得仔细权衡以货币形式保存财富所花费的成本。

持有货币的成本主要是利息。对于一个想借款的人来说，利息是他为获得一定量货币所

必须支付的价格。而对一个货币持有者来说，利息则表示他持有货币的机会成本，也就是因持有货币而得不到利息的收入。

既然持有货币会失去利息收入，人们为什么还要把不能生息的货币保留在手中呢？凯恩斯认为，人们需要货币是出于以下三种不同的动机：

第一，交易动机，是指个人和企业为了进行正常的交易活动而需要货币的动机。在经济生活中，由于收入和支出在时间上不同步，因而个人和企业必须有足够的货币资金来支付日常需要的开支。个人或企业出于这种交易动机所需要的货币量，决定于他们的收入水平、经济生活惯例和商业制度。经济生活惯例和商业制度在短期内一般可假定为固定不变。按凯恩斯的说法，出于交易动机的货币需求量 i 主要决定于收入。收入越高，交易数量越大，交易数量越大，所交换的商品和劳务的价值越高，从而为应付日常开支所需的货币量就越大。

第二，谨慎动机或预防动机，指为预防意外支出而需要持有一部分货币的动机。在经济生活中，个人或企业为应付事故、失业、疾病等意外事件而需要事先持有一定数量的货币。货币的交易需求是由于收入和支出间缺乏同步性，而货币的预防性需求则产生于未来收入和支出的不确定性。凯恩斯认为，个人对货币的预防性需求数量主要决定于他对意外事件的看法。但从全社会来看，这一货币需求大体上和收入成正比，是收入的增函数。

因此，如果 L_1 表示交易动机和谨慎动机所产生的全部实际货币需求量，用 y 表示实际收入，则货币需求量和收入的关系可表示为：$L_1 = L_1(y) = ky$。式中：k 是出于上述两种动机所需要的货币量同实际收入的比例，y 为具有不变购买力的实际收入。

第三，投机动机，指人们为了抓住有利的机会购买有价证券而需要持有一部分货币的动机。假定人们暂时不用的财富只能用货币形式或债券形式来保存。债券能带来收益，而闲置货币则没有收益，人们为什么不全部购买债券而要在二者间做选择呢？因为人们想利用利率水平或有价证券价格水平的变化进行投机获利。在实际生活中，债券价格高低以反比例关系表现利率的高低。假定一张债券一年可获得利息 10 元，而利率是 10% 的话，这张债券的市价就是 100 元。如果市场利率为 5% 时，这张债券的市价就是 200 元。因为在利率为 5% 时，把 200 元存入银行也可得到利息 10 元。可见，债券价格一般会因利率变化而变化。由于债券市场的价格经常波动，预计债券价格上涨（即预期利率将下降）的人，就会用货币买进债券以便以后以更高的价格卖出。反之，预计债券价格将下跌的人，就会卖出债券保存货币，以备日后债券价格下跌时再买进。这种预计债券价格下跌（即利率上升）而需要把货币保留在手中的情况，就是对货币的投机需求。可见，有价证券价格的未来不确定性是产生货币投机需求的必要前提。这一需求与利率成反方向变化。利率越高，有价证券价格就越低。人们如果认为这一价格已降低到正常水平以下，并预计很快会回升，就会抓住机会及时买进有价证券。于是，人们手中出于投机动机而需要持有的货币量就会减少。相反，利率越低，则有价证券价格越高。人们如果认为这一价格已涨到正常水平以上，预计就要回跌，于是他们就会抓住时机卖出有价证券。这样，人们手中出于投机动机而持有的货币量就会增加。

总之，对货币的投资需求取决于利率。如果用 L_2 表示货币的投机需求，用 r 表示利率，则这一货币需求量和利率关系可以表示为：

$$L_2 = L_2(r) = -hr$$

式中，h 表示投机动机所需要的货币量同利率的比例。

三、流动性陷阱

对利率的预期是人们调节货币和债券配置比例的重要依据。利率越高，货币需求量就越小。当利率极高时，这一需求量等于零。因为人们认为，这时利率不大可能再上升，或者说有价证券价格不大可能再下降，因而他们会将所持有的货币全部换成有价证券。反之，当利率极低时，人们会认为这时利率不大可能再下降，或者说有价证券市场价格不大可能再上升，而只会跌落，因而会将所持有的有价证券全部换成货币。人们有了货币也决不肯再去买有价证券以免证券价格下跌时遭受损失。人们不管有多少货币都愿意保持在手中的情况称为凯恩斯陷阱或流动性陷阱。流动偏好是凯恩斯提出的概念，是指人们持有货币的偏好。人们之所以产生对货币的偏好，是由于货币是流动性或者灵活性最大的资产。货币随时可作交易之用，随时可应付不测之需，随时可作投机用，因而人们对货币的偏好就被称作流动性偏好。货币需求关于利率的系数也称作流动性偏好的利率系数(即货币需求的利率弹性)。当利率极低时，人们手中无论增加多少货币，都不会再去购买有价证券，都要留在手中，因而流动性偏好趋向于无穷大。这时候，即使银行增加货币供给，也不会再使利率下降。

四、货币需求函数

综合以上观点可以知道，对货币的总需求是人们对货币的交易需求、预防需求和投机需求的综合。货币的交易需求和预防需求决定于收入，而货币的投机需求决定于利率，因此，对货币的总需求函数可表示为：

$$L = L_1 + L_2 = L_1(y) + L_2(r) = ky - hr$$

式中的 L，L_1 和 L_2 都是代表对货币的实际需求，即具有不变购买力的实际货币需求量。名义货币需求量和实际货币需求量是有区别的。名义货币需求量是不管货币购买力如何而仅计算其面值的货币量。把名义货币量折算成具有不变购买力的实际货币量，必须用价格指数加以调整。如用 M，m 和 P 依次代表名义货币量、实际货币量和物价水平，则

$$m = \frac{M}{P}$$

或

$$M = Pm$$

由于 $L = ky - hr$ 仅代表对货币的实际需求量，因此，名义货币需求函数应是实际货币需求函数乘以价格指数，即

$$M = (ky - hr)P$$

该式代表名义货币需求函数，而公式 $L = L_1 + L_2 = L_1(y) + L_2(r) = ky - hr$ 则代表实际货币需求函数，式中 k 和 h 是常数。k 衡量收入增加时，货币需求增加多少，这是货币需求关于收入变动的系数（货币需求的收入弹性）；h 衡量利率提高时货币增加多少，这是货币需求关于利率的变动系数（货币需求的利率弹性）。如果知道了 k，h，y，r 和 P 之值，就不难求得货币需求量。

货币需求函数可用图 12.5 和 12.6 来表示。

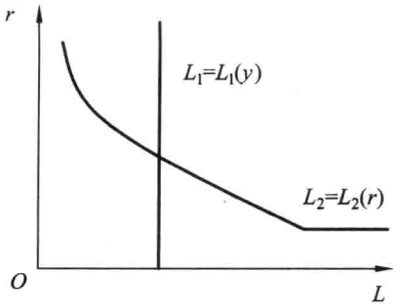


图 12.5　货币需求曲线（一）

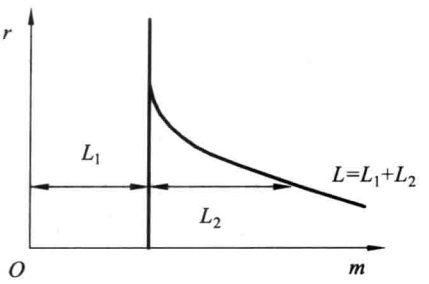


图 12.6　货币需求曲线（二）

图 12.5 中，垂线 L_1 表示为满足交易动机和谨慎动机时的货币需求曲线，它和利率无关，因而垂直于横轴。L_2 线表示满足投机动机的货币需求曲线，它起初向右下方倾斜，表示货币的投机需求量随利率下降而增加，最后为水平状，表示流动性陷阱。图 12.6 中 L 线则是包括 L_1 和 L_2 在内的全部货币需求曲线，其纵轴表示利率，横轴表示实际货币需求量。由于具有不变购买力的实际货币一般用 m 表示，因此横轴也可用 m 表示。这条货币需求曲线表示在一定收入水平上货币需求量和利率的关系。利率上升时，货币需求量减少；利率下降时，货币需求量增加。

货币需求量和收入水平的正向关系可以通过在同一坐标图上画若干条货币需求曲线来表示，如图 12.7 所示。

图 12.7 中三条货币需求曲线分别代表收入水平为 y_1，y_2 和 y_3 时的三条货币需求曲线，可见，货币需求量与收入的正向变动关系是通过货币需求曲线向右上和左下移动来表示的；而货币需求量与利率的反向变动关系则是通过每一条需求曲线都是向右下方倾斜这一状况来表示的。例如，当利率相同，即都为 r_1 时，由于收入水平不同，实际货币需求量分别为 L_1，L_2，L_3，即 $y=y_1$ 时，$L=L_1$；$y=y_2$ 时，$L=L_2$；$y=y_3$ 时，$L=L_3$。反之，当收入水平相同，例如都为 y_1 时，由于利率水平不同，实际货币需求量也不同。$r=r_1$ 时，$L=L_1$；$r=r_2$ 时，$L=L_4$。

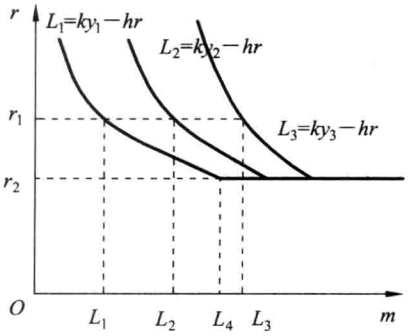


图 12.7　不同收入的货币需求曲线

五、货币供求均衡和均衡利率的决定

货币供给有狭义和广义之分。狭义的货币供给是指硬币、纸币和银行活期存款的总和（一般用 M 和 M_1 表示）。活期存款可随时提取，并可当作货币在市面上流通，因而它是货币的一个组成部分。狭义的货币供给再加上定期存款，便是广义的货币供给（一般用 M_2 表示）。再加上个人和企业所持有的政府债券等流动资产或“货币近似物”，便是意义更为广泛的货币供给（一般用 M_3 表示）。下面所讲的货币供给指 M_1。

货币供给是一个存量概念，它是一个国家在某一时点上所保持的不属于政府和银行所有的硬币、纸币和银行活期存款的总和。绝大多数经济学家认为，货币供给量是由国家用

货币政策来调节的，因而是一个外生变量，其大小与利率高低无关。因此，货币供给曲线是一条垂直于横轴的直线，如图 12.8 中的 m 直线。这条货币供给曲线和货币需求曲线 L 相交的点 E 决定了利率的均衡水平 r_0。这表示，只有当货币供给等于货币需求时，货币市场才达到均衡状态。当市场利率低于均衡利率 r_0 时，货币的供求处于不均衡状态，对货币的需求大于货币的供给。这也说明经济处于均衡状态时所要求的货币需求，超过了市场现有的货币需求。这时人们感到手中持有的货币太少，就会卖出有价证券。因此，证券价格就要下降，同时也就是利率要上升。这种超过市场现有利率水平所对应的货币供给量的货币需求量的消失，一直要到均衡利率对应的货币供求相等时为止。相反，当市场现有利率高于均衡利率 r_0 时，说明货币供给暂时超过了货币需求，这时人们感到手中持有的货币太多，就会以多余的货币买进有价证券。于是，证券价格要上升，亦即利率要下降。这种情况也一直要持续到均衡利率对应的货币供求相等时为止。当然，只有当货币供求相等时，利率才不再变动。

实际上，货币需求曲线和货币供给曲线都会变动。例如，当人们对货币的交易需求或投机需求增加时，货币需求曲线就会向右上方移动；当政府增加货币供给量时，货币供给曲线则会向右移动。在图 12.9 中，若货币供给不变，货币需求曲线从 L 移动到 L'，均衡利率则会从 r_0 上升到 r_1；相反，如果货币需求不变，货币供给曲线从 m 右移到 m'，均衡利率则会从 r_0 下降到 r_2。如果货币需求和供给同时变动，利率就会受到二者的共同影响，在移动后的需求曲线和供给曲线的交点 E' 上达到均衡。

从图 12.9 中可以看到，当利率降低到一定程度时，货币需求曲线接近于水平状态，这就是凯恩斯所说的流动性陷阱。这时候，不管货币供给曲线向右移动多少，即不管政府增加多少货币供给，都不可能再使利率下降。

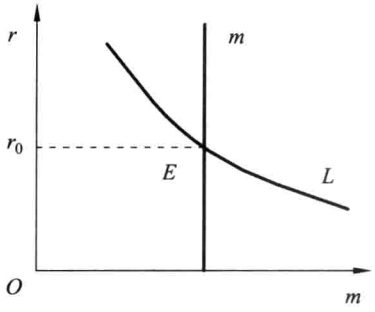


图 12.8　货币供给和需求的均衡

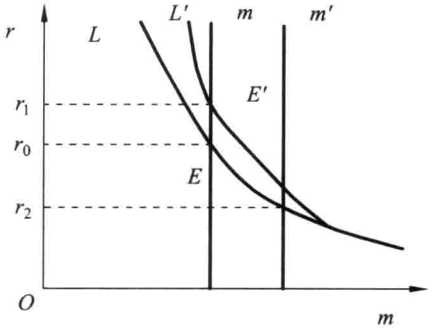


图 12.9　货币需求和供给曲线的变动

第三节　货币市场均衡：*LM* 曲线

一、*LM* 曲线及其推导

上一节已经说过，利率是由货币市场的供给和需求的均衡决定的，而货币供给量是由货币当局控制，即由代表政府的中央银行所控制，因而假定它是一个外生变量。在货币供给量

既定情况下，货币市场的均衡只能通过调节对货币的需求来实现。

假定 m 代表实际货币供给量，则货币市场的均衡就是 $m = L = L_1(y) + L_2(r) = ky - hr$。从这个等式中可知，当 m 为一定量时，L_1 增加时，L_2 必须减少，否则不能保持货币市场的均衡。L_1 是货币的交易需求（由交易动机和谨慎动机引起），它随收入增加而增加；L_2 是货币的投机需求，它随利率上升而减少。因此，国民收入增加使货币交易增加时，利率必须相应提高，从而使货币投机需求减少，才能维持货币市场的均衡。反之，收入减少时，利率必须相应下降，否则，货币市场就不能保持均衡。

总之，当 m 给定时，$m = ky - hr$ 的公式可表示为满足货币市场的均衡条件下收入与利率 r 的关系，这一关系的图形就被称为 LM 曲线。由于货币市场均衡时 $m = ky - hr$，因此

$$y = \frac{hr}{k} + \frac{m}{k}$$

或

$$r = \frac{ky}{h} - \frac{m}{h} \tag{12.4}$$

这两个公式都可以作为 LM 曲线的代数表达式，由于该曲线图形的纵坐标表示的是利率，横坐标表示的是收入，因此一般用（12.4）式代表 LM 曲线。

现在举一例子来说明 LM 曲线。假定对货币的交易需求函数 $m_1 = L_1 = 0.5y$，对货币的投机需求函数 $m_2 = L_2(r) = 1\,000 - 250r$，货币供给量 $m = 1\,250$（亿美元），并假定这一实际货币供给量就是名义货币供给量 M（这暗含价格指数 $P = 1$），则货币市场均衡时，$1\,250 = 0.5y + 1\,000 - 250r$，得 $y = 500 + 500r$ 或 $r = 0.002y - 1$，因此：

当 $y = 1\,000$ 时，$r = 1$

当 $y = 1\,500$ 时，$r = 2$

当 $y = 2\,000$ 时，$r = 3$

当 $y = 2\,500$ 时，$r = 4$

⋮

根据这些数据，可画出如图 12.10 的坐标图形。图中这条向右上方倾斜的曲线（在这里，此曲线代表的是一线性方程，故是直线）之所以称为 LM 曲线，是因为此曲线上任一点都代表一定的利率和收入的组合，在这样的组合下，货币需求与供给都是相等的，亦即货币市场是均衡的。

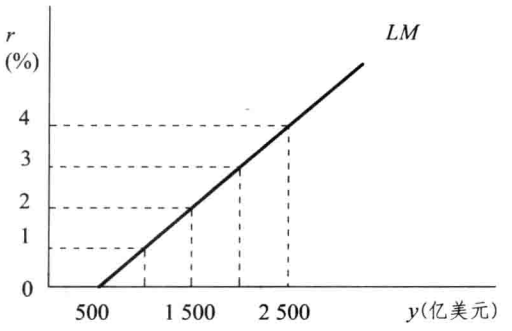


图 12.10 *LM* 曲线

从上例可以看到，LM 曲线实际上是从货币的投机需求与利率的关系，货币的交易需求与收入的关系以及货币需求与供给相等的关系中推导出来的。这个推导过程，西方学者也常用下面这样一个包含有四个象限的图 12.11 来表现。

图 12.11 的象限（1）中向右下倾斜的曲线是货币投机需求函数 $m_2 = L_2(r) = 1\,000 - 250r$，利率 r 从 4%向 3%，2%，1%逐渐下降时，货币投机需求量从 0、250 亿美元、500 亿美元、750 亿美元逐渐增加。

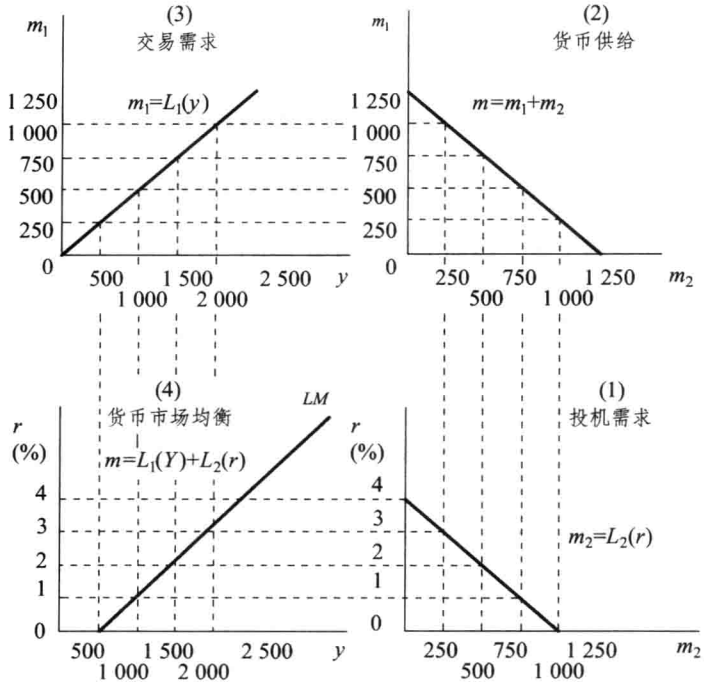


图 12.11　*LM* 曲线推导

象限（2）则表示货币供给为一定量（1 250 亿美元）时，应如何来划分用于交易需求的货币。由于 $m = m_1 + m_2$，所以 $m - m_1 = m_2$，或 $m - m_2 = m_1$，那条和纵横轴都成 45°的直线就表示这种关系。例如，当投机需求为 250 亿美元（在横轴上表示），则留作交易之用的货币就为 1 000 亿美元（在纵轴上表示）。

象限（3）的曲线是货币的交易需求函数 $m_1 = L_1(y) = 0.5y$，当 $y = 2\,000$ 亿美元时，$m_1 = 1\,000$ 亿美元；当 $y = 1\,500$ 亿美元时，$m_1 = 750$ 亿美元。

象限（4）表示与货币市场均衡相一致的利息与收入的一系列组合，当 $r = 3$ 时，$m_2 = 250$ 亿美元；由于 $m = 1\,250$ 亿美元，因此 $m_1 = 1\,250 - 250 = 1\,000$ 亿美元；当 $m_1 = 1\,000$ 亿美元时，需要有收入 2 000 亿美元相适应。这是（1）、（2）、（3）象限中说明的内容。象限（4）将以上三个象限内容总结起来，说明当货币供给为 1 250 亿美元，从而达到货币市场均衡。同样，当利率为 2% 和 1%，收入为 1 500 亿美元和 1 000 亿美元时，货币市场才达到均衡。将一系列使货币市场均衡的利率和收入组合联结起来，就描绘出一条称之为“*LM*”的曲线。它之所以叫 *LM* 曲线，是由于这条曲线上的任一点所指示的利率与相应的国民收入都会使货币供给（*M*）等于货币需求（*L*）。

二、*LM* 曲线的斜率

从图 12.11 可以看到，*LM* 曲线的斜率取决于货币的投机需求曲线和交易需求曲线的斜率，实际上也就是取决于（12.4）式 $r = \left(\frac{k}{h}\right)y - \frac{m}{h}$ 中 k 和 h 之值。这一公式是 *LM* 曲线的代数

表达式，因$\frac{k}{h}$是LM曲线的斜率，当k为定值时，h越大，即货币需求对利率的敏感度越高，则$\frac{k}{h}$就越小，于是LM曲线越平缓。另一方面，当h为定值时，k越大，即货币需求对收入变动的敏感度越高，则$\frac{k}{h}$就越大，于是LM曲线越陡峭。从图 12.11 来看，h越大，即指象限（1）中货币投机需求曲线越平缓，因而LM曲线越平缓；而k越大，即指象限（3）中货币交易曲线越陡峭，因而LM曲线越陡峭。

西方学者认为，货币的交易需求函数一般比较稳定，因此，LM曲线的斜率主要取决于货币的投机交易需求函数。出于投机动机的货币需求是利率的减函数。

上一节里说过，当利率降得很低时，货币的投机需求将趋近于无穷大，这就是“凯恩斯陷阱”或“流动性陷阱”。由于在这一极低的利率水平上（比方说 2%）货币投机需求量成为无限的，因此货币的投机需求曲线成为一条水平线，这会使LM也成为水平线。

如图 12.12 所示，当利率降到r_1时，象限（1）中货币投机需求曲线成为一条水平线，因而LM曲线上也相应有一段水平状态的区域，这一区域称为“凯恩斯区域”，也称“萧条区域”。理由是：如果利率一旦降到这样低的水平，政府实行扩张性货币政策，增加货币供给，再不能降低利率，也不能增加收入，因而货币政策在这时无效。相反，实行扩张性财政政策，使IS曲线向右移动，收入水平会在利率不发生变化的情况下提高，因而财政政策有很大效果。凯恩斯认为 30 年代大萧条时期西方国家的经济就是这种情况，因而LM曲线水平状这个区域称为“凯恩斯区域’”或“萧条区域”。

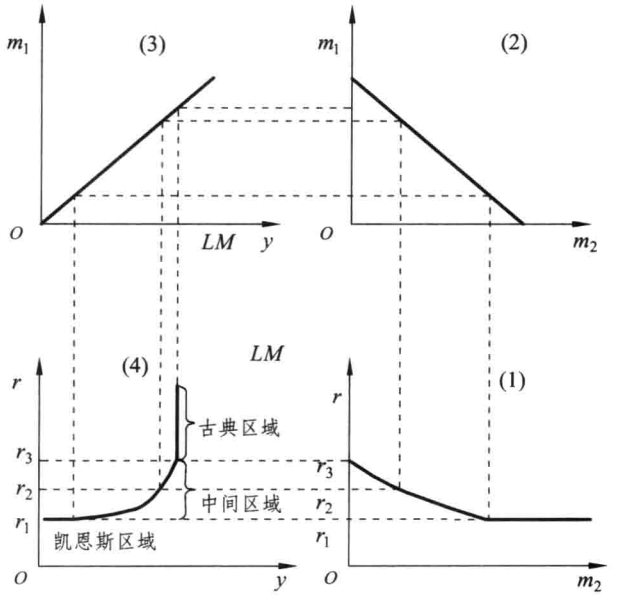


图 12.12　*LM* 曲线的三个区域

相反，如果利率上升到很高水平时，货币的投机需求量将等于零，这时人们除了为完成交易还必须持有一部分货币（即交易需求）外，再不会为投机而持有货币。由于货币的投机需求等于零，因此，图 12.12 的象限（1）中的货币投机曲线表现为从利率为r_3以上是一条与纵轴相

重合的垂直线，不管利率在 r_3 以上上升多高，货币投机需求量都是零，人们手持货币量都是交易需求量。这样，象限（4）中 *LM* 曲线从利率为 r_3 开始，就成为一段垂直线。西方学者认为，这时候如实行扩张性财政政策使 *IS* 曲线向右上移动，只会提高利率而不会使收入增加，但如果实行使 *LM* 曲线右移的扩张性货币政策，则不但会降低利率，还会提高收入水平。因此，这时候财政政策无效而货币政策有效，这符合“古典学派”以及基本上以“古典学派”理论为基础的货币主义者的观点。因而 *LM* 曲线呈垂直状态的这一区域被称为“古典区域”。

古典区域和凯恩斯区域之间这段 *LM* 曲线是中间区域，*LM* 曲线的斜率在古典区域为无穷大，在凯恩斯区域为零，在中间区域则为正值。这从图 12.12 上可以清楚看出。从 *LM* 曲线的代数表达式 $r=\left(\frac{k}{h}\right)y-\frac{m}{h}$ 中也能得到说明。*LM* 曲线的斜率为 $\frac{k}{h}$，h 是货币需求关于利率变动的系数，当 $h=0$ 时，$\frac{k}{h}$ 为无穷大，因此，*LM* 曲线在古典区域是一条垂直线；当 h 为无穷大时，$\frac{k}{h}$ 为零，因此，*LM* 曲线在凯恩斯区域是一条水平线；而当 h 介于零和无穷大之间的任何值时，由于 k 一般总是正值，因此 $\frac{k}{h}$ 为正。

三、*LM* 曲线的移动

从上图 12.12 及下图 12.13 可看出，货币投机需求、交易需求和货币供给量的变化，都会使 *LM* 曲线发生相应的变动。

第一，货币投机需求曲线移动，会使 *LM* 曲线发生方向相反的移动，即如果投机需求曲线右移（即投机需求增加），而其他情况不变，则会使 *LM* 曲线左移。原因是同样利率水平上现在投机需求量增加了，交易需求量必减少，从而要求的国民收入水平下降了。

第二，货币交易需求曲线移动，会使 *LM* 曲线发生方向相同的移动，即如果交易需求曲线右移（即交易需求减少）而其他情况不变，则会使 *LM* 曲线也右移。原因是完成同样交易量所需要的货币量减少了，也就是，原来一笔货币现在能完成更多国民收入的交易了。

需要指出，上述 *LM* 曲线移动的两种情况是在货币投机需求曲线和交易需求曲线斜率不变时发生的，即 h 和 k 之值都不变时发生的。如果 h 和 k 发生变化，则会使 *LM* 曲线发生转动而不是移动，如 h 之值由小变大即货币需求对利率的敏感度逐渐增强，则会使 *LM* 曲线逐渐变得平缓，即发生顺时针方向转动；反之，则发生逆时针方向转动。如果 k 之值由小变大，即货币需求对收入的敏感度逐渐增强，则会使 *LM* 曲线逐渐变陡，发生逆时针方向转动；反之，则会发生顺时针方向转动。

第三，货币供给量变动将使 *LM* 曲线发生同方向变动，即货币供给增加，*LM* 曲线右移。原因是在货币需求不变时（包括投机需求和交易需求），货币供给增加必使利率下降，利率下降又刺激投资和消费，从而使国民收入增加。这种情况可用下图 12.13 来表示。在图中，当货币供给量从 m 增加到 m' 时，*LM* 曲线从 *LM* 右移到 *LM*′。

使 *LM* 曲线移动的三个因素中，特别要重视货币供给量变动的因素。因为货币供给量是国家货币当局可以根据需要而调整的，通过这种调整来调节利率和国民收入，正是货币政策的内容。

还要指出的是，当价格水平 $P=1$ 时，或者说不变时，名义货币供给就可以代表实际货币供给，即 $m=\frac{M}{P}=M$；可是，如果价格水平不等于 1，或者说变动时，名义货币供给就不能代表实际货币供给。$P>1$ 时，货币的实际供给小于名义供给；$P<1$ 时，货币的实际供给大于名义供给。因此，当名义货币供给量不变时，价格水平如果下降，意味着实际货币供给增加，这会使 *LM* 曲线向右移动。相反，如果价格水平上升，*LM* 曲线向左移动。认识这一点，对于以后认识总需求曲线的推导很有意义。

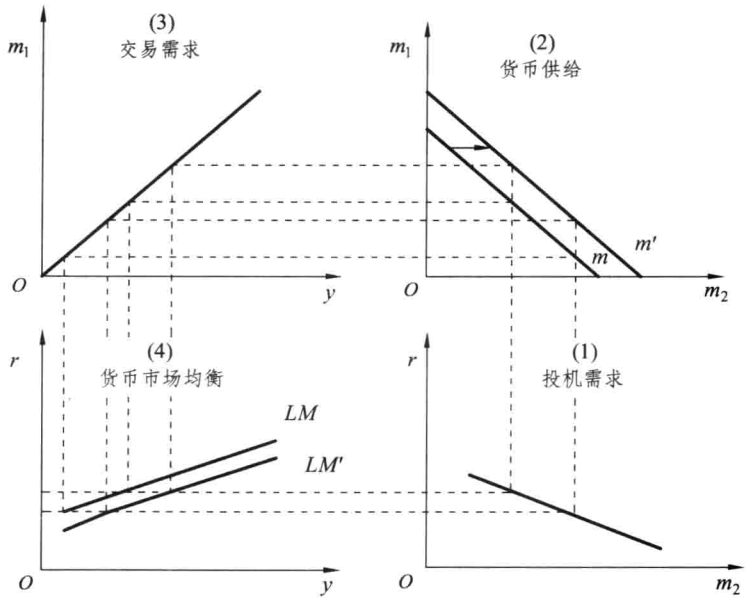


图 12.13　货币供给量变动使 *LM* 曲线移动

第四节　产品市场与货币市场的一般均衡：*IS-LM* 分析

一、两个市场同时均衡的利率和收入

凯恩斯在《就业、利息和货币通论》一书中说明了，总收入决定于与总供给相等的总有效需求，因而有效需求决定于消费支出和投资支出，由于消费倾向在短期是稳定的，因而有效需求主要决定于投资引诱。投资量又决定于资本边际效率和利率的比较。若资本边际效率为一定，则投资决定于利率，利率决定于货币数量和流动性偏好即货币需求。货币需求由货币的交易需求（包括预防动机）和投机需求构成。货币交易需求决定于收入水平，而投机需求决定于利率水平。可见，在产品市场上，要决定收入，必须先决定利率，否则投资水平无法确定；而利率是在货币市场决定的，在货币市场上，如果不先确定一个特定的收入水平，利率又无法确定，而收入水平又是在商品市场上决定的，因此利率的决定又依赖于产品市场。这样，凯恩斯的理论就陷入了循环推论：利率通过投资影响收入，而收入通过货币需求又影响利率；或者反过来说，收入依赖利率，而利率又依赖收入。凯恩斯的后继者发现了这一循

环推论的错误，并把产品市场和货币市场结合起来，建立了一个产品市场和货币市场的一般均衡模型，即 *LS-LM* 模型，以解决循环推论的问题。

从前面的分析中已经知道，在 *IS* 曲线上，有一系列利率与相应收入的组合可使产品市场均衡；在 *LM* 曲线上，又有一系列利率和相应收入的组合可使货币市场均衡。但能够使产品市场和货币市场同时达到均衡的利率和收入却只有一个。这一均衡的利率和收入可以在 *IS* 曲线和 *LM* 曲线的交点上求得，其数值可通过求解 *IS* 和 *LM* 的联立方程得到。

仍以图 12.2 和 12.11 中的例子来说明，图 12.2 说表示的是产品市场均衡：

$i = 1\,250 - 250r$，$s = -500 + 0.5y$

$i = s$ 时，　$y = 3\,500 - 500r$ ……*IS* 曲线

图 12.11 说的是货币市场均衡：

$M = m = 1\,250$，$L = 0.5y + 1\,000 - 250r$

$L = m$ 时，$y = 500 + 500r$ ……*LM* 曲线

两个市场同时均衡时：

$y = 3\,500 - 500r$

$y = 500 + 500r$

得 $r = 3\%$，$y = 3\,500 - 500 \times 3 = 2\,000$（亿美元）

一般来说，

$i(r) = s(y)$ ……*IS* 曲线

$M = L(y) + L(r)$ ……*LM* 曲线

由于货币供给量 M 被假设为既定，因此，在这个二元方程组中，变量只有 r 和收入 y，解出这个方程组，就可得到 r 和 y 的一般解。

上述一般解可在图 12.14 中 *IS* 曲线和 *LM* 曲线的交点 *E* 上获得。

在图中，由 *E* 点代表的 2 000 亿美元和 3%是能使商品市场和货币市场同时实现均衡的收入和利率。这时候投资 $i = 1\,250 - 250 \times 3 = 500$（亿美元），储蓄 $s = -500 + 0.5 \times 2\,000 = 500$（亿美元），因而实现了产品市场均衡；同时，货币的需求为 $L = 0.5 \times 2\,000 + 1\,000 - 250 \times 3 = 1\,250$（亿美元），正好等于货币供给量，因而实现了货币市场均衡。在 *E* 点上，可以同时实现两个市场的均衡。因为只要投资、储蓄、货币需求和供给的关系不变，任何失衡情况的出现也都不会长期维持，最终会趋向均衡。

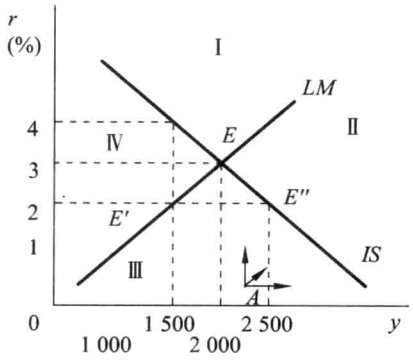


图 12.14　产品市场和货币市场的一般均衡

为了理解这一点，可考察两个失衡状况。一是在图 12.14 中的 E' 点上，$r = 2\%$，$y = 1\,500$ 亿美元，由于 E' 在 *LM* 线上，因此货币市场是均衡的，但投资和储蓄不相等，因为 $y = 1\,500$ 时，$s = -500 + 0.5 \times 1\,500 = 250$，而投资在利率为 2% 时，$i = 1\,250 - 250 \times 2 = 750$。因此，这时投资大于储蓄，即总需求大于总供给，生产和收入会增加。收入增加时，货币交易需求增加，在货币供给量不变时，货币投机需求量减少，而投机需求量只有在利率上升时才会减少。在实际生活中的情况是：人们为获得更多从事交易的货币，只能出售有价证券，从而引

起证券价格下降，即利率上升。收入上升和利率上升二者结合起来，使 E' 点向 E 点趋近，这一趋近过程一直要到利率为 3%而收入为 2 000 亿美元时才会停止。

再考察一个 $r=2\%$ 而 $y=2\,500$ 亿美元时的 E'' 点情况，由于 E'' 点在 IS 线上，因此投资和储蓄是相等的，但货币市场不均衡。因为 $r=2\%$ 和 $y=2\,500$ 亿美元时，货币需求 $L=0.5\times 2\,500+1\,000-250\times 2=1\,750$ 亿美元，它大于货币供给量 1 250 亿美元，这样，利率会上升，利率上升抑制了投资，进而使收入下降。利率上升和收入下降相结合，使 E'' 向 E 逐渐靠拢，这一过程同样一直要到 E 点才会停止。

从上述两种情况可看到，E' 由于在 IS 线左下方，因此投资大于储蓄。进而可知，在 IS 曲线右上方区域中利率和收入的任何结合点上，投资一定小于储蓄。再看 E'' 点，由于是处在 LM 曲线右下方，因此货币需求大于供给，进而可知，在 LM 曲线左上方的利率和收入的任何结合点上，货币需求一定小于货币供给。因此，从图 12.14 中可以看到，IS 曲线和 LM 曲线把坐标平面分成四个区域：Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ，在这四个区域中都存在产品市场和货币市场的非均衡状态。例如，区域Ⅰ中任何一点，一方面在 IS 曲线右上方，因此有投资小于储蓄的非均衡；另一方面又在 LM 曲线左上方，因此有货币需求小于供给的非均衡。其余三个区域中的非均衡关系也可这样推知。这四个区域中的非均衡关系如表 12.1 所示：

表 12.1　产品市场和货币市场的非均衡

区域	产品市场	货币市场
Ⅰ	$i<s$ 有超额产品供给	$L<M$ 有超额货币供给
Ⅱ	$i<s$ 有超额产品供给	$L>M$ 有超额货币需求
Ⅲ	$i>s$ 有超额产品需求	$L>M$ 有超额货币需求
Ⅳ	$i>s$ 有超额产品需求	$L<M$ 有超额货币供给

各个区域中存在的各种不同组合的 IS 和 LM 非均衡状态，会得到调整，IS 不均衡会导致收入变动：投资大于储蓄会导致收入上升，投资小于储蓄会导致收入下降；LM 不均衡会导致利率变动：货币需求大于货币供给会导致利率上升，货币需求小于货币供给会导致利率下降。这种调整最终都会趋向均衡利率和均衡收入。

例如，在图 12.14 中，假定经济处于 A 点所表示的收入和利率组合的不均衡状态，A 点在Ⅲ区域中，一方面有超额产品需求，从而收入会上升，收入从 A 点沿平行于横轴的箭头向右移动；另一方面有超额货币需求，从而利率会上升，利率从 A 点沿平行于纵轴的箭头向上移动。这两方面调整的共同结果是引起收入和利率的组合沿对角线箭头向右上方移动到 E'' 点，在 E'' 点，产品市场均衡了，货币市场仍不均衡，于是，会再调整，这种调整直到 E 点才会停止。

二、均衡收入和均衡利率的变动

IS 和 LM 曲线的交点上同时实现了产品市场和货币市场的均衡。然而，这一均衡不一定是充分就业的均衡。例如，在下图 12.15 中，IS 和 LM 的交点 E 所决定的均衡收入和利率是

$\bar{y}$ 和 $\bar{r}$，但充分就业的收入则是 y^*，均衡收入低于充分就业收入，在这种情况下，仅靠市场自发调节，无法实现充分就业均衡，这就需要依靠国家用财政政策或货币政策进行调节。财政政策是政府变动支出和税收来调节国民收入，如果政府增加支出，或者降低税收，或两者双管齐下，*IS* 曲线就会向右上移动。当 *IS* 上移到 *IS'* 会和 *LM* 线交于 *E'* 点，就会达到充分就业的收入水平。货币政策是政府货币当局（中央银行）用变动货币供给量办法来改变利率和收入，当中央银行增加货币供给时，*LM* 曲线向右下方移动。如果移动到 *LM'* 时和 *IS* 曲线交于 *E''* 点，也会达到充分就业的收入水平。当然，国家也可以同时改变税收 t、政府支出 g 和货币供给量 M 来同时改变 *IS* 和 *LM* 位置，使二者相交于 y^* 垂直线上，以实现充分就业。

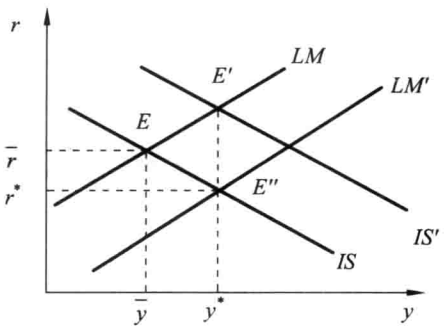


图 12.15　均衡收入和均衡利率的变动

从图 12.15 中可以看到，*IS* 曲线和 *LM* 曲线移动时，不仅收入会变动，利率也会变动。当 *LM* 曲线不变而 *IS* 曲线向右上方移动时，则不仅收入提高，利率也上升。这是因为，*IS* 曲线右移是由于投资、消费或政府支出增加（上面分析的只是政府支出增加），一句话，即总支出增加，总支出增加使生产和收入增加，收入增加了，对货币交易需求增加。由于货币供给不变（假定 *LM* 不变），因此，人们只能出售有价证券来获取从事交易增加所需货币，这就会使证券价格下降，即利率上升。同样可以说明，*LM* 不变而 *IS* 曲线向左下移动时，收入和利率都会下降。

当 *IS* 曲线不变而 *LM* 曲线向右下移动时，则收入提高，利率下降。这是因为，*LM* 曲线右移，或者是因为货币供给不变而货币需求下降，或者是因为货币需求不变，货币供给增加。在 *IS* 曲线不变，即产品供求情况没有变化情况下，凡 *LM* 曲线右移，都意味着货币市场上供过于求，这必然导致利率下降。利率下降刺激消费和投资，从而使收入增加。相反，当 *LM* 曲线向左上方移动时，则会使利率上升，收入下降。

如果 *IS* 曲线和 *LM* 曲线同时移动，收入和利率的变动情况，则由 *IS* 和 *LM* 如何同时移动而定。如果 *IS* 向右上移动，*LM* 同时向右下移动，则可能出现收入增加而利率不变的情况。这就是所谓扩张性财政政策和货币政策相结合可能出现的情况。

第十三章　AD-AS 模型

第一节　总需求与 AD 曲线

一、总需求函数与 AD 曲线的推导

1. 总需求函数推导

在微观分析里，需求曲线是消费者根据自己对某一特定产品的偏好程度，和自己的收入能力对该产品价格变动作出的反应，现在我们讨论的是人们对所有产品的需求与总价格水平的关系，这个关系同时满足产品市场和货币市场的均衡条件。从这一点出发，我们可以通过 *IS* 和 *LM* 曲线找出总需求与价格的关系。

在前面的分析中，我们已经知道 *IS* 曲线表明的是在产品市场上总需求与总供给相等时利率 r 与收入（产出）y 之间的一种函数关系，其数学表达式为：

$$r=\frac{a+e}{d}-\frac{1-\beta}{d}y$$

而 *LM* 曲线表明的是货币市场上货币的总供给与总需求相等时利率 r 与收入（产出）y 之间的一种函数关系，其数学表达式为：

$$r=-\frac{m}{h}+\frac{k}{h}y$$

但在 *LM* 曲线的推导中我们假定物价水平 $P=1$，因此名义货币供给 M 与实际货币供给 m 的关系为 $m=\frac{M}{P}$，如此 *LM* 曲线的数学表达式改写为：

$$r=-\frac{1}{h}\cdot\frac{M}{P}+\frac{k}{h}y$$

从 *IS* 和 *LM* 曲线数学表达式中可以看出，它们的等式左边都是 r。于是我们可以判定这两式的右边应该相等，并且满足产品和货币市场的均衡条件：

$$-\frac{1}{h}\cdot\frac{M}{P}+\frac{k}{h}y=\frac{a+e}{d}-\frac{1-\beta}{d}y \tag{13.1}$$

进而我们可以把这个等式整理成一个关于总需求 Y 和价格 P 之间的关系式：

$$Y=\theta_1+\theta_2\frac{M}{P} \tag{13.2}$$

其中：

$$\theta_1=\frac{h(a+e)}{dk+h(1-\beta)}$$

$$\theta_2=\frac{d}{dk+h(1-\beta)}$$

上述（13.2）式就是总需求函数，该式表明总收入（总产出）Y 与总价格 P 之间成反比关系。所以在纵轴代表价格水平 P，横轴代表总收入（总产出）水平 Y 的坐标系中，AD 曲线是一条向右下方倾斜的曲线，如图 13.1 所示。

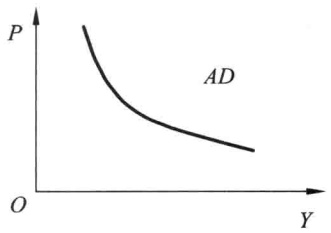


图 13.1 *AD* 曲线的形态

如果 IS 曲线和 LM 曲线已知，则可以求出某一经济状态 AD 曲线的方程；如果 AD 曲线已知，则可以根据一定的价格水平推测该经济状态的总收入水平或总产出水平。

【例 13.1】 已知 IS 曲线方程为 $r=80-0.4Y$，LM 曲线的方程为 $r=-\frac{4}{5}\frac{M}{P}+0.4Y$，其中，名义货币供给量 $M=5\,000$，求 AD 曲线方程及其图像。

解：由 $IS=LM$，可得

$$80-0.4Y=-\frac{4}{5}\frac{M}{P}+0.4Y$$

再将 $M=5\,000$ 代入上式并化简后可得 AD 曲线的方程为：

$$Y=100+\frac{5\,000}{P}$$

如果 $P=10$，则 $Y=600$；如果 $P=5$，则 $Y=1\,100$。其图像如图 13.2 所示。

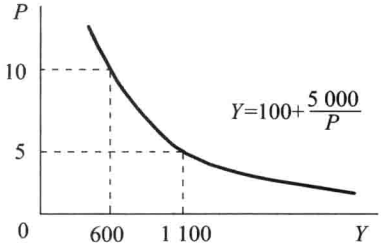


图 13.2 *AD* 曲线方程图

上述 AD 曲线的方程及图像表明，当价格水平为 10 时，总产出水平为 600；当价格水平下降为 5 时，总产出水平为 1 100，两者成反方向变化关系。

2. 总需求曲线推导

上面我们已经推导出总需求函数，显然根据总需求函数可以直接得出总需求曲线。现在我们再介绍一种直接根据 *IS-LM* 图形推导总需求曲线的方法。

在 *IS-LM* 模型中，物价水平被假定为不变，由于实际货币供给量 = 名义货币供给量 ÷ 物价水平，所以在名义货币供给量不变的情况下，实际货币供给量也不变。如果令物价水平发生变化，那么在名义货币供给量不变的情况下，实际货币供给量与物价水平呈反方向变化，即物价水平下降，实际货币供给量增加；物价水平上升，实际货币供给量减少。实际货币供

给量的变化会引起 LM 曲线的移动，从而使均衡的产出水平发生变动；而 IS 曲线一般不受物价水平的影响。因此，我们可以根据不同物价水平下的 LM 曲线来确定不同的均衡产出或收入水平，如图 13.3 所示。

图 13.3 分上下两部分，上图为 IS-LM 图，下图表示价格水平和总需求量之间的关系，即总需求曲线。当价格 P 的数值为 P_1 时，此时的 LM 曲线 $LM(P_1)$ 与 IS 曲线相交于 E_1，E_1 点所表示的产出或收入水平和利率顺次为 Y_1 和 r_1，将 P_1 和 Y_1 标在下图中便得到总需求曲线上的一点 D_1。现在，假设 P 由 P_1 下降到 P_2。由于 P 的下降，LM 曲线移动到 $LM(P_2)$ 得位置，它与 IS 曲线的交点为 E_2，E_2 点所表示的产出或收入水平和利率顺次为 Y_2 和 r_2。对应于上图中的点 E_2，我们又可在下图中找到 D_2。按照同样的程序，随着 P 的变化，LM 曲线和 IS 曲线可以有许多交点，每一个交点都标志着一个特定 Y 和 r，于是就有许多 P 与 Y 的组合，从而构成了下图中的一系列点。把这些点连在一起所得到曲线便是总需求曲线 AD。

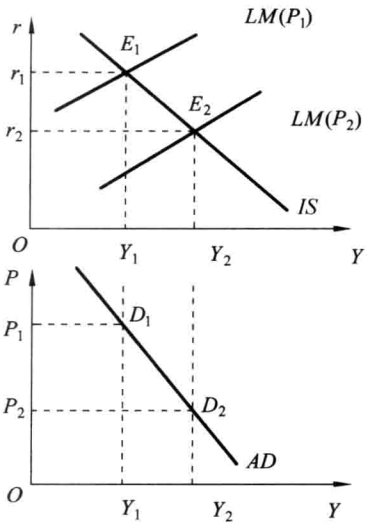


图 13.3　总需求曲线的推导

从以上关于总需求曲线的推导中我们看到，总需求曲线表示社会的需求总量和价格水平之间的反向变动关系，即总需求曲线是向右下方倾斜的。向右下方倾斜的总需求曲线表明，价格水平越高，需求总量越小；价格水平越低，需求总量越大。

二、*AD* 曲线及其经济含义

从形状上看，总需求曲线与微观经济分析中需求曲线 D 相似，但两者的内涵不同。在微观分析里，需求曲线是消费者根据自己对某一特定产品的偏好程度和自己的收入能力对该产品价格变动所作出的反应，表示的是特定商品的需求量与其价格的关系，而总需求曲线 AD 则表示全社会总需求量与物价水平的关系。需求曲线简单地反映需求法则，总需求曲线则反映物价水平—实际货币供给—利率水平—投资水平—收入水平变动这样一个复杂而迂回的传导机制。价格水平的提高会使实际货币供给减少而使货币需求提高（即居民由于价格水平的上涨而需要比原来持有更多的货币余额），于是货币市场出现了非均衡，结果是利率提高。伴随着较高的利率，投资支出下降，从而导致产量下降；相反，较低的价格水平使实际货币供给增加而使货币需求减少，进而导致利率下降，较低的利率刺激了投资，从而导致产量的提高。

三、*AD* 曲线的变动

物价水平的变化使总需求量在总需求曲线上滑动。如果物价水平不变，其他因素的变化使 IS 曲线移动，或 LM 曲线移动，或两条曲线同时移动，那么将导致总需求曲线的移动。如

图 13.4 所示，假定 IS 曲线不变，物价水平不变，货币供给增加使 LM_1 右移到 LM_2，则均衡的国民收入从 Y_1 增加到 Y_2，则总需求从 AD_1 右移到 AD_2。

引起总需求变动的因素很多，既有来自产品市场的，也有来自货币市场的。进一步研究总需求曲线，就必须对这些因素的变化进行具体分析。但总的说来，总需求曲线移动的幅度取决于以下两个因素：① IS 曲线和 LM 曲线移动的幅度，这又取决于初始变动额和各种变动的乘数值；② IS 曲线和 LM 曲线的斜率。

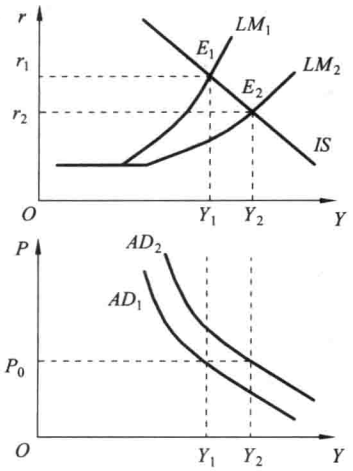


图 13.4　总需求曲线的移动

四、*AD* 曲线的斜率及其经济含义

如果 AD 曲线在坐标系中作旋转式移动，则意味着 AD 曲线斜率的变动，图 13.5 中 AD_0 顺时针方向旋转所产生的 AD_1，其斜率大于 AD_0；逆时针方向旋转所产生的 AD_2，其斜率小于 AD_0（这里的斜率指的是 AD 曲线经过 E 点的切线斜率）。AD 曲线斜率的经济意义是收入或产出对价格变动的敏感程度。斜率越大，收入或产出对价格变动的反应越迟钝。图 13.5 中价格由 P_0 降至 P_1 时，AD_0 所反应的收入或产出由 Y_0 增加至 Y_2，而斜率更大的 AD_1 所反应的收入或产出只是由 Y_0 增加至 Y_1，增加幅度要小。反之，由斜率较小的 AD_2 所反应的收入或产出则由 Y_0 增加至 Y_3，增加幅度较大。

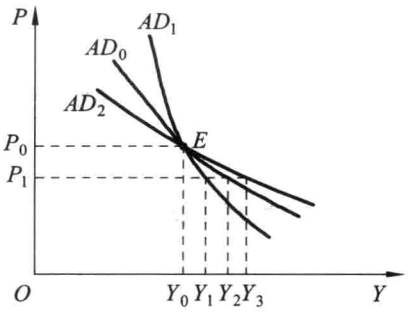


图 13.5　*AD* 曲线的斜率

根据 AD 曲线的函数表达式 $Y=\theta_1+\theta_2 M/P$，我们可以求得 AD 曲线的斜率 $\mathrm{d}P/\mathrm{d}Y=-P^2/\theta_2 M$，其中 $\theta_2=d/[dk+h(1-\beta)]$。从这里我们可以看出，在同一条 AD 曲线上（此时 θ_2，M 为固定值）由于价格水平 P 的不同，其斜率是一样的，而在不同的 AD 曲线上，即使在同一价格水平 P 上，由于参数以及外生变量 M 值的不同，其斜率大小也是不同的。若我们把具体的参数表示出来，则可以求得 $\mathrm{d}P/\mathrm{d}Y=-P^2\left[\dfrac{k}{M}+\dfrac{h(1-\beta)}{dM}\right]$。从中我们可以发现，当价格水平固定时（即 P 为固定值），AD 曲线斜率的绝对值大小主要取决于参数 k, β, h, d 以及外生变量 M 数值的大小。参数 k 代表的是由交易需求动机与预防动机所产生的货币需求量与名义收入的比例关系，该值越大 AD 曲线的斜率也越大，该值越小，AD 曲线的斜率越小；参数 β 表示的是边际消费倾向；外生变量 M 代表的是名义货币供给量，他们与 AD 曲线斜率呈负相关，即该数值越大，AD 曲线斜率越小，反之，AD 曲线斜率越大。但一般认为，k, β 的数值在短期内是稳定的，而外生变量 M 在短期内也可以看作固定不变，因此决定 AD 曲线斜率大小的主要因素是利率对投资性货币需求系数 d 以及利率对投机性货币需求系数 h。其中，投资性货币需求系数 d 的值越大，AD 曲线的斜率就越小，经济状态对价格水平变动的反应就

越敏感；反之，投资性货币需求系数 d 的值越小，AD 曲线的斜率就越大，经济状态对价格水平变动的反应就越迟钝。总之，投资性货币需求系数 d 与 AD 曲线斜率大小呈负相关关系。而投机性货币需求系数 h 则与 AD 曲线斜率大小呈正相关关系，即 h 值越大，AD 曲线的斜率也越大，经济状态对价格水平变动的反应越迟钝；h 值越小，AD 曲线的斜率也越小，经济状态对价格变动的反应也就越敏感。这样，AD 曲线的斜率大小就取决于投机性货币需求系数 h 与投资性货币需求系数 d 比值的大小，即取决于 h/d 数值的大小，若该比值越大，则 AD 曲线斜率也越大，经济状态对价格水平变动反应就越迟钝；反之，若该比值越小，则 AD 曲线斜率也越小，经济状态对价格水平变动的反应就越敏感。这一结论受到经济运行的支持：当 h/d 的数值较大时，就意味着价格水平的下降将导致实际货币供给的增加，从而导致利率的下降，但利率的下降并没有把大量的由价格水平下降而增加的货币吸引到投资上去（因为 d 的数值较小）；相反，这些增加的货币被大量地用于投机性需求（因为 h 的数值较大），即人们在债券市场上大量地抛出有价债券，把货币放在口袋中。这意味着，当利率降低时，实际投资规模并没有大幅度扩大，因此，收入或产出增加的幅度也就不大；相反，当 h/d 的数值较小时，就意味着 h 的数值较小，d 的数值较大。这样，当价格水平下降进而引发利率下降以后，实际的投资规模将有较大幅度的扩大，因而收入或产出也将大幅度地增加。

第二节　总供给与 *AS* 曲线

一、总供给曲线的推导

总供给函数表示总产出水平与价格水平之间的关系，总供给函数的图像叫做总供给曲线，它可以利用劳动的总供给曲线、总需求曲线和总产出曲线推导出来。一般的，根据人们是否相信劳动市场的货币工资具有完全的伸缩性，可以把总供给曲线划分为长期总供给曲线和短期总供给曲线两类。

1. 长期总供给曲线

长期总供给曲线在宏观经济学中也称为古典的总供给曲线，因为古典经济学家相信，在长期中，人们对经济的变化有充分的认识，并能够对经济活动进行充分地调整，即在长期中，货币工资是具有完全伸缩性的。这意味着，当劳动市场存在超额劳动供给时，货币工资就会降低；反之，存在超额劳动需求时，货币工资就会提高。这样，我们就可以借助图 13.6 来进行长期总供给曲线的推导。

在图 13.6 中，图（a）表示劳动市场的情况，坐标系的横轴表示总就业量 N，纵轴表示实际工资（W/P）。图（b）表示总生产函数的图像，坐标系的横轴表示总就业量 N，纵轴表示总产出或总收入 Y。图（c）是 45°线，横轴和纵轴都表示产出或收入 Y，它的作用是把（b）图中得到的产出或收入水平反映到图（d）中。图（d）用来推导总供给曲线，坐标系的横轴表示产出或收入 Y，纵轴表示价格水平 P。

由于在长期中，人们对经济的变化有充分的认识，并能够对经济活动进行充分地调整。这意味着如果存在失业，实际工资将趋于下降，从而使就业量达到充分就业的水平。因此，在（a）

图中，劳动的总供给曲线 N_s 和总需求曲线 N_d 的交点所形成的均衡就业量，是充分就业的就业量 N_f。按照图（b）的总生产曲线，在就业量为 N_f 时，总产出为 Y_f，通过图（c）的 45° 线把图（b）得到的 Y_f 反映到图（d）中，便得到产出或收入 Y_f。因为劳动市场处于充分就业的状态，所以图（d）中的产出或收入 Y_f 是充分就业的产出或收入。充分就业的产出或收入 Y_f 是在一定的价格水平如 P_0 下形成的，这样便得到价格水平 P_0 和国民收入 Y_f 的一个对应点 A。

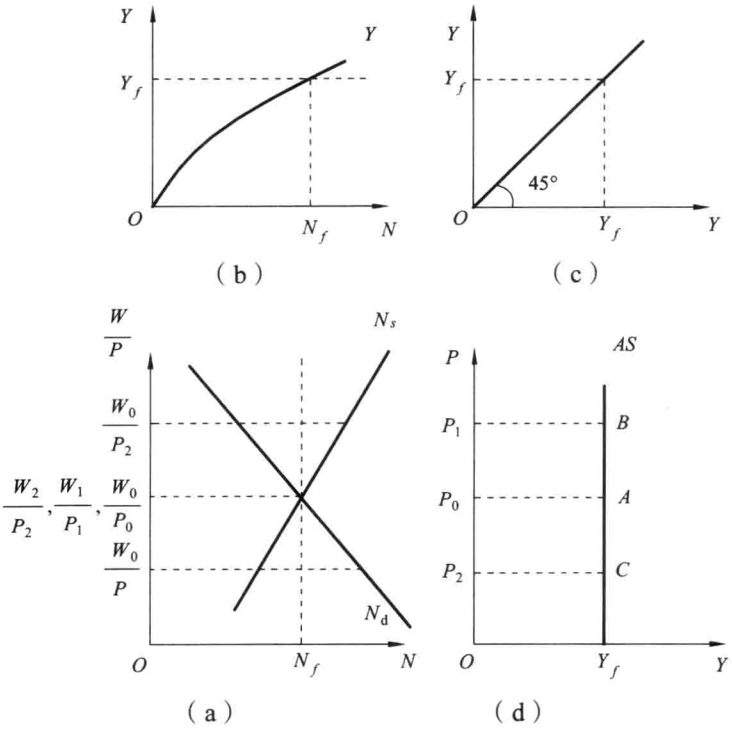


图 13.6　长期总供给曲线的形成

假定价格水平从 P_0 上升到 P_1。在货币工资（W_0）没有进行调整以前，实际工资（W_0/P_1）出现下降，劳动的总需求量增加，总供给量减少，劳动市场发生了供不应求的现象。在长期里，由于人们对价格水平的上升和实际工资的下降有着清醒的认识，并且对劳动市场的失衡有足够的时间进行调整，从而货币工资将上升。当货币工资（W_1）上升到它与价格水平（P_1）之比（W_1/P_1）达到初始实际工资（W_0/P_0）的水平时，劳动市场将恢复均衡，总就业量仍将达到充分就业的水平 N_f。根据总产出曲线，产出或收入为充分就业的国民收入 Y_f。这样，在图（d）中又可以得到价格水平 P_1 和收入水平 Y_f 的另一个对应点 B。

相反，假定价格水平从 P_0 下降到 P_2，在货币工资（W_0）没有进行调整以前，实际工资（W_0/P_2）上升，劳动的总需求量减少，总供给量增加，劳动市场发生了供过于求的现象。在劳动过剩的压力下，货币工资将下降。当实际工资（W_2/P_2）恢复到原有水平（W_0/P_0）时，总就业量为 N_f，收入水平为 Y_f。这样，在图（d）中还可以得到价格水平 P_2 和收入水平 Y_f 的又一个对应点 C。

2. 短期总供给曲线

短期总供给曲线在宏观经济学中也称为凯恩斯总供给曲线。凯恩斯认为，劳动者具有货

币幻觉。这就是说，劳动者只注意货币的面值而不注意货币的实际购买力，或者说劳动者只注意货币工资的高低而不注意实际工资的高低。因此，劳动者对货币工资不变但价格水平上升和货币工资下降但价格水平不变这两种均能引起实际工资下降的情况却持不同的态度，他们会反对后者但不会反对前者。由于劳动者具有货币幻觉，反对货币工资下降而不反对货币工资上升，因此，货币工资的下降呈刚性，即货币工资上升容易下降难。

按照上述条件，短期的总供给曲线具有不同的形状。图 13.7 的 4 个图形，他们分别和图 13.6 的 4 个图形相同。劳动总供给曲线 N_s 和总需求曲线 N_d 的交点，形成了均衡的实际工资（W_0/P_0）和均衡就业量 N_f，根据总生产曲线 Y，收入为 Y_f。假定价格水平 P_0 和收入 Y_f 的对应点为 A。

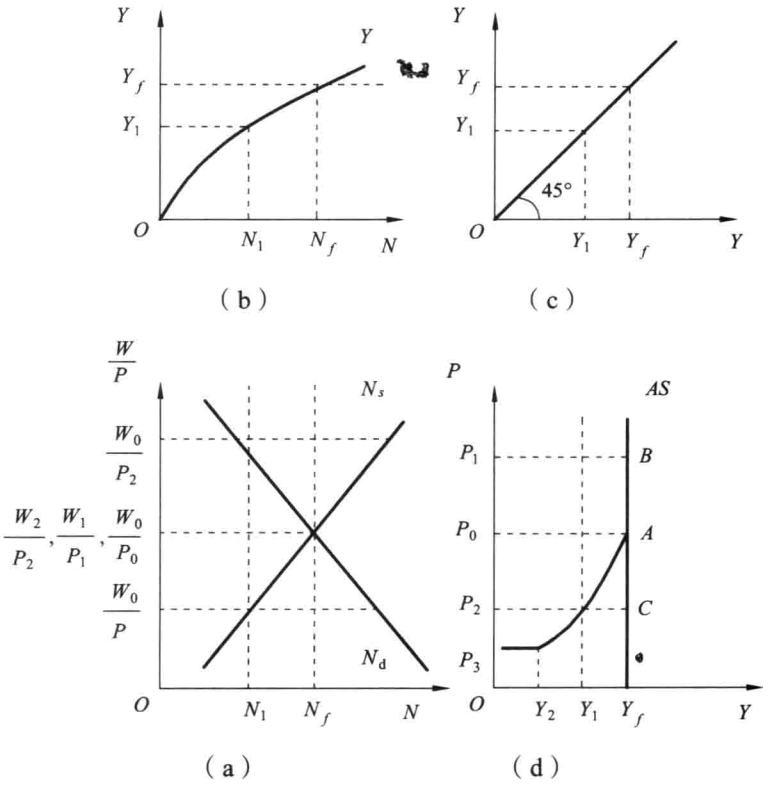


图 13.7　短期总供给曲线的形成

假定价格水平从 P_0 上升到 P_1，在货币工资仍为 W_0 的情况下，实际工资（W_0/P_1）小于 W_0/P_0。实际工资的下降使劳动总供给量减少，总需求量增加，劳动市场出现供不应求的现象。厂商为了雇用到他们想要的劳动者，不得不提高货币工资，而劳动者决不会反对货币工资的上升。货币工资（W_1）上升到价格变化后的实际工资（W_1/P_1）等于原来的实际工资（W_0/P_0）的水平后，就会形成均衡的新实际工资（W_1/P_1）和就业量 N_f。根据总生产曲线，经济社会所生产的收入仍为 Y_f。这样在图（d）上又得到了价格水平 P_1 和收入 Y_f 的对应点 B。用同样的方法可以证明，在价格水平高于 P_0 的情况下，价格水平和收入的对应点都在一条垂直线上。

假定价格水平从 P_0 下降到 P_2，在货币工资仍为 W_0 的情况下，实际工资上升，W_0/P_2 大于 W_0/P_0。实际工资上升使劳动总供给量增加，总需求量减少，劳动市场出现供过于求的现象。如果货币工资具有弹性，它将趋于下降。但是由于货币工资的下降呈刚性，它不会下降。价

格水平的下降使实际工资保持在 W_0/P_2 的水平，结果出现了失业现象，实际的就业量为 N_1，根据总产出曲线，对应于就业量 N_1 的收入量为 Y_1。这样，在图（d）中，可得到价格水平 P_2 和收入 Y_1 的对应点 C。用同样的方法，还可以得到在价格水平下降时价格水平和收入的其他对应点。当然，由于经济系统自身存在内在的调节功能，价格水平也不可能无限制地下调。这样，当价格降到一定点，比如 P_3，产出也相应地减到 Y_2，此时便不可能再下降，价格与产出便趋于稳定，这时，我们得到一段水平的总供给曲线。

把所有价格水平和收入水平的对应点连接起来，便得到短期的总供给曲线 *AS*。它是根据凯恩斯提出的前提条件推导出来的，故称做凯恩斯的短期总供给曲线。

二、*AS* 曲线的经济含义

总供给曲线 *AS* 虽与微观经济分析中的供给曲线有些类似，但其内涵不同。微观经济学里的供给曲线表明，生产者在既定生产规模及生产要素的价格之下，在追求利润最大化动机下所实现的，在每一价格水平下愿意并且能够提供的产品数量。这意味着，生产者所提供的产品数量是在既定价格水平下能够给他带来最大利润或最小亏损的产品数量。而宏观经济学中的总供给曲线反映的是一般价格水平通过影响实际工资，进而影响劳动市场的供求关系以及就业量，而最终影响总产量这样一个迂回而复杂的过程，它并不是简单地体现供求法则。

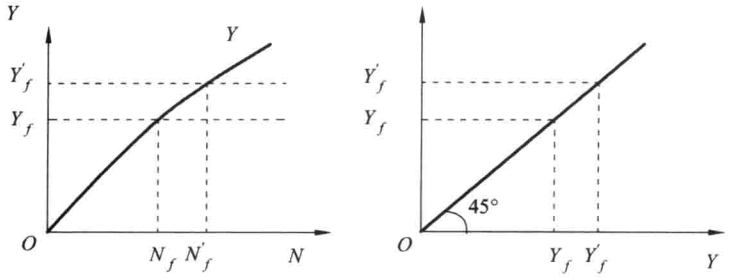
价格水平影响总产出的基本过程是：首先，价格水平变化影响实际工资，假定名义工资不变，则实际工资与一般价格水平成反比。其次，实际工资的变化又影响劳动市场的供求，一般来说，劳动供给与实际工资的变化方向相同，劳动需求与实际工资变化方向相反。劳动供求决定了实际的就业量。因此，假定其他条件不变，实际工资通过劳动市场影响就业量。最后，就业量的变化影响总产出。假定其他条件不变，则总供给量随实际就业量的增加而增加，反之亦然。

三、*AS* 曲线的变动

从总供给曲线的推导中，可知决定总供给曲线位置的是劳动市场的均衡状态和总生产函数。因此，这两者的变化，都会引起总供给曲线的位移。

1. 劳动市场均衡变动对总供给曲线的影响

在经济的发展过程中，如果劳动总供给增加，或者劳动总需求增加，都会引起劳动市场均衡点发生变动（右移），从而导致长期总供给曲线向右移动；反之，则导致长期总供给曲线向左移动。我们可以借助图 13.8 来具体说明劳动需求是如何影响总供给曲线的。



（b）　　（c）

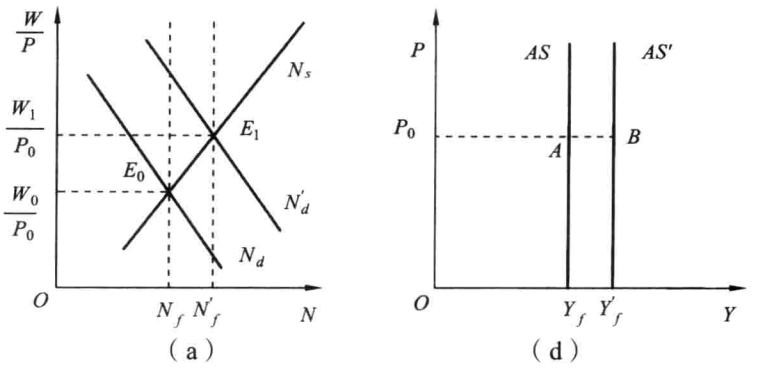


图 13.8　劳动市场均衡变动对总供给曲线的影响

在图 13.8 中，当劳动需求曲线从 N_d 移到 N'_d，由劳动市场上的新均衡点 E_1 所决定的充分就业量是 N'_f，它大于原劳动市场均衡点 E_0 所决定的充分就业量 N_f。若总生产函数不变，则总供给曲线由 AS 右移至 AS'，也就是说，在同一物价水平 P_0 上，收入从 Y_f 增至 Y'_f。

2. 总生产函数变动对总供给曲线的影响

若生产技术进步使劳动生产率提高，从而引起总生产函数向上移动，则在同一充分就业水平下，总供给曲线也将右移，即在物价水平不变的情况下，充分就业的收入水平将提高。如图 13.9 所示，总生产函数曲线从 $Y = f(N)$ 向上移至 $Y' = f'(N)$，总供给曲线 AS 将右移至 AS'，即在同一物价水平 P_0 上，充分就业的收入从 Y_f 增加到 Y'_f。

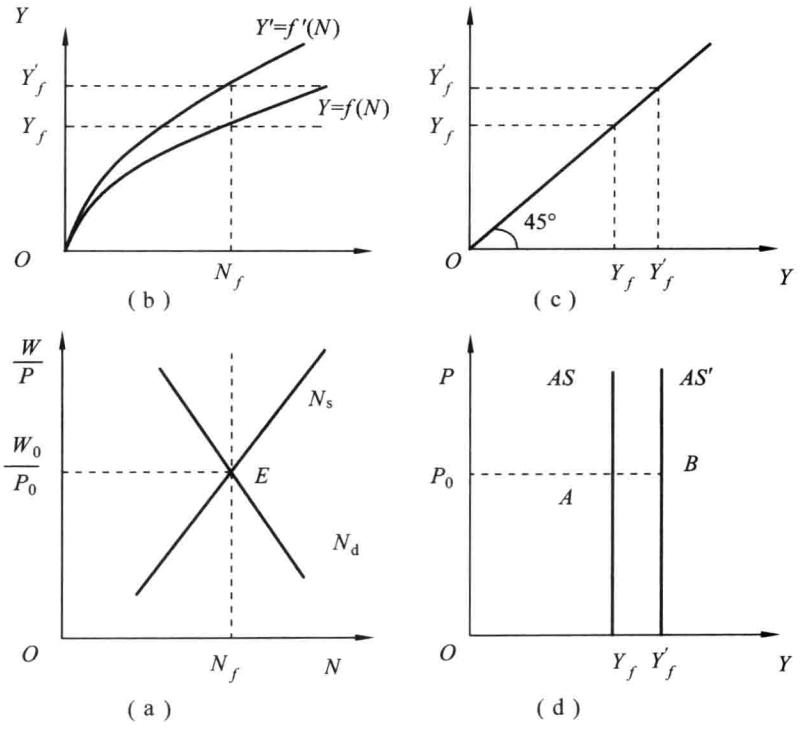


图 13.9　总生产函数变动对总供给曲线的影响

第三节　总需求与总供给的均衡

一、总需求与总供给的均衡

总需求曲线表示的是商品市场和货币市场同时达到均衡时的物价水平与收入之间的关系，总供给曲线表示的是劳动市场达到均衡时物价水平与收入之间的关系。将总需求曲线和总供给曲线放在同一个平面图上，就构成总需求—总供给模型，简称 *AD-AS* 模型，如图 13.10 所示。它既可反映三种市场均衡与不均衡的状况，同时又能决定均衡的收入与物价水平。

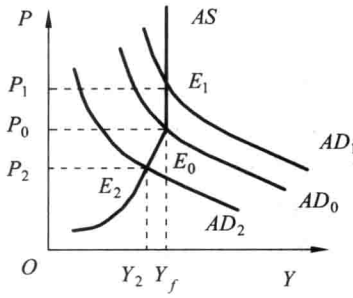


图 13.10　*AD-AS* 模型

图 13.10 中总供给曲线 *AS* 分为两部分，即 E_0 以上的垂直曲线部分和 E_0 以下的斜率为正的曲线部分。当总需求曲线 AD_0 与总供给曲线 *AS* 相交于 E_0 时，决定均衡的收入即为充分就业的收入 Y_f，物价水平为 P_0，此时，产品、货币、劳动三个市场同时达到均衡。当总需求曲线 AD_1 与 *AS* 曲线垂直部分相交于 E_1 时，决定和劳国民收入水平仍为充分就业的国民收入 Y_f，但物价水平 P_1 要大于 P_0，此时，三种市场也同时达到均衡。当总需求曲线 AD_2 与 *AS* 曲线的斜率为正的部分相交于 E_2 时，决定均衡的国民收入为 Y_2，小于充分就业的国民收入 Y_f，物价水平为 P_2，小于 P_0。此时，由于货币工资呈“向下刚性”，使劳动市场处于不均衡状态，所以，虽然总需求等于总供给，但三种市场并没有同时达到均衡。

综上所述，如果货币工资存在“向下刚性”，那么，在总需求等于或大于 Y_f 时，存在非自愿失业和充分就业的收入，三种市场同时达到均衡；在总需求小于 Y_f 时，存在非自愿失业，均衡的收入小于充分就业的收入，三种市场不能同时达到均衡。

二、宏观经济均衡的变动

1. *AD* 曲线的右移与通货膨胀

在图 13.11 中，我们观察 *AS* 曲线保持不变，*AD* 曲线不断向右移动所产生的均衡点的变动情况：AD_1 向右移动至 AD_2 与 *AS* 曲线产生的交点表明，价格水平由 P_1 上升至 P_2，产出水平则由 Y_1 扩大至 Y_2，由于价格的上涨伴随着产出水平的扩大，我们可以把这里的价格上涨称为“价格的恢复性上涨”；AD_2 向右移动至 AD_3 与 *AS* 曲线产生的交点则表明，价格水平虽然由 P_2 上升至 P_3，但产出水平则仍然维持在原有的水平 Y_2，我们把这种价格上涨称为“通货膨胀”。

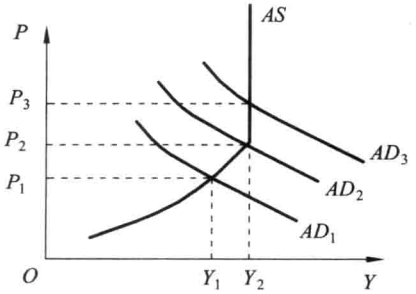


图 13.11　*AD* 曲线的右移

AD 曲线向右移动的原因可能有许多，比如投资和需求的扩大、政府采取的宏观扩张政策、货币（通货）流通的增长（膨胀）等，但主要原因是货币流通的增长超过了经济增长的正常需要，而且由其他原因造成的通货膨胀也必然伴随着货币流通的非正常增长。关于通货膨胀的具体分析我们将在后面加以展开。

2. *AD* 曲线的左移与通货紧缩（经济衰退）

在图 13.12 中，我们观察 *AS* 曲线保持不变，*AD* 曲线不断向左移动所产生的均衡点变动情况：AD_1 向左移动至 AD_2 与 *AS* 曲线产生的交点表明，价格水平由 P_1 下降至 P_2，产出水平由 Y_1 缩减至 Y_2；AD_2 继续向左移动至 AD_3 与 *AS* 曲线产生的交点表明，价格水平进一步由 P_2 下降至 P_3，而产出水平则由 Y_2 缩减至 Y_3。我们把这种价格的持续下跌并伴随着产出水平收缩的经济现象称为“通货紧缩”或“经济衰退”。

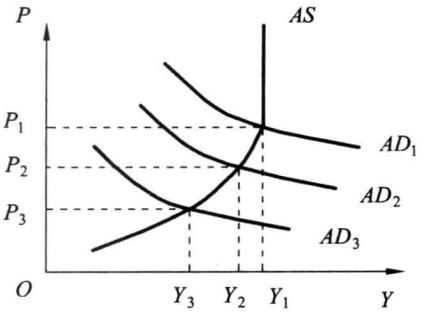


图 13.12 ***AD* 曲线的左移**

AD 曲线向左移动的原因可能有许多，比如投资和需求的萎缩、政府采取的宏观紧缩政策、货币（通货）流通的收缩（紧缩）等，但主要原因是货币流通的收缩，而且由其他原因造成的通货紧缩和经济衰退也必然伴随着货币流通的非正常收缩。

3. *AS* 曲线的左移与滞涨

在图 13.13 中，我们观察 *AD* 曲线保持不变，*AS* 曲线向左方移动所产生的均衡点的变动情况：AS_1 向左移动至 AS_2 与 *AD* 曲线产生的交点表明，价格水平由 P_1 上升至 P_2，但产出水平则由 Y_1 缩减至 Y_2，我们把这种价格上涨（通货膨胀）与经济衰退（增长停滞）同时并存的现象称为“滞涨”。

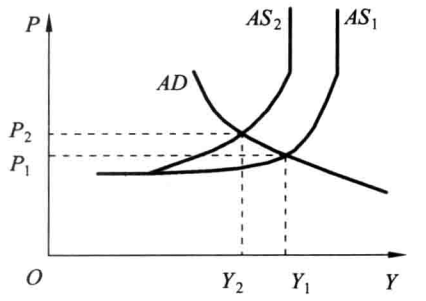


图 13.13 ***AS* 曲线的左移**

导致 *AS* 曲线向左移动的原因主要是生产要素，包括劳动力和资源价格上升对经济造成的紧缩作用。例如，上个世纪 70 年代初期，由于中东石油危机导致全球原油价格的暴涨，从而使包括美国、日本和西欧在内的主要工业化国家经历了长达 10 年的滞涨。

4. *AS* 曲线的右移与创新

在图 13.14 中，我们观察 *AD* 曲线保持不变，*AS* 曲线向右移动所产生的均衡点的变动情况：AS_1 向右移动至 AS_2 与 *AD* 曲线产生的交点表明，价格水平由 P_1 下降至 P_2，但产出水平则由 Y_1 扩大至 Y_2。由于 *AS* 曲线垂直段在横轴的投影意味着一个国家在现有资源条件下的生产可能性边界，而 *AS* 曲线向右方移动则意味着这一边界的扩大，所以带来了宏观经济的良性发展。

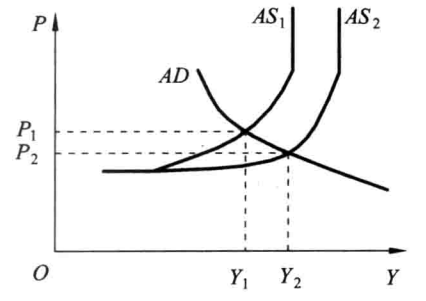


图 13.14 ***AS* 曲线的右移**

导致 *AS* 曲线向右移动的原因主要是创新，因为一个国家的生产可能性边界首先是受到现有资源状况的制约，虽然在极偶然的情况下一个国家有可能因为发现新的、大规模的资源而导致 *AS* 曲线的右移，使潜在的生产能力大幅度提高。创新可以包括生产方式的创新、生产技术的创新、需求市场的创新以及制度的创新。上个世纪 80 年代以后中国的经济体制改革，90 年代以后美国所谓的“新经济”，都是创新促进了长期经济增长的经典例子。

第十四章　失业与通货膨胀

第一节　失　业

西方国家重视失业问题，从而经常通过民间和官方组织来收集和公布失业数据。例如，美国的盖洛普（Gallup）公司经常进行民意调查，向人们询问什么是美国面临的最主要问题，答案可能包括毒品、犯罪、污染和核战争等。1983 年，由于美国的失业率达到了 9.5%，接受调查的大多数美国人都认为失业是当时美国面临的最主要的问题。而在 1996 年，美国的失业率为 5.6%，美国的民意调查表明，失业已不被认为是主要的问题。也就是说，当失业率高时，失业就被视为美国的全国性问题；而当失业率低时，失业就不被列入重要问题的名单。

失业率是指劳动力中没有工作而又在寻找工作的人所占的比例，失业率的波动反映了就业的波动情况。当就业率下降时，工人被解雇，失业率上升。一般地，失业率在经济衰退期间上升，在经济复苏期间下降。1982 年美国的失业率上升到近 10%，1989 年降到 5%。1992 年再次上升至近 8%，1995 年又降到 6%以下，2008 年上升到 8%。

一、失业的分类

宏观经济学通常将失业分为三种类型，即摩擦性失业、结构性失业以及周期性失业。

摩擦性失业是指在生产过程中由于难以避免的摩擦而造成的短期、局部性失业。这种失业在性质上是过渡性或短期性的，它通常起源于劳动力的供给方，像人们换工作或找新的工作便是这种失业的例子。在这里，工作机会和寻找工作的人的匹配在经济中并不总是顺利地发生，结果一些人便得不到工作。摩擦性失业被认为在任何时候都存在，但对任何个人或家庭来说，它是过渡性的。因此，摩擦性失业不被认为是严重的经济问题。

结构性失业是指劳动力的供给和需求不匹配所造成的失业，其特点是既有失业，又有职位空缺，失业者没有合适的技能，或者居住地点不当，因此无法填补现有的职位空缺。结构性失业在性质上是长期性的，而且通常起源于劳动力的需求方。结构性失业是由经济变化导致的，这些经济变化引起特定市场和区域中的特定类型劳动力的需求相对低于其供给。在特定市场中，劳动力的需求相对较低可能由以下原因所引起：一是技术变化，尽管技术变化被认为能减少成本，扩大整个经济的生产能力，但它也可能会对某些特定市场（或产业）带来极大的破坏性影响。二是消费者偏好的变化，消费者产品偏好的改变在某些地区扩大了生产，增加了就业，但在其他地区减少了生产和就业。三是劳动力的不流动性，这种不流动性延长

了由于技术变化或消费者偏好改变而造成的失业时间。工作机会的减少本应引起失业者流动，但不流动性却没有使这种情况发生。

周期性失业是指经济周期中衰退或萧条时，因需求下降而造成的失业，这种失业是由整个经济的支出和产出下降造成的。当经济中的总需求减少，从而降低总产出时，就会引起整个经济体系的较普遍的失业。

除了上述三种失业类型外，在宏观经济学中还有一种关于失业的分类，即所谓的自愿失业和非自愿失业。前者指工人不愿接受现行工资水平而形成的失业，后者指愿意接受现行工资但仍找不到工作的失业。

二、自然失业率和自然就业率

由于摩擦性失业的普遍性和不可避免性，宏观经济学认为，经济社会在任何时期总存在着一定比率的失业人口。为此，定义自然失业率为经济社会在正常情况下的失业率。它是劳动市场处于供求稳定状态时的失业率，这里的稳定状态被认为是既不会造成通货膨胀也不会导致通货紧缩的状态。为了更好地理解自然失业率，下面给出一种自然失业率的表示方式。

设 N 代表劳动力，E 代表就业者人数，U 代表失业者人数，则有 $N = E + U$。相应的，失业率为 U/N，假定劳动力总数 N 不变，并重点考察劳动力中的人数在就业与失业之间的转换。

记 L 代表离职率，即每个月失去自己工作的就业者比例；f 代表就职率，即每个月找到工作的失业者的比例。

容易理解，若失业率既没有上升也没有下降，即若劳动市场处于稳定状态，那么，找到工作的人数必定等于失去工作的人数。而找到工作的人数是 fU，失去工作的人数是 LE，因此，劳动市场达到稳定状态的条件就是：

$$fU = LE$$

又因为 $E = N - U$，上式变为：

$$fU = L(N - U)$$

解得

$$U / N = L /(L + f)$$

上式给出的失业率就是自然失业率，因为在正常时期失业率是稳定的。上式表明，自然失业率取决于离职率 L 和就职率 f。离职率越高，自然失业率越高；就职率越高，自然失业率越低。上述公式的另一个意义在于给出了一种估计自然失业率的方法。

与自然失业率相对应的一个概念是自然就业率，它是充分就业量除以劳动力总量所得到的比率。按照这一界定，显然，一个经济的自然失业率与自然就业率之和为 100%。这意味着只需知道两者中的一个，就可以推知另一个。从这个意义上说，自然失业率和自然就业率是一回事。在一些西方文献中，在不会产生混淆的情况下，就将它们统称为自然率。

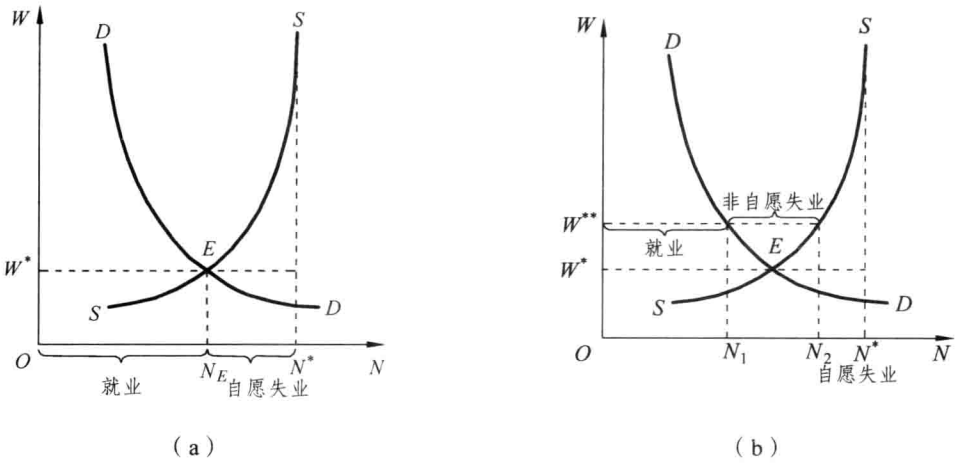
自然失业率不仅在理解充分就业和潜在产量（或充分就业产量）方面发挥着作用，也在理解宏观经济学和宏观经济政策方面发挥着重要作用。

第二节　失业的经济学解释

失业现象从表面上看，就是过多的劳动力去追逐过少的工作岗位。为了更好地理解失业问题，西方学者使用微观经济学的供给—需求分析框架对不同类型的失业加以解释，如图 14.1 所示。

图中，横轴为劳动力数量，纵轴为劳动力价格，即工资率。曲线 DD 为劳动需求曲线，曲线 SS 为劳动供给曲线。

14.1（a）图描述的是竞争性的劳动力供给和需求的一般情况。市场均衡点在 E 点，工资水平为 W^*。在竞争性的、市场出清的均衡状态之下，厂商愿意雇用接受市场工资水平为 W^* 的合格工人，雇用的数量为 N_E。在 W 的工资水平上，另有数量为（$N^* - N_E$）的工人虽然愿意工作，但却要求较高的工资，由于这部分工人不愿意在现行的市场工资率下工作，所以他们被认为是自愿失业的。在现行工资率下，自愿失业者可能更偏好闲暇或其他活动，而不是工作。他们可能属于摩擦性失业，也可能正在寻找第一份工作；他们可能是生产率较低的劳动力，相对于较低收入的工作，他们更愿意享受福利和失业保险。



（a）　　（b）

图 14.1　失业的解释

14.1（b）图显示的是非出清的劳动市场情况，它用来说明没有伸缩性的工资怎样导致非自愿失业。一次经济波动使劳动市场工资过高，劳动的价格是 W^{**} 而不是均衡工资或市场出清的工资 W^*。

在过高的工资率下，寻找工作的合格工人的数量大于提供的工作职位数。愿意在工资 W^{**} 下工作的工人数量是 N_2，而企业愿意雇用的数量则为 N_1。由于工资高于市场出清水平，于是出现劳动力供给过剩，（$N_2 - N_1$）表示的是这部分非自愿失业的失业者的数量。在劳动力供给过剩的情况下，企业雇用劳动力时将会提出更严格的技能要求，雇用最有资格、最有经验的劳动者。

14.1（b）所说明的非自愿失业理论假定工资是刚性的，由此引出进一步的问题：为什么工资不上下浮动以便实现市场出清？为什么劳动市场不像谷物、玉米和普通股票市场那样？这些问题属于现代宏观经济学中最有争议的论题，西方经济学家还没有形成共识。

第三节　失业的影响与奥肯定律

一、失业的影响

失业有两种主要的影响，即社会影响和经济影响。失业的社会影响虽然难以估计和衡量，但它最易为人们所感受到。失业威胁着作为社会单位和经济单位的家庭的稳定。没有收入或收入遭受损失，户主就不能起到应有的作用。家庭的要求和需要得不到满足，家庭关系将因此而受到损害。西方学者已经发现，高失业率常常与吸毒、高离婚率以及高犯罪率联系在一起。西方有关的心理学家研究指出，解雇造成的创伤不亚于亲友的去世或学业上的失败。此外，家庭之外的人际关系也受到失业的严重影响。一个失业者在就业的人员当中失去了自尊和影响力，面临着被同事拒绝的可能性，并且可能会失去自尊和自信。最终，失业者在情感上受到严重打击。

失业的经济影响可以用机会成本的概念来理解。当失业率上升时，经济中本可由失业工人生产出来的产品和劳务就损失了。衰退期间的损失，就好像是将众多的汽车、房屋、衣物和其他物品都销毁掉了。从产出核算的角度看，失业者的收入总损失等于生产总损失。因此，丧失的产量是计量周期性失业损失的主要尺度，因为它表明经济处于非充分就业状态。表 14.1 给出了 20 世纪高失业期间，美国实际产出相对潜在 GDP 的减少量。

表 14.1　失业时期的经济损失额

时　　期	产出损失		
	平均失业率（%）	GDP 损失（10 亿美元，2003 年价格）	占该时期 GDP 百分比
大危机时期（1930—1939）	18.2	2 560	27.6
石油危机和通货膨胀时期（1975—1984）	7.7	1 570	3.0
新经济跌落后的时期（2001—2003）	5.5	220	0.2

从表中可知，美国最大的经济损失发生在大萧条时期。20 世纪 70 年代和 80 年代的石油危机与通货膨胀也使产出损失高达 1 万多亿美元。相比之下，2001 年—2003 年这一时期，经济周期的损失非常小。

二、奥肯定律

20 世纪 60 年代，美国经济学家阿瑟·奥肯根据美国的数据，提出了经济周期中失业变动与产出变动的经验关系，即奥肯定律。

奥肯定律的内容是：失业率每高于自然失业率一个百分点，实际 GDP 将低于潜在 GDP 两个百分点。换一种方式说，相对于潜在 GDP，实际 GDP 每下降两个百分点，实际失业率就会比自然失业率上升一个百分点。

西方学者认为，奥肯定律揭示了产品市场和劳动市场之间极为重要的联系。它描述了实际 GDP 的短期变动与失业率变动的联系。根据奥肯定律，可以通过失业率的变动推测或估计 GDP 的变动，也可以通过 GDP 的变动预测失业率的变动。例如，如果实际失业率为 8%，高于 6% 的自然失业率 2 个百分点，则实际 GDP 就将比潜在 GDP 低 4%左右。在宏观经济学中，GDP 偏离其潜在值的百分比被称为 GDP 缺口。

奥肯定律的一个重要结论是，实际 GDP 必须保持与潜在 GDP 同样快的增长，以防止失业率的上升。如果政府想让失业率下降，那么，该经济社会的实际 GDP 的增长必须快于潜在 GDP 的增长。

第四节　通 货 膨 胀

一、通货膨胀的数据

描述通货膨胀的主要工具是通货膨胀率的变化。例如，1981 年美国的通货膨胀率达到 10.4%，在盖洛普公司进行的民意调查中，接受调查的大多数美国人都认为当时的通货膨胀是美国面临的最主要问题。此后，从 1983 年以来，美国的通货膨胀率都维持在 6%以下，相关的民意调查显示，通货膨胀在很长一段时间都不被认为是主要问题。 和失业一样，通货膨胀是经济运行状况的主要指示器之一。

二、通货膨胀的衡量

当一个经济中的大多数商品和劳务的价格连续在一段时间内普遍上涨时，宏观经济学就称这个经济经历着通货膨胀。按照这一说明，如果仅有一种商品的价格上升，这不是通货膨胀。只有大多数商品和劳务的价格持续上升才是通货膨胀。

那么，如何理解大多数商品和劳务的价格上升呢？考虑到现实经济当中成千上万种不同商品价格加总的实际情况，以及经济当中一些商品价格上涨的同时，另一些商品的价格却可能在下降，而且各种商品价格涨跌幅度也不尽相同这种复杂情况，宏观经济学运用价格指数这一概念来进行说明。

下面先看一下人们较熟悉的股票市场的情况。在股票市场上，在开市期间的每时每刻都有许多股票在进行交易。在同一时间里，交易股票的价格各异，而且它们都在不断变化。有些股票价格上涨，有些股票价格下跌，且各种股票的涨跌幅度也不相同，有些大、有些小。在这种市场中，单用某一种股票价格的变化来描述整个股票市场的价格变动情况显然是不合适的。那么，究竟怎样描述整个股票市场的价格变动情况呢？为此，人们提出了股票价格指数的概念。股票价格指数是股票市场上各种股票价格的一种平均数，利用股票价格指数及其变化，人们就可以衡量和描述整个股票市场的价格的变化情况。

与股票的情形相类似，宏观经济学用价格指数来描述整个经济中的各种商品和劳务价格的总体平均数，也就是经济中的价格水平。宏观经济学中常涉及的价格指数主要有 GDP 折算

指数、消费价格指数（简记为CPI）和生产者价格指数（简记为PPI），关于GDP折算指数，本书前文已作了说明，这里不再重复。下面简要说明一下消费价格指数和生产者价格指数。

消费价格指数告诉人们的是，对普通家庭的支出来说，购买具有代表性的一组商品，在今天要比在过去某一时间多花费多少。这一指数的基本意思是，人们有选择地选取一组（相对固定）商品和劳务，然后比较它们按当期价格购买的花费和按基期价格购买的花费。用公式表示，就是：

CPI＝一组固定商品按当期价格计算的价值/一组固定商品按基期价格计算的价值

例如，设2003年为基年，如果2003年某国普通家庭每个月购买一组商品的费用为857美元，2007年购买同样一组商品的费用是1 174美元，那么该国2007年消费价格指数就为：

$$CPI_{2007} = 1174/857 = 1.37$$

作为衡量生产原材料和中间投入品等价格平均水平的价格指数，生产者价格指数是对给定一组商品的成本的度量。它与CPI的一个不同之处在于，它包括原材料和中间产品，这使得PPI成为表示一般价格水平变化的一个信号，被当做经济周期的指示性指标之一，受到政策制定者的密切关注。

有了价格水平这一概念，就可以将通货膨胀更精确地描述为经济社会在一定时期价格水平持续、显著地上涨。通货膨胀的程度通常用通货膨胀率衡量，通货膨胀率被定义为从一个时期到另一个时期价格水平变化的百分比。

三、通货膨胀的分类

对于通货膨胀，西方学者从不同角度进行了分类。

1. 按照价格上升的速度进行分类

按照价格上升的速度，学者们认为存在三种类型的通货膨胀：第一，温和的通货膨胀。指每年物价上升的比例在10%以内，目前，许多国家都存在着这种温和的通货膨胀。一些西方学者并不害怕温和的通货膨胀，甚至还认为这种缓慢而逐步上升的价格对经济和收入的增长有着积极的刺激作用。第二，奔腾的通货膨胀。指年通货膨胀率在10%以上和100%以内，这时，货币流通速度提高而购买力下降，并且均有较快的速度。西方学者认为，当奔腾的通货膨胀发生以后，由于价格上涨率高，公众预期价格还会进一步上涨，因而采取各种措施来保护自己，以免受通货膨胀之害，这使得通货膨胀更为加剧。第三，超级通货膨胀。指通货膨胀率在100%以上，发生这种通货膨胀时，价格持续猛涨，人们都尽快地使货币脱手，从而大大加快货币流通速度。其结果是货币完全失去信任，货币购买力猛降，各种正常的经济联系遭到破坏，以至使货币体系和价格体系最后完全崩溃。在严重的情况下，还会出现社会动乱。

2. 按照对价格影响的差别分类

按照对不同商品的价格影响的大小加以区分，存在着两种通货膨胀的类型：

第一种为平衡的通货膨胀，即每种商品的价格都按相同比例上升。这里所指的商品价格

包括生产要素以及各种劳动的价格，如工资率、租金、利率等。第二种为非平衡的通货膨胀，即各种商品价格上升的比例并不完全相同。例如，甲商品价格的上涨幅度大于乙商品价格的上涨幅度，或者利率上升的比例大于工资上升的比例等。

3. 按照人们的预期程度加以区分

按照这种区分有两种通货膨胀类型：一种为未预期到的通货膨胀，即价格上升的速度超出人们的预料，或者人们根本没有想到价格会上涨。例如，国际市场原料价格的突然上涨所引起的国内价格的上升，或者在长期价格不变的情况下突然出现的价格上涨。另一种为预期到的通货膨胀。例如，当某一国家的物价水平年复一年地按 5% 的速度上升时，人们便会预计到物价水平将以同一比例继续上升。既然物价按 5% 的比例增长成为意料之中的事，则该国居民在日常生活中进行经济核算时会把物价上升的比例考虑在内。例如，银行贷款的利息率肯定会高于 5%，因为 5% 的利率仅能起到补偿通货膨胀的作用。由于每个人都把 5% 的物价上涨考虑在内，所以每个人所要的价格在每一时期中都要上升 5%。每种商品的价格上涨 5%，劳动者所要求的工资和厂商所要求的利率都会以相同的速度上涨。因此，预料之中的通货膨胀具有自我维持的特点，有点像物理学上运动中物体的惯性。因此，预期到的通货膨胀有时又被称为惯性的通货膨胀。

第五节　通货膨胀的原因

关于通货膨胀的原因，西方经济学家提出了种种解释，可分为三个方面：第一个方面为货币数量论的解释，这种解释强调货币在通货膨胀过程中的重要性；第二个方面是用总需求与总供给来解释，包括从需求的角度和供给的角度的解释；第三个方面是从经济结构因素变动的角度来说明通货膨胀的原因。下面依次对这三方面解释加以说明。

一、作为货币现象的通货膨胀

货币数量论在解释通货膨胀方面的基本思想是，每一次通货膨胀背后都有货币供给的迅速增长。这一理论的出发点是如下所示的交易方程：

$$MV = Py$$

式中，M 为货币供给量；V 为货币流通速度，它被定义为名义收入与货币量之比，即一定时期（如一年）平均一元钱用于购买最终产品与劳务的次数，P 为价格水平，y 为实际收入水平。

上式左边的 MV 反映的是经济中的总支出，而右边的 Py 为名义收入水平。由于经济中对商品与劳务支出的货币额即为商品和劳务的总销售价值，因而方程成立。

根据以上分析，通货膨胀来源于三个方面，即货币流通速度的变化、货币增长和产量增长。如果货币流通速度不变且收入处于其潜在的水平上，则可以得出，通货膨胀的产生主要是货币供给增加的结果。换句话说，货币供给的增加是通货膨胀的基本原因。

二、需求拉动通货膨胀

需求拉动通货膨胀，又称超额需求通货膨胀，是指总需求超过总供给所引起的一般价格水平的持续显著地上涨。需求拉动通货膨胀理论把通货膨胀解释为过多的货币追求过少的商品。图 14.2 常被用来说明需求拉动通货膨胀。

图中，横轴 y 表示总产量（国民收入），纵轴 P 表示一般价格水平。AD 为总需求曲线，AS 为总供给曲线。总供给曲线 AS 起初呈水平状，这表示，当总产量较低时，总需求的增加不会引起价格的上涨。增加到 y_1，价格水平始终稳定。总需求曲线 AD_1 与总供给曲线 AS 的交点 E_1 决定的价格水平为 P_1，总产量水平为 y_1。当总产量达到 y_1 以后，继续增加总需求，就会遇到生产过程中所谓的“瓶颈”现象，即由于劳动、原料、生产设备等的不足而使成本提高，从而引起价格水平的上涨。

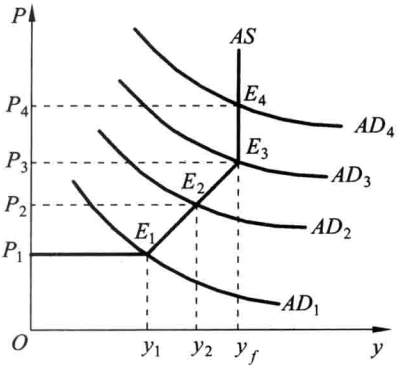


图 14.2　需求拉动通货膨胀

图中总需求曲线 AD_1 继续提高时，总供给曲线 AS 便开始逐渐向右上方倾斜，价格水平逐渐上涨。总需求线 AD_2 与总供给曲线 AS 的交点决定的价格水平为 P_2，总产量为 y_2。当总产量达到充分就业的产量 y_f 时，整个社会的经济资源全部得到利用。图中总需求曲线 AD_3 同总供给曲线 AS 的交点 E_3 决定的价格水平为 P_3，总产量水平为 y_f。价格水平从 P_1 上涨到 P_2 和 P_3 的现象被称做瓶颈式的通货膨胀。在达到充分就业的产量 y_f 以后，如果总需求继续增加，总供给就不再增加，因而总供给曲线 AS 呈垂直状，这时总需求的增加只会引起价格水平的上涨。西方经济学家认为，不论总需求的过度增长是来自消费需求、投资需求，或是来自政府需求、国外需求，都会导致需求拉动通货膨胀。需求方面的原因或冲击主要包括财政政策、货币政策、消费习惯的突然改变和国际市场的需求变动等。

三、成本推动通货膨胀

成本推动通货膨胀理论，是西方学者企图从供给方面说明为什么会发生一般价格水平上涨的一种理论。成本推动通货膨胀，又称成本通货膨胀或供给通货膨胀，是指在没有超额需求的情况下，由于供给方面成本的提高所引起的一般价格水平持续和显著的上涨。

西方学者认为，成本推动通货膨胀主要是由工资的提高造成的。他们把这种成本推动通货膨胀叫做工资推动通货膨胀，以区别于利润提高造成的成本推动通货膨胀。

工资推动通货膨胀是指不完全竞争的劳动市场造成的过高工资所导致的一般价格水平的上涨。据西方学者解释，在完全竞争的劳动市场上，工资率完全取决于劳动的供求，工资的提高不会导致通货膨胀；而在不完全竞争的劳动市场上，由于工会组织的存在，工资不再是竞争的工资，而是工会和雇主集体议价的工资。并且由于工资的增长率超过生产率的增长率，工资的提高就导致成本的提高，从而导致一般价格水平上涨，这就是所谓工资推动通货膨胀。西方学者进而认为，工资提高和价格上涨之间存在因果关系：工资提高引起价格上涨，价格上涨又引起工资提高。这样，工资提高和价格上涨形成了螺旋式的上升运动，即所谓工资-价格螺旋。

利润推动通货膨胀是指垄断企业和寡头企业利用市场势力牟取过高利润所导致的一般价格水平的上涨。西方学者认为，就像不完全竞争的劳动市场是工资推动通货膨胀的前提一样，不完全竞争的产品市场是利润推动通货膨胀的前提。在完全竞争的产品市场上，价格完全取决于商品的供求，任何企业都不能通过控制产量来改变市场价格；而在不完全竞争的产品市场上，垄断企业和寡头企业为了追求更大的利润，可以操纵价格，把产品价格定得很高，致使价格上涨的速度超过成本增长的速度。

一些西方学者认为，单纯用需求拉动或成本推动都不足以说明一般价格水平持续上涨的原因，而应当同时从需求和供给两个方面以及二者的相互影响来说明通货膨胀。于是又有人提出了从供给和需求两个方面及其相互影响来说明通货膨胀的理论，即混合通货膨胀理论。

四、结构性通货膨胀

西方经济学家认为，在没有需求拉动和成本推动的情况下，只是由于经济结构因素的变动，也会出现一般价格水平的持续上涨。他们把这种价格水平的上涨叫做结构性通货膨胀。

结构性通货膨胀理论把通货膨胀的起因归结为经济结构本身所具有的特点。据西方学者解释，从生产率提高的速度看，社会经济结构的特点是一些部门生产率提高的速度快，另一些部门生产率提高的速度慢；从经济发展的过程看，社会经济结构的特点是一些部门正在迅速发展，另一些部门渐趋衰落；从与世界市场的关系看，社会经济结构的特点是一些部门（开放部门）同世界市场的联系十分密切，另一些部门（非开放部门）同世界市场没有密切联系。现代社会经济结构不容易使生产要素从生产率低的部门转移到生产率高的部门，从渐趋衰落的部门转移到正在迅速发展的部门，从非开放部门转移到开放部门。但是，生产率提高慢的部门、正在趋向衰落的部门以及非开放部门在工资和价格问题上都要求“公平”，要求向生产率提高快的部门、正在迅速发展的部门以及开放部门看齐，要求赶上去，结果导致一般价格水平的上涨。

西方学者通常用生产率提高快慢不同的两个部门说明结构性通货膨胀。由于生产率提高的快慢不同，两个部门工资增长的快慢也应当有区别。但是，生产率提高慢的部门要求工资增长速度向生产率提高快的部门看齐，结果使全社会工资增长速度超过生产率增长速度，因而引起通货膨胀。

上面关于需求拉动通货膨胀和成本推动通货膨胀的分析，表明了经济冲击如何移动了总需求曲线和总供给曲线，导致了一个新的更高价格水平的均衡。但是，通货膨胀不是价格水平的一次性改变，而是价格水平的持续上涨。在大多数情况下通货膨胀水平有一种惯性。如果经济有了 8% 的通货膨胀率，那么，这 8% 的通货膨胀率会有不断持续下去的趋势，这种情况被称为通货膨胀螺旋。

产生这种现象的原因在于，如果经济中大多数人都预期到同样的通货膨胀率，那么，这种对通货膨胀的预期就会变成经济运行的现实。在通货膨胀时期，劳工与厂方谈判，要求保证工资上升与物价水平的上涨相一致，以使他们的实际工资不会下降。银行在贷款时也希望确保一定的实际收益率，因此，他们在确定贷款利率时，要考虑到他们年末收回的货币值低于年初贷出时的货币值这一情况。这意味着，以货币计量的一些名义变量（如工资、租金等）

的提高和价格上涨之间存在着因果关系。以工资为例，工资提高引起价格上涨，价格上涨又引起工资提高。于是，工资提高和价格上涨形成了螺旋式的上升运动。

考虑到上述情况，可以说，单纯用需求拉动或成本推动都不足以说明一般价格水平持续上涨的原因。事实上，无论通货膨胀的原因如何，只要通货膨胀开始，需求拉动和成本推动过程几乎都发挥着作用，即使导致通货膨胀的初始原因消失了，通货膨胀也可以自行继续下去。当工人们预期物价会上涨时，他们就会坚持要求增加工资，而工资的上升，会使企业成本增加，从而又导致更高的价格水平。

第六节　通货膨胀的经济效应

考察通货膨胀的经济效应，也就是要弄清楚通货膨胀的影响。通货膨胀是一个到处扩散其影响的经济过程，每一个公民和经济中的其他经济单位都在某种程度上受到它的影响。这里主要从两方面来考察其效应。

一、通货膨胀的再分配效应

在现实经济中，产出和价格水平是一起变动的，通货膨胀常常伴随着扩大的实际产出，只有在较少的一些场合中，通货膨胀的产生伴随着实际产出的收缩。为了独立地考察价格变动对收入分配的影响，假定实际收入是固定的，然后去研究通货膨胀如何影响分得收入的所有者实际得到的收入大小。在分析之前，还要区分货币收入和实际收入。货币收入就是一个人所获得的货币数量，而实际收入则是一个消费者用他的货币收入所能买到的物品和劳务的数量。

那么，通货膨胀的再分配效应是怎样的呢？

首先，通货膨胀不利于靠固定的货币收入来维持生活的人。对于固定收入阶层来说，其收入是固定的货币数额，落后于上升的物价水平。其实际收入因通货膨胀而减少，他们接受每一元收入的购买力将随价格的上升而下降。而且，由于他们的货币收入没有变化，因而他们的生活水平必然相应的降低。

哪些人属于固定收入阶层呢？最为明显的就是那些领取救济金、退休金的人，那些工薪阶层、公务员以及靠福利和其他转移支付维持生活的人，他们在相当长时间内所获得的收入是不变的。特别是那些只获得少量救济金的老人，遇到这种经济灾难，更是苦不堪言，他们是通货膨胀的牺牲品。

相反，那些靠变动收入维持生活的人，则会从通货膨胀中得益，这些人的货币收入会走在价格水平和生活费用上涨之前。例如，在扩张中的行业工作并有强大的工会支持的工人就是这样。他们的工资合同中订有工资随生活费用的上涨而提高的条款，或是有强有力的工会代表他们进行谈判，在每个新合同中都能获得大幅度的工资的增加。那些从利润中获得收入的企业主也能从通货膨胀中获利，如果产品价格比资源价格上升得快，那么企业的收益将比它的成本增长得快。

其次，通货膨胀对储蓄者不利。随着价格上涨，存款的实际价值或购买力就会降低，那些口袋中有闲置货币和存款在银行的人将受到严重的打击。同样，像保险金、养老金以及其他固定价值的证券财产等，它们本来是作为防患于未然和蓄资养老的，在通货膨胀中，其实际价值也会下降。

再次，通货膨胀还可以在债务人和债权人之间发生收入再分配的作用。具体来说，通货膨胀靠牺牲债权人的利益而使债务人获利。假如甲向乙借款 1 万元，一年后归还，而这段时间内价格水平上涨一倍，那么一年后甲归还给乙的 1 万元相当于借时的一半。这里假定借贷双方没有预期到通货膨胀的影响。但是，如果一旦预期到通货膨胀，则上述的再分配就会改变。

实际研究表明，第二次世界大战以后，西方国家的通货膨胀从居民户手中把大量再分配的财富带到公共经济部门，原因有两点：第一，政府已经负债累累，而大量的债券是掌握在居民户手中的，也就是说政府是债务人，而居民户是债权人，于是，战后的通货膨胀就经常将财富从居民户那里转移到政府方面；第二，一般政府所得税是累进的，所以，在通货膨胀期间，人们要多缴些税。这不但因为他们的货币收入提高了，而且还由于他们进入较高的纳税级别。因此，要拿出他们收入的较大百分比给政府，必然出现这样的收入再分配结果。所以，有些西方经济学家认为，很难希望政府会努力去制止通货膨胀。

最后，还必须补充两点：一是由于居民户往往同时是收入获得者、金融证券的持有者和实际财产（不动产）的所有者，因而通货膨胀对他们的影响可以互相抵消。例如，某家庭既有固定价值的货币资产，如储蓄、债券、保险等，会因通货膨胀而削减其实际价值，但同时这一通货膨胀又会增加他的财富，如增加房产、土地的价值。总之，许多居民同时因通货膨胀得益，又因通货膨胀受损。二是通货膨胀的再分配效应是自发的，它本身并未存心从谁手中拿点收入给其他人。

二、通货膨胀的产出效应

上面假定国民经济的实际产出固定，而实际上，国民经济的产出水平是随着价格水平的变化而变化的。下面考虑可能出现的三种情况。

第一种情况：随着通货膨胀出现，产出增加，收入增加。这就是需求拉动的通货膨胀的刺激，促进了产出水平的提高。许多经济学家长期以来坚持这样的看法，即认为温和的或爬行的需求拉动通货膨胀对产出和就业将有扩大的效应。假设总需求增加，经济复苏，造成一定程度的需求拉动的通货膨胀，在这种情况下，产品的价格会跑到工资和其他资源价格的前面，由此增加了企业的利润。利润的增加就会刺激企业扩大生产，从而产生减少失业、增加国民产出的效果。这种情况意味着通货膨胀的再分配后果会由更多的就业、增加产出所获得的收益所抵消。例如，对于一个失业工人来说，如果他唯有在通货膨胀条件下才能得到就业机会，显然，他受益于通货膨胀。

第二种情况：成本推动通货膨胀会使收入或产量减少，从而导致失业。这里讲的是由通货膨胀引起的产出和就业的下降。假定在原总需求水平下，经济实现了充分就业和物价稳定。如果发生成本推动通货膨胀，则原来总需求所能购买的实际产品的数量将会减少，也就是说，当成本推动的压力抬高物价水平时，既定的总需求只能在市场上支持一个较小的实际产出。所以，实际产出会下降，失业会上升。美国 20 世纪 70 年代的情况就证实了这一点。1973 年

末，石油输出国组织把石油价格翻了两番，成本推动通货膨胀的后果使 1973—1975 年的物价水平迅速上升，与此同时，美国失业率从 1973 年不到 5%上升到 1975 年的 8.5%。

第三种情况：超级通货膨胀（Hyperinflation）导致经济崩溃。首先，随着价格持续上升，居民户和企业会产生通货膨胀预期，即估计物价会再度升高，人们就不会让自己的储蓄和现行的收入贬值，而宁愿在价格上升前把它花掉，从而产生过度的消费购买。这样，储蓄和投资都会减少，使经济增长率下降。第二，随着通货膨胀而来的生活费用的上升，劳动者会要求增加工资，不但会要求增加工资以抵消过去价格水平的上涨，而且要求补偿下次工资谈判前可以预料到的通货膨胀带来的损失，于是企业增加生产和扩大就业的积极性就会逐渐丧失。第三，企业在通货膨胀率上升时会力求增加存货，以便在稍后按高价出售以增加利润，这种通货膨胀预期除了会鼓励企业增加存货外，还可能鼓励企业增加新设备。然而，企业这些行为到无法筹措到必需的资金（增加存货和购买设备都需要资金）时就会停止，银行会在适当时机拒绝继续为企业扩大信贷，银行利率也会上升，企业得到贷款会越来越难。企业被迫要减少存货，生产就会收缩。第四，当出现恶性通货膨胀时，情况会变得更糟。当人们完全丧失对货币的信心时，货币就不能再执行它作为交换手段和储藏手段的职能。这时，任何一个有理智的人将不愿再花精力去从事财富的生产和正当的经营，而会把更多的精力用在如何尽快把钱花出去，或进行种种投机活动。等价交换的正常买卖，经济合同的签订和履行，经营单位的经济核算，以及银行的结算和信贷活动等，都无法再实现，市场经济机制也无法再正常运行，甚至可能出现大规模的经济混乱。

第七节　失业与通货膨胀的关系——菲利普斯曲线

如前所述，失业与通货膨胀是短期宏观经济运行中的两个主要问题。如果经济决策者的目标是低通货膨胀和低失业，则他们会发现低通货膨胀与低失业的目标往往是冲突的。利用总需求-总供给模型来理解，假设决策者想用货币或财政政策扩大总需求，在理论上，这种政策将使经济沿着短期总供给曲线变动到更高产出和更高物价水平的一点上。较高的产出意味着较低的失业，因为当企业生产更多时，它们需要更多的劳动力，而较高的物价水平则意味着较高的通货膨胀。因此，当决策者使经济沿着短期总供给曲线向上移动时，他们降低了失业率而提高了通货膨胀率。相反，当决策者紧缩总需求并使经济沿短期总供给曲线向下移动时，失业增加了而通货膨胀下降了。因此，有必要从理论上探讨失业和通货膨胀之间的关系，在宏观经济学中，失业和通货膨胀的关系主要是由菲利普斯曲线来说明的。

一、菲利普斯曲线的提出

1958 年，在英国任教的新西兰籍经济学家菲利普斯在研究了 1861—1957 年的英国失业率和货币工资增长率的统计资料后，提出了一条用以表示失业率和货币工资增长率之间替换关系的曲线。在以横轴表示失业率，纵轴表示货币工资增长率的坐标系中，画出一条向右下方倾斜的曲线，这就是最初的菲利普斯曲线。该曲线表明：当失业率较低时，货币工资增长

率较高；反之，当失业率较高时，货币工资增长率较低，甚至为负数。

以萨缪尔森为代表的新古典综合派随后便把菲利普斯曲线改造为失业和通货膨胀之间的关系，并把它作为新古典综合理论的一个组成部分，用以解释通货膨胀。

新古典综合派对最初的菲利普斯曲线加以改造的出发点，在于如下所示的货币工资增长率、劳动生产率和通货膨胀率之间的关系：

$$\text{通货膨胀率} = \text{货币工资增长率} - \text{劳动生产增长率}$$

根据这一关系，若劳动生产的增长率为零，则通货膨胀率就与货币工资增长率一致。因此，经改造的菲利普斯曲线就表示了失业率与通货膨胀率之间的替换关系，即失业率高，则通货膨胀率低；失业率低，则通货膨胀率高。改造的菲利普斯曲线如图 14.3 所示。

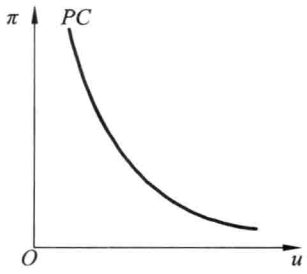


图 14.3　菲利普斯曲线

图中，横轴代表失业率 u，纵轴代表通货膨胀率 π，向右下方倾斜的曲线 PC 即为菲利普斯曲线。菲利普斯曲线所揭示的失业与通货膨胀的替换关系，与美国 20 世纪 60 年代通货膨胀和失业的数据吻合得很好。

若设 u^*代表自然失业率，则可以将简单形式的菲利普斯曲线表示为：

$$\pi = -\varepsilon(u - u^*)$$

上式中，参数 ε 衡量价格对于失业率的反应程度。举例来说，如果 ε 是 2，上述方程表示，实际失业率相对于自然失业率每增加一个百分点，则通货膨胀率下降两个百分点。总之，上述方程描述的是，当失业率超过自然失业率，即 $u > u^*$时，价格水平就下降；当失业率低于自然失业率时，价格水平就上升。

二、菲利普斯曲线的政策含义

菲利普斯曲线被修正后，迅速成为西方宏观经济政策分析的基石。它表明，政策制定者可以选择不同的失业率和通货膨胀率的组合。例如，只要他们能够容忍高通货膨胀，他们就可以拥有低的失业率，或者他们可以通过高失业来维持低通货膨胀率。换言之，在失业和通货膨胀之间存在着一种替换关系，即用一定的通货膨胀率的增加来换取一定的失业率的减少，或者，用后者的增加来减少前者。

具体而言，一个经济社会先确定一个社会临界点，由此确定一个失业与通货膨胀的组合区域。如果实际的失业率和通货膨胀率组合在组合区域内，则社会的决策者不用采取调节行动；如在区域之外，则可根据菲利普斯曲线所表示的关系进行调节。现用图 14.4 来说明。

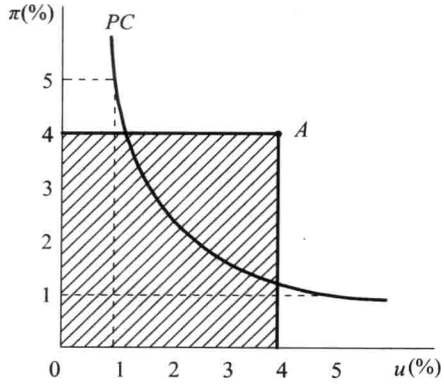


图 14.4　菲利普斯曲线与政策运用

在图中，假定当失业率和通货膨胀率在4%以内时，经济社会被认为是安全的或可容忍的。这时在图中就得到了一个临界点，即 A 点，由此形成一个四边形的区域，称其为安全区域，如图中的阴影部分所示。如果该经济的实际失业率与通货膨胀率组合落在安全区域内，则决策者无须采取任何措施（即政策）来进行调节。

如果实际通货膨胀率高于4%，例如达到了5%，这时根据菲利普斯曲线，经济决策者可以采取紧缩性政策，以提高失业率为代价来降低通货膨胀率。从图中可以看到，当通货膨胀率降到4%以下时，经济的失业率仍然在可忍受的范围内。

如果经济社会的失业率高于4%，例如为5%，这时根据菲利普斯曲线，决策者可以采取扩张性政策，以提高通货膨胀率为代价降低失业率。从图中可以看到，当失业率降到4%以下时，经济的通货膨胀率仍然在可忍受的范围内。

三、附加预期的菲利普斯曲线

1968年，货币主义的代表人物，美国经济学家弗里德曼指出了菲利普斯曲线分析的一个严重缺陷，即它忽略了影响工资变动的一个重要因素：工人对通货膨胀的预期。弗里德曼指出，企业和工人关注的不是名义工资，而是实际工资。当劳资双方谈判新工资协议时，他们都会对新协议期的通货膨胀进行预期，并根据预期的通货膨胀相应地调整名义工资水平。根据这种说法，人们预期通货膨胀率越高，名义工资增加越快。由此，弗里德曼等人提出了短期菲利普斯曲线的概念。这里所说的短期，是指从预期到需要根据通货膨胀作出调整的时间间隔。短期菲利普斯曲线就是预期通货膨胀率保持不变时，表示通货膨胀率与失业率之间关系的曲线。

根据以上说明，为了显示预期通货膨胀的重要性，可将菲利普斯曲线方程改写为：

$$(\pi-\pi^{e})=-\varepsilon(u-u^{*})$$

即

$$\pi=\pi^{e}-\varepsilon(u-u^{*})$$

其中 π^{e} 表示预期通货膨胀率。上式被称为现代菲利普斯曲线或附加预期的菲利普斯曲线。注意，附加预期的菲利普斯曲线有一个重要性质，就是当实际通货膨胀等于预期通货膨胀时，失业处于自然失业率水平。这意味着附加预期的菲利普斯曲线在预期通货膨胀水平上与自然失业率相交。本章第一节已经以不同方式描述了自然失业率这一概念。这里想说明的是，利用上式所示的附加预期的菲利普斯曲线，可以将自然失业率定义为非加速通货膨胀的失业率。一般的，这一自然失业率的定义是西方学者使用最普遍的一个定义。附加预期的菲利普斯曲线如图14.5所示。

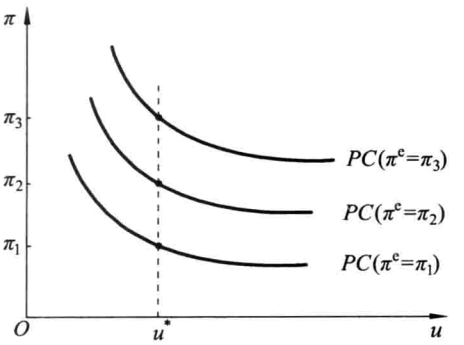


图 14.5　附加预期的菲利普斯曲线

本节前面部分曾指出，菲利普斯曲线所揭示的失业与通货膨胀的替换关系与美国20世纪60年代通货膨胀和失业的数据吻合得很好。然而，

20 世纪 70 年代以来，简单的菲利普斯曲线与美国的实际情况相距甚远。而附加预期的菲利普斯曲线，在解释失业与通货膨胀的关系方面还算是成功的。

应该指出，附加预期的短期菲利普斯曲线表明，在预期的通货膨胀率低于实际的通货膨胀率的短期中，失业率与通货膨胀率之间仍存在着替换关系。由此，向右下方倾斜的短期菲利普斯曲线的政策含义就是，在短期中引起通货膨胀率上升的扩张性财政与货币政策是可以起到减少失业的作用的。换句话说，调节总需求的宏观经济政策在短期是有效的。

四、长期菲利普斯曲线

按照一些西方学者的说法，在长期中，工人将根据实际发生的情况不断调整自己的预期，工人预期的通货膨胀率与实际的通货膨胀率迟早会一致，这时工人会要求改变名义工资，以使实际工资不变，从而较高的通货膨胀就不会起到减少失业的作用。西方学者认为，在以失业率为横坐标，通货膨胀率为纵坐标的坐标系中，长期当中的菲利普斯曲线，即长期菲利普斯曲线是一条垂直线，表明失业率与通货膨胀率之间不存在替换关系。而且，在长期中，经济社会能够实现充分就业，经济社会的失业率将处在自然失业率的水平。

可以用图 14.6 说明短期菲利普斯曲线不断移动，进而形成长期菲利普斯曲线的过程。

图中假定某一经济处于自然失业率为 u^*，通货膨胀率为 3%的 A 点。若这时政府采取扩张性政策，以使失业率降低到 u_1。由于扩张性政策的实施，总需求增加，导致价格水平上涨，使通货膨胀率上升为 6%。因为在 A 点处，工人预期的通货膨胀率为 3%，而现在实际的通货膨胀率为 6%，高于预期的通货膨胀率，使实际工资下降，从而会增加生产，增加就业，于是失业率减少为 u_1。因此，就会发生图中短期菲利普斯曲线 PC_1 所示的情况，失业率由 u^* 下降为 u_1，而通货膨胀率则从 3%上升到 6%。

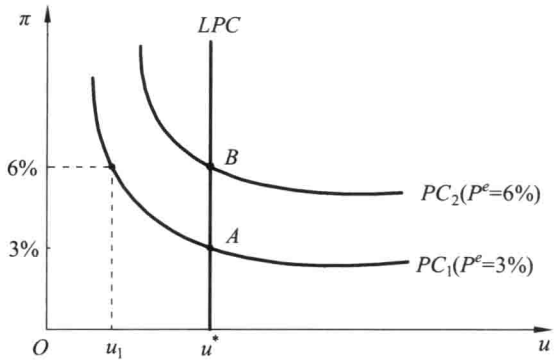


图 14.6　短期和长期菲利普斯曲线

但这种情况只能是短期的。经过一段时间，工人们会发现价格水平的上涨和实际工资的下降，这时他们便要求提高货币工资。与此同时，工人们会相应地调整其预期，即从原来的 3% 调整到现在的 6%。伴随着这种调整，实际工资回到了原有的水平。相应的，企业生产和就业也都回到了原有的水平，失业率又回到原来的 u^*。但此时经济已处于具有较高通货膨胀率预期（即 6%）的 B 点。

将以上过程重复下去，可以想象，在短期里，由于工人不能及时改变预期，存在失业与通货膨胀之间的替换关系，表现在图形上，便有诸如 PC_1，PC_2，…的各条短期菲利普斯曲线。随着工人预期通货膨胀率的上升，短期菲利普斯曲线不断上升。

从长期来看，工人预期的通货膨胀与实际通货膨胀是一致的。因此，企业不会增加生产和就业，失业率也就不会下降，从而便形成了一条与自然失业率重合的长期菲利普斯曲线 *LPC*。从图 14.6 可知，垂直于横坐标的长期菲利普斯曲线表明，在长期中，不存在失业与通货膨胀的替换关系。

长期菲利普斯曲线的政策含义是：从长期来看，政府运用扩张性政策不但不能降低失业率，还会使通货膨胀率不断上升。

第十五章　经济周期与经济增长理论

第一节　经济周期理论

一、经济周期的含义与类型

（一）经济周期的含义

所谓经济周期，是指经济活动沿着经济发展的总体趋势所经历的有规律的扩张和收缩。图 15.1 是一个典型的经济周期曲线图。

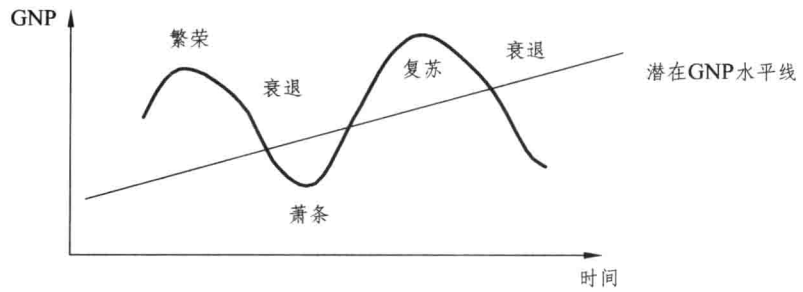


图 15.1　经济周期曲线

图中正斜率的自左向右递升的顺滑直线是一个国家在经济长期发展中实现充分就业的经济增长趋势线。由于一个国家的人口和资本存量一般是逐年增加的，劳动生产率也是逐步提高的，所以其经济发展的长期趋势是逐年递增的。正是由于经济在总体上保持着或多或少的增长，所以经济增长的长期趋势是正斜率的。但是历史资料表明，市场经济的发展并不是稳定增长，而是环绕长期趋势周期性地上下波动。因此，经济学家们把经济周期大体上分为周期性的四个阶段：繁荣、衰退、萧条和复苏。

按照西方经济学家的说法，假定开始时，经济处于繁荣阶段，这时经济活动处于高水平的时期，生产就业增加，投资扩大，市场兴旺，货币信贷扩张，物价上升，利润增加，社会总产出逐渐达到最高水平。但是经济扩张并不是一直持续下去，而是经历一定时期到达顶峰以后，危机爆发，当消费增长放慢，从而引起投资减少或投资本身下降时，经济就会开始下滑，处于衰退阶段。在衰退阶段初期，一方面，由于消费需求与生产能力的偏离，投资增加的势头将受到抑制，随着投资的减少，将会出现生产下降、失业增加；另一方面，消费减少、产品滞销、价格下降，使企业利润降低，企业的投资进一步减少，相应的，收入亦不断减少，最终会使经济跌落到萧条阶段。萧条（又称谷底）阶段是指经济活动处于最低水平的时期，

在这一阶段存在大量的失业，大批生产能力闲置，工厂亏损，甚至倒闭。但萧条时期也不可能无限延长，随着时间的推移，现有设备的不断损耗，以及由消费引起的企业存货的减少，致使企业考虑增加投资，从而就业开始增加，产量逐渐扩大，经济进入复苏阶段。复苏阶段是指经济走出萧条阶段并转向上升的阶段。在这一阶段，生产和销售回涨，就业增加，价格也有所提高，整个经济呈上升的势头。随着生产和就业继续扩大，价格继续上升，整个经济又逐步走向繁荣阶段，然后又开始经济的下一个循环。

（二）经济周期的类型

西方经济学家根据一个周期的长短，将经济周期分为长周期、中周期和短周期三种。

长周期又称长波，指一个周期长度平均为 50 年左右。这一划分是由原苏联经济学家康德拉耶夫于 1926 年发表的《经济生活中的长波》一文中首先提出的。康德拉耶夫根据美国、英国、法国一百多年批发物价指数、利息率、工资率、对外贸易、煤炭产量与消耗量等的变动，认为有一种潜伏的周期，其平均长度为 50 年左右。他指出，从 18 世纪末起，存在三个长周期：第一个周期为 1789 年—1849 年，上升 25 年，下降 35 年，共 60 年；第二个周期为 1849 年—1896 年，上升 24 年，下降 23 年，共 47 年；第三个周期，从 1896 年起，上升 24 年，1920 年后趋于下降。这种 50 年左右的长周期又称康德拉耶夫周期。

中周期又称中波，指一个周期平均长度为 8～10 年。关于中周期的研究较早，1860 年法国经济学家朱格拉在其《论法国、英国和美国的商业危机及其发生周期》一书中系统地分析了这种周期，故又名朱格拉周期。

短周期又称短波，指一个周期平均长度约为 40 个月，它由英国统计学家基钦于 1923 年根据美国和英国详细资料提出。经济周期实际上有大小两种，小周期长度约为 42 个月，大周期则为小周期的总和，一个大周期包含 2～3 个小周期。基钦认为经济周期实际上就是一种平均长度为 40 个月的周期，因此平均长度为 40 个月的短周期被称为基钦周期。

二、经济周期理论

经济周期的阶段性变动特征及其每一周期的长度是宏观经济运行周期性变动的外部特征。那么，造成经济周期的原因是什么？西方经济学者做了种种不同的说明和解释。大致说来，可划分为非凯恩斯主义的经济周期理论和凯恩斯主义的经济周期理论。

（一）非凯恩斯主义的经济周期理论

自从资本主义经济爆发第一次经济危机以来，西方经济学对经济周期性波动的原因曾提出了各种各样的理论解释，大致可以分为外部因素论和内部因素论。外部因素论是把经济周期原因归结为经济制度以外的各种因素的理论，也叫外生论。这些因素包括科学发明、技术改良、资源新发现、气候变化、战争与革命、政治事件等。内部因素论是把经济周期原因归结为经济制度本身各种因素变动的理论，也叫内生论。这些理论中比较著名的经济周期理论有以下七种：

（1）纯粹货币理论。纯粹货币理论认为，经济周期波动纯粹是货币现象，货币数量的增

加和减少引起了经济的周期性变动。

美国经济学家霍特里认为，经济周期的上升是由于银行货币和信用的扩张以及利率的下降，引起投资增加，产量与就业扩大，走向繁荣。经济周期的下降是由于信用扩张受到限制而紧缩，利息上升，引起投资减少，生产与就业减少，走向衰退。银行货币和信用的扩张与收缩成为经济周期的根本原因。

现代货币主义领袖弗里德曼认为，经济周期波动的主要原因是货币因素，即货币供给与货币需求不平衡。这是由政府推行凯恩斯主义需求管理的货币政策造成的。20 世纪 70 年代，资本主义经济出现了停滞膨胀，现代货币主义特别重视货币所起的作用。根据美国货币供给量增加和减少的周期性变化，得出货币因素的作用是经济周期波动的根源的结论。现代货币主义认为，萧条是货币量急剧减少造成的，而高涨在于货币量的增加。他们反对凯恩斯主义的经济周期理论，坚持用货币供应量的变化调节经济周期。

（2）熊彼特的创新周期理论。熊彼特在 1912 年出版的《经济发展的理论》一书中，提出创新理论来解释经济周期变化，把经济周期看做是由各种发明和创造带来的。按照熊彼特的观点，创新不是连续平衡的，是时高时低，时多时少的，而往往集中在一个较短时期的同时。各种各样的创新活动不是每一个人都力所能及的，而是全社会少数企业家才能从事的。在某一创新出现时，富有创新精神的企业家借助银行家扩大信用贷款的帮助，增雇工人，新建厂房增添设备，推动国民收入和国民财富的增长，促进消费品生产的增加。随后，由于企业家的创新利润，刺激许多企业也在银行信贷的帮助之下模仿，形成创新高潮，投资增加，信用扩大，经济扩张走向繁荣。在创新普及以后，盈利机会逐渐减少，投资下降，信用收缩，经济由繁荣走向萧条。熊彼特认为如果不考虑影响经济活动的其他因素，资本主义经济活动就是由繁荣和萧条两个阶段构成的周期运动过程，实际上经济周期包括繁荣、衰退、萧条、复苏四个阶段。

熊彼特认为由于创新的多样性、复杂性，从而形成了经济活动中的多周期，即短周期、中周期、长周期，并用创新理论解释三种周期。他认为，三种周期中每一个周期都是与一定创新活动紧密联系在一起的。短周期在于创新活动影响较小和实现的期限较短，中周期也根据创新作用的扩展过程来解释，长周期的根据在于影响比较深远以及实现所需期限较长的创新。在一个动态社会，经济周期不但是不可避免的，而且是经济发展的唯一的可能形式。

（3）心理经济周期理论。英国经济学家庇古和巴吉霍特等人用人们心理因素的变化来解释经济周期，认为人们心理上有一种“自身的周期”，造成了人们的情绪总是在乐观和悲观之间反复交替出现，人们很难控制自身的周而复始的情绪的变动，人们情绪的变动影响到社会经济活动。当人们的情绪乐观时，消费者要增加消费，生产者增加投资，使经济扩张走向繁荣；反之，如果人们处于心理情绪状态时，消费和投资都要减少，从而使经济由繁荣转向萧条。由于人们心理情绪的周期性变化，导致社会经济活动也相应的出现周期性变化。

（4）西斯蒙第的消费不足理论。消费不足理论把经济周期和危机归结为人们消费的不足。这种理论的早期代表有西斯蒙第、马尔萨斯，近代有霍布森，现代有激进经济学派。他们认为，经济萧条或危机是由于消费的需求赶不上消费品生产的增长，消费不足的根源主要是国民收入分配不平均所造成的富有储蓄过度。解决的办法是实行收入分配均等的政策。

西斯蒙第是法国的小资产阶级经济学家。他认为资本主义大生产破坏了自然经济，使小生产者大量破产，财富集中在少数人手中，广大民众收入不足，从而使国内市场变窄，使生

产和收入比例遭到破坏，生产不能实现，最终导致生产能力过剩的经济危机的爆发。马尔萨斯认为资本积累过快，生产增长速度快于购买力增长，结果引起有效需求相对缺乏而带来商品普遍过剩的危机。

在现代西方经济学中，消费不足论沿着两个方向发展：一个是从西斯蒙第开始，然后是洛贝尔图斯、俄国民粹派，最后是激进经济学派，主张通过国家对收入分配的调节来解决；另一个是从马尔萨斯开始，然后是凯恩斯和右派凯恩斯主义者，主张通过国家直接干预调节来荡平周期波动。

激进经济学派主要代表保罗·斯威奇在 1942 年出版的《资本主义发展理论》一书中，讨论资本主义经济危机问题，他认为，一是消费不足引起的经济危机，二是比例失调引起的经济危机。其论证建立在总的消费不足或投资不足的基础上。激进经济学派的另一代表谢尔曼概括出的消费不足理论的主要内容有：① 在经济扩张中，阶级斗争引起剥削提高，反映在国民收入中工资份额下降；② 工人比资本家有更高的边际消费倾向；③ 工资份额下降带来整个社会的平均消费倾向降低，生产能力超过需求，是由于受到资本主义经济关系的限制；④ 投资下降，因为投资仅仅是消费需求增加的函数。如果消费需求缓慢增加，那么投资就会降低。投资的降低便导致了社会生产和就业的减少，因而出现经济危机。

（5）投资过度理论。投资过度理论强调经济周期的根源在于生产资料生产过多，即资本品投资的周期性波动。

这种理论认为，投资增加首先引起投资品需求的增加以及资本品价格的上涨，这就更加刺激了投资的增加，经济出现了繁荣。在这个过程中，需求和价格的增加都最先反映在资本品上。因此，投资主要是集中在生产资本品的产业。相反，生产消费品的产业没有受到重视，出现了经济比例失调，即经济资源用于资本品与消费品的比例同人们收入用于储蓄与消费的比例不相适应，结果造成了不是因为消费不足所引起的消费品供过于求，而是由于生产资料生产过多而导致的经济周期波动。

投资过度理论可分为货币投资过度理论和非货币投资过度理论。货币投资过度理论是以奥地利经济学家哈耶克和米塞斯为代表，用货币因素来解释生产结构的失调及由此所带来的经济波动。非货币投资过度理论以瑞典学派卡塞尔和维克塞尔为代表，用新发明、新发现、新市场开拓等因素来解释生产比例失调及由此所带来的经济波动。

（6）太阳黑点理论。这是英国经济学家杰文斯在 1875 年提出的理论。科学研究发现，每 10 年左右太阳表面会出现一次黑色斑点，叫做黑子，它严重影响着地球气候。杰文斯认为，太阳黑子有规律地周期出现时，地球气候变得恶劣，影响了农业生产，收成将会减少，进而影响工业、商业、工资、利率、消费、投资等社会经济生活各方面，从而导致整个经济出现周期性衰退。

杰文斯之子 H.S.杰文斯在 1910 年又将此理论加以发展，认为太阳热力变化造成农业收成的变化，周期约为 3.5 年，经过再次或更多次的热力变化周期，农业收成积累的影响力才足以引起工业、商业较大的波动，这种理论称为“太阳热力理论”。

美国经济学家穆尔在 1914 年提出“雨量理论”。根据天体运行规律，金星每 8 年运行到太阳与地球之间时，地球不能得到充分阳光，造成雨量变化。穆尔认为雨量变化影响农业生产的波动，又产生连锁反应，引起工商业以至整个经济的周期波动。这就是“雨量理论”的内容。这一理论对于农业国家或农业占绝大比重的国家还是有意义的，也是有根据的。

（7）政治周期理论。政治周期理论是用政府交替运用紧缩性和扩张性政策调节经济活动，从而带来经济周期性变化的理论。

波兰经济学家卡莱茨基认为，政府企图维持经济的稳定，实际上却造成了经济不稳定。为了实现充分就业，政府实行扩张性财政政策和金融政策，结果会带来财政赤字和通货膨胀，这样，在政治上要受到人民的责问和反对。于是，政府又不得不转而实行紧缩性政策，人为制造经济衰退与停滞，这样又会引起人民的不满，政府又会重新实行扩张性政策，从而又导致通货膨胀。这就是国家干预经济所造成的新型的经济周期，其根源在于充分就业和物价稳定这两个政策目标之间存在矛盾，而且又很难协调。

（二）凯恩斯主义的经济周期理论

凯恩斯的经济周期理论的基本观点属于前面消费不足理论和心理经济周期理论。

凯恩斯在经济周期方面，强调资本边际效率的剧烈变动引起经济危机及周期的变化。凯恩斯的追随者在凯恩斯理论的基础上又提出新的经济周期理论或经济周期模型，在此重点介绍凯恩斯的资本边际效率崩溃理论和汉森-萨缪尔森模型即乘数与加速数相互作用模型。

（1）凯恩斯的资本边际效率崩溃理论。凯恩斯就业理论的三个基本核心规律之一就是资本边际效率递减规律。凯恩斯认为，经济周期的本质是资本边际效率的周期性变动所引起的投资的周期性变动。

在经济扩张时期，资本家怀着乐观心情，预计到利润率会提高，于是增加投资、扩大生产、增雇工人，经济走向繁荣。在生产和就业增加后，一方面提高了资本品的生产成本，另一方面资本品增加会使价格下降，使得收益比预期的要低。但是，资本家仍然十分乐观，还在尽量投资。结果乐观过度，代之的又是过度悲观。过度悲观使资本的边际效率突然崩溃，甚至成为负数。另外，人们都需要现金，灵活偏好增强，导致利息率上升。这样，资本边际效率下降和利息率上升的必然结果是投资减少，通过乘数作用，使收入和就业的下降幅度更大，经济出现衰退、危机。因此，凯恩斯把经济周期归因于资本的边际效率即预期利润率的波动。为消除经济波动，凯恩斯提出国家干预经济的措施，一是提高资本边际效率，千方百计地鼓励资本家积极投资；二是国家直接投资，弥补私人投资的不足。

（2）汉森-萨缪尔森模型即乘数与加速数相互作用模型。

第二节　经济增长理论

经济增长理论是西方最古老的经济学议题之一，它主要研究国民收入的长期变化。所谓长期变化指国民经济的各种主要宏观经济变量在不同时期的数值的改变。由于涉及变量为不同时期的数值，所以经济增长理论在西方通常被列入动态经济学范畴。西方经济学界一般将1939年英国经济学家哈罗德发表的《论动态理论》一文作为经济增长理论出现的标志。经济增长理论的出现主要来自两个方面的原因：一方面在于第二次世界大战以后，经济增长理论有了迅速的发展。这一理论的发展与当时的历史条件是紧密联系在一起的。首先，以美国为首的发达的资本主义国家在战后的经济实力固然有所增长，但其增长的速度至少在一段相

当长的时期内低于以前苏联为首的社会主义同家。这从某种意义上讲，对资本主义社会便构成了一种严重的威胁。其次，战后有许多殖民地和附属国纷纷独立，为谋求经济发展，它们必须寻找适合本国的经济发展道路。为诱使这些国家走资本主义经济发展道路，发达的资本主义国家迫切需要向第三世界表明，资本主义可以具有较高的经济增长速度。另一方面，西方学者认为，凯恩斯在1936年的《通论》一书中指出，一般情况下，资本主义经济活动所能达到的均衡总是小于充分就业的均衡，因此经常出现危机和失业。只要政府调节总需求，就可以缓和经济危机并且使整个经济活动达到充分就业的均衡状态。凯恩斯的分析并没有考虑时间的变化，他把人口数量、资本数量和技术条件都看成是既定不变的。这种分析方法被后来的西方经济学家称为短期分析和静态分析。一些西方经济学家认为，凯恩斯的分析有一定的局限性，因为它没有把经济活动如实地看成是一种时间上具有连续性的活动，从而对于经济活动达到均衡状态以后将如何变动，无法做出回答。要克服这种局限性，就需要将凯恩斯的分析加以长期化和动态化。英国的哈罗德和美国的多马首先在这方面做出了自己的努力，他们先后以此为出发点，提出了自己的经济增长模型。由于二者在形式上极为相似，所以西方学者往往把他们作为大致相同的事物称之为哈罗德-多马模型。后来，又有许多经济学家做了大量的有关经济增长问题的研究。这些有关经济增长的模型和分析构成了经济增长理论的主要内容。由于上述种种原因，关于经济增长的研究也就成了西方经济学界的热门话题。从这里我们可以再一次看到，西方经济理论的出现并非纯粹由于学术的原因，其中历史条件的变迁起着很大的作用。

西方各派经济学家先后建立自己的增长理论或增长模型，并且不同派别之间由于观点不同而进行了长期的争论。继哈罗德-多马模型之后出现的经济增长模型，主要有美国的索洛、英国的斯科特等人建立的新古典经济增长模型和英国的卡尔多、意大利的帕西内蒂等人建立的剑桥经济增长模型。另外，还有库兹涅茨、丹尼森等人关于经济增长限制条件的论述和动态最优增长理论等。在本节，我们将介绍哈罗德-多马模型、新古典增长模型，以及经济增长因素分析和最优经济增长理论。

一、哈罗德-多马经济增长模型

在论述哈罗德-多马模型时，由于二者中的哈罗德模型被认为具有较丰富的内容，故总是以此作为哈罗德-多马模型的代表。

（一）哈罗德模型的假设前提

哈罗德模型的假设前提：① 全社会只生产一种产品；② 储蓄是国民收入 Y 的函数，即 $S=sY$，这里的 s 代表这个社会的储蓄比例，即储蓄在国民收入中所占的份额；③ 生产过程中只使用两种生产要素，即劳动 L 和资本 K；④ 劳动力按照一个固定不变的比率增长；⑤ 不存在技术进步，也不存在资本折旧问题；⑥ 生产规模报酬不变，也就是说，生产任何一单位产品所需要的资本和劳动的数量都是固定不变的。

（二）哈罗德模型的基本方程

哈罗德认为，一个社会的资本（存量）和该社会的总产量或实际国民收入之间，存在一定的比例，这一比例被称为资本-产量比，以 v 来表示。若 K 和 Y 依次代表资本和产量（国民收入），则有：

$$K = vY$$

随着一社会资本的增长，该社会的产量也会增长，假设两者的增长量依次为 ΔK 和 ΔY。两者之比被称为边际资本-产量比。如果原有的资本-产量比等于边际的资本-产量比，那么有：

$$\Delta K = v\Delta Y \tag{15.1}$$

由于（假设）不存在资本折旧，因而资本增量 ΔK 全部来源于新的投资，也就是说，$\Delta K = I$，因此 15.1 式可以写成：

$$I = v\Delta Y \tag{15.2}$$

另一方面，从上面的假设②可以得到：

$$S = sY \tag{15.3}$$

按照凯恩斯的理论，只有当 $I = S$ 时，也就是只有当投资等于储蓄或者说储蓄全部用于投资时，经济活动才能达到均衡状态。哈罗德以凯恩斯提出的这个均衡条件为基础，进一步提出：在经济增长过程中，同样只有实现了 $I = S$ 这一条件，经济才能实现均衡增长。根据 15.2 式和 15.3 式，可以得到：$v\Delta Y = sY$

或者　$\Delta Y/Y = s/v$ (15.4)

方程 15.4 式即为哈罗德模型的基本方程。它表明，要实现均衡的经济增长，国民收入增长率就必须等于社会储蓄倾向与资本-产量比二者之比。如果上述基本方程中的 v 是资本的实际变化量与国民收入的实际变化量的比例，那么在一定储蓄比例之下，由此而推导出的国民收入增长率被称为实际增长率 G_A，于是 15.4 式可写为：

$$G_A = s/v \tag{15.5}$$

根据哈罗德的说法，要进行动态理论探讨，重要的是考虑企业家的预期和企业家是否合乎意愿等心理因素。如果考虑到这些因素，情况就会有所不同。若把资本-产量比 v 理解为企业家意愿中所需要的资本-产量比，且用 v_r 表示，那么基本方程又可以写为：

$$G_w = s/v_r \tag{15.6}$$

这里的收入增长率是与企业家所要的资本-产量比 v_r 适合的收入增长率，它是企业家感到满意的收入增长率，哈罗德把它称为有保证的增长率，用 G_w 表示。

根据 15.5 式，有：$G_A v = s$

根据 15.6 式，有：$G_w v_r = s$

于是得到　$G_A v = G_w v_r = s$ (15.7)

15.7 式表明，如果现实经济活动出现的实际增长 G_A 等于企业家感到满意的增长率，即

有保证的增长率 G_w，那么实际资本-产量比 v 就必然等于企业家所需要的（或希望保持的）资本-产量比 v_r。或者说，如果国民收入按照 G_w 比率增长，那么与实际产量或实际收入的增长相联系的实际资本增量就会等于企业家感到满意的资本增量。由于在资本主义国家中的资本积累或资本增量取决于资本的意愿，所以只要国民收入按照这个增长率增长，就会使企业家保持愿意进一步实现类似增长的心理状态，从而国民收入就会年复一年地按照 G_w 增长下去。正因为如此，哈罗德才把 G_w 称为“有保证的增长率”。这里的“有保证”显然是对于“由于资本家满意而得到保证”而言。

但是，关于哈罗德模型的以上论述遇到了两个不容易解决的问题。第一个问题是经济沿着均衡途径增长的可能性是否存在，或者说，就具体的经济活动来说，是否存在一条均衡增长途径。这个问题又被称为“存在问题”。

由于实际增长率是许多各不相同的决策者的预期、决策和失误等多种因素作用的结果，因此人们没有理由期望经济活动实际上一定会长期持久地按照“有保证的增长率”增长下去。同时，还应该考虑就业水平这一因素，说明实际增长率与劳动力增长率两者之间的关系。要实现劳动力的充分就业，国民收入的增长率必须等于劳动力的增长率。简言之，按照哈罗德的说法，首先，国民收入要实现均衡增长就必须等于 G_w；其次，要实现充分就业的均衡增长，就必须满足：

$$G_A = G_w = s/v = s/v_r = n = G_N \tag{15.8}$$

这里的 n 为一国的人口增长率。这一等式表明了实现充分就业均衡增长的必要条件。哈罗德又把符合上述条件的增长率称为“自然增长率”，用 G_N 来表示，显然 $G_N = n$。据说，这是社会所能达到的最大的、最适宜的增长率。如果 15.8 式所表明的条件得到满足，那么经济活动就会按照 $s/v = s/v_r = n$ 这一比率增长。在现实经济活动中，$s/v = s/v_r = n$ 这一情况毕竟是有可能出现的，因此哈罗德认为，在资本主义条件下，实现充分就业均衡增长的可能性是存在的。但另一方面，由于储蓄比例，实际资本-产量比和劳动力增长率分别是由各不相同的若干因素独立地决定的，因此，除非偶然的巧合，这种充分就业的均衡增长是不会出现的。于是，哈罗德认为，虽然 $G_A = G_w = G_N$ 这种理想的充分就业均衡增长途径是存在的，但一般来说，实现充分就业均衡增长的可能性极小，也就是说，在一般情况下，经济很难按照均衡增长途径增长。

第二个不容易解决的问题是，经济活动一旦偏离了均衡增长途径，其本身是否能够主动地趋向于均衡增长途径。这个问题又被称为“稳定性问题”，现在进一步考察一下。

由 $vG_A = v_rG_w = s$ 可见，只有当实际的资本-产量比 v 等于合意的资本-产量比 v_r 时，实际增长率 G_A 才会等于有保证的增长率 G_w。如果 G_A 大于（或小于）G_w，那么 v 就会小于（或大于）v_r。也就是说，一旦实际增长率大于（或小于）有保证的增长率，企业的固定资产和存货就会少于（或多于）企业家所需要的数量。这种情况促使企业家增加（或减少）订货、增加（或减少）投资，从而使实际产量水平进一步提高（或降低），使实际增长率 G_A 与有保证的增长率 G_w 之间出现更大的缺口。现有的实际经济增长就会在市场上的企业中产生相应的反应，使得 G_A 进一步大于（或小于）G_w。因此，哈罗德得出结论：实际增长率与有保证的增长率之间一旦发生了偏差，经济活动不仅不能自我纠正，而且还会产生更大的偏离。这个结论被称为哈罗德的“不稳定原理”。这意味着资本主义经济发展很难稳定在一个不变的发展速度上，不是连续上升，便是连续下降，呈现出剧烈波动的状态。

二、新古典经济增长模型

一部分西方学者认为哈罗德的结论过于悲观，而且也不符合战后资本主义发展的事实。第二次世界大战后，西方各国的发展经验表明，各国的国民收入虽然经常处于波动之中，然而却还没有出现过哈罗德模型所指出的那种大起大落的状态。为了改变经济增长理论的这一状况，一些西方学者在20世纪50年代提出了不同的经济增长模型。其中以美国的索洛提出的新古典经济增长模型最为有名。

新古典经济增长模型的假设前提大致是：① 全社会只生产一种产品；② 储蓄函数为 $S = sY$，s 为常数且 $0 < s < 1$；③ 不存在技术进步，也不存在资本折旧；④ 生产的规模报酬不变；⑤ 劳动力按一个不变的比率 n 增长；⑥ 资本 K 与劳动 L 可以相互替代。

在上述假定下，索洛推导新古典经济增长模型的过程如下：

$$Y = C + I$$

即国民收入等于消费加投资。两边同时除以 L（劳动力）后为：

$$Y/L = C/L + I/L$$

上式说明按劳动力平均的产量等于按劳动力平均的消费与投资之和。其中 I/L（按劳动力平均的投资）可分为两部分：

（1）资本的深化，即为每一个人配备更多的资本设备，也就是人均的资本增加：$K' = \mathrm{d}k/\mathrm{d}t$

（2）资本的广化，即为每一个增加的人口配备每个人平均应得的资本设备 nk，其中 $k = K/L$ 是每一个劳动力所能分摊的资本设备，n 是人口自然增长率。

因此，按照劳动力平均的投资有两个去向，一个是给每个人增加更多的资本设备，另一个是为新生的每一个人提供平均数量的资本设备。

则

$$Y/L = C/L + nk + K'$$
$$K' = Y/L - C/L - nk$$
$$K' = (Y - C)/L - nk$$
$$K' = S/L - nk$$
$$K' = sY/L - nk$$

上式中 K' 是按人口平均的资本增加量，sY/L 是平均劳动力的储蓄量，nk 是按给定的资本与劳动比例来装备新增加的劳动力的资本量。如果 $sY/L > nk$，即平均劳动力储蓄量大于配备新增加劳动力所需要的资本量，则会使配给每个劳动力的资本量比例不断增加。索洛认为，只有 $K' = 0$，经济才会稳定增长，意味着 $sY/L = nk$，即平均劳动力储蓄量正好等于按给定资本与劳动力比例来配备新增加劳动力所需要的资本量。这说明新古典经济增长模型中，稳定的增长率就是劳动力的增长率。

当 $K' = 0$ 时，$sY/L = nk$，又因为 $k = \dfrac{K}{L}$

所以　$sY/L = nK/L$

得　$n = sY/K$

其中 K/Y 就是资本-产量比 v，因此 $n = s/v$，也就是说稳定的经济增长率等于储蓄比例与资本-产量比之比。

索洛认为，资本主义经济中存在着一条稳定的均衡增长途径，就长期来说，国民收入的增长率等于劳动力的增长率。无论最初的资本-劳动比率数值如何，经济活动总是趋向于一条均衡的经济增长途径的。其中前一句话是对“存在问题”的回答，后一句话则是对“稳定性问题”的回答。

总之，新古典经济增长模型得出了与哈罗德-多马模型相反的结论：资本主义经济可以在充分就业的情况下，保持长期的稳定增长。

新古典经济增长模型与哈罗德模型的结论之所以不同，原因在于两模型中的假设条件不同。前者假设资本与劳动在生产上是可以相互代替的，而后者则作了资本与劳动不能相互替代的假设。在哈罗德模型中，v 被认为是一个常数。这就是说，要想生产出一定量的 Y，必须具备一定量的 K，因为 $v = K/Y =$ 常数，这意味着 K 不能被 L 所代替，否则，就不需要一定量的 K 来生产一定量的 Y 了。而在新古典经济增长模型中，K 和 L 是可以相互替代的。

三、经济增长因素分析

经济增长是一个复杂的经济和社会现象。影响经济增长的因素很多，正确地认识和估计这些因素对经济增长的贡献，对于理解和认识现实的经济增长和制订促进经济增长的政策都是至关重要的。因此，经济增长因素分析就成为现代经济增长理论的重要组成部分，很多西方经济学者都投入到这一研究中来。在此，我们简要介绍两位美国经济学家丹尼森和库兹涅茨对经济增长因素的分析。

（一）丹尼森对经济增长因素的分析

在经济增长因素分析中首先遇到的问题是经济增长因素的分类。丹尼森把经济增长因素分为两大类：生产要素投入量和生产要素生产率。关于生产要素投入量，丹尼森把经济增长看成是劳动、资本和土地投入的结果，其中土地可以看成是不变的，其他两个则是可变的；关于要素生产率，丹尼森把它看成是产量与投入量之比，即单位投入量的产出量。要素生产率主要取决于资源配置状况、规划的节约情况和知识进展。具体而言，丹尼森把影响经济增长的因素归结为七个，即：① 就业者人数和他们的年龄性别构成；② 工作时数；③ 就业人员的受教育程度；④ 资本存量的规模；⑤ 资源、配置状况；⑥ 规模的节约（以市场扩大来衡量）；⑦ 知识进展。

丹尼森进行经济增长因素分析的目的，就是通过量的测定，把产量增长率按照各个经济增长因素所作的贡献，分配到各个增长因素上去，分配的结果用来比较长期经济增长中各个因素的相对重要性。

丹尼森在 1974 年出版的《1929—1969 年美国经济增长的核算》一书中，根据美国国民收入的历史统计数字，对上述各个经济增长因素进行了考察和分析。根据丹尼森的计算，从 1929 年到 1969 年的 40 年中，美国总的国民收入年平均增长率为 3.33%。其中，1.81 个百分点是由要素投入量提供的，1.52 个百分点是由单位投入量的产出量提供的。也就是说，总投

入量的贡献占总的平均增长率的 54.4%，要素生产率的贡献是 45.6%。就总投入量来看，劳动投入量所占的比重最大，高达 72%以上。从单位投入量的产出量来看，知识进展所占比重最大，达到 60%以上。另一方面，按照丹尼森的计算，通过比较 1929 年至 1969 年知识进展和劳动力完成的工作量在总的平均增长率中所占的比重，则可发现：知识进展所占的比重 27.6% 高于包括就业和工时在内的、劳动力完成的工作量所占的比重 25.8%。这种情况在 1948—1969 年期间表现得更为明显，前者占 30.9%，后者占 24.9%。据此，丹尼森的结论是：知识进展是发达资本主义国家最重要的增长因素。丹尼森所说的知识进展包括很广的范围：技术知识、管理知识的进步和由于采用新的知识而产生的结构和设备的更有效的设计在内，还包括从国内外有组织的研究、个别研究人员和发明家，或者简单的观察和经验中得来的知识。丹尼森所谓的技术知识是，关于物品的具体性质和如何具体地制造、组合以及使用它们的知识。他认为，技术进步对经济增长的贡献是明显的，但是认为生产率的增长大部分是采用新技术知识的结果，这是错误的，他强调管理知识的重要性。管理知识就是广义的管理技术和企业组织方面的知识。在丹尼森看来，管理和组织知识的进步更可能降低生产成本、增加国民收入，因此它对国民收入的贡献比对改善产品物理特性的影响更大。总之，丹尼森认为，技术知识和管理知识进步的重要性是相同的，不能只重视前者而忽视后者。

（二）库兹涅茨对经济增长因素的分析

库兹涅茨对经济增长因素的分析是运用统计分析方法，通过对不同国家国民生产产值及其组成部分的长期估量、分析与研究，进行各国经济增长的比较，从各国经济增长的差异中探索影响经济增长的因素。库兹涅茨在一系列关于经济增长的著作中提出的经济增长的因素主要是：知识存量的增加、劳动生产率的提高和结构方面的变化。

第一，知识存量的增加。库兹涅茨认为，随着社会的发展和进步，人类社会迅速增加了技术知识和社会知识的存量，当这种存量被利用的时候，它就成为现代经济高比率的总量增长和迅速的结构变化的源泉。但知识本身不是直接生产力，由知识转化为现实的生产力要经过科学发现、发明、革新、改良等一系列中介因素。这些中介因素是：对物质资本和劳动力的训练进行大量的投资；企业家具有的克服一系列从未遇到的障碍的能力；知识的使用者要对技术是否适宜运用做出准确的判断等。在这些中介因素作用下，经过一系列知识的转化过程，知识最终会变为现实的生产力。

第二，生产率的提高。库兹涅茨认为，现代经济增长的特征是人均产值的高增长率。为了弄清什么是导致人均产值高增长率的主要因素，库兹涅茨对劳动投入和资本投入对经济增长的贡献进行了长期分析。他得出的结论是：以人均产值增长率为特征的现代经济增长的主要原因是劳动生产率的提高。

第三，结构变化。库兹涅茨认为，发达的资本主义国家在它们经济增长的历史过程中，经济结构转变迅速。从部门来看，先是从农业活动转向于非农业活动，后又从工业活动转移到服务性行业。从生产单位的平均规模来看，是从家庭企业或独资企业发展到全国性，甚至跨国性的大公司。从劳动力在农业和非农业生产部门的分配来看，在美国，1870 年全部劳动力的 53.5% 在农业部门，到了 1960 年则降低到 7%以下。在比利时，农业劳动力从 1846 年占全部劳动力的 51% 减少到 1961 年的 7.5%。以前要把农业劳动力降低 50 个百分点，需要经过许多世纪的时间，现在在一个世纪中，农业劳动力占全部劳动力的百分比减少了 30 ~

40 个百分点，主要原因是迅速的经济结构变化。库兹涅茨强调，发达国家经济增长时期的总体增长率和生产结构的转变速度都比它们在现代化以前高得多。库兹涅茨把知识力量因素和生产因素与结构因素相联系起来，以强调结构因素对经济增长的影响。不难看出，库兹涅茨对经济增长因素的分析与丹尼森分析的一个不同之处是，他重视结构因素对经济增长的贡献。库兹涅茨认为，不发达国家经济结构变动缓慢，结构因素对经济增长的影响比较小，主要表现在不发达国家的传统结构束缚着被聚集在传统农业部门中的 60% 以上的劳动力，而传统的生产技术和生产组织方式阻碍着经济增长；同时，制造业结构不能满足现代经济增长对它提出的要求，需求结构变化缓慢、消费水平低，不能形成对经济增长的强有力刺激。

关于经济增长与收入分配的关系，库兹涅茨提出了所谓的“倒 U 字形”假说。他在 1954 年美国经济学会年会上所做的演说中，首次论述了如下一种观点，即随着经济发展而来的“创造”与“破坏”改变了社会与经济结构，并影响着收入分配。库兹涅茨利用各国的资料进行比较研究，他得出的下述结论流传较广：在经济未充分发展的阶段，收入分配将随同经济发展而趋于不平等；其后，经历收入分配暂时无大变化的时期，到达经济充分发展的阶段，收入分配将趋于平等。

如果用横轴表示经济发展的某些指标（通常为人均产值），纵轴表示收入分配不平等程度的指标，则这一假说所揭示的关系呈倒 U 字形，因而被命名为库兹涅茨的倒 U 字形假说，又称库兹涅茨曲线。

库兹涅茨在说明这一倒 U 字形时，设想了一个将收入分配部门划分为农业、非农业两个部门的模型。在此情况下，各部门收入分配不平等程度的变化可以由如下三个因素的变化来说明。这三个因素是：按部门划分的个体数的比率；部门之间收入的差别；部门内部各方收入分配不平等的程度。库兹涅茨推断这三个要素将随同经济发展而起到下述作用：① 在经济发展的初期，由于不平等程度较高的非农业部门的比率加大，整个分配趋于不平等；② 一旦经济发展达到较高水平，由于非农业部门的比率居于支配地位，比率变化所起的作用将缩小；③ 部门之间的收入差别将缩小；④ 使不平等程度提高的重要因素财产收入所占的比率将降低，以及以收入再分配为主旨的各项政策将被采用，各部门内部的分配将趋于平等，总的来说分配将趋于平等。

库兹涅茨假说提出后，一些西方学者曾就有关倒 U 字形形成的过程和导致倒 U 字形的原因以及平等化过程进行过较多的讨论。经济发展的资料表明：库兹涅茨曲线不符合第三世界国家的实际情况。换言之，随着经济发展的进程，第三世界国家的收入不平等程度越来越严重，并没有如库兹涅茨所说的那样向平等化方向转变。

第三节　新经济增长理论

从 20 世纪 50 年代起，新古典经济增长理论逐步奠定了现代经济增长理论的基本框架，到 80 年代中期它一直在经济增长研究中居于主导地位，许多研究的开展都是围绕着用数据分析来验证新古典经济增长理论的结论和推论，如对技术进步、劳动力与资本在增长贡献中的比重进行定量分析，为宏观经济政策制定提供数值根据等。经过 30 多年的时间考验，新古典

经济增长模型的两个重要假设：一是完全竞争的市场与现实市场相悖，二是规模收益不变同经济中“事半功倍”现实不符。欠缺在于，把劳动力增长率与技术进步作为外生变量，不但不能对现实做出令人满意的解释，而且也没有提出相应的政策建议。理论逻辑的不足、实践检验的挑战，使经济增长理论必然要进行发展与完善。于是，20 世纪 80 年代中期以来，经济增长理论的研究与经济发展理论（已形成独立的发展经济学）重新联系起来，通过修正新古典经济增长理论的基本假设，把技术进步作为内生变量，把劳动力扩展为人力资本投资，增强与改善了对现实世界的解释能力，使沉默多年的经济增长理论出现了重大突破。

一、罗默尔的新经济增长论

美国经济学家保尔·罗默尔（Paul Romer）的新经济增长论被称作罗默尔模型，这是一个收益递增模型：把知识积累看作是经济增长的一个独立因素，特殊的知识和专业化的人力资本是经济增长的最重要源泉，它们自身不仅能形成递增的收益，而且还能使投入的劳动和资本也产生递增的收益，从而使整个经济的规模收益呈现递增的趋势。

罗默尔模型表示为：

$$Q_i = f(K_i K X_i)$$

模型中 Q_i 表示 i 厂商的产量；f 表示所有厂商的连续微分生产函数；K_i 表示厂商生产的专业化知识；K 表示所有厂商都可使用的一般知识；X_i 表示 i 厂商的物质资本和劳动等追加生产要素投入的总和。

在模型中，罗默尔把知识区分为一般知识和专业化知识，前者可使全社会获得规模经济效应；而后者会给个别厂商带来超额利润，进而成为个别厂商研究与开发资金的来源，促进了技术进步，这是一种投资与知识相互促进的良性循环。作为独立因素的知识积累不仅自身产生递增收益，还使其他要素的收益递增，扩展所及还会使全社会的收益递增。因此，知识积累可以实现社会总产出的规模收益递增，这也是经济长期均衡稳定增长的重要保证和主要源泉。

罗默尔的研究还将社会生产划分为两大部门：消费品生产部门和研究与开发部门。因为经济增长主要源自知识积累，所以，一个公司或一个国家把多少资源（物力与人力资源）用于技术研究和开发就决定了其经济增长率的快慢高低。要想提高经济增长率，就必须增加用于研究与开发的资源投入，从而加快和提高知识积累。当今世界上某些大国把资源的 50% 左右用在研究与开发方面。

罗默尔模型在用于分析国际经济增长问题时，认为知识积累率的高低和由此带来的要素收益率的差距是各国经济增长率与人均收入存在巨大差别的主要原因，技术进步与资本积累有明显正相关。从世界范围看，国际贸易可以加快知识积累，提高世界总产出水平。对不发达国家来说，通过国际贸易可以引进其他国家的新技术来提高本国的劳动生产率，引进新技术还可以把节约的用于研究与开发的资源用在其他方面。这样，一方面可以促使不发达国家经济迅速发展，另一方面也可以缩小同发达国家的差距。所以，引进新技术是不发达国家迅速走上富国之路的重要途径之一。

二、卢卡斯新经济增长论

罗伯特·卢卡斯（Robert Lucas）是美国经济学家（1995年获得诺贝尔经济学奖）、芝加哥大学教授、理性预期学派的主要代表。1988年卢卡斯提出了一个专业化的人力资本增长模型，称为卢卡斯模型，该模型的特点是把经济增长中的技术进步具体化，将其体现在生产的一般知识上，表现为劳动者劳动技能的人力资本。

卢卡斯在模型中把资本划分为物质资本和人力资本，把劳动划分为原始劳动和专业化的人力资本。同时，卢卡斯把人力资本又具体化为全社会共同拥有的一般知识形式的人力资本和表现为劳动者劳动技能的专业化的人力资本。卢卡斯认为，只有专业化的、特殊的、表现为劳动技能的人力资本才是经济增长的真正源泉，才是推动经济增长的真正动力。

卢卡斯在模型中进一步划分了人力资本的两种效应：一种是内在效应，内在效应是通过正规与非正规教育形成的，它表现为高人力资本可以产生收益递增，并获得高收入；二是外在效应，是在实际工作中“边学边干”，获得经验而形成的人力资本带来的，表现为资本是增加产量的决定性因素。人力资本增长率高的国家，人均收入增长率也高。正是各国人力资本的差异，导致了各国在经济增长率和人均收入方面的差异。

卢卡斯认为，形成人力资本除了接受正式教育或脱离生产岗位到学校学习外，还可以不离开生产岗位，通过师傅带徒弟，或在工作中边干边学的方式来完成。这也为发展中国家积累人力资本提供了一个新思路：发展对外贸易、引进高科技产品，而后通过直接操作新设备或消费新产品等方式在实践中积累经验，学习掌握新技术。卢卡斯还认为，由于人力资本积累决定经济增长率，因此一个国家应该集中人力、物力生产与出口具有人力资本优势的产品。卢卡斯还认为，由于人力资本积累率的提高可以促使资本收益率递增，因此，一个国家要吸收与引进国际资本，就必须采取各项政策措施与法律保障来提高人力资本积累率。

三、斯科特的新经济增长论

英国经济学家莫里斯·斯科特（M. PC. Scott）提供了一个资本投资决定技术进步的模型。罗默尔模型的核心是修改新古典经济增长模型使用的生产函数，引入人力资本和规模收益递增等，其理论是基于新古典经济增长模型总量分析的框架上，被称为“正统”学派。斯科特对其持批评态度，并继承了新剑桥学派对新古典经济增长模型的批评。斯科特认为，运用总量生产函数的主要难题在于资本总量是不可加总的，而且是不可测量的，建议用新增投资总量与产出关系作为替代。同罗默尔新经济增长论一样，斯科特也认为技术进步是影响经济增长的主要因素，但他强调技术进步的作用与投资不能分开，并可用投资数量来测量。

斯科特新经济增长论认为，经济增长率主要决定于资本投资率和劳动生产率的增长率。同罗默尔等人的理论一样，斯科特也认为经济增长的关键是技术进步，知识与技术对劳动力的质量和劳动生产效率都有重要影响。但斯科特却反对罗默尔、卢卡斯等人过分强调技术进步、知识积累和人力资本对经济增长的作用，以及将其与资本积累割裂开来的做法，认为技术进步与投资总是一体的，而不是单独的力量。斯科特强调，资本投资是技术进步的源泉，资本投资是经济增长的决定性因素。

斯科特新经济增长论还强调了国际贸易在经济增长中的重要地位。现今世界上的发展中国家通过国际贸易吸收外国的先进技术和人力资本，从而减少失误与走弯路，形成一种特殊的赶超效应（Catch - up Effect），加快本国经济发展的步伐。

综观上述新经济增长论，我们可以看出，它们在理论上还不成熟，观点纷呈，论争不已。但值得肯定的是，它们代表着一种经济学领域的新思潮和一个增长经济学的新方向，不但拓宽了研究领域，而且还能较好地解释现实中遇到的一些新问题。它们在理论上有某些突破，在实践上也反映了现代经济发展理论的新动态，适应了信息时代知识经济的要求。

新经济增长论的可取之处有：直观地说明了技术进步对经济增长的作用，强调知识积累与人力资本，论证了资本投资与技术进步的因果关系，说明了资本积累对促进技术进步及整个经济增长的作用，较好地解决了缩小现代世界不发达国家与发达国家差距的现实问题，强调了国际贸易对一国经济增长的重要作用。

第十六章　宏观经济政策

第一节　经济政策概论

一、经济政策

经济政策作为经济学的有机组成部分，经济学家对此都有不同的论述。通常认为：经济政策是国家或政府为增进社会经济福利而设计和推行的各种措施与规则。“经济政策就是为达到一定目的而有意变动的各种手段”（丁伯根，1956）；“从研究宏观经济如何运行到探讨怎样才能使它运行得更好一些，这仅仅只是前进了一小步。根本性的问题是，政府能够并且应该干预经济以改善其运行吗？”经济学大师们总是以浓厚的兴趣热衷于宏观理论的政策运用。“宏观经济学的重点是理论的可操作性及其应用。”（多恩布升·费希尔，1994）

日本经济学家丸尾直美在《经济政策新讲》（1980）中写道：“经济政策是作为政策主体的政府或者其代理机构采用各种经济手段以实现其政策目标的经济行为。”

一般说来经济政策的含义是指经济主体按照确定的经济目标，为解决社会经济发展过程中所出现的各种问题而采用的各种手段。经济政策的本质就是经济主体、经济目标、各种手段三者的有机结合。其中各种手段居于重要地位，具体手段包括了广泛的内容，诸如方针、战略、原则、规章、条例、法令、通知、公告、办法、措施等，这些都是针对社会经济活动的某些矛盾和问题，人为做出的调整和控制的具体形式或手段，统称为经济政策工具。

按经济主体的不同，经济政策作用的领域与范围也不一样，这里论述的经济政策不是个人或公司的，而是国家或政府的经济政策。

二、经济政策和经济理论

经济政策是现代西方经济学的重要组成部分。每位经济学家的经济理论体系中都有经济政策，经济政策和经济理论是紧密联系在一起的，经济理论是经济政策的基础、前提和根据，经济政策是经济理论的必然结论、运用和现实表现。经济政策是经济理论与经济实践的中间桥梁和纽带，是解决经济矛盾和经济实践中问题的重要手段。经济实践是经济政策的出发点和落脚点。

在20世纪30年代以前，传统经济学坚持经济自由主义的信念，坚信“看不见的手”会自动调节好经济，所提出的主张叫做自由放任，反对国家对经济生活的干预和调节。30年代凯恩斯革命以后，特别是第二次世界大战以来，凯恩斯经济学居统治地位，提出有效

需求不足造成了资本主义社会的失业和危机，仅靠“看不见的手”自动调节，不能保证资本主义的充分就业和经济稳定发展，提出了政府干预经济生活的一整套需求管理政策，即“看得见的手”。

凯恩斯主义是国家垄断资本主义发展的产物和意识形态。经济发展的历史证明，在西方先有国家干预经济的政策措施，然后才有凯恩斯的宏观经济理论。美国经济学家克莱因指出：“他（指凯恩斯）并不是先有理论再有实用政策，而是先有目的在于医治真正的经济病症的实用政策，再由此引申出他的理论。”凯恩斯为国家干预经济提供了理论根据，并不断在实践中推动与促进了国家垄断资本主义的发展。美国经济学家笛拉德曾说：“在凯恩斯的思想里，理论和政策是联系在一起的，尤其是凯恩斯的观念总是针对实在的政策……他的观念具有实践的意义，而且政治家们已经把它变成行动了。”

第二次世界大战后的 25 年，西方资本主义国家广泛采用了以凯恩斯经济学为理论依据的经济政策，在资本主义发展中起到了一定作用。不少西方经济学者把资本主义发展比较迅速的这段时间称作“凯恩斯时代”，有的还称凯恩斯是战后“繁荣之父”。随着资本主义基本矛盾的积累与发展，20 世纪 70 年代初出现滞胀现象，面对现实的严峻局面，占正统地位的主流经济学——新古典综合派既不能解释又不能解决滞胀，经济自由主义思潮复兴，货币学派、供给学派和理性预期学派对主流经济学提出了批评和指责。这样的经济现实与观点的论争，在某种程度上又推动与促进了现代西方经济学的发展与演变，以适应现实的要求，于是出现了新凯恩斯主义经济学和新古典宏观经济学。

三、经济政策目标

随着资本主义经济的发展，西方经济学家在不同时期提出了不同的经济政策目标，逐渐构成了经济政策目标体系。20 世纪 30 年代以前，资产阶级政府把物价稳定放在首要位置，大危机以后充分就业列为首要目标。后来又提出经济增长、国际收支平衡、资源合理配置、满足公共需要、收入公平分配、对特定地区和产业部门的保护、改善消费者的消费形态、基本物资的储存和供给、人口控制、缩短工作时间、保护和改善环境、援助发展中国家等经济政策目标。从宏观经济政策看主要有四个目标：① 充分就业；② 物价稳定；③ 经济增长；④ 国际收支平衡。宏观经济政策不是仅考虑某一个目标，而是要同时达到这些目标。

（一）充分就业

第二次世界大战后，西方资本主义国家惧怕 30 年代大危机时严重失业现象再度出现，先后制定了就业法，把充分就业作为第一个经济政策目标。充分就业有两种含义：一种含义是指除了摩擦失业和自愿失业之外，所有愿意接受各种现行工资的人都找到职业的一种经济状态，即消除了非自愿失业就是充分就业；另一种含义是指包括劳动在内的各种生产要素，都按其愿意接受的价格，全部用于生产的一种经济状态，即所有资源都得到充分利用。充分就业又可分为低度充分就业和高度充分就业。西方经济学家认为，由于摩擦失业不可避免，所以，除战争时期外失业率难以低于 3%，在美国，正常失业率为 4%，失业率为 4% 的就业叫低度充分就业，失业率为 3% 的就业叫高度充分就业。

充分就业目标可分为短期充分就业目标和长期充分就业目标。短期充分就业目标是针对周期性失业，周期性失业是由于资本主义经济周期性危机而造成的，经济制度自身难以调节、消除，必须由政府干预。长期充分就业目标是要解决结构性失业，结构性失业是由于工人不适应经济结构和技术结构的迅速变化而造成的，具有长期性。政府的长期目标是要克服结构性失业。

（二）物价稳定

物价稳定是指一般价格水平的稳定。在市场经济中，商品价格是经常变化的，许许多多的商品，有的上涨，有的下降，有的不变；而每种商品上涨下降的幅度也不同，价格变化是错综复杂的。西方经济学采用价格指数来表示一般价格水平的变化。

物价稳定的含义不是指价格固定不变，也不是指价格指数固定不变，而是指不出现通货膨胀，即一般价格水平持续和显著的上涨。西方经济学家认为，物价稳定和一般价格水平的温和上涨并不矛盾，并把通货膨胀率为2%，3%，4%等的通货膨胀称作温和的或爬行的通货膨胀，认为缓慢而逐步上升的价格运动，会给经济的车轮增加润滑油，对经济增长有积极作用。

第二次世界大战后，通货膨胀在西方世界成为普遍发生和经常存在的经济现象，给西方各国经济造成严重危害，西方各国政府和西方经济学界都把物价稳定作为重要的政策目标。

（三）经济增长

经济增长是指某个国家在一定时期内，生产商品和提供劳务潜在能力的扩大，或者商品和劳务实际产量的增加。经济增长表现为，特定时期内全社会所生产的人均产量和人均国民收入的持续增长。

衡量经济增长的方法，一般是计算实际国民生产总值（GNP）或国内生产总值（ GDP）的平均年增长率。西方经济学家认为，很难用具体的增长率数值衡量经济增长，因为各个国家的经济发展阶段以及资源和技术状况不同，经济发展速度也就不同。一般情况下，经济处于较低发展阶段的国家增长率比较高，而处于较高发展阶段的国家增长率比较低。

在第二次世界大战后，把经济增长列为经济政策目标是有深刻原因的。在政治上，经济增长率高低是各国实力和地位争夺的一个重要方面；在经济上，经济增长率高低是影响充分就业和公平分配的必要条件和物质前提。经济增长对未来世界的长远发展也有重要作用。战后一度迅速的经济增长带来了消极影响，环境、资源、生态、城市等问题越来越威胁人们的生存，近年来适度增长成为人们关注的重心。西方经济学家期望通过经济增长来解决资本主义制度各种矛盾，摆脱经济困境，维护资本主义制度。经济增长还可以提高人均收入，进而解决贫困问题和收入再分配问题。

（四）国际收支平衡

国际收支平衡的目标要求做到汇率稳定、外汇储蓄有所增加、进出口平衡。

国际收支平衡目标的含义，一般说来，不是消极地使一国在国际收支账户上经常收支和资本收支相抵，也不是消极地防止汇率变动、外汇储备变动，而是使一国外汇储备有所增加。

适度增加外汇储备被看作是改善国际收支的基本标志。

西方经济学家认为，在开放经济条件下，改善国际收支状况，实现国际收支平衡的政策目标，有着极其重要的作用。

上述经济政策目标不是孤立的，而是紧密相连的，它们之间有互补关系，也有交替关系。互补关系是指一个目标的实现对另一个目标的实现有促进作用，交替关系是指一个目标的实现对另一个有排斥作用。经常见到的是目标之间的交替关系。由此，在制定经济政策时，必须对经济政策目标进行价值判断，权衡轻重缓急和利弊得失，确定目标实施顺序和目标指数高低，同时使各个目标能有最佳的匹配组合，使所选择和确定的目标体系成为一个和谐的有机整体。

四、经济政策手段

（一）经济政策手段的内容

经济政策目标的实现必须依靠各种各样的手段和工具，诸如经济、法律、行政等手段，其中主要是依靠经济手段，即经济政策工具。一般包括财政政策手段、货币政策手段、汇率手段、经济管制手段以及制度变革等。

（1）财政政策手段分两方面：一是区别对待政策，二是内在稳定器。包括：① 政府支出政策。支出包括政府的投资、消费和公共部门的薪金、转移支出。② 政府收入政策。收入有政府经常收入、来自国外的政府经常收入、政府企业收入和政府财产收入。最重要的是政府经常收入中的赋税收入，包括个人所得税、企业所得税、间接税、财产税、关税和社会福利税等。

（2）货币政策手段是由中央银行控制的，通过对货币和信用的操纵，对各种经济政策目标的实现施加影响。主要手段有三个：公开市场业务、贴现率和法定准备率，也被称作货币政策的三件武器。

（3）汇率政策手段是近年来各国常用的政策手段之一。汇率变动将引起对外贸易中相对价格的变动和贸易条件的变化，从而影响国际收支平衡。包括提高汇率和降低汇率两方面。

（4）经济管制分直接管制和间接管制。直接管制分对外与对内直接管制，对外直接管制包括进口出口的贸易管制和资本流动管制，对内直接管制有价格管制、利息率管制、分配管制、工资管制、产量管制、投资管制、原材料管制、消费品配给管制和质量管制等。一般情况不采取直接管制，收入政策与人力政策属直接管制手段。间接管制是采取指导线之类手段对某些经济变量施加影响。

（5）制度变革是适合于长期政策目标的政策手段，包含广泛的内容，西方经济学划分了三种类型：① 关于流通、分配领域的体制改革，如赋税体制、金融体制、政府转移支付体制和干预经济形势等的变革；② 关于所有制形式和生产组织形式的变革，如土地制度改革、产业国有化形式和企业组织形式的变革；③ 关于国际经济机构的变革。

（二）评价政策手段的标准

（1）政策手段运用的速度要快。运用政策手段是为了应付经济周期，因为经济周期变化

很快，所以，要求运用政策手段的速度也很快。例如，经济周期从峰顶转入峰谷一般只有几个月，这要求财政当局和货币当局迅速做出反应，立即运用政策手段来对付衰退。如果经过议会几个月辩论获准后再用已经过时，那就是反应迟钝的政策手段。一般来说，在财政方面，改变转移支出比改变税率要快，货币政策比财政政策要快。

（2）政策手段要具有灵活性。运用政策手段反衰退或反通货膨胀，要从实际出发，对症下药。病症有轻重，因而用的药量也有大小不同，这就是灵活性。在这方面，货币政策比财政政策有较大优势。

（3）政策手段作用的速度要快。采取经济政策手段要很快解决经济中的弊病，这要求作用的速度快。好的政策手段要很快发挥作用、见到效果，不能拖延很长时间。针对经济衰退的政策手段采取后，若发生作用拖到扩展阶段，就会把经济搞糟。西方经济学认为，财政政策比货币政策见效快，如税率、转移支出的变化，而货币供给的变化往往要经过很长时间才能对社会总需求产生影响。

（4）对政策手段的作用要能预测。政府在采用某一项政策手段时，要有比较可靠的预测，对作用的效应要事先做到心中有数。在效应预测方面，财政政策的作用和影响比货币政策容易预测。

（5）政策手段要保持中立性。政策手段的中立性是指政策手段对一切企业或集团没有歧视，不会对某些企业或集团有利，而对另一些企业或集团不利。西方经济学认为，政策手段不能完全中立。例如，货币政策就其与人事无关而言是中立的，但是紧缩借贷的手段对各企业影响不同，对靠贷款的企业比对靠自有资金的企业影响大，对小企业、新企业的困难比大企业、老企业更大，对建筑业和地方政府工程项目造成的困难比对其他行业和中央政府工程项目造成的困难大。从这点看，货币政策并不是中立的。

第二节　财政政策

财政政策在经济政策体系中处于举足轻重的地位，是政府调节和干预经济的主要政策之一。宏观财政政策是政府通过自己的收入和支出调节社会总需求，以影响某些经济总量的行为。

一、西方国家的财政体系

西方国家政府在现代资本主义经济中发挥着重要作用，可归纳为三方面：效率、公平和稳定。西方国家政府的作用都直接与财政联系在一起，财政体系包括政府支出体系和政府税收体系。

（一）政府支出体系

政府支出包括各级政府的支出，如美国就包括联邦政府、州政府和地方政府三级政府的总支出。近几十年来，西方国家的政府支出普遍而迅速增长，政府对经济的调节和干预不断加强。

（1）政府支出内容。① 社会福利支出。对失业者、老年人、残疾人和生活在贫困线以下的穷人给予的救济和补助。② 退伍军人的福利支出。如给退伍军人的津贴与医疗补助，给丧失劳动力的退伍军人的救济等。③ 国家防务和安全支出。对军队、警察、法院以及消防所用设施与装备的购买，以及这些部门人员的薪金与工资支出。④ 债务利息支出。支付政府发行的国库券的利息。⑤ 教育和职业训练支出。⑥ 公共卫生和保健支出。⑦ 科学技术研究费用。包括对基础科学、空间科学等方面研究的支出。⑧ 交通、公路、机场、港口和住宅的支出。⑨ 自然资源和环境保护的支出。⑩ 国际交往与国际事务的支出。各项支出所占比重与增长速度都不同，在不同的国家社会福利项目支出差别很大。

（2）政府支出方式。政府支出方式有两种：政府购买和政府转移支付。① 政府购买商品与劳务以维持政府正常活动，如购买军需品、警察装备用品、机关办公用品及支付政府雇员及报酬等项费用。政府购买的特点是以取得商品和劳务作有偿支出，它是实质性的支出。西方经济学认为政府购买取决于政治因素，可作为独立变量。政府购买可以使经济资源的利用从私人部门转到公共部门，能够强有力地影响经济生活。② 政府转移支付，指政府对社会福利保险、失业补助、农业补贴和救济金等方面的支出。政府转移支付的特点是不以取得商品和劳务作报偿的支付。它是货币性支出，是通过政府把一部分人的收入转给另一部分人，整个社会的收入总量并没有变化，变化的仅是收入总量在社会成员之间的分配比例，故不能对资源的利用发生影响，不能够强有力地调节和干预经济生活。

（二）政府税收体系

西方国家的政府收入在国民生产总值中所占比重相当大，从20世纪30年代大危机以来，一直呈现递增趋势。在政府收入中居最重要地位的是税收。现在，在发达的资本主义国家里，税收在国民生产总值中经常占20%以上，甚至高达50%以上。

政府税收十分复杂，按不同标准有不同的划分。

（1）按照征税对象不同，税收可分为三类：财产税、所得税、货物税。① 财产税是对私人财产如住宅、土地等征收的税。对留给后代与按法律规定的继承人作为遗产的财产，征收遗产税；对赠送别人礼物的财产，征收馈赠税。② 所得税是对个人和公司的所得征收的税，有个人所得税，即对个人收入的征税；有公司所得税，即对公司和利润的征税。在美国，所得税是对纯收入征税。所得税在西方国家政府的总税收中占据很大比重，因此，所得税税率的变化对经济活动会带来重大影响。③ 货物税是对流通领域的商品征收的税。如对酒、烟、汽油、枪支、赌博等消费的征税。对销售商的征税或销售税又称零售营业税。

（2）根据征税对象的货币价值或实物数量和重量，税收可分为从价税和从量税。① 从价税是根据征收对象的货币价值的固定百分比征收的税。现在，财产税、货物税和大部分关税实行从价税，在价格水平发生变化时，从价税不会受损失。② 从量税是根据征收对象的实物数量和重量征收的税。一部分关税实行从量税，不需对进口商品进行估价，只需按数量或重量征税。在价格水平上涨时从量税会受到损失。

（3）按照纳税的方式不同，税收可分为直接税和间接税。① 直接税是直接征收的，并且不能再转嫁给别人的税，如所得税、财产税和人头税等；② 间接税是间接地向最终消费者征收的，作为生产商和销售商的原来纳税人能转嫁给最终消费者的税，如营业税、消费税和进口税等。

（4）按照从收入中扣除的比例不同，税收可分为累退税、比例税和累进税。① 累退税是税率随着征收对象数量的增加而递减的税，即收入越高，税率越低。间接税是累退的。② 比例税是税率不随征收对象的数量变化的税，即按某一固定比例而征收的税。财产税、营业税和大部分关税，一般属于比例税。③ 累进税是税率随征收对象数量的增加而递增的税。直接税属于累进税。西方国家的所得税都是累进税，收入越高，税率也越高。例如，英国的个人所得税的税率，5 000 英镑收入的是 35%，5 500 英镑收入中新增的 500 英镑收入的税率是 40%，最高达 93%。原联邦德国个人所得税率分 4 个档次，从最低的 22% 到最高的 56% 以上。在里根政府税收改革方案提出前，个人所得税税率分 14 个档次，从最低的 11% 到最高的 50%，里根税制改革方案的特点是大大减少了税率档次并降低了最高税率。

税率分累进与累退，因而区分边际税率和平均税率很有意义。边际税率是对增加一单位收入所增加的税收，等于税收增量与收入增量的比；平均税率是对每单位收入平均征收的税，等于税收总量与收入总量的比。

西方经济学关心税收的转嫁和归宿问题。税收转嫁是指原纳税人把税收负担转给别人承担，税收归宿是指税收最终由谁来真正负担。直接税不能转嫁，间接税能部分地，甚至全部地转嫁。直接税的归宿是纳税人，间接税的归宿不是纳税人，而是最终转嫁的人。原纳税人转嫁纳税负担可分为：向前转嫁是作为买者的纳税人将税收负担转嫁给卖方；向后转嫁是作为卖者的纳税人将税收负担转嫁给买者。

二、自动稳定器

自动稳定器也叫内在稳定器，是指现代西方财政制度本身具有的能够调节政府收支和减少经济周期波动幅度的功能。

自动稳定器的特点是：在经济出现衰退、国民收入降低时，它会自动引起政府支出的增加和税收的减少，可阻止经济进一步衰退；反之，国民收入增加时，它会自动引起政府支出的减少和税收的增加，能够避免出现经济的过度膨胀。它对经济发挥调节作用的内部时滞为零。

自动稳定器的内容有：

1. 政府收入的自动变化

在经济出现衰退时，个人和企业的收入都要减少，在不改变税率的情况下，政府税收的所得税会自动下降。税收下降幅度超过收入下降幅度会抑制消费需求的降低。反之，在经济出现高涨时，个人和企业的收入都增加，在不改变税率情况下，政府征收的所得税会自动增加，税收增加幅度会超过收入增加的幅度，抑制消费需求的提高。政府税收在通货膨胀时提高，在经济衰退时降低，这种自动伸缩性与政府意图符合，起到了缓和经济波动的作用，成为有助于经济稳定的重要因素。

2. 政府转移支付的自动变化

政府转移支付包括失业救济及其他社会福利开支。在经济衰退时，失业人数增加，政府发放的失业救济金要增加，其他社会福利支出也要增加。如果失业人员就业，就不发救济金。在经济高涨时，失业率降低，政府发放的失业救济金减少，其他社会福利开支也减少。政府

转移支付在经济衰退时增加，在经济高涨时减少，这种自动伸缩性符合政府意图，起到了缓和经济波动的作用，也是稳定经济的重要因素。

除财政制度自身有稳定经济的作用外，人们的某些习惯行为对经济也有稳定作用。公司和家庭个人储蓄也起着相似的自动稳定器作用。在长期生活与经济活动中，公司形成了维持股息稳定的习惯，家庭或个人形成了力图维持与提高原来生活标准的习惯。公司的未分配利润和家庭的储蓄会随着国民收入的增减而增减。在经济衰退时，公司和家庭的收入减少，他们的储蓄也要减少，会抑制社会需求降低；反之，在经济高涨时，公司和家庭的收入增加，他们的储蓄也会增加，会抑制社会需求提高。因此，公司和家庭的习惯行为，会对经济波动起到缓和的作用，也会对经济稳定起到一定作用。

此外，还有社会保险、维护农产品价格等也会对经济稳定起到一定作用。

西方经济学认为，自动稳定器是政府稳定经济和缓和周期波动的第一道防线。对轻微的经济衰退和经济高涨能够起到良好的作用，或具有减震作用。但是，在经济出现严重衰退和通货膨胀时，自动稳定器不但不能使经济恢复到没有通货膨胀的状态，而且还会起到阻碍作用。例如，政府采取扩大支出办法对付严重经济衰退，刺激社会需求，会使就业人数增加，国民收入增加，这时，自动稳定器又会使税收和储蓄增加，社会福利支出减少，与政府意图相反。所以，西方经济学认为，自动稳定器只能起到缓和周期波动的稳定作用，并不能完全消除波动，作用是有局限性的，是辅助性的。要保持经济稳定，主要依靠财政政策和货币政策。

三、酌情使用的财政政策

（一）酌情使用的财政政策和手段

（1）财政政策。财政政策是指政府按照既定目标利用政府收支变化来影响宏观经济活动水平的经济政策。西方学者对财政政策的定义有不同表述，如："一般指运用税收和政府支出，以调节经济活动的总水平"。"财政政策即是政府购买变化、转移支付的变化或税收的变化"。

同自动稳定器自动发挥作用不同，酌情使用的财政政策是政府根据对经济形势的分析，而主动采用的增减政府收支的决策。

酌情使用的财政政策应"逆对经济风向"行事。在总需求不足、失业不断增加的情况下，政府要实行扩张性财政政策，通过增加政府支出、减少政府收入、刺激总需求来解决经济衰退和失业问题；反之，在总需求过旺、价格水平不断上涨的情况下，政府要实行紧缩性财政政策，通过减少政府支出、增加政府收入、抑制总需求来解决通货膨胀问题。这种交替使用的扩张性和紧缩性财政政策，被称为补偿财政政策。通过酌情使用的财政政策"逆对经济风向"调节总需求的行动，通常被叫做"经济微调"。

（2）财政预算。财政预算是指国家制定的一定时期的收支预算方案，这里指的是中央政府的财政预算。财政预算分三类：年度平衡预算、周期平衡预算和职能财政。

① 年度平衡预算。它要求每一个财政年度的政府财政收支平衡。凯恩斯主义反对健全财政原则，认为年度平衡预算会使经济波动更为严重。原因在于，经济衰退时，税收要随收入的减少而减少，为了减少赤字，只有减少政府支出或提高税率，其结果会加重经济衰退；通货膨胀时，税收要随收入的增加而增加，为了减少盈余，只有增加政府支出或降低税率，其

结果会加剧通货膨胀。所以，应抛弃年度平衡预算。

② 周期平衡预算。是指在一个经济周期内政府的财政收支平衡。不要求财政收支在每一个财政年度都平衡，只要求在一个周期内平衡。用经济周期替代财政年度，这是 20 世纪 30 年代最先在瑞典出现的一种预算，又称瑞典预算。

③ 职能财政。它是一种财政制度，指政府财政不要只考虑收支平衡，而要考虑整个经济活动水平。财政政策要保证社会经济处于持续增长的、没有通货膨胀的充分就业状态。因此，经济衰退时，要实行赤字预算；通货膨胀时，预算要有盈余。在政府要增加开支时，往往主张增发货币，不要只限于增加税收和公债。主张职能财政的学者认为，职能财政的预算应是一种不平衡预算，在财政政策的目标和手段方面应该有更大更多的灵活性。

（3）财政政策手段。按凯恩斯主义理论，政府要进行需求管理。影响总需求或总支出的财政手段有：① 改变政府购买水平。经济衰退时，政府应扩大对商品和劳务的需求，提高购买水平，如举办公共工程，刺激经济回升；反之，通货膨胀时，政府应缩小对商品和劳务的需求，降低购买水平、抑制经济膨胀。② 改变转移支付水平。经济衰退时，政府要增加福利费用，提高转移支付水平，刺激经济上升；反之，通货膨胀时，政府要减少社会福利费用，降低转移支付水平，以抑制经济膨胀。③ 改变税率。在财政收入中主要是税收，所得税占税收比重最大，改变税率主要是改变所得税的税率。经济衰退时，减税可增加总支出，是反经济衰退的办法；通货膨胀时，增税可减少总开支，是反通货膨胀的办法。

（二）各项财政政策的效果

西方经济学认为，各项财政政策手段对经济影响的程度和效果是不一样的。为此，提出了政府购买支出乘数、政府转移支付乘数和税收乘数概念。

（1）政府购买支出乘数是指政府购买的变化对收入变化的倍增作用。如用 K_g 代表政府购买支出乘数，β 代表边际消费倾向，Δg 代表政府购买的变动，则在一般情况下，$1 < K_g < \infty$，为正数。政府购买与投资的变化一样，会引起收入的倍增。则：

$$K_g = \frac{1}{1-\beta}, \quad \Delta y = \frac{1}{1-\beta}\Delta g = K_g \Delta g$$

（2）政府转移支付乘数指政府转移支付变化对收入的倍增作用。如用 K_{tr} 代表政府转移支付乘数，Δt_r 代表政府转移支付的变化，则有：

$$K_{tr} = \frac{\beta}{1-\beta}, \quad \Delta y = \frac{\beta}{1-\beta}\Delta t_r = K_{tr}\Delta t_r$$

（3）税收乘数，也叫赋税乘数，是指税收的变化对收入变化的倍增（减）作用。税收乘数是负值。如用 K_t 代表税收乘数，Δt 代表税收的变化，则有：

$$K_t = \frac{-\beta}{1-\beta} = -\frac{1}{1-\beta}\beta$$

$$\Delta y = -\frac{1}{1-\beta}\beta\Delta t = K_t \Delta t$$

（4）平衡预算乘数。如果政府支出没有转移支付，都是政府购买，而且增加的收入等于

增加的税收，政府收入和支出同时以同等数量增加或减少的状况，叫做平衡预算。这时，增加的政府支出和增加的税收都会影响收入水平。收入的变化（Δy）等于政府支出所引起的收入变化 $K_g\Delta g$ 与税收所引起的收入变化 $K_t\Delta t$ 之和，公式表示如下：

$$\Delta y = K_g\Delta g + K_t\Delta t = \frac{1}{1-\beta}\Delta g + \frac{-\beta}{1-\beta}\Delta t$$

根据假设，$\Delta g = \Delta t$，边际消费倾向相等时政府购买乘数与税收乘数之和等于 1，即：

$$K_g + K_t = \frac{1}{1-\beta} + \frac{-\beta}{1-\beta} = \frac{1-\beta}{1-\beta} = 1$$

$\Delta y = 1 \times \Delta g = \Delta g$，即收入的变化等于政府支出即政府购买的变化，在平衡预算下，政府支出增加多少，收入就增加多少。

（三）预算赤字和结余

预算赤字是政府财政支出大于财政收入的差额，是实行扩张性财政政策的结果。预算结余是政府财政收入超过财政支出的余额，是实行紧缩性财政政策的结果。

西方经济学普遍认为，要用反经济周期代替预算收入平衡的原则来看待赤字和结余。经济衰退时，扩大开支或减税，或两者并举，有意识地使预算不平衡，造成赤字。通过政府购买支出乘数、政府转移支付乘数和税收乘数的作用，收入的增加会超过财政赤字的增加。财政赤字越大，扩张效果就愈大。同衰退相比，财政赤字并不是坏事。

弥补财政赤字的主要方法是增加税收、增发货币。但是，在经济衰退期间，增加税收会减少总需求，加重衰退；与此相比，增发货币则不会减少消费或投资。通货膨胀时，应减少政府支出或增加税收，或两者并举。有意识地使预算不平衡，产生预算结余。结余愈大，紧缩效果也就愈大。同通货膨胀相比，财政结余也不是坏事。但是，财政结余不能用作政府支出，否则会加剧通货膨胀。财政结余可以用来偿还公债，特别是买进银行持有的政府债券，这有助于反通货膨胀。如将财政结余冻结起来不用，反通货膨胀的效果会更好。

（四）充分就业预算赤字和结余

预算赤字和结余一般是与扩张性财政政策和紧缩性财政政策联系起来的。但是，现代西方经济学认为，这里还有自动稳定器的作用。因此，必须弄清楚财政赤字和结余是什么原因造成的，才能对实行财政政策的作用做出判断。为此，运用了充分就业预算概念。

充分就业预算是表示在某一时期，如果实现充分就业，政府可能提出的实际支出计划和税率。这是 1947 年美国经济发展委员会提出的概念。它的准则是：财政预算不要每年保持平衡，也不要每一个经济周期保持平衡，而是要使预算支出等于高度充分就业时的税收。

充分就业预算结余与绝对预算结余不同。绝对预算结余是政府的实际预算结余。若其为负值，就是实际预算赤字。充分就业预算结余是在政府预算已定情况下，在充分就业状态运行的年份所产生的预算结余。如果为负值，就是充分就业预算赤字。

西方经济学强调指出：不应简单地认为存在预算赤字就是扩张性财政政策，存在预算结余就是紧缩性财政政策，而应根据充分就业预算赤字或预算结余来判断财政预算的影响。对

宏观经济活动产生影响的不是实际预算结余或预算赤字，而是充分就业预算结余或预算赤字。

在出现通货膨胀缺口时，充分就业预算结余的增长有抑制通货膨胀的作用，不会成为财政拖累。但是，在出现通货紧缩缺口时，充分就业预算结余的增长就会成为财政拖累。西方经济学家主张，为了达到充分就业，政府应把财政支出余额（例如减税、扩大政府支出，以及中央政府和地方政府分享财政收入）加以抵消。

（五）公　债

公债是政府借款的债务，是政府收入来源之一，分为内债和外债。外债是政府向国外举借的债务，内债是国内公债。

在西方国家的经济活动中，公债是弥补财政赤字的一个经常性手段，又是政府调节宏观经济影响货币供给的一个重要工具。

对于公债，传统理论认为，公债是政府加在民众身上的负担。当代西方经济学认为，外债要付息还本，对民众是一种负担，而内债是政府欠民众的债，也就是自己欠自己的债，因而不构成负担。有些认为，公债对子孙后代也不是负担，原因在于发行公债可以带来更多的资本形成和更快的经济增长，从而会给子孙后代带来更多的消费和享受。只有公债的增加出现在充分就业时期而又没有相应的资本形成，或者引起私人投资下降时，才会成为一种负担。

在西方各国，为鼓励公司和家庭购买公债，常常采取提高公债利率、保持公债价格稳定、公债本金随价格指数变化、公债风险小等措施。得出的结论是：在一般情况下，不要用增加公债的危险性作为限制政府花钱的理由，只有在浪费或不适当使用资源时，政府花钱才应该受节制。决定政府预算的方针内容是：怎样通过有效利用资源来满足现在的需求，怎样解决失业率和通货膨胀，而不是公债的多少。

第三节　货币政策

一、货币政策概述

1. 货币政策

货币政策就是中央银行改变货币供给量以影响国民收入和利率的政策。中央银行改变货币量的政策工具有公开市场业务、改变准备金率和贴现率等，但其中最主要的是在公开市场上买卖债券（政府债券）。当中央银行买进债券时就把货币投入了市场，从而增加了货币供给量；当中央银行卖出债券时就回收了货币，从而减少了货币供给量。

2. 政策目标

货币政策与财政政策有共同的一般目标：提供足够的有效需求，防止通货膨胀，实现充分就业。但货币政策还有其特殊的目标，主要是保持金融的稳定，包括防止大规模的银行倒闭和金融恐慌，防止利率的大幅度波动等。具体而言，货币政策有三大要素构成：最终目标、中间目标和货币政策工具，这三大要素之间的关系可以用图 16.1 来表示。

3. 货币政策效应图

图 16.1 表达的意思是：中央银行通过公开市场业务、贴现率政策和法定准备金制度等政策工具，调节商业银行的准备金，从而调节整个社会的货币供应量和利率，最终影响国民产出、物价和就业水平。

（1）货币政策的最终目标。货币政策的最终目标与宏观经济目标一样，即高经济增长、充分就业和物价稳定。在开放的经济条件下，货币政策的最终目标还包括国际收支平衡。

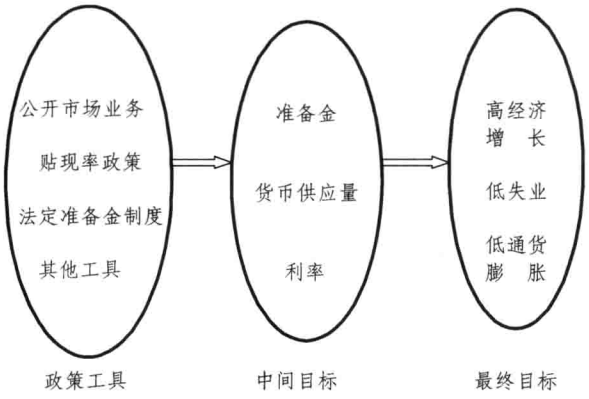


图 16.1　货币政策的三大要素

（2）货币政策的中间目标。货币政策的中间目标就是中央银行为了实现货币政策的最终目标而设置的可供观测和调整的指标。由于货币政策的最终目标是通过中央银行经过一定的努力才能达到的，在此过程中，中央银行必须寻找一个指标，用来观测最终目标的实际情况和对政策变量进行调整。从货币政策启动到最终目标发生变化（比如物价波动、经济增长率和失业率变动等），需要一个相当长的时间差。一般来说，西方国家货币政策时间差都在 9 个月到 1 年左右。如果等货币政策最终目标发生变化后再来调整货币政策工具，那么有可能已经时过境迁了。这样在更正目标和校正工具过程中，中央银行处于一个十分被动的地位上，不能有效地使货币政策达到理想的境界。为此，各国中央银行都设置一些能够在短期内显现出来并可与货币政策最终目标高度相关的指标，在调整货币政策工具时用于观测和控制目标。而货币量、利率等指标与货币政策最终目标关系密切，并且中央银行又可以直接控制，中央银行通过观测和控制这些指标，就可以间接地控制最终目标了。

概括起来，货币政策中间目标的作用在于：第一，表明货币政策实施的进度；第二，为中央银行提供一个追踪的指标；第三，便于中央银行随时调整货币政策。

西方各国货币政策的中间目标不尽相同，但一般说来，大致包括以下几个指标：

① 利率。利率是凯恩斯学派所推崇的货币政策中间目标，在 20 世纪 70 年代以前，各国中央银行大都将此作为一个主要的中间目标。利率之所以能作为货币政策的中间目标，是因为：第一，利率的升降波动能比较灵敏地反映资金的供求关系。第二，利率与经济周期各阶段的变化有密切关系。当经济处于萧条阶段，利率呈下降趋势；而经济转向复苏以至高涨，利率则趋向上升。因此，利率可以作为观测经济波动状况的一个尺度。第三，利率可由中央银行控制，是一个可控变量。

利率作为中间目标也有不足的一面，影响利率本身变化的因素比较复杂，它既可以是经

济过程中的内生变量(即由客观经济因素所决定的变量),又可以是货币政策性的外生变量(即由中央银行人为决定的变量),还可以是非货币政策性的外生变量。它的这种复杂性使它难以成为理想的中间目标。由于影响利率变化的因素太多,各种因素可能会互相制约、相互抵消,这就降低了它作为观测指标的使用价值。因此,利率作为货币政策中间目标有其局限性,必须通过其他一些指标加以补充。

② 货币供应量。货币供应量是以弗里德曼为代表的现代货币主义者所推崇的中间目标。这里货币供应量指的是包括现金量和存款货币量在内的货币量。货币供应量作为货币政策中间目标的理由是:第一,货币供应量是经济过程中的内生变量,生产和商品交易量的变化必然引起货币供应量的变化,而且货币供应量的变动也会直接反作用于经济过程。第二,比较便于操作,中央银行可以通过各种手段对其进行直接控制。第三,货币政策的松紧变动,正好是通过货币供应量增减变动而表现出来的,与货币政策手段的变动方向正好一致。因此,货币供应量无论是作为经济的内生变量或是作为政策性的外生变量,彼此都是正相关关系,不存在利率的那种相互抵消影响的弊病。

③ 商业银行的准备金。商业银行的准备金包括商业银行上缴中央银行的法定准备金和超额准备金两部分。准备金较之其他中间目标更容易控制。中央银行提高或降低法定准备金,就会增加或减少中央银行账面上的法定准备金,同时通过公开市场业务吞吐国家证券,使商业银行超额准备金发生变化。因此,准备金的可控性很好。同时,这一指标的变化也在一定程度上反映了货币政策最终目标的变动情况。由于准备金与社会资金总量保持一个较为稳定的比率,因此准备金作为货币政策的中间目标要有一个前提条件,即货币乘数相对稳定,如果货币乘数不稳定,准备金就失去了观测和控制的价值。

综上所述,西方国家货币政策的中间目标可以概括为利率、货币供应量和准备金。根据这些中间目标对货币政策反应的先后顺序,可以将它们分为两类:一类是货币政策手段直接冲击的对象,称之为近程中间目标,包括短期利率和准备金。这类中间目标反应快,中央银行对它们的控制力较强,但它们离货币政策的最终目标较远。另一类是货币政策工具间接冲击的对象,一般称之为远程中间目标,包括长期利率和货币供应量。这类中间目标对货币政策手段的反应较慢,中央银行对它们的控制力较弱,然而它们距离最终目标较近。

二、货币政策工具

为了实现货币政策的最终目标,中央银行不仅要设置用于观测和跟踪的中间目标,还要设置强有力的货币政策工具。货币政策工具主要包括公开市场业务、调整贴现率和改变法定准备金率三种。

(一)公开市场业务

公开市场业务是实行货币政策的主要工具,是指中央银行通过在证券市场买进或卖出政府债券,扩大或缩减商业银行存款准备金,导致货币供应量增加或减少,从而影响生产、就业和利率水平。

例如,在实行扩张性的货币政策时,美国联邦储备系统下设的公开市场委员会将在证券

市场上买进政府债券，这将增加银行系统的存款创造，导致货币供应量的多倍扩大。货币供应量的增加将使 *LM* 曲线向右移动。在 *IS* 曲线不变的情况下，经济的新均衡点将在原均衡点的右下方，即国民生产总值将增加，利率将降低，这就是扩张性货币政策的最终效果。在实行紧缩性货币政策的时候，其最终效果的方向是相反的，即国民生产总值将减少，而利率将提高。

公开市场业务除了对货币供应量和利率产生影响外，还可以随时进行操作，具有很好的伸缩性。这种伸缩性足以使中央银行进行防卫性操作。比如，在外汇存盘变化、政府存款转移、大众持有通货的习惯改变的情况下，都可以利用公开市场业务抵消其可能产生的影响。

当然，公开市场业务作为一种货币政策工具也有其缺陷，主要是对大众预期的影响和商业银行的强制性影响比较微弱。在对大众预期的影响方面，虽然对中央银行买进或卖出各种政府债券加以观察，大致可以看出中央银行的政策趋向，从而影响人们的预期。但由于公开市场业务是持续发生的，随时可以改变，同时很难判断公开市场业务是改变政策的动态操作还是抵消其他影响的防卫操作，所以，其告示效果不大。在对商业银行的强制影响方面，中央银行虽然决意买进或卖出政府债券，但商业银行仍有自己的意愿，不受直接的强制影响，只受间接影响。

综上所述，公开市场业务政策大致有五项优点：第一，中央银行能以此项政策影响商业银行准备金情况；第二，中央银行始终处于主动地位；第三，可以进行微调；第四，可以持续进行操作；第五，万一出现经济形势变化，可以迅速进行反向操作。

（二）调整贴现率

提高或降低对商业银行发放贷款的利息率，将限制或鼓励银行借款，从而影响货币供应量，达到宏观调控的目标。相对公开市场业务而言，调整贴现率对货币供应量的影响较小，但它却能影响人们的预期，并产生相应的效果。

贴现率政策最初称为再贴现政策。西方国家企业从商业银行获得短期贷款，主要采取贴现的方式，即把未到期的商业票据卖给商业银行。而商业银行如果在资金不足时又把未到期的商业票据再卖给中央银行，这一活动称为再贴现。中央银行向商业银行收取的利息率叫做再贴现率。后来再贴现的概念有所变化，商业银行从中央银行获取资金，除了采取再贴现的方式外，还采取了其他的贷款方式，各国中央银行一般都不再提再贴现率政策，而提贴现率政策。这项政策主要是通过改变商业银行的贷款利率来影响后者的信用活动。

中央银行调整贴现率的主要目的有两个：

（1）影响商业银行的资金成本，借以影响商业银行的融资意向。当中央银行提高贴现率时，商业银行无非有两种反应：或者减少从中央银行的借款，因为利率的提高对商业银行的借款需求起着一种抑制作用，这样就直接紧缩了信用；或者按同样幅度提高对工商企业的贷款利率，因为若不提高贷款利率，其盈利就会受到影响。提高对工商企业的贷款利率就会抑制后者的贷款需求，从而间接地起到了紧缩货币的作用。

（2）中央银行调整贴现率的告示作用。当中央银行提高贴现率时，市场就会认为，中央银行仍然认为当前的风向是通货膨胀，这就向人们传递了一个信息：应当紧缩信用。这一告示作用会在很大程度上加强对金融市场的直接影响。特别是商业银行，一般会自觉与中央银

行保持一致，按同样幅度提高向企业的贷款利率。

贴现率政策作为一种政策工具，与公开市场业务相比有一定的缺陷。首先，从对货币供应量的控制而言，贴现率政策并不是一个良好的控制工具，因为提高或降低贴现率只能产生间接的效果，其成功与否决定于商业银行的反应。其次，从对利率的影响而言，贴现率政策只能影响利率的总体水平，而无法影响利率的结构。第三，就伸缩性而言，调整贴现率会引起利率的升降变动，若随意调整，会使大众及商业银行无所适从。第四，贴现率政策具有告示作用，可以影响大众的预期心理，但问题是人们尚不能测知预期影响的程度，也不能确定预期影响对经济社会究竟有利或不利。第五，调整贴现率不能直接干预商业银行的经营意向，所以对商业银行缺乏积极的强制影响，尤其是即使某一银行受到影响，也不一定影响到其他银行。

（三）改变法定准备金率

中央银行实行货币政策的第三个工具是改变法定准备金率。中央银行规定商业银行必须按一定比例将其存款的一部分上交中央银行，作为存款准备金。存款准备金制度的最初目的是为了防止商业银行盲目发放贷款，保证其消偿能力，保证客户存款的安全，以维持整个金融体系的正常运行。后来一些国家政府通过法律赋予中央银行自由调节存款准备率的权力，借以调节商业银行创造存款的能力。

改变法定准备金率不仅将使原先有超额准备金的银行在中央银行的超额准备金减缩甚至消失，而且还因为它减小了货币乘数，使得银行在原先的超额准备金基础上的存款创造缩小，因而这是一种强有力的工具，能够在很短时期内导致较大幅度的货币供应量的减少（改变法定准备金率是一个强有力的工具，实际上中央银行很少使用它，特别是美国联邦储备系统每隔几年才改变准备金率一次，并不像公开市场业务那样，每天都在操作。从理论上讲，它不是不可以经常地使用，只是公开市场业务也可以带来大致相同的影响）。不仅这样，通过对货币供应量的影响，存款准备金率也能间接影响利率水平，但是它不能影响利率结构。另外，存款准备金率缺乏伸缩性，其原因是：第一，存款准备金率变动对越额准备金率及货币乘数都有强大影响，所以不宜随时调整；第二，提高存款准备金率时，商业银行迅速压缩贷款规模和投资规模，容易引起经济波动。因此，变动准备金率在实践中是很少运用的。

公开市场业务、调整贴现率和改变法定准备金率是各国中央银行经常使用的常规性工具，也称为一般性信用管制。这类货币政策工具的目的在于进行总量管理，而不是结构管理。如公开市场上买卖政府债券，所起到的效果是社会总需求的伸缩，而对于某一个部门或产业不能起到单独的调节作用。而选择性信用管制则着眼于个别信用领域的调节，因而不具有一般性信用管制的中立性。如果说一般性信用管制是量的管制的话，那么选择性信用管制就是质的管制。

美国在实行选择性信用管制方面具有代表性。联邦储备系统主要采取以下几种选择性信用管制办法：① 证券放款的法定保证金比例。这是一种限制证券投机的管理办法，这一办法分别规定证券经纪人、银行及其他贷款者对股票市场的信用限度，也就是对股票交易或抵押贷款规定最低付款额或最大资金融通额。由于保证金比例只影响股票资金的融通，其高低对其他经济部门不产生太大影响。② 消费信贷管制。消费信贷管制采用两种手段，即最低现付额和最高偿还期。提高法定的现付额实际上就是等于降低最大放款额，这样就会减少此种用途的信贷需求，也会减少合法的为此用途提供的资金额。缩短最高偿还期会增大每月所需的

支付额，也会减少对这类放款的需求。③ 利率高限。利率高限是指联邦储备系统对商业银行的定期存款和储蓄存款利率规定最高界限，从而抑制了商业银行的自由。但它不利于发挥利率引导资源分配的作用，近些年来，这项管制办法已被取消。④ 道义上的劝告。道义上的劝告是指中央银行用话来进行管制。中央银行根据经济形势做出调整信贷的判断，然后召集商业银行的银行家进行坦诚的交流，请他们注意社会的利益，委婉警告他们，如果违背中央银行的意志，将来可能难以得到贷款。

三、货币政策的特例：凯恩斯陷阱与古典模型

在讨论货币政策对利率和国民收入的影响时，有两种特例非常值得注意。这两种特例就是货币政策的两种极端情况。

（一）凯恩斯陷阱

凯恩斯陷阱又称流动性陷阱。这是指货币的利率弹性无限大，以至于公众在既定的利率水平之下愿意持有任何数量的货币。这时，*LM* 曲线是一条水平线，货币供给量的任何变动都不会使 *LM* 曲线移动。在这种情况下，货币量的任何增加或减少都不会影响利率与国民收入，从而货币政策就没有任何效应。

从理论上说，当利率为零时就是这种情况。因为在利率为零时，公众就不愿持有债券，而宁愿全部持有货币。这样，货币供给量的任何增加都不会引起公众去购买债券，也不会使利率降到零以下，从而货币量的任何变动就都不会影响利率与国民收入。

认为在利率极低（不是零）时存在流动性陷阱的观点在 20 世纪 30、40 年代较为普遍。这一概念尽管被称为凯恩斯陷阱，但实际上不是凯恩斯提出的，而是凯恩斯的继承者提出的。这一流动陷阱概念的重要性在于，它说明货币政策对利率和国民收入不发生作用的条件。正是从这一概念出发，一些凯恩斯主义者认为：货币需求的利率弹性非常大（尽管并不是无穷大），所以货币政策对经济的作用甚微，应该重视财政政策。但许多西方经济学家认为，并没有强有力的证据可以证明存在流动性陷阱。因此，现代经济学家，包括凯恩斯主义者在内，仍然很重视货币政策的作用。

（二）古典模型

这种特例与流动性陷阱正好相反，这时 *LM* 曲线是一条垂线，表明货币需求的利率弹性为零，即对利率的变动不会做出任何反应。在这种情况下，货币量的变动对收入水平有最大的作用。

垂直的 *LM* 曲线被称为古典特例是因为古典经济学家认为，货币需求仅仅取决于收入水平，而与利率的变动无关。这一观点与古典的货币数量论相关。这一理论认为货币量决定了价格水平，从而也就是名义收入水平的唯一决定者。垂直的 *LM* 曲线意味着货币政策对收入水平有最大的效应，而财政政策对收入水平没有影响。现代货币主义继承了货币数量论的观点，认为在国民收入的决定中唯有货币最重要。

这两种极端情况并不符合经济中的实际情况。真正普遍存在的还是 *LM* 曲线向右上方倾

斜的情况。但这种特例的提出，说明 *LM* 曲线的斜率对货币政策影响产量的作用大小是至关重要的。而 *LM* 曲线的斜率又取决于货币需求的收入弹性与利率弹性，这两种弹性越大，*LM* 曲线的斜率越大，即 *LM* 曲线越陡峭，货币政策对国民收入的影响越大；反之，货币需求的收入弹性与利率弹性越小，*LM* 曲线的斜率越小，即 *LM* 曲线越平坦，货币政策对国民收入的影响越小。所以，这两个特例有助于分析货币政策的效应。

第四节　财政政策与货币政策的配合与相机抉择

从以上的分析可以看出，无论是扩张性货币政策还是财政政策都可以用于扩大总需求，从而增加国民收入。而且，由于流动性陷阱和古典特例都是极端的情况，实际上很少存在，因此，决策者既可以选择货币政策也可以选择财政政策。这样就产生了一个如何选择政策并使之配合的问题。

一、宏观经济政策的综合

按照对经济进行调控的方向，政府的宏观经济政策可分为扩张性和紧缩性两类。在经济萧条、失业率过高的情况下，政府实行扩张性的政策，以促进经济的复苏和繁荣；当经济过热，出现严重通货膨胀时，政府实行紧缩性的政策，以降低通货膨胀率，最终实现经济运行的稳定。从实施的手段来说，政府的宏观经济政策主要包括两大类：一类是财政政策，另一类是货币政策，这两类政策都可以是紧缩性的，也可以是扩张性的。当均衡国民收入低于充分就业的国民收入时，决策者可以做出这样的政策选择：选择扩张性财政政策使总需求增加，从而使 *IS* 曲线向右移动，或者选择扩张性货币政策使 *LM* 曲线向右移动，或者是两者的结合。选择哪一种政策更有利，这涉及许多因素，这里我们只分析财政政策与货币政策的不同影响。

从 *IS-LM* 模型的分析中我们可以看出，扩张性财政政策与货币政策对均衡的国民收入和利率有不同的影响。

由表 16.1 可以看出这两种政策尽管都可以增加总需求和国民收入，但还是有差别的。货币政策是通过对利率的影响而影响总需求的。因此，主要是刺激对利率的变动能做出迅速反应的总需求，这主要是投资，尤其是住房建筑投资。因为住房建筑投资是一种长期投资，受利率变动影响最大，所以货币政策对住房建筑投资的影响最容易，也最有力。

表 16.1　宏观经济政策对均衡利率与国民收入的影响

政　策	均衡国民收入	均衡利率
扩张性财政政策	增　加	提　高
扩张性货币政策	增　加	下　降

扩张性财政政策包括不同内容，现将其不同影响进行总结，如表 16.2 所示。

表 16.2　扩张性财政政策的影响

	利　率	消　费	投　资	国民收入
政府购买支出	提　高	增　加	减　少	增　加
减少所得税	提　高	增　加	减　少	增　加
转移支付	提　高	增　加	减　少	增　加
投资补贴	提　高	增　加	增　加	增　加

从表 16.2 可以看出，就扩张性财政政策的直接作用而言，各项内容是不同的。政府购买支出的增加会使总需求与国民收入增加，消费水平也提高，但利率水平的提高不利于投资；所得税的减少与转移支付的增加会使消费水平提高，总需求和国民收入增加，但投资仍会由于利率上升而减少；只有对投资进行直接补贴，才会使投资增加，尽管这也会引起利率上升，但是先有投资的增加，而后才有利率的上升。

由此可见，在决定选择哪一种政策时，首先要考虑到主要是要刺激总需求中的哪一部分。如果是要刺激私人投资，最好是采用财政政策中的投资补贴；如果是要刺激投资中的住房建筑，就要采用货币政策；如果是要刺激消费，则可以增加转移支付和减少所得税。这就要看经济中的萧条是由于私人投资不足引起的，还是由于消费不足引起的。只有这样对症下药，政策才能收到最大的效果。同时，政策的选择也涉及哪些人从政策中获得好处的问题。因为不同的政策影响到总需求中不同的部分，也就要影响不同的经济部门，从而影响不同的人，增加政府军事购买有利于军工部门，减少个人所得税有利于一般公众，增加转移支付有利于穷人，而投资补贴有利于资本家。这样，政策选择所涉及的还有社会政治等问题。

二、相机抉择

相机抉择是指政府在进行需求管理时，应根据宏观经济活动状态的客观要求和各项政策手段的特点，机动地决定和选择某项或某几项政策手段。

1. 要认真分析各项政策手段的特点

宏观财政政策和宏观货币政策各具特点，主要表现在：

（1）猛烈程度的不同。政府增加支出和调整法定准备率对经济的影响比较猛烈，而政府税收的改变与公开市场业务的操作，其影响就比较缓和。

（2）政策效应“时滞”不同。从政策手段执行到收到预期效果之间的时间间隔被称为“时滞”。财政政策直接调节总需求，而货币政策间接调节总需求，其比财政政策起作用要慢一些。

（3）政策影响范围不同。每项政策手段都有其发挥作用的领域，即范围大小不同。例如，政府财政支出变动的影响面就大，而公开市场业务影响面就小。

（4）政策阻力因素不同。政策变化都影响人们切身的利益，但政策实施的阻力不同。如增加税收和减少政府支出的阻力大，会引起较多人的反对；而货币政策一般说来阻力比较小。

因此，在运用政策手段时，必须了解这些手段（或工具）的特点，单独或配合使用。具体如何运用，没有固定模式，要从实际经济状态出发。

2. 要根据宏观经济活动状态采取不同的政策手段

宏观经济活动是经济政策发生作用的领域，是选用政策手段的现实依据。如果经济出现严重衰退时，就不该采取作用缓慢的手段，而要采取作用猛烈的手段，如大幅度增加政府支出，举办公共工程等。如果经济运行中出现衰退的苗头时，就不该采取作用猛烈的手段，而应采取某些作用缓慢的手段，如有计划地收购债券，缓慢增加货币供给量，降低利息率等。

3. 要善于把各项政策手段搭配起来使用

政府宏观经济政策具有“逆经济风向行事”的特点，经济形势紧（失业、萧条）时采用松政策；经济形势松（膨胀）时采用紧政策。但这也不是绝对的，实践中要视具体情况，把各项政策手段搭配起来使用。可能搭配的形式有：

（1）“双松”的搭配。如果社会需求不足，可以采用“双松”政策，即扩张性财政政策和扩张性货币政策，能有效刺激需求。

（2）“双紧”的搭配。如果出现严重通货膨胀时，可以采用“双紧”政策，紧缩性财政政策和紧缩性货币政策，能有效地压缩总需求。

（3）“松紧”或“紧松”的搭配。“松紧”搭配是扩张性财政政策与紧缩性货币政策配合运用，以便在刺激总需求时，不会引起比较严重的通货膨胀。“紧松”搭配是把紧缩性财政政策和扩张性货币政策配合运用，以便既能降低利息率，增加投资，又可以减少政府支出，稳定价格水平。

西方经济学认为，通过相机抉择政策手段的协调运用，就能够有效刺激总需求，或是更有效地制止通货膨胀，以便在刺激总需求时不致引起严重的通货膨胀，或者在控制通货膨胀的同时又不引起过分严重的失业，又或者使通货膨胀和失业都同时得到有效控制。

参 考 文 献

[1] 高鸿业. 西方经济学（微观部分）. 北京：中国人民大学出版社，2006.
[2] 斯蒂格利茨. 经济学. 北京：中国人民大学出版社，1998.
[3] 曼昆. 经济学原理. 北京：机械工业出版社. 2003.
[4] 迈克尔·帕金. 微观经济学. 梁小民译. 北京：人民邮电出版社，2004.
[5] 平狄克·鲁宾费尔德. 微观经济学（中译本）. 北京：中国人民大学出版社，1997.
[6] 宋承先. 现代西方经济学（宏观经济学）. 上海：复旦大学出版社，2007.
[7] 黎詣远，等. 微观经济分析. 北京：清华大学出版社，2003.
[8] 郭羽诞，陈必大. 新编现代西方经济学教程. 上海：上海财经大学出版社，1996.
[9] 朱善利. 微观经济学. 北京：北京大学出版社，2004.
[10] 余永定，等. 西方经济学. 北京：经济科学出版社，2002.
[11] 赵英军. 西方经济学. 北京：清华大学出版社，2004.
[12] [美]范里安. 微观经济学. 费方域，等译. 上海：上海人民出版社，2006.
[13] [波]兰格. 社会主义经济理论. 北京：中国社会科学出版社，1981.
[14] 王志伟，范家骧. 宏观经济学·2版. 大连：东北财经大学出版社，2007.
[15] 祁华清. 宏观经济学. 北京：清华大学出版社，2007.
[16] 张远超，孟祥仲. 宏观经济学. 北京：经济科学出版社，2007.
[17] 凯恩斯. 就业、利息和货币通论. 北京：商务印书馆，1988.
[18] 哈罗德. 动态经济学. 北京：商务印书馆，1981.
[19] [美]多恩布什，费希尔，斯塔兹. 宏观经济学·7版. 范家骧，等译. 北京：中国人民大学出版社，2000.
[20] OLIVER BLANCHARD. Macroeconomics. 2nd ed. London：Prentice Hall，2000.
[21] [美]萨缪尔森，诺德豪斯. 经济学·16版. 北京：华夏出版社，1999.
[22] 希克斯. 价值与资本. 北京：商务印书馆，1979.
[23] 库兹涅茨. 现代经济增长理论导引. 北京：商务印书馆，1994.
[24] 杨长江，石洪波. 宏观经济学. 上海：复旦大学出版社，2004.
[25] GORDEN. Macroecnomics. 4th ed.. Boston: Little-Brown Co. 1987.
[26] HALL，TAYLER. Macroecnomics. 2nd ed. New York: Norton Co. 1988.

书名
前言
目录
第一章　绪论
　　第一节　经济学的研究对象
　　第二节　经济学的理论体系
　　第三节　西方经济学的研究方法
　　第四节　西方经济学的由来和演变
　　第五节　经济学的地位、作用与学习经济学的理由
第二章　需求、供给与均衡价格理论
　　第一节　需求理论
　　第二节　供给理论
　　第三节　均衡价格理论
　　第四节　弹性理论
　　第五节　蛛网模型
第三章　消费者行为理论
　　第一节　基于边际效用分析法的基数效用论
　　第二节　基于无差异曲线分析法的序数效用论
　　第三节　消费者均衡的变动
　　第四节　替代效应和收入效应
第四章　厂商行为理论
　　第一节　生产函数与成本函数
　　第二节　短期生产函数与短期成本函数
　　第三节　长期生产函数
　　第四节　长期成本函数
　　第五节　厂商的收益、利润及利润最大化原则
第五章　市场与厂商均衡
　　第一节　市场类型
　　第二节　完全竞争市场
　　第三节　完全垄断市场
　　第四节　垄断竞争市场
第六章　寡头市场与博弈
　　第一节　寡头垄断市场厂商均衡
　　第二节　不同市场结构经济效率的简单比较
　　第三节　博弈论与决策行为
第七章　要素价格与收入分配
　　第一节　要素市场厂商使用生产要素的原则
　　第二节　完全竞争的要素市场
　　第三节　非完全竞争的要素市场
　　第四节　工资、利息、租金、利润的决定

第五节　罗伦茨曲线与基尼系数
第八章　一般均衡与福利经济学
第一节　一般均衡
第二节　福利经济学
第三节　效率与公平
第九章　市场失灵与政府微观经济政策
第一节　非对称信息
第二节　外部经济效果
第三节　公共物品
第四节　垄断
第十章　国民收入的核算与循环
第一节　国民经济流转与循环
第二节　国民收入的核算
第三节　国民收入的核算方法
第十一章　简单国民收入决定
第一节　消费函数与储蓄函数
第二节　投资函数
第三节　均衡国民收入的决定
第四节　乘数论
第十二章　产品市场和货币市场的一般均衡：IS-LM模型
第一节　产品市场均衡：IS曲线
第二节　货币市场及利率的决定
第三节　货币市场均衡：LM曲线
第四节　产品市场与货币市场的一般均衡：IS-LM分析
第十三章　AD-AS模型
第一节　总需求与AD曲线
第二节　总供给与AS曲线
第三节　总需求与总供给的均衡
第十四章　失业与通货膨胀
第一节　失业
第二节　失业的经济学解释
第三节　失业的影响与奥肯定律
第四节　通货膨胀
第五节　通货膨胀的原因
第六节　通货膨胀的经济效应
第七节　失业与通货膨胀的关系——菲利普斯曲线
第十五章　经济周期与经济增长理论
第一节　经济周期理论
第二节　经济增长理论
第三节　新经济增长理论

第十六章　宏观经济政策
　　第一节　经济政策概论
　　第二节　财政政策
　　第三节　货币政策
　　第四节　财政政策与货币政策的配合与相机抉择
参考文献