

管 理 经 济 学

概要与习题解

王剑琴 欧阳知 编译
梁经锐 黄海潮

华南理工大学出版社

管 理 经 济 学

杨 圣 明 主 编

开本787×1092 1/32 印张12.25 字数275千

1990年10月第1版 1990年10月第1次印刷

印数：1—3 500

ISBN 7—5623—0198—0/F·17

定价：2.40元

内 容 简 介

本书是以美国著名经济学教授詹姆斯·L·帕帕斯等所著的管理经济学与习题及解答为基础编译的。本书除了介绍管理经济学这门学科的概要外，还通过大量的习题与解答，帮助读者加深对管理经济学基础理论与方法的理解。概要部分，内容紧密衔接，阐述简明清晰；习题部分，举例生动实际，富有实践性。本书既向正在学习和已经学过《管理经济学》的大专院校师生提供习题与解答，作为学习的辅助读物，也为有志自学本门学科的读者提供通俗易懂的教材。

编者的话

管理经济学是自开放以来从西方引进的经济管理类的重要学科之一，它属于应用经济学，其理论和方法经过分析和研究，对我国企业现代化管理具有一定的参考价值。

管理经济学自1985年张隆高等教授翻译的美国詹姆斯·L·帕帕斯等的专著在我国出版以来，已出版了多种管理经济学译著，但都没有习题与题解。考虑到本学科是一门应用型的学科，为了取得更好的学习效果，以掌握本学科的各种理论和方法，我们特地以詹姆斯·L·帕帕斯、尤金斯·F·布里格姆和马克·希尔奇所编的第四版管理经济学习题和题解为基础，参考他们所著的管理经济学，编译了这本《管理经济学概要与习题解》。没有学过管理经济学的读者，通过阅读本书的概要部分，亦能掌握基本理论和方法，并能完成习题。

值得向读者推荐的是原作者所编的习题大多是案例型的练习，这不仅具有较高的实际应用参考价值，而且有助于读者系统地掌握和运用本书的理论和方法。

本书可供经济管理类专业大学本科或专科的学生作为管理经济学的辅助教学用书，也可供企业管理人员作为管理经济学的自学用书。

本书由华南理工大学管理工程系王剑琴副教授、广东省委党校办公室欧阳知讲师、华南理工大学社会科学系梁经锐讲师和华南理工大学管理工程系黄海潮教授合作编译。

编者

1990年8月

目 录

上篇 概要与计算题

导 论	管理经济学的性质和研究范围.....	3
第一章	最优化的原理与方法.....	8
	计算题.....	20
第二章	风险分析.....	27
	计算题.....	38
第三章	需求理论.....	51
	计算题.....	61
第四章	需求估计方法.....	66
	计算题.....	73
第五章	生产理论.....	82
	计算题.....	92
第六章	成本理论.....	99
	计算题.....	110
第七章	经验成本分析.....	117
	计算题.....	120
第八章	线性规划.....	124
	计算题.....	141
第九章	市场结构与价格理论.....	149
	计算题.....	155
第十章	定价实践.....	160
	计算题.....	169

第十一章	长期投资决策：投资预算编制	176
	计算题	188

下篇 计算题解答

第一章	最优化的原理与方法	195
	计算题解答	195
第二章	风险分析	213
	计算题解答	213
第三章	需求理论	244
	计算题解答	244
第四章	需求估计方法	254
	计算题解答	254
第五章	生产理论	273
	计算题解答	273
第六章	成本理论	287
	计算题解答	287
第七章	经验成本分析	298
	计算题解答	298
第八章	线性规划	307
	计算题解答	307
第九章	市场结构与价格理论	347
	计算题解答	347
第十章	定价实践	362
	计算题解答	362
第十一章	长期投资决策：投资预算编制	379
	计算题解答	379

上篇 概要与计算题

导论 管理经济学的性质 和研究范围

管理经济学是一门把经济理论和方法运用于企业管理决策的应用学科。具体来说，管理经济学是研究如何运用经济分析的工具和技术去分析解决企业管理决策问题的一门学科。在某种意义上说，管理经济学在传统经济学和决策科学之间架设起一座桥梁。管理经济学的原理基于稀缺资源的有效配置。因此，不仅生产经营企业可以运用这些原理，而且其他类型的社会组织(如政府机构、学校、医院、博物馆以及类似的机构)也可以运用这些原理。

一、管理经济学的研究范围

为了更加明确管理经济学的研究范围，我们有必要考察一下管理经济学与传统经济学、决策学以及对管理决策有重大影响的其他相关学科的关系。

(一)管理经济学与传统经济学的关系。传统经济学包括理论学科和应用学科，理论学科是指宏观经济学和微观经济学，而应用学科则为数众多，例如农业经济学，比较经济学、计量经济学、发展经济学、工业组织学、国际贸易学、劳动经济学、货币银行学、福利经济学、城市区域经济学等等。管理经济学与所有这些学科都有一定的关系。管理经济学是在制定经

济决策和总目标之下，把上述学科中的有关方法和概念融会在一起。从这个意义上说，管理经济学是一门跨多门学科的综合学科。但并非管理经济学与所有学科的关系都具有相等的密切程度。关系最为密切的，是微观经济学。所以说，管理经济学的经济原理和方法，主要来自微观经济学。但是，管理经济学不是简单借用微观经济学中的现成的原理和结论，而主要应用这些原理和推导这些原理时所使用的经济分析方法。

(二)管理经济学与决策科学的关系。管理经济学应用决策学的优化问题所提供的分析工具和技术，来建立决策模式，分析可供选择的各个行动方案的影响以及评价模式所得的结果。因此可以说，管理经济学与决策学之间存在着大量的交叉和重叠。

(三)管理经济学与企业管理学的关系。管理经济学可以看作是企业管理学的一个组成部分。一方面，可以把管理经济学列为企业管理学的“工具”课程，因为它包括了某些经济理论、方法和分析技术，可为以后在各门职能课程中加以应用作好准备；另一方面，又可以把它列为综合课程，因为它把各门职能课程结合在一起，不仅阐明了各种职能在企业争取达到经营目标的过程中如何相互作用，而且指出了企业与其所处的环境怎样互相影响。

二、企业理论

企业是人、物质资产和信息(技术的、销售的、协调的等等)的结合体。与企业直接有关的人包括股东、经理、劳动者、供给者和消费者。除了这些直接的参与者，全社会都间接地与企业的经营有关，因为企业使用的是可作他用的社会资源，企业盈利时，要支付税收；提供就业；生产社会所需要的物质产

品等等。

企业存在的理由是它在配置资源的过程中起作用——生产和分配货物和劳务。企业采用什么方式和方法来生产和分配货物及劳务，正是管理经济学研究的一个重要问题。

企业是经济组织，它们的行为可以用企业的经济模型来分析。企业的基本模型来源于企业理论。在最早的企业理论中，企业的目标被假定为利润最大化，也就是说，企业的所有者被假定一味追求企业短期利润的最大化。后来由于利润的获取具有不确定性和时间性，企业的主要目标就已经不是短期利润最大化，而是财富或价值的最大化了。

(一)企业价值的定义。企业价值也定义为企业预期未来现金流量的现值。就现在而言，现金流量也等同于利润。因此，企业今天的价值，即现值，就是其预期未来利润以一适当的利率折算为现在的价值。企业的价值用公式来表示就是：

企业的价值 = 预期未来利润的现值

$$\begin{aligned} &= \frac{\pi_1}{(1+i)^1} + \frac{\pi_2}{(1+i)^2} + \cdots + \frac{\pi_n}{(1+i)^n} \\ &= \sum_{t=1}^n \frac{\pi_t}{(1+i)^t} \end{aligned}$$

式中的 π_1 、 $\pi_2 \cdots$ 表示每年(t)的预期未来利润， i 是适当的利率。

因为利润等于总收入(TR)减去总成本(TC)，因此上式可改为：

$$\text{企业价值} = \sum_{t=1}^n \frac{TR_t - TC_t}{(1+i)^t}$$

企业的市场营销部门对销售负主要责任，生产部门对成本

负主要责任，财务部门主要负责获取企业活动所需要的资本，因而要对上式分母中的贴现率负责。这些职能部门有许多重要的联系。例如，市场营销部门能通过影响消费者的订单数量和时间来帮助生产部门降低成本；生产部门通过提高产品质量和生产出新产品来促进销售。还有，企业其他部门，如会计、人事、运输、工程等部门则为扩大销售和成本控制提供信息或服务。企业中不同部门的作用可用它的对企业价值所产生的影响来评价。

(二)各种约束条件与企业理论。管理决策很少是孤立地作出的。为了取得企业价值的最大化，经理必须考虑各种外部约束条件对其实现组织目标的能力的影响。因此，管理决策就意味着在一个或更多的约束条件下使某个目标函数的价值最大化。

管理决策中的约束条件多种多样，概括起来可分为三类：一是资源约束，二是产品数量和质量约束，三是法律约束。

企业和其他社会组织(如医院、学校和政府机构)常常面临投入不足的问题。这种资源约束包括劳力、关键的原材料、能源、机械、仓库和其他因素的约束。企业经理还常常面临资本的约束。

管理决策也受产品订购数量的约束。为了满足购货者的要求，企业常常必须生产某一最低程度的产量。另一方面，产品也必须满足最低的质量要求。

法律约束在管理决策中也起着重要作用。最低工资法，保健和安全法规，排污法规，燃料效率要求，公平的价格和市场竞争法规都限制了管理决策的灵活性。

各种约束条件在管理决策中所起的重要作用，使得“约束

条件下的最优化”成了管理经济学中的基本论题。在以后的各章，将研究优化的两个重要的方法——拉格朗日技术和线性规划。我们将着重分析这些重要的决策技术，并讨论各种约束条件本身的重要经济影响。这种分析是非常重要的。因为企业价值最大化和社会生产分配效率正是取决于对有限经济资源的有效利用。

第一章 最优化的原理与方法

优化是求某一特定问题的最优可能解的过程。在这一章里，首先介绍用于表达经济关系的几种方法，然后介绍优化过程几个有关的分析工具。

经济关系可以用表格、图形或方程式来表示。经济关系中的关键变量包括总量、平均量和边际量，而这些变量本身又是以某种特定方式相互联系的。已知其中任何一种变量，就可以根据不同变量之间的基本关系求出其他两种变量。

用几何图形来表示总量、平均量和边际量的关系最为直观（图1-1）。从这个表示利润与产量关系的图中可以看出，在总量曲线上的任意一点上，相应的平均量由原点到这一点的直线的斜率决定；而相应的边际量则由这一点的切线的斜率决定。据此，可以把总量、平均量和边际量的关系归纳如下：（1）当边际量为正时，总量是上升的；当边际量为负时，总量是下降的；当边际量为零时，总量最大。（2）当边际量大于平均量时，平均量是增加的；当边际量小于平均量时，平均量是减少的；当边际量等于平均量时，平均量最大。

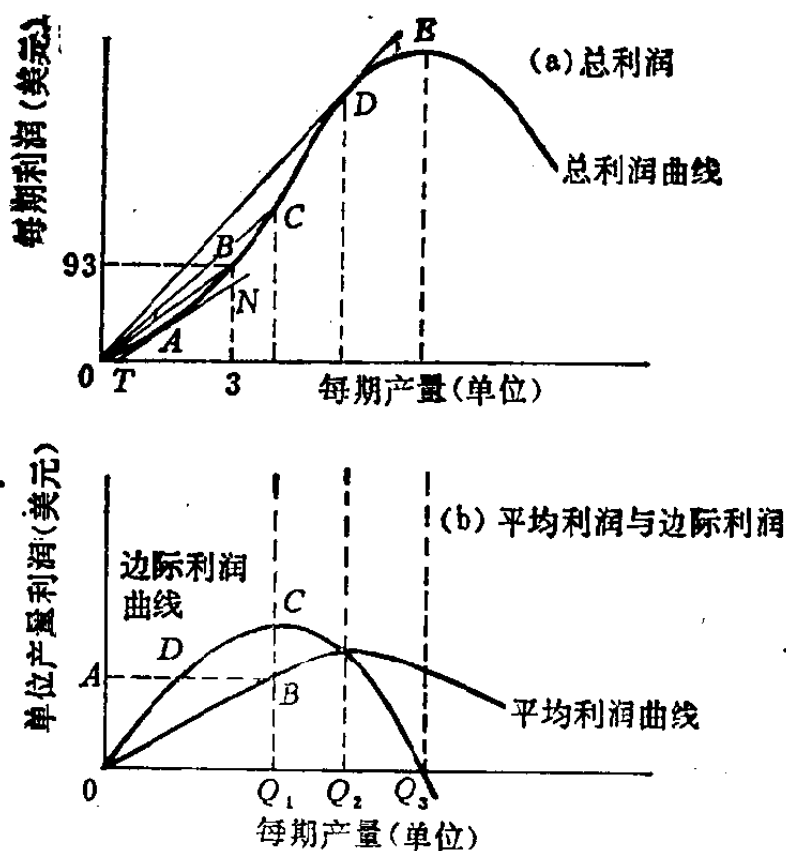


图1-1 利润产量关系图

虽然表格和图形可用来解释经济概念和各种经济变量之间的关系，但解决问题则常常运用方程。理由之一，就是方程可以非常有效地运用微分学的分析工具来确定目标函数的最大值或最小值。另外，基本的微分学概念很容易应用于决策问题。

微分学中的一个重要概念就是导数的概念，通常说，边际值是指某个自变量一个单位的变化所引起的因变量的值的变化。假定有一个非特指函数 $Y = f(x)$ ，用 Δ 表示变化，我们可用 ΔX 来表示自变量 X 的变化，而用 ΔY 来表示因变量 Y 的变化。那么两变量的改变量之比，即 $\Delta Y / \Delta X$ ，就是 Y 的边际值。即，

$$Y \text{ 的边际值} = \frac{\Delta Y}{\Delta X}$$

而导数就是指自变量微小变化时 $\Delta Y/\Delta X$ 这一比率,用数学公式来表示导数就是:

$$\frac{dY}{dX} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta Y}{\Delta X}$$

这个公式读作: Y 对于 X 的导数等于当 ΔX 趋向零时 $\Delta Y/\Delta X$ 这一比率的极限值。而这个比率的极限值正好等于某条曲线上某一点的切线之斜率。

要求得出某一函数的导数并不特别困难,只要应用一些法则或公式即可求出。求导的基本公式和法则有如下一些:

1. 如果 $Y = \text{常数}$, 那么, $Y' = \frac{dY}{dX} = 0$ 。即常数的导数等于零。例: $Y = 3, Y' = 0$ 。

2. 如果 $Y = X^n$, 那么, $Y' = nX^{n-1}$ 。即幂函数求导, 将指数 n 降低一次, 乘以 n 倍即得。例: $Y = X^3, Y' = 3X^2$

3. 如果 $Y = aX^n$, 那么, $Y' = anX^{n-1}$ 。即带有系数的函数求导, 求得导数后乘以系数得。例: $Y = 3X^4, Y' = 3 \times 4 \times X^3 = 12X^3$

4. 如果 $f(X) = g(X) + h(X)$, 那么, $f'(X) = g'(X) + h'(X)$ 。即和的导数为导数的和。例: $Y = 2X^2 - X^3, Y' = 4X - 3X^2$ 。

5. 如果 $Y = u \cdot v$, 那么, $Y' = u' \cdot v + v' \cdot u$ 即积的导数为第一项的导数乘以第二项与第二项的导数乘以第一项之和。

例: $Y = 3X^2(3 - X)$

$$\begin{aligned} Y' &= 3X^2(3 - X)' + (3 - X)(3X^2)' \\ &= 3X^2(-1) + (3 - X)(6X) \\ &= -3X^2 + 18X - 6X^2 \end{aligned}$$

$$= 18X - 9X^2$$

6. 如果 $Y = \frac{u}{v}$, 那么 $Y' = \frac{vu' - uv'}{v^2}$ 。即商的导数为——分式, 其分母为除式的平方, 其分子为被除式的导数乘以除式减去除式的导数乘以被除式。

$$\text{例: } Y = \frac{2X - 3}{6X^2}$$

$$\begin{aligned} Y' &= \frac{6X^2 \cdot (2X - 3)' - (2X - 3)(6X^2)'}{(6X^2)^2} \\ &= \frac{6X^2 \times 2 - (2X - 3)12X}{36X^4} \\ &= \frac{12X^2 - 24X^2 + 36X}{36X^4} \\ &= \frac{36X - 12X^2}{36X^4} = \frac{3 - X}{3X^3} \end{aligned}$$

7. 如果 Y 是 u 的函数, 而 u 又是 X 的函数, 这就是一个复合函数。复合函数的求导可用下面的连锁法则(Chain Rule),

$$\frac{dY}{dX} = \frac{dY}{du} \cdot \frac{du}{dX}$$

$$\text{例: } Y = (2X + 3)^2$$

$$\begin{aligned} Y' &= [(2X + 3)^2]'(2X + 3)' \\ &= [2(2X + 3)] \times 2 \\ &= 8X + 12 \end{aligned}$$

优化过程常常需要人们找出一个函数的最大值。一个函数处于最大值或最小值时, 其斜率或边际值就必须等于零。函数的导数能精确地计量函数曲线任意一点的斜率或边际值。在