

反 均 衡

〔匈〕亚诺什·科尔内著
刘吉瑞 邱树芳 译
荣 敬 本 校

·当代经济比较研究丛书·

当代经济比较研究丛书

反 均 衡

——经济系统理论及其研究任务

〔匈〕亚诺什·科尔内 著

刘吉瑞 邱树芳 译 荣敬本 校



中国社会科学出版社



中文书ZS134047

《当代经济比较研究丛书》编委会

主 编：马 洪

编 委：（按姓氏笔划为序）

王宏昌 厉以宁 禾 村 吴敬琏

陈伯林 周叔莲 荣敬本 赵人伟

高鸿业 黄范章

出版说明

为了加强对当代外国经济理论与实践的了解，我们特编辑出版《当代经济比较研究丛书》。出版这套丛书，是着眼于这些著作对于我们进行社会主义经济建设或研究社会主义经济理论，有可供研究或参考的地方。

党的十一届三中全会后，向全国人民提出了改革我国的经济管理体制，探索一条适合我国国情的社会主义建设的新路子，以加速实现四个现代化的伟大而艰巨的任务。为了实现这一任务，我们经济工作者和经济理论工作者，当然首先必须总结本国的经验，与此同时，还必须了解外国的经济理论和实践，采取分析的态度，进行比较的研究，批判错误的东西，吸取对我们有用的东西。

第二次世界大战以后，一些主要资本主义国家纷纷走上了国家垄断资本主义的道路，企图借“国家干预”来支撑腐朽的资本主义制度，结果并未能阻止现代资本主义的腐朽化进程，反而招致低增长率、高失业率、通货膨胀、“福利”危机等问题，从而深深陷入了困境而难以自拔。现代资本主义的腐朽性，决定了当代资产阶级经济学的庸俗性。然而也要看到，资产阶级经济学家为了维护垄断资本的政治统治和经济利益，也在一定范围内，对于单个企业和整个国民经济的某些经济过程，进行了比较认真的分析。这些研究往往同现代化大生产合理组织和管理有关，有不少地方值得我们借鉴。

战后以来，国外的学者对社会主义经济建设的理论与实践，进行了大量研究。由于多数社会主义国家先后进行经济体制改革，其主要任务是解决计划化与市场机制如何结合的问题，因而

这个问题也就成了经济学家所注重研究的一个中心问题。这些经济学家的情况比较复杂，有的是试图运用马克思主义的观点来研究新情况和新问题，有的在不同程度上和不同问题上倾向于马克思主义和社会主义，这些研究，对于我们进行国民经济管理体制的改革工作，无疑都有一定的参考价值。至于有些著作中的反马克思主义、反社会主义的理论观点，则必须加以批判。

战后发展起来的所谓“发展经济学”，致力于研究第三世界国家的经济战略和各种经济发展问题。尽管其中不少著作反映了发达国家的利益和观点，但作者收集了大量资料，对发展中国家的经济发展作了系统的研究，提出了各种经济发展的理论，因而也可供我们参考。

我们愿和广大读者一道，本着马克思主义的科学态度，开展对当代外国经济理论与实践的比较研究，为发展马克思主义经济理论，为加速我国社会主义现代化建设而努力。

中文版前言

我为《反均衡》在中国的出版而感到高兴和荣幸。我非常感谢译者刘吉瑞、邱树芳、校订者荣敬本以及中国社会科学出版社经济编辑室的编辑为中文本的出版而付出的辛勤劳动。

《反均衡》完全是一本批评论战性的著作。虽然我的批判主要针对瓦尔拉新古典一般均衡学派，但对其他经济学流派也作了一些批判、分析。我向中国读者提出的第一个建议是：不要仅仅根据我的著作就对经济理论作出判断。在还没有阅读被批判的著作以前，决不轻易地接受一本批判性的书。特别是在当前的情况下，中国经济学家应对一些好的新古典经济学的代表作给予极大的注意并进行仔细的研究。新古典经济学对于一些经济问题的理解和一些经济分析工具的产生作出了重要的贡献。只有既读了新古典经济学的著作，又读了批判新古典经济学的著作（其中包括《反均衡》），一个经济学家才真正有权作出他自己的判断：在多大程度上接受或者反对这些可供选择的理论。无论是接受还是排斥，都必须以公正无私的比较和冷静的逻辑推理为基础，而不能事先带着盲目的偏见。我努力做到既不妥协又不失礼貌，虽然我不接受许多新古典的经济理论，但也不想用攻击和诬蔑来代替健康而又有礼貌的争论。

《反均衡》源于我对一些经济理论的失望。我和匈牙利其他经济学家一起试图理解现实的社会主义经济体制。首先感到，不论在匈牙利、苏联还是中国，不论在五十年代还是六十年代，所使用的“社会主义政治经济学”标准教科书，都缺乏说服力。

这些教科书把事物的理想状态（一个好的社会主义经济应当怎样运行）和现实（社会主义经济实际怎样运行）相混淆，把实

施的某些经济政策与科学“规律”相混淆，把某种社会主义经济机制的具体形式看作社会主义的唯一的和普遍的形式。

同我们时代的其他许多经济学家一样，我在寻找新的理论起点，新古典理论逻辑严密的内在力量给了我深刻的印象。可是，我也逐渐发现了这一理论学派的局限性。它“抽象掉”经济过程的社会政治环境，忽视利益冲突的影响，忽视政权和政治力量的影响，忽视在市场价格——利润机制以外所有起作用的非市场因素的影响。它对以私有制为基础的市场经济的描述也是相当片面的。当我们试图理解社会主义体制时，它的说服力就更小了。新古典经济学家还把描述说明性理论和规范性理论混同起来。大家都熟悉这样的格言：我们不仅要说明世界，而且要改造世界。我觉得，现在是强调另一面的时候了。改造世界是不够的，我们也必须说明世界！我们需要科学地描述、说明社会主义经济的理论，否则，改变、改革经济并使之现代化的努力都将在黑暗中进行。

《反均衡》给社会主义国家的经济学家提供的主要信息是：不存在预先精制的现成理论，我们——这一代和下一代的经济学家，必须创立自己的理论。我们有重要的文化科学遗产，可以充分利用前辈提出的思想，把所有应当继承的思想作为建设新经济理论大厦的有价值的材料。但是，这幢新大厦的建筑师和建设者只能是现在的和未来的社会主义经济学家。这是一项远远没有完成的极其艰巨的任务。如果《反均衡》能给这种建设工作带来启发的话，我便很高兴了。

本书提出了前人（不论马克思主义政治经济学家还是新古典理论家）忽视了的一些问题。问题之一是市场长期偏离了瓦尔拉一般均衡。《反均衡》比较了两种市场态势：“压力”和“吸力”。在第一种场合，买者是起支配作用的力量，卖者服从买者提出的需要，为买者的货币而竞争。在第二种场合，卖者是起支配作用的力量，买者为卖者提供的商品而竞争。社会主义国家的公民对

于第二种情况是很熟悉的：生产领域中原材料、半成品、机器零件、能源等的经常短缺；消费领域中住宅、电话及其他服务、公共交通、某些工业制品的短缺；最困难时期的食品短缺，等等。这本书分析了持久短缺的有害影响，主要在于阻碍了技术进步、创新和质量改进。我希望，本书得出的这些结论会引起中国读者的注意。

长期不均衡的主要原因是什么呢？这是一个极其困难的问题。在二十多年前写作《反均衡》时，我强调的是超高速的强制增长和过于宏大的计划，把这些因素看作导致经济比例失调和市场不均衡的重要力量。但是后来我在《短缺经济学》一书（已有中文版）中，把重点转到了体制因素方面：利润刺激的削弱、国有企业和集体企业的软预算约束、臃肿的官僚机构、对企业成千上万种的行政控制。我认为，这些就是持久短缺和其它形式的不均衡的最确切原因。

《反均衡》和《短缺经济学》都引起了许多争议，讨论还在继续。庆幸的是，没有人声称他已获得了终极真理。我敬告读者，不要在我的任何著作中寻找没有争议的真理。如果说《反均衡》有一个总的“精神”，那么这就是对各种教条和学说进行合理的怀疑和持保留态度的“精神”。本书的真正目的在于引起独立思考，批判地寻找支持或否认现存理论的事实和证据。这是逐步获得对经济现实真理性认识的唯一途径，也是改革、完善社会主义经济的唯一道路。

亚诺什·科尔内 1986年4月17日，布达佩斯

此書之內容，係根據作者多年之經驗，而編纂成此。其內容之豐富，實非他書所能及。且其文字之淺顯，亦極易於理解。故凡有志於此者，不可不讀也。

此書之編纂，實非易事。作者必須具備極高之學識，方能將此中之奧妙，一一揭示於人。且其文字之組織，亦必須極其嚴密，方能使人讀之，如入神境。故凡有志於此者，不可不讀也。

此書之出版，實為我國學術界之一大貢獻。其內容之豐富，實非他書所能及。且其文字之淺顯，亦極易於理解。故凡有志於此者，不可不讀也。

民國二十一年一月一日

目 录

出版说明	(1)
中文版前言	(1)
本书的结构	(1)

第一篇 出发点

第一章 导言：研究的范围	(3)
第二章 理论、形式模型和现实	(8)
第三章 一般均衡理论的基本概念	(20)

第二篇 概念和问题

第四章 经济系统的一般模式	(37)
第五章 信息结构	(61)
第六章 多层次控制	(80)
第七章 机构内部的冲突和妥协	(93)
第八章 决策过程	(105)
第九章 决策规则系统	(118)
第十章 关于偏好、效用函数和合理性的概括说明	(127)
第十一章 关于偏好、效用函数和合理性的批判说明	(139)
第十二章 渴望水平和强度	(161)
第十三章 系统的自主运行	(185)
第十四章 适应和选择	(198)
第十五章 分类和综合	(214)
第十六章 经济系统运行的综合特性	(221)

第三篇 市场的压力和吸力

第十七章 市场	(233)
---------	---------

第十八章	需求和供给、购买意愿和销售意愿	(242)
第十九章	压力和吸力	(254)
第二十章	数量和质量	(279)
第二十一章	不均衡的结果	(303)
第二十二章	紧张再生产	(332)
第二十三章	市场和计划	(355)

第四篇 回顾与展望

第二十四章	理论史上的先辈和某些倾向	(369)
第二十五章	均衡理论的改革和新的发展趋势	(388)
第二十六章	后记	(401)

参考书目		(405)
------	--	-------

译者附记		(418)
------	--	-------

(13)	林甘息前	第二卷
------	------	-----

(68)	傅登光同志	第六卷
------	-------	-----

(75)	谢安邦同志	第十三卷
------	-------	------

(80)	傅汝第同志	第八卷
------	-------	-----

(81)	傅汝第同志	第八卷
------	-------	-----

(81)	傅汝第同志	第八卷
------	-------	-----

(81)	傅汝第同志	第八卷
------	-------	-----

(81)	傅汝第同志	第八卷
------	-------	-----

(81)	傅汝第同志	第八卷
------	-------	-----

(81)	傅汝第同志	第八卷
------	-------	-----

(81)	傅汝第同志	第八卷
------	-------	-----

(81)	傅汝第同志	第八卷
------	-------	-----

(81) 傅汝第同志

(81)	傅汝第同志	第八卷
------	-------	-----

本书的结构

第一节 符号原则

本书的符号系统建立在下面的原则基础上：

1. 集合用书写体的大写拉丁字母表示。当处理抽象元素的集合时，集合中的元素本身由小写字母表示（例如： G 是产品的集合， g_1, g_2, \dots 是单个的产品）。

2. 至于字母类型，没有在矩阵、向量和真正的数字之间加以区别。当它们与公式在一起时，无论我们论述的是矩阵、向量还是一个真正的数字，都是很清楚的。

矩阵由大写字母表示，向量则由小写字母表示。向量和矩阵的元素由相同的字母表示，但右下角附有小字母，如矩阵 X 的向量由 x_i 表示，它的元素是 x_{ij} 。

也没有区分向量的行和列，从描述的关系中，不难区分论述的是行向量还是列向量。

3. 符号通常由概念中的第一个字母来代表（如 E 代表经济， P 代表偏好， U 代表效用等），但这一原则未能始终贯彻到底。

4. 虽然在本书中，一个概念可以由同一符号表示，但一些符号却不可避免地要用来表示一个以上的概念。

第二节 主要符号

下面列举的只是一些主要的符号，并不完全。

- a 方案
- a* 决策
- A 可能方案的集合
- B 可实施方案的集合
- \overline{B} 已考察方案的集合
- \widetilde{C} 表示控制领域的缩写
- c 控制单位
- C 控制单位的集合
- D 可接受方案（可接受妥协的）集合
- E 经济系统
- F 适宜方案的集合
- g 产品
- G 产品集合
- K 指标类型的数目
- p 价格
- p 决策问题
- p 偏好次序
- P 决策问题的集合
- q 品质参数
- Q 表示品质的缩写
- \widetilde{R} 表示实施领域的缩写
- r 实施单位
- R 实施单位的集合
- s 基本（初级）销售意图
- S 复杂销售意图
- s 信息类型
- δ 信息类型的集合
- t 时间变量
- T 时期

- u 信息流
- U 效用函数
- v 存储容量
- V 表示数量的缩写
- w 强度
- x 产品流
- y 产品存量
- z 推进过程的范围
- α 渴望水平
- γ 连贯程度
- δ 决策抱负
- e 渴望紧张
- ζ 决策紧张
- χ 渴望的校正
- μ 实现率
- ξ 决策分布函数
- φ 控制反应函数
- Φ 控制反应函数系统
- ψ 实施反应函数
- Ψ 实施反应函数系统
- 结果
- Ω 市场力量的相对强度 (实力)

第三节 定 义

本书在特定意义上导入和采用的概念在第一次出现时用黑体排印并加以定义。定义前有两个表示顺序的数字，第一个表明在书中的第几章，第二个则说明在该章中的次序(例如5.1,6.1等)。

当我们区分概念明确规定的两个范畴时，第一个范畴是主概

念。主概念被反复使用，成为本书概念结构“语言”的基本词汇。另一个范畴是**辅助概念**，它们用于说明主概念。为了便于读者寻找，表示主概念次序的符号始终带有星花。

有时使用一个概念时，一开头只作很简要解释甚至完全不加解释。只有在其它必需的概念能够利用以后才加以精确的定义。在这种情况下可利用索引找到定义的所在和顺序符号。

第四节 论 点

本书含有一定数量的论点（判断），它们用**黑体印刷**并标有两个顺序符号。

一些判断，建立在众所周知的经验事实的基础上，可以认为是已证明了的。另一些则有点类似假设，它们的证实、辨误和校正是进一步研究的任务。在已经证明的结论和假设之间，标顺序符号时没有加以区分，但说明了判断得到证明的程度和范围。

第 一 篇

出 发 点

第一卷

出 式 点

第一章

导言：研究的范围

本书的主题是很深远的，由于它涉及经济理论的大量基本问题，并且还扩展到其他学科，因而有必要相当精确地勾画出它的轮廓。

第一节 系统理论的方法

物理学家和化学家，从事光学、热力学或力学研究的研究人员，以及宏观物理学家和微观物理学家，都从特定的角度来研究物质实体；遗传学家、生理学家、生物化学家和从事细胞研究的专家，对生命有机体的看法也不相同。

经济现实同样地适宜于从不同的角度来分析；正如本书副标题所表明的那样，对本书的研究方法，我称之为经济系统理论。

一种经济可以看作由企业、家庭、政府机关、社会机构等元素构成的系统。在系统中，各种元素互相联系、互相作用。并且，这些元素的行为是由明确的规则确定的。控制其他过程的过程，如控制生产、贸易和消费的过程，在系统的运行中起着重要的作用。

“系统”、“联系”、“行为规则”和“控制过程”等概念将在第四章详细定义。在这里我只简要地提及系统理论方法，以便澄清哪些方面依然不属于本书的研究范围。

我将不作通常所说的宏观经济分析。把国民经济作为一个整

体来描述，是以国民收入总值、总投资、总消费等为基础的，而后者又是对一种经济由较小的单位和部分所组成的事实的抽象。虽然已经证明宏观经济考察不但很重要而且富有成果，但仍不是本书追求的目标。

在描述经济的物质、技术关系即投入和产出的联系时，很多经济学家忽视了涉及控制过程的专门问题。象列昂惕夫模型和其他生产函数理论就是如此。由于我主要关心的是控制和信息流，我将不采用上述这种经常使用的无可非议的方法。

第二节 数理经济学批判

我集中批判、评价一些数理经济学理论，非数理的或“文字表述的”经济学著作只稍稍涉及。这并不是认为数理方法比“文字表述的”方法更应受到批判，而是因为我特别为数理经济学的问题所吸引。

我把自已看作一个数理经济学家，这样我的批判性评论就不是来自圈外而是圈内，因而这些批判在很多情况下也可以作为批评家的自我批判。我的信仰是：经济理论的进步即使不完全至少也在很大程度上取决于数理经济学领域的进展。正是在这方面我希望自己的工作将有所贡献。

数理经济学的进一步发展要求对这个学派的理论方法、它的基本假设、公理进行小心的修改，对定理也要重新考虑，使之与经济现实相适应。本书的意图在于促进这样的修改。这能够解释表面上看来存在的自相矛盾的情况，即我在研究数理经济学，但又尽量避免数学形式。我希望把重点放在数学公式的经济解释上。当前，下述缺点特别严重：许多作者常常只限于数学推导，让读者去“破译”数学语言，攻克公式化的假设和结论的难关。另一方面，许多读者也认为作者在道义上有权利把数学判断看作最经济的方式。我将在本书的其它地方反驳这种天真的想法。

本书没有严密的数学推理和从公式化的假设到数学上已证明的定理都包含在内的完整模型（这也表明了本书的半成品性质）。如果在一些地方使用了数学符号，则出于这样几个目的：首先，这有助于提供一个更简洁、更精确的定义公式；更重要的是，展示各种概念之间的互相关系；并且，通过符号说明，使这个领域测度、观察和定性的任务更明确；最后，一些概念和相互之间关系的公式化可以启发思考，从而为进一步的研究和建立数学模型提供起点。

第三节 批判者和实证理论

到目前为止，经济学中从系统理论的观点描述经济运行的，还只有一种完整的理论。这就是发源于瓦尔拉（Walras）教义的、所谓的一般均衡理论，其概念结构是以数学形式的模型表述的。

既然这是经济系统理论的唯一重要的公式化方法，我打算把注意力集中在这个理论上。正如书名《反均衡》标明的那样，本书基本上是一篇批判均衡理论的论文。

虽然我的论战主要集中在一般均衡理论本身，书中也论述了许多在其“纯粹”形态上具有一般均衡理论性质的概念、假设、纲要的著作和理论。

很清楚，我在论战中处于不利的地位。同这个课题上传统的、经典的思想相对照，我的一些论点既未充分展开也未经论证，倒有点儿直观的性质。因此我只得经常指出必需的经验观察使得一些结论是可信的。不能提供一个完整的、精致的理论来代替批判对象，是我论证的弱点；仅仅在一些地方，我甚至能够提出新理论的大纲，有可能指出通向新理论的前进方向。

新成果很少，但又对以前的结果充满怀疑，提出问题而不是解答问题，这就是本书目前的特点。应当承认，当我不能提供比

旧理论更优越的新东西时，在道义上存在有没有尖锐批评旧理论的权利这样一个问题。能够为我对一般均衡理论的怀疑和批判提供辩护的唯一理由是这样的事实：已经证明，即使是全盘否定的批评家也是有用的。科学史上的许多例子足以说明，对已接受的概念不进行深刻的怀疑，重要的新思想可能永远不会自动形成。

第四节 经济学的现状

需要进一步明确本书的主题，即我打算专门论述现代经济系统，并考虑它的各种类型。

当前的时代以社会主义和资本主义的经济系统的共存为特征。对这些系统的细心考察使人们得出这样一个结论，即甚至在社会主义国家集团内部，也存在着各不相同的系统。苏联和中国、古巴和匈牙利、南斯拉夫和波兰，经济的差别都很大；同样，在荷兰和瑞士、美国和日本经济之间，也存在着显著的差别。

谈论各种经济系统通过渐进的方法向对方靠拢——“趋同”已经成了今天的时髦。在资本主义国家，政府干预和计划化看来加强了，而在社会主义国家，分散化决策和市场配置的重要性有了加强。存在着许多过分强调这种趋势的经济学家和政治家。其中的一些人，怀着最美好的心愿希望通过这样的论证来支持和平共处的思想；另一些不那么乐观的人，则希望减少不同系统中实际上存在的差别。与此同时，在社会主义和资本主义国家都存在着一直否认这种趋势的经济学家和政治家。他们只考虑两种经济组织模式的本质差别，特别是在当前的情况下否认经济系统存在一些共同的特征。

我不希望在本书中赞同任何一种倾向性观点。我认为在每一个经济系统中都可找到一些完全具有一般性的现象。部分与它们发生的时代紧密相联系，从而带有十九世纪或二十世纪前半期或

二十世纪后半期经济的特征，部分则与一个国家的经济、技术发展水平有关，取决于该国是富裕的、中等的，还是落后的、贫穷的。最后也是最重要的，由于一定社会的政治制度、财产关系和政治权力形式，还存在一些互相区别的现象。

一个客观的研究者必须既指出不同系统的相似性，又指出差异性。

参考文献

① 关于中国... ② 关于... ③ 关于... ④ 关于... ⑤ 关于... ⑥ 关于... ⑦ 关于... ⑧ 关于... ⑨ 关于... ⑩ 关于...

参考文献

① 关于... ② 关于... ③ 关于... ④ 关于... ⑤ 关于... ⑥ 关于... ⑦ 关于... ⑧ 关于... ⑨ 关于... ⑩ 关于...

① 关于... ② 关于... ③ 关于... ④ 关于... ⑤ 关于... ⑥ 关于... ⑦ 关于... ⑧ 关于... ⑨ 关于... ⑩ 关于...

第二章

理论、形式模型和现实

让我从讨论科学哲学中关于模型和现实之间关系的认识论和方法论问题开始对均衡理论的批判，但只涉及我认为对经济系统理论最为重要的那些问题。^①

因此专业的哲学家将在本章中不能发现新的认识论思想。我的评论可能反映了一个数理经济学家的忧虑，他不过是通过本人的失败理解了其他人可能已经明白的真理。

第一节 我们称之为“理论”的是什么

现代均衡理论令人尊敬的经典之一是德布鲁 (Debreu) 的《价值理论》，该书的主题是“解释商品价格”。^② 因此，它旨在解释极其重要的经济现实。

该书对主题的处理具有公式化的性质。作者从最基本的概念和公理开始，对每一个追加的概念给予精确的定义，然后逻辑严密地推导出他的公式。

^① 在准备第二章时，我利用了凯德 (Kade) 的著作 [109]，并且考虑到了数理经济学和现代经济理论方面方法论争论的进展。在论战中著名的文献是库普曼 (Koopmans) 的论文《经济知识结构》[124]。也可参看弗里德曼 (Friedman) [63]，马契鲁普 (Machlup) [155]，拿格尔 (Nagel) [185]，巴巴德鲁 (Papandreu) [200] 和萨穆尔逊 (Samulson) [215]。

^② 参看德布鲁 [50] 第 7 页。

该书并不考虑基本的假设、公理和现实之间的关系，忽略了前者是否精确地、近似地反映或完全不反映后者的问题，甚至根本没有讨论推导出来的公式与现实的关系。

人们可以说，诚如作者说的那样，从具体经济现实中得来的抽象使他的知识体系具有**理论**的性质。“一旦从严格的意义说来，理论在逻辑上完全与它的解释对象不相联系时，就忠实地遵守分析的公理形式。”^①德布鲁在该书的导言中表明，不论他的分析是否完全与经济解释不相一致，读者的注意力将被引向这样的事实，即“为理论的目的”采用了“理论的语言”这样一种表达方式。

正如上面的引证表明的那样，德布鲁著作的全部精神，包含了对“理论”的这样一种定义：

理论是从互相连贯、以公式精确表示的假设中合乎逻辑地推导出来的定义的集合。

这个科学的“理论”概念被数理经济学家广泛地接受。因而，每一个定理，或定理的集合，假如它们是从适当的公式化的假设中推导出来的，都将进入“定理”的行列，而毋需考虑假设和结论的实际内容。

在我看来，在逻辑学、数学和真实科学(real science)中，未能澄清称之为“理论”的东西，已经影响了一般均衡理论的发展。

在逻辑-数理科学中，“真理”是一个逻辑的标准。如果结论是通过演绎手段从前提中得来的，即使演绎归根结底是一种重复，那它也是“真的”。因此，在逻辑-数理科学中，“真理”仅仅意味着逻辑内容而不包含其他东西。

很自然地，经验主义和观察在逻辑-数理科学的发展中起了很重要的作用。在建筑学和战争中获得的经验可能对毕达哥拉斯定理的发现作出了贡献。但是，成千上万次地观察直角三角形并不是证明这个命题所必需的，通过逻辑论证，同样能够证实这个

^① 参看德布鲁〔50〕第8页。

真理。

另一方面，在真实（自然的和社会的）科学中，“真理”的唯一标准是经验，是判断和现实的比较。

我强调经验主义对逻辑-数理科学发展的推动作用；反过来，逻辑学和数学也推动了真实科学的进步。在观察的统计评价、推理和命题本身的证实等方面不运用数学，真实科学的发展是难以想象的。数学在真实科学中是一种必不可少的表达形式和研究工具。

但是，说逻辑学和数学在真实科学中起着重要的作用是一回事，断言真理的标准对两类理论同样合适又是另一回事。在真实科学中，标准不在于命题逻辑上是否真实、是否从先前的假设中可以重复推导，“真理”的标准在于命题是否与现实相一致。

在明确区分“真理”的两个标准时，我不希望陷入关于数学和逻辑学的哲学基础的论战。我甚至不希望提出“从根本上说”数学和逻辑学是否反映了现实的问题。我想它们是这样的。数学和逻辑学不可能在与现实矛盾的公理基础上建立它们的理论。

我准备把诸如“归根结底”的问题交给专业哲学家去回答。我感兴趣的不是数学的哲学基础而是两类科学家的比较，假如你喜欢的话，也可称为两种科学意识的比较。如果数学家认为他运用的公理之间没有矛盾，他从公理到定理的演绎推理是正确的，那他可能睡得很香，因为对定理的数学的-逻辑的证明将告完成。然而，从事真实科学研究的人们却不能以此为满足，即使他的命题与现实相符合，他们的意识也只能是清醒的。

这样，需要对“理论”给予双重的定义。

定义2.1。在逻辑-数学科学中，理论是从相互一致的公理集合中合乎逻辑地推演出来的一个定理或一组定理。

定义2.2*。在真实科学中，理论是对现实变量之间基本关系的系统描述。这就是说，只有那些或多或少真实地描述实际世界的定理和命题（从与现实不发生冲突的假设中推演而来）才认为

是可以接受的。

以上关于真实科学理论的定义已被从事科学研究的人们普遍接受。我这里仅引证一位权威的话。阿尔伯特·爱因斯坦说：

“物理学组成一个不断进化的逻辑体系，不能象以前那样通过归纳法总结经验来建立这个体系的基础，而只有通过自由的创造达到这一目的。但是，证实这个体系（真理内容）却有赖于感觉经验对已获得的命题的检验。”^①

“怀疑论者可能说：‘这个等式从逻辑的观点是合理的，但它不能证明与自然相符合’。可爱的怀疑论者，你是正确的。只有经验才能决定真理。”^②

定义2.2并不意味着理论中只应专门保留那些完全符合实际的或受到正确检验的命题。

在我们的定义中可以看到，在更准确的理论还未确立以前，理论可以是不那么符合实际的或仅仅具有近似准确的性质。

理论可以是暂时未经检验的，即可以是假设性的，但只能使用那些还未显示出与现实相矛盾的假设（当然，后面这个限制要小心地进行解释。很明显这个要求不是说理论必须与“正统的观点”相一致，也不是说与“日常经验”相一致，因为更深刻更新颖的观察将带来与日常经验有所不同的证据）。

理论可以包括暂时不能验证的命题，后者既不能被证实也不能与我们当前的知识基础相违背，因而有希望最终得到证实。这样，在最初的公式中，人们可以满足于对现象的描述。如果要使理论更精确并逐渐定形，那么必须继续观察。

可以通过许多种可能的方法来验证一个科学命题。最令人信服的方法涉及对大量经济事实的观察，并运用数理-统计工具检验。但当命题的真理性受到众所周知的经验事实的充分支持时，

① 《物理学和现实》，爱因斯坦[56]，第322页。

② 《关于一般引力定律》，爱因斯坦[56]，第355页。

就没有必要进行数理-统计分析（在本书进一步的论述中，我的一些命题将不断受到人所共知的经验事实的支持）。

研究者只得经常依赖间接的检验方法，象进行若干试验模拟一些确定的状态，或者访问实际事务中有关的人员，以决定在一定的假设状态下，他们的行为如何，等等。

证实的困难也迫使我们放弃那些不切实际的高标准。建立一种理论（包括认识）是一个长期的过程，走的是一条充满曲折的道路。大多数有生命力的理论——甚至大多数充分发展的自然科学——也是由完全得到证实的命题和假设的、不那么精确的近似物以及推测构成的混和物。

在确定了定义后，我们再来看经济理论。经济学与其说是逻辑-数理学科还不如说是一门真实科学，它的基本任务是解释现实。没有任何思想体系可以称之为解释经济现实的“理论”，除非它满足定义2.2即真实科学理论的要求。

现代数理均衡理论（数理经济学的其他分支也如此）的一个主要问题就在这里。一方面，均衡理论宣称提出了对现实的一个解释，另一方面，它又不主张证实。按照定义2.1，我们愿意把它的知识体系称为理论。但是，一门真实科学有义务满足定义2.2的要求。

如果这一点能够成立的话，那么我在这里批判的并不是这个课题的公式化处理。物理学的几个分支已经达到了其规律的公理化解释完全可能的阶段，而这正是一门学科成熟的标志。然而，物理学能够存在也仅仅是因为它是一门真实科学，从上面引证的爱因斯坦的话可以看出，它是足够清醒的。

数理经济学特别是均衡理论的困境在于，它并没有追随发达的、公式化的自然科学去不断地证实，却把这门学科作为数学或逻辑学的特殊分支来对待。

第二节 理论和智力试验

必须区分理论和智力试验两个不同的方面。

从任意的解释中通过逻辑推理得出结论，这样的过程称为**智力试验**。

在智力试验中，一开头就涉及提出“如果……，就会发生什么”之类的问题。假设本身可以是现实的，但也可能是故意不现实的。

我们经常有一些很好检验的假设，但在一些特殊的点上感到没有把握，然后设计出这个假设的各种替代公式，得出各自的逻辑结论。结果，我们得出一批可供选择的命题。将它们加以一一比较，然后再把论证追溯到不确定的假设。

最初的假设可以专门以不能观察到的现象为基础，这样我们应用了不能证实的但不是不可能的或荒谬的假设，然后将由此得来的结论与现实相比较。

也可以从明显荒谬的假设出发，以便显示结论的荒谬性，然后把已确定的路线排除在进一步的考虑之外。

上面的例子表明，在创造性的工作过程中，认识过程的要素——建立在部分或完全不现实的假设基础上的智力试验——可以发挥有效的作用。然而，承认智力试验的有用性同把它作为真正的真实科学理论的替代物并不是一回事。

部分智力试验通向真实科学的理论，另一部分则不能。在智力试验中，我们可以从任意的假设出发，即使完全从不现实的假设出发也是允许的。因此，智力试验是一个范围广泛的集合名词，不仅仅包括称之为真实科学理论的公式化的思想体系。真实科学理论只是智力试验的一个特例。

第三节 经济学的真实科学 理论与决策理论

把经济理论与决策理论相混淆，是经济思想史中从早期英国古典经济学家时代到现在一直能感受到的一个传统错误。

经济理论是一门真实科学，它的主题是解释经济现实。

另一方面，按照定义2.1，决策理论是一门逻辑-数理科学。

决策理论的主题是：假设在一个明确规定的状态中，有众多可供选择的行动可能性，那么我们就拥有关于各种行动方案结果的可靠的或不可靠的信息，据此可以给出一些精确说明的选择标准。决策理论试图在一定的选择标准下确定最适当的行动。

至于决策理论中问题的解，“真理”的唯一标准，是它逻辑上的真实。通过逻辑-数理方法，它应该是能证实的（或证伪的）。在一定的状态中，一定的可能性带来一定的结果，按照一定的标准，推荐的行动确实是最适当的。在刚才这句话中，“一定的”这个词重复了四次，表明决策理论不关心描述的状态是否真正反映实际情况、各种行动的可能性是否真正可行、所有方案是否真正深思熟虑、模型中假设的结果实际上是否发生以及决策标准是否真正表达了决策者的利益。它专门关注的是，一旦这些条件确定以后，如何确定合理的决策。因而这纯粹是一个逻辑-数学的问题。至于在决策模型描述的状态下，百分之几的聪明人实际上怎样选择被理论称为客观的“解决办法”，它不必进行经验观察。解的合理性不是由经验证实而纯粹是由逻辑方法加以证实的。

这并不意味着决策理论与经验毫不相干，在两个方面它同后者有紧密联系。

首先，在应用过程中它同现实相接触。如果人们的目的是要应用一些决策理论的命题，就必然要了解特殊的决策模型是否对考虑中的问题给出了正确的描述。如果情况不是这样，那么在决

策理论模型帮助下得到的逻辑上正确的回答可能带来实践中的谬误。但是，这不仅适用于作为特殊的逻辑-数理科学的决策理论，而且适用于所有的逻辑-数理科学分支。这对微分和积分同样完全正确，它们的定理只是在逻辑上而不是在经验上得到了证明。由于一些工程师在具有非连续关系性质的问题上没有取得成功，但在连续函数中使用这些公式很有效，因此它们将不是不能证明的。

况且，当决策理论的结果在实践中得到应用的时候，实践反过来对决策提出了问题，激励它产生新的模式、提出新的问题。

即使我们考虑决策理论和实践的紧密联系，这样的判断依然有效：决策理论是按照定义2.1而不是按照定义2.2才取得理论资格的，也就是说，它是一门逻辑-数理科学而不是真实科学。

然而，至少一个世纪以来，根据一种心理上的假设，大多数经济学家混淆了决策理论和经济理论。“让我们假设人的行为是合理的”，在这种情况下，对严格合理的行为提出建议的每个模型通常都被看作是对现实的证明。

这种心理假定以多种形式表现出来。历史地看，在经济思想中可以追溯到“经济人”这个概念的采用，追溯到人的每一步行动都受经济合理性支配这种想法。英国的功利主义者（边沁和其他人）提供了这种思想流派的哲学背景。从那时起，就成了每一个经济模式的核心，这些模式倾向于在经济单位使一些函数“最优化”即最大化或最小化的假设下说明经济现实。不仅消费者和家庭，而且企业，甚至政府和国家，都被想象为照此行事。

另一些应用合理性假设的人带有较多的限制，其表现方式是：“在我们最初的研究中假设有关的人（消费者、企业等）的行为是合理的。”使用“最初的研究”通常意味着表明这样的事实，即作者本人对其假设的不准确和不适当深信不疑。但是，事情也就到此为止了，从未再作“进一步研究”的努力。

实际上，人们的行为是不相同的，一些人一直比较聪明，一

些人较不理智，另一些人通常比较愚笨。对大多数人来说，严格的合理性是同非合理性搅和在一起的。把不同的人类行为作为大宗现象考察，可以看到一定的随机规律性，对确定的刺激作出的反应，其分布呈现一定的稳定性，但不能把上述特征简单地概括为：人们在为“最优化”而奋斗。

真实的经济科学能够观察和描述人的行为规律和实际的经济成绩，但观察和描述决不能被这样的论点所取替，即人们的实际行为应该一直注意并听取最优化模型的严格合理化建议。

从这里并不能得出决策理论不能用于解决实际经济问题的结论；决策理论可以提供各种建议，为未来的合理化行动、为计划和规划服务（当然，正确的决策模型如一个接近实际决策和规划问题的模型是有用的）。①在经济决策过程中获得的经验的一般化，可以构成经济理论的一部分（扩大学科的边界使其超越严格意义上的真实科学的界限）。

必须承认决策理论的应用可能性。但从经济思想的角度看，数理决策理论的重要性不可估计过高。决策理论模型的“移植”并不能代替描述现实的科学的经济理论。这种“移植”的广泛实践转移了对基本问题进行正确的描述、对经济事实作出解释的注意力。

决策理论包括大量模型和理论命题。其中的一部分即偏好次序和效用函数理论，将在后面两章单独进行详细论述。

第四节 经济理论和计量经济学

计量经济学构成与真实的经济科学理论相联系的辅助科学，

① 这个说法的可靠性将因下述事实而增加，即作者到现在为止已经在利用决策理论的数学模型、为提供建议和计划工作服务方面干了十二年。如果没有其它什么的话，至少我相信决策理论在经济实践中的有用性。（参见[128]、[132]、[133a]。）但是，承认它的有用性并不意味着能将决策理论的范围与科学的经济学相混淆。

但并非真实的经济科学本身。

计量经济学是互相依赖的经济变量的数学表现。^① 数学表示的参数是在统计观察的基础上由数学、统计方法估算的。

从各方面看，计量经济学满足了定义2.2的要求，它描述真实的经济运动，在统计观察的基础上证实它的假设，并将它的发现和客观现实相比较，如此等等。

为什么计量经济学只被看作一门辅助科学而非真实的经济科学理论本身呢？

让我们来看一下从整体上描述国民经济运动的计量模型。^② 在模型中存在由经济关系构成的联立方程体系。不论基本的还是非基本的关系都同样地由数字表示，在一个共同的等式体系中它们具有同等的权利，而这样的等式体系是企图描述一种特定经济的运行的，并且宣称在一定的时期对这个特定国家的经济具有模拟作用。与此相对照，每门真实科学理论都具有一个复杂和完善的理论结构。

理论结构是一个有等级的知识系统，一个“多层次”的规律结构。其中既有层次较高因而带有更一般性的规律，这种规律适用的范围广、地区大、时期长，也有层次较低的规律——它们具有更专门的性质，描写的现象范围较窄，在能应用的时间和空间方面带有更多的特殊性。

在有等级结构的理论中，一般规律不一定能够直接证实，唯有特殊规律的有效性能通过观察证实。如果对几个特殊规律提供了共同的解释，那么一般规律也就得到了证实。后者始终能从前者推导出来。

^① 我在较窄的意义上使用西方经济学通常采用的“计量经济学”这一术语，换言之，我在这里只考虑那些利用数学-统计方法进行参数估计和解释经济运行的数学模型。因此，用纯粹符号形式描述的数学经济模型，不完全是数字但只用于推导定理的模型，我就不认为属于计量经济学。

^② 例如，克莱因—高尔伯格 (Klein-Goldberger) 模型的描述，见克莱因 (120)，或关于匈牙利宏观统计模型的出版物，如哈拉伯克 (Halabuk) 的论文 (79)。

最为发达的自然科学——特别是理论物理学的一些分支——已经建立了它的理论结构。它包含一个层次分明的命题组织，既有基本等式和规律，也有从基本等式和规律得出的特殊规律。

这种有等级的多层次结构，是计量经济学所不具备的。因此，计量经济学的所有成就应该看作是形成科学的经济系统理论的重要准备，但不应看作充分发展的理论本身。

第五节 形式模型的意义

从上面的论述可以看到，经济理论中形式模型应该承担的任务是：

(1) 形式模型有助于建立理论结构。由于有了这样的模型，可以确定不同的假设和命题是否存在矛盾，假设是否必要和充分，以及能否根据规律的性质（较一般和较特殊的）建立结构体系。

(2) 借助形式模型，可以从演绎推理中得出定理，而这在以已存的知识为基础的归纳方式中是不可能的。然而，推理不能取代或早或晚总需进行的经验证实。

(3) 形式模型的产生和描述能够表明什么样的观察是必需的，哪些经济变量和参数实际上适合于正在检验的这些关系。

形式模型的作用不过如此，但这确实是一个极其重要的，使每一个数理学家感到满意的事实。

在真实科学理论中，形式模型可以成为一种描述方法，但并不必然如此。它也可以是智力试验的一种工具，这类试验或者完全从脱离现实的假设出发，或者部分是这样。因而，它仍不失为认识的有用工具。但是，形式模型的产生本身不能创造出理论。在真实科学中（在经济学中也是如此），它可以成为一种理论研究工具，但模型的产生本身不能保证真实科学理论取得实际上的成功。

第六节 一门真实科学成熟的指标

可以通过几个不同的指标确定一门真实科学的成熟与否，下面讨论其中的三个：

(a) 在理论的证实中，在其同现实的比较中，它已经达到了什么阶段？证实的可靠性如何？

(b) 在理论的公式化方面，已经达到了什么阶段？理论描述的准确性如何？

(c) 理论的结构是否形成？命题的等级体系是否已经建立？

如果在相当大的程度上满足了要求(a)、(b)和(c)，那我打算宣称这门真实科学成熟了。

譬如，按照上面的标准，我认为理论物理学的许多分支已经高度成熟了。

那么，经济系统理论的成熟程度如何呢？

不幸的是，不存在成熟的经济系统理论。

由于现代数理均衡理论构成了一个精确的、公式化的、有等级组织的理论结构，这样它满足了标准(b)和(c)，然而，它完全没有满足一门真实科学理论的主要要求(定义2.2)，它的命题还未证实，况且在不少情况下，不仅它的假设而且它的命题明显地与现实相冲突。均衡理论只是一种智力试验。

以后，我将努力用各种论据来证明这个结论。

我们看到一般均衡理论并没有真正成熟，它的成熟是虚拟的。因为经济系统数理经济学的描述，已经成功地建立了公式化的理论结构，这样给人一个成熟的印象，但成熟的主要标准——证实，却从来也没有达到。到现在为止，同在建立抽象理论方面的大量工作相比较，在检验假设和结论方面所花的努力看来没有什么结果。

第三章

一般均衡理论的基本概念

第一节 考察的性质

我对一般均衡理论 (*GE*理论) 的考察从总结它的基本假设开始, 然后评论它的主要概念, 最终则转向理论命题打算回答的主要问题。

在考察过程中, 我尽可能地借助 *GE* 理论自己的概念框架, 我自己准备提出的概念将在本书的后面加以定义。

选择一位特定的作者, 并以他的模型作为我研究的基础, 是很困难的。*GE*理论还未达到最终的综合形式, 它长期处于这样一种状态, 即在目前还不断地出现程度上有或大或小区别的各种模型。宣称对该理论的发展作出贡献的重要的新出版物, 几乎每月都有。这样, 把批判和分析局限于一位特定作者的著作, 将带有任意性。但我也不能提供一个完整的综合。在我看来, 这应该由它的拥护者而不是批判者来承担。因此, 我将沿着下面的路子前进。

尽管带有一定的任意性, 我设计出*GE*理论的一个“样板”。换句话说, 我勾画*GE*模型家族的“总模型 (meta-model)”, 它包括了该家族大多数成员的性格特征。

*GE*理论的拥护者, 可能否认他们的理论模型与本书第三章第二节至第四节的描述完全一致。但是, 他们必须承认其模型的多数特征是与这个总模型符合的。

我的考察主要与*GE* 学派最著名的代表作——五十年代的阿

罗—德布鲁模型 (Arrow-Debreu model) 为基础。^① 但这不包括六十年代作出的修正。 GE 理论最近的成果将在本书的理论史部分论述。

我将不求助 GE 理论主要代表者的精巧公式, 相反, 我的考察性质上更接近于简单的教科书命题而不是学者们精雕细刻出来的公式。当然, 正如我准备批判一个学派而不是一本专门的著作, 我认为这种方法不是不适当的。^②

第二节 基本假设

在这部分, 将考察 GE 理论的基本假设(公理、假定)。这可以采取不同的方式, 有可能用一个最小的公理全集描述假设体系, 但对一个个具有不同经济内容的假设独立地进行处理更能达到本书的目的。

基本假设只用文字形式表达, 以便把它们包含的经济内容更充分地表述出来。

列举的基本假设将是不完全的, 只讨论最有特色的部分, 那些没有任何特殊意义的则删掉了。

GE 理论并不在其每一个定理的证明中使用所有的基本假设。在当前的考察中, 我不指明每一个定理的证明要求哪些假设。

一些基本假设并不完全是由作者明确作出的, 但是如果人们检查他们的著作, 是可以发现这些含蓄的假设的。

这里列出十二个基本假设。为参照方便, 每个假设都给出一个简短的名称。假设用着重号标出, 必要时加以评论。

① 参见德布鲁[50], 1959年版。

② 德布鲁[50]、库普曼[124]第265—285页)和其他人用正规的方式总结了一般均衡理论的基本假设和主要定理。

鲍莫尔 (Baumol) [27]第十三章则对一般均衡理论作了更一般的总结。

1.A. (静态的性质) 研究的主题是所考察的某一时点上的经济行为。

1.B. (不变的性质) 研究的主题是经济系统在时间过程中的行为, 但在模型中假设许多元素是不变的。

模型可以用两种方法解释。在1.A的情况下, 模型是严格静态的。它只提供经济的“快照”(Snapshot), 而把过去和未来都排除在考虑的范围之外。在1.B的情况下, 模型是动态的, 但由于规定了活动的框架, 它们的“位置”依然是不变的, 结果, GE理论的组成部分在时间过程中依然被假设为不变的。

在下面的假设中, 用解释1.B代替1.A, 因此, 列举的一些作为基本假设的限制, 只有在模型代表一个系统的运行时才能应用。

2. (组织集合的连贯性) 经济系统由数目确定的组织组成, 它们的数目和地位在过程中依然不变。

经济系统是由互相联系的要素组成的, 它的要素是组织, 全部组织合起来称为组织的集合。

基本假设2的后半部分只适合1.B对模型的解释, 这意味着GE理论认为组织集合在过程中是不变的。

3. (生产者和消费者) 经济系统专门由两类组织——生产者和消费者构成。

必须强调基本假设3的三个方面的: 在经济中没有其他发挥作用的组织; 组织的行为是统一的, GE理论不关注组织内部的冲突; 组织间不存在上下级关系, 所有组织处于平等地位。

4. (产品集合的不变性) 经济系统生产有限的产品, 它们的数量和组合是不变的。

让我们设想给每一个产品规定一个序列号, 并将产品按序列号排列。这样, 在不同的空间和时间中出现的、具有同样技术和功能特性的产品也有了不同的序列号。为说明每一个产品的质量, 我们可以相应地表明它的位置和空间。

可以把全部产品的目录称为产品的集合。

假设 4 的后半部分仅仅适合 1.B 对模型的解释，*GE* 理论认为在过程中产品集合是不变的。

5. (同时发生的行为)

5.A. 生产者的活动可以由一个向量来描述，投入为正的分量，产出为负的分量。在产出这边，生产目的（生产计划、生产规划）、实际生产、销售意图（供给）和实际售卖是恒等的；在投入这边：要素使用目的（要素使用计划）、实际使用、购买意图（需求）和实际购买是恒等的。

5.B. 消费者的活动可以用一个同维的向量描述，在这个向量中，消费为正的分量。消费者要求的消费等于他计划的购买量，实际消费等于需求。

5.C. 在一个产品的生产、销售和消费之间不存在时滞。

5.D. 在确定的时点，生产和消费伴随着一定的价格体系，在生产和消费过程与它们对价格体系的影响之间不存在时滞。

按照基本假设 5，*GE* 理论描述的经济在没有物资、货币的存货和储备的情况下运行。

基本假设 5 特别适合于 1.B 解释的情况。

6. (生产集合的凸性) 可行的生产集合是凸的。①

我不打算在这里详细论述一些子假设 (sub-assumptions)，虽然它们对基本假设 6 的判断是必要的和充分的。② 我们在这里满足于不太严谨的论述，仅仅列举那些被 *GE* 理论的大多数作者认为对说明凸性是必要的子假设。

6.A. 不存在不可分的产品，生产量可以用连续变量描述。

① 由于从经济的观点看，只有凸性是基本的限制，因此这里没有必要强调生产和消费集合的其它特性(如封闭性)。

② 在马多斯 (Martos) 的文章 [166a] 中可以看到一个完整的考察，在阿罗—埃索芬 (Enthoven) [13] 和阿罗—赫维茨 (Hurwicz) —尤扎娃 (Uzawa) [16] 的研究中，也是如此。

6.B. 不存在不可分的资源，所有资源的数量都可用连续变量描述。

6.C. 投入和产出的关系可以用连续函数和可微函数描述。

6.D. 不存在规模递增收益。这意味着如果部分产品的所有投入按一定比例增加，产出的量不可能以更大的比例增加。

6.E. 生产要素之间的边际替代率是非递增的。这意味着在增加一种要素投入的时候，减少另一种要素的投入，后者每减少一单位，要求前者相应增加一个不变的投入量。

应该强调指出，最近十年来出现了一些削弱凸性假设 6、7、8 的努力，少数模型由于在比 6.A—6.E 更松软的假设条件下证明了 *GE* 理论的个别定理而著名（即只要求拟凸的或拟凹的这样的假设条件）。① 对理论的这个重要贡献将在后面进一步讨论。

7.（利润最大化）生产者使总收入和总耗费之间的差距即利润最大化。

按照基本假设 7，生产者在生产方案集合中有一个偏好的次序。② 当价格一定时，他在两个可能的生产方案中进行选择，他可以明确宣布偏向哪一个或采取不偏不倚的态度，唯一的标准是利润。

考虑到收益是非递增的（见假设 6）和价格是既定的这一事实，利润函数是凹函数。换言之，生产增加的结果是，利润或者按同样比例增加，或者按较小的比例增加。

8.（消费者效用最大化）适宜的消费集合是凸的。在这个集合中消费者有一个偏好次序，并使其效用最大化。消费者效用函数是凹函数。

从经济观点看，基本假设 8 包括下述内容。

① 本书中当我们谈到“凸性假设”时，始终是指凸性假设 6、7、8。同时也不能忽视上面提到的限制（例如，在一些关系中只是拟凸的）。

② 严格地说，对基本假设 8 也是如此。决策者有一个完整的偏好次序，但在这里我们只能满足于“序”这一术语。精确的定义将在第十章论述偏好次序时给出。

既然不存在不可分的产品（如G.A指出的那样），消费量可以用连续变量描述。

在消费的单子上，不同的产品可以任意结合。

在两个可能的消费方案中挑选时，消费者可以明确宣布偏向哪一个或者采取不偏不倚态度。这可以用效用函数说明。

函数的凹性意味着，如果消费单子上的所有项目同时按一定的比例增加，效用并不能按更大的比例增加。

9.（生产集合、消费集合和偏好次序的连贯性）在基本假设6说明的适宜的生产集合和在基本假设8说明的适宜的消费集合在过程中都是不变的。经济组织的偏好次序也是不变的。

假设9只适合1.B解释的场合。这意味着GE理论并不关心过程中技术进步和资源变化对生产的影响，同样地，这个理论不考虑技术、文化和社会因素诱导的需求变化。

10.（单一的信息流）价格组成经济系统中组织之间唯一的信息流。在任一确定的时点，每一种产品只有一个统一的价格。

在经济系统的组织之间不存在直接的或间接的非价格性质的信息流。

11.（匿名的市场关系）在经济中，每一种产品的总产量面向总消费，生产者在销售产品给消费者时是一视同仁的，反过来也一样。

在经济系统中，不但销售者而且购买者对它的贸易伙伴都不另眼相看，在生产者和消费者之间不存在私人关系。这个解释意味着不知名的生产者把他们的产品放进一个黑箱——市场，后者又把它转让给不知名的消费者。

12.（不存在不确定性）每一个经济组织都了解自己的可能性集合及其对可能性集合的偏好次序。

GE理论假设在任何经济系统中，不存在不确定性。每一个经济组织精确地知道自己的各种可能性和其他有关的环境因素。特别是，所有的市场结算价格也是确切了解的。以这些知识为基

础，每一个经济组织根据自己的偏好次序进行选择。

在1.B的解释中，这意味着在关于未来的计划和纲领中不存在不确定性。

最近几年，在取消或削弱关于不确定性的假设方面作了重要的努力。这将在本书的后面加以讨论。^①

上面罗列的十二个基本假设没有根据重要性进行排队。实际上，基本假设6、7和8，关于偏好次序（最优化）和凸性的假设，是GE理论最重要和最富有特征的假设。

第三节 概念框架

我不打算全面考察GE理论概念框架的逻辑结构，我关心的只是社会学家称之为“满意的分析”。每一种思想意识或思想流派都有其特殊的术语，这可能包括在说明研究的现象时使用的五个、十个或二十个富有特性的概念中。

在阅读一本教科书时，我们能够统计在导言、定理和结论中最频繁地使用的词。当这些词同一些思想流派经常使用的“关键词”相一致时，我们可以据此推测这本教科书属于哪个学派。

GE理论有其独特的术语。我不指望完整无遗，只列举最有特征的几个概念：

偏好、效用、最优状态；

需求、供给；^②

价格、利润；

均衡。

上述八个概念最能表明属于GE理论的著作的特征。

^① 在德布鲁[50]中辟有专章，试图修正关于确定性的假设。

^② 萨缪尔逊那本著名的教科书，每章的开头都有一段富有幽默感的名言，在第四章的前面有这样的声明：“你甚至可以使鸚鵡成为一个著名的政治经济学家——它必须学说的只有两个词‘供给’和‘需求’。”参见[213]。

第四节 要回答的问题

一个理论试图回答的问题构成该理论的主要特征。实际上，所有其他特征——基本假设和主要概念——大都是由理论要努力回答的问题决定的。

GE理论旨在回答两类主要问题。

第一类问题是关于均衡的存在和稳定性的。正如它的名称表明的那样，GE理论致力于研究均衡存在和稳定所必需的条件。这就需要回答通过什么过程才能到达均衡、哪些是均衡的必要和充分条件、均衡能否满足使其稳定的这条和那条标准。

均衡是它论述的中心问题。让我引证自然科学中关于均衡的一般定义：“均衡是能够变化的（移动的）物质体系（物体）通过内部力量和外部力量的互相作用形成的、一种肉眼可见的状态，它在时间过程中不发生变化。如果这种相互作用——或者不如说表示它的量值的状态指标（诸如压力、温度、密度等）发生变化，那么均衡也随之变化。处于均衡的状态，趋向于改变这种状态的作用（互相作用产生的力量）从宏观上看互相抵销，因而它们的最终影响为零。”机械平衡作为均衡的特例，其一般定义是：“机械平衡是机械系统或物体的一种状态，在这种状态下，系统的每一个点一直是静止的（相对于作为基础的参照系而言），或者以固定的速度作匀速直线运动。虽然静止和匀速直线运动是等价的，但在一定的时点中，通常只有在静止并且一直停顿的情况下，系统才被认为处于均衡状态。”^①

均衡的概念看来是同静止的概念紧密相联系的。因此，在考察一种经济系统均衡的条件时，我们实际上希望确定保证系统走向静止的条件，而又假设在静止状态的经济生活中，没有任何参

① 《自然科学百科全书》〔57a〕，第2卷第212页。

加者为自身的利益改变自己的行为，进而扰乱均衡。

毫无疑问，正如在自然系统中那样，在一个社会和一种经济中也存在推动系统使之处于均衡状态的力量。对这种力量的研究既很重要也很有趣。然而，寻找下述问题的答案也不是不重要：

存在着哪种不均衡？

一种经济围绕均衡波动吗？或者说不均衡是一个持续的甚至是不变的趋势吗？

均衡作为一个“规范”可取吗？作为理想状态能达到吗？从经济进步的观点看，不均衡或一定类型的不均衡不是更可取吗？

第二类问题是关于经济系统的最优状态的。现代数理 *GE* 理论的代表（首先是阿罗和德布鲁）必须受较松软的最优标准即所谓帕累托最优标准的限制。据说如果另外不再存在至少能使一个消费者的地位有所提高而其他消费者的利益又不受损害的状态，那么这种经济已处在帕累托最优状态。

帕累托最优状态是以接受基本假设 8 即存在一个消费者的偏好次序为前提的，但是，它不要求后者的任何对等和补充。

在我看来，接受基本假设 8 是没有根据的（这个问题下面详细论述），但我们暂时不考虑这个事实。在一定的時候，在不同的条件下，一种经济可以假设存在各种不同的帕累托最优状态。确实，坚持帕累托最佳状态、排除扰乱这一状态的各种企图，是合理性的基本要求。因而，帕累托最佳状态的分析是重要的。但即使遵守帕累托最佳状态的要求，从其他角度看经济运行是否令人注意的问题依然存在。

这里我们不准论述如果不根据帕累托最佳状态而是以一些宏观经济偏好函数为基础评价一种经济情形将会怎样的问题，这个问题在本书结尾讨论各种不同的 *GE* 理论时再讨论。

最后，*GE* 理论努力确定均衡和帕累托最佳状态之间存在什么样的关系，在什么条件下均衡保证帕累托最佳状态，反过来也一样。

在研究这些问题时，重要的是考虑“含帕累托最佳状态的均衡”的定理是独立于第二节中列举的凸性假设的。

第五节 哪些是与一般均衡理论相联系的理论

我不仅打算批判那些完全接受第二节列举的十二个基本假设、运用第三节说明的概念、专门回答第四节提出的问题的那些著作，而且希望在更广泛的范围批评实际存在的和理论上的经济思想，特别是那些与 GE 理论相联系的理论。

定义3.1.我们把满足下面的标准(A)、(B)、(C)的经济思想流派看作是**与一般均衡理论相联系的**。

(A)它们的假设大都与现代数理 GE 理论的十二个基本假设相同。即使它们的范围较窄(如仅仅记述企业和消费者)，运用的假设也等同于或相似于 GE 理论的相应假设。其他把经济系统作为一个整体处理的著作，如果不是完全等同的话，至少也应用了相似的假设。

与 GE 理论关系的亲疏主要取决于以下三个基本假设：

- (a) 凸性假设；
- (b) 最优状态假设；
- (c) 关于单一价格信息流的假设。

割断同 GE 理论的联系必须从放弃这些假设开始。

(B)它们的**概念框架**大都与现代数理 GE 理论相同，并运用第三节列举的那些术语，各种思想流派在与 GE 理论相同的意义上使用上述概念是与 GE 理论相联系的一个独特标志。

(C)它们**提出的问题**基本上与 GE 理论相同，换句话说，它们与两类问题相联系：

- 均衡存在和稳定的条件；
- 最优状态的条件。

从上面的论述可以清楚，关系的亲密程度是很值得考虑的。

定义3.2*。严格意义上的一般均衡模型（经济方面的）的集合和那些研究范围较小但按照定义3.1与 *GE* 理论紧密相连的理论，我将称为**一般均衡学派**。

因此，术语“*GE*学派”表示一定的经济思想流派。应当承认，这个学派的界限有点含糊，一些著作处于模棱两可的地位，它们与原始的 *GE* 理论的关系是可以进一步探讨的。但是，可以明确地确定这些著作的大多数属于 *GE* 学派。我的著作不仅仅是批判严格意义上的 *GE* 理论模型的，而且是批判**整个 *GE* 学派的**。

第六节 初步总结

任何希望理解资本主义国家或社会主义国家市场运行机制的人，肯定都很熟悉 *GE* 学派。*GE* 学派的著作阐明了市场运行的许多重要方面，特别是在需求、供给、生产者追求利润最大化时的价格和没有中央政府干预时的价格形式之间的相互作用方面。属于 *GE* 学派的理论已经使满足消费者需求和稀有资源配置的思想处于极其显著的地位。

从理论史的角度看，在适当承认了这个学派的贡献后，现在是把重点移向它的否定方面的时候了。我的看法是，*GE* 学派已经成了经济思想发展的障碍。我们把西方国家大多数属于“新古典学派”或“新古典价格理论”的著作也包括在这个团体内。

按照第二节至第四节描述的基本假设、主要概念和提出的主要问题的次序逐条进行批判，并不是我的目的，因为这样做的话，我就有义务遵循 *GE* 学派的思想线索。我将按照自己的程序进行分析，在此过程中批判 *GE* 学派的这个或那个基本假设、概念和方法。

为方便读者，表3.1提供了一个一览表，指出在本书的哪些地方 *GE* 学派的假设、概念和论点受到了批判。这里，我仅仅给出

一个初步的批判大纲，以便我的思想能充分展开。

表3.1 一般均衡理论批判参考图

GE 理论的假设	进行批判的主要章节
1. 静态的或不变的性质	8.9.11.12.13.14.20.21.22
2. 组织集合的不变性	14.17.21
3. 只存在生产者和消费者	4.5.6.7
4. 产品集合的不变性	11.20.21
5. 同时行动	5.17.18.23
6. 生产集合的凸性	9.14
7. 利润最大化	7.10.11
8. 消费者效用最大化	10.11.14
9. 生产、消费集合和偏好次序的不变性	10.11.20
10. 单一的价格信息流	4.5.6.17.18
11. 市场关系的匿名性	5.17
12. 不存在不确定性	11.14.23
GE理论的主要概念	
偏好、效用、最佳状态	10.11
需求、供给	17.18
价格、利润	5.7.23
均衡	14.18.19.21.22
GE理论打算回答的主要问题	
均衡	14.16.18.19.21.22
最佳状态	11.14.16.21

1. 正如前面指出的，GE 学派的历史意义在于它提出了两个重要的、正确的思想：首先，应该尽可能节约地使用稀有资源；其次，生产应该满足需要以便给消费者最大的满足。但是，获得这个结论的分析却建立在虚幻的基础上：GE 理论假设存在“完全”竞争的原子市场，现实中大公司和政府起着巨大的作用；GE 理论在市场中看到的是一片平和的景象，现实中则充满利益的尖锐冲突；GE 理论不考虑规模收益，现实中则存在集中

和技术进步加快的趋势，而规模收益是技术进步最重要的方面，也是对集中趋势的根本解释；*GE* 理论把系统描写为只受单一的信号——价格支配，但现实中，信息结构是极其复杂和具体的。

因此，*GE* 学派犯了方向性错误，转移了我们对经济科学最重要的任务的注意力。这个任务就是，从实际出发描述、说明当代社会主义和资本主义经济系统，并建立形式模型。

2. 在瓦尔拉模型中使用“一般”这个定语是要保证从整体上说明一个系统（如全国的经济）而不是仅仅描述其中的一部分。因此，“一般”均衡模型可以同仅仅说明单个的企业、家庭或单一产品的市场的“局部”均衡模型相对照。

但是，把定语“一般”理解为真实科学的。一般有效性、甚至在一定程度上对所有时代、国家和系统都有效（这正是不少经济学家追求的），是完全没有根据的。

实际上，我们正在讨论的是一个很专门的理论，只在一个受到严格限制的范围才有效。

逐一分析单个假设是否“真实”的方法是不适当的，因为在严格的限制条件下这些假设是可以接受的，至少近似于“真实”。但同样明显的是，这些假设从整体上看，没有一个大体上准确地描述了现实世界中的重要现象。

例如，现实中存在递减的、不变的和递增的规模收益，一个一般的理论至少应该把它们都包含在内，但 *GE* 学派几乎只考虑第二种情况（或至多考虑前两种）。

在现实中，我们观察到一些具有最优化特点的决策，同时还存在各种其他决策程序。但是，*GE* 理论几乎只论述前者。

在现实中，决策的结果有时具有确定性，有时带有不确定性。然而，*GE* 理论只涉及确定性的事例。

这里不必进一步论述各种限制，留待以后再讨论吧。每一个假设都自动排除了对现实中存在的一些重要现象的考虑，而这些假设的共同作用将产生乘数效应。十二个基本假设的集合近似所

描述的现象范畴，它们是受到极其严格的限制的。

概念工具同样是贫乏的。仅仅借助前面列举的概念以及由此追加的一些概念，难以说明大量的经济现象和过程。

最后，试图回答的问题的范围也是很窄的。关于评价经济系统运行的一系列重要的基本问题未能得到考虑。

3. *GE* 学派对经济系统的描述从整体上说太单调、太贫乏、太程式化了。它只考虑一种消费者行为、一种企业动力和一种信息，因而转移了研究复杂和具体的结构、行为、动力和信息不同类型及其原因的注意力。

4. 主要由于静态的（或不变的）研究方法，*GE* 学派对现实的经济运动几乎没有作出解释。

一些基本假设既可以给予较窄的解释，也可以给予较宽的解释。但困难在于，在作较严格的解释时，假设可能是错误的；在作较宽的解释时，假设又显得空洞或没有意义。我们试举产品集合不变性的假设 4 来说明。在作较窄的解释时，不存在新产品，一种经济一直生产同样的产品并在其中进行选择。很明显，这样的解释给经济系统理论提供了一个错误的出发点，因为许多重要问题与产品变化和新产品的开发有关。基本假设 4 的广义解释又可能包含这样的判断，即产品目录不仅包括当前生产的产品，而且包括那些将来可能生产的产品。这样的话，模型中就允许出现新产品，这种经济就会先生产 1—1000 号产品，然后生产 1001—2000 号产品。允许新产品存在虽然扩展了 *GE* 模型的框架，却没对新产品开发的动力、其它促进和阻碍新产品开发的因素作任何解释。因此，扩展的理论并非不正确，但显得有点儿蹩脚。

其他假设的情况也与此类似。

5. 最后的评论看来是技术性的，即 *GE* 学派的形式体系有点不方便 (*inconvenient*)。为说明这一点，我们考察一下它的基本假设。

基本假设包括一些“故意”（和错误地）选择的假设。由于

“故意的”假设和模型求解的需要，把一些错误的和限制过分严厉的假设强加在理论家头上。例如，关于凸性的假设6就是对后者的限制。每一个GE学派的拥护者都了解非凸性生产集合的意义，但运用的数学工具迫使他们应用凸性假设，因为非凸性假设数学上更难处理。如果这个困难能克服，每一个经济学家将感到高兴，正如前面所述，在这方面已经作了努力。

由于“任意的”假设，情况就完全不同了。从这个观点看最重要的是关于经济当事人严格合理性的假设，它涉及经济系统理论按照极值问题建立公式体系的问题。但这个假设并未把数学处理简化。相反，一定的推力产生一定的反作用，与更简单的因果说明相比，它变得更困难。但GE学派故意接受这种困难以便坚持严格合理性的假设。

甚至更清楚的是，问题不单是GE学派“故意”挑选互相独立的不方便的假设。包含在基本假设7和8中的“原罪”在于决定经济组织实际行为的最优化假定。一旦接受这个假定，GE理论家不得不假设凸性、忽视不确定性等，也就有必要确定整个经济系统均衡状态和最佳条件的极值点。另一方面，如果放弃经济系统是使要素最优化的假设，我们就能以方便得多的形式描述说明经济运行的规律。

总之，在进一步的批判以前，我列举了五个主要的目标，我将继续论证，使批判具体化。

这些批判并不是我最初作出的，我将重复其他人的许多论证。我的目的是努力把已知的和新的批判性评论综合起来。

第二篇

概念和问题

“看来经济学中概念的定义是极其困难的……总存在概念不精确的情况。”

——约·冯·诺伊曼：《科学的新发展对经济和经济学的影响》

“在接触经验材料的过程中，物理学家逐渐学会了如何正确地提出问题。现在，正确提问经常意味着解决了问题的一半。”

——威·海森堡：《物理学与哲学》

第二集

酬回味念酬

本集之內容，係收錄其遺孀吳文氏所念酬中學同學之詩。

吳文氏

本集之內容，係收錄其遺孀吳文氏所念酬中學同學之詩。

《酬回味念酬》

本集之內容，係收錄其遺孀吳文氏所念酬中學同學之詩。

本集之內容，係收錄其遺孀吳文氏所念酬中學同學之詩。

本集之內容，係收錄其遺孀吳文氏所念酬中學同學之詩。

第四章

经济系统的一般模式

第一节 描述经济系统理论的“语言”

在第四章至第十六章，我们试图建立一种适用于说明、比较和分析经济系统的语言。同日常生活中的语言由基本的词汇即概念结构组成一样，我们也要提出和确定说明经济系统必需的概念；另一方面，同日常的语言有着基本的语法规则一样，我们也必须解释概念，说明各种概念之间（或者由概念涉及的实际现象和过程之间）的确切关系。但是，这些只是定义的关系而不是真实科学的定理和命题。

随之而来的是，对这些假设的概念和存在于它们之间的关系，人们不能确定它们是否“真实”。人们能够探询的是：它们是否符合当前的需要，是否切实可行。

从事说明概念的工作，对多数人来说未免学究气十足，但实际上，在科学的发展中，无论从积极促进的意义上说还是从消极阻碍的意义上说，概念都起了重要的作用。通常使用一个错误的、含糊的、似是而非的概念，会导致错误的联系，阻碍对本质关系的思考。只有在科学对它进行了彻底的研究，揭示了它模糊不清和不准确的方面以后，才能完全确定一个概念。

在建立经济系统理论的“语言”时，我力图满足三个要求：

1. 这种语言应该比传统的经济学更具有一般性。它应该包含适用于说明各不相同的经济系统的概念，从而能使人们确定存在于不同国家的、众多类型的社会主义和资本主义结构的性质；

2. 同传统的经济学语言相比，这种语言应该适用于更具体地、透彻地说明经济系统；

3. 我的目的是进一步发展有效的、适用的概念。在许多情况下，概念的定义可能被省略，而只表明观察和计量概念所反映的现象的方法。一般地，建立正确的概念，有助于观察和计量，并且有助于提出和确定科学研究、观察和分析的问题。

还应该提出第四个附加的要求，即要求概念框架具有严格的逻辑结构，在若干基本概念的基础上再对各种派生的概念给予明确的定义。但是，这个要求我还不能做到。在这里能够做到的是，勾画出我认为既有希望又有必要加以发展的经济系统理论的新语言的一些要素。

尽管本书第二篇的主要任务如标题所说明的是导入概念和系统地阐述问题。但是在一些地方，我不限于此，还作出了关于经济系统的结构和功能的判断和结论。

本篇下面几章的安排大体是这样的：

在第四章，我以最一般的形式把经济作为一个整体来描述；

在第五章和第六章，描述联结经济系统要素的网络以及存在于它们之中的各种流；

第七章展示形成系统的“机构的内景”——系统内本质活动各不相同的组织；

第八章至第十二章进一步渗透到组织内部，专门论述组织内的决策过程；

然后，我们将再次“上升”，继续从更广阔的范围考察研究。第十三、十四章的主题是组织的集体行为、组织之间的关系和系统的自主运行、适应和选择的有关问题；

第十五章处理不同组织或过程综合和分类的问题；

最后，第十六章再次从整体上分析经济系统，主题是评价经济系统的运行。

下面，我们着手确定最一般的概念。^①

第二节 组织和单位

“经济系统”一词具有广泛的意义。^②在大多数情况下，它表示一个国家的经济。但是，这个概念可以从较窄的意义上使用，例如指一个国家内的单个的生产部门、一个有明确疆界的地区、一个县或一个城市。反之，经互会国家或所有的非洲国家也可以看作一个系统。

我们用 E 代表经济系统。

经济系统可以把它的部分和元素划分为三个不同的层次：机构、单个机构中的组织和单个组织中的单位。

机构通常是象现代大公司或一个部那样的错综复杂的社会经济形式。本章将不详细论述机构，这留待第七章考察。

在一个机构中存在着许多组织，组织的典型例子是公司内的生产工厂或销售部门，或一个部中的计划部门和技术发展部门。家庭组成一个特殊的组织，在这种情况下“机构”和“组织”是同一的。

如果进行类比的话，社会在这里相当于物理学中的物质，机构是分子，组织则是原子。我们先讨论作为原子的组织的结构。

定义4.1. 组织是由有联系的个人组成的社会形式，用以执行一定的社会经济功能。

通常有可能清楚地说出组织执行的社会经济功能（如生产、计划等），在一定时间，也可能弄清构成组织的个体数量。自然，个人在同一时间可以属于几个组织。作为一个工人，他属于公司，作为家庭一员，则属于家庭。

^① 在写第四章时，我吸收了不少赫维茨论文〔97〕中的思想。

^② 经济系统的定义详见定义4.20。

在经济系统 E 中, 有 m 个组织运行, 这由 o_1, o_2, \dots, o_m 表示, 用 O 代表组织的集合, 那么 $O = \{o_1, o_2, \dots, o_m\}$ 。①

组织是由各个单位组成的。单位的一般定义以后给出, ② 这里只暂时加以定义。

定义4.2*。单位是经济系统不可再分的元素, 它的行为具有确定的规则, 按一定的方式对外界作出反应。

组织和单位的差别必须明确认识, 组织是实际的社会形式, 由真实的、活生生的个人组成, 此外, 它的活动范围通常由法律规定; 另一方面单位只是一个抽象, 在模型中它为组织内产生的活动服务。

单位是组织的一部分, 正如下面指出的那样, 两个单位属于各自的组织, 一个单位只能属于一个组织, 它不能为两个或更多的组织分享。

把前面的类比加以扩展, 如果说组织是原子的话, 那么单位就是原子中的基本粒子。

第三节 投入、产出、状态

经济系统在时间过程中运行, 但为了使研究简便些, 假定时间是不连续的。③

定义4.3。等长的、互相毗邻的时间间隔 $t = 1, 2, \dots$ 可以称为**时期**, 几个紧挨着的时期构成一个**阶段**。

时期长达一年, 一天, 还是一分钟, 取决于一般模式的具体要求。

① 在本书的很多地方, 我使用集合的理论概念。关于集合理论, 请参看: 凯梅尼(Kemeny)等[116], 卡尔马(Kalmár) [110], 柏格(Berge)[33]和德布鲁[50]。

② 完整的定义4.2见本章第九节, 符号“”表示定义的临时性质。

③ 假定时间的非连续是任意的, 我们也可以在连续的时间中构造模型。但非连续的假定便于解释一些概念和相互关系, 便于继续同自动化理论的类比。

定义4.4*。单位在运行的每个时期都产生投入、产出，并在过程中改变内部状态。投入和产出可以集合起来称为流。单位内发生的过程把进入单位时的投入转变为离开单位时的产出，并且在同一时间改变了单位的内部状态。这个过程可以称为内部过程。

上面导入的基本概念具有一般性。单位的投入可能是一些需要加工的原材料，但也可能是一条指令；产出可能是离开的产品，但也可能是生产报告；单位状态的性质可能由手头存货或机器的技术条件决定，但也可能由办公桌上积累的文件决定。

如果我们处理各自独立运行的一组单位，那就谈不上系统，只是因为单位通过投入产出流各自互相联系，单位的集合才形成系统。

定义4.5。发出单位的产出是接收单位的投入。

每一个产出成为某一接收单位的投入，反之，每一个投入是某一发出单位的产出，换言之，每个流都有发出者和接收者。

第四节 实施领域和控制领域

产生在经济系统的内部过程可以分为两大类型。

定义4.6*。经济系统的实施过程是物质的、有形的过程，这就是生产（包括运输、储存、有形服务等）、消费和贸易。经济系统的控制过程是智力过程，它包括观察、信息传送、决策行为、决策准备和决策评价。实施过程用实施变量描述，控制过程则用控制变量描述。实施过程和控制过程的明确分离称为经济系统的二重说明。

为简便起见，不妨利用缩写： R 代表实施领域、 C 代表控制领域。

这种明确的区分无疑是一个抽象，实际上两类活动紧密联系、缠结在一起。一方面，不存在没有控制的实施过程，另一方面，每一控制过程，不论是写在纸上的，还是由电话口头传送

的，都可假设采取了有形的、可见的物质形式。但尽管如此，在进一步的研究中，我们还是坚持采用经济系统运行的二重说明。这是本书提出的“语言”的最本质的特征之一，也是区别于其他描述方式的本质特征之一。

自然，分类有时必然是武断的。教育应该作为 R 过程还是 C 过程？碰到介于两者之间的情况时，应该留给那些使用这种“语言”的人去决定。因为在介于两者之间的情况下，可以假设没有普遍有效的准则，同时，这也有赖于科学分析的具体目的。在目前抽象讨论的层次上，允许把经济活动明确地划分为两大类型。

随之而来的是个人通常既参与控制过程又参与实施过程，工厂经理既下达命令又使用纸张，在家里他既规划家庭预算又吃晚餐。我们不把个人专门放在这个或那个领域，但是在抽象的层次上，则区分两类主要的经济过程。

让我们提醒读者回想定义4.4' 对 R 和 C 过程作的区别，在此基础上，应该特别提到过程的两个较低级的类型：

定义4.7. 生产和消费组成内部实施过程，信息处理、决策准备和决策制定构成内部控制过程。^①

单位也可以分为两类。

定义4.8. 在实施单位中，只产生内部实施过程；在控制单位中，只产生内部控制过程。

我们现在回到关于组织的定义4.1，对每一个组织 o_i ，存在实施单位 r_i 和控制单位 c_i ($i=1, 2, \dots, m$)。协调单位 $[r_i, c_i]$ 称为基本配套单位。

由于控制单位支配实施单位，那末如果打一个带有宗教色彩的比喻的话，基本配套单位之间的关系犹如灵与肉的关系。

组织和基本配套单位之间的关系由下图说明。

粗实线表示的矩形代表经济系统，里面细线表明的矩形是组

① 其它两个范畴——实施流和控制流，将在后面定义。

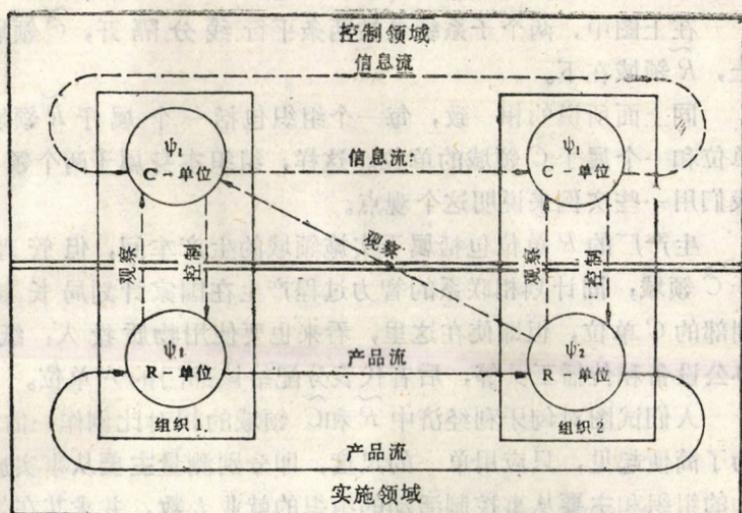


图4.1 经济系统图式

织（图中只有两个组织），每个组织内部有两个圆圈，一个是 R 单位，另一个是 C 单位。在下面的讨论中还要反复参考此图。

令 R 代表实施单位 r_1, r_2, \dots, r_m 的集合，则 $R = \{r_1, r_2, \dots, r_m\}$ ，令 C 代表控制单位 c_1, c_2, \dots, c_m 的集合，则 $C = \{c_1, c_2, \dots, c_m\}$

定义4.9'。经济系统 E 由两个子系统即互相联系的实施单位集合，实施领域 \tilde{R} 和互相联系的控制单位集合，控制领域 \tilde{C} 构成。^①

在抽象的层次上，两个领域各不相同，但是在实际生活中，

① 请注意，关于实施领域和控制领域的概念，这里只给出临时性的定义（这已由定义序号后的“'”表明）。只有在经济系统的精确定义给出以后，才能得到两个子系统的完整定义。子系统 R 实际上并不等于实施单位加总形成的 \tilde{R} ，但包括了实施单位的运行特征。同样的道理也适用于 C 和 \tilde{C} 。

通过互相作用各自又紧密地联结在一起。

在上图中，两个子系统各被两条平行线分隔开， \widetilde{C} 领域在上， \widetilde{R} 领域在下。

同上面所说的相一致，每一个组织包括一个属于 \widetilde{R} 领域的单位和一个属于 \widetilde{C} 领域的单位。这样，组织本身属于两个领域。我们用一些实例来说明这个观点。

生产厂的 R 单位包括属于实施领域的生产车间，但管理属于 \widetilde{C} 领域；同计划相联系的智力过程产生在国家计划局长期计划部的 C 单位，但即使在这里，看来也要使用物质投入：纸张、办公设备和传播工具等，后者代表分配给该部门的 R 单位。

人们试图对匈牙利经济中 \widetilde{R} 和 \widetilde{C} 领域的相对比例作一估算。为了简便起见，只应用单一的尺度，即分别测量主要从事实施活动的组织和主要从事控制活动的组织的就业人数，并求其在就业总量中的百分比。在确定领域的界限时，武断是难免的，但作为大致的估计，下面的说法看来可以接受：经济活动中大约83%到85%的人数在实施领域就业，15%到17%的人数则在控制领域。^①可见即使单独考虑就业，控制领域也不是无足轻重的。如果根据能反映控制领域实际程度的基准重新准确地计算，那么比例就会更大。

第五节 产 品

现在我们回过来描述经济系统运行的变量，在这里也要应用前面几部分拟定的二元方法。先考察 R 过程。

定义4.10. 实施单位产出的各类产出称为产品，它们用作实施单位的投入。

^① 根据Z·莫赛茨 (Zsuzsa Mausczy) 的估计，计算中没有把家庭作为组织考虑。

按照产品的所有特性区别各不相同的产品（同一般均衡理论模式中应用的程序相似）。用 g_1, g_2, \dots, g_n 表示各种产品， G 表示产品的集合，那么 $G = \{g_1, g_2, \dots, g_n\}$ 。

再假设所有产品的产量可以用一些明确的，可以加总的单位计量。

定义4.11. 经济系统在 t 时期产生的实施流由产品流向量 $x(t)$ 说明，它的分量由三个指标识别，第一个指标给定产品的系列号码，第二个指标给出发出单位，第三个指标给出接收单位。分量的数值表示以产品的单位为尺度的产品流量。^①

定义4.12*. 经济系统 t 时期中实施单位的状态由产品存货向量 $y(t)$ 说明，它的分量由两个指标识别：第一个指标给出产品的系列号码，第二个指标给出测量单位，量的数值表示以产品的单位为尺度的实施存货量。

第六节 信 息

现在我们说明 C 过程

定义4.13*. 储存在经济系统单位内的或在单位之间流动的信息能够按照各种标准分类，不能进一步划分的最细小的那类元素，叫做信息类型。

可以用系列号码确定信息类型。在系统 E 中存在 q 种信息类型，分别用 s_1, s_2, \dots, s_q 表示，用 δ 代表所有信息类型的集合，则 $\delta = \{s_1, s_2, \dots, s_q\}$ 。

定义4.14*. 在 t 时期经济系统中发生的信息流由信息流向量 $u(t)$ 说明，其分量由三个指标识别，第一个指标给出信息

^① 也可以用数组符号来代替向量符号。在这个例子中，根据上面提到的三个指标，实施流可以由三维排列的数组来代表。但在阐释概念框架时，向量符号更简单，经济学家也比较习惯。因此，在定义其它流和状态变量时，还将使用向量符号。

类型的系列号码，第二、第三个指标分别给出发出单位和接收单位。

定义4.15*。经济系统中控制单位的状态由存储容量向量 $v(t)$ 说明，其分量由二个指标识别，第一个指标给出信息类型的系列号码，第二个指标给出储存信息的单位的号码。

定义4.16。信息变量是一个包含信息流和存储容量两个向量的一个集体概念。在上面的四个定义中，我们介绍了一整套概念，现在来详细地讨论一下。

理解信息类型和信息变量之间的关系是很关键的。信息类型集合 δ ，是系统 E 的一个不变的特性，但是，随着时期的改变，信息变量 $u(t)$ 和 $v(t)$ 的实际值都会变化。

从经济的观点定义信息类型时，必须说明经济系统的哪些元素、部件、过程和现象与它相联系，它描述什么特征、状态、以及状态的什么特征，它指的哪一时间阶段，实际行动和信息当前存在什么关系，等等。譬如，信息类型可能是匈牙利国家物价委员会对第127号产品确定的批发价格。关于信息类型的经济说明是产品名称（第127号）、价格类型（由中央当局固定的批发价格）和计量单位。在时期 t ，整个信息变量属于这个信息类型，如国家价格委员会在时期 t 宣布了155福林的新价格，这时，我们论述的是信息流向量 $u(t)$ 的一个分量，其发出者是价格委员会，接收者是有关的企业。也有可能价格是在较早时期宣布的，但现在能从价格委员会和企业的记录上了解到在1967年它是142福林，在1968年则变为155福林。在这种情况下，含有这种信息类型的就是存储容量向量的一个分量。

由此可知每一信息类型相应地存在着表明信息变量实际值的尺度，部分信息类型明显地可由实际数值表示。如上例，批发物价的尺度是福林，信息变量的值由实际数值表示即142或155。

在另一些情况下，信息变量可能是象“是”或“不”，“小的”、“中等的”或“大的”，“红”或“绿”那样的各种可能

的离散状态、质量评价。但即使在这种情况下，各种可能的信息变量值可以由一些指标号码来代表，如小、中、大这三种情况就可分别由数目1、2、3表示。

这样，在信息类型的定义中，就有必要和测度单位一起，说明信息变量可以取值的范围。

为了形象地说明信息类型和信息变量的概念，我简单地谈一下另一个想法。

让我们想象这样一种印刷形式，在经济系统单位之间流动的或储存在单位内的每一个信息在一定的阶段都可以进入这种形式。这种形式就是带有从1到 q 的系列号码的印刷箱，每一个箱我们给予它一种经济解释、一个定义、一种测量单位，并在箱里装满指令。在箱里相应的空地方，数字可以进去。

现在，这种形式的箱代表信息类型，进入箱子空地方的数字是信息变量的实际值（在存在信息流的情况下，可以进入的还有：发出单位和接收单位的系列号码；在信息储存的情况下，进入的则有储存单位占有者的系列号码）。在前面的例子中，其中某一个箱子就是第127号产品的批发价格，进入的数字是155。

人们更注意关心存储容量的概念是否适当，尽管这个概念看起来有点抽象，实际上它代表的是众所周知的东西。在考虑企业的储存时，我们不必想象那些陈年烂帐和再也没人使用的统计报告。存储容量只包括对企业的行为继续发生影响的“活的”经验数据，其中部分包括过去几个月基本经验的、适于决策的信息，另一部分可能是过去几年以数字形式积累的信息。

第七节 反应函数：导论性的例证

关于单位的临时性定义4.2'指出，单位遵循一定的规则行动、按照能够预测的方式对外界刺激作出反应。借助已经介绍的概念，我们还可推进一步。以进入单位的投入和单位的初始状态

为一方，以离开单位的产出和状态的变化为另一方，两者之间的关系叫做反应函数。

在给出精确的定义之前，让我们用一个简单的例子来解释这个概念。

在一条十字路口有信号灯的马路上，把打算穿过街道的步行者作为一个单位。这时单位的主要投入是信号灯的颜色。假设投入为红、黄、绿三种不同的状态，为了使讨论简化，我们不考虑黄灯，仅仅考虑红灯和绿灯。

单位的主要产出由两种行动组成：等待和穿越。

现在，投入和产出之间有了明确的关系。当投入是红的时候，产出就是等待；当投入是绿的时候，产出就是跨越马路。

上例中这种投入和产出之间的对应首先可以近似地称作单位——行人的“反应函数”。行人的行动是信号灯颜色的函数。

有必要解释为什么行人的行动作为一个“函数”处理。熟悉数理经济模型的读者会毫无疑问地接受一个函数，例如柯布—道格拉斯 (Cobb-Douglas) 函数 $Y = AK^\alpha L^{1-\alpha}$ 。但行人的行动能当作函数对待吗？

虽然上面的例子具有图解的性质，我们将继续在广泛的意义上使用函数概念（包括行人的反应函数）。这完全相当于数学中使用的把两组元素之间的关系和对应看作函数的一般函数概念。^① 在我们的例子中，一组元素由“红”和“绿”组成，而另一组由“等待”和“穿越”构成，正是这些元素之间存在着对应关系。

到此为止，我们把行人的行为理想化了，实际上，尽管亮着红灯，行人有时会冒险跨越。他的行为受各种因素影响：

1. 交通拥挤程度。当附近没有车辆时，冒险的诱惑力比汽车经过时大；

① 参见卡尔马[110]第7、9页，崔普 (Szépe) [248]和德布鲁[50]第一章。

2. 附近有否警察。如果路对面站着一个人，行人将会三思而行；

3. 行人的行为受过去的经历的影响。成人比儿童更加直观地看待规则。一个已经经历一次事故或昨天刚受了警察处罚的人会比从未碰到过这种不愉快的人更尊重交通规则；

4. 行人的行为还受他一时的心情和心理状态的影响。如果他由于在办公室被上级训斥而碰巧心情激动，他就可能不注意信号灯，或者他藐视交通规则只是因为他兴高采烈而不在意。

这样，反应函数的自变量不只是信号灯的信号，还有象路上临时情况影响那样的其他信息类型。另一个自变量是单位的“状态”，它的“存储容量”，在我们的例子中是行人的经验和心情。

同样地，反应函数的因变量不仅是“等待”或“跨越”，内部状态也可以改变，例如，行人在作长时间的等待时心烦意乱。

因此，反应函数的一般形式如下：

$$(\text{状态的变化, 产出}) = f(\text{初始状态, 投入})。$$

如果一定的初始状态和一定的投入唯一地决定因变量，那么反应函数是确定的。然而，反应函数通常是非确定的而且具有随机的性质。在决定反应即状态的变化和产出时，偶然的因素也起着作用。初始状态和投入并不唯一决定状态变化和产出，后者是随机变量。

第八节 反应函数的一般形式

有了上面形象的例子以后，我们回到经济系统的讨论。在下面的讨论中，我们首先讨论确定的反应函数，只是在这部分结束时，才对随机的反应函数作些评论。

我们先导入一些符号。

在上面的定义中，作用变量 $x(t)$ ， $y(t)$ ， $u(t)$ 和 $v(t)$

都被假设为整个经济系统的单一向量,然而,我们现在要分别描述每一个单位的投入、状态和产出之间的关系。为此,我们首先必须把各单位的状态向量 $y(t)$ 和 $v(t)$ 分开,然后,相对于两种单位即发出者和接收者,我们必须把各单位的流向量 $x(t)$ 和 $u(t)$ 分开,包括每一个分量在内,就要分两次。

第 i 单位 (实施单位 $r_i \in R$ 或控制单位 $c_i \in C$) 的运行特征由下列变量确定:

$\bar{x}_i(t)$ = 进入接收者第 i 单位的产品投入;

$\bar{x}_i(t)$ = 离开发出者第 i 单位的产品产出;

$y_i(t)$ = 第 i 单位的产品存货;

$\bar{u}_i(t)$ = 进入接收者第 i 单位的信息投入;

$\bar{u}_i(t)$ = 离开发出者第 i 单位的信息产出;

$v_i(t)$ = 第 i 单位的存储容量。

以我们前面的定义为基础,对于上面描述的单位 的 六 种 变 量,我们可以得出以下结论:

向量 $\bar{x}_i(t)$, \bar{x}_i 和 $y_i(t)$ 不适合 C 单位,因为在 C 单位 这 些 过程没有发生。

向量 $v_i(t)$ 不适合 R 单位,因为它没有存储器,向量 $\bar{u}_i(t)$ 包括接收的指令信息,向量 $\bar{u}_i(t)$ 包括观察报告。

假设在每一时期单位收到投入、改变状态、输出产出仅仅发生一次 (以后我们还将利用这个假设)。 C 单位和 R 单位的反应函数可以分别给出。

定义 4.17*。第 i 控制单位的反应函数:

$$(v_i, \bar{u}_i) = \varphi_i(v_i, \bar{u}_i) \quad (4.1)$$

也就是说,存储容量和信息产出取决于存储容量和信息投入。

反应函数 (4.1) 描述的投入、状态和产出的关系是独立于时间之外的,但控制单位是在时间过程中运行的,因此我们必须考虑变量之间的时间关系。这用如下方式表示:

$$(v_i(t), \bar{u}_i(t)) = \varphi_i(u_i(t-1), \bar{u}_i(t)), \quad (4.2) \text{ 也就是说,}$$

控制单位当前的存储容量和信息产出取决于前期的存储容量和刚好收到的信息投入。

实施单位的反应函数也可以分两步定义：

定义4.18*。第*i*实施单位的反应函数：

$$(y_i, \bar{x}_i, \bar{u}_i) = \Psi_i(y_i, \bar{x}_i, \bar{u}_i) \quad (4.3)$$

考虑到时间关系后

$$[y_i(t), \bar{x}_i(t), \bar{u}_i(t)] = \Psi_i[y_i(t-1), \bar{x}_i(t), \bar{u}_i(t)] \quad (4.4)$$

即实施单位当前的产品存货、产品产出和信息产出取决于过去的存货、现在收到的信息和产品投入。信息投入 \bar{u} 的意义在于：控制单位指导实施单位；信息产出 \bar{u} 的意义在于：实施单位被自己的控制单位或其它控制单位观察。

两个反应函数都描述了发生在*C*单位和*R*单位的转换。投入和单位的初始状态转化为产出和单位的期末状态。

定义4.19*。整个经济系统内产生的转变即所有互相联系的单位的反应函数集合，由以下两个反应函数系统描述：用 Φ 代表的控制领域反应函数系统和用 Ψ 代表的实施领域反应函数系统。

反应函数系统 Φ 和 Ψ 构成经济系统一般运动规律的“骨骼”形式。它们如能得到详细说明就能使人满意。

尽管上面是从非常一般的形式描述了反应函数，但这种形式牵涉到一些必须注意的限制因素。

第一个限制。正如已经指出的，我们已假设确定了投入、状态和产出之间有明确的时间关系即投入、状态和产出的同步性。但这不涉及一个本质的限制，例如，这不排除表现时滞和把通过流联结起来的单位之间的关系定型。总而言之，甚至不必坚持投入、状态和产出之间在函数(4.2)和(4.4)已经定型的时间关系，同样地，在一定的情况下，还可以假设一些其他关系，如投

人和产出滞后一个时期，这样的假设可能更优越。^①

第二个限制，反应函数不随时间改变。这比前一个限制更基本。上面推荐的式子是对经济系统运行的动态描述，在时间过程中产生的变化专门由向量 x 、 y 、 u 和 v 的实际值从一个时期到另一个时期的变化来表示。与此相反的结果是，系统中单位的行为规则并没有修正。

当描述一定的过程时，这可能引起一些困难。在不仅作用变量而且反应函数本身也随时间变化的地方，建立一个新的式子可能更方便。

除了上面提到的两个限制外，反应函数 (4.1) 到 (4.4) 完全是一般的。有些研究可以使用最一般的形式。但是，要对经济系统作更深入的描述，通常就要对反应函数进行详细的说明。对这个课题进行一般研究时，我们不必论述反应函数的数理形式。

在结束反应函数的一般讨论时，我必须作一些评论：

到此为止〔公式 (4.1) — (4.4) 也是这样〕，已经描述了确定性的反应函数。实际上，正如在行人的例子中所指出的，偶然因素也起一定作用。我认为我在这里的任务不是把偶然因素的影响公式化，公式化要求更多的定义和解释，在当前极其一般地讨论“语言”时，这样做没有必要。我只是想强调指出：现实中流和状态的改变是随机过程的结果。

随机反应函数刻画了经济系统中单位的运行特征。单位的产出和状态变化不仅受投入和初始状态影响而且受其他偶然因素影响。以后，当不加规定地使用“反应函数”这一术语时，我将始终指的是一个随机反应函数，确定性的反应函数是它的一个特例。随机反应函数的公式体系是进一步研究的任务。

^① 抽象的自动化理论研究在什么条件下各种自动化类型是等价的，而这些自动化类型描述以不同方式存在的即具有不同时滞的投入、产出和状态之间的关系。换言之，抽象的理论试图确定什么时候它们能够以同一的方式说明同样系列的事件。

关于这个问题参见施泰克(Starke)[240]，[241]和格鲁西科(Gluschkow)[71]。

第九节 综合性定义

以上面这些必需的概念为武器，我们现在能给出一些重要的定义了。

首先，我们能提供一个关于单位的最终定义。

定义4.2.单位是经济系统的一个不可分割的元素，其行为可以用反应函数描述。

我们还能给出经济系统的定义：

定义4.20*。经济系统 $E(O, G, S, \Phi, \Psi)$ 由运行中的组织和组成组织的单位构成，组织和单位通过产品和信息流互相联结，经济系统的运行由单位的反应函数决定。^①

我们确定了经济系统的概念，就够能用一个完整的定义取代关于两个领域的临时性定义。

定义4.9*。控制领域 $\widetilde{C}(C, \delta, \Phi)$ 和实施领域 $\widetilde{R}(R, G, \Psi)$ 构成经济系统 E 的两个子系统。

定义4.21.组织集合 O 、产品集合 G 、信息类型集合 δ 、控制领域的反应函数系统 Φ 和实施领域的反应函数系统 Ψ 是经济系统 E 的特征，这五个特征共同确定经济系统的结构。

由此可以得出：以上五个特性能够以最精确的形式综合经济系统的结构特性。当然，还必须表明状态变量的值，即具有一定时间起点的产品存货 $y(t)$ 和存储容量 $v(t)$ ，并且我们令 $t=0$ ，以便预测经济系统将来的运行。

^① 按照这个定义系统是封闭的。在进一步的研究中这个领域可以“开放”，即在具体说明问题的模式中，将“外部世界”作为系统的第 n 个组织考虑，后者通过投入、产出与第 $1、2 \dots (n-1)$ 个组织相联系。在这样的情况下，我们假设外部世界的产出只依赖时间和机会而独立于接收的投入之外，“系统的资源”可以看作第 n 个组织即外部世界的产品产出。

定义4.22*。经济系统理论是一门真实科学^①，其主题是经济系统性质的描述、分类和比较。它主要把焦点集中在把经济系统分成组织和单位，集中在组织和单位之间的流。它既研究控制领域，也研究实施领域，特别注重两个领域之间的互相联系，即控制领域对实施领域的控制。

第十节 作为“自动机”的单位和经济系统

本章运用的描述经济系统理论的方法同控制论、数理系统和自动化理论的一般概念结构紧密相联。^②

定义4.20确定的经济系统是数理系统理论描述的系统的一种特例。

根据定义4.20，我们以上所说的单位可以看作是一个抽象的自动装置，同时，由互相联结的单位网络构成的经济系统，可以看作是一个复杂的抽象的自动装置。

这种关系展示了许多重要的科学可能性：

1. 控制论、系统论和自动化理论发展和证明的一般定理可

① 在第一篇的定义2.2中，已经澄清了“真实科学”的概念。但在这一章，定语“real”在多数概念中有不同的含义，如实施过程(real process)、实施领域(real sphere)等总是同控制流、控制领域对照使用。

我相信“real”这个词在第二层含义上的使用决不会使读者搞不清。很自然地，定义4.22中所说的经济系统理论不仅论述实施过程和实施领域，而且论述控制过程和控制领域。

② 在写这一章时，我利用了自动化理论的不少论著。它们是：《自动化研究》[226]登载的阿西拜(Ashby)、科利纳(Kleene)、麦卡塞(McCarthy)、山弄(Shannon)、诺伊曼·乌特莱(Uttley)和其他人的著作；贝尔(Beer)的著作[29]和格鲁西科的自动化理论指南；施泰克的文章[240]、[241]；托达—斯罗福特(Toda—Sluford)[257]和范·考特海尔(Van Court Hare)[264]以及梅沙罗维克(Mesarovic)[178]关于系统论的著作。

在匈牙利也可以得到一些书，如约·冯·诺伊曼[190]、[191]和控制论文选[247]，O. 兰格的书[148]，R. 泰扬(R. Tarján)[251]以及温特根(Wintgen)的文章[277]。

以用来描述经济系统的组织和单位。①一些定理简略论及从经济系统的角度看是很重要的问题。其中部分是：系统与自动装置的相似性和同一性；系统与自动装置的分类、合成以及复杂性；自动装置的可靠性（特别是随机的自动装置）；系统的控制和运行等。

2. 自动化理论和计算机的发展有紧密的联系，自动化理论主要为计算机的发展服务和提供理论基础。众所周知，如果一个系统的行为、一系列事件可以用自动化理论的程式描述，那么它也可以在计算机上模拟。②自动化理论同计算机的模拟语言有紧密的联系。根据上面勾画的概念结构，这种关系可以扩展到经济系统理论。

我们希望可能被自动装置的类比激怒的人们心平气静。“毕竟，人不是机器……！”确实，人不是机器。当抽象地谈到一个随机的自动装置时，我们并没有考虑工厂里的自动印刷机或小吃店的咖啡自动发售机。这里的问题只是能否观察到经济系统及其元素的一些规律性（通常只是随机的、或然性的规律性）。如果可能的话，那么同自动化理论的语言一样，经济系统理论的语言就能或多或少精确地用公式表示这些规律性。如果不可能的话，那么这种语言就不能应用，任何其他的科学语言也是如此。只有在能够观察到规律性的地方科学的描述才有可能。

最后，作一点

① 说明经济的系统理论同社会科学其它分支中已经运用的“结构主义”模式很相似。因此，在人类学、哲学和文学研究中，我们可以看到把要素组成的系统作为研究主题的分析性著作，它们努力确定要素之间的关系和系统的结构。关于结构主义学派的简短概括可参看密克劳斯（Miklós）的文章〔179〕。

② 这里应该指出，当我们在电脑上模拟经济过程时，第四章中表达的思想逐渐具体化了〔关于这个问题请参看B·杜莫尔基（B·Dömölki）和本书作者的研究〔134〕以及J·坦哥（J·Tankó）的报告〕。和我的数学合作者一起，我们试图为一系列独立进行的模拟试验建立一种概念框架，即一种共同的“语言”，而这样做正是在确定本书的基本概念和定义关系。

尽管强调与控制论、系统论和自动化理论的相似性，我并不希望太多地“委身于”这些新的有点“时髦”的数学分支。反应函数系统 Φ 和 Ψ 意味着表示经济运动的一般规律，用自动化理论的术语进行说明的方式只是可能适于描述行为规律的一种程式。在某些确定的研究工作中，使用其他一些程式，可能更方便。数学家已经对程式的等同给了很多注意，这是一种说明方式和另一种方式之间的“转化”。经济学家能够做的是，努力使用有希望能最好地适合其目的的程式。

第十一节 对一些现代经济概念的解释

现在我们把注意力转到以上所有这些定义描述的概念和经济理论普遍使用的其他基本概念之间的关系问题。

“经济机制”。从五十年代中期以来匈牙利经济学家用这个术语表示经济管理的一套方法，然而，没有提供统一的和普遍接受的关于这个概念的定义。

按照本书勾画的概念结构，经济机制这个术语的一般解释已经大部分包含在经济系统的两个特性——经济系统的组织结构，组织集合 O 和控制系统的反应函数 Φ 中，这个控制系统包括各个层次的经济管理。^①

然而并不是完全重合的， $[O, \Phi]$ 的特性集并不精确地等同于任何关于机制的标准解释。因此为了避免概念之争和混乱，我在本书中将不使用“经济机制”这个术语。

“模式”。在讨论经济管理的方法时，波兰经济学家与匈牙利同事使用“经济机制”一词时，在相同的意义上使用模式这个术语（例如，他们谈论经济的集权模式和分权模式），^②这个术

^① 见沙普(Csapó) [46]，海格杜斯(Hegedus) [87] 和科尔内 [126]。

^② 参见布鲁斯(W. Brus) [39]。虽然一些匈牙利经济学家也使用这个波兰术语，但应用得不很广泛。

语甚至比匈牙利的同义词更僵硬。所有其他科学（包括经济学）完全在与此不同的意义上使用模式一词。因此，这个术语在此不加考虑（在与波兰论战的意义上运用）。

“控制”。在匈牙利经济管理体制改革的争论中，这个术语用来指调节国家经济生活的中央政府组织的直接活动。这样的说法是不严密的，并且同世界上大多数科学分支中的“控制”一词的涵义相反。

这里，我们遵循控制论的术语。每一个控制单位都可以行使控制，不论这个单位属于最低级的组织（一个公司和一个家庭），还是属于最高级的组织（政府）。当我们要强调这样一个事实即我们正在论述中央政府组织的控制活动时，形容词“中央的”总是加在前面的。

“生产力和生产关系”。本书中使用的实施领域和控制领域的概念无疑使人们联想起卡尔·马克思介绍的生产力和生产关系的概念。^①马克思并未提供这些概念的完整定义，而是通过这些概念的反复使用努力引起读者头脑中的联系。这使他的追随者可能用不同的方法解释两个概念。在相当长的一段时间里斯大林关于这个问题的观点被普遍接受了。^②但是最近，许多马克思主义者批评了斯大林的解释。^③我无意在这个争论中采取一种立场，甚至没有精确地解释两对概念“生产力—生产关系”与“实施领域—控制领域”之间关系的任务。我必须依然满足于指出两对概念的密切关系。不过，这个问题的政治方面应该作更多的评论。

在生产关系的术语中马克思明显地包含了政治、权力关系、所有制关系、存在于阶级之间的剥削关系。我们用以描述经济的方法——“语言”也能使我们描述生产的政治方面，它容许描述

① 马克思著作中出现这对概念的主要一些地方是：〔169〕第406—407页；〔170〕第6—7页；〔167〕第90页。

② 见斯大林〔249〕第649—671。

③ 参见F·托凯（F. Tókei）〔258〕和〔259〕。

互相对抗的集团、阶层和阶级的行为，我们只需保证它们由独立的组织和单位代表，它们的性质由它们特殊的行为函数表示。这种方法使描述它们中间的权力分配成为可能。实际上，必须指出，每一个组织和单位控制的活动、它可以支配的产品和资源、存在于单位之间的上下级关系、它们之间决策责任的分配等，完全是“所有制关系”的最重要特征，肯定比外部法律形式更有重大意义。

“社会经济形态”或“社会政治制度”。这些术语主要用在社会主义国家的政治经济文献中，以区别“社会主义经济制度”和“资本主义经济制度”。根据普遍接受的用法，“制度”（“system”）这个词专门作为一种形式，用以区分诸如社会主义与资本主义这样的基本差别。

在我的书中，我将不在特殊的意义上使用“system”这个词*。科学的大多数分支把它看作一个更宽的概念，数理系统理论已经提供了这个概念的精确定义。因此，我们不能把这个词专门留作区分上面提到的两种形态。社会主义国家的社会科学在说明大量其它现象时不能没有“系统”这个词。

因此，社会主义制度是具体的经济系统的一种普遍的类型，资本主义制度是另一类具体的经济系统。经济系统 E_1 ， E_2 和 E_3 可以是同属于社会主义类型的系统，但可能各不相同，例如，它们在各自的控制领域中行为就不一样。波兰、匈牙利和罗马尼亚的经济系统就是这种情况，在控制反应函数系统中它们各不相同，但又都属于同一类型的社会主义经济制度。

第十二节 比 较

把以上描述的“一般模式”同一般均衡理论的模式相比较未

* “system”这个词在英文中有两重含义，即制度或系统，科尔内这里说的是在《反均衡》中，他是从后一种意义上使用“system”这个词的。——译者注

必完全“合理”。因为后者是特殊的模式，作者们确定数学上进入模型的函数、顺序和集合的性质。另一方面，第二节至第九节所说的一般模式则完全不是特殊的。正如以前指出的那样，它倒是一个需要充实的框架、一个缺少具体的血和肉的概念骨架。当然，应用较少的限制这一点不能认为是优点，因为到目前为止，还未能从其最一般的假设中得出定理和理论结论。

尽管如此，为了指出这里描述的一般模式和一般均衡模式在思维方式方面的特征差异，有必要比较一下这两种方法。

实际上，瓦尔拉及其追随者也应用二重说明的方法（对偶描述）。在他们的著作中，存在着实施领域（生产、适宜的生产集合、产品、资源、消费、适宜的消费集合）和一个特殊的控制领域。然而控制领域是极其特殊的、本身专门从事价格工作。价格信号的产生是一个匿名的过程，也就是由“市场”发出的。

从这一事实可以得出所有其他基本的差别：

1. 假定 $\bar{\delta}$ 为 δ 的子集，它包括所有出现在信息流变量中的信息类型，但只出现在存储器中的信息类型不包括在 $\bar{\delta}$ 中， $\bar{\delta}$ 中的元素数量是 q 。

按照一般均衡理论，每一个产品都有一个统一的价格。正如上面提到的，信息流专门采取价格的形式，集合 $\bar{\delta}$ 相当简单：每一个产品存在一个相应的价格， $\bar{q} = n$ 。

但是在现实中，每一个产品并不仅仅存在一个价格，而是存在一组价格：预测价格、初步的需求和供给价格、实际销售的有差别的价格，等等。况且，除了价格之外还有许多其他信息流。应该考虑集合包含的信息类型比产品的数量多， $\bar{q} > n$ 。如果我们要确定系统性质的话，必须说明信息类型集合 $\bar{\delta}$ 或至少概括系统中起基本作用的主要几种信息类型（这在下面还要讨论）。

2. 在一般均衡理论的系统，组织集合 O 也是轻易定义的，那里只有生产者和消费者，但实际上，专业的控制组织也在起作用（其重要性不断增加）。如果我们要确定系统的性质，我

们必须说明集合 C 或至少必须概括控制过程的主要组织（这个问题也在下面论述）。

3. 按照一般均衡理论，每一控制反应函数 φ_i ，采取一种特殊的形式，实施单位的反应函数由一个条件极值的解给出。

在生产者一边，反应函数的唯一投入是产品和开发、使用的资源价格。产出是生产规划。因变量的本质是这样的：生产者选择使其利润最大化的生产规划。

在消费者一边，反应函数的唯一投入是他希望消费的产品的价格和他的收入。产出是消费规划。因变量的本质是：消费者选择使其效用最大化的消费规划。

实施反应函数 ψ_i 保证最优生产和消费计划的完全实现。

正如可以看到的那样，在一般均衡理论中，每一个组织是最优化的。但是，这里描述的一般模式不假设最优化的、精确合理的、连贯的行为。它只是以这样的假设为基础：在经济系统中，因果关系是很普遍的。按照我们描述的模式，经济系统的单位在生产产出的过程中对收到的投入作出反应，发生用随机反应函数表示的内部状态的变化。我们可把这种说明方式称为对经济系统的随机原因的说明。

有冲力就有反作用，原因导致结果。因果关系通常具有随机的性质（投入和初始状态并不唯一地决定产出和状态变化）。

这个问题留待后面讨论偏好次序时详细论述。这里只指出问题不言自明的方面：一般均衡学派最本质的原理是系统的每一个组织都有一个偏好次序。这里提出的一般模式的原理不那么严格：经济系统每一个组织的行为可以由一个反应函数描述。

第五章

信息结构

在下面两章，我们将详细考察组织和单位之间的关系和它们之间产生的流。我们不把重点放在单个组织和单位内发生的活动，这种研究放在以后进行。

在第四章我们把组织之间的流分为两大类：产品流和信息流。

就产品流的描述和分析而言，我们的学科可以说是很先进的了。列昂惕夫模型——投入-产出表(或者毋宁说实施领域的投入-产出表)和描述实施过程的规划模型已经为我们的研究提供了容易操纵的工具。

在说明和分析信息流时，结果就不那么令人满意了，经济学还有巨大的债务没有偿付。

第一节 信息流的三个主要类型

对组织的信息流和存储容量的说明一般首先要求对信息类型进行分类。在每一个经济系统中，数量巨大的信息不停地在单位之间流动，信息类型的数量是巨大的。为了考察它们，有必要导入各种分类标准。

虽然我们将导入严格的分类标准和一些新的、相应的符号，我们希望这不意味着给人以这样一种印象，即这是唯一可以理解的分类。这个问题需要进一步的经验证明和理论研究。因此，本

章第一节到第五节应该看作是对更精确的分类的初步探索。

首先，信息可以分为三个主要的类型：

1. 货币流；
2. 价格类型信息；
3. 非价格类型信息。

把货币理论与本书的概念结构有机地结合起来是一个巨大的任务，并超越了我工作的范围。在本书中，我除了提供一个定义以作进一步研究的参考外，不打算提供更多的东西。

如果我口袋中有100美元，这意味着什么呢？我能控制100美元按现行价格可以买到的产品。货币的占有包含着对产品和劳务的支配：如果我把100美元交给朋友，在此过程中，我把购买价值100美元商品和劳务的权利转让给了他。

定义5.1. 货币流是信息流的一种特殊类型，货币的转让意味着购买力的转让。

不光是货币流转让对商品和劳务的控制权，如果一个经理要外出并告知副经理，在他不在的时候后者可以代表经理，这样，经理也移交了他不在时的控制权，副经理被授予关于公司事务决策的权利。因此，货币流是为转让权力服务的一种特殊、重要的信息形式。在一定经济系统的具体环境下，它只适用于可以用货币买得的实施产品，即马克思主义政治经济学中的商品。在可能性的王国里，可能发生的实际购买是不确定的。^①用100美元可以购买100双袜子或20张火车票。购买的数量唯一取决于现行价格。

货币流的范围不仅包括现金的运动而且包括具有货币价值的

^① 厄多斯 (P. Erdős) 在关于当代资本主义货币的定义中指出了这种不确定性。除了其它标准以外，“由于社会在双重的意义上直接承认货币是社会必要劳动的代表（在交换以前根本没有一一检查），货币是一种直接能够交换其它商品的东西（一张纸币或仅仅是一种符号）” [58]。

支付手段的运动，这些支付手段包括汇款和一定的信贷交易。

在上面的定义和评论中我们只论述了货币流，没有考虑货币存货和流动性等。

除了表示购买力转移的货币流以外，还有两大类信息流，在这里分类的标准是货币是否作为计量单位。

定义5.2*。就价格类型信息而言，信息变量的数值用货币单位计量；所有其他信息将称为非价格特征的信息。

一些产品、服务或资源的价格构成价格类型信息。用货币单位计量的表明实施过程规模的一些数值具有价格性质，如用国内价格或某种外币表示的产值。用技术——科学的概念而不用货币和价格概念说明的一些产品、资源、技术或经济行为，构成非价格特征的信息。贴切的例子是对一个产品、一项专利和与投资项项目有关的一系列活动的技术说明。以物理计量单位说明某些产品、资源或过程的外延或内含特征的数字，也构成非价格性质的信息。

第二节 信息流的进一步划分

上面已经把信息类型划分为三种，把这些信息流和组织的存储容量并在一起，我们导入一些进一步分类的标准。

分类标准：直接反映与间接反映。每一个信息反映一定的事件、现象和过程，从这个观点来看，可以把信息分为两大组。

定义5.3。直接反映描述实施领域的一些事件或过程；间接反映（或传导的）说明控制领域的一些事件或过程。

我们给出若干例子。当一个工厂送生产报告到统计局时，这是直接反映。然而，当它到税务局报告它的利润时，就只是间接反映。利润报告也提供关于实施过程、实施投入和产出的信息，这点是确凿无疑的，但是它毕竟要经过几次转换。

在间接反映的情况下，传送的次序号码是很重要的。我们假

设A企业从银行收到关于与之发生业务关系的B企业信用程度的信息。B企业的可信程度最终同其实施活动，如它生产什么产品、每种产品生产多少、它们的质量如何、为谁生产等事实相联系。然而，在第一级的传送中，实施过程体现在收益和耗费上；在第二级的传送中，它体现在各种信贷行动中，体现在应付帐和应收帐上，体现在应收应付帐的收支总额中；以此为基础，在第三级的传送中，关于这个企业是否可靠，在什么程度进一步给予贷款才是有保证的一定“意见”就形成了；在第四级的传送中，这些意见到达A企业的银行，银行可能将收到的信息筛选和校正，甚至也可能把信息扭曲；然后，在第五级，把它们送达A企业。

分类标准：发出者。什么组织是信息的发出者？有人主张谁发出信息是无紧要的，只有内容才是基本的。但这个观点是不正确的，一个社会主义企业必须把来自计划局与来自相邻企业的信息分开来。

与此相联系，应该定义一种特殊的信息：匿名的信息。这是接收者不知道其发出者的信息。在经济生活中，象“日常价格”或“公平的利润率”等匿名的信息起着重要作用。

信息的一个关键特性是它仅有一个发出者，还是有几个发出者同时传送信息。例如，政府可能从统计局、财政部、市场研究所、一些大企业甚至报纸同时收到关于生产衰退前景的信息。

定义5.4。如果接收者专门从一个发出者接收有特征的信息集合，那么信息流是单渠道的；如果这个有特征的信息集合从几个发出者同时发送到接收者那里，那么信息流是多渠道的。

分类标准：时滞。信息同它所反映的事件具有什么样的时间关系（后者可以是实施领域的，也可以是控制领域的）？

定义5.5。如果只存在事件的一次反映，那么反映是单阶段的；如果作为事件的结果，随时间的推移存在一连串互相跟随的反映，则反映是多阶段的。在后者的情况下，据说反映过程就发生了。

定义5.6. 据根反映和反映的事件之间存在的时滞，信息可以是超前的、同步的和滞后的。

我来举个例子。一个社会主义企业在1969年3月30日的生产，可能已经反映在超前的信息中，即反映在五年和年度计划的生产目标中，后来又反映在工厂每月和每日的生产规划上。产品也带有大量的同步的信息。然后，生产数据出现在数量众多的滞后反映中：在送给经理的每日生产报告、在送给统计局的季报、在送给财政部的收支平衡表的补充说明中。进而言之，十年以后它可能最终出现在以长期时间系列的数理统计分析为基础的计划模型中。由于存在着提前五年与滞后十年这样的时距，反映过程是一个长期的过程，在这个过程中，信息长期储存在存储器中。

精细程度分类标准：信息对事件的反应详细到什么程度？生产计划可以制订得极其详细，包括每一单个产品的产出估计，但也可以仅仅规定产品产值必须等于一千万美元，而不考虑实际产品组合。

定义5.7. 如果存在反映同一事件的两个信息，我们说更完整地、以非总量的形式说明事件的信息是较精细的信息。^①

在社会主义计划的术语中，更加“非总量”的用语意味着数据作“更大的细分”。

第三节 信息流结构的复杂性

一定的信息结构表现了一种系统的运行特征，而信息结构可以在前一节列举的标准的帮助下得到描述。

信息结构复杂性的概念将在下面进一步规定。为了澄清在现实生活中存在的复杂结构的概念，尽管单一结构是一个抽象的概

^① 见赫维茨(97)，这个思想最初是由J. 马夏克(J. Marschak)提出的。

念，现实中从来找不到其副本，单一结构的概念也还要给予规定，这样才能提供一个比较的基础。

定义5.8*。简单的和复杂的信息结构的概念见下表5.1。

表5.1 信息流结构的特征

标准	简单信息结构	复杂信息结构	增加信息结构复杂性的要素
价格与非价格性质	仅有价格特性的信息	价格 + 非价格特性的信息	
直接与间接	直接反映和简单传送的间接反映	直接反映 + 一级或多级传送的间接反映	增加传送的次数
发出者	匿名的信息 单渠道的信息流	专门的发出者 多渠道的信息流	增加渠道的数量
时滞	单阶段反映	多阶段反映 超前或滞后的时距	增加反映系列的要素量 扩大超前或滞后的时距
精细程度	单一精细程度	不同精细度的几种信息同时反映同一事件	增加反映同一事件的不同精细度的信息量

定义以表格形式提供是因为表格集合了区分简单和复杂结构的大量标准，同时，该表还用来概括（在最后一栏）足以增加结构复杂性的主要因素。

总之，可以作出以下结论：

论点5.1对每一个实际存在的经济系统来说，信息结构是复杂的。在历史上，信息结构复杂性的增加是由于实施过程的扩张和发展。更大量的信息同经过一段时间或者同时不断涌现的事件相联系。换句话说，信息流在不断扩张。

为了说明表和论点5.1，我们考虑一下现代大企业的运行，这样的企业既存在于象匈牙利经济管理改革后那样的社会主义国家，也存在于象法国和荷兰那样有一定数量中央计划的资本主义国家。下面将列出各种特征。从信息结构的角度看，企业之间的差别不仅表现在单个特性相对“权数”方面的差异，而且也表现

在它们之间互相关系的差别中（在这里，我们不描述这种差别）。

1. 在企业的生活中，不仅价格信息而且非价格类型的信息都起着作用。前者对资本主义企业可能相对重要些，但对社会主义企业来说则相反。当然，由于经济管理体制的改革，价格类型信息的意义在增加。无论如何，既接收价格类型的信息又接收非价格类型的信息是每一个经济系统的特征，对此没有例外。

2. 企业受诸如其他企业目的、商业预测、国外市场、技术成就等间接信息那样的不同类型信息的影响。管理水平越高，化在分析企业行为上的努力更多。为此，企业将向市场研究者、行为研究者、系统计划者、科学顾问等信息材料的多级传送者咨询。专门从事控制过程的组织（如计划局、政府经济部门、市场研究所）向企业传送大量的信息（大部分是多级传递类型的）。

以信息（从市场伙伴那里得来的）的单级传送为基础管理企业的时代早已过去了。

3. 对小规模农场主来说，获得关于市场价格的匿名信息可能意味着成功。但现代大企业了解其商业伙伴，既同购买产品的企业又同销售产品的企业保持亲自的联系。信息的效果对其来源具有高度依赖性。

一个企业可能同各种信息来源有联系，信息可以来自：

(a) 企业自己的仓库（从对存货绝对量及其变动的观察获得）；

(b) 企业自己的财务机构（从关于财务状况的报告中获得）；

(c) 分隔开的每个市场伙伴而不是单一均质的市场黑箱；

(d) 竞争者（以公开、直接的形式从贸易协会、联合企业和卡特尔那里获得信息，或者以隐蔽、非法甚至间谍的形式获得信息）；

(e) 专门从事收集和发出信息的机构，如统计局、商业杂

志、市场研究所等；

(f) 银行或其他信贷机构；

(g) 政府控制机构，如部或计划局。

4. 企业的生产和销售活动伴随着一个反映的信息长流。例如，在实在活动执行以前，长期计划和预测就作出了；在投资活动的前几年，工程项目得到系统论证，关于实施它的信息也能得到了；当活动一开始，制定短期生产计划、获得销售可能性的信息；以后的信号包括对企业生产和销售量的报告、对存货和成本的计算；经过一段较长时间以后，例如经过一年或五年后，统计和收支平衡表等报告对活动的结果作出总结。

5. 在经济系统内，对一个同样的实施事件，由于非总量的程度不同，会存在“精细”程度不同的信息。最细的分组在车间。在经理一级，数据就具有“较总量化”的性质。“总量化”的记录则存在于上级控制机构的办公室、统计局、部、计划局、市场研究所（这个问题在下章处理控制层次时还要论述）。

根据常识，涉及的事实是尽人皆知的。我们在论点 1 已经指出，在现代经济系统中，信息结构的复杂性在增长，多渠道的信息报告在增加。这个带有根本重要性的现象具有深刻的社会经济原因。

由于生产和技术的进步，不仅产品的批量，而且产品的数目和种类都在增长，同时（部分地作为原因，部分地作为结果），无论是单个组织内还是经济系统各组织之间的分工变得更加复杂了。这个倾向从根本上使得信息流更加错综复杂。

由于技术进步的结果，许多领域更为集中。在许多部门，正在出现越来越大的企业和组织。^①在集中化的浪潮中，能盈利的最小生产规模在扩大。结果，建立一个新工厂的风险也在增加。

^① 在较后的章节里，我们还要回到集中化的问题。

为了缩小不确定性，决策者们努力获得最大可能的信息量。

集中包括脱离经济过程原子化的倾向，这意味着一个决策者的成功与失败在相当大的程度上取决于其他决策者的决策。因此，在部分决策者中，存在着一种正在增长的倾向即努力获得关于他人计划的信息。

在实际存在的经济系统中，尽管怎样在不确定的条件下作出决策是决策理论偏爱的课题，但主要的问题却是怎样减少不确定性。

论点5.2. 决策问题的复杂性、不确定性、信息的相对不可靠和在不确定条件下作出重要决策涉及的不增加的风险等导致信息的多渠道和收集的信息量的倍增，关于同一实施事件的多重信息可以通过几种渠道、在不同阶段、不同时间收到，它们具有不同的精细程度，部分具有价格特征、部分不具有价格特征。

论点5.2可以称为信息的乘数原理。根据这个原理行动是最合理和最有用的，因为目标是增加经济系统功能的可靠性。

上面列举的因素大大有利于说明为什么对复杂信息流的需求正在增加，同样地，满足这种需要的技术可能性也在增加。考虑一下现代数据处理的巨大技术设备吧！这包括穿孔卡系统和电子计算机，也包括加速信息交流的技术、电话和电传机器。数据处理和传送技术的发展是对需求的反应，而它又进一步增加了这种需求。上面这些因素的互相作用加剧了论点5.1中指出的倾向。

增加复杂性是每一个现代经济的一般倾向。然而在不同的经济系统中，具体的形式本质上是不同的。例如，社会主义国家的信息结构部分具有下述特征：

——非价格性质的信息起着相对重要的作用；

——超前的时距相对长些。超前的信息即计划，具有巨大的意义。在计划包罗了整个经济系统的情况下，信息共享的要求和上面初步考虑中提到的要求较大地得到满足。

第四节 价格类型信息流的复杂结构

虽然只能简要地提及价格在信息结构中的位置，但它必须单独考虑。推进综合性的价格理论的研究超过了本书的范围，部分原因是因为几乎没有什么经验材料可以利用。^①我只限于勾画一个简要提纲，以便通过这个方法使价格适合本书的概念结构。

实际上，这里我进行的是单一现象的分析。我希望说明，即使我们不考虑非价格类型信息和它的复杂性，一个经济系统的价格类型集合本身构成一个复杂的信息结构。

让我来检验一下一个生产性企业的单个产品。哪种价格类型信息与讨论中的产品明显相联系并影响企业的决策？我们不考虑生产这种产品必需的原材料和机器的价格而只考虑这种产品的价格。

我们将讨论或者适合资本主义企业或者适合社会主义企业或者两者都适合的所有信息。但是，在描述一个真实的价格系统时，哪些信息实际上适合决策者，它们对决策者产生了怎样的实际影响等，都应该给予确定。

不需要再提供一个特性分类表，按照各种标准就可以对价格信息分类。这种分类同前几部分的分类相似但不等同。

第一条标准：价格信息的特性。“特性”一词将不给予定义，而用下列条目来说明。

(a) **实际价格。**这是买者和卖者实际交易时产生的、伴随着货币流的价格。很明显，它在经济中起中心作用。这也是它位于第一条的原因。

(b) **合同价格。**从时间顺序来看，合同价格先于实际价格

^① 直至今日，两位牛津经济学家霍尔（Hall）和希契（Hitch）三十年代写的用经验材料检验边际价格理论的著作〔81〕还经常被引用。但真正可信的、以事实为基础的综合性材料至今还没有。

(假定有合同的话)。有时实际价格同合同价格相背离。

(c) **开价**。它先于合同价格。出价既可以由卖方向买方提出，也可以倒过来由买方向卖方提出。在准备合同的过程中会经过几次修正。

(d) **价格预测**。它可由买者或卖者或者另一个组织作出。预测价格即使由有关的方面制订，预测也可能不同于随之而来的开价。

(e) **指示价格**。这是政府价格当局发出的指示（一般在社会主义制度下），或者它是多企业卡特尔对签约集团的指示（在资本主义制度下）。

(f) **价格报告**。它可以提交给各种接收者：价格当局、统计局、税务局、经济研究所等。它也可能同实际价格背离，其原因如果不是玩忽职守，就是故意扭曲。

从这个概括可知，价格系统的结构具有多渠道类型信息流的特征。

第二条标准：伙伴。在某些情况下，一定的企业以严格统一的价格将一定的产品卖给一个或更多的买者，但在另一些情况下，价格将根据买者的不同而改变。

第三条标准：发布信息的日期。**第四条标准：进行交易的日期**。要确定一个信息，通常必须有两个日期。例如，一个企业制定它1969年10月的生产和销售计划，搜集到的关于以前时期价格发展状况的信息影响这个计划，这种信息如1968年制订的价格报告，其中又包括1967年的销售价格（1968年：信息发布的日期；1967年：进行交易的日期）。但关于未来的预测也影响这个计划，这出现在1969年制定的关于1970年预期价格的预测中（在后一个例子里，1969年是信息发布的日期，1970年是进行交易的日期）。

决策者不仅受当前流行的价格的影响，而且受一系列过去价格和预测的未来价格的影响。另外，带着不同时滞的信息（即开价、预测价格、报告等），经常发出关于过去和未来不同时期的

价格。

由此可知，价格系统结构具有多阶段的信息流的特征。

第五条标准：价格信息的发出者。价格系统结构的性质由一个多渠道的信息流决定。

如果我们要列举同讨论中的企业产品有关的所有价格信息，按照五条划分标准，我们需要一个五维的数组，^①这个数组可能包含空项和不能解释的元素，但它还是由大量的元素构成的。

一般均衡学派只考虑这个五维数组中的单独一个元素。这就是说，按照第二条标准，它不加区别地假定一个统一的价格；按照第三和第四条标准，只存在与正好发生的交易同步的信息；而按照第五条标准，唯一的信息来源是企业对自己的交易的观察（或者是与之等同的，来源于市场的匿名信息）。

这样，按照一般均衡学派的说法，价格系统的信息结构是单一的。

然而，现实中企业受整个五维的价格数组影响。

论点5.3.在整个信息结构中，价格系统本身有一个复杂的结构。这个结构是多类型、多阶段和多渠道的。对同一的实施事件，存在很多的价格类型信息，它们或者在时间上依次相随，或者一起同时涌来。

作为真实科学的判断，作为对现实的说明，上面的论点看来是符合实际的。但是，从规范的意义讲，可以认为经济系统在建立价格系统中的复杂信息结构方面“干得很好”。这里我们可能回想起信息乘数原理。对复杂系统的可靠运行，信息乘数是必要的，并且这确实符合价格系统的实际。

^① “数组”是向量和矩阵概念的一般化。如果一组数据按一个标准排列，那么可以用向量表示，即按行或按列写下一个个的数字。向量是单维的数组。如果一组数据按两个标准排列，那么可以用矩阵表示。矩阵是按一定的标准由行和列构成的。矩阵是二维的数组。但在目前的情况下，我们却面对一个不能用几何图形表示的五维数组。

第五节 控制子系统

从另一个观点考察信息流的结构是值得的。在一个经济系统的整个信息流中，各种控制子系统的信息流是明显可分的。最有特征的子系统是：

1. 市场：直接调节购买和销售、牵涉产品交易的子系统。
2. 货币和信贷子系统。
3. 国民经济计划子系统。
4. 关于技术进步和科学的信息子系统。
5. 劳动配置的子系统。

上面列举的五个子系统不是各自独立的。在几个领域，它们互相重叠，至少紧密相连。例如，先于和紧随着购买和销售的信息直接交换由货币支付或信贷补充。另外，在国民计划的结构中，财政和劳动力计划也制订出来了。

但在一定的意义上说各种子系统互相区别是正当的。

定义5.9*。在经济系统的调节领域，我们发现性质不同的控制子系统。每一个子系统专门从事一定的调节功能，相应地，它们在组织上也各自独立。在复杂的系统中，子系统的功能由相对自主的专业化控制组织执行。^① 在一个子系统的信息流中，存在一个确定的、适宜的信息类型，它不同于其它子系统的信息类型。

让我们依次讨论上面列举的子系统。

1. 市场（我们说到市场时，一直指的是商品市场，我们使用这个术语时不包含劳动力市场、金融市场和资本市场等）。在生产性企业中，购买和销售通常由分支组织来执行，另外，还存在专门从事这种活动的贸易组织。

主要信息类型是开价、开价的修正、广告、讨价还价、契约、

^① 在第七章将论述复杂组织中控制组织的独立功能。

价格等。

市场的控制子系统和信息流子系统在经济文献中得到广泛论述。

2. 货币和信贷系统。在本章第一节中已经解释了货币的特殊意义。

在每一个生产性企业中,存在着独立的财务组织。另外,存在专门从事金融事务的组织——银行、税务局、财政部和国家管理的金融部门。在它们那里,只有印刷机、铸币和金矿属于实施领域,货币的所有其它基本功能均在控制领域完成。

在与货币过程相联系的领域内,我们有大量的信息类型,它们可以按数量众多的标准分类。我们现在只提出少数分类标准:

——发出者和接收者之间转让的是真实货币(钞票或硬币),或者转让的只是财产、借贷形式的货币?

——货币流伴随着产品流(购买和销售),或者它只是单边的运动,即礼物的遗赠、回敬和贷款等?

——如果转让伴随着产品流,那么实施流与货币流之间的时间关系如何?产品流先于还是后于货币流,或者两者同时发生?

论述货币和信贷的巨大文献,包含了大量的经验证据和理论研究。但是,几乎没有著作从经济系统理论的观点,用数理公式的方式描述控制子系统和信息流子系统。

在匈牙利经济学家玛丽亚·奥古斯丁诺维奇(Maria Augustinovic)一个有趣的研究中,应用了列昂惕夫模型考察货币流。^①她的模型是特殊的投入—产出表,在那里货币和信贷这一特定的信息类型在发出者和接收者之间流动。

3. 国民经济计划。这主要在社会主义国家得到发展,但在一些资本主义国家,尽管综合性较差,国民经济计划也得到了应用。

^① 见奥古斯丁诺维奇(19)和(20)。

在存在国民经济计划的地方,一个特殊的组织或机构产生了,它主要是中央计划机构。在社会主义国家中,还建立了较低级的计划组织即部的计划部门。

包括初步计划数学、计划建议、计划指示和关于计划设备的报告等的特殊的信息类型也随之出现了,所有这些信息在国民经济计划的子系统中流动。

4. 技术进步和科学发展的信息。与实施经济过程有关的一部分有意义的信息由技术和科学信息、关于产品和技术的说明组成。关于生产的投入和产出的科学技术信息通常同具有价格特性的信息一起流动。

子系统中较低级的组织由企业的技术研究和开发部门组成。另外,大量的专门组织属于这个子系统:技术和科学文献中心、技术和科学发展委员会、局和工程师协会等。

5. 劳动力配置。一个极其重要的子系统是关于劳动力配置和劳动力信息流的。在生产企业中,也存在劳动力配置的专门组织即企业的人事和劳动管理部门。在社会主义国家,中央机构至少也从事经济组织领导人的挑选工作。在资本主义国家,这以更加分散化的方式出现。但即使在那里,也存在象企业贸易协会、就业机构和工会那样的中央机构。

信息形式变化的范围很大,从报纸广告到个人性格的秘密报告。

挑选的重要性将在下面讨论,然而需要立即指出,在谈及信息结构时,工作人员特别是那些担任管理职务的人员的个人能力构成一个极其重要的因素。这些工作人员并不专门以价格特征的信息即工资为基础,按“单位”买卖。因此,关于工作人员个人能力的非价格性质的信息很重要。

现在概括一下上面讨论的子系统3、4、5,可以认为,在这个领域适合比较分析的系统描述几乎得不到。例如,尽管计划、科学技术发展或职员选择是经济系统的重要特征,但是没有对这

些信息的途径进行研究，对行为规则的经验观察也几乎完全没有。

第六节 比 较

我们现在回到本章第四节简略讨论的一般均衡理论。

一般均衡学派假定经济系统在只有一个简单信息结构的情况下能够运行。

我们概括一下一般均衡理论的信息结构：

信息的描述方式：专一的价格特性。价格为决策提供足够的信息，没有非价格特性的信息。货币流的独立作用完全被忽略了。

反映方式：直接的。每一个生产者和消费者直接观察实际价格，价格直接反映实施过程，没有专门从事信息传递的组织。

发出者：唯一的价格发出者是匿名的和原子化的市场。信息流是单渠的，不存在平行的信息渠道。

信息时间：单阶段。在最初的一般均衡模型中，信息流与实施行动同时发生。^①

信息分细：对信息精细程度的划分是单一的。在分散化的决策中，每一个决策者根据他对实际的市场价格的了解决定实施投入和实施产出。

我们在第五节描述的信息流的五个子系统，只有一个即市场出现在一般均衡模式中，其它四个完全被忽略了。

^① 在一些修正过的GE模型中，存在固定的时滞。因此，信息流是滞后的但依然是单阶段的。参见第二十五章第二节。

因此，作为描述和解释信息结构的真实科学理论，一般均衡理论是不能接受的。

没有任何组织成系统的经济能够在一个简单的信息结构中一直运行下去。信息结构总是复杂的，正如上面强调的那样，它的复杂性在历史上不断增加。

可以证明，一般均衡学派为了得到最有意义的特征故意用简单的形式描述现实。但是，现实本质上明显地不同于一般均衡学派勾画的大纲。由于信息结构的片面性和过度简单化，由于它忽略了现实中众多的本质特征，一般均衡理论不适合作为理解现实的可靠工具。

据说在最大程度上节约信息是一般均衡学派主张的简单化信息结构的功绩。论述系统稳定性的研究试图表明，每一个个别的决策者只得接收唯一的单个价格向量：关于他自己的实施投入和实施产出的价格。在决策者的知识一定的情况下，如果他按照适当的规划行动，系统将维持均衡状态。如果帕累托最佳状态能达到的话，也将一直维持下去。

事实上，一般均衡理论的简单信息结构总体上不是以节约的方式而是以吝啬鬼的方式处理信息，它忽略了对一个现实的经济的运行必不可少的那部分信息。

与此相联系，自动装置理论中下面的问题特别引人深思。

怎样将功能不确定的子单位集中到一个功能正常的自动装置？约·冯·诺伊曼的经典论文对这个方向的研究给了最初的推动。^①冯·诺伊曼已经考察了两种“机器”：电子计算机和具有神经系统的生命有机体。在信息流倍增的过程中，他找到了可靠性不断增加的解。这可以由下面的例子来说明：

让我们假设由三台电子计算机自始至终同时执行同样的功能。它们得出运算的结果。如果三台计算机都得到同样的结论，

^① 见约·冯·诺伊曼[190]和[191]。

那么一切良好；如果三台中只有两台的结果一致，那么“大部分”结果可以被接受，在这个结果的基础上，计算还能在三台计算机上继续进行；计算只有在三台机器的结果都不相同的情况下停止进行。但这个可能性只是让三台计算机中的任何一台单独工作发生错误的可能性的一个分数。

可以假设，在由本身功能不可靠的单位构成的经济中，信息的倍增不但是必需的而且是有用的。信息的过多的倍增明显地没有必要，但一个“最大限度节约信息”的、依靠单一类型信息流的系统，其运行肯定很快碰到障碍。既然一般均衡学派也不考虑不确定性，那么，如果它能合理地认识单一价格信息的假设，反倒使人不能理解了。

同下面要考察的一些有关的理论一样，一般均衡学派寻求能产生简单信息结构的最佳形式。但是，这样提出问题本身就是不合理的。在适当的信息结构集合之外，我们不能寻求最佳的替代。

这将导出一条在批评一般均衡理论时我们要反复引用的原则，即说明解释性理论和规范理论的关系。后一理论对于真实科学和说明解释性的理论是没有用处的。

不能忽视每一个现代经济系统中，复杂的（复杂性不断增加的）信息结构已经发展的事实。在结构之间当然存在着巨大的差别，但复杂性无疑是一个共同的特征。这表明信息结构的复杂性是现代经济系统的一个必然。即使在社会主义计划化的场合，这种复杂性还没有被十分细心地揭示出来，却也或多或少自发地发展起来了。

复杂的信息结构可以通过精心的干预进行修正。一方面，不必要的信息可以删去，另一方面，以前失去的信息流能够被输入。匈牙利经济改革也说明：只要有准备充分的计划，经济系统的信息结构可以产生多么深远和基本的改变！但是对这种改变，存在着由客观现实确定的限度。

这就要求进一步研究确定信息系统复杂性的上下限。什么是还能运行的相对来说最简单的和最复杂的结构？哪些因素决定界限和范围？它是否包括不确定性的集中程度、错误决定的二级效应等？看来这个问题可用一个正规的模型不仅从经验方面而且从理论上进行考察。研究这个问题，我们必须使用经济理论的二二说明。在实施领域目前的性质（集中程度、实际联系的复杂性，等等）和控制领域的复杂性之间存在着双重的对应关系。

尽管这要求进一步研究，但根据我们的经验，上下限大致可以看出来。规划匈牙利经济改革的人们清醒地考虑了这些界限，制止了信息结构象一般均衡学派所说的那样简单和不完整的提议。

经济系统不能象玩具那样精雕细刻，也不能从组装机上装配出来。经济系统是一个活的有机体，它遵循一定的规律运行。信息结构的复杂性是与这些规律相一致，并使这些规律得以充分表现的一种现象。

第六章

多层次控制

第一节 下级和上级的类型

前面我们用两维的语言描述了经济系统中组织和单位之间的关系，然而，三维的考察也是必要的。经济系统不仅由同级的组织而且由存在上下级关系的组织构成，换言之，组织之间既存在横向关系，也存在纵向关系。^①

对这个问题更精确的论述需要先澄清几个概念。

我们希望确定经济系统内的哪些组织是“上级”，哪些组织是“下级”。用数学语言来说，我们必须在组织集合 O 中导入一个偏优序 (partial preordering)。^② 这要分几步才能完成，在定义6.6中才能确定上级和下级的一般概念。

作为第一步，我们区分两类组织，专门从事实施过程的实施组织和专门从事控制过程的控制组织。虽然信息流向实施组织并在那里离开，但实施组织的主要活动是生产实施产品。实施组织首先包括生产、投资、技术发展、销售和购买组织，家庭也是实施组织。

控制组织可以使用实施投入甚至生产实施产出，但主要产出是它们在专门领域的活动生产的具有信息特征的产出。生产企业的董事会、财务部门、专门从事经济信息处理、信息传送、信息准备的机构、控制银行、社会组织、研究所和文献中心，都是具

^① 在1957年出版的著作中 [126]，我首次使用了横向关系和纵向关系的概念。区分这种关系的目的是试图引起人们对这样一种现象的关注，即在匈牙利那时的经济管理过度集中化的条件下，纵向关系不断加强而横向关系相对萎缩。

^② 见德布鲁 [50]。

有控制特性的组织。

定义6.1。实际控制组织 ($O^{(R)}$) 的子系统形成经济系统的较低层次；控制组织 ($O^{(C)}$) 的子系统形成经济系统的较高层次。

术语在一定程度上是武断的，它宣称每一个从事控制活动的组织“根据事实本身”就高于主要从事生产和消费的机构。但是，这个术语不牵涉社会价值判断，无意反映社会尊严和权力关系。相反，正是控制论的方法使提出的概念工具合理化：行使控制职能的调节者总是处于较高地位，而所有控制组织是执行调节职能的。

现在我们把注意力放在较高层次上，这里也明显地存在着上下级关系。可以把上下级关系分为两类：

——以法律上确定的命令和服从的权力关系为基础的上下级关系；

——以对必不可少的信息的垄断为基础的上下级关系。

让我们首先考虑与命令权相联系的那类上下级关系，这种命令采取指令的形式。

定义6.2。指令构成一种特殊的信息类型。指令的发出者是控制组织，接收者可以是任何组织。具有指令性质的信息类型集合可以用 \mathcal{M} 表示，指令 $\mathcal{M} \subset \delta$ 将控制接收者的行为变量。不服从指令承受法律制裁。

让我们检查一下定义中的某些细节。

首先，我想说明选择“指令” (*directive*) 这个术语的原因。指示 (*instruction*) 和命令 (*order and command*) 经常作为指令的同义词使用。如命令这个概念在匈牙利特别流行，用以描述过度集中化时期经济管理的方法。在控制论和计算机规划的语言中，指示具有更加中性、更加一般化的意义。^① 由于我的

^① 人们可以说 C 单位向 R 单位发出指示，这时我们考虑的是同一组织内一个抽象的指示的传送。使用前面的类比，在一个“肉体—灵魂”组织内，灵魂向肉体发指示。

术语尽可能在最大程度上与这些领域的概念结构保持一致，因此，为避免混乱，我选择了“指令”这个词。

定义的最重要部分在最后两句。发出指令是为了影响接收者的活动。这不是单纯地传送信息，而是传送承担法律制裁的信息。

我们在广义上使用“法律制裁”这一术语，它不仅意味着涉及警察、国家检察员、法官的那些手续，而且包括一个机构按照自己的章程所使用的惩戒性程序。例如，因惩戒性原因开除一个工作人员，这里把它看作是“法律制裁”。

指令同其它信息类型的差异不在它的有效程度，归根到底，对接收者的活动指令可能比非指令性质的其它信息具有较少影响（例如，在没有任何团体指令股票所有者出卖股票的情况下，关于股票市场暴跌的消息就可能导致慌乱的拍卖，相反，经常出现指令被忽视的情况）。指令的本质特性存在于这样一个事实中，即命令是以法律制裁为后盾的。

定义6.3.^①如果控制组织 o_1 是某一指令类型信息 m ^② ($m \in \mathcal{M}$)的发出者而 o_2 是接收者，则控制组织 o_1 是控制组织 o_2 的直接指令上级。^②在同一关系中， o_2 是 o_1 的直接指令下级。

如果 o_1 是另一个组织的直接指令上级，而这另一个组织又是第三个组织的直接指令上级，如此等等，那么，控制组织 o_1 是控制组织 o_2 的间接指令上级。间接指令下级的概念也能类似地得到解释 ($o_1, o_2 \in O(C)$)。

在改革前的匈牙利经济中，部长是各局领导人的直接指令上级，各局领导人是企业经理的直接指令上级。在部长和企业经理

^① 可以从库普曼—豪泰斯 [125] 的探索性论文中吸收关于指令关系和上下级关系的许多思想。该文的概念框架同我的概念框架有所不同，但具有兼容性。因此，那里的概念可以“翻译”成这里的概念框架，反过来也一样。

^② 符号“ m ”在这里代表 \mathcal{M} 的要素。在第四章 m 代表组织的数目。幸运的是，符号 m 的这种双重使用不会引起任何误解。

之间，只存在间接指令关系。按照流行的规则，部长不应该越过各局的领导人，他只有通过各局的领导这个中间人向企业发出间接指示。

定义6.4。在控制组织的集合 $(O^{(a)})$ ，导入一个由符号 $\overset{d \cdot r}{>}$ 表示的偏序(partial ordering)，称为指令序。在指令序 $o_1 \overset{d \cdot r}{>} o_2$ 中，存在一个指令 m' ，使 o_1 是 o_2 的直接或间接指令上级。这样就不存在使 o_2 成为 o_1 的直接或间接的指令上级的指令 m'' 。

按照上述定义，如果在—件事情上，第一个组织命令第二个组织，在另一件事情上，则由第二个组织命令第一个组织，那么，两个组织之间不存在指令关系。命令服从关系必须是单向的，否则我们就不能明确地谈论上级和下级之间的指令关系。

在指令关系的情况下，正是非经济标准——法规使我们能明确确定谁是上级，谁是下级。被法律条文授予命令权的人是上级。然而，还存在并不由法律调节的许多关系，人们感到它们代表着上下级关系。

例如，虽然中央银行只是在有限的地区具有由法律强化的正规指令权威，但在大多数国家它控制了整个信贷系统。它之所以成为上级是以它垄断发行一种特殊的信息——货币这一事实为基础的。计划局（即使在它未被授权发出指令时）垄断了中央计划信息，而这些信息对专门从事经济计划工作的下级计划组织是不可少的。

定义6.5。在控制组织的集合 $(O^{(a)})$ ，导入一个由符号 $\overset{m \cdot o \cdot n}{>}$ 表示的偏序。称为以信息垄断为基础的偏序。在偏序 $o_1 \overset{m \cdot o \cdot n}{>} o_2$ 中，如果存在一些信息，它们的唯一发出者是 o_1 ，并且这些信息是 o_2 必不可少的投入，那末， o_1 是 o_2 的以信息垄断为基础的上级。①

① 假设同时不能存在相反的关系。如果 $o_1 \overset{mon}{>} o_2$ ，那么 $o_2 \overset{mon}{>} o_1$ 不成立。

第二节 纵向关系和横向关系的一般概念

我们现在进一步说明“上级”和“下级”、“纵向”和“横向”的一般概念。

定义6.6. 在组织集合 O 中，确定一个用垂直序代表和称呼的偏序。只要下面列举的条件 (A)，(B)，(C) 至少有一个能实现，那么这个偏序，即 o_1 是 o_2 的上级（也就是 o_2 是 o_1 的下级）：

(A) o_1 和 o_2 之间存在一个信息关系，并且 $o_1 \in O^{(C)}$, $o_2 \in O^{(R)}$ ；

(B) $o_1 \overset{i_r}{>} o_2$ ($o_1, o_2 \in O^{(C)}$)；

(C) $o_1 \overset{m \circ n}{>} o_2$ ($o_1, o_2 \in O^{(C)}$)；

如果 $o_1 \overset{d \circ r}{>} o_2$ 但 $o_1 \overset{m \circ n}{<} o_2$ ，那末组织 o_1 就不是 o_2 的上级。

还不清楚上面的定义是否详尽无遗了。这需要进一步的研究以确定可能存在的上下级关系的其他条件。

由上可见，我们不能在组织集合 O 引入一个全序。如果我们考虑集合中的任何两个组织，假如能满足上面的条件(A),(B),(C) 中的任何一个，则我们能确定哪一个组织是“上级”，哪一个组织是“下级”。另一方面，也可能出现这样的情况，没有一个条件适用于讨论中的一对组织，那末，我们不能在纵向的范围确定它们的相对地位。^①

另一个问题是确定经济系统层次的数量。

我们从一个简单的例子开始。五十年代早期，匈牙利社会主义工业中存在四个层次的管理：1. 政府；2. 部；3. 局；4. 企业管理部门。另一方面，在社会主义合作农业中，管理有

^① 在描述上下级关系时，进一步研究的困难是由所谓的双重下级引起的。例如城镇委员会的财务组织既是城镇委员会主席的下级又是县财委的下级。我们现在不考虑这个问题。

五个层次：1. 政府；2. 部；3. 县农业局；4. 区农业管理机关；5. 农业合作社管理部门。如果匈牙利的经济系统单独由这两部分构成，人们就可以说这个系统是五个层次。^①换句话说，层次数量的确定以包括最大数目纵向的等级制度为基础。

定义6.7. 我们称组织集合 O 的一个子集为纵向链。在纵向链中，每一个元素（除了最后一个）对紧随它的元素都有直接上下级关系。经济系统层次的数目由 O 中的最长链的元素数目决定。多于一个层次的经济系统称为多层次的经济系统。

这个定义是与说明“上层”与“下层”的定义6.1一致的，现在补充了计算整个系统层次数目的方法

（上级的总数小于层次的数目，因为要减去最低的那个层次）。

这一概念可由图6.1说明。从上到下，我们看到一串数字：[1, 2, 4, 13, 19], [1, 2, 5, 14], [1, 3, 9] 等等。其中三个数字链最长：[1, 2, 4, 13, 19], [1, 2, 4, 13, 20], [1, 2, 4, 13, 21]，这组数链包含了一个五个次层次的系统。

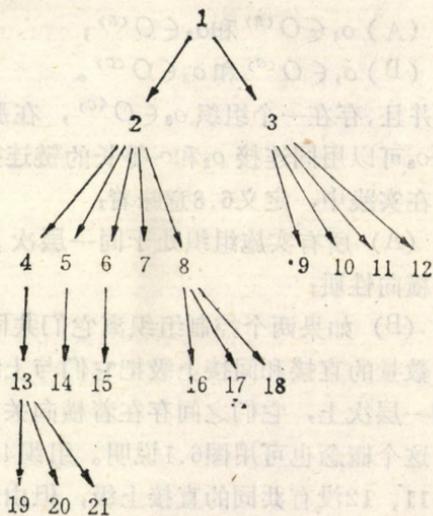


图6.1 纵向序

^① 在下一章我们将讨论诸如大工厂、大农业企业那样的机构，这些机构本身可以看作是具有二个层次的子系统。在这种情况下，上面讨论的层次数目要增加一个。

在说明了“纵向的”概念以后，我们转向“横向的”概念。实际上，这是一个涉及存在于纵向序中的组织之间关系的专门概念。这个术语适用于那些明确地处于同一层次的组织。例如，我们可能考虑同样是政府成员的两位部长的层次。或者同属于一个最低的层次的两个企业。但行业领导人和县委员会的主席不属于同一层次，因为他们各属于自己的纵向链。

定义6.8*。在组织集合 O 导入的纵向序中，组织 o_1 和 o_2 的相对应可用符号 $\overset{v}{\sim}$ 表示，并且称为横向关系。我们也可以说 o_1 和 o_2 在同一层次上。这种关系只有在至少满足下列条件之一时才存在：

(A) $o_1 \in O^{(R)}$ 和 $o_2 \in O^{(R)}$ ；

(B) $o_1 \in O^{(C)}$ 和 $o_2 \in O^{(C)}$ 。

并且，存在一个组织 $o_3 \in O^{(C)}$ ，在那里 $o_1 \overset{v}{\sim} o_3$ 、 $o_2 \overset{v}{\sim} o_3$ ， o_1 和 o_3 可以用同连接 o_2 和 o_3 等长的链连接。

在实践中，定义6.8意味着：

(A) 所有实施组织处于同一层次上，它们之间的关系必然具有横向性质；

(B) 如果两个控制组织离它们共同上级的距离一样远，有相同数量的直接和间接上级把它们与上级隔离开，那末，它们处于同一层次上，它们之间存在着横向关系。

这个概念也可用图6.1说明。组织4、5、6、7、8和组织9、10、11、12没有共同的直接上级，但由于它们同共同指令上级——组织1的距离相等（中间隔一个直接上级），它们处于同一层次上。

根据上面所说可以得出：如果经济系统内不存在任何专门从事控制活动的 C 组织，那末这个系统是单层次的。

如果（1）一定的 C 组织垄断了某些信息投入，而它们对其他 C 组织是必不可少的；或（2）某些 C 组织之间存在着指令关系（两个条件的每一个都是充分条件），则经济系统拥有二个以

上的层次。

第三节 对信息流的一点补充

第五章按照不同的标准对信息流作了划分，现在可以追加补充一条重要的标准。

定义6.9*。如果发出者是接收者的上级，则信息流是纵向的且方向向下（反之，信息流是纵向的但方向向上）。如果发出者和接收者处于同一层次上，那么信息流是横向的（水平的）。

最多的、最有横向特性的信息流产生在实施组织之间。传统经济学的概念系统称之为“市场关系”的大多数信息流，就属于这一种。

存在着大量的“斜向的”，即既不是纵向的也不是横向的信息流。

第四节 实际存在的系统是多层次的

到目前为止，科学的几个分支已经在相当长的时间内研究考察了多层次性质的控制。

在复杂技术设备的运行中多层次控制的重要性是众所周知的。

譬如，在无人的宇宙飞船的控制中，至少有三个或可能更多的控制层次。宇宙飞船的某些行动由船上的自动装置控制；另一些在研究人员的干预下由地面的自动化设备控制；对宇宙飞船发出的某些指令纯粹以地面控制人员的个人决定为基础。

生物学家和心理学家也广泛地论述了多层次控制的问题。我们再举一个简单的例子。我们知道生物有机体的机械平衡最初是由位于内耳的平衡器自动控制的；其次，它由有机体关于身体位置的视觉和动觉印象与对这些印象作出反应的条件反射控制。在

最高的层次上，有机体有意识地调节其位置。

在以上两个例子中，多层控制都服务于独立的控制系统互相校正这样一个目的。控制的“较小任务”即实施连续不变的控制的任务，在两种情况下都由自动装置执行。较复杂的干预则涉及中心精心作出的决策。

自从马克斯·韦伯 (Max Weber) 的时代以来，社会生活特别是管理、控制和行政等级已经吸引了一大批社会学家的注意力。^①

令人震惊的是，经济学在这样长的时间内，特别是在科学的其他分支提供了类比以后，一直忽视多层次现象。

在经济理论的早期，这几乎用不着惊奇。确实，十九世纪早期和中期的英国经济按照前面的定义并不是一个单层次的系统。那时的英国，中央银行、股票交易、税收局和海关等等都已存在。但还可能说在这种两个层次的、非指令的经济系统中，上层的影响是比较轻微的。同横向关系相比，纵向关系明显地微不足道。

三十年代以来，大萧条引起的剧变和凯恩斯学派建议的结果，使政府大大加强了对经济生活的货币和财政干预。

在两次世界大战特别是第二次世界大战以后，较大地加强了政府控制经济的机构。许多国家战争期间建立的专门机构并没有在战后完全取消，在缩小了权力范围以后，以修正过的形式留了下来。

在一些资本主义国家，部分工业国有化了。在对国有工业的控制中，可以看到多层次的纵向状态。

部分由于凯恩斯的就业政策，部分由于武装力量和国有工业两个方面的要求，政府对控制投资的作用加强了。

^① 参见韦伯 [272]，布朗—斯各特 (Blau-Scott) [34] 和埃文 (Evan) [59]。

地方政府组织在经济中起着很重要的作用。

在几个资本主义国家，推行了范围广泛的经济计划。象法国那样的国家，计划从一开始就是多层次的。政府控制的计划秘书处指导各工业部门的计划委员会，后者又依次影响企业的计划。

银行系统的集中加强了。在一些国家，金融和信贷系统在多层次的基础上运行。

在规模巨大的企业、公司和托拉斯中，多层次管理已经成为一条规则。

第二次世界大战以后，建立了很有影响的国际经济组织，它们组成一个新的超国际控制层次。

论点1。在大多数国家，当代资本主义经济是一个多于两个层次的系统。即使不占主导地位，在这些层次中也存在着指令性的上下级关系。

上面的论点，虽然是以尽人皆知的观察为基础的，但在形式上还有点肤浅。因此需要更详细、更精确的系统阐述和建立在适当的经验调查基础上的事实证明。

到目前为止我们只谈了资本主义国家。在社会主义国家，系统多层次的特征和指令关系的重要作用从一开始就是显而易见的。最近几年在一些国家发生的经济计划改革用以缩小指令关系的作用。在一些情况下，甚至已经减少了层次的数量。

然而，下面的论点看来对今天的社会主义国家还是合适的。

论点2。所有社会主义经济是多于两个层次的系统。在它们的运行中，指令关系起了重要的作用，虽然其范围国与国有所不同。

通过对社会主义国家经济的有条理的比较和动态考察，可以充实上面的论点，使它更精确。

论点3。纵向的信息流在总的信息流中的份额在历史上不断地增加。

这个论点的真实性是无可争议的。但取得更精确的观察，确定纵向信息流的份额和相对重要性还是值得的。这几页提出的概

念就是为了使这样的考察更精确。

第五节 比 较

大量纯描述性的专著不承担未能考虑经济系统多层次特性的责任。可以引证几十部著作说明：尽管它们使用的是其他一些术语，但已指出了系统的多层次特性。^①最令人遗憾的是，这些认识从未综合成一种经济系统多层次控制的正式理论。

现代数理均衡理论从未超越十九世纪中期的现象。瓦尔拉的世界是一个严格的单层次经济系统。这一事实在一般均衡学派的第二个基本假设中得到反映。根据这个假设，经济系统专门由实施组织生产者和消费者组成。这个基本假设使得对多层次控制现象的进一步研究成为不可能。

只是在最近几年，多层次经济系统的数理模型产生了，不过它们数量不多，主要是和计划工作相联系。

最初，这些模型的出现是出于计算技术方面的考虑。为了提供大规模线性规划问题的解，创立了所谓分解法。^②后来证明，任何分解的规则系统 (*algorithm*) 都可以解释为对部分分散的、部分集中的决策准备过程的抽象描述，换言之，数学分解的规则系统组成一个多层次计划过程的模型。规则系统的每次重复代表决策准备的一个特殊阶段，在最后的重复中获得的规划代表决策本身。^③

① 例如，加尔布雷思 (*Galbraith*) 对资本主义经济的说明 [69]，[70]。

② 最初和最广泛应用的分解方法是唐茨希-沃尔夫 (*Dantzig-Wolfe*) 建立的 [48]，1960和 [49]，1961)。然后，其它程序也提出来了。参见李普塔克 (*T. Liptak*) 和作者 [136]、阿巴蒂-威廉斯 (*Abadie-Williams*) 的文章 [1]、罗森 (*Rosen*) [211] 和魏茨曼 (*Weitzman*) [273] 等。还可参见肯茨-唐 (*Kunzi-Tan*) [145] 和李盖梯-西伐克 (*Ligeti-Sivák*) [152] 的总结性文章。

③ 分解方法的经济解释可参看马林弗德 (*Malinvaud*) [157] 第170--210和作者的 [127] 和 [128]。

在两个层次的计划模型中，存在一个中心即控制组织和较低层的组织，后者可以看作实施组织的控制单位，信息单位在两个层次间流动。这可由下图说明：

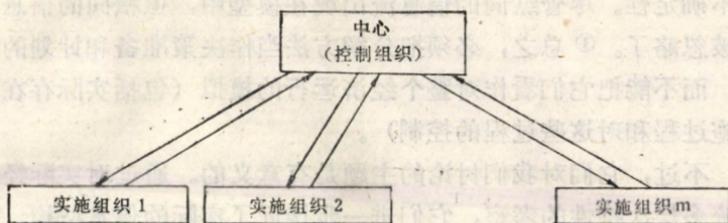


图6.2 双层计划图式

在详细描述和比较各种多层次计划程序和分解的规则系统以前，让我指出它们的一些共同特征，这些特征从本书第五、六章论述的信息流问题的角度来看，具有重要的意义。

下面的性质构成所有多层次计划规则系统的特征：

1. 在信息流中，既出现价格特征的信息又出现非价格特性的信息。

通常，价格信息流和非价格信息流的方向不同。这样，在唐茨希—沃尔夫规则系统中，价格性质的信息（中央强制的影子价格）从上到下，非价格特性的信息（低层组织的实施投入总需求和实施产出总任务）从下向上。而在塔马斯·李普塔克和我创立的规则系统中，信息流的方向正好相反：非价格特性的信息（对低层组织提出的投入额和产出任务）从上到下，价格特性的信息（边际评价、中央强制的影子价格）则向上送。

2. 在信息流中包含两种程度不同的加总。在实施组织的低层次上，使用较精细的数字，而在中心控制组织的层次上，分类较粗，使用更加总量化的数字。

一般地，多层次计划模型运用同一般均衡理论相同的假设

(凸状,最佳化,不存在不确定性),结果,它们的信息结构也很简单,同一般均衡学派的模式相类似。它们缺乏现实世界信息倍增的特性,主要是因为模型具有确定性的特点。假设本身排除了不确定性。尽管纵向的信息流出现在模型中,但横向的信息流却被忽略了。①总之,必须把分解方法当作决策准备和计划的模型,而不能把它们看作对整个经济运行的模拟(包括实际存在的实施过程和对这些过程的控制)。

不过,它们对我们讨论的主题是有意义的。通过对实际经济系统多层次特性的考察,它们进一步接近了实际的信息结构。在多层次模型中,我们不论述简单的信息结构而是论述复杂的信息结构(尽管不是高度复杂的)。

确定多层次计划模型能否进一步发展成为描述经济系统的多层次控制模型,涉及不确定性和信息乘数的原则。确定这一点是很有用的。在不久的将来,这将成为经济系统理论研究的一个最重要的问题。

① 最近,乔治·西蒙(György Simon)已经提出了既包括纵向信息流又包括横向信息流的分解方法(参见[232]和[233])。

第七章

机构内部的冲突和妥协

第一节 机构的概念

在描述本书第二篇的结构时，我指出先“从上面”鸟瞰整个系统，然后考察联结系统要素（组织和单位）的网络即各种关系和流，现在“飞机”开始下降，我们将考察经济系统的较小的子系统——机构。

定义7.1*。机构是经济系统的子系统，有其组织和法律的不同特征。简单的机构只有一个组织。构成这个组织的只有一对基本单位（例如家庭）。复杂的机构由几个组织构成，每个组织都含有基本配套单位（例如，一个企业，一个公司）。一个复杂机构中活动目的或活动范围不同的组织被称为功能组织。^①

从定义7.1可以看到，每个组织毫无疑问地属于单个特定的机构，成为该机构组成部分之一。

第二节 生产企业的功能组织

现代企业是复杂的机构。^②由于企业的实施过程和控制过程相当复杂，各种功能组织或多或少都是独立发挥作用的。组织中

^① 在复杂的机构中，也有按其它标准（如地区权限）划分的组织。在本书中，我不打算论述以其它标准分类的组织。

^② 我广泛利用了西蒙（*H. Simon*）、马奇（*J.G. March*）、赛厄特（*R.M. Cyert*）和其它学派的概念和思想。著作〔45〕可以看作他们关于生产性企业的观点的概括。并请参见〔159〕，〔236〕，〔237〕和〔238〕。

的这种独立通常是显而易见的。

在大企业的实施领域内，厂部、科室、工场和车间这些自动组织都不相同。不过我们并不讨论实施领域组织的分类问题。

在控制领域中也存在部、室、组等各种自动组织。虽然不存在普遍适用的、能概括现代所有大企业特征的组织图式，但是通常可以看到下列具有独立功能的组织。

- 直接控制生产的组织；
- 从事研究和技术发展的组织；
- 控制和实施投资计划（也许和技术发展相关）的组织；
- 负责销售企业产品的组织；
- 负责采购企业投入的组织（也许和销售组织相联系）；
- 负责人事的组织；
- 从事企业货币和信贷周转的组织。

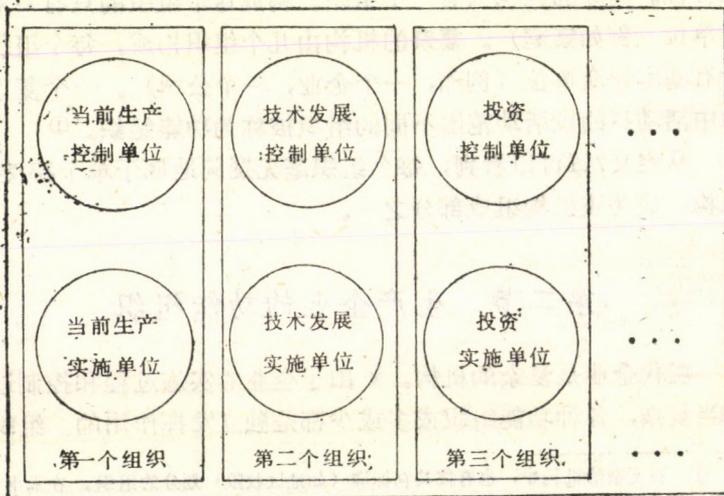


图7.1 生产企业中的功能组织图

生产企业中的机构、组织和单位之间的关系如上图所示。图中实线矩形框表示组织，组织内的两个圆表示单位。

功能组织的相对独立性以各种方式表现出来。一个重要的事实是，它们有独立的信息渠道，把组织与机构外部世界联系起来。也许只有那些直接控制生产的组织是这一规则的例外，它们“从内部”、从企业的其他科室，首先是从事采购和销售的人们那里获得大量信息。另一方面，信息通过各自的渠道进出于从事研究和技术发展、销售、购买、人事管理和财务的组织。这些组织可以被看作是前面论述过的各种控制和信息系统的“神经末梢”。市场关系的信息子系统不是直接与整个企业，而是仅仅与企业中负责销售和采购的部分具有这种联系。同样，货币运动的信息子系统与企业的财务科室具有直接联系。

论点7.1。信息结构的复杂性与机构的复杂性相一致，导致了机构内部指定从事一定的信息和控制活动的功能组织的独立。

第三节 动力的多元特征

生产企业内部功能组织的行为主要由这些组织在企业内部分工中起的有关的作用决定。它们的行为也可能受到特定的物质刺激例如奖金的影响。然而支配这些功能组织行为的最显著动力之一来源于一个人把自己与他的任务和作用视为一体，变为“一种利益代表”的倾向。这在社会主义关系中尤为引人注目。那些在计划局工业处工作的人们把为他们的工业的“利益”、为所在部门获得更多的投资基金而“战斗”视为理所当然的事情，尽管他们并不是受物质刺激的影响，只是出于对未来声誉的考虑。

我们来考察这种动力对企业内功能组织行为的影响。在分析过程中，不仅考虑现代资本主义的公司，而且考虑对利润发生兴趣的社会主义企业。对于后者来说，假定这种变化已由改革付诸实现。

虽然各个国家的动力并不完全相同，但我想强调几个一般的、普遍的趋势。

我们分别考察各种功能组织：

1. 直接负责生产的人们（例如，工厂经理，直接负责生产的工程师等）。他们希望保证生产的连续性和顺利进行；总要有事可做，有原材料和劳动力，总需要适当的维修保养。如果生产陡然下降或上升，他们会感到不快。他们更希望生产相对稳定。

2. 从事技术发展、产品开发、投资和研究的人们。^① 他们希望推动技术革新的引进、加速新产品投产和扩大产量。

3. 销售部。负责销售的人们希望卖得尽可能多、尽可能快。他们期望负责生产的人们尽最大限度的可能在这种活动中协助他们。例如，一旦销售可能性突然大增，他们就希冀生产马上扩大。尽可能在质量、供货条件甚至价格方面满足买者的愿望（例如，外商的愿望）。

4. 财务部。负责企业财务工作的人们希望获得最大可能的利润。他们企望企业拥有货币储备，享有良好信用。企业不应债台高筑，不应使过多的存货闲置，或借入不必要的贷款；企业不应有多余的沉重的利息负担。

第四节 冲突和妥协

企业内部功能组织的利益经常发生冲突，虽然这种冲突并不总是表现无遗的。^②

在投资、奖金分配和报酬提取方面所有的功能组织和利益集团之间的冲突无时不有。

生产负责人希望生产稳定，而销售科却要求生产具有灵敏

^① 前面提到过的赛厄特—马奇的著作〔45〕忽视了这个利益集团。

^② 关于企业的动力问题，可参考麦克魁尔 (McGuire) 的著作〔174〕。

性，这样，两者就产生矛盾。

财务部门减少存货的努力与生产，销售部门增加存货的努力之间存在冲突。

从事研究和技术开发的人们的革新努力与生产负责人关于生产应连续和顺利进行的主张之间存在矛盾。

类似冲突的单子可以无限地列下去。从说明问题考虑，这些就足够了。

至此，我们只是讲到企业内部功能独立的组织的动力以及起源于动力差别的矛盾。然而，在企业内部尚存在另一类重要的冲突，这涉及到所有制、权力和收入。

以企业控制过程的分工为基础的第一类矛盾在所有现代经济中基本上是以同样的形式出现的。然而后一类矛盾不言而喻主要取决于政治制度，所有制形式和社会形态。

在资本主义企业内部至少可以划分出三种利益集团：所有者、经营者和处于下层的工人。在这里我不想论及经营者在多大程度上和所有者保持一致并使其行动服从于所有者的利益，或者按照他自己独立的利益行事，追求名望、成就事业、实现安全、获得较高的个人收入等等。^①毋庸置疑，他的行为并非唯一地由所有者的利益刺激推动。在决定毛利中多大的部分应作为红利支付给所有者，多大比重应留在企业用于发展时，他可以努力坚持己见。经营者的利益可能与或大或小的股东集团的利益发生矛盾。某些股东的主要兴趣在于眼前的红利而不是总利润，为数众多的原子般小股东尤为如此。当然，大股东不仅对眼前红利感兴趣，而且关注企业的全部经营、生存、稳定、发展和扩张。

资本主义企业中微不足道的雇员和工人很少把自己与所谓的“企业利益”视为一体，虽然通过鼓励工人和雇员购买企业的股

^① 关于这个问题的进一步研究，参看麦克魁尔 [174]、威廉森 (Williamson) [275] 和赛厄特—马奇 [45]。

票等等促使这种认识是现代管理方式的典型特征。尽管如此，在雇员、经营者和所有者之间依然存在根本利益的冲突。在日常生活中这种利益冲突表现为关于工资、收入和社会福利的争执。这些都深深植根于围绕权力和所有制问题展开的阶级冲突之中。

在国家所有的社会主义企业中，所有者是“看不见的”（在这里的讨论中我不考虑南斯拉夫企业的特征）。“所有者”的权力和态度部分地是由上级所代表的。它们是：监督企业生产的主管部、征收企业绝大部分纯收入的财政部。但是，“所有者”的态度也在企业形成，主要是企业领导，特别是如果这些领导对企业利润和企业的整个发展感兴趣的话。

由于企业管理者具有“所有者”的态度，社会主义企业的工人、下属职员和上层负责人之间、企业管理者与代表国家全局利益的中央机构之间也存在着矛盾。经济管理体制改革的主要目的之一是提供更合理的和更健康的机制以解决这些矛盾，尽可能消除阻碍经济发展的行为。

尽管存在着内部的矛盾，但由于**相互矛盾的**利益之间的妥协，企业作为一个机构、一个生命有机体，具有运行能力。经理是所谓“企业利益”的代表者，从某种程度上说，他的活动包括调解。通过决策，他缓和矛盾，使对立的意见和谐共处。这就是管理者进行的妥协。

由于机构中的每一成员都希望机构生存甚至发展和成长，因此可能达成一种适当的妥协。**生存和发展的动力是通向妥协之路。**后面我们还将不时地谈到这一思想，即生存动力的重要性。如果一个机构的内部矛盾很严重，生存作为共同的动力不再有充分的力量施加其影响的话，机构将变得不能自保，它将失败，走向崩溃和毁灭。

毫无疑问，利润动力在资本主义企业具有至关重要的作用。构成资本主义企业妥协基础的重要思想之一是相信子组织独立的活功有助于企业总利润的增加。稳定的利润，如果可能的话，不断增

长的利润是企业生存和扩大必不可少的条件。^①

自从经济改革以来，社会主义企业对利润的兴趣也已增大。我不想陷入关于利润是资本主义企业的最终目的还是仅仅用来实现生存和扩大目标的工具的争论之中。在我看来，关于“最终的”目的的纷争，与其说进行真正实际的分析，倒不如说导致了空洞肤浅的议论。我们所面临的实际任务是描述存在于包括资本主义企业在内的机构中的内在矛盾和相互抵触并导致冲突的各种利益以及达成妥协的机制。

到目前为止，我们仅仅描述了生产企业和企业内部的冲突及其妥协。显然在其他各种机构中（公共事业局、银行、大学等等）也可以发现类似的现象。

总之，根据众所周知的经验事实，我们可以得出如下结论：

论点7.2. 在包括生产企业在内的所有复杂机构中，内部的冲突经常发生。功能彼此不同的组织和根据权力、所有制和收入划分的利益集团是按各种组织彼此不同的特殊动力行动的。各个机构只有通过妥协才能够生存和扩大。这样，整个机构行为的性质就由复杂的妥协所产生的动力决定。

第五节 可接受的妥协

机构内部的妥协是控制过程的一种重要形式。在以后的几章中，还要反复讨论控制过程，在这里强调一下同冲突和妥协问题有关的那些过程的特征。

我们用符号 A 表示机构的所有可能的决策方案集合。

第 i 个组织可接受的决策方案集合 D_i ，由从该组织利益的观点来看可接受的所有决策方案构成。可接受决策方案集合的信息

^① 尽管我较多地依赖行为主义学派的著作，但我认为利润动机在实际的资本主义经济系统运行中的作用，要比这个学派假设的强大得多。

由第 i 个组织以可接受的界限的形式给定。^①

下面我们将更广泛地讨论可接受的界限问题。这里先举几个例子来说明这一概念。例如，在投资决策准备过程中，财务部门能接受的只是那种在三年后回收投资费用，最大支出为 1 亿美元的建议。这一认识构成一个可接受的界限。生产负责人的判断形成的另一个可接受的界限是，工厂的投资活动必须到 8 月 1 日才能开始，否则将会干扰生产，无法完成定货任务。技术发展的负责人可能用各种具有技术特征的术语提出，他们期望投资形成的新车间达到某一临界值，从而确定一个可接受的界限。

某些可接受界限可以单独地限定可能方案集合的特征，更经常的是，几个同时的决策共同决定可接受界限。

机构中每一组织可接受决策方案集合的交集就是整个机构可接受的决策方案集合，简单地说，可接受妥协的集合：

$$D = \bigcap_{i=1}^M D_i \subset A \quad (7.1)$$

图 7.2 说明了可接受妥协的概念。假设一个机构要做两件事（比如说，两种投资）。每一件事都完全用单一指标来表示，第一件事用变量 Y 的非负因子代表，第二件事由变量 Z 的非负因子代表（例如 Y 为将购买的“ A ”型机器的数量， Z 为将购买的 B 型机器的数量。我们忽略不可分性的问题）。

相应地，可能决策方案集合 A 对应于平面坐标中的第一象限。企业由三个功能组织构成。第一个组织确定了两条可接受下限， $Y \geq \underline{Y}$ 和 $Z \geq \underline{Z}$ 这样，第一个组织可接受决策选择的集合 D_1 为粗线以上的领域。

第二个组织确定了可接受的上限，即 $Y \leq \overline{Y}$ 。 D_2 为虚线左

^① 当然，属于同一机构的组织的可接受界限并不是互相独立的，这将在第八章第三节和第九章第一节论述。

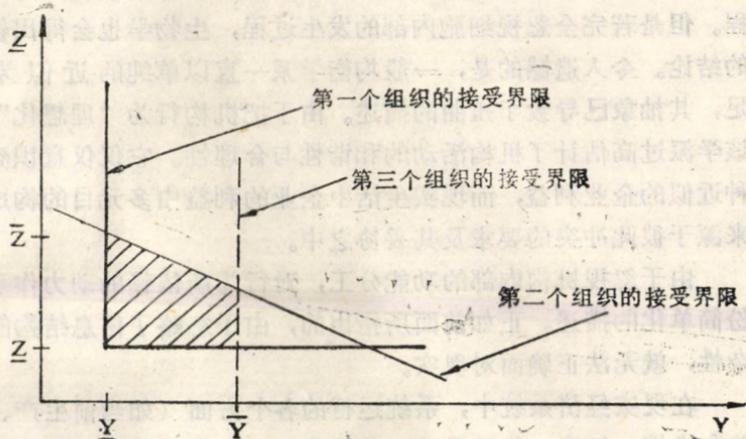


图7.2 可接受妥协集合

边的区域。

最后，第三个组织规定， $Z + 1/2 Y \leq \bar{Z}$ 。 D_3 为细线下面的区域。

三个集的交集为阴影多边形。这是企业的可接受妥协集合 D 。

D 可能会是一个空集。决策过程会随着时间的推移而发生。在某些阶段，比如，决策准备的始点，可能找不到所有功能组织都能接受的妥协，因此 $D = \phi$ ，需要改变某些可接受的界限。这些界限一直变动到能够找到可接受的妥协为止。

第六节 比较

一般均衡学派把每个生产和消费机构看作是一个“黑箱子”。它抽象掉机构的内部冲突，仅仅描述最后的妥协。

从本质上说，这是一种可允许的抽象。生物学家在某些研究

中把细胞看作一个原始的不可分割的单位，不考察细胞内部的过程。但是若完全忽视细胞内部的发生过程，生物学也会得出错误的结论。令人遗憾的是，一般均衡学派一直以单纯的近似为满足，其抽象已导致了扭曲的描述。由于把机构行为“理想化”，该学派过高估计了机构活动的和谐性与合理性。它仅仅意识到一种近似的企业利益，而现实生活中企业的利益由多元目的构成，来源于彼此冲突的要求及其妥协之中。

由于忽视机构内部的功能分工，对行为所依赖的动力作了过份简单化的描述。正如前面所指出的，由于忽略了信息结构的复杂性，就无法正确面对现实。

在现实经济系统中，系统运行的各个方面（如当前生产、采购和推销、投资、货币运动、劳动力供应）表现为某种程度上的相互分离。基于实际观察的研究，无论经济计量模型，模拟试验，或者案例分析，都是单独地描述了这些过程。事实上，不可能直接观察到企业的全部活动，或多或少观察到的只是它的不同的功能。

一般均衡学派把“生产单位”当作一个单一的不可分割的整体加以描述，这只是进行了一种表面的综合。事实上，它只是建立了表示当前生产和有关采购和销售特性的模型，而忽视了其他所有的功能。

第七节 微观结构的总述

在详尽描述组织内部发生的决策过程之前有必要对前面导入的部分概念体系予以复述。特别有必要在这里进行是因为前面几章已经对概念作了解释。

为了便于说明，下表列出了与其他学科的类比。

经济系统、机构和组织在现实中是共存的。单位只用以区分组织活动在特征上不同的两种范围，即控制过程和实施过程。

表7.1

微观结构的划分

经济系统理论	物理学	生物学
经济系统	物质	生物有机体
机构	分子	器官
组织	原子	细胞
单位	粒子	细胞要素 (细胞壁、细胞核等等)

经济系统内的机构、组织和单位组成系统的微观结构

图7.3 显示了这个微观结构。外层连续的粗线构成的矩形为系统。在我们的例子中，系统由两个机构组成。机构由连续的细线表示。每个机构有三个组织：“A” “B” “C”（例如生产、供销、财务）。组织内部，基本配套单位由控制单位C和实施单位R组成。这两种单位用圆圈表示。

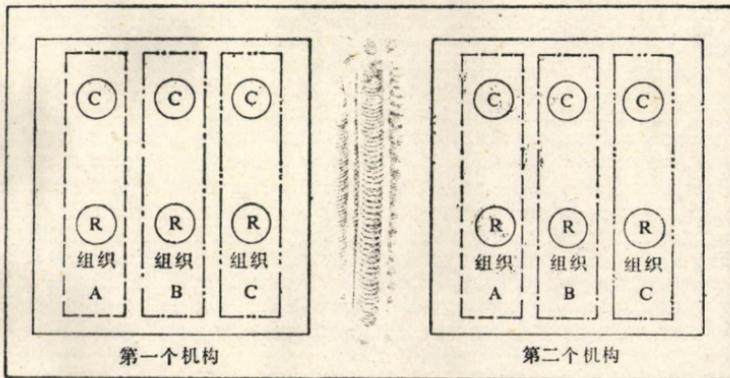
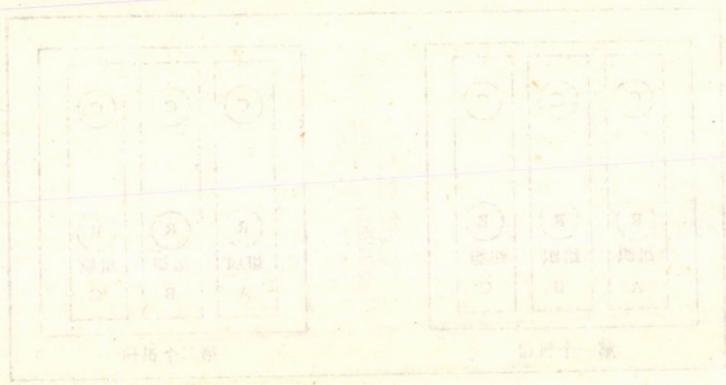


图7.3 系统的微观结构

具有一定微观结构的系统内部可以存在组合可变的子系统。例如，图中上面的所有圆圈，控制单位的集合，构成了控制领域

子系统，图中下面的所有圆圈，实施单位的集合，构成了实施领域子系统。同样，所有组织“B”（例如所有供销科室）组成子系统“B”，负责推销和采购，买和卖。

在描述经济系统的过程中，子系统可以按照各种标准进行规定。这就是，整个系统被明确规定的部分可以由组成它们的要素（单位，也许组织或者甚至机构）来识别。



第八章

决策过程

第一节 决策——基础决策过程

上面我们考察了机构的内部生活，而机构是由互相冲突的不同组织组成的。在第八章至第十二章，我们将更深入地探讨妥协的形成问题，分析组织内部进行的决策过程。这些过程是控制过程的最重要的部分。

根据定义4.7和4.8，决策准备和决策本身都在组织的C单位作出，因此，我们把重点集中在C单位。

在讨论过程中，控制单位的功能常常被“人格化”，因此，下面三个概念：“组织”的决策、组织内“控制单位”的决策和“决策者”的决策是在同等的意义上使用的。

虽然下面的分析包括整个经济系统，借助第四章的一般模式就能很好地说明它，但我们在下面的例证中主要参照的还是现代大企业中诸如生产、投资和技术发展部门那样的功能组织。

决策这一概念分两步定义，临时性质的定义由顺序符号后的“*”表明。

定义8.1*。决策是决策组织的一种特殊的信息输出。其功能是控制其他单位的过程。决策可以分两种。组织的内部决策是指示，指示的发送者是控制单位，指示的接收者是同一组织的实施单位，组织的外部决策是指令或者别的类型的信息，其发送者是组织的控制单位，而接收者是另一个组织的控制单位。

例如，企业生产部门关于第二天生产计划的决策是一种内部

决策。而生产部门从购买部门预订一定数量的原材料，是一种外部决策。

由于内部决策是组织内部的事并由实施单位实施，因此谈论“发出者”和“接收者”只是一个抽象。

通常，每个控制单位都要同时处理多种问题，尽管它是在不同的时点作出有关这些问题的决策的。

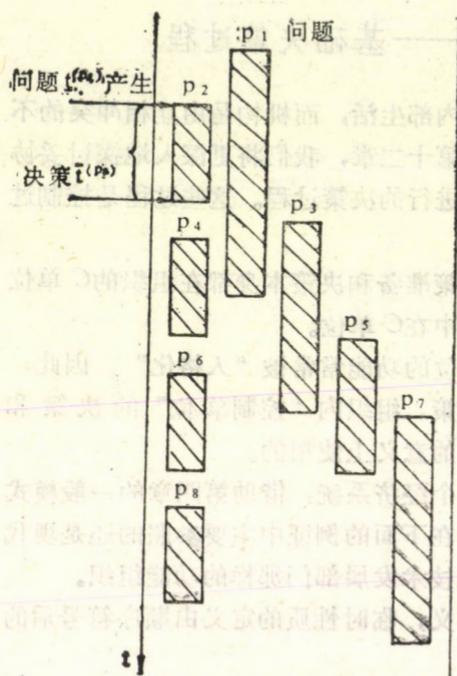


图8.1 复杂的决策过程

时间过程中发生的决策过程和决策准备过程如左图8.1所示。

定义8.2*。

$P(t)$ 是 (t) 时期决策问题的集合，它的元素是控制单位在 (t) 时期处理的问题。控制单位着手处理 $t^{(p)}$ 期间的问题 $p \in P(t)$ 。 $t^{(p)}$ 是问题产生的时期，而问题又由 $\bar{t}^{(p)}$ 期间的决策解决。时期 $[\bar{t}^{(p)}, \bar{t}^{(p)} - 1]$ 为决策准备时期，

问题 p 的决策准备和决策叫做基础决策过程，发生在控制单位的全部基础决策过程叫做复杂决策过程。

上图中的阴影矩形标志着有关问题 $P_1, P_2, P_3, \dots, P_8$ 的基础决策过程。矩形的高表示基础决策到最终决策所必要的时间

长度。

第二节 可能的决策方案

在准备对问题 P 进行决策的过程中，决策者将权衡多种决策方案。对单个决策方案作详尽的描述，也许需要研究成百上千个特征。但是决策者认为选择方案中只有几个显著特征特别重要。一个工业企业在制定投资决策过程中，这些重要特征可能包括：投资带来的产出增加量、生产的产品类型、投资费用、投资项目的开工和竣工日期。这样表示的决策方案的特征充其量不过需几十个指标，而不是成百上千个指标。

定义8.3*。我们把描述问题 P 决策方案的主要特征时使用的信息类型称为从属于问题 P 的指标类型。问题 P 有 K_P 个指标类型。指标类型的集合 $\delta^{(P)} = \{S_1^{(P)}, S_2^{(P)}, \dots, S_{K_P}^{(P)}\}$ 是信息类型的一个子集。决策方案可用一个有 K_P 个分量的向量——指标向量描述。^①

在上面的例子中，指标向量的分量（能力、成本、完成的数据等）是投资方案的最有特色的数据。

在下面的讨论中我们将处理与问题 P 的解有关的单一的基础决策过程。^②为使概念简化，我们将略去下标 P （这样，我们用有 K 个分量的一个指标向量来代替 K_P ）。

定义8.4*。用 A 表示与某些基础决策过程相联系的所有决策方案的集合，在表示方案特征的经济指标类型既定的情况下，这些决策方案都是值得考虑的。集合 A 是可能决策方案的集合，是

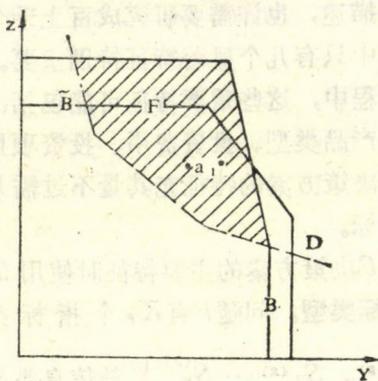
^① 关于信息类型和信息变量的定义4.13—4.16，已经形成了这样一种方式即信息变量的值一直可以用实际数字表示。但是，信息类型既可以用实际数字测度的数量，也可以由指标符号表示的品质状态，因此，一个指标向量的说法是很恰当的。

^② 一个复杂决策过程内各个基础决策过程之间的关系（实际上是最重要一个相互关系）将在第十二章处理。

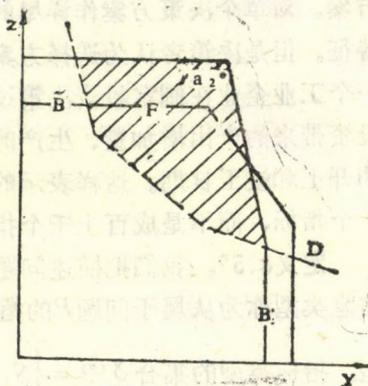
K 维空间向量 L^k 的子集, 其一般元素 $a \in A$ 是决策方案。

在下面将要论述的各种集合, 都是集合 A 的子集。

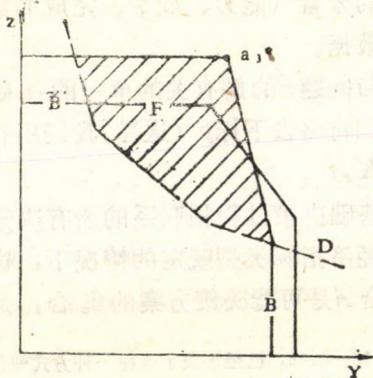
有必要解释一下在给定了经济指标类型后, 集合 A 的元素是所有可能考虑的方案这句话的含意。在准备一个投资决策时, 第



8.2A



8.2B



8.2C

图8.2 A—B—C决策方案的集合

一个指标可能是能用非负实数表示的产量, 第二个指标可能是两种产品的比例, 指标的区间在 $[0, 100]$ 之间, 第三个指标与投资中应用的技术种类“ A ”、“ B ”或“ C ”有关。这时, 假设指标能取的值是1、2或3。

在定义集合 A 时, 我们只考虑描述方案的指标能否说得通而不考虑方案能否实施。

决策方案 a 通常并不意味着在一个期间只采取一次实际

行动,更可能的是在一段较长的时间内采取一系列行动。但我们不必拘泥于此。我们假设指标向量(和指标类型的经济定义)确定了决策中设想的时间要求的主要特征。因此,在 a 或 A 的右下角就没有表示方案 $a \in A$ 实施时间的下标。

下面的讨论由图8.2A—B—C说明。假定决策方案可用两个指标描述,决策过程准备制订生产规划。用 Y 表示第一个指标的值, Z 表示第二个指标的值。这里 Y 是第一种产品, Z 是第二种产品。在图中,集合 A 全部在正的象限,两个变量假定全是正值。

基础决策过程的实质是决策者必须从可能的决策方案中选择一个元素。这样,决策可以用 K 维的指标描述。我们现在可以提供一较完整的“决策”定义。

定义8.1*。决策 $a^* \in A$ 是可能决策方案集合的一个元素,可以用一个指标向量描述。这是控制单位信息产出的一个特殊成分,其功能是控制其它单位的过程。

基本决策过程可以用目前为止已介绍的概念描述,说明决策者从集合 A 学到什么以及从了解到的子集中如何选择决策 a^* 。在图8.2.A—B—C中,我们用图确定了决策 a_1^* 、 a_2^* 、 a^* 的位置。

第三节 方案的集合

定义8.5*。可实施的决策方案集合 B 是可能决策方案集合的子集: $B \subset A$,它的元素是实际上可实施的所有决策方案。①

在内部决策的场合,集合 B 表示了实施领域的可能性。附属于控制单位的实施单位完全有能力实施的每一可能的指示都包含在 B 中。这样,如果决策是编制下一天的计划, B 将包含在现有的物质和技术条件所允许的条件下的一切生产计划,即利用工厂

① 定义8.4和8.5将在第十一章第三节加以进一步解释补充。

现有的机器、工人现有的知识水平、现有的物资来生产全部产出。就内部决策来说， a^* 的信息是实施领域直接的事前反映。相反，外部决策是间接的事前反映。例如，在某些社会主义国家，没有进行改革，对经济实行多级的行政管理，主管部门决定企业生产什么、生产多少。决策的发出者是部，接受者是企业生产部门（在我们的模型中，控制单位代表生产部门的管理），生产部门再将接受的指令传达给其实施单位。总之，可实施性甚至在这里，也反映了实施单位的可能性（只经过一次传递）。

在图8.2A—B—C中，由细实线围成的多边形代表可实施的决策方案集合 B ，它分别标明变量 Y 和 Z 的可能性上限，同时也说明了两个变量共同的可能性界限。

集合 B 受到决策可实施性的实际的、真正的限制，然而，决策者通常并不精确地知道这些限制。

定义8.6*。已考察决策方案的集合 $\bar{B}(t)$ ($t \leq t \leq \bar{t}$) 是可能决策方案集合的一个子集： $\bar{B}(t) \subset A$ 。它的元素是决策者在决策准备阶段认为可能实施的所有决策方案。

如果决策者对该问题的知识是完全的，那么对于所有 t ($t \leq t \leq \bar{t}$)， $\bar{B}(t) = B$ 成立。但是，一般说来他的信息并非相当精确， $\bar{B}(t)$ 集和 B 并不相等。在图8.2的情况中，决策者对第一个产品的生产可能性估计不足而对第二个产品的生产可能性估计过高，同时对共同能力边界的转换率也判断失误。因此，造成粗实线围成的集合 $\bar{B}(t)$ 的边界与细实线围成的集合 B 的边界不相吻合。

决策过程的一个最重要的方面是 $\bar{B}(t)$ 集的形成。如何挑选决策方案的指标？是否正确地估计了实施的要求？实际上考虑的是 B 集合的什么部分？考虑的方案只是哪些与早期决策毗邻的方案还是与以前决策相距较远的、需要权衡的方案？作为知识增加的结果， $\bar{B}(t)$ 集在决策过程中也发生变化。

$\bar{B}(t)$ 集由可实施的方案组成（至少在决策者看来是这样），而究竟哪一个方案值得实施完全是另一个问题。

定义8.7*.可接受的决策方案集合 $D(t)$ ($\underline{t} \leq t \leq \bar{t}$) 是可能决策方案集合的子集： $D(t) \subset A$ 。它的元素是决策者根据自己的利益、其它单位提的要求、建议和指令认为可接受的所有决策方案。

在前一章，我们讨论了机构内部的利益冲突得到调和以后形成的接受界限。现在将以更一般的方式来处理问题。这里把各种可能的决策方案的接受界限分为两大类：

这里可把决策方案可接受界限的可能类型主要划为两类：

第一类界限基于决策组织的**内部期望**；它反映了决策者的自身利益、动机、态度和习惯。

第二类接受界限表达了施加于决策组织的**外部期望**。就多级指令控制来说，这里包括了纵向信息流的结构内部上层组织所发出的指令。这里还包括决策者认为必须予以满足的其他机构的要求，即使这些要求并不是以法律制裁的形式出现的。前一章提到的同一机构内功能组织的强烈愿望应归入这一类。

图8.2中虚线表示可接受决策方案的下限。虽然实际上存在许多可能的情况，为简化这里只规定下限。

除了确定 $\bar{B}(t)$ 集外，也有必要规定 $D(t)$ 集。决策者应该使用何种接受标准？在什么范围内他考虑其他单位的愿望和期待？他应该怎样调和可能存在的矛盾？正如符号 (t) 表明的那样，在决策过程中 $D(t)$ 也是可以变化的。

$D(t)$ 集由接受界限所限定。接受界限是一种抓住了决策过程基本特征的简单的表述形式。我在论述国民经济计划的著作中强调指出，根据经验，最高政治和经济领导主要是以要实现的数量要求或目标的形式，用上面的术语也就是用接受界限的形式制定经济政策的。①“国民收入增长率至少应达4%”，“到1980

① 见〔128〕第27章。在丁伯根—鲍斯 (Tinbergen—Bos) 的著作中可以发现同样的思想。

年工业产出应达到100亿美元。”

在象公司、企业那样的下层机构，情形同上层机构相类似。目的、利益、态度和愿望大多数是以接受界限的形式出现的。例如，在一个工业企业，典型的约束是：“利润率至少应为8%”，“我们在市场上占有的份额不能低于去年的水平”，“至少应生产一万单位”。H. 西蒙把这称作“令人满意的”行为。^①

接受界限是可以凭经验观察的。它们的大多数出现在组织间的信息流之中。有时它们在公司或企业的备忘录中以书面文件的形式出现。通过向决策者征询，常常可以发现这些界限。无论如何，观察接受界限要比观察“捉摸不定的”效用函数机会多得多。关于效用函数，后面还要论述。

有必要强调指出 $\bar{B}(t)$ 集的 $D(t)$ 集之间的差别。虽然不很精确，并且 $\bar{B}(t)$ 可能偏离 $B(t)$ ，但 $\bar{B}(t)$ 毕竟反映了实施领域的可能性，它试图确定实施领域活动的物质的界限。与此相反， $D(t)$ 是控制领域的现象，它代表了由决策者利益、动机和期望确定的智力的界限。

在定义了 $\bar{B}(t)$ 和 $D(t)$ 以后，我们转向下一个概念的 解释。

定义8.8*。适宜的决策方案集合 $F(t)$ ($t \leq t \leq \bar{t}$) 是可行的决策方案集合的一个子集。这是已考察的决策方案集合和可接受的决策方案集合的交。

$$F(t) = \bar{B}(t) \cap D(t) \subset A \quad (8.1)$$

可以认为，决策者最终选择的决策来自既可接受的又可实施的方案。

在图8.2.A—B—C中，集合 $F(t)$ 由带有斜线阴影的多边形代表。可以看到，决策 a_1^* 和 a_2^* 在 $F(t)$ 的多边形内，其中 a_1^* 是真正可实施的，但 a_2^* 则不然（见图8.2A和8.2B）。

熟悉企业数理理论、数学规划和行为研究理论概念体系的读

^① 见H.西蒙 [236] 和 [237]。

者可能会问，为什么这样描述决策过程的模型？决策者唯一地从可实施方案中选择不是应事先得到保证吗？

请回想一下，控制领域和实施领域已严格地相互分离，可实施性是实施领域的一个特征，它受生产过程、流通过程和消费过程的实际约束。与此相反，决策是控制领域作出的。

以企业生产部门为例。假定控制单位作出决策 a_2^* ，这个决策无法实施。在这种情况下，控制单位传送给实施单位的信息——指示，将是决策 a_2^* 。但显然实施单位不能实现一个无法实施的决策。实施单位的反应函数 ψ_i 必须描述当指示不现实时实施单位将如何行事。（例如就过于宏大的生产计划来说，生产达到技术上可能的上限时，质量将降低，或者机器将损坏。）

可实施性的处理与描述经济系统的二元方法有关。决策 a^* 如同事件的“灵魂”，实施相当于“肉体”。肉体不服从灵魂的错误命令的事实，必须在实施领域的模型中、在反应函数 ψ 系统适当的描述中得到反映，而不是在一开始就把错误的决策排除在模型之外。

第四节 决策的选择

基础决策过程在 t 期间发生的最终步骤是，必须从适宜的决策方案集合中挑选一个元素 $a^* \in F(t)$ 。

选择是随机的，这是本书的一般假定。决策者智力的努力部分地集中在考察哪些方案可以实施上面。 \bar{B} ，部分地集中在决定哪些方案值得实施上面： D 。但如果适宜方案的集合 $F = \bar{B} \supseteq D$ 已经变得足够狭窄，那么就不存在明确的或决定性的规则以表明实际决策选择集合的哪一个元素。

在下面的讨论中，决策 a^* ($a_1^*, a_2^*, \dots, a_i^*$) 的指标作为随机变量考虑。

我们把确定决策落在集合 F 的一定子集 X 的可能性称为决

策分布,并用 $\xi(x)$ 表示。

决策分布 $\xi(x)$ 体现了组织功能极其丰富的特征,我们在这里只列举一小部分可能性。

一种可能性是决策分布 $\xi(x)$ 是均质的。这意味着所有已考察的方案都有可能接受。

更经常的是分布有一定的“密集区”,一些方案比其它方案有更多的机会被接受。例如,一个保守的组织在处理重复产生的问题时,同过去类似的方案就可能比同过去有显著差别的方案较易接受。

分布的“密集区”可能反映了一个已确立的决策路线,即经验方法的重复使用(这在第九章进一步论述)。

在其他情况下,密集区可能集中在一定的目标、希望的成绩和“渴望水平”(渴望水平的概念这里只稍微提及,下面将另辟专章讨论)周围。

这样一种非均质的决策分布密度函数在图8.3A和8.3B加以说明:

在图8.3,集合 $F(\bar{t})$ 再一次由两个指标说明,为简便计假定指标 Y 和 Z 只有上下限。

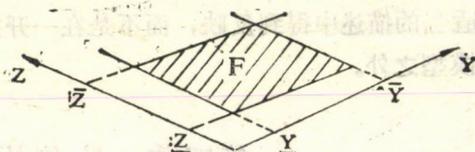


图8.3A 适宜的决策方案的集合

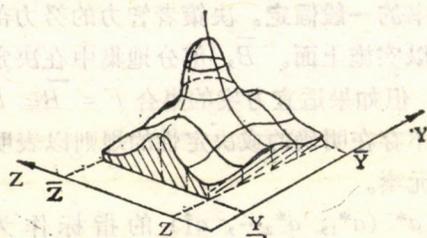


图8.3B 决策分布的密度函数

$$\underline{Y} \leq Y \leq \bar{Y}, \quad \underline{Z} \leq Z \leq \bar{Z} \quad (8.2)$$

因此, $F(\bar{t})$ 是一个矩形。

在图8.3B表明了决策分布的密度函数。为便于说明,假定(8.2)是

一个截尾正态分布 (*a truncated normal distribution*)。正如在图中可以看到的那样,选择接近“中间”的方案的可能性比选择处于“边缘”的方案的可能性要大得多。

第五节 国民经济计划的例子

第七章和第八章已经使用企业行为的例子来说明有关的概念结构。用同样的概念结构描述国民经济计划是否值得,这个问题需要进一步研究。这里只讨论少数意见以便说明。

一般说来,论述国民经济计划的文献只是将注意力集中于决策过程的瞬间,即决策本身,尽管最终决策的准备通常是很长的过程。在制定五年计划时,这个过程持续一年、二年甚至三年之久。

决策准备包括了两个认识过程。第一是寻找可能性,即形成 \bar{B} 集。这项工作主要是由在计委和其他经济机关中工作的计划专家完成的,第二个过程是确定政治上可接受的界限,即形成 D 集。这主要涉及到负责政治决策的组织。

这个过程包括政治妥协的形成,即所有参加决策的人们可接受界限的确定。

当然两个过程只是在理论上才能严格分开。在实际生活中,它们是相互交错并相互作用的。“计划者”在提交他们的建议时事先要推测政治机构怎样“评价”这些建议,是否存在被接受的机会。没有生活于真空的政治决策机关,他们预期的形成在某种程度上服从于可能性。

信息的不断交流把这两个过程连接起来。计划者获得有关可能性的新信息(例如新资料);他们修正计划并不时地将这种变化通知政治机构。同样,政治机构也改变他们的希望和期望,部分地根据计划者提供的信息,部分地是政治形势变化的结果。相应地, $\bar{B}(t)$ 和 $D(t)$ 都随着时间的推移而变化。

在过程终结时,两个集合的交集即适宜方案的集合 $F(t)$ 经

过考虑被确定下来。此时，集合中的哪个元素被接受，成为批准了的计划即决策，并不特别重要。如果这个交集的界限非常狭小，那么，计划者本身也并不认为这些数字是准确的。

集合 $\bar{B}(t)$ 和 $D(t)$ 的性质以及它们在过程中的发展，是一国计划工作的重要特征。在过程的一开始两个集就有交集吗？政治家最初期望的合理性如何？确信为可实施方案的集合 \bar{B} 真接近 $B(t)$ 集并真能实施吗？计划者是机会主义者吗？他们忽视关于 $B(t)$ 集的建议只是为了让计划更容易通过吗？我们将在第十二章第七节回过头来讨论国民经济计划的问题。

第六节 比较

我们把以上描述的决策过程与一般均衡学派的决策模型通过比较。

1. 我们描述了一个随着时间的推移而发生的决策过程。这通常由一个持续几个时期，在最后的时期才导致最终决策的决策准备阶段构成。相比而言，传统的一般均衡模型仅仅描述终点、决策本身；他们并不考察决策准备过程。

2. 我们在决策描述中区分了四种集合： $B(t)$ 、 $\bar{B}(t)$ 、 $D(t)$ 和 $F(t)$ 。^① 而一般均衡理论讨论的只是单一集合，即“可行的”方案集合，实际上相当于我们的 $B(t)$ 集。

然而，把其他三个集加以区别，既不是多余的，也不是迂腐的。要描述实际社会决策过程，就有必要进行这种区分。一方面， B 和 $B(t)$ 确实不同，因为每个已被考察并确认可实施的方案并非总是可行的。另一方面，决策者可以根据各种原则拒绝其他可实施的选择。这种情况由表示接受界限和规定的 $D(t)$ 集所

^① 我们在这里没有提及最初的集合——可能的决策方案集合 A ，使用它是为了帮助为其它概念定义。

表示。归根结底，选择来自适宜的集合 $F(t)$ 。这个集在实质上与可实施的选择 B 不尽相同。

3. 我们假定，从适宜的方案(即已考察的和可接受的方案)中作出实际选择是随机的，即使选择具有随机规则特征，某些方案组可能比其他方案组有更大的可接受概率。然而并不存在严格的、决定性的选择规则。例如，最终比较可能发生的是， $F(t)$ 集内的一些点被接受。在图8.2, a_1^* 和 a_2^* 就是这样的点。

与此相反，一般均衡学派假设存在严格的决定性的规则，更重要的是，可行方案集的边界上只能有一个元素被接受，即效用函数 $U(a)$ 最大的那个元素(这在图8.2c 中由点 a_3^* 说明)。^①

因此，一般均衡模式是本章第一节至第四节描述的决策模型的一个特例，它具有如下特性：

特征 1.
$$\bar{B}(t) = D(t) = F(t) = B \quad (8.3)$$

特征 2. 存在一个解释 B 集的效用函数 $U(a)$ ，并且有元素 $a^* \in B$ ，对 a^* 来说

$$U(a^*) = \max_{a \in B} U(a) \quad (8.4)$$

特征 3. 决策分布函数是一个集中在元素 a^* 的退化可能性分布

$$\xi(X) = \begin{cases} 1, & a^* \in X \\ 0, & a^* \notin X \end{cases} \quad (8.5)$$

我们的结论是：

按照一般均衡学派的观点，为了描述决策过程，我们必须给出可行方案 B 和说明 B 的效用函数 $U(a)$ 。在本书中，我们试图对决策过程进行真实科学的描述，换言之，我们不想规定应该怎样，而在于一般地说明实际决策过程的主要特征。因此我们认为，为了描述决策过程， $\bar{B}(t)$ 集、 $D(t)$ 集有规则的发展应该和决策分布函数 $\xi(X)$ 同时确定。

下章将把决策过程作为一个规则系统来描述。

^① 在以后几章，对效用函数还要详细论述。

第九章

决策规则系统

第一节 决策规则系统（算法） 的一般概念

当决策者遇到一个特定的问题时，他已拥有关于该问题的某些信息。用第四章的语言来说，他把信息储存在他的“存储器”中。

在决策准备期间，与该问题有关的其他信息相继传来：有些是决策者通过有目的研究获得的，有的则完全是别人主动提供的。这些信息可能涉及到什么事能做，扩大了已考察的方案集合 $B(t)$ 的知识；也可能关系到什么事值得去做，扩大了关于可接受的方案集合 $D(t)$ 的知识。

同时，决策组织也向其他组织发出信息。

决策准备是一个认识过程。不是根据现有的偏好从已规定的可供选择方案中通过选择。决策过程实质上包括根据以前的经验和新的信息检查决策者能做什么，适合做什么。

图9.1简要说明这个过程，图中纵轴表示时间，方向从上到下。右边带斜条的长方形表示与问题 P 的解相联系的基础决策过程。问题出现在 t 期间。此时有关该问题的信息从存储器中“活跃起来”。例如，就投资决策来说，存储器总含有企业以往的经验、工程师有关该项目技术问题的专业知识、企业文件卷宗中积累的档案资料、国外同类投资的书面信息、在资产负债表上

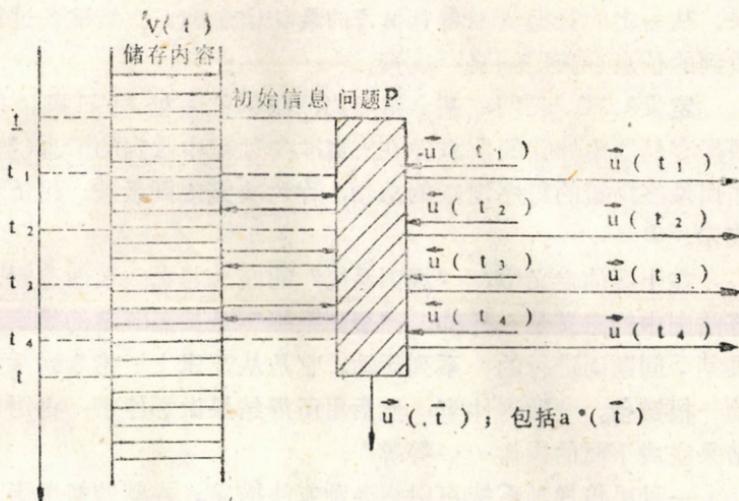


图9.1 基础决策过程的信息流程图

的财政数字等等。

在过程初期产生的信息活动由从 t 点出发从左到右的箭头表示，存储容量 $v(t)$ 影响决策。

在决策准备过程中，通过机构内起作用的其他功能组织或其他机构，信息不断流动：接收和发送。这可由从左到右的箭头 ($\bar{u}(t_1)$, $\bar{u}(t_2)$) 和从右到左 ($-\bar{u}(t_1)$, $-\bar{u}(t_2)$) 箭头表示。例如，投资部门可能已向企业销售部门和市场研究所询问投资带来的追加产出是否具有销路。也可能征求财务部门关于利润水平的期望。在多级的控制下，指令是从纵向信息流网络中接收的。

在整个决策过程中，现在的信息和过去的信息相互作用。在此期间，暂时的、部分的结果储入存储器之中。

在基础决策过程的终了，一种特殊的信息输出，即最终决策 a^* ，它是 \bar{t} 时期释放出来的信息输出向量 $\bar{u}(\bar{t})$ 的一个要素。

总之，在抽象的层次上，决策可以看作一系列信息变换的结果。从一定的数据（来自存储器的最初信息和在决策准备过程中收到的信息）获得结果：决策。

定义9.1*。我们把某个组织的控制单位在处理问题 p 时，根据存储器中储存的信息和在决策准备过程中收到的信息（数据）作出最终决策的程序规则的总和，称为决策规则系统，用 $F(p)$ 表示。^①

在上面的定义中，“规则系统”的概念与它在数理逻辑和运算法则中的意义是一样的。“规则系统”是按照既定的规则为解决某个问题而进行的一系列运动。它是从逻辑上把指令联系起来的一根链条。“做这件事；然后用所得结果做那件事；再用新的结果完成下面的操作……等等”。

一种决策规则系统可以用各种方法描述。在某些情况下可以使用日常用语。在另一些场合，适合于形成一种数理规则系统。这种描述方法可以和用来说明规则系统的逻辑联系和结果的所谓框图（flow-chart）相结合。计算机规则系统用计算机语言来描述，由给予这种机器的一系列指令所组成。^②至于究竟用哪一种描述方式更为适宜，这取决于具体的规则系统，取决于输入的信息。

在经济系统的描述中，我们借助于公理假定：控制单位拥有获得每一问题 p 决策的决策规则系统 $F(p)$ 。

以上假设并不意味着，借助于规则系统 $F(p)$ ，从给定的数据中只能获得一个决策 a^* 。我们并不认为在数据和结果之间，在储存信息、接收信息和决策之间存在一一对应关系。机遇是起作用的。我们只是假定从数据到结果、从信息到决策的一系列步

① 在规则系统中，也存在随机的和非决定性的步骤，“从一定的集合中选择任何元素”。

② 关于后者 参见莱德利（Ledley）〔149a〕。

骤具有一定的（决定性的或随机的）规律。

第二节 公布的规则与惯例

在研究决策规则系统时，有必要确定是什么调节着个人采取的方法和步骤。

公布的规则指的是与法律制定或其他法定条例相一致的决策规则系统的所有步骤。决策规则系统的其他步骤是以惯例为基础的，即以那种同决策相联系的习惯为基础的。

例如，匈牙利国家法律规定，在作出涉及建筑活动的投资决策之前，必须征得包括建筑部门和消防部门的领导机关在内的几个上级机关的同意。而在涉及重大决策时，要与工业部的主管副部长商量，这就不是一种强制，而是“一种嗜好”。前者是一种公布的规则，后者仅是一种惯例。

匈牙利经济生活中形成的标准，它自己的经营经验和政府的愿望等，这些规则系统的步骤是以惯例为基础的。

惯例总是采取“经验方法”的形式。这些是复杂规则系统中的简单步骤。例如定价规则系统的一个步骤可能是“成本至少增加10%”，设计、制定生产计划的规则系统的一个步骤可能是“明年的目标至少应比现在的目标提高5%”。

在任何经济系统中，几乎在每一个机构中，经验方法都是极端重要的。^① 风俗、习惯、传统和延续过去行为的惯性偏好，所有促使经验方法继续使用的各种力量都对实际决策产生重大影响。

第三节 常规决策过程与重要决策过程

在经济组织的生活中，两种基础决策过程有着泾渭分明的

^① 参见卡托那 (Katona) [113]、[114]、[115]。

区别。

定义9.2*。常规决策过程是周期性地重复或近于周期性重复的，这种决策过程使用由几个简单步骤组成的规则系统，需要极少的信息。**重要**决策过程不是有规则地发生的，所使用的规则系统由许多常常是复杂的步骤组成，要求大量信息。^①

“常规”的和“重要”的决策过程是两种理想的类型。实际上，有许多决策或者位于两者的交界处，或者是两者的混合。但是，大多数决策过程可以很清楚地归入这一类或那一类。

常规决策过程和重要决策过程都有规则系统，本质的区别在于一个是非常简单的，另一个则相当复杂。

论点9.1。大多数经济决策属于常规决策过程，公司、企业和家庭的日常活动具有这种典型的性质。

以工业企业为例。常规决策通常涉及到以下实际过程。

(a) 产量的微小变动。“小”是相对的。它取决于产品，也取决于企业，但一般说来这种变动并不要求新投资，不要求固定资产存量或者物资储备的重大改变。物资需要可从现有存货中获得满足。一些调整充其量不过是要在以后的存货中加以补充罢了。

(b) 产品系列和产量质量的微小改进。例如，企业既定的生产能力不变，生产一种同正在生产的产品不同的产品，例如，在生产一种价格较高的学生课桌外，又生产一种较便宜的课桌就属于这种情况。

或者，对已生产的机器部件略作改进。对一家汽车制造厂来说，用900立方厘米的引擎代替850立方厘米的属于常规决策，但除了生产卡车外又生产拖拉机则是重要决策。

(c) 生产技术微小的改进。原来生产一个抽屉的书桌，现在生产两个抽屉或没有抽屉的书桌。这涉及到产品结构、工序等

^① 在上引卡托那的著作中，在相似的使用上使用“习惯行为和真正的决策”这样一对概念。

等的微小变化，但这里的标准是，技术的变化不要求新增固定资产或追加人力。

由常规决策产生的实际变化大多数是可逆转的。产量稍增后可以再降，材料组合改变后仍可复原，等等。

实际变化可以任意小。因此，由常规决策控制的实际变化尚可借助于连续变量进行相当精确的描述。

常规决策过程的简单性基于这样一个事实：正如定义中强调的那样，它几乎不要求新的信息。决策者通常只把这些方案当作早先相似的常规决策的“邻居”。因此， $\bar{B}(t) \subset B$ 。在多数情况下，已考察方案确实是能实施的。同时， $\bar{B}(t)$ 只是 B 的一个子集，只占已探明的可实施方案的一个很小的百分比。在发现附加的方案时不需要作特别的努力。由于相似的结果，过去的经验、接受界限也很清楚，因而 $D(t)$ 也能容易地确定下来。总之，适宜方案的集合 $F(t)$ 是相当窄的。

因此，常规决策过程的规则系统只涉及一些经验方法的使用，由此决策可在短暂的时间内作出。

常规决策过程能使经济系统节约控制过程的智力和物力投入^①。对经济生活的每个方面和每个问题，不可能花更大的精力考察所有可实施的方案、预测接受这些方案的结果、广泛地权衡每个利益集团的可接受界限等。常规决策把“自动机”引进了控制过程。确实，按照数理决策理论的效益标准得到的这种决策可能并不是严格有效的，可能会发现比已选择方案更有利的抉择。但是由常规决策造成的效益损失能通过决策费用节省的收益获得补偿，因为对于作为一个整体的经济系统来说，对于进行决策的机构来说，这种决策过程是廉价的。这是因为作出的决策可能不是最佳的但也不是效率特别低的，并且由于使用的信息较少，毋需

① 我们用一般模式的语言将这一点概括如下：常规决策过程的存在意味着控制组织的 R 单位使用较少的实施投入。

作什么分析，因而决策准备的成本较低。

常规决策通常能以简单的方式定形。通常不需要也不可能描述决策者的偏好次序。既然实际的决策分布在“规则”确定的决策周围，就足以确定“经验方法”的适当的随机形式。

这并不意味着系统组织者、“管理智囊”、行为研究人员和数理规划人员不应该努力去改进常规决策，提出更好的和更有效的规则去取代使用的“经验方法”。

我们来考察重要决策。在一个工业企业的生活中，与重要决策有关的各种事务涉及到以下实际过程。

(a) 创办新厂。这既包括创办一个全新的企业，也包括在已有企业内建立新厂。根据给定的技术水平和产业部门，新工厂不能小于一定的规模。一个纺织厂可能相对小些，而一个炼油厂非达到一定规模不可。新工厂在设备和人员方面要求大量投资。

(b) 引进一种全新的产品。例如，一个只生产无线电收音机的工厂可能开始生产电视机。为此，需要投资，也许还需要人员的再培训以及增加职员。新产品的产量不能小于某个确定的最小限度，否则将无利可图。

(c) 引进一种新型技术或重新组织生产。例如，把搬运工作改为使用传送带就是这样。

由重要决策产生的实际变化一般是不能逆转的。新工厂不能只建一半，要么建成，要么不建。如果工厂已经建成，其生产能力就不能闲置不用。一个新产品也不能只引进“一半”。如果产品已被引进，生产就不能停顿。如果传送带安装好了，一般说来就不能再用老办法了。

由重要决策产生的实际变化不能任意小。它们不能运用连续变量来描述。在某些情况下，假定变量值取0或1。新产品要么生产，要么不生产；传送带或者安装或者不安装。在另一些场合，选择可以具有整数特征：一个化工厂可以建造一个、两个或者三个新的“塔罐”。电厂可以订购一台、两台或三台汽轮机。

有时变量必须采取或者 0 值或者一个大于某一既定数的正数。在 0 和最小规模之间存在间断点。或者不生产轿车，或者至少年产 10,000 辆轿车。^①

重要决策过程的复杂性与定义中强调的事实有关，它需要大量的信息。决策者通常试图权衡多种方案，即考察可实施集合 B 。用计算机规划的术语说，规则系统一般是循环的。决策者寻找认为可实施的方案。寻找这些方案的接受界限。有时在一定的接受界限下不存在已考察的可接受的方案，即 $F(t_1) = 0$ ，适宜的方案集合是一个空集。然后开始新的循环。决策者寻找另外的选择，他扩大 $\bar{B}(t)$ 集，仔细检查自己的期望，要求其他有关系的组织修正他们的期望，并更改 $D(t)$ 集。这样，形成新的适宜的方案集合 $F(t_2)$ 。要是结果再次出现空集，则开始第三个循环。直到最终 $F(t) \neq 0$ ，找到既可实施又可接受的方案。

这样，重要决策过程的规则系统可能由多次重复组成，每次重复本身又由多步骤构成。因此，获得决策需较长时间，重大的投资决策准备甚至花费一、二年时间。

显然，由于它们具有极端重要性，经济系统大量的智力和物力投入于重要决策过程。

当然，这并不意味着经济决策过程是按照数理决策理论模型描述的方式进行的。决策者通常不能对整个 B 集进行全面的考察，他只能反复地寻找新方案，直到发现能接受的为止。总而言之， \bar{B} 只是所有可实施方案集合 B 的一个很小的子集。况且，即使在重要决策时， $D(t)$ 集的形成、接受界限的确立也常常是以相对简单的经验方法、习惯或成见为基础的。因此，行为研究者和数理规划者在提高重要决策过程的水平方面依然可以大有作为，他们可以建立模型并据此提出建议。

^① 对于上面提到的现象，生产收益的增加是很明显的。由于固定投入是一定的，因此规模越大，单位产品的固定成本就越小。

在第四章最初详细说明经济系统的一般模式时，我们曾经假设每一个控制单位 $c \in C$ ，有一个确定其功能的反应函数 φ ；在第八章和第九章，我们又假设每一个控制单位 $c \in C$ ，有一个确定其功能的决策规则系统 F ，两个假设是等价的。

两者等价的根据是显而易见的。决策规则系统讲的是什么呢？**数据**：贮存在存储器中的信息和决策过程中收到的新信息（见图9.1）经历了一系列变换；**结果**：决策转化为发出去的信息（同其他在过程中和过程末发出去的信息一样，或者贮存在存储器中）。因此总起来说，在每一步骤中都发生了如下的信息变换：**接收的信息 + 存储容量 = 发出的信息 + 新的存储容量**。反应函数只是以另一种形式描述了同样的变换过程。

在前面几章中，都同一般均衡学派作了简要的比较。在下面单独有两章专门论述一般均衡学派的决策模型（一章论述偏好次序，另一章论述效用函数），由于涉及一般均衡学派的核心和最根本的特征，比较要求较长和较详细的论证，因此本章就不作比较了。

第十章

关于偏好、效用函数 和合理性的概括说明

本章将简要地评论和澄清偏好次序和效用函数理论的基本原则，对它们的批判则留待第十一章进行。

第一节 偏好次序的概念

效用函数和偏好次序理论是一个多世纪以前形成的，从那时以来已获得很大发展。起初，这种理论用初等数学形式描述，建立在相当严格的假设之上（例如，它假定效用是可加的，边际效用函数单调地下降，等等）。以后，这种理论的数学公式更为精确，同时去掉了几个限制，放松了一些硬性的假设。

然而，即使这种模型采取更一般的、精致的现代数学形式，它依然存在许多脱离现实的特征。^①

我们尽可能用第八章导入的概念来澄清效用理论和我们自己的概念体系的联系和区别。

定义10.1. 可能决策方案集合 A 是给定的。集合的元素是具有 K 个分量的指标向量。决策者拥有集合 A 的完全的偏好次序 (Complete Preordering)。^② 按照这个全序，他能够在任何

^① 正如第三章表明的那样，GE学派的最重要的假设是以模型的这些特征为基础的，我批判的也正是这些特征（参见第三章第二节关于基本假设的评论）。

^② 一些著作经常区分全序和偏好次序，将这种区分应用在这里，我们就有完全的偏好次序。见德布鲁 [50] 第8, 54和61页。

一对元素 (a_1, a_2) ($a_1 \in A, a_2 \in A$) 中提出他宁愿选择 a_1 , 不选择 a_2 ($a_1 \succ a_2$) 或相反, 或两者是无差异的 ($a_1 \sim a_2$)。按照这些关系, 集合 A 的全序可以用符号 P 来表示, 并称为偏好次序 (Preference ordering)。这一偏好次序与所有完全的偏好次序一样具有以下两个性质, 由于它们的经济重要性而分别加以强调。

这个序是反对称的: 如果决策者择 a_1 而不择 a_2 , 他不能反过来择 a_2 , 不择 a_1 。

这个序是可传递的: 如果决策者的偏好 a_1 胜过 a_2 , 偏好 a_2 胜过 a_3 , 那么他的偏好 a_1 胜过 a_3 。

定义10.2. A 集的偏好次序 P 可由说明 A 集的一个函数来表示, 这个函数被称为效用函数, 用 $U(a)$ 来表示。这一表示的根据是这样一事实, 即关系式 $a_1 \succ a_2$ 和 $U(a_1) > U(a_2)$ 、 $a_1 \sim a_2$ 和 $U(a_1) = U(a_2)$ 是等价的。

因此, 如果我们说决策者要这种选择, 而不要另一种选择, 那么, 也可以说前者具有较高的“效用”, 而后者具有较低的“效用”。因此, “决策者有一个偏好次序”和“决策者有一个效用函数”这两种说法是等同的。

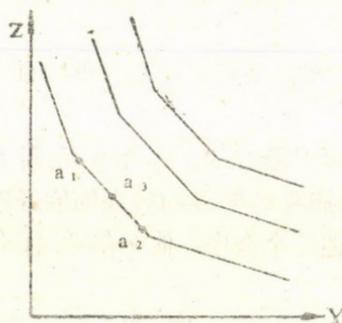


图10.1A 凸状的偏好次序

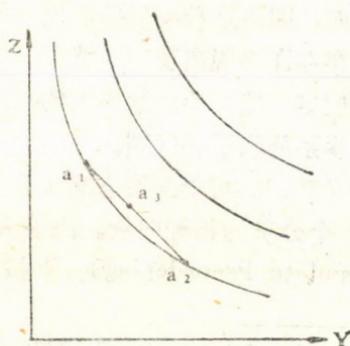


图10.1B 严格凸状的偏好次序

GE 学派的所有作者并不以完全相同的方式说明偏好次序 P 和效用函数 $U(a)$ ，但多数作者假设偏好次序是凸状的，甚至是严格凸状的。^① 图10.1说明这个假设。为简化计只说明二维的决策问题。 Y 代表一种产品， Z 代表另一种产品。在正象限的所有点代表两种产品不同产量的计划要求。生产者先权衡方案 a_1 和 a_2 ，它们都位于同一条无差异曲线上，因此 $a_1 \sim a_2$ 。凸性假设首先隐含着连续性，决策者并不是非得在 a_1 和 a_2 之间进行选择，他可以将它们任意组合。连接两个方案的集合说明它们的线性组合。

需要考虑两种可能的情况：

图10.1A说明较松散的凸性假设，无差异曲线由线段组成，连接 a_1 和 a_2 的直线与无差异曲线相一致。这意味着 a_1 、 a_2 对决策者来说是无差异的， a_1 和 a_2 的所有凸状线性组合如 a_3 一样。

$$a_3 = \lambda a_1 + (1 - \lambda) a_2 \sim a_1 \sim a_2, \quad 0 \leq \lambda \leq 1 \quad (10.1)$$

在严格凸性的情况下，要求更强硬的假设条件。假设决策者偏向于两个方案的组合而不是两个方案本身。图10.1B表明 a_3 在连接方案 a_1 和 a_2 的无差异曲线的上方。

$$\begin{aligned} a_1 \sim a_2, \quad a_3 &= \lambda a_1 + (1 - \lambda) a_2 \quad (0 < \lambda < 1) \\ a_3 &> a_1 \text{ 和 } a_3 > a_2 \end{aligned} \quad (10.2)$$

第二节 动态说明与静态说明

运用偏好次序和效用函数的概念结构，可以建立两种模型：动态决策模型和静态决策模型。

动态是指，一系列决策 $a^*(t_1)$ ， $a^*(t_2)$ ， $a^*(t_3)$ ，……是随着时间的推移依次作出的。决策者可以从此时可用的实际可实施决策方案 $B(t_1)$ ， $B(t_2)$ ， $B(t_3)$ ，……中挑选每一决策。实际可

^① 更准确地说，无差异超曲面表示的偏好次序是凸状的（严格凸状的），而相应的效用函数 $U(a)$ 是凹状的（或严格凹状的）。

实施决策方案是在过程中不变的可能决策方案集合的一个子集： $B(t) \subset A$ 。选择是根据 A 集上的偏好次序 p 作出的。如果以效用函数 $U(a)$ 为根据也是一样，后者同样不随时间的推移而变化。既然可能选择集合 A 和偏好次序 P （或效用函数 $U(a)$ ）都不随时间变化，那么动态说明也可看作是动态稳定的（dynamic-stationary）说明。

静态解释只考察一个时期发生的一种决策，显然这里只考虑一个可实施方案集合 $B \subset A$ ，只考虑单个偏好次序 p 。

大多数研究决策的著作没有表明他们的模型应该作静态解释还是动态稳定的解释，但实际上，最经常的是静态解释。然而最近，特别是萨缪尔逊提出著名的“表现偏好”（revealed preference）理论以后，动态稳定的解释成为更普遍的。^① 因此，下节详细讨论萨缪尔逊的这个理论。

第三节 表现偏好

考虑确定偏好次序的经验方法，有助于理解表现偏好理论。

通过当场提问，我们可以知道决策者的偏好，即他偏向方案 a_1 而不喜欢方案 a_2 ，或者他对两个方案同等看待。我们可以据此指出决策者的偏好甚至表明他的偏好次序是否连贯，他是否违反了可传递性的要求（即在 a_1 和 a_2 中，他选择 a_1 ，在 a_2 和 a_3 中他选择 a_2 ，但在 a_1 和 a_3 中，他却选择了 a_3 ）。

还可以用诸如心理试验这样的较间接的方法来代替直接提问。在游戏和试验中决策者面对决策问题，他的选择表明他的偏好。

虽然这种调查是富有启发性的，但不能使人完全信服。为决策者框定的假设状态是不现实的，对假设问题的回答也不同于—

^① 见萨缪尔逊 [214] 和尤扎娃 [263]。

定条件下的实际行为。这正是萨缪尔逊提出新模型的原因，这个模型以决策者的实际决策和其行为中表现出来的偏好为基础。

在理论定形和评价过程中，通常不强调它们的动态解释，但我们认为这必须特别重视。问题的重要性在于：不能同时检验决策者在回答假设问题时宣称的偏好，而只能对过程中实际作出的一系列决策 $a^*(t_1)$, $a^*(t_2)$, $a^*(t_3)$, …… 进行研究。因此，萨缪尔逊理论还是可以解释为是动态的。

我们借助萨缪尔逊的方法，首先论述消费者的决策。当然，这个方法可以扩展到一般的决策之中。

我们用向量 $x(t)$ 表示 t 时期消费者的购买数量，集合 A 是有 K 个分量的向量空间 L^k 的非负部分，即 $A = \{x : x \in L^k, x \geq 0\}$ （这是一个有 K 个分量的指标向量）在图 10.2，为了简化

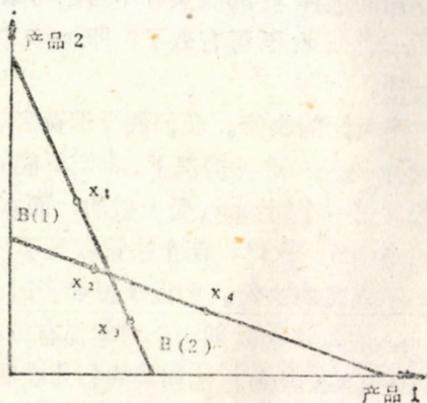


图10.2 表现偏好

只出现两个分量。横轴表示第一种产品的购买数量，竖轴表示第二种产品的购买数量。

t 时期产品的价格由 $p(t)$ 表示，消费者收入则由 $r(t)$ 表示。因此，可实施规划的集合 $B(t)$ 以这样的方式确定：

$$B(t) = \{x(t) : p(t)x(t) \leq r(t)\} \subset A \quad (10.3)$$

个。假定在这两个连续的时期价格和收入是不同的。在第一个时期，根据现行价格和收入，可实施消费规划的集合是 $B(1)$ ，由图 10.2 中较高的那个三角形表示；在第二个时期，根据新的价格和收入，可实施规划的集合是 $B(2)$ ，由较低的那个三角形表示。

让我们分别考虑由 x_1, x_2, x_3, x_4 四个点代表的四个规划，由于它们位于集合 $B(t)$ 的边界线即预算线上，因此四个规划都是有效的。^①

情况 1. 连贯的决策。假设消费者在时期 1 选择 x_1 ，在时期 2 选择 x_2 。在时期 1 两个方案都有效： $x_1 \in B(1), x_2 \in B(2)$ 。由于在 x_1 ，两种产品的总产量比在 x_2 时大，但产品 1 的产量却比后者小，所以规则 x_1 同规则 x_2 相比，并不处于绝对优势的地位。然而如果决策选择了 x_1 ，那么表明他偏好 x_1 即 $x_1 > x_2$ 。但是，在时期 2 他作出的选择 x_2 的决策并不与已考察的偏好 x_1 相矛盾，因为在后一时期 x_1 不再有效了，即 $x_1 \notin B(2)$ ，所以决策者的行动是连贯的。

情况 2. 不可比的决策。我们假设消费者在时期 1 选择 x_1 ，但在时期 2 选择 x_4 。在这种情况下，我们不能知道消费者的偏好是什么。因为在第一个时期 x_4 是无效的，而在第二个时期， x_1 则是无效的， $x_1 \notin B(2)$ 。这样，两个决策就是不可比的。

情况 3. 不连贯的决策。假设决策者在时期 1 选择 x_3 但在时期 2 选择 x_2 ，在每一个时期两个方案都有效， $x_3 \in B(1), x_3 \in B(2), x_2 \in B(1)$ 和 $x_2 \in B(2)$ 。他初期的行为表明 $x_3 > x_2$ ，但后来的行为则表明 $x_3 < x_2$ ，因此，他的偏好是不连贯的。

这个分析不仅适用于消费决策而且适用于一般决策。不仅在 $B(t)$ 代表消费可能性的特殊场合，而且在 $B(t)$ 是一个凸性集合的场合，都可以分辨连贯的、不可比的和不连贯的决策这三种状况。

理论上已经表明，只要决策者的行为是连贯的（如情况 1 所

① 这里仅考察所谓“严格的表现偏好”。

描述的那样)，其行为可以由一个凸的偏好次序 P 描述，或者用其等价形式 $U(a)$ 描述，两者在过程中都是不变的。

以此为基础，关于“严格的表现偏好公理”的传统要求可以表述如下：

定义10.3。连贯决策的要求：假设在时期 t_1 ， $a_1 \in B(t_1)$ ， $a_2 \in B(t_1)$ ，选择 a_1 即 $a^*(t_1) = a_1$ 的决策者已经表明了他的偏好 $a_1 > a_2$ ；假设在时期 t_2 ， $a_2 \in B(t_2)$ ，在连贯决策的场合，仅仅是因为 $a_1 \notin B(t_2)$ ，决策者才选择 a_2 即 $a^*(t_2) = a_2$ 。

象情况 2 表明的那样，决策者在不同的时期作出的决策不可比，那不违反行为连贯性的要求。但在情况 3，决策者违背了这个要求。

GE 学派的拥护者在极狭窄的意义上使用“合理的”这一定语：他们用这来刻画那些行为总是“最优化”的决策者，也就是，这些决策者总是选择方案 $a \in B(t)$ ，从而使效用函数 $U(a)$ 最大化。在动态解释的场合，只有当决策者从不违背定义10.3所规定的要求时，才能同样把决策者的行为看成是“合理的”。

在俗语中，“合理的”这个形容词在更宽广的意义上使用，用以说明第十一章第八节所说的“聪明行为”。因此，为避免概念混乱，在下面的讨论中我始终使用“连贯的”这个词（根据定义10.3）。即使在 GE 学派使用“合理的”或“最优化的”这两个词的场合，“连贯的”这个词的意义更窄。

第四节 重复决策和非重复决策， 可比决策和不可比决策

与偏好次序模型的静态和动态说明有关，有必要按照发生的方式对决策进行分类。

定义10.4. 在相同的指标空间 A ，如果同一决策者（个人和组织）不止一次地作出一系列重复决策 $a^*(t_1) \dots\dots, a^*(Q)$ ，

($Q > 1$, $a^*(t_1) \in A, \dots, a^*(t_Q) \in A$), 这就构成一个决策系列。非重复决策称为单一决策。

在重复决策类型中, 根据决策系列的因子是否可比, 我划分出两个子类。例如, 在穷国, 甚至富人也只是每五年或十年买一辆汽车。而在五年或十年以后, 汽车的式样已经改变。如果1960年作出决策, 可选择的式样主要是1957、1958和1959年的。六十年代的未来式样显然是不能利用的。然而, 在1970年进行选择时, 五十年代的式样就不可取了(至少不作为新汽车出现)。因此, 可实施决策集合 $B(1960)$ 和 $B(1970)$ 几乎互不交叉。

然而, 就家庭主妇购买食品来说, 在短期内, 例如在一、二年内, 她们作出的主要是可比的、重复的决策选择。她们决定主要食谱中蔬菜、水果、肉类等等的配比。我们可以把影响选择和偏好的季节性变化撇开不说。

现在我们提出一些一般性定义。

定义10.5. 从连贯性的角度看, 如果决策系列的一个元素 $a^*(t_i)$ 可以与决策系列的另一个元素 $a^*(t_j)$ 进行比较, 我们把这种决策称为可比决策。这就是

$$E_j, 1 \leq j \leq Q, j \neq i \quad (10.4)$$

$$a^*(t_j) \in B(t_i) \cap B(t_j) \quad (10.5)$$

如果决策系列的每一元素都是可比的, 我们把这种决策称为可信价决策。如果决策系列中包含有不可比的元素, 我们把这种决策叫不可估价决策。①

① 定义10.4和10.5导入的这对概念可能使读者回想起定义9.2中的另一对概念, 即“常规决策”和“非常规的重大决策”。它们之间存在一些交叉但又不完全一致。在定义9.2中, 划分的基础是“决策规则系统是简单的还是复杂的”。但在这里, 划分与方案的集合 A 和 $B(t)$ 的正式性质相联系。不管怎么说, 各对概念之间存在一定的联系: 可估价的决策系列即重复发生和可比较的决策, 属于常规决策的范围。但由于定义10.5的强硬假设, 常规决策可能不能估价。

而这样说总是正确的, 即重大决策既是单一的又是非重复的, 或者虽然是重复的却是不可比的。

上述定义的实质是很简单的。按照定义10.3描述的“表现偏好”理论，如果能确定单个决策是连贯的或非连贯的，那么这个决策系列就可称为可估价决策；如果不能确定的话，这个决策系列就是不可估价决策。

如果价格变化比嗜好变化更为频繁，那么消费者的决策显然由可估价决策系列组成。

对于实际的经验研究来说，定义宽一些更合用。对于决策系列来说，只要有“准可估价”就可以了。如果大部分决策是可比的，那么，这个条件就已成立。

第五节 确定性的决策与不确定性

也可根据决策是在确定还是不确定的情况下作出的标准对决策进行分类。大多数模型具有确定性特征。已知给定了方案集合 A ，同时，可实施方案 $B(t)$ 也具有确定性，这时，在集合 A 中，就存在一个给定的偏好次序 p ，决策者能够据此明确地说出是 $a_1 > a_2$ ，还是 $a_1 < a_2$ ，或者 $a_1 \sim a_2$ ($a_1 \in A$, $a_2 \in A$)。并且如果关于可实施方案集合和偏好次序的严格凸性成立，那么只有一个决策 $a^*(t)$ 是可能的。

非确定性模型可以用多种方法分类。

“不确定条件下的决策”这一术语已经保留了效用不仅取决于决策而且取决于独立于决策者的外部条件，取决于“自然”状态的情况。效用函数具有 $U(a, \theta)$ 的形式。这里的 θ 表示自然状态。决策者知道 θ 的可能值，他也知道与可能值 θ 的所有值对应的函数 $U(a, \theta)$ 的值（费用函数），但他没有关于各种 θ 值概率的信息。^①

^① 冯·诺伊曼和摩根斯特恩 (*Morgenstern*) 关于对策论的经典著作 [192] 是讨论的出发点。在论述这个问题的众多著作中，我们还要提到萨伐奇 (*Savage*) 的著作 [218] 和密尔纳 (*Milner*) [180] 的著作。在阿罗 [9] 和鲁斯—莱夫 (*Luce-Raiffa*) 的著作 [154] 中，能够找到总的考察。

尽管决策者不知道 θ 的实际值，但如果他知道 θ 的概率分布的话，他就有更多的信息。这是各种随机规划模型所描述的典型问题。^①

刚才描述的两模型很相类似，但是这并不是决策者对不确定性的偏好，而只表明他对外部环境的知识。

第六节 描述说明性理论和规范理论

从科学的观点来看，偏好次序理论可以用两种方法解释。

它可以被看作描述性的真实科学理论。这意味着决策者实际上按照偏好次序模型的假设行事。他们总是从方案集合 $B(t)$ 中挑选那个使效用函数 $U(a)$ 最大化的方案 a^* 。在动态解释的场合，他们的决策系列满足定义10.3的连贯性要求。如果从这个角度来看，批评者提出的关键问题是：这种理论是否与经验事实相一致。

偏好次序模型也可被看作规范理论。这时，对该理论的批判涉及两个基本问题：第一个问题是，在它的假设框架内，该理论在数学—逻辑上是否正确。这可以直接得到回答，从而确定这方面理论是否需要修正。第二个问题是这个理论是否适用。人们根据这种模型提出，决策者应该努力使其效用函数最大化、最优化，并使其保持一致性。因此问题的关键在于，这个建议是否正确，决策者照此行事是否明智。

真实科学的说明和规范理论的说明在经济文献中都存在。尽管规范理论的说明更为常见，但是许多作者把偏好次序模型看作是适合的、至少是可近似接受的个人或经济组织的行为模型，即一种充分的描述说明性的真实科学理论。

^① 参见海德利 (Headley) [85]，第五章。

第七节 应用的领域：消费者、企业、政府

效用函数概念起初是用来描述消费者行为的。然而，它的应用范围已大为扩大。在当今文献中，下述组织的实际行为被典型地假设为具有完全偏好次序的特征。

消费者、家庭。在这个领域，这个概念几乎仍然只是消费者追求他的效用函数的最大化。^①

资本主义的生产企业。虽然意见分歧，但许多学者依然假设生产企业的行为可以用效用函数来描述。不同意见在很大程度上是关于这个效用函数的性质。按照一些人的观点，包括瓦尔拉—阿罗—德布鲁均衡模型理论家在内，认为企业效用函数就是利润函数。^②企业的行为具有追逐最大利润的特征。

另外一些经济学家则认为，关于企业希望销售最大化的说法更为正确。^③

近来有很多关于资本主义企业所有者和经营者分离的讨论，这种分离的结果被认为是经营者使他们自己的效用函数最大化。^④

社会主义的生产企业。有些学者试图从企业根据其完全偏好次序作出决策的假定出发描述社会主义企业的行为。

但是，这些研究也是以不同的方法解释企业的效用函数的。差别是与具体的社会主义国家或所考察的具体历史时期有关系的。

例如，在指令性调节和高度集权的条件下，社会主义企业被认为是使其产量最大化。^⑤

① 见霍特哈克 (*Houthakker*) 的文章 [96]，正如我们在基本假设中强调的那样 (见基本假设 8)，根据这种解释，一般均衡理论也是消费者行为的模型。

② 见 *GE* 理论的基本假设 7。

③ 这个观点是鲍莫尔 (*Baumol*) 的书提出来的 [26]。

④ 见威廉森的研究 [275]。

⑤ 见波茨 (*Portes*) [205]。

1962年，在与托·李普塔克 (T. Liptak) 合写的一篇文章中，我认为实行利润留成后企业将使其利润或者人均所得利润最大化。^① 在关于匈牙利经济管理改革的讨论中，一些文章认为，改革后企业将或者使其利润，或者使工人人均利润所得最大化。^②

沃德想用每个工人个人收入最大化的特征来说明南斯拉夫企业的特殊刺激体系。^③

计划者、政府。有的学者使用同样的概念体系不仅去描述资本主义而且去描述社会主义国家政府、计划当局或者代表政府利益发挥作用的计划集合体的行为。许多著作认为决策者或计划者是有偏好次序的。

对大多数经济学家来说，效用函数或偏好次序的存在似乎完全是不言而喻的。他们觉得，几乎不可能想象其中决策者没有效用函数的经济系统或经济子系统的模型。确实，正象一条领带是一套礼服的组成部分一样，效用函数对于一个模型的“外装”来说也是必要的。

① 见科尔内—李普塔克 [135]。

② 见 E. 梅吉利 (E. Megyeri) 的研究 [176]、[177]。

③ 见沃德 [271]。

第十一章

关于偏好、效用函数 和合理性的批判说明^①

第十章考察的几组理论可以按照这样几个标准分类：

- 模型是动态的还是静态的？
- 如果模型是动态的，那么它考察的是可比决策还是不可比决策？
- 模型考虑了不确定性，还是无视它的存在？
- 理论是描述性的还是规范性的？
- 模型着重描述的是什么机构？消费者、企业，还是政府？

本章的批判分析力图从上面所列的每一个标准出发来考虑这些理论。这是一个复杂的任务，因此，为了考察方便，在表11.1中总结了批判的框架。在阅读本章前后研究这个表，有助于理解这个有点复杂的分析。

第一节 关于静态的、描述性的说明

我们先考虑理论的静态说明。它可用作一种描述说明的真实

^① 在我的批判中，我利用了H.西蒙的著作〔236〕、〔237〕和〔238〕。在R.郝赫(R. Hoch)的著作〔90〕和〔91〕中，我也有所受益，主要是他关于决策者方案集合、偏好次序和“最大化”行为变化的批判评论。

表11.1

偏好次序理论的批判考察

章节顺序	静态说明还是动态说明	如果是动态的, 论述的是可比的还是不可比的	是决定性的模型还是考虑了不确定性	描述性的还是规范性的说明	决策者是家庭、企业还是政府	讨论的其它观点
11.1	静态的	—	决定性的	描述性的	都是	
11.2	动态的	可比的	决定性的	描述性的	消费者, 企业	
11.3	动态的	不可比的	决定性的	描述性的	消费者, 企业	环境变化的影响
11.4	动态的	不可比的	决定性的	描述性的	消费者, 企业	决策者相对地位的变化
11.5	动态的	两者都是	决定性的	描述性的	消费者, 企业	其它影响
11.6	动态的	两者都是	不确定性	描述性的	消费者, 企业	
11.7	两者都是	两者都是	两者都是	描述性的	消费者, 企业	对11.1~11.6节的总结
11.8	两者都是	两者都是	两者都是	规范性的	消费者, 企业	
11.9	两者都是	两者都是	两者都是	两者都是	政府	

科学理论吗?

在我看来,按照这种说明,这个理论显然是真的,但又是空洞无物、重复累赘的。这种理论推导出的结果是在时期 t 决策者选择他偏好的决策方案。如果他实际上对已有选择无所偏好,他就会选择其它的方案。这是一个无法反驳、但又不包含任何信息的论断。不考虑决策者在特定时间作出的决策,人们总是能够说他选择使其效用函数最大化的方案。

任务是要说明为什么决策者明确地选择这个方案而不是选择另一个。然而如果模型是在静态的意义上说明的,它就无力胜任这个任务。

关于静态的描述说明没有更多可说的。下一节我们论述动态的描述说明。

第二节 可比决策的连贯性

让我们首先考虑可估价决策系列的分类。回想定义10.4,如果决策系列的要素是可比的,并且在经验考察的帮助下可以断定它们是否满足表现偏好的公理即是否连贯,那么这个系列就是可估价的。

把定义10.5作为出发点,我们的分析可以安全地扩展到准可估价的决策系列,在这个系列中大多数(但不是全部)决策是可比的,因为至少总有一、二个元素可比。

我们首先必须问的是:多数决策实际上是否可比?确实存在这么多的可估价(或准可估价)决策系列吗?

论点11.1. 决策中只有一部分,既不是微不足道的部分,又不是压倒多数的部分,可被看作是一些可估价决策系列的因素。

证实这个论点是一个有重大价值的研究任务,而且是应该最终完成的任务。这里只能提供一个直接证据支持这个论点,每一项关于决策者连贯性的经验考察基本上都集中在相同的决策类型

上，即经常重复发生的消费者决策。库 (Koo) 分析食物选择，休斯通 (Thurstone) 分析外套的选择，贝森 (Benson) 则分析对饭店的选择。^①就我所知，还未对企业或政府机构作出连贯性的分析。

为确定可比决策的连贯性，我们导入以下术语：

定义11.1.如果在长期的、可估价的决策系列中，决策者从不违背定义10.3确定的连贯性要求，那么决策就是**稳定连贯的**；如果在长期的、可估价的决策系列中，决策者在大多数场合都违背了连贯性的要求，那么决策是**稳定不连贯的**；如果在长期的、可估价的决策系列中，决策者偶然违背连贯性的要求，那么决策是**有限连贯的**。

论点11.2.在可估价决策系列中，决策者一般是有限连贯的。

这一论断应由经验证据来证实或推翻。几乎没有几项实验工作可供利用，但上面提到的调查研究，看起来特别支持论点11.2的有效性。

让我们来详细评论库的研究工作。库运用大量有代表性的观察样本处理了美国家庭食品购买的数据。不必详细讨论这个分析的数学和统计方面。令人感兴趣的是在库的数据中有一个指标，即由 γ 代表的连贯程度，而 γ 是可计量的。^②指标假定任何值均在零和1之间，即 $0 \leq \gamma \leq 1$ 。如果家庭是稳定连贯的， $\gamma = 1$ ；如果它是稳定不连贯的， $\gamma = 0.5$ ；然而，如果它是有限连贯的，则 $0.5 < \gamma < 1$ 。

库研究的数据结果可以总结如下：

① 见库 [122]，休斯通 [254] 和贝森 [31]，综合性的分析则由阿罗作出，见阿罗 [12]。

② 作者用一个特殊的方阵排列加总的和适当转换的观察数据，整个矩阵的阶数为13。在这个矩阵中，连贯性最大的子矩阵由家庭组成，分布在4和13之间。我在这里使用的指标 γ ，是由库确定的连贯性最大的子矩阵的阶数除以整个矩阵的阶数13后得出来的。如果经验观察和数学处理的方法与库不同，那么连贯性以及与此相关的 γ 指标的测度，也必须用另一种方法重新确定。

0.93%的家庭是稳定连贯的 ($\gamma=1$) ;

1.87%的家庭是稳定不连贯的 ($\gamma<0.5$) ;

86.4%的家庭是有限连贯的 ($0.6<\gamma<0.8$) , 这占家庭的绝大多数。整个样本的 γ 值平均数为0.72。

论点11.2不仅受到库的研究的支持, 也为我们日常的经验所证实。多数人并不总是连贯的, 但也不是完全不连贯的。而正是这一点表明, 把决策者是稳定连贯的命题作为真实科学论断是错误的。我们不能接受(即使在最初的假设中)连贯程度为1的假设, 因为库的研究表明, 连贯程度在0.5和1之间, 不能近似地等于1。

在本章的后面, 我们将努力解释 γ 小于1的原因, 即决策者仅仅是有限连贯的。在这里我们只是简单地注意到这种现象。

第三节 决策外部条件的变化

让我们把注意力转移到不能估价的决策系列和非重复的单一决策。

与这类决策相联系, 有必要提出下面一些问题:

是什么因素使可实施方案集合 $B(t)$ 在过程中发生变化? 在什么时候 $B(t)$ 的变化如此之快以致重复决策不能组成一个可估价的系列?

是什么因素促使偏好次序 $p(t)$ 在过程中发生变化? ① 我们能否说不发生变化的偏好次序, 即它在过程中一直不变?

我们应该从一开始就指出 $B(t)$ 和 $p(t)$ 在过程中的变化是紧密相联系的、互相影响的。因此, 紧随这个只能抽象地分开的两个过程的, 通常是不能明确区分的因素。

① 在这里和下面的一些段落中, 我们假设偏好次序 $p(t)$ 存在, 因为这里只是在 GE 理论自身的概念框架以内简单地进行论争。以后我们将解释最好使用假设不存在偏好次序 $p(t)$ 的模型的理由。

我们首先仅仅考虑确定的情况,不确定的问题以后再导入。有三组主要的因素可以解释 $B(t)$ 和 $p(t)$ 随时间推移而发生的变化:

- 第一组, 独立于决策者的外部环境的改变;
- 第二组, 同决策者的周围环境而言, $B(t)$ 的相对地位的变化;
- 第三组, 影响偏好的其它因素。

在第一组因素中, 最重要的是技术进步。在本书第三篇对此要详细论述, 在这里我们仅讨论它与偏好次序理论的关系。

技术进步意味着由经济系统生产的产品、劳务不断更新, 意味着生产、消费、流通以及信息和控制过程中可替代的程序和技术的发展。

特别是在最近, 在新产品和新方法方面经常出现革命性的创新, 只要考虑近几年的部分成就就足够了: 盘尼西林, 原子能, 塑料, 超音速飞机, 电视和电脑。

除了这些伟大的“革命性”变化外, 成千上百万的小变化也层出不穷。虽然三十年前就有汽车和浴室, 但今天的汽车和浴室已和以前大不相同了。

对生产和消费方面的持续变化, 有希望建立量的测度手段(这并非琐碎小事, 因为“质的变革”需要用量测定。下面还将考虑这个问题)。然而, 在这里有充分的理由宣布公众已知的经验事实, 即虽然变化的速度取决于经济系统的特殊性质, 但技术进步的过程到处存在, 并且这个加程正在加快。

正如一位古希腊哲学家曾经写的那样: “你不能两次踏入同一条河。”可以说许多事情都如此, 但对经济决策者尤为适用。由于新产品和新工艺不断涌现, 他几乎永不会两次面临同样的选择。

我们先看家庭。上面所说的主要是耐用消费品的购买。商品的寿命越长, 决策的可估价性就越小。就是说, 在必须更换一种耐用消费品时, 已经几乎不可能简单地购买同种商品。必须在新的方案中选择。原有的汽车、电冰箱、电视机、洗衣机不能被简单更换, 供给已经彻底改变。

甚至在重复决策的场合，现实提供的方案集合 $B(t)$ 也经常急剧地改变。在家庭中，关于“牛肉还是猪肉”的偏好没有变化，因而这种选择属于可估价的决策系列。但是，随着罐头制造业和冷冻产业的进步，在新鲜的、未煮熟的和现成的食品之间进行选择发生了变化。

生产企业的情形与此类似。技术进步不断地改变可利用的方案。技术变化过程甚至影响专门从事控制的组织的活动。例如，我们回想一下信息和控制过程使用的电话、静电复印、电报联系、办公机器、穿孔数据处理程序以及电子计算机的影响就足够了。

企业每天购买原材料也属于可比决策，但在涉及大的投资项目时情形有很大的不同（这对企业是较少发生的）。在两个主要投资决策期间，随着时间的流逝，在大多数领域实际提供的技术方案集合急剧地改变了，在技术发展迅速的领域尤其如此。

技术进步过程不仅导致提供的可实施方案集合 $B(t)$ 的变化，而且导致偏好次序 $P(t)$ 的改变。决策者的价值判断和嗜好并不独立于可利用的方案之外，而后者归根结底又取决于技术进步。

从上面可以得出这样的结论：

论点11.3. 技术进步的速度越快，进入不可估价决策系列范围的经常重复发生的决策利益就越大，可实施方案集合和偏好次序随着时间的推移而发生的变化也就越快。

与技术进步的讨论相联系，对关于可能方案集合 A 和可实施方案集合 $B(t)$ 的定义8.4和8.5必须再作一些评论。在生产者和消费者决策的场合，我们假设集合 A 独立于时间过程之外，也独立于在相当长的历史过程中发生变化的所有技术方案之外。但集合 $B(t)$ ，仅包括那些决策者在时期 t 可以利用的为一定技术水平所限定的技术方案。例如，如果检验航行公司的买飞机的决策，集合 A 可能包括在整个航运史上商业上可利用的各种飞机，相反，集合 $B(1969)$ 仅仅包括六十年代生产的那些类型，那些较古老的

式样实际上已不可用。

到目前为止,我们一直在这样的意义上解释集合 A 和 $B(t)$,但在上下文中强调一下它们之间的区别是有用的。

在消费者和生产者、家庭和企业环境的所有变化中,技术进步是呈现明显趋势的少数因素之一。但有关的外部因素并非仅限于此。例如,可实施方案 $B(t)$ 的变化就取决于该国的国际形势(和平还是战争),取决于一般的经济形势(繁荣还是萧条,增长快还是慢)等等。

第四节 决策者相对地位的改变

现在我们转向时间过程中引起可实施方案集合 $B(t)$ 和偏好次序 $P(t)$ 变化的第二组因素。

我们先考虑家庭。图11.1A 表示一个贫穷家庭的食物消费。他们的饮食主要由简单的食物构成,只是偶尔才购买奢侈品。这种状况在图11.1A中由点 a_1^* 表示。

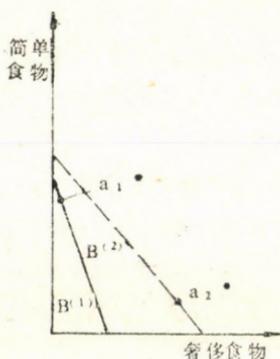


图11.1A 假设的偏好

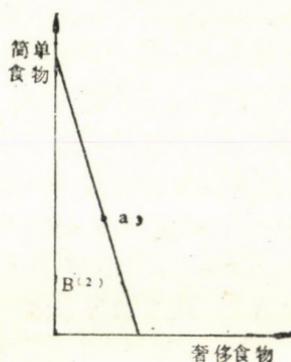


图11.1B 实际的偏好

我们向家庭成员询问,如果他们有了更多的钱,他们将吃什

么。他们会列出一张奢侈食品的单子，其中的食物是他们在贫困的条件下无力购买的：鱼子酱、鲑肉、瘦肉、奶油蛋糕等。这样，如果收入线（由虚线表示）移向 $B^{(2)}$ ，那么新的选择将相应地移向 c_2^* 。

我们假设家庭实际上在逐渐变富。这种新情况由图11.1B说明。家庭成员很快地对他们希望的奢侈食品产生厌腻，对鱼子酱、奶油亦如此。如果他们以后的消费选择在点 s^* ，那么他们比贫穷的时候消费更多的奢侈品，但比他们梦想成为百万富翁的时候要消费得少。

这个例子告诉我们的是：我们可以要求决策者在整个可能决策方案集合 A 中确定他的次序，然而，那些决策者不能实施的方案集合 $[A - (B)t]$ 实际上是不可靠的。偏好次序实际上只能理解为可实施集合，而这又取决于决策者的个人状况。^①

消费者偏好不仅受其收入变化的影响，而且受到消费者社会阶层、在社会尊严中的地位、家庭位置、籍贯以及其它影响其相对地位变化的因素的影响。

论点11.4。在整个可能的决策方案集合中消费者并不存在固定不变的偏好次序，他的偏好主要取决于实际上可实施的决策方案集合，而这又为包括其社会地位在内的环境所确定。

未能考虑定义8.5和8.7之间概念的不同也是偏好次序理论的一个缺陷。在这些定义中，由于考虑了决策者的私利、动机和预期，因而对可实施方案集合 $B(t)$ 和可接受方案集合 $D(t)$ 作了区分，但对决策者在社会中相对地位的考虑将导致对描述集合 $D(t)$ 的这些限制的再认识。

为说明问题，虽然我们只涉及消费者、家庭，但这个分析也适用于企业。企业的偏好（有关交易伙伴、生产技术的选择）取

① 赫赫虽然使用了不同的语言，但他的研究〔90〕和〔91〕已注意到这个思想。

决于进行当前决策的环境。如果企业的相对地位发生实质上的变化(例如扩大或收缩),其偏好也将改变。

第五节 影响偏好的其它因素

还存在着众多的导致偏好次序 $P(t)$ 随时间推移变化的其它因素,虽然它们同第三节和第四节讨论的因素有关,但仍然应该进行单独的论述。

(A)“公众舆论”的影响。经济系统中的信息流、决策者视为“一般社会价值判断”的东西或“公众舆论”,对价值判断、偏好和嗜好产生广泛的影响。决策者对公众舆论的了解主要是通过大规模通讯媒介(报纸、电视),通过广告、教育和科学知识的传播,通过社会合同来获得的。正是通过这些手段,人们被“操纵”。

价值判断常常是由模仿形成的。单个消费者受时尚的影响。他们视自己为一定“相关集团”的成员。例如,各社会阶层的许多人模仿比他们自己所在社会集团更高集团的消费标准。^①同样,企业也常常跟着“领导者”的模式来确立自己的行为。

(B)组织中人事的变动。到目前为止,我们使用“决策者”这个术语时,一直把它的意义当作不证自明的东西。事实上,决策是由组织作出的,而参与决策的个人也不断更换。这一点甚至对家庭而言也是正确的,尽管家庭成员构成在一个相当长的时间内是不变的。但生产企业、办公室等控制组织的人事变动却是生活中的正常现象。如果决策单位的构成发生变化,选择的次序就会因此而改变。

^① 关于这个课题参见杜森贝利(Duesenberry)的研究[55],该研究还提供了值得注意的经验材料。作者支持这样的观点,即偏好作为各种社会因素的一种函数在过程中自动变化。

(C)机构内部权力结构的改变。在第七章，我们详细论述了组成不同组织特别是生产企业的机构的内部冲突。机构的生存取决于在一定权力结构下妥协的形成。在决策过程中表现出来的复杂行为和偏好都反映了该时刻的内部关系。然而如果这些关系发生变化，那么偏好和价值判断也会改变。例如，如果技术发展部获得额外的权力，企业中的革新精神将占优势，企业可能试图更努力地引进新技术和新产品。

看来也有必要提及一些其它因素，这包括在实施先前的决策时得到的经验和错误的纠正等。但这将放在下一节讨论，因为论述这些因素与不确定性的问题紧密相连。

第六节 不确定性

在检验不确定性和决策的关系时，GE学派把注意力集中在下述问题上：

假设在一定的情况下，决策结果不仅取决于实际的选择而且取决于难以预见的外部事件。那么在这种情况下人们怎样合理地作出决策呢？

正如问题公式暗示的那样，虽然理论的这个分支更多地充满了规范意义，但它也经常被当作描述——解释性的理论。这样，大多数决策可以用随机效用函数得到很好描述，决策者获得的效用既取决于决策本身也取决于自然状态，后者的作用可以用描述各种可能结果的随机变量的概率分布表示，决策者使随机效用函数的预期值最大化。

我不希望争论上面的假设是否应该作为真实科学的理论接受。在论点11.3和11.4中，我对相当大的一类决策在过程中存在不变的偏好次序这一点提出了挑战，也已有一些论点表明，不可能从经验上证明偏好次序的存在。如果这些怀疑在体上是正当的，那么对任何效用函数来说，它们肯定适用于特殊的随机函

数。对“预期的效用函数最大化的假设”进行检验，是以特殊的方式进行的，并且仅仅涉及一些非常具体的决策问题集合——与赌博和游戏有关。但这里，我们实际上是在决策者能有意识地估计成功可能性的场合考虑不确定性。

暂时撇开运用极其精致的工具的关于这个问题的文献，让我们对这个简单的问题提供一些简单的回答。请考虑下面这个简单的问题：在不确定的情况下决策者如何行事呢？答案非常简单。如果他是个聪明人，他努力系统地试验重复决策，向以前的经验学习；如果他更为精明，他在决策前收集信息，减少不确定性。^①

我们依次考虑每个简单的答案。

1. **犹豫。**大多数决策者没有确定的明显的偏好。因此，在一定情况下有多种可利用的方案。他们挑选这一方案而不是另外的方案，是相当偶然的。对于接受的方案来说也同样如此。

大多数决策者倾向于犹豫，如果他们的要求之间存在着矛盾和冲突，这种情形尤为常见。例如，决策者可能想靠一定的收入减轻债务压力，但同时为了扩大生产，他也想进行新的投资。就内在目标冲突而言，可能形成一个相当稳定的、在一个相当长的时期内起作用的妥协。然而常有的情况是冲突的内在目标中有一个目标完全地起着支配决策的作用。关于各种目标重要性的偏好和判断可能周期性地发生变化。^②

如果决策者犹豫，表明对他来说整个方案组都是同样可接受

① 阿尔弗雷德·雷伊(Alfred Renyi)带着一个数学家的眼光，指出了前面讨论中强调的不确定性的同一特性。他写道：“实际上，不确定性不过是缺乏信息，而信息不过是减少不确定性(否定不确定性)。因此实际上，不确定性和信息意味着同一东西，只是从不同的角度来观察，使用了不同的符号而已。”参见〔209〕第277页。

② 在这里和第八章第四节我们都提到决策不仅依赖于决策者确定的嗜好、他以前的偏好，而且取决于机会。但这不应与本节涉及的随机效用函数相混淆。这里是一定的决策可获得的效用，那里则是由机会决策的结果。

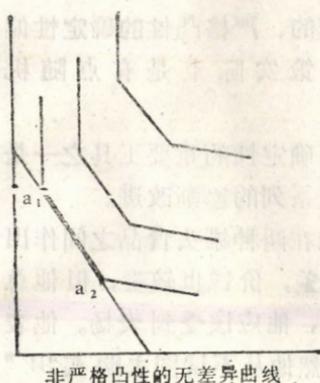


图11.2A 非严格凸性的无差异曲线

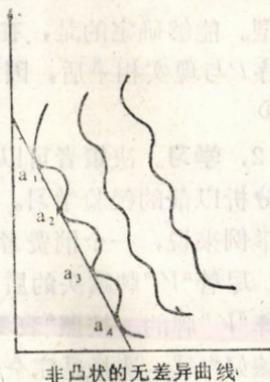


图11.2B 非凸状的无差异曲线

的，实施其中的哪一个对他无关紧要。而实际的选择则取决于机遇。

所有这些可以用非严格凸性或非凸性的偏好次序的常规方法描述，象图 11.2A 和 11.2B 所表明的那样。在图 A 中，无差异曲线是分段组成的直线（凸状但非严格凸状），在这种情况下，凸状线上的任何组合如 a_1^* 、 a_2^* 对决策者都是同样可接受的。图 B 则由明显非凸性的无差异曲线说明，与收入线相切的任何点 (a_1^* 、 a_2^* 、 a_3^* 、 a_4^*) 都是决策者可同样接受的。

但非凸状无差异曲线的常规方法不太方便，另外，它不能与上面关于不确定性和决策过程随机性质的论述相结合，第八章描述的决策模型在这里更适合。价值判断、动机和决策者的预期限定了他可接受的方案集合，然后，在这个集合内按照一定的概率分布、随机地确定实际的决策。^①

① 关于严格凸性的偏好次序我想补充的是，假设决策价值 a_1 （如出国旅行）和 a_2 （如修饰他的房间）等价 $a_1 \sim a_2$ ，如果无差异曲线是严格凸性的（见图 10.1B）， a_1 和 a_2 的任何凸状组合（如短暂旅行和修饰半间房间）对决策者来说，比只有第一种或第二种最初的决策更吸引人。为什么？支持他选择的经济原因不止一种。

大多数决策或多或少是犹豫不决的，其行为以这种或那种方式定型。能够确定的是，在过程中不变的、严格凸性的确定性偏好次序 P 与现实相矛盾，因为大多数决策实际上是有点随机的。^①

2. 学习。决策者可以用来减少不确定性的工具之一是通过分析以前的经验学习。这促成决策系列的逐渐改进。

举例来说，一个消费者可能反复地在两种罐头食品之间作出挑选。尽管“V”牌罐头的质量比“W”牌差，价钱也较贵，但他总是选择“V”牌的。按照“褒贬偏好”理论，他应该受到表扬。他表明他偏好“V”，选择是完全连贯的。既然他从不试图去购买“W”牌的，他就永远不会成为违反反对称规律的该死的罪人！

可是大多数消费者并非如此“连贯”（或顽固）。大多数人试验，他们买一次“V”，然后买“W”，从亲身体会中决定购买哪种牌子的。这会再次涉及到偏好次序的改变。

3. 收集信息。决策者当然不仅仅是从他自己的经验中学习。在每一决策过程中，为了减少不确定性，他尽力收集信息。

决策者并不精确地知道可实施方案集合 $\bar{B}(t)$ 。正如在定义8.6指出的，他只知道自己认为可实施的方案集合 $\bar{B}(t)$ ，而两者是有区别的。一方面，决策者不可能考察所有实际上可利用的方案，即 $B(t) - \bar{B}(t) \neq 0$ ；另一方面，当实际情况并非如此即 $\bar{B}(t) - B(t) \neq 0$ 时，他认为一定的方案是可实施的。

这样，在不确定下决策的关键问题不是在不确定下的决策应该是什么，而是决策者和信息流之间是什么关系，为减少不确定性决策者应该做些什么？正如第八章和第九章强调的，决策过程是一个学习的过程。一般决策几乎无需破费，但重要决策却要花

① 一般均衡学派对最优化的要求比效率要求更强硬。一个最优的决策是有效的，但反过来未必如此。例如，在一个严格凸性的方案集中存在一个给定的、严格凹状的效用函数，这时，只有唯一的最优决策，但确定集合的超平面上的每一点都是有效的，因而存在无穷的效率点。

费大量智力和物力，用于寻找新的方案，预测决策结果。在收集信息的过程中，有关方案的价值判断也会改变。

我们总结一下与不确定性有关的主要观点：

论点11.5. 决策结果的不确定性或多或少造成大部分决策者犹豫不决。决策者试图通过学习和收集信息来减少不确定性。这导致偏好次序随着时间的推移而经常改变。

第七节 解释决策时不必要的环节

在本章的第一节至第六节，我论述了对偏好次序理论描述说明性的、真实科学的解释。现在我们作一总结。

偏好次序模型有两个主要组成部分：不随时间变化的决策方案集合 A 上的偏好次序 p ，以及实际可实施的方案集合系列 $B(t) \subset A$ ，而其中的决策是可比的。

实际上，大多数决策不能强制进入偏好次序模型，我们列举了既引起 $B(t)$ 又引起 $p(t)$ 在过程中相对于大多数决策急剧变化的各种因素。

这些因素解释了第二节所描述的现象，甚至在确实可比的决策系列的场合，我们只发现有限的连贯性 ($0.5 < \gamma < 1$)。这并非因为决策者总是愚蠢的、经常犯错误，而是因为他们中的多数在不确定的场合犹豫不决，根据以前的经验调整偏好。另外，由于技术进步和政治经济形势、决策者相对地位、公共舆论、时尚以及组织内相对权力关系的改变，偏好本身也经常改变（参见第三节至第六节）。这些因素解释了相对于固定的偏好次序而言，偏好时而偏离连贯性要求的原因。

论点11.6. 在决策方案集合 A 中，固定偏好次序 p 的存在对多数决策来说，不能认为已经得到证明。

论点11.6并不与决策者可能拥有一个不完全的（也只是随机的）、在或长或短的时期内有效的偏好次序的观点矛盾，这是一

个比完全的、确定性的和不变的偏好次序弱得多的假设。

下面考察问题的逻辑结构：

在本章第三节至第六节详细讨论了影响决策结果的因素，我们把它们称作解释因素，并用符号 $q(t)$, $q(t-1)$, $q(t-2)$, …… 表示。

按照偏好次序模型的精神，我们尝试着描述下面的间接函数：

$$a^*(t) = f [p(t)(q(t), (q(t-1), q(t-2), \dots))] \quad (11.1A)$$

或简要地表示为：

$$\text{解释因素} \longrightarrow \text{偏好次序} \longrightarrow \text{决策} \quad (11.1B)$$

如果从观察者的立场来摹写这个链条、结构或三个连环，我们可以在一端看到解释因素，在另一端看到决策，但对链条的中间环节几乎一无所知。我们了解的终归是实际发生的单个决策 $a^*(t)$ 和它已经偏向其它可实施决策方案的事实。既然在以后的时间里它将改变，既然在任何情况下我们都对它知之甚少，因此我们认为在较长的时间内致力于研究特定时期 (t) 的函数 $p(t)$ 是不值得的。

基本任务是弄清解释因素 $q(t)$, $q(t-1)$, $q(t-2)$, …… 和决策 $a^*(t)$ 之间存在的关系，这种关系的特征形式是什么以及人们怎样能描述随时间过程变化的规律。

换言之，我们干脆从(11.1B)中去掉中间项而以一个直接函数为满足：

$$a^*(t) = f (q(t), q(t-1), q(t-2), \dots) \quad (11.2A)$$

这样，简式为：

$$\text{解释因素} \longrightarrow \text{决策} \quad (11.2B)$$

关系(11.2)与我们在第四章描述的单位的随机反应函数相同。这就是投入、内部状态和产出之间的关系，它确定了组织函数的特征。决策者的偏好次序（如果它完全存在的话）依然在黑箱之内，即决策者、经济组织的行为受储藏存储器中和在决策

准备过程中收到的投入的影响。

总之，我建议用定义4.12的随机关系模型来描述和解释决策者的行为，从而取消效用函数和偏好次序的整个结构。

即使 $P(t)$ 环节的存在并未使问题更复杂，它在解释性关系中也无关紧要的。不幸的是它确实如此！这好比阿尔卑斯山的攀登者在历尽艰辛但未登上山峰以前，在背包上却已装上了沉重的石头。

描述说明经济系统的运行规则是一项巨大而又困难的任务。我们数理经济学家，却自愿地使得它更困难。我们总是把问题归结为一个与确定极值相联系的问题，一个最优化的问题。然而，一旦我们屈从这个限制，我们就成了自己的数学工具的俘虏。我们还强使自己接受其它繁多的限制：方案集合的凸性，排除收益递增等等。

如果我们认为这种努力是累赘多余的，就能取消用单位最优化的词语描述每一个经济系统运行的常规；如果我们卸掉偏好次序模型的重负，就能以较大的自由总结、确定经济系统的运动规律和行为规则。

第八节 明智行为的标准

在总结概括了对偏好次序模型的描述解释性说明以后，我们现在转向它的规范说明。同前几章一样，我们暂时只论述较低层次的决策者，即家庭和企业。

几十年来一般均衡学派对“合理”行为大加赞赏。被认为可享有这种荣誉的主要是两类人：(A)使他们的效用函数最大化的人（在动态解释的场合则是具有相同行为规范的人）；(B)根据定义11.1的要求行动具有充分连贯性的人。但是，对合理性的这一解释太窄了，以致有时引向错误。

标准 A: 建议决策者使他的效用函数最大化是一个空洞无物

的忠告。它使我想起了布达佩斯流行的一句俗话：“你想知道我的意见吗，那就是你爱怎样就怎样。”

标准 B：完全连贯性的要求翻译成日常用语，意思就是决策者应该忠实于他自己，忠实于他先前的偏好。在很多情况下这是可行的，至少在道德上是高尚的，但更经常发生的情况表明，这是一个愚蠢的建议。因此这决不意味着它可作为一个合理性的基本原则，相反，常识最为经常地要求我们随时修正自己的偏好。

既然单词“合理性”与数理经济学家有着过多的联系，我们将用“明智”一词予以代替。

在什么场合决策者的行为方式是明智的呢？

1. 在一般决策领域：他不应完全依靠常规；他应该不时地（虽然不是太经常）修正他的经验方法、他简单的决策规则系统。例如，即使家庭主妇已很习惯一种标准牌子，习惯到一个市场去购买，或者习惯于她家庭支出的某些常规，她也应该偶尔改变她的购买习惯。在企业形成一般决策时，这甚至更为必要。按照 GE 理论的说法，决策者需要偶尔改变和调整其偏好次序。

2. 在重复决策的场合，明智的决策者分析他以前的经验，他不断学习。为了获得充分的经验以资比较，他系统地试验不同的决策。家庭主妇试用不同的牌子，逐渐形成对其中某些牌子的偏好；企业材料采购部门在不同的时间里从各地获得各种材料并进行比较，如此等等。

3. 聪明的决策者在准备重大决策时将不遗余力地付出脑力和物力收集信息，进行很好的信息流组织工作。他尽可能地了解可实施方案集合 $B(t)$ 的情况，减少已考察集合 $\bar{B}(t)$ 和可实施集合 $B(t)$ 之间的差异。

4. 他将尽可能选择一个有效的方案。如果方案“Ⅰ”无论在哪些方面都不仅不比方案“Ⅱ”差，而且在某些方面还更有利，那么他显然选择前者。

5. 他试图把握自己的思想，努力对其常有的彼此矛盾的希

望和目的进行分析。

上面列举的明智行为的标准，实际上是老生常谈，但恰恰因为它们的真实性而成为常识。标准1—5和其他类似的标准构成“明智行为”的规范体系，一般均衡学派提出的合理性和连贯性的要求却不是这样。一般均衡学派的规范要求与上述规范体系的第4点相偶合，却根本没有包括第1、2、3和5点的要求。①

GE学派制作间中创造出来的决策模型也确实被推荐给了决策者，但这与上面的论点不相一致。②例如，用数理规划模型准备企业的生产、技术、存货、投资和其它决策更有利。

当然，即使构造最精致的规划模型约束系统也不能描述可实施方案集合 $B(t)$ ，也不能描述目标函数即决策者的效用函数 $U(a)$ 。如果它们能够这样做的话，电脑进行的一次简单的计算就能给我们带来“最佳的”决策。

更确切地说，很难精确地知道 $B(t)$ ， $U(a)$ 并不完全存在。在数理规划技术中，我们不只执行一次计算而是进行一系列的计算，但这仅仅构成决策以前的认识过程，对决策准备有所帮助。

我们事先并没有关于可实施决策方案集合 $B(t)$ 的全部知识。在构造模型的过程中，通过数据收集和对一系列计算中单项计算的经济分析，逐渐增加我们关于能做什么的知识（见“明智行为”规范体系的第3点）。

规划模型的约束系统通常不仅表示可实施的真实可能性，即 $B(t)$ 集的界限，而且也表明可接受性即 $D(t)$ 集的限制。在部分场合，规划模型的约束条件是应该达到的一定利润水平、信贷可能性的限制以及最小销售量等。各种预期、利益和动机也可以以目标函数的形式而不是以约束条件表示。确定了整个约束条件和

① 我已在第二章第三节指出了这一点。

② 我在那本关于数理规划的书〔128〕中，特别是第27章，详细地论述了这个思想。

目标函数选择组合系列以后，我们就可以“弄清”怎样的预期和利益才能与实践领域提供的可能性相一致。

因此，在一系列的计算中我们改变各个目标函数。完全利用目标函数的点选择一个有效的方案，后者在同其它无效规划的比较中占有压倒优势（见“明智行为”规范体系的第4点）。通过目标函数的选择、更改，我们的内部认识过程也得以完善（见明智行为规范体系的第5点）。这样，决策者可以更清楚地了解自己的愿望和诸如 $B(t)$ 集的利益，而在开始决策准备以前，他事前对此并不完全清楚。

世界上理智的行为研究者和数理规划人员适当地、冷静地评价自己的研究工具，他们希望通过增加决策者关于决策可能性和结果的知识来帮助决策者（显然，在偏好次序模型中，决策者的行为不是很“合理的”），除此以外别无所求。

我认为为提供建议，事先利用条件极值计算、应用“最佳化”数学技术的模型，在逻辑上决不与我在对实际的经济行为作事后的描述解释时摒弃这些模型的事实相矛盾。

第九节 政府决策

在上面几节我仅以低级的组织（家庭和企业）的决策来说明我的论点，现在则转过来从政府决策的角度来概括上述主要思想。

我们来考察一个社会主义经济中（例如匈牙利经济）政府的活动，包括部长会议和管理经济的主要部门。

我认为论点11.6在这里完全适合，不能认为极大部分政府决策具有决策者根据固定的偏好次序 P 行事的特征。

让我们依次考虑十一章第二节至第六节包含的论点。

在政府事务中存在许多可比决策。中央物价局日常定价活动或大宗进口交易的审批属于这个范围。决定这些可估价决策系列是否满足稳定连贯性要求需进行经验研究。根据我的印象得出的

结论是，我对此表示怀疑。我认为它们也完全可以称为是有限连贯决策系列。

但不能把这些决策看作真正具有实质意义的决策。

论点11.7。真正重要的、对整个经济系统的命运产生深远影响的决策属于单一的或虽然重复但不可比的决策类型。因此它们无法用偏好次序模型适当地描述。

1968年1月1日在匈牙利进行的全面改革无疑是这方面的一个例子。社会主义国家每三、四年进行一次的全面的物价调整和定期实行的五年计划也是这种类型的决策。

我们来看五年计划的制定。

1. 显而易见，各个五年计划之间可实施方案集合 $B(t)$ 实际上是不同的。在接受五年计划的最后文本时，政府不得不在1949年、1954年……和1969年这些完全不同的方案集合中进行选择。国内生产的产品组合总是不同的，技术已进步，劳动力的质量已变化，等等。

2. 除了比较狭窄意义上的经济决策方案之外，五年之中，国际形势、世界市场形势和国内政治形势也已发生巨大变化。

3. 决策者在世界上的相对地位——我们的例子中是匈牙利相对于别国的地位，也已变化。

4. 政府决策也受国际和国内“公众舆论”的影响。这里，我们也能发现至少在一定程度上其行为被模仿的“参考集团”，这包括与论述中的国家结成政治联盟的国家集团。另一方面，撇开政治上的同情和敌视，从经济上看，比较落后的国家一般说来会仿效发达国家的经济结构。

5. 在一个相当长的时期内，尽管社会主义国家根本的政治结构、主要的机构基本上不会发生变化，但机构内的成员却会改变。人事变动既是政治变动的结果又是其变动的原因。

6. 每一种占统治地位的倾向都建立在各种集团利益之间的妥协之上，如果这在任何领域都能成立的话，那么它在政治上也

是适用的。就稳定的政府来看，妥协表现为权力关系的延续。但权力关系也可能发生改变，这时妥协也将改变。

7. 存在过在历史进程中既不学习又不健忘的政府。但一般说来，政府的确在学习；它们从自己的历史经验中学习，相应地改变其政策。例如，匈牙利政府就从五十年代后期提出的第一个五年计划的错误中学到大量东西。

在上面七点中，我是沿着本章早些时候提出的推理线索前进的。一些现象只以最简洁的形式论述，但更完整的说明将需要独立的著作。可能即使这样短的参考也足以表明在基础决策的场合，控制整个国家的政府的行为不能凭借固定偏好次序描述，国家越充满生气，急剧的政治变化越频繁，谈论偏好次序在过程中不变的可能性越小。

与此同时，第十一章第八节所谈的关于较低层次决策的论点，对高层决策也是有效的。这就是，根据条件极值的计算为基础的“最佳化”数学模型，应该用以增加政府决策的“明智”，它们有助于准备基础决策的认识过程。根据模型进行的一系列计算可以帮助政府对可供选择的行动进行较好的考察，澄清其意图和愿望以及实现它们的可能性。正是按照这个精神，在匈牙利准备政府决策时我们使用了数理规划的“最佳化”模型。

最后，对偏好次序模型的规范性应用作一概括性的评论：

*GE*学派最基本的思想之一是，经济系统应该按这样的方式构造，以便使生产、资源利用适应消费者的需要，生产应该为人服务而不是相反。这是一个美的、人道主义的思想，其重要性未能得到足够的强调。在批评*GE*学派的过程中，如果这个意义重大的思想被遗忘了的话，那将是一个严重的错误。但是，我深信这个思想与每一个消费者应该寻找使其效用函数最大化的消费规划的要求是不等价的。就为满足人的需要配置资源这一点来说，效用函数最大化既非必要条件，也不是充分条件。

在本书的第三编将更详细地继续讨论这个思想。

第十二章

渴望水平和强度

第一节 渴望水平的概念

在第十章和第十一章批判了偏好次序模型，现在我们回到第九章末尾放弃的主题，用自己的概念结构继续考察组织的决策过程。

我们仅仅讨论其中“渴望水平”（以后再定义）发生作用的决策过程。这样，我们的讨论并不包括所有决策而只包括其中的一类（而这本身就足够广泛的了）。讨论范围先局限于重复决策（参见定义10.4），然后再论述在组织内部解决单一决策问题 p 的单个基础决策过程。为简化起见，省略表示手头就要处理的特殊决策问题的下标 p 。

每一个决策方案由一个拥有 K 个分量的指标向量描述，这些向量是集合 A 的元素，而集合 A 又是 K 维线性空间 L^K 的子集。

我们还须作这样的约定：带有成果、收益等性质的指标用正的符号表示，而带有支出、成本等性质的指标用负的符号表示。相应地，指标值的增加可以看作过程在顺利地进展。^①

① 有限使用的符号的选择，包含着一个偏好次序的偏集。决策者并不期望拥有一个考虑到了方案的所有指标特征的偏好次序合集。但如果从单个指标考虑，存在两个不同的方案，决策者就必须能够指出哪一个更有利，即他选择的是指标值较大的方案还是指标值较小的方案。

在图12.1中，我们提出一些以后将详加阐释的关系。为简化说明，我们假设 $K = 1$ ，即只有一个指标，但我们的讨论对 $K > 1$ 的情况也适用。水平轴代表时间，并用序数表示时期，纵轴则表示指标值。

请考虑下述决策问题：一个生产企业打算引进一种新产品，一个重要指标是在第一年中出售的单位产品数量。

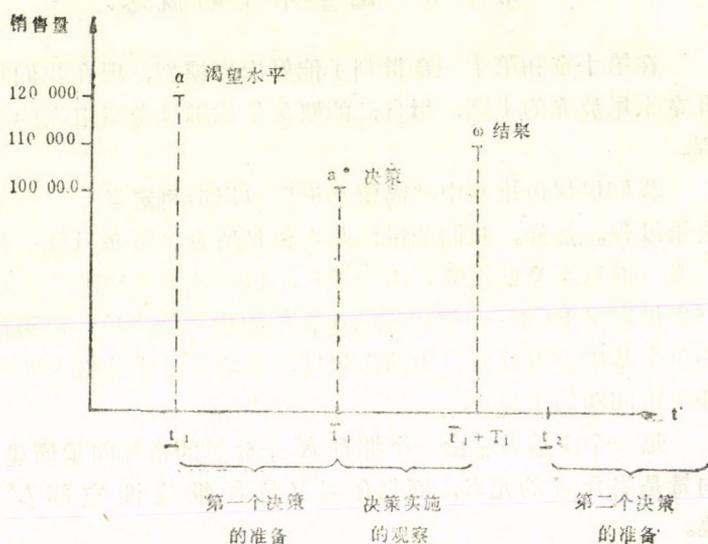


图12.1 渴望、决策、结果

实际上，企业面临一系列定期重复发生的类似的决策。首先是引进第一种新产品的决策，第二个决策则涉及第二种新产品，等等。

我们先看决策1。决策准备过程开始于时点 t_1 ，结束于作出决策的时点 t_1' 。决策启动了实施行动，在我们的例子中是开始出

售新产品。

某种实施行动的实施是一个能观察的过程。我们用 T_1 表示决策作出后可以得到决策实现信息的时期，在我们的例子中是一年。

定义12.1. 决策 a^* 引起的有关实际行动的信息是结果。这个结果，决策者在决策后时期 T_1 即可得到，是具有 K 个分量的一个指标向量，用 $\omega \in A$ 表示。

在图中 a^* 等于100,000单位， ω 等于110,000单位，表示计划已超额完成。

在获得第一个决策的结果以后，第二个决策准备以同样的系列开始，即 $t_2 > \bar{t}_1 + T_1$ 。这样在准备当前的决策时，就可考虑以前的结果。这种情况也反映在图中。^①

随着目的或希望的形成，最初的决策过程就开始了。在过程（时点 \bar{t}_1 ）末尾出现的决策 a^* 是以渴望水平 α 为先导的。

在我们的例子里，企业在最后决策前半年就开始计划引入一种新产品。那时，技术开发部和销售部提出最初的思想，根据早先的经验和关于市场吸收能力的知识，他们建议每年能销售120,000单位新产品。这最初的数字就是图12.1 中时点 \bar{t}_1 的渴望水平。

我们将分两步来定义渴望水平（最初的定义由系列符号后面的一撇表明）。

定义12.2*. 渴望水平是一个指标向量，它是可能决策方案集合的一个元素， $\alpha \in A$ 。

它出现在 $[\bar{t}_1, t_1]$ 期间发生的基础决策过程的开始阶段，表达了决策者关于过程结束时作出何种决策的最初想法。

不能把渴望水平概念混同于目标函数或效用函数。以一组跳

^① 我们在假设中并未增加任何特别的限制。我们在此有一个重复决策的系列，如果新决策的准备必须在知道前一决策结果的以前开始，那么可以利用对最近的决策结果的观察。在这种情况下， $t_2 > \bar{t}_1 + T_1$ 。本章下面的分析能够很容易地重新设计，以适应这种情况。

高选手为例。他们中每人共同的“目标函数”是跳得尽可能高。然而，渴望水平不仅表示努力的方向（“尽可能高”），而且表示由实际数字代表的可以达到的水平。其值取决于决策者的能力。为争取全校冠军的中学生可能希望达到1.7米，而未来奥运会选手可能希望达到2.2米。

我们来看生产企业的例子。120,000单位的渴望水平表示了决策者的希望。“销售120,000个单位是很好的……”。他的希望并非只是一个梦想，通常表达了实际可能性。他大致计算了企业的内在能力，深知即使有销路，他也不可能生产出超过130,000个单位的产品来。他还估计到外部的能力。也许预测销售120,000个单位甚为乐观，但预测销售200,000个单位也不是十分荒唐的。

要实现期望的水平，不能事前就失去希望。决策者心里清楚，不可能把实现可能性等于零的预测看作一个渴望水平。如果按照决策者的主观预测，虽然实现的可能性很小，但必须是正数的预测可以看作一个渴望水平。因此，在形成一种渴望水平时，决策者可能在考虑，“如果我能胜任，情况又有利，我希望达到……”

一个匈牙利居民，即使他收入可观，也不能希望买一架私人飞机，这是一个不现实的希望。但他可以希望在某个适当的时间买一辆性能优良的小汽车。毋庸讳言，想买汽车的居民中只有五分之一能如愿以偿，这是匈牙利想买汽车的人众所周知的。因此，在理想的日子实现渴望的概率并不很大，但它并不是无望的。如果我们的决策者是幸运的，他的渴望可以实现。

现在我们应当下一个完整的定义了。

定义12.2*。渴望水平是一个指标向量，它是可能决策方案集合的一个元素， $\alpha \in A$ ；①它产生于基础决策过程发生时期

① 实际上，可以更精确地对决策进行心理学描述，那就是把渴望水平作为可能方案集合的一个子集考虑（即多于一个元素）。也就是说，决策过程开始时，渴望水平的出现带有较少的突然性。但是，为简洁起见，我们没考虑这些，而把渴望水平定义为集合 A 的单个元素。

$[t, \bar{t}]$ 的开端，表示了决策者对在过程结束时作出的决策的最初想法，考虑了决策者的希望和内在愿望；按照决策者在基础决策过程开始时的主观估计，事件 $a \leq \omega$ 并不是不可能发生的，即从原则上说渴望水平的实例并不排除在外；按照决策者的观点，实现渴望水平所必要的内部条件可以满足，如果条件有利的话，外部条件也可以满足。

渴望水平是一个含义很广的综合性概念。它的实际运用需要作明确的规定。我们必须详细说明与每个渴望水平伴随的基本决策问题或问题的集合，说明决策时期、事前信息和主观概率分布等等。我们可运用渴望水平的概念去分析许多具体实例：国家计划的制定、商品市场上的买卖、投资决策。

“渴望水平”这一概念最初出现在数理心理学领域，^① 后来被社会学家和经济学家采用。并非所有学者对这一概念都有一致的看法。许多人实际上把渴望水平看作我们在定义8.7所说的“可接受界限”，另一些人则把它简单地等同于根据一定的偏好次序作出的最优决策。^② 在下面我们将根据定义12.2的意思严格地使用这个概念。

渴望水平是控制领域的要素；它构成一种信息类型，这种类型的信息在实施领域是观察不到的。购买渴望不等于实际购买，销售渴望不等于实际销售，生产渴望也不等于实际生产。渴望水平表达了目的和希望，即某些决策的最初轮廓。

然而这并不意味着渴望水平“不可捉摸”，无法作经验研究。出现在企业、政府或公司的决策过程的渴望水平一般都记录在文件之中（例如最初的建议、草案等等）。^③ 另外，通过对决

① 这个概念是 K. 莱温 (K. Lewin) 导入的，见[151]。

② 例如，见西格尔 (Siegel) [230]。

③ 在本章第五节将提供一个高层计划决策的详细例子。

策者的访问也可以揭示他们作出最终决策之前的意图或期望。

为了具体应用，需要精确地阐述渴望水平的概念，而这多少与正确地形成采访的问题相类似。在进行总体考察时，我们必须提供问题的背景，确定被采访对象的何种假设、什么样的主观可能性考虑反映他的意图和渴望。

最后需要评论的是，在确定渴望水平时我们没有考虑决策者的不确定性。确定性的形式与简单性的要求相适应，况且我们仅仅处于形成新的概念工具的阶段。在进一步研究的过程中，必须描述渴望水平的随机变量和由此推导出的其它指数。

第二节 广延指标的符号

下面说明一组指标，它们总起来可称为“广延指标”。广延这个术语的精确意义将在我们的说明过程中逐渐变到清晰。

在下面的定义中，将导入一些象征符号。但到目前为止，我们将不在正式模型的框架下用符号推导数学定理。那么为什么要用整套的符号去麻烦读者呢？符号描述的目的是双重的。一方面，它能使新出现的概念的定义与早先已澄清的概念衔接得更紧凑；另一方面，符号形式能使观察和测度的任务更明确。特别当我们论及一些标准的经济统计学还未观测的一些量值时，这显得最为重要。

在第十二、十八和十九章，我们要讨论两类广延指标。一类包含表示“绝对数”的指标，该向量的分量由测度渴望水平和决策分量的同一单位测度。例如，如渴望水平的第一个分量用吨表示，第二个则由福林表示，那么在第一类广延指标中，第一个分量也由吨测度，第二个分量由福林测度。由此还可得到表示两个指标向量之差的指标。在形成这个差时，渴望水平和决策或者作为被减数或者作为减数出现。

第二类则包括具有“百分比”性质的指标。这里指标采取商

的形式，渴望水平和决策或者作为被除数或者作为除数出现。

我们作以下符号规定：

1. 令 $r_i = p_i - q_i$ ，如果 r_i 是差，那么 \hat{r}_i 是商： $\hat{r}_i = \frac{p_i}{q_i}$ 。

2. 令 \hat{r} 表示下述向量

$$\hat{r} = \begin{pmatrix} \hat{r}_1 \\ \hat{r}_2 \\ \vdots \\ \hat{r}_n \end{pmatrix} \quad (12.1)$$

\hat{r} 的第 i 个分量 \hat{r}_i 是向量 p 和 q 的第 i 个分量的商，即

$\hat{r}_i = \frac{p_i}{q_i}$ ($i = 1, \dots, n$)。而向量 \hat{r} 则可用下式表示：

$$\hat{r} = \frac{p}{q} \quad (12.2)$$

为完整起见，必须提及三种特殊情况：

如 $p_i > 0, q_i = 0$ 则 $\hat{r}_i = +\infty$

如 $p_i < 0, q_i = 0$ 则 $\hat{r}_i = -\infty$ (12.3)

如 $p_i = 0, q_i = 0$ 则 $\hat{r}_i = 1$

进一步的约定是关于时间的处理。在前面的章节里，我们详细规定了与渴望水平、决策和结果相联系的时间数据： \underline{t} ， \bar{t} ，和 $(\bar{t} + T)$ 。在进一步的处理中我们仅假设 $a^*(t)$ 是在时期 t 的某一时刻作出的，我们也把渴望水平 $\alpha(t)$ 和结果 $\omega(t)$ 纳入时期 t 。前者产生于决策过程的初期，先于时期 t 作出的决策；后者只有在决策得到实施、执行状况得到观察、观察报告到达以后才能获得。这些时滞都归入了自变量 t 。

在澄清了必需的符号以后，我们将越过广延指标的讨论。

第三节 紧张

定义12.3*。我们把渴望水平和结果之差称作渴望紧张，并用具有 K 个分量的向量 $\varepsilon(t)$ 表示：

$$\varepsilon(t) = \alpha(t) - \omega(t) \quad (12.4)$$

把下面具有 K 个分量的向量 $\hat{\varepsilon}(t)$ 称为渴望紧张程度：

$$\hat{\varepsilon}(t) = \frac{\alpha(t)}{\omega(t)} \quad (12.5)$$

同样地，我们把下面具有 K 个分量的向量 $\xi(t)$ 称为决策紧张：

$$\xi(t) = \alpha^*(t) - \omega(t) \quad (12.6)$$

决策紧张程度 $\hat{\xi}$ （作为“百分比”指数）能够以同计算渴望紧张程度相同的方法计算。

这里定义的“紧张”同它在匈牙利使用的方式是一致的。如果 $\hat{\xi}$ 大于 1，匈牙利计划工作者就说计划太紧了。 $\hat{\xi}$ 越大，计划越紧张。

一般说来，紧张程度指数是决策准备过程正确性和预测可靠性的典型特征。

第四节 渴望的产生

经济组织内部渴望的形成是一个复杂的过程。在经济系统的控制中反应函数系统一个最重要的因素是渴望函数。迄今为止，这一过程只是在很少的领域已引起注意。对渴望的研究应成为经济学家、经济社会学家、经济心理学家今后的共同任务。渴望已仔细研究过的一个领域是消费者购买企图或购买渴望，这方面有许多有价值的著作，我们将在本书第三部分进行讨论。现在，只就渴望的产生作一些评论。

在形成渴望的过程中，决策者主要依据两种信息来源。其一是他自己的记忆（存储器），他自己过去的经历以及与以前的渴望、决策和结果的比较。用决策规则系统的概念表述，渴望水平是根据简单的经验方法形成的，部分地以上面列举的指标为基础。例如，一个工业企业可能根据以前销售达到的增长率来构想销售渴望水平。如果该企业经常成功地使年增长率达到15—20%，那么它很可能令 $\frac{\alpha(t_1)}{\omega(t_0)} = 1.2$ 。如果上年的销售结果是100,000单位，那么今年的渴望水平可能为120,000单位。

这种渴望水平的形成是组织中发生的认识过程的表现。

决策者可利用的另一个信息来源是对那些可供作为一个学习样板或者也许是效法样板的其他组织行为的研究。社会学对这种现象已有详尽的阐述。它被称为模仿。虽然一般说来这种现象不是机械的模仿，而是一种更为灵活的行为方式。

渴望水平具有决策者的心理特征，最终影响他的实际行为。一个富有生气的组织雄心勃勃。但是如果该组织雄心过大、渴望过高，而在实施中却无所作为，那么可能会出现更大的紧张。

前面的理论可能与由几个组织组成的子系统或整个系统都有密切关系。

第五节 从渴望到决策

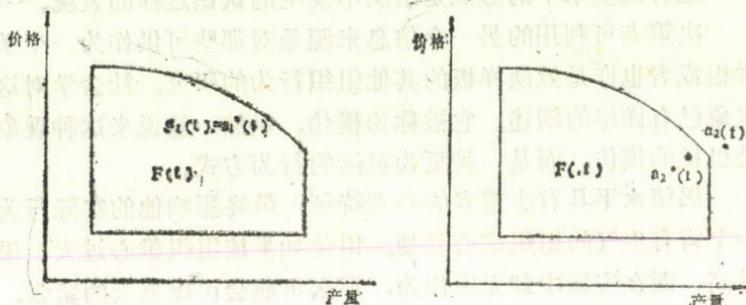
在对渴望的形成作了总的评论以后，我们从渴望转向决策，也就是从最初的决策过程的开始走向它的完成阶段。

请回想一下，在决策过程结束以前，适宜的方案集合 $F(t)$ 形成了： $F(t) = \bar{B}(t) \cap D(t)$ （见定义8.8.）。 $F(t)$ 是发生在决策准备过程中的认识过程的产物。经过一个或更多的阶段，决策者估价什么是可实施的，即考虑实际可能性（在集合 $\bar{B}(t)$ 的形成中这一点得到反映）。另外，决策者逐渐形成期望，努力

使内部期望和外部期望相协调，同时他必须考虑正常发挥作用的财务条件，也就是说他考虑 C 领域的影响（这影响集合 $D(t)$ 的形成）。

到过程结束时，可能的结果是 $\alpha(t) \in F(t)$ ，即在确定最终决策时渴望水平是可行的；但也有可能，由于超越了 R 或 C 领域的的能力，渴望水平被证明是不现实的： $\alpha(t) \notin F(t)$ 。

图12.2表明了两种不同的情况。现在我们转向前面那个例子——企业计划引入一种新产品并在市场上销售。我们有两个指标：一是第一年能出售的产量；二是年平均价格。在图中， $F(t)$



12.2A

12.2B

图12.2 渴望水平和决策

集在左边和右边分别受到最小和最大的销售临界限制。下面则受到最低价格的限制，底线是企业的各组织愿意接受的价格下限。上面我们则看到需求函数的预测，只有在价格下降的情况下可销售的数量才能增加。

在图 A 渴望水平是集合 $F(t)$ 中的一个点，① 决策者的最终

① α 点有意识地置于集合的里面而不是在边界上，因为不能确定决策者是严格按“最优化”行动的。例如，由于各个顾问互相矛盾的建议，总经理对需求函数的现实性表示怀疑，因此，在价格与 a_1 相符的情况下，他也可能提供比需求函数中的销售量略小一些的产品量。

决策则与渴望水平相一致： $a_1^*(t) = \alpha_1(t)$ 。

在图 B 我们看到渴望水平是脱离实际的，因而决策提供的两个指标都在较低的水平上： $a_2^* < \alpha_2(t)$ 。

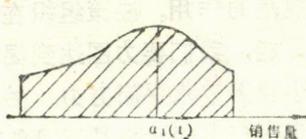
在决策过程中，渴望水平起着规范的作用。决策组织在准备决策时受下面目标的指导：“如果可能，我们要力图达到渴望水平……”在决策过程中，决策者为达到渴望水平而努力。另一方面，这种努力是有条件的。如果证明达到渴望水平是不可能的，决策将偏离这一水平。

例如，一个匈牙利消费者可能决定购买某种样式的一辆小汽车，这是渴望水平。如果可能，他确实会购买这种理想的小汽车。但如果他没有能力获得它，他将会去购买另一种同样质量的小汽车。一个企业可能决定使用进口的某种机器在两年内建设一个新工厂。它开始收集详细的信息。也许它的计划可以付诸实现，但也可能被迫改变原来的设想。即使在后面这种情况下也将努力使日期不比原来提出的两年更长。当然，在最终决策时也可能发现比渴望水平（供货期更短或技术更好）更有利的方案。

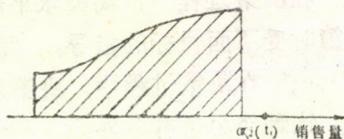
关于努力使最终决策接近渴望水平的思想可以用如下方式表述：我们先回想一下第八章第四节描述的决策分布，按照这个函数决策在 $F(t)$ 集的元素中随机地确定，决策分布 $\xi(\kappa)$ 给出随机选择的规则。富有特性的决策分布“密集点”可以精确地在渴望水平 $\alpha(t)$ 的周围找到。

没有必要使决策分布的这个特征公式化，我们仅仅涉及这个思想的实质，最终接受的决策 $a^*(t)$ 的取值范围接近渴望水平 $\alpha(t)$ 的概率很大，而远离 $\alpha(t)$ 的概率则较小。这一观点可用图 12.3 说明，后者可以作为图 12.2 的扩充。但这次只提供一个指标——目标销售量。横轴上能清楚地看到销售数量的上、下限，销售目标现在则看作随机变量，上、下限之间的哪个数值将被决策者接受则取决于变化，数字表示这个随机变量的密度函数。在图 12.3A 中，我们发现渴望水平是适宜方案集合的一个元素，而

$\alpha(t)$ 处在密度函数最大值的位置上，在其附近的方案被选择的机
会要比远离它的方案大得多。



12.3A



13.3B

图12.3 决策分布的密度函数

在图12.3B中，我们发现渴望水平不是适宜方案集合的一个
元素，这样，它就不能被接受。另一方面，靠近它的方案（即较
高的目标）比那些远离它的方案有较大的接受机会。

定义12.4.我们把下面用 $\kappa(t)$ 表示的拥有 κ 个分量的向量
称为渴望的校正值：

$$\kappa(t) = a^*(t) - \alpha(t) \quad (12.7)$$

这里也能应用一个合适的相对指标 ($\hat{\kappa}$, 校正程度)。

由于决策者不会尽最大的努力去小心地检验渴望，因此在常
规决策和简单的决策规则系统中，渴望水平和决策多少相一致，
但在基础决策和复杂的决策规则系统中， $\hat{\kappa}$ 可能较大地偏离1。

在进一步研究之前，让我们导入本章第二节已经涉及的一个
新的集体概念。

定义12.5.我们把决策过程中出现的下述有 K 个分量的向
量：渴望 (α)、决策 (a^*)、渴望紧张 (ε)、决策紧张 (ζ) 和
渴望的校正值 (κ)称为广延指标。

这些广延指标由相应的百分比指标作补充（也是具有 K 个分
量的向量）。

第六节 国民经济计划工作的例证

为说明上面讨论的决策过程的渴望水平和广延指标，我们举一个例子，即匈牙利1966年至1970年为国民经济第三个五年计划作准备的历史。

国民经济五年计划体现了最高政治机关和经济机关的决策。计划起草可看作是决策准备。在我们的例子中，决策过程开始于1963年。这一年六月份，国家计委长期计划部完成了计划的第一个文本。就所有实际行动来说，到1966年5月，拟定了政府建议后，决策过程才告结束，然后只是由议会对计划稍作改动。因此，决策过程费时不到三年。

第一个文本表达的决不只是国家计委几位领导的个人意见。从一开始，深知领导机关愿望和意图的阅历丰富的主要计划者就参加了工作，并与最高政治和经济领导保持了经常的联系。因此有理由认为，在计划准备过程开始时制定的目标就是渴望水平。对可能性和可接受界限的更详尽的了解（即确定 B 集和 D 集）最终导致与开始的渴望水平有很大差别的决策。在国家计委和政府领导人看来，1966年作出的决策既是可实施的又是可接受的。

我们提供两个表以便对准备过程进行总结。^①表12.1贯穿整个决策过程，它逐一考察决策过程中制订的最重要的文献。由于并非每个文件都包括所有指标，在表中存在一些空格。以1966年的政府建议为100，早先的指标数字则表现为政府建议中相应数字的百分比。

表12.2阐释决策准备的广延指标。由于目前还不能得到有关结果，*我们的比较就只能以所谓能够预期的1970年的结果为基

^① 这些文献是国家计划局的帕尔·帕林卡斯 (Pál Pálinkás) 为本书准备的。

* 这是指作者写作本书时，还不能利用有关的数据。——译者注

表12.1
第三个五年计划各准备阶段的指标*
(最后文献的数据=100)

文献日期 数据特征	1963.6	1964.7	1964.9	1965.1	1965.10	1966.1	1966.2	1966.3	1966.5	1970 (预测的)
生产 《国民收入》 1970	115.4		104.7		101.4				100.0	112.3
消费 1970	103.6				98.5				100.0	110.6
投资 1966—1970**	113.7	104.1	97.5	99.6	92.9	96.7	96.1	100.0		126.4
对社会主义市场的 出口 1970	110.0			104.2	99.8		99.8	100.0		107.9
对资本主义市场的 出口 1970	92.5			94.4	99.6		99.9	100.0		103.6

* 价格变化的影响已经消除，表中的时间系列是以可比数据为基础的。此表只表明文献中的数据，没有必要涉及计划组织以及上级自己草拟的文件和文件的目的。

** 我们这里提供的是1966—1970年期间预期的总投资而不是1970年的数据。

表12.2 准备第三个五年计划的一些广延指标

指标符号	$\hat{\varepsilon}$	$\hat{\zeta}$	$\hat{\kappa}$
指标名称	渴望紧张程度	决策紧张程度	渴望校正程度
数据特征			
生产(国民收入) 1970	102.8	89.0	86.6
消费 1970	93.7	90.4	96.5
投资 1966—1970	89.9	79.1	87.9
对社会主义市场的出口 1970	101.8	92.6	90.9
对资本主义市场的出口 1970	89.3	96.5	108.1

础，在涉及投资时，则以国家计委对1966—1970年的估计数为基础。

把匈牙利计划工作的特征作为决策过程详加分析，是一个需要深入研究的任务，它超越了本书的范围。表12.1和12.2的唯一目的是说明本章导入的概念。当然，附带指出这个过程的一些特征也是值得的。

就大多数指标来说，渴望显著地大于决策。渴望一般“向下”修正。这反映了目前的实践与五十年代实践的基本区别。那时决策过程的计划一般是“绷得很紧的”。在那个时期，匈牙利计划的特征是过分紧张，不切实际。目前，计划在很大程度上更为现实、更为谨慎（可能过于谨慎）。就几个指标来说，结果有可能证明不仅比决策而且比渴望更为顺利。

第七节 内含指标：导论性的例证

物理学使用广延量和内含量共同描述各种现象。广延量是通常的物理量，其数值取决于一定的物质和物理系统的广延性。另一方面，内含量独立于同一物质系统的广延性之外。物理学中典型的广延量是质量、能量和体积，而典型的内含量是温度。如果我们将两个物理系统联结起来，联合系统的质量将是两个独立系统的质量之和；但如果联合以前两个独立系统温度相等的话，联合后它们的温度不变。例如，我们将温度均为 20°C 、容积均为1升的两瓶水倒入同一容器，结果是容器中2升水的温度依然为 20°C （而非 40°C ）。外延量能够相加而内含量则不能。

我们暂时满足于单个的广延量：渴望水平。它表达了决策者希望的东西，但它不表示他希望的强烈程度。它表达了企图，但不表示“追求”和“全神贯注”，不表示企图的强度。^①

我们回到跳高选手的例子上来。三个中学生为一个月后举行的中学锦标赛作准备。他们每个人都有能力，三个人为自己确定的目标高度都是最低 170cm 。因此三人的渴望水平相同。第一个学生每周训练五次，每次两小时，它赢的欲望很强烈；第二个学生每周训练两次，每次两小时，他的欲望不是很强；第三个学生几乎不为比赛付出任何努力，他靠他的自然能力。在这个例子中， 170cm 的渴望水平是广延量。达到这一水平的主观能动性（目的的严肃性）即“追求”是与之相关的内含量，它是达到渴望水平的强度。

跳高选手的例子说明，不能直接测量渴望的强度，而只能间接地测量为达到渴望水平而作出的努力。以较高效率促使渴望水平实现的学生，它的渴望水平较强烈。因此，第一个跳高者的渴

^① R·郝赫在与此相似的意义上了讨论了消费者需求的强度。见[91]第348页。

望水平最为强烈，第二个跳高者的渴望水平次之，第三个跳高者的渴望水平最弱。

利用跳高选手的例子，我们引入下列概念：

渴望水平 $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ 都等于 170cm 。

我们把决策者和实施单位为达到渴望水平而作出的努力称为推进活动。在我们的例子里，推进活动是训练。在这里，推进活动可以简单地用一个实数即训练所花费的时间来衡量。用 z_i 表示的话， $z_1 = 40, z_2 = 16, z_3 = 2$ 。

如果我们用 w_i ($i = 1, 2, 3$) 表示渴望强度，那么，推进活动的量 z_i 取决于渴望水平 α_i 和强度 w_i ，它是后者的单调递增函数。用 f_i 表示这个函数，则有：

$$z_i = f_i(\alpha_i, w_i) \quad (12.8)$$

假设函数采取下述简化形式：

$$z_i = \alpha_i w_i \quad (12.9)$$

那么，在我们的例子中强度的尺度为小时/厘米相应的数字是： $w_1 = 40/170 = 0.24; w_2 = 16/170 = 0.1; w_3 = 2/170 = 0.001$ 。

第八节 经济学的例证

现在转向经济方面的例子。本书的第三部分将经常使用渴望水平和强度的概念，那些例子取自购买和销售领域。在这一章我们预先引用三个例证。

第一个例证。在一个有许多企业的工业部门中，有两个企业都想成为本部门技术发展的领先企业。它们的渴望可以用渴望向量 $\alpha_1(t)$ 和 $\alpha_2(t)$ 描述，向量的分量是诸如以下的目标：何时我们应在市场上占有一定的新产品；何时我们应引进新的技术工序；我们应把原有产品的各种技术参数提高到怎样的水平，等等。我们假定，两个企业的渴望都可以用有 K 个分量的指标向量表示。每个企业都使用同类指标，尽管指标的数值是不同的。

几种活动可以促进技术领先的实现。可用实数来测量每种活动的规模。例如，向外部从事研究工作的研究机构提供多少经费；企业发展部工程技术人员在目标的实现方面花费多少时间；总经理和总工程师个人将多少时间用于这些活动。

例子中也出现决策过程两个领域之间的联系。在最初的决策过程中，决策者着眼于技术进步主要指标的最终成果。另一个领域提供了促成最终成果的部分措施。部分措施是实现渴望水平的工具，从而也是实现渴望水平的附属过程。

对实现渴望水平更为重视的企业将竭尽全力实现其利益，承担较大牺牲。付出的努力越多，渴望强度越高。

第二个例证。在对两个企业进行比较的例子中，我们进行了横截面分析，但动态“时间系列”的分析也是富有启发性的。现在来分析匈牙利企业1955年和1969年的年度计划，这时分析的主题已不是渴望而是决策，即企业的年度计划。我们注意到1955年企业制订计划是法律的要求而现在作计划则出自自愿这一点，也不考虑1955年许多指标必须纳入企业计划中而现在它们不再出现在企业的年度估算中，以及现在考虑的若干指标那时未加考虑这一事实。这样我们仅仅考虑1955年和1969年年度计划都出现的那些指标。例如，我们观察总产值、销售额、企业工资总额、初始成本、利润率和利润量等六类指标。

自然地，从1955年到1969年，企业渴望的广延指标改变了，这样两个计划—— a^* (1955) 和 a^* (1969) 有了很大不同。但两种情况的本质区别却不可能单独用广延指标得到令人满意的描述，最典型的区别是属于某类特定指标的内含指标发生了本质变化。先前，把较大的努力放在产量和工资指标上，相对轻视其它指标；现在情形则倒过来了，更大的努力放在利润、初始成本和销售上。

两种情况下都存在一定的推进活动。在1955年，这些活动表现为使生产不中断、较好地利用固定资产的努力，但“突击”、

忽视设备维修、产品质量下降也与此相伴随。在1969年，推进活动则包括更加注重节约、更灵活地适应市场需求以及公开或隐蔽的涨价。

第三个例证。我们假设革新始终是企业中一位工程师的主要兴趣。在过去，由于他或大或小的革新，他至多每年能增加2,000福林的收入。虽然收入增加不是太多，他还是作出一定的努力从事创新活动。

假定这种情况改变了，例如，他有一个大的发明，他作为发明家的能力将得到承认和奖励。如果该发明在实际中推广应用，他的报酬可以达到200,000福林，他的物质利益提高了100倍。这样，他将肯定作出比以前大得多的努力使发明成功，并尽可能地促使其应用。他游说，动员和组织，努力克服一切障碍。他的渴望仍同以前一样是革新，但他现在以比前强烈好多倍的热情，以更大的“追求”促进革新活动。

第九节 强度的定义

我们现在开始更一般的讨论。在初步研究中我们忽视了问题的动态，相应地，表示时间的自变量 t 并未用来说明变量。

我们考察某些组织中控制单位的复杂决策过程。

首先考察一个与最初决策问题 p_0 的解有关的基础决策过程。在基础决策过程开始时，形成了最初的渴望水平 $\alpha^{(0)} \in A^{(0)}$ （集合 $A^{(0)}$ 是线性空间 $L^{K^{(0)}}$ ——与问题 p_0 相联系的可能指标向量空间的一个子集）。

从上节的例证中可以发现，技术发展（第一个例子）、年度计划（第二个例子）、革新的推广（第三个例子）都可看作最初的决策问题。

定义12.6. 推进活动促进了最初渴望水平 $\alpha^{(0)}$ 的实现和最初决策 $\alpha^{(0)*}$ 的实施（产出和状态变化）。控制单位解决决策问题

p_1, p_2, \dots, p_N , 决定推进活动的水平。决策问题的解是决策 $\alpha^{(r)*} \in A^{(r)}$, $r = 1, 2, \dots, N$ (集合 $A^{(r)}$ 是 $K^{(r)}$ 锥线性空间——与问题 p_r 相联系的指标向量空间的子集)。

在前面的三个例子中, 推进活动分别是: 对外部研究机构的授权和厂内工程师工作的人——时数(第一个例子); 固定资产的良好利用、“突击”、节约、提价等(第二个例子); 为新发明的成功工程师进行的鼓动和组织活动(第三个例子)。

定义12.7*. 对决策者来说, 最初渴望水平 $\alpha^{(0)}$ 的主观重要性是由与前面论述过的广延指标向量有关的强度指标表示的: $w^{(0)}$ 是包含 $K^{(0)}$ 个分量的渴望强度的向量。

调节推进活动的决策取决于最初渴望水平及其强度:

$$\alpha^{(r)*} \in A^{(r)}(\alpha^{(0)}, w^{(0)}, \dots) \quad r = 1, \dots, N \quad (12.10)$$

函数(12.10)称作推进函数。

式(12.10)中两个自变量以后的三点表明, 除了渴望水平和强度外, 其它因素也影响推进活动。

本章前面的三个例子也能用来说明推进函数。在第二个例证中, 作为经济管理改革的结果, 强度指标起了变化, 推进函数也相应改变。在第三个例证中, 工程师革新的利益增加了, 因此其活动也有了加强。

定义12.6和12.7导入的概念也可以转化为适应动态过程的概念, 换言之就是使它们一般化。在这样的情况下, 我们论述的就不是单个的初始问题, 而是一系列重复发生的初始问题 $p_0^{(1)}$, $p_0^{(2)}$, \dots , 它们产生于同一的指标空间 $A^{(0)}$ 。但在这里, 不打算进行正式的动态描述。

上面关于强度的说明也需要进一步完善, 我们认为定义12.6和12.7并不完全令人满意。例如, 这样的问题依然存在, 即如果指标类型相同但渴望水平不同, 又怎样比较不同组织的强度(也就是说, 在这种情况下能否确定一些标准)。另一方面, 在我们的讨论中显得更重要的, 既不是定义现在的形式, 也不是正式语

言，而是强度的概念。最为基本的思想可以总结如下：

论点12.1。经济组织的一定活动和这些活动的效益取决于两个主要因素：组织渴望的广延水平（要达到的水平）和渴望强度（其主观能动性）。

关于强度的思想和概念在本书第二十一章第九节还要用到。我们希望在运用这个概念的过程中增加经验，使定义更精确，使正式的描述更完善。

强度向量不能直接观察。正如表现偏好理论那样（这在前面受到尖锐批评），强度只能通过其表现才能观察到，这意味着必须定期观察推进活动（必须确定它们的范围、实现能力以及效率），必须以间接的方式，从观察中推导渴望强度这一心理现象。

今天还没有足够的经验材料可资利用，这也是很自然的。通常在揭示事物之间的联系时（至少在形成它的大致轮廓时），首先是形成假设，然后才努力去观察在这种关系中发挥作用的变量和参数。

最初的渴望水平及其实现，就是结果 ω （与此相似，关于推进活动的决策 $\alpha^{(r)}$ ，实现后也获得结果），结果 $\omega^{(r)}$ 是有形的量。

事先详细规定函数(12.10)的具体形式将是不正确的，这只有在经验观察的基础上才有可能。显然，它们的数学性质不是统一的，而是取决于初始问题和推进活动各自的特性。

获得充分的经验材料后，要求进行两种分析。需要用横截面分析法比较同一时期的同类组织，也需要作动态的时间系列分析，考察同一组织行为的变化。

第十节 比 较

1. 复杂动机。在论点7.2中我们已指出，机构的行为具有复

杂动机的特征，当然，这也反映在由机构子系统组成的组织行为中。

第八、九和十二章导入的概念提供了描述复杂动机的适当形式。首先，各种可接受界限表达了各种动机；其次，渴望水平的广延标准表达了各种动机；第三，渴望水平的强度指标表达了各种动机；最后，促使各种动机实施的推进过程也表达了各种动机。

那些试图按照一般均衡学派的精神、用效用函数为工具描述组织行为的学者，总想说明决策者如何“权衡”他的各种动机、目标和利益。例如在企业中，第一目标是使短期利润最大化；第二是使长期利润最大化；第三是提高企业产品在市场上占有的份额；第四是在技术进步方面达到领先地位；第五是和平安全地经营等等，直到第 M 个目标。

努力使用单一最大化公式——通过计算加权平均或其他数学形式，似乎是一种人为的公式，是决策心理学外在的东西。我们将使用多维整体指标向量来取而代之。在以上例子中，企业的第一个目标用指标向量的第一个分量来描述，第二个目标用第二个分量，等等。

决策者通常考虑的是绝对数而不是相对偏好权数。“我至少需要这么多”，“我最多要这么多”（可接受的界限），“我想要这么多”（渴望水平）——这些都是决策推理过程的典型概括。

而且，我们可以通过描述组织为实现目标、要求、渴望水平而作出的努力来表示组织的行为特征（渴望的推进活动和决策）。

2. 连贯性。在本书提倡的公式中，我们并不需要渴望水平和决策的元素相互之间、或它们与以前的渴望水平和决策之间严格地保持一致。相反，在经济系统的实际运行中，每一类型指标的渴望水平同时达到常常是不可能的。在决策过程中，决策者从不现实的渴望水平推移到可实施决策，甚至可能证明决策是不现实

的——无法付诸实施的。

这里提出的概念框架也包含着决策者并不随着时间的推延保持连贯性的可能。由于各种影响——或者因为外部环境已变，或者因为他总结了自己以前的经验，决策者可能随着时间的推移而改变渴望水平和决策，在这样做的过程中，他就违反了定义10.3关于决策连贯性的要求。

3. 对差别的解释按照一般均衡学派的观点，所有资本主义企业的行为都是同一的：它们使利润函数最大化。而对企业行为缺乏更细致的了解，我们怎能解释一些企业扩大而一些企业缩小呢？怎能说明有些企业成长快，有些企业成长慢、有些企业甚至失败呢？差别在于这个企业“利润最大化程度高”而其他企业“利润最大化程度”低吗？

如果我们不能解释企业发展的差异，我们就无法说明现代资本主义最重要的现象之一：为什么经济系统中发生集中现象？所有企业都使其利润最大化的陈旧解释或许对于存在成千上万个原子般同类企业的世界是可接受的，但这对说明现实世界毫无用处。在这个现实世界上，大型和比较大型的企业在为数众多的小企业中出类拔萃，许多重要企业、少数巨头起着支配作用。

一般说来，分析寡头、集中或企业间的差异产生的原因不是本书的任务。我们只是试图提出能够取代今天很难使人理解企业间差异的旧形式、旧概念结构的一个体系。我们提出的体系（推理的概念和框架）能够描述不同的行为方式，至少能够引起人们对说明这些差异必要性的注意。

在我们的框架中，两个企业行为的差别可通过观察得到说明：

- (a) 在决策和控制过程中企业使用最多的指标类型；
- (b) 确定企业决策过程中广延指标（渴望、渴望紧张、决策紧张）特征的规律和趋势。这些指标的趋势是什么？在多大程度上它们围绕这一趋势波动？

(c) 企业为实现渴望而作出努力的程度。

借助这些语言我们可以说明富有生气的企业和停滞不前的企业、进步的企业和保守的企业、创造性的企业和模仿性的企业、有雄心状态的企业和得过且过的企业、为其目标强力奋斗的企业和满足于微小努力的企业之间的差异。我们相信，这种企业精神和态度的差异在很大程度上可以解释它们发展的差异。^①

^① 很明显，它们不能完全解释这种差异。企业的发展或衰退、成功或失败也取决于外部环境带来的幸运和不幸。

第十三章

系统的自主运行

“现在这样，是因为本来就是这样。”（布达佩斯流行的一句俗语）

在前面五章，我们论述了组织内发生的决策过程（实际上发生在控制单位内）。如果继续第四章的比喻，那么我们现在结束“低空飞行”，开始高翔。第十三章和第十四章从不同的角度考察经济系统内组织的联合运行和相互作用。

第一节 与生命有机体的相似性

在高等生命有机体（特别是人体）中存在两种不同的功能：自控功能（拉丁文称为“植物功能”）和高级功能。以人体为例，自控功能的发生几乎与意志无关，控制过程部分地由自主神经系统完成，在某种程度上这种自主神经系统与中枢神经系统相独立。自控功能也是由化学的、内分泌的过程控制的，包括心脏、脉管、消化系统的活动以及各种新陈代谢过程。一般说来，自控功能保证有机体简单的自我维持。

自控功能和对这些功能的控制过程并不是完全分离的，自控功能和高级功能以及这些功能的控制系统相互作用。众所周知，心脏或胃功能的暂时紊乱或者持续病变，可能由于中枢神经系统紧张、惊吓、精神恍惚等引起。反之，自控功能的紊乱可能影响高级功能。例如，身体长期病变可能会影响情绪、工作能力等

等。然而，在正常健康状况下，这种密切的相互作用并不明显，观察到的是两者的相互独立。

在经济系统中也可见到与以上讨论的那种相互独立类似的现象。不论是在单个组织内还是就整个经济系统而言，在某种程度上，“自控”功能和“高级”功能以及两种功能的控制过程都是相互分离的。

第二节 自控功能——初步探讨

本章的以下部分，我们试图从纯理论的角度把两种功能区分开来。我们想强调的是（我们将返回到这个问题上来）：“纯粹”的分离自然是一种抽象，范围也是主观划定的。在现实生活中的许多方面，两种功能是不可分离的，或者至少是处于密切关联之中。

首先，我们的观点可以大致表述为：在现代所有的经济系统中，自控功能的主要特征都是相同的。使具体的经济系统相互区别的是这些系统的高级功能。

回到与人类有机体的类比上来。一个不见经传的公民、一位知识渊博的学者或一名触犯刑法的歹徒，他们的心脏功能、脉管功能、胃功能和消化功能表明了自控功能的同一规则。同时，这些人在知识水平、道德行为方面截然不同，也就是说在高级功能上大相径庭。

为了阐明经济系统的自控功能，我们必须找出每一个建立在分工基础之上的现代经济中这些基本相同的功能。

考察我们自己的经济系统——匈牙利经济。在各个经济领域工作的经济学家和专家们常常非正式地表达了如下思想：“如果我们的经济能经受得住经济政策造成的所有错误，如果经济管理体制改革之前，尽管原有的机制对经济产生很不正常的影响，它仍能继续运行，那么它必须真正建立在坚实的基础之上。”

我们大多数人曾倾向于过高地估计中央计划指令对生产和管理的实际效应。那些坚持中央指令计划的人过高地估计指令的有效作用，而批评的人则过份估价它的相反的影响。总之，这只是说明，这些人都认为所有的经济活动都是由中央指令计划控制的。事实上，许多活动是“自己”进行的，即自控功能的作用。

一个工厂，每年收到年度计划，每季收到季度计划。但是这个工厂进行生产并不是因为它收到计划和指令。即使工厂根本没有收到任何指令，它也会生产的。工厂基本上会生产与计划规定的数量同样大的数字。一个砖场能生产的只是砖块，产量基本在该工厂能力所及之内。

自控功能植根于简单的社会行为以及社会心理学行为之中。以一个有运转能力的工厂为例。我们暂且不论工厂自身必须被生产出来——这方面并不属于自控功能的范围。在一个正常运转的工厂，每天上午一声汽笛，工人准时走上自己的岗位。他们觉得，从事工作，按要求的数量准备所需要的物料等，这是很自然的事情。当然，也可能有懒散的员工，但是虚度光阴而无所事事，这对绝大多数人来说并不自在。因此，他们等候材料和任务。仓库发料员将材料发出，材料采购员保证用完的库存得到补充，带班长、工程师、工厂管理人员安排当天任务，将制成品清点入库，准备第二天以及下周任务等等。最后，成品必需出售，把它们发送给需要它们的消费者。

本章开头引用了布达佩斯流行的一句俗语：“现在这样，是因为本来就是这样。”虽然这种说法并不十分科学，却表达了自主运行的实质。自控功能建立在正常努力、条件反射、例行公事，以及在系统中工作的人们把自己与整个系统溶为一体这样的基础之上。

除此之外，如同在每一个物质系统中发生的情况一样，自控功能也取决于某种惯性力量。除非遇到外力干扰，否则系统就不会中断自己的运行。人们可能会抱怨自控功能保存旧事物，或者

也可能为它有益于稳定而欣喜。但无论你有怎样的感受，在系统的自控功能中，惯性的存在及其运动，它的作用是不言而喻的。

第三节 存货和储备

在自主运行中，存货和储备起着中心作用。因此，这部分将分别对两者予以论述，在本书第三部分这种作用将得到进一步讨论。

存货和储备有许多种形式。

产品存货是在生产、流通和消费的每一时点沉淀下来的产品。产品存货在批发站积聚起来，它也堆放在出售它的零售仓库，最后产品也被使用者搁置起来。

“储备”是资源或固定资产未被利用的部分，储备与存货具有同样的功能。例如，未被充分利用的机器或建筑物，失业或部分失业的工人，休耕地或者未被开发的自然矿藏。

每个经济系统都有相当数量的储备和存货。存货和储备不是现实经济中可有可无的内容，而是不可缺少的因素。它们至少具有两种功能。

(A) 存货或储备的作用之一是促使系统顺利地、正常地运行。

每个生命有机体都存在储备。例如，人的有机体中积贮水份、糖份、脂肪、铁质等等物质。

经济系统也不可能出现没有存货和储备的、空旷如野、“清澈见底”的市场。买卖过程可能会遇到干扰，出现阻塞，而存货的存在却减轻了回荡效应的危险。在生产突然扩大的情况下，很难及时购回足够的必要物资，因此，没有存货，这种扩张就不可能实现。资源的储备也是生产的突然扩张所必需的。

运筹学著作建立了许多存货模型。然而遗憾的是，经济理论与论述准备存货的运筹学分支完全相脱离，经济理论几乎完全忽

视了存货和储备的作用。运筹学的其他分支（例如，运筹学的分配模型）在与经济理论的密切合作中获得发展。这种分离是理论经济学家而不是运筹学家的错误。^①

在前一部分我们讨论了存货和储备在促使**实施领域**顺利运行中所起的作用。现在讨论存货和储备在**控制领域**的作用。

(B) 存货和储备在控制领域内的另一个常见作用是它们将作为一个**信号系统**而起作用。

对存货、储备资源以及储备能力变化的观察是生产企业重要的信息来源。

对产出来说：存货过大——可以减少生产；存货太小——应当增加生产。

对投入来说：存货过大——可以减少购买；存货太小——应当增加对资源的购买。

论点13.1。很显然，存货变化提供非价格特征的重要信息。存货变动信号是最经济的信息，是在一个企业内就可得到的信息。它们对瞬时变化反应极为敏感。从对它们趋势的分析也可了解更持久的趋势。

现在从生产者转到消费者。居民在很大程度上也有赖于存货信号。对一个家庭来说，如果脂肪、食糖、肥皂等等降到临界水平之下，家庭主妇将注意予以补足。

建立在对存货和储备变动观察基础上的信号系统与以价格为基础的**信号系统**至少属于同一层次。一个企业不一定会对单个商品价格的变化作出反应，但是可以肯定，它对自己存货的改变不会无动于衷。这不论在资本主义经济还是在社会主义经济均能成立。即使在过度集中的社会主义经济中，存货变化的**信号系统**也

^① 这一论点的真实性并不因这样一个事实而失效，即坚持一般均衡理论的著名经济学家，甚至在他们的**主要著作**中也论述了存货模型（例如，见阿罗—卡林—施卡夫〔17〕）。因为这仅仅是一种特殊的“私人联盟”，而不是两个分割的“帝国”的联合。

曾起过巨大的作用。那时，无论是企业暂时的行为还是高级控制机关采取的步骤都是由这种信号决定的。

有必要再与活的有机体进行类比。制造生物生活所必需的某些物质的几个过程是按照有机体中积累的存货进行调节的。如果有机体内的水、糖、盐和其他存货降低到一定的水平之下，或超过一定的水平，控制过程便活跃起来，将存货提高或降低到正常范围内。

根据存货和储备的观察进行的控制属于一般性决策规则中简单决策规则系统的范围。规则系统不止一个，下面给出的只是一个特例。

在组织中，形成了一种维持正常运行所必要的平均存货标准，产出和购买都要适应这个标准。在产出存货的场合，

$$\bar{x}_i(t) = \bar{x}_i(t-1) + \Delta \bar{x}_i(t) \quad (13.1)$$

这里 $\Delta \bar{x}_i(t)$ 是 $(t-1)$ 时期给定的产品产量 $\bar{x}_i(t-1)$ 的一个增量。反应函数采取如下的形式：

$$\Delta \bar{x}_i(t) = g_i \left(\Gamma_i - \frac{y_i(t-1)}{\sum_{\tau=t-1-T}^{t-1} \frac{\bar{x}_i(\tau)}{T}} \right) = g_i(\Gamma_i - G_i(t-1)) \quad (13.2)$$

决策者观察 T 时期的实际产量，计算最近一个时期的存货等于几个正常生产时期的数量。公式中的分数 $G_i(t-1)$ 是存货与每个时期平均产量之比，单位是时间。例如，最近一个时期的存货可供几个月正常生产所需。

存货的标准值 Γ_i 以同一单位给出。正的系数 g_i 是限定生产变化范围的纠偏因子， g_i 较小时，企业对与存货标准值相偏离的情况反应较弱，当 g_i 较大时反应将很强烈。

公式保证，在超过正常值（标准值）的场合， $\Delta \bar{x}_i$ 为负，即生产下降；在低于正常值的场合， $\Delta \bar{x}_i$ 为正，产量增加。

与企业生产所需投入品的购买有关的规则可用类似的方法写出公式。

我们应进行更深入的研究之后再正式描述建立在存货信号基础上的实际规则系统和考察这些规则系统对经济系统运行产生的实际影响。不过，这种规则在经济系统的运行中所起的作用可借助数学模型进行理论上的分析。

第四节 自控功能和高级功能的分界

对这个问题更为深入的研究可能将引出不止两种划分来，现代生理学的分类也已超出了两个层次。尽管如此，作为一种初步探讨，我们暂时仍满足于目前的划分方法。

自控功能和高级功能的区别由以下五个重要标准来区分。

1. 实施过程。我们在这里包括所有这样的实施过程，它们只是前一时期已经存在的实施过程的简单重复。用马克思主义政治经济学的术语，简单再生产属于这个领域。就生产来说，产量总是确定在原有水平，使用原来的技术以及与原来技术相适应的产品组合，也经常采取一些固定资产维修和简单更新的措施。在流通过程中，交换仅发生在原有的卖者和买者之间。在消费领域，消费维持原有的水平和结构。

实施过程更大更深刻的变化不是发生在这个领域，而是属于高级功能领域。后者包括投资、重大技术发展、与原有产品显著不同的新产品开发、生产的数量和结构的巨大变化。消费也发生本质的变化。

实施过程这两个领域的区别时而明显时而模糊。例如，象第七章详细论述的那样，可以在复杂的机构内（在现代大工业企业内）将两者从职能上加以区分。当然也可以从时间上来区分，一些组织或整个系统，在一个较长时间内完全停滞不前。这样，具有自主运行特征的物质过程便支配组织或系统的运行。然而停滞

时期结束，随之而来的是或快或慢的发展时期。

在另一些时间或空间上，两个领域实际上会交织在一起。这时，自控功能和高级功能便密不可分——至少在实施领域是如此。只有用抽象的办法可将它们区别开来。^①

2. 决策类型。现在我们把注意力集中于控制过程。自控功能总是由常规决策、由简单的规则系统（定义9.2已经澄清了这一概念）加以控制的。更为常见的是，决策者甚至并不意识到他们正在决策。例如，他们简单地重复他们以前的行为。决策者主要的信息来源是其记忆（存储器）。即使有某种决策过程发生，那么这个过程也是不长的。这样，决策只需要简单的反应函数、简单的决策规则系统，几乎不需任何信息输入。

在很大程度上，高级功能都是由重要的决策所控制的。这些决策常常有相当复杂的反应函数、相当复杂的决策规则系统作为先导，决策之前常常经历较长时间的准备过程（例如，企业引进一种重要的新产品）。同样的情形也在家庭中发生。日常的食品购买不需搔头（自控功能），但是如果要为家庭买一套住宅将颇费一番思索（高级功能）。

3. 个人的动机。在复杂机构（主要是生产企业）的功能组织中，那些参与自控功能控制的人们主要是由与他们的作用相称的身份推动的（见第七章第三节的讨论）。生产部门的领导期望工厂的生产具有节奏性和连续性，免于大的波动，材料供应部则努力保证工厂所需材料的正常供应，等等。

复杂机构划分为各个功能组织，保证了活跃在生产和流通领域的一些人可以专事于自控功能的控制。这表明，在具有显著差异的经济体制中起作用的工程师、领班人等等之间具有“心灵共鸣”（*psychic affinity*），他们面临要予以应付的共同的问

^① 从抽象的角度怎样区分自控功能和高级功能，还存在一些争论的问题，如技术水平不变时生产的扩张等。

题：他们工作的相似性，他们的任务，以及他们的“存在”，这都在他们身上产生了相同的意识。

控制高级功能的人们也受到与他们的任务相一致的身份的推动。然而在这里，别的动机则起着更大的作用。政治上和道德上的刺激，提高社会地位和社会声誉以及聚敛财富的欲望，给子孙留下一笔财产的意念，获得冒险刺激——所有这些都是影响控制高级功能决策者的动机。

4. 信息流的特征。自控功能的信息流有两大要素。其一，观察自己的存货；这在本章第三节已作了讨论；其二，生产者和使用之间直接对话或书面交流，这一点将在本书第三部分详细论述。

自控功能的信息流特征可以凭借第五章和第六章的概念表述如下：

(a) 这种信息或者直接地反映实际数量(例如存货报告)，或者至多包括单一对话(例如，卖者和买者之间直接的信息交流)。

(b) 自控功能信息的最大特征是非价格特征。在自有存货的场合这是非常明显的。“产品存货可供多少个月生产使用？”——“我们机器设备利用的程度如何？”

诚然，在供货者和收货者之间的直接交流中，价格特征的信息与非价格特征的信息是交织在一起的。只要特定的体制在价格效应的力量和价格形式的调节中具有显著差别，那么价格类型的信息就不能充当将各种经济系统中具有共同特征的自控功能区分出来的标准。^①可是供货者和收货者之间非价格类型信息的交流

^① 人们可能要问，把价格类型信息流从自控功能的信息流中排除出去是否适当。排除它们的主要论点是在每一个系统中，自控功能都是同一的，但价格系统的功能和作用在各个系统中大不相同。正如上面已经提到的，如果把经济运行划分为两个以上的阶段或层次，那么上述区分的僵性就能缓解。例如，在高级动物如人的生命活动中，我们都知道存在条件反射。一方面，由于它要以生命过程中的条件和习惯为基础，因此我们不能在有机体诞生之日就把条件反射归入自控功能的范畴；另一方面，它也不能纳入精心决策控制的高级功能这一类型。可能市场价格的作用也属于一定的中间范畴。

就属于这个范畴。“我需要这么多件……”——“我愿意买尽可能多的具有这种质量的产品……”。这种类型的信息流在所有的经济系统中都存在。

非价格类型的信息在基于配给和直接分配的战时经济中，在依赖销售和购买的和平时期都可见到。这种类型的信息在高度集中的、用原有的办法控制经济的指令性社会主义企业之间的所有信息中居于主导地位。在这种情况下，产品的交换价格对企业实际上无足轻重。然而，在资本主义经济中，这种信息对于卖者和买者之间的联系却是至关重要的。

(c) 信息发生前后的时间跨度不大，几乎与实际事件同时发生。

根据前面的分析，可以这么说，自控功能的信息结构是相对简单的。

另一方面，高级功能的信息结构却很复杂。以上观点分述如下：

(a) 高级功能常常由多层次的信息流加以控制。

(b) 价格特征的信息起重要的作用。如同我们所指出过的，各种具体的经济系统在高级功能上的差异很大程度上可以从价格系统的差异中寻找。

(c) 在高级功能的控制中，时间跨度相对较大。事前出现较长时间的有关信息——即计划制定——是高级功能最重要的标志之一。制定的计划是否包含一个较长的时期，是否囊括整个系统，计划对实际经济过程的影响是不是很大，计划方法是否相同等等，这成为具体的经济系统得以区别开来的重要的标志之一。

5. 控制层次。自控功能的控制过程是单层次的，这些控制过程都发生在系统的较低层次，信息流是水平的。而高级控制的大部分控制过程发生在较高层次，信息流大都是垂直的。

同生物作比较仍是一个很好的类比。我们在策第六章已指出过，多层次的控制普遍存在于人类生命有机体中。自控功能的控

制发生在独立于高级层次、独立于中枢神经系统的“最下层”。

现在我们可以表述一个概括性的定义了。

定义13.1*。一般说来，经济系统的自控功能包括实施过程的简单重复，这些功能由常规决策所控制。其动力主要来源于履行职能的地位。信息结构相对简单，这种信息主要是单层次的、非价格类型的，几乎是由即时发生的信息所组成。控制依据的基本要素是存货报告以及产品供应者与接收者之间传递的直接信息。控制只发生在较低层次，信息流是横向的。一般说来，经济系统中所有不能划入自控功能范围内的其他功能都属于高级功能。

自动控制的特殊性质取决于一种经济中信息和控制的发展程度以及技术水平。例如，存货报告的组织在十九世纪的工厂与在拥有计算机化存货簿记的现代化企业是不同的。不过，自控功能的特征并不依赖于系统的政治的和所有制的关系，这些关系仅仅影响高级功能。

第五节 比 较

一般均衡学派的模型并不区分自控功能和高级功能。可是从他们的著作中可以看出，他们却论述了两种功能的某些细节，而这又造成新的混淆。

在这点上，我们只想就静态的（也是稳定的）瓦尔拉模型作一些论述。一方面，这些模型试图说明属于自控功能范围的实施过程。这在本书前面的章节中已经提及。这些模型基本上讨论的是当前的生产和消费。这由模型的静态特征所限定。就这些模型本身的假设和概念框架来说，很难解释例如技术转移、消费者嗜好变化这样的现象。

可是在讨论自控的实施过程的同时，这些模型没有描述有关控制物质过程的“自主神经系统”，也没有描述初级的控制过程（例如，依赖存货观察的决策，与交换结伴同行的非价格信息

流等等)。相反,这些模型将注意力集中在重要的但并不是唯一的高级控制的因素上面,即价格系统。

需要对经济系统的运行进行更为详尽的描述。下面我们进一步阐述一些关于自控功能和高级功能之间差别的观点。

论点13.2. 每个经济系统的实施过程和控制过程有相当大的部分属于自控功能。

我们认为这种观点的真实性无须多费口舌。本章第一节至第四节已作过解释,这里只是一个要点。

论点13.3. 组织的自控功能几乎不随时间发生变化,抵消变化的惯性作用形成了自控功能的稳定特征。这是经济系统的稳定器之一。

我们认为,这个观点具有重要的实践意义。理论经济学家不断地寻找经济的稳定器。一般均衡学派是他们中间的代表。他们试图证明,存在一种价格系统,单凭这种系统就可维持经济的均衡(然而,只是在作出很严格的假定时,他们才能予以证明)。可是,在我们看来,最能起稳定作用的因素之一是在经济的运行中占主导地位的惯性,是不断重复运行的自然倾向。正是自控功能使组织和整个经济系统的运行具有连续性。

匈牙利经济控制和管理体制的改革提供了明显的间接的证明。1968年1月1日,指令性计划体制突然废除了,这种体制曾根深蒂固地影响过企业的日常生活。与此同时,有关价格、物质刺激、财政金融、计划制定,一句话,包括所有发生尖锐变化的高级控制形式开始生效。几年后这些因素的作用将会增长,但是很显然,改革不会立即对企业和经济决策者的行为施加直接的充分的影响。

虽然既没有旧的(功能)也没有新的(功能)在生气勃勃地开辟前进的道路,但此时并不存在真空,经济生活依然顺利进行。我们认为,有两个事实可以解释这种现象。其一,无论是1968年1月1日改革前还是改革后,系统的自控功能没有中断,

这就是使系统的生命得以为继的东西。其二，改革的准备工作深谋远虑，谨慎小心，没有干涉自控功能的作用。

由此引伸出以下观点：

论点13.4。尽管在某种程度上高级功能和自控功能相互独立，但是前者的缺陷可能引起后者的紊乱。

自控功能具有“自卫”能力。它们不能允许自己的运行受高级控制过程微小波动的过份影响。可是，如果高级功能严重失常，将会引起自我功能的振荡，使它的运动脱离正常道路。这与严重精神失常引起心脏病或胃绞痛的情形酷似。

这种紊乱发生在资本主义经济中的危机和萧条时期，问题始于投资和储蓄、金融和信贷运动、购买力领域即高级控制领域。由此，紊乱向自控功能——日常生产、流通和消费扩散，无论是个人还是组织都无法重复简单的日常决策和习以为常的行为。

紊乱在社会主义经济中也有发生。例如，在匈牙利，由于高级功能的缺陷——中央政府的经济政策、五年经济计划——引起了自控功能的紊乱。例如，物资和能源匮乏，妨碍了企业的正常生产。

论点13.4。是不全面的，它提出的仅仅是高级控制错误产生的负效应，因此，必须由以下论点加以补充。

论点13.5。自控功能自身仅仅能保证系统的稳定不变，系统的发展取决于成功的高级控制过程。

换言之，没有高级功能，系统能够存在，但它“将过呆板单调的生活”。物质过程的扩张、技术发展、社会物质和文化生活需要的不断充分地得到满足等等，主要取决于决策的动力，取决于价格系统，取决于计划制定的质量，取决于高级层次的决策和政府的经济政策，归根结底，发展取决于高级控制的质量。

第十四章

适应和选择

第一节 生物有机界的适应和选择

在生物学中，适应是一个极其重要的概念。生物适应环境并在环境中变化。^①大自然并不仁慈，如果生物不能适应环境就得死亡：个体会因为达不到适应临界而夭折；种也因为缺乏足够数量的适应环境的个体而濒临灭绝。

在人类社会以及包含其中的经济系统的运行中，我们发现与生物适应过程相类似的许多现象：社会机构努力适应它的环境；工业企业适应可利用的资源，如果土地稀缺就节约土地，如果劳动稀缺就节约劳动，它还必须适应购买者的愿望；甚至家庭也要适应生产者的产出，他们的需求随新技术和每天的生产能提供的产品发展；一国的经济活动要适应自然资源、邻国以及贸易伙伴的需要；爆发战争和经济危机时，经济系统的功能发生本质改变。因此这样的冲击往往启动新的适应过程。

经济系统中也存在选择现象，组织甚至整个系统同样经历诞生和死亡的过程。各种行为和功能规则（“变种”）相继涌现，但只有一部分站稳了脚跟（“能遗传的”），其它的则由于不可行而悄无声迹。

从斯宾塞（Spencer）以来多数社会学家和经济学家已经了

^① 关于适应的概念，见贝尔曼（Bellman）的著作〔30〕。

社会过程与生物过程的相似性。^①

我们不想把这种类比推向荒谬，既不需要“经济生物学”，也不需要“生物经济学”。我们仅仅把生物现象作为出发点，进一步的推理必须沿着经济思维的线索前进，具体分析经济系统中适应的各种特点。

第二节 初级适应和次级适应

可以把适应区分为两个层次或阶段。通过初级适应，组织或由几个组织构成的系统仅能保证其存在、生存和维持下去；由于次级适应，就能取得超越生存以外的成就，努力过上一种能使其渴望、预期和规范得以实现的生活。

初级经济适应与生物适应的概念较接近，后者的标准是个体和种的保存；次级适应是与人类社会相联系的特有现象，与非人类没有相似性。

次级适应存在于经济生活的许多方面，在本书第三部分将详细讨论一种特殊的控制子系统——市场。生产和消费过程的控制以及互相适应，就是次级适应的典型例证。当然，认为经济活动中的适应过程必须通过市场，这也是错误的。例如，政府各部、银行系统、工业企业组成一个特殊的子系统，其中存在货币和信贷流通等次级适应现象。与此相似，在计划子系统中，计委、从事计划工作的机构和组织使它们的渴望、预期和决策互相适应。

在第十三章我们提出了一套概念：自控功能和高级功能（见定义13.1），现在正在引进另一对概念：初级适应和次级适应。这两对概念初看起来是对称的，但进一步的研究将表明它们并不等同。我们不只是有了两个同义词！

^① 阿尔奇安 (Alchian) 关于这个题目的著作 [4] 是很著名的，可以从温特的著作中 [276] 发现有关文献的概括说明。

论点14.1。经济系统的自控功能通常足以保证初级适应。

论点14.2。经济系统的高级功能总是为保证次级适应所必需。

论点14.2以尽人皆知的经验事实为基础，不存在发生次级适应活动却没有高级控制功能的经济系统、子系统或组织。

论点14.1的合理证明却较困难。由于自控功能的“纯粹”形式只是一种抽象，直接的经验观察不能作为证明的基础。实际上，自控功能在一定程度上总是与高级功能互相缠结在一起的。就拿价格系统的作用来说，即使在诸如社会主义战时经济的特殊情况下，关于价格的高级控制功能几乎消失，但其它种类的高级控制如中央政府的直接指令，却比平时更强烈。但是，论点14.1的真实性以稍微间接的形式、凭借智力经验和理论模型得到证明。

总之，重要的是看到经济系统的自控功能在促使组织的初级适应、保证其生存方面的重大作用。

第三节 适应特征

本节讨论、比较发生在各个组织和经济系统中的适应过程的一些特征和标准，而不自称完成了这一考察。

1. 对环境渐变或突变的反应。存在两类性质不同的环境变化，即相对慢的、逐渐的、“平静的”变化和突然的、急剧的、革命性的、闪电般的变化。例如，人口增长属于第一种变化，而战争和自然灾害属于第二种变化。显然还存在多种中间形式（例如在技术发展中，渐变和突变互相交错）。探索每一个组织或系统怎样对环境的渐变和突变作出反应，是令人感兴趣的。

以中央直接控制为基础的系统一般能适应环境闪电般的变化。这是其适应特征的一大优点。系统的等级结构、中央指令从上到下的迅速传递使快速的动员成为可能。这样的动员在第二次

世界大战时的苏联发生过，那时，和平的生产必须立即转变以适应战争需要。^①匈牙利的经验也提供了证明（如因为自然灾害，迅速转变成成为必需时）。

在正常时期即使这种系统也主要依赖水平关系，垂直关系（主要是政府部门的中央指令控制）的作用只是在战争和自然灾害时期得到加强。但在适应慢的、“平稳的”连续变化方面，高度集中的系统较为不利。

2. 准备、计划。未来环境可能变化的重要部分，至少在一定程度上是能预见的，组织或系统的适应特征取决于预见未来变化的能力和准备程度，而这又高度依赖高级功能。自控功能就其本性来说是“盲目的”，它不能预见未来。

适应特征主要随组织或系统中、长期计划活动的范围和水平而定。计划越可靠、实施越有效率，组织就越能迅速、顺利地适应可预见的环境变化。

3. 灵敏性、感知的临界。根据经验，并不是所有环境变化都伴随着组织或系统的反应，后者对较小的变化完全不起反应。但一旦变化越过了一定的界限，组织就要作出反应——可能以闪电般的速度。

我们称为引起组织或系统的反应、变化必须超越的界限为感知临界。组织的敏感性由感知临界测度。

例如，企业对价格的微小变化不起反应，但对大的变化则作出反应；企业只追随急剧的技术变更而不跟随小的改革；等等。

根据变化的性质和企业的灵敏性，感知临界的形成采取多种方式。下面举一些例子：

——感知临界可以是一定期期变化的绝对尺度（如单位价格在季度结束时比开始时高出\$5，企业就要作出反应）；

——感知临界也可以是一定期期首尾变化的相对规模（如期

^① 见沃兹涅先斯基 (Vozn'esenski) [266]。

末销售价格比期初上升 2%，企业就作出反应)；

——感知临界也可能是根据一定数据计算的、作为时间函数变量的定积分确定的一个极值（如累积的追加支出超过根据一定数据计算的一定水平 10,000,000 福林，企业就作出反应）。

〔参见图 14.1，只要条纹区域——即从一定的起始数据计算的追加成本达到 10,000,000 福林的临界值，企业就作出反应。〕

当然，可能还存在其它的形式。

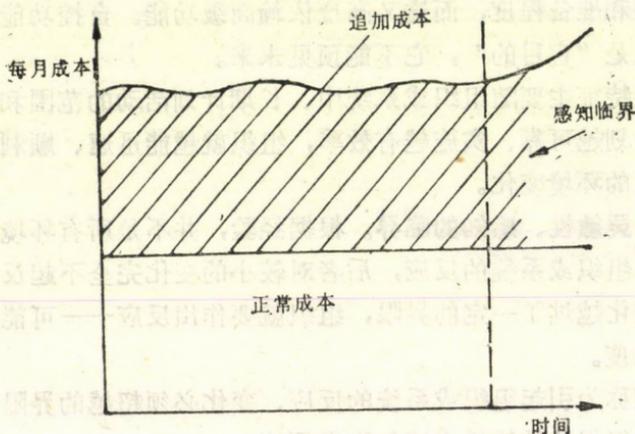


图 14.1 感知临界

通常感知临界的上限和下限同时存在。例如，价格至少下跌 3% 或至少上涨 5%，企业的生产就作出反应，对价格在两者之间的运动则不加考虑。

感知临界上限和下限之间的差距越小，分离的、“跳跃式的”适应与连续的适应之间的差异也越小。感知临界上、下限之间间隔的幅度是组织或系统适应特征的最重要的指标之一。

在生命有机体中，存在对环境作出持续不断的反应的过程

(如平衡组织的功能)。然而,其它一些过程(如变色作用)只有在一定的感知临界被突破以后才开始启动,这是生命有机体对过于频繁的变化之自然保卫。这时感知临界的功能与它在经济系统中的作用相类似。

只要感知强度不超过临界值,组织将重复以前的反应。在这种情况下,控制和决策过程的主要信息源是组织自己的存储器。

论点14.3。环境是经济组织和系统的稳定器之一,只有当环境变化超过一定的感知临界时,一定的反应过程才开始,或者偏离其以前规模。感知临界太窄,导致过敏、不必要的波动和变化;但感知临界太宽,又削弱适应性,增强刚性。

在这方面有必要讨论一下价格。

在一般均衡学派的理论中,有效的价格不断地对市场形势作出反应,与此相似,生产不断地适应价格,因而,经济系统具有过敏性适应的特征。然而,当前实际的经济系统却以另一种方式运行:只有当市场形势的变化超过了一定的感知临界,价格才发生变化;也只有当价格变化超越一定的感知临界时,价格才影响生产。

另外我们的确能找到两种不利的现象。在资本主义经济中,特别是在原子市场依然占主导地位的部门,过敏性是普遍趋势。例如由于农产品价格的波动,农业生产也产生过多的波动(注意经常提及的生猪循环)。

另一方面,在社会主义经济中(特别在高度集中的指令控制时),反自然的问题确实不少。社会主义经济不是过敏而是太迟钝。只有在刺耳的、重大的信号的影响下,生产线才开始改变以适应需求。换言之,感知临界太大或上限和下限之间的距离太宽。

4. 反应率 环境变化与对变化的反应两者之间的关系也是组织和系统适应特征的最重要特性之一。

我们把分子给出反应变化百分比(状态或产出变化)而分母

给出环境变化百分比（投入变化）的弹性指数称为反应率指数。

反应率指数是传统经济理论中众所周知的弹性指数概念的一般化。例如，价格的需求弹性是反应率指数的一种特殊形式。利用本书的符号系统，这个弹性指数可以写成：

$$\frac{\frac{\bar{x}_i(t) - \bar{x}_i(t-1)}{\bar{x}_i(t)}}{\frac{\bar{u}_i(t) - \bar{u}_i(t-1)}{\bar{u}_i(t)}} \quad (14.1)$$

式中 \bar{x}_i 是第 i 个消费者的产品投入（即他的消费）， \bar{u}_i 则是他的信息投入（在现在的例子中，是消费品价格）。

由于信息投入不只具有价格特征，我们能概括出几种传统经济理论尚未论述过的反应率指数。例如可以把开发过程中的一些产品的技术参数作为分母，而把准备产品销售的总投资总额作为分子；或者，作为分母的信息投入可能是预期的购买意图，而作为分子的产出变化则可能是产品规划的调整。

组织或系统对环境变化作出反应的“积极”或“懒散”程度，是它的重要特征。反应率指数证实组织或系统的灵敏性，同时也证实感知临界。既有即使面对强大的投入变化也几乎不产生任何反应的“麻木不仁”组织或系统（它们的反应率指数很低），也有对些微的投入变化产生强烈反应的“神经过敏”的组织或系统。

5. 反应时间的长度。适应是一条包括四个过程的链条：

第 1 个过程：环境变化；

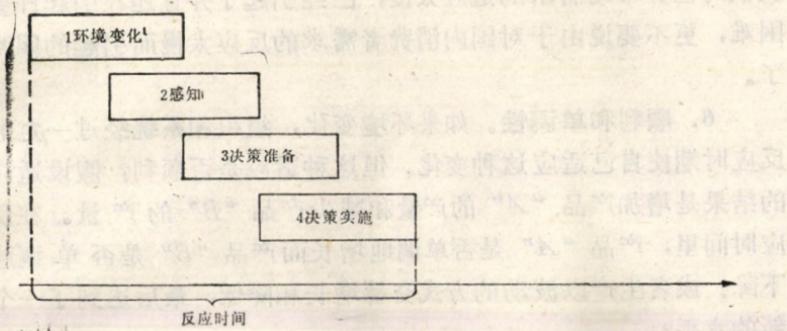
第 2 个过程：对变化的观察、感知；

第 3 个过程：反应答复的决策准备；

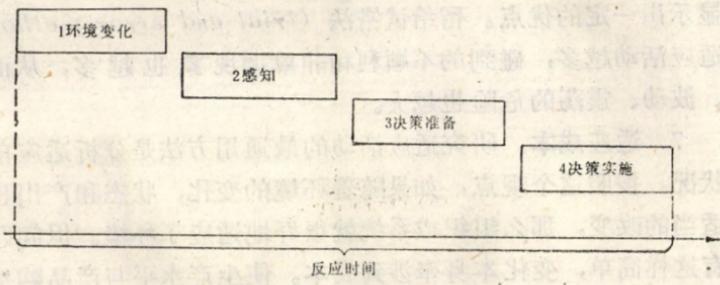
第 4 个过程：反应答复的决策实施即反应。

从环境变化到完成反应的时间跨度称作适应的反应时间。

图 14.2 说明这些过程。在图 14.2A 中，每一过程在其前一过程还未结束时就开始了，这样缩短了反应时间。这在与环境重复



14.2A



14.2B

图14.2 适应的反应时间

变化有关的重复决策的场合是有可能的，在有节奏重复决策的场合更有可能。^①在图14.2B中，四个过程严格地紧密相随，只有在前一过程完成以后才开始后一过程。

在比较组织和系统时，反应时间是一个非常重要的标准。既有“生气勃勃”的组织，也存在“懒懒散散”的组织。在确定组织的生死存亡时，反应时间具有决定性的作用。而如果都能生存的话，它又决定哪个成长快哪个成长慢。同样地，反应时间的长度对整个系统的发展起着很大的影响。譬如，在匈牙利经济中，

^① 参见定义9.3和10.4。

我们对世界市场需求的适应太慢，已经引起了并且还在引起许多困难，更不要说由于对国内消费者需求的反应太慢而引起的困难了。

6. 顺利和单调性。如果环境变化，组织和系统经过一定的反应时期使自己适应这种变化。但这种适应是否顺利？假设适应的结果是增加产品“A”的产量和减少产品“B”的产量。在反应时间里，产品“A”是否单调地增长而产品“B”是否单调地下降？或者生产以波动的方式交替增长和降低，最后达到了一个新的水平？

对实施过程的计划和谨慎的控制，由于适应特征的这一方面而显示出一定的优点。留给试错法 (*trial and error method*) 的适应活动越多，碰到的不顺利和非单调现象也越多，从而循环、波动、震荡的危险也越大。

7. 适应成本。研究适应活动的最通用方法是分析适应前后的状况。按照这个观点，如果随着环境的变化，状态和产出也发生适当的改变，那么组织或系统就很好地适应了环境。但问题并没有这样简单，变化本身牵涉到成本。使生产水平与产品购买者的需求相一致固然重要，但随着生产水平的改变成本也起了变化。为增加生产，必须雇佣和培训新的劳动者，同时还需要新的投资；如果后来生产规模要缩小，已增加的生产能力或者闲置或者废弃，而这又可能导致亏损。因此，刚性虽然阻碍适应，却能减少开支。

以上面的论述为基础，导入一个综合性的定义：

定义14.1*。产生在组织或系统内控制过程中的初级适应和次级适应，它们的主要性质可以称为适应特征。这主要指：（1）适应环境渐变或突变的准备；（2）对未来环境变化的准备；（3）适应的感知临界和适应过程的连续或非连续特性；（4）组织或系统的反应率指数；（5）反应时间的长度；（6）适应的顺利和单调性；（7）适应的成本。

第四节 选 择

我们也把这种生物学的类比推广到选择方面来。如果不限于考虑单个的组织而考察过程前后相继的几代组织，就必然提出这样的问题，即在哪些组织中产生什么样的选择。

(1) 在一种运行的经济中，新组织层出不穷（如新的管理—信息机构、新的生产性企业等）。虽然各种组织都能成立，但只有一部分能够真正存在。是什么社会过程调节着这种现象？什么是选择的标准？是最合适的得到确认，抑或新机构的选择只是一种机遇？哪些主观和客观因素决定这些组织的一部分可能定型？

(2) 已存在的组织可以有各种各样的发展，它们可以停滞、萎缩或成长，可以分开，也可以同其它单位合并。

这里再次存在选择。经济系统选择一些组织使其停滞甚至消失，使另一些组织成长壮大；一些被瓜分，另一些则合并。根据什么标准进行选择？为什么单位“A”萎缩而单位“B”成长而不是相反？

(3) 在组织的生命过程中，产生了一些新特点和新性质（与生物变异相似）。这主要表现在技术发展领域——新产品的开发，新程序、新管理方法的建立等。企业内部结构的变化、凭经验决策方法和决策规则系统的调整等也是这样。一些新特点被接受、被环境“采用”而另一些则被抛弃。采用的则遗传下来，继续当前组织生命的未来组织因此而获得新质。

(4) 存在的最终选择是：生存或死亡。单位经历生老病死新陈代谢的过程，但它们或者自行破产，或者按照命令被清理。为什么死亡的是这些特殊的单位而不是其它单位？按照什么标准宣判它们的死刑？

经济系统选择标准的特点是什么？根据以上各点选择是怎样

进行的？这些在很大程度上是经验分析的问题，但经济学至今还未回答大部分问题。这里仅列举一些可供选择的假设：

组织的诞生、发展和死亡可能受组织性质——活力和发展能力的影响。这里需要提及本书第十二章讨论的渴望概念：组织雄心、渴望和决策紧张、渴望和决策强度等。另外，也必须考虑适应特征：组织的灵敏性、反应率、反应时间以及适应的顺利等等。

组织的生命也可能受其它组织的影响。譬如，在社会主义经济中，行政干预经常建立机构，同时也清理一些机构。

最后，也存在一些难以解释的因素的影响。可以把这些影响看作机会的作用。

选择（特别是根据上面第2、第3点）导致差异的产生甚至可能扩大（如根据资本能力、技术水平等，生产企业之间的差异扩大了）。经济系统理论研究的一个基本问题是：什么是差异产生的原因？什么是它的结果？而这又说明什么？^①

选择和差异也牵涉到集中。经济系统的过程——既包括生产、分配和资源利用的实施活动，也包括信息处理、传送的管理、控制活动，正逐渐地集中到较少的组织手中。集中并非必然，也不一定发生在每一领域，也可以发现分散化和多样化的征兆。经济系统理论探索的另一个基本问题是：在哪些领域发生集中？受什么因素的影响？出现哪些相反的趋势？集中与否对控制领域和实施领域有什么影响？

把集中放在重要地位是马克思理论的伟大贡献之一，^②现在已成为马克思主义思想的传统，列宁和其他马克思主义经济学家也详细地论述了集中现象。马克思主义经济学家正确地指出规模收益递增是集成的基本技术原因，大规模生产的优点促使人们建

① 论述差异问题的文献很稀少。西蒙—鲍尼尼（Simon-Bonini）的研究〔239〕指出了一些重要现象和问题。

② 见列宁〔150〕和希法亭（Hilferding）〔88a〕。

立更大规模的生产单位。

可以理解，马克思主义政治经济学的主要兴趣在集中的社会—政治影响，因此，未能详细论述产生这一过程的直接连锁效应，而后者正是经济系统理论的主题。

第五节 比 较

适应的思想并不独立于GE学派的理论之外，相反，它的注意力集中在这样一种适应过程之上：在一定的环境、资源条件和技术水平下，生产和消费的互相适应。

GE理论在把市场功能作为适应过程描述时，也采用动态的形式。本书第三部分主要对GE学派的市场模式进行批判。这里我们只是想指出：GE学派描述的适应是经济系统一般适应的一种特例。表14.1对此作了详细说明。

表14.1

适应的特征

一 般 情 况	GE 学派描述的特例
1. 适应以下述方式进行： A. 根据一定的反应函数 B. 反应函数的修正	适应只采取一种形式 A. 根据一定的反应函数
2. 发生对环境渐变或突变的反应	环境稳定地或渐渐地变化
3. 有准备地适应能预见的环境变化或没有准备地适应	无准备地适应
4. 非连续的或连续的适应，在前一种情况下存在感知临界	不存在感知临界；连续适应
5. 反应时间的长度不同	不存在反应时间，环境变化与反应同步进行（在有些模型中存在时滞）
6. 适应涉及成本	适应无需任何成本
7. 根据各种标准，对组织进行选择	不论述选择，组织的数目是不变的
8. 由于组织的性质、行政干预和随机因素，组织间存在差异	不描述或解释组织的差异
9. 集中	不描述或解释组织的集中

表14.1表明GE学派的模型太窄太贫乏，不能作为描述—说明性的真实科学理论。正是基于这个原因，它们也不能作为规范理论接受。下面仅举几例：

——适应未来环境的所有变化是不明智的，但计划准备可预见的变化是值得的；

——为经济系统的自觉形成、转变和改革提出一个连续的、过敏性的适应过程将是一个错误。系统稳定的一个因素是感知临界，它缓和和不必要的波动，对多数过程来说，非连续的适应比连续适应更有利，只应消除感知临界过大的部分（过于刚性）；

——根据适当的标准，选择是系统的推动力量之一。保证已存系统的永存和各方面的不变是错误的。

对于GE学派对集中的处理这里需要单独说几句。确实，在记述垄断、寡头和不完全竞争方面，最近几十年来GE学派出版了一些重要著作。但这些著作并未放弃均衡理论关于系统的基本假设，只是有所松动而已。^①因此，它们不能对调节垄断和集中等的过程提供一个满意的解释，不过是记录了当不完全竞争、寡头或垄断已经出现后发生的现象。

第六节 “量子—经济学”

在这里谈论变量的连续性和模型的关系可能有点偏离主题，但现在已能集中足够的材料讨论这个问题。

论点14.4.经济系统中相当大的一部分实施过程和控制过程，它们的特点由非连续变量、函数的中断和跳跃描述。

1. 在实施过程的范围内，特别是投资、固定资产的新增经常带有各种不可分性。在我们的时代，人们不可能建立任意小的

^① 不完全竞争和垄断竞争理论从未真正综合到传统的一般均衡理论中去。关于这个问题，参见贝恩（Bain）的研究〔21〕。

工厂。工厂规模有一个合理的下限，再也不能建立小于这个限度的工厂了，不可能建立年产五架飞机、年产一百辆汽车这样的工厂。

在技术的发展中，也出现不可分的、跳跃式的变化。确实，不同质量的天然羊毛和人造纤维可以任意混合，但在机器部件的选择中，要么是金属材料的，要么是塑料的。或者，工厂要么使用传送带，要么不使用；企业要么生产彩电，要么生产黑白电视机。

在家庭生活中存在连续变量，如蔬菜和水果的消费可以根据任何比例组合。但即使在这方面，非连续变量也存在。如居住租房的家庭可能考虑购买房子。当然他们可以买也可以不买，但一旦决定购买，他们就得承担与购房相联系的一系列后果。

GE理论的基本假设6和8是生产和消费的凸性。确实，部分生产和消费的实施过程可用凸性集合描述，但另一部分则不能。

收益递增现象也与不可分性紧密相联系。我们再回到飞机或汽车制造厂的例子，正是因为初始投资和每日运转的不可分性（一些投入是固定的，几乎不能作为产量的函数），扩大工厂规模能获得相对节约。规模经济（与大量生产、大的工厂规模、大系列相联系）这一众所周知的现象再一次表明生产集合的非凸性。

2. 在控制过程的范围内，我们区分了常规决策和重大决策。^①重大决策通常（虽然不是专门）与上面论述的不可分性相联系。在生产企业，重大决策是建立一个新工厂，引进一种全新的产品或技术，在管理、信息处理和决策准备中应用一种新方法等等的先导。多数重大决策具有“到底是还是不是（yes or no）”的性质。

^① 见定义9.2。

还存在属于非连续变量的非连续函数。“只有同时开始第二个行动，我们才能实施第一个行动……”“……既然第四个行动已在进行，那么就不可能实施第三个，两者是互相排斥的……”

3. 还是在控制领域，前面已指出了适应中感知临界的重要性，这里可以发现，环境变化与反应之间存在非连续关系，对小的变化不起任何反应，而当变化超越感知临界值时，就产生跳跃式的反应。

用连续变量和连续微分函数描述不连续的现象，是数理经济学的传统方法。

看来这与物理学的发展很相类似。^① 古典力学用连续变量和微分函数工作，物理学家借此描述物理现实的几种重要性质。但后来，虽然数学工具更为精致，要描述基本粒子世界却简直不可能，因为那里存在非连续的量子，带有不可分性的特征。因此必须开辟新的道路，量子物理学的数学工具应运而生。

古典力学的数学工具适用于客观物理过程，但微观物理现象需要从量子的角度研究。经济学的情形与此类似，宏观经济学的大的、综合的过程可以用连续变量描述，而微观经济现象有一个“量子结构”。可是尽管如此，连续变量和连续的微分函数的应用在经济分析中仍然占主导地位。

在一段时间内这个问题一直是悬而不决的。为解决这一问题，离散规划的方法已大大发展。由于繁重的计算要求，这一方法一直没有在行为研究中使用。但这些模型毕竟能比连续模型更好地反映经济现实。

但从研究经济系统的角度看，很难期望离散规划程序能取得什么结果，因为这个程序仅仅在一个方面冲破了一般均衡学派的常规假设（虽然是在基本点上），它离开了连续性（以及与此相随的规模收益）问题上的传统框框，但不变的最大化假设依然存在

① 托马斯·李普塔克提醒我注意这种相似性。

第十五章

分类和综合

在第二篇开始时，我们把本书的展开比作飞机的飞行：首先从高空鸟瞰主题，然后降至看得清街区和房子的高度，最后重新飞升，进行总的考察。

第八章至第十二章讨论组织内以及组织的控制单位内的决策和控制过程时，我们飞到了最低点。然后开始飞升，在第十三章和第十四章论述组织的联合作用，自控功能和较高层次控制的作用，适应和选择等。现在讨论怎样对大量的组织、机构和过程进行分类和综合。

第一节 单个描述和综合

系统元素（机构、组织和单位）的运行可以通过个案研究考察，例如，可以考察企业中投资部门的作用，描述它特殊的决策规则系统。

然而，从科学的角度看，案例研究是允许的，但本身很少能得出什么结论，只有同时考察和综合分析性质上相同的机构、组织、单位和过程，才能获得一般性的理论结论。因此，必须使我们的论点不仅适合个体，而且适应群体、种类，换言之，我们分析的是总体。

强调综合的必要性可能是老生常谈，但我们感到有必要发点议论是因为我们这个学科接受的综合概念涉及一般的方法论错

误。最本质的错误是单一性。下节举例说明这个问题。

第二节 例证：投资函数

例如，考虑描述资本主义国家中大企业的投资决策。使用本书的概念结构，这个问题的轮廓可描述如下：

在每一个企业中都存在投资组织，组织中的控制单位调节实际的投资活动，而控制单位的运行特征由反应函数决定。控制单位的产出是投资决策、控制实际投资过程的指示。那么，投入即进入这个反应函数的信息是什么呢？

我们写出第*i*企业投资函数 q_i 的一般式：^①

$$\begin{aligned} \bar{u}_i(t) = q_i [& \bar{u}_i^{(1)}(t), \bar{u}_i^{(1)}(t-1), \dots, \\ & \bar{u}_i^{(2)}(t), \bar{u}_i^{(2)}(t-1), \dots] \end{aligned} \quad (15.1)$$

式中向量 $\bar{u}_i(t)$ 是信息产出：控制实际投资过程的指令。向量 $\bar{u}_i^{(k)}(t)$ 是信息投入：在时期*t*影响投资过程的*K*个信息组。

函数(15.1)的形式在关于反应函数产出 $\bar{u}_i(t)$ 的经济文献中一直是广泛争论的主题，换句话说，就是确定什么是描述投资过程的适当指标。这个问题主要涉及统计技术问题，与本章的主题不相干。

但有两个问题依然存在：(1)什么信息投入应包括在反应函数的自变量中；(2)什么是这个关系的数学形式（包括时滞的公式化）。

这里可不考虑问题(2)，为参数统计估计的简便计，多数作者使用带有平常的“分布时滞”的简单线性形式。

^① 在形成函数(15.1)时，时期*t*的产出不仅直接取决于时期*t*的投入，而且取决于时期*t*-1，*t*-2等的投入，同时，存储容量的数据也不是函数的自变量。时期*t*以前到达的信息的影响可以根据(4.2)重新用公式表示。这意味着这些影响作为*t*-1时期存储容量的分量影响时期*t*的产出。

关键在于确定投资决策中实际使用的信息投入， \bar{u}_i ，⁽¹⁾
 \bar{u}_i ，……的经济内容是什么？

在论述这个主题的众多文献中，我们仅讨论一篇著作：乔盖森 (Jorgenson) 和西伯特 (Siebert) 1969年发表的文章。^① 这篇最近的著作具有较高的水平，以较彻底的研究为基础，它提供了一个我们希望讨论的方法论问题的典型例证。

作者描述了下面四种投资原理：

(1) “加速理论”。根据这种理论期望的投资与产量成比例；
(2) “流动性理论”。根据这种理论期望的投资与为投资目的能利用的企业流动基金成比例；

(3) “预期利润”理论。根据这种理论期望的投资与企业的“市场价值”（即未来预期利润的当前贴现值）成比例；

(4) “新古典理论”。根据这种理论，期望的投资与这样一个分数成比例，其分子为生产的价值、分母为“资本服务”的价格。实际上，这意味着投资取决于投资品的价格指数、替代率、利息率、利润税比率以及调节折旧免税的比率。

在1、2、3的场合，函数 Q_i 的形式是线性的，而在4中，函数是非线性的。

根据数理统计方法，作者检验了15个样本——他们认为有代表性的15个美国大公司。

作者把四种理论（四种假设）看作互相排斥的方案，其意图是毫不含糊地指出四种理论中哪一个最能被接受。在这以后，他们把被接受的那个看作对所有15个企业都是有效的，甚至对样本代表的整个集合即美国（或者可能对所有资本主义企业）都有效。

作者的主要结论：

^① 参见已经提及的乔盖森和西伯特的文章〔104〕。

1. 最“正确”的解释是由新古典理论提供的，相应的投资函数最能适合经验数据。

2. “次好理论”是“预期利润”和“加速”理论。适合经验数据的程度几乎相同，都比“新古典理论”差但比“流动性理论”要好得多。

上面的结论 1 可以认为是新古典学派企业投资理论的一个证实。

关于作者这些结论的有效性，我们难以作出裁决，不可能从布达佩斯形成对美国大企业行为特性的真实判断。我们仅提出对作者方法论的疑虑。

首先，为什么可供选择的反应函数互相排斥？只有在复杂性低、比较简单的信息结构中，才能假设存在互相排斥的方案（在第五章，描述了信息结构的复杂性）。

然而，根据所有指标来看，美国经济具有高度复杂的信息结构，美国大公司不会仅仅根据通过单一渠道收到的单一信息类型或一小类信息决定主要投资项目。信息乘数更适合这类决策，换言之，反应函数 q_i 包括它的自变量物质单位的生产量（这是完全可测度的）以及以价格衡量的产值、可利用的货币基金、关于未来利润的预期、投资品价格指数、替代率和利息率等（可能还有其它因素）。

我们强调现代经济中，价格信息与非价格特征信息同时存在、互相补充的事实，决策不仅受先前的信息的影响（对过去产量的反应），而且受预后的信息的影响（对利润预期作出反应）。

如果考虑所有影响投资的信息投入，那么得到的投资函数可能包含太多的参数，用一个小的样本进行工作的计量经济学家就难以处理这个问题，不能从所有因素的共同作用中分离出单独一类信息的影响。然而，我们不能把投资函数 q_i 的真正本质与数学统计估计的困难相混淆。如果预测近似地接近现实，我们实际中也可能应用单一变量的简单函数（或只有少数几个变量的函数），

但我们从这些简单模型中，不必去归纳太深远的理论结论。例如，我们不能宣称企业实际上只依赖这种或那种信号。

计量经济学还未产生对复杂信息结构和复杂的信息流进行正确观察和参数估计的方法。鉴于信息结构的复杂性是一个客观事实，因此，计量经济学不完全的描述不能作为反对复杂性的事实。

从乔盖森和西伯特的论文也可发现（当然只是以简接的形式）假设2的适合程度并不比假设1和假设3差得很远，只存在细微的差别。在一些重要的企业（如巨头通用电器、雷诺兹、杜邦、安娜柯达、美国钢铁和国际商用机器公司等），假设1、2或3的适应程度看起来相等，在一些情况下甚至比新古典假设4更适应。

这可提供一些启示：

要为整个美国经济给出一个单一的综合函数 ρ 是不明智的，可能用几个函数类型（如 $q^{(1)}$ ， $q^{(2)}$ ， $q^{(3)}$ ）看来更合适。在第一类中，投资将更多地依赖生产而较少依赖预期利润或利息率；在第二类中，则更多地依赖利息率而较少依赖生产，等等。美国大企业可以按照他们在投资决策中的行为分类：有“加速类型”的企业，虽然它们的投资决策也以各种因素为基础，但主要由以前的生产引导；有“预期利润型”的企业，在这些企业中利润预期构成最主要的信息投入；如此等等。在眼前这个例证中，分类的任务并未落实到一个匈牙利经济学家的头上，但引证的文章却清楚地表明它的可能性和优点。

在作更为一般性的评论以前，需要指出，我们认为，与乔盖森和西伯特提出的论点相反，论文并不能证实新古典的企业理论（GE学派的一个代表）。用本书的术语表述，除了证明投资反应函数的存在以外，什么也没有证明。在作为信息产出的投资决策和各种平行的信息投入之间，存在一种随机的关系。信息投入包括价格类型信息和非价格特征的信息、事后的观察和事前的预

期。计量经济学的描述既不能证明又不能否认企业贯彻某种最优化或最大化的原则，它仅表明企业对一定的信息作出反应。乔盖森-西伯特论文中提出的事实与本书第四章至第十二章提出的行为模式倒完全一致。

第三节 类型学、分类

现在转向更一般的结论。

几乎没有一门真实科学的分支不为观察到的现象的分类作出巨大的思维努力。科学的一些分支（只要提一下植物学和动物学就足够了）正是由于分类而获得最初的发展动力。

最初，分类不免有些原始，逐渐地，分类愈益精细。古代科学家认为只存在四种元素：火、水、土、气。元素周期系统是好多世纪后才形成的，新元素还在不断发现。微观物理学首先认为原子是不可分的，但后来，在原子中区分了两种或三种基本粒子，现在，分子物理学家已经知道有七十种不同的基本粒子，但原子世界还未完全探索清楚。

分类在经济学描述实施领域时也是很明显的。根据冶金工业和纺织工业实际的反应函数不同的特征，可以将实施投入和产出按部门划分。然而，只要GE学派训练出来的数理经济学家一进入控制领域，他就很容易忘掉各学科都合理使用的分类方法。^①

对一般均衡学派经济学家来说，1看来是一个富有魔力的数字。在企业模型中，他总假设仅仅存在一类企业，假设所有企业的行动只由一种信号推动，企业又根据一种同样的规则制订价格，而当用公式表示信息类型对企业的影响时，又只考虑一类信息。

^① 奥客特 (Orcutt) 特别从建立微观分析模拟模型的角度提出了这个问题 参见所著 [197] 和 [199]。

一般均衡学派的经济学家可能用这样的论据来反驳对他的批判：“抽象是科学的权利，为每一个企业和每一个决策者建立一个模型将毫无意义，使用一千种模型情况将更糟。”

但是，并不是只有两种极端的可能性：要么一种，要么一千种。考虑三种、四种或五种企业而不是唯一一种企业决不违背抽象的原则。也可以用类型分布描述各类企业的行为。我们可考虑五种或八种主要动机而不是仅仅一种动机，用动机分量的相对权重确定组织复杂的动机（参见论述动机的第八章和第十二章）。我们也可以用五种甚至二十种决策规则系统来代替单一的决策规则系统或行为规则，决策过程的集合由分布结构描述。

不需再举例论说，可以得出若干一般方法论的结论。

我们应该防止和反对抹煞基本差异的综合、组织行为的单一描述和结构的过于简单化。应该对各种行为规则、反应函数和决策规则系统进行分类，用独立的反应函数 $\varphi^{(1)}$ ， $\varphi^{(2)}$ ，……，独立的规则系统 $F^{(1)}$ ， $F^{(2)}$ ，……来确定行为本质上各不相同的各种组织和控制单位的性质。在对行为规则不同的组和类进行分类、综合的基础上，再用组或类的行为分布描述经济系统。

第十六章

经济系统运行的综合特性

第一节 迫切需要得到的东西

到现在，结束了用我们的概念框架描述经济系统需要的基本“词汇”的编辑工作，还剩下下来的一个课题是：怎样评价经济系统的运行。

定义16.1。我们把从本质上影响系统中人们生活的综合运行特性称为经济系统**迫切需要得到的东西** (the disiderata)。^①

把任何系统中曾经出现过的迫切需要得到的东西列举出来，其任务之艰巨犹如编辑一部百科全书。这里只罗列最主要的几类：

第一类迫切需要得到的东西：经济系统的实际增长。经济系统的增长具有广延的性质，生产、国民收入、消费和固定资本规模应该以尽可能快的速度增长。

这类需要的基本性质是明显的。但是，由于它在经济科学的地位是如此突出，以致现在不是要强调它的重要性而是要防止对这一重要性的过高估计。一定不能仅仅根据人均国民收入的增长率或其它相类似的实际增长指数判断一个经济系统。下面讨论的其它各种迫切需要得到的东西，也应得到充分考虑。

^① “迫切需要得到的东西”这个术语来自库普曼-蒙泰斯 (Koopmans-Montias) 的著作[125]。虽然我们关于迫切需要得到的东西的分类和其它概念与他们不同，但本章引用了不少他们的观点。

第二类迫切需要得到的东西：技术进步。系统应当是创造性的，在尽可能多地使用、推广重大发明方面，系统应比其它国家走在前面（这里的发明，不仅是指新产品，而且包括新技术和新程序），同时尽可能早地接受其它系统的发明。不论起源于哪个系统，新发明应迅速地转化为一般性的使用。另外，应尽可能地促使新发明的产生。

这类迫切需要得到的东西具有很大的重要性，由于它是本书第三篇论述的主题之一，在这里就不再详细讨论了。

第三类迫切需要得到的东西：系统的适应特征。这已在第十四章第三节考察，这里把先前的结果概括如下：

- 系统应该能对环境的渐变或突变都作出反应；
- 应能对未来的环境变化作好准备；
- 系统不能太敏感，也不能太迟钝，换句话说，系统感知临界的宽度要适当；
- 它的反应既不“太热烈”，也不是“半心半意、敷衍塞责”的；
- 适应是迅速的；
- 适应是顺利的，能避免各种波动；
- 适应的成本是低廉的。

系统的适应过程包括生产和消费的互相调整以及生产、贸易和消费控制过程的配合协调。这些方面在第三篇论述。

第四类迫切需要得到的东西：系统的选择特征。虽然这类迫切需要得到的东西与适应特征紧密相联系，但它应当得到特别注意。

最基本的问题涉及存在、运行的组织的选择标准以及停止运行和存在的选择标准。

这里迫切需要得到的是鼓励最有能力的个人，对集体规定和选择最适当的共同标准。主动性、独创性、迅速行动的能力、组织能力、坚定性和纪律等，都应成为选择特征。根据错误的择选

原则，没有能力、不讲效率但对上级组织和个人奴性十足、阿谀奉承的人得到提升，缺乏生存力的组织得以生存，而素质好的人员却被打入冷宫、处于屈从地位。

第五类迫切需要得到的东西：收入分配和就业。这里包括根据各种政治、社会、文化和道德观点认为应该获得的东西。例如：

(a) 收入分配应该对较好的表现提供刺激，但收入分配的这种刺激通常导致收入不平等；

(b) 在一定程度上，收入分配应该具有平等的性质，不平等程度不能太大，而这又与(a)相矛盾；

(c) 不应该存在不劳而获的现象；

(d) 收入分配应承担一定的社会、道德要求。它向孩子多、负担重的人提供补贴，帮助丧失劳动能力的人和老人。这在一定程度上与(c)相矛盾；

(e) 收入分配应该刺激节约和个人收入的储蓄，这也在一定程度上与(c)矛盾。实际上个人财产的继承也刺激节约，但这反过来导致继承人的非劳动收入。

这是收入分配方面迫切需要得到的东西，下面讨论就业方面：

(f) 每一个希望工作的人都应获得工作的机会；

(g) 每一个人都应该能选择他(或她)愿意从事的工作岗位和工作量；

(h) 每一个人都应该根据社会利益的要求从事一定的工作，完成他(或她)的工作量。这可能与g矛盾；

(i) 在过程中工作时间应缩短，闲暇时间应增加。

第六类迫切需要得到的东西：文化和社会发展。这包括各种具体的需要：教育应该扩大，教育水平应提高；科学和艺术的发展应该得到鼓励；公共保健服务应该改善；如此等等。

所有这些都影响经济系统中积极工作的人的工作成绩，然而

这不能归入第一类和第二类。人不只是“生产的要素”或一种资源；文化和健康本身也是有价值的，并不只是发展经济实施过程的一种手段。

第七类迫切需要得到的东西：决策、所有权、权力。大量的需要可以归入这一类，其中有不少可能互相矛盾。

有一组迫切需要得到的东西涉及决策领域的集权与分权。这种需要部分地服从适应的要求，取决于集权或分权在多大程度上阻碍还是促进系统的适应能力。然而对多数人来说，较高的集中程度或它的对立面——广泛的分权（即一种经济是垂直控制的还是水平控制的）本身就是争取的目标。

另一组需要与决策领域的社会、阶级性相联系。什么是个人决策和控制经济过程的权力？生产资料的所有者应执行这种功能吗？或这种权力应授予直接而又积极地参与有关过程的那些人——即应该号召“自治”吗？或社会应该作为一个整体享有这种权力？如果是这样的话，社会作为整体的意志又是如何被决定的？

权力、所有制关系和决策领域的发展会影响上面列举的各类迫切需要得到的东西的实现程度。然而、还不能假设后者只是简单地服从前者的需要，即使关于经济实际发展的第一、二类迫切需要得到的东西也是如此。七类迫切需要得到的东西不仅是手段而且本身就是目的。它们中的每一个都代表要求与可能性、社会努力与政治斗争的冲突，不同的社会阶层会坚持或多或少地实现这个或那个要求。例如，如果系统坚持第四、五、六、七类要求（即政治、社会、文化、道德等方面迫切需要得到的东西），那么多数人可能准备放弃一些物质方面的好处（即一些与第一、二、三类迫切需要得到的东西相联系的要求）。

第二节 系统的成绩

假设我们要比较各个系统（如匈牙利、奥地利、南斯拉夫和罗马尼亚）的成绩。

用 E_1, E_2, \dots, E_s 表示系统。

比较的基础是上节列举的迫切需要得到的东西的实现。假设我们要考虑的是总的需要 N 。

进行比较时最初的困难是测度单位。对部分迫切需要得到的东西，显然有适当的指标可供使用，如第一组迫切需要得到的东西，其实现的程度可以国民收入增长率、消费增长率等测度。

在另一些场合，要发现既能观察，又能测度各种需要实现程度的指标是很困难的。有时，任意和武断的解决方式就在所难免。在实践中，也只得使用一些简单的指标数字来描述，如系统的公共健康状况（每千人医生拥有量、医院床位数、接种疫苗的人数等）和文化状况。但也已清楚，有可能测度（当然是不完全地）一些目前还未能进行比较的现象，有可能确定它们的测度单位，如选择过程的特征、系统的适应能力、集权和分权的程度等等。当然，这对统计学家、计量经济学家、社会学家和心理学家提出了一个困难的任务。

但是，更可能的是依然存在部分迫切需要得到的东西，它们不能用数字表示，也难以找到测度其实现程度的单位。在这种情况下，下面的妥协是可能的。

能够确定表示需要实现程度的特征标准和阶段类型。我们以工人和雇员参与公司管理为例说明。1. 工人和雇员完全没有影响企业任何经济活动的权力；2. 他们有一些影响，但这种影响是间接的、通过中介组织来施加的（如党组织、工会等）；3. 他们无权任命经理人员但能够参加投票，除此就不能干预管理事务；4. 他们有权任命经理人员，但一经任命后，后者有权决策

直到任期终止，集体不能参与管理；5. 重大问题必须提交集体决定（象在合作社中那样，社员共同决定经济问题）。在这种场合，迫切需要得到的东西的实现程度可以由普通的数字1、2、3等表示。

应该在较长的期间 T 观察需要的实现程度，期间 T 由几个时期组成。

定义16.2. 对每一个系统和每一种迫切需要得到的东西，可以指定一个测度需要在期间 T 实现程度的实数 $d_{ij}(T)$ ，其中 $i = 1, \dots, S$ ； $j = 1, \dots, N$ 。向量 $d_{ij}(T)$ 称为经济系统 E_i 的成绩。

向量 $d_i(T)$ 由 N 个分量构成，综合反映系统的运行状况和结果，因此必须考虑所有迫切需要得到的东西。

在分析成绩向量时必须牢记一些愿望的满足并不是互相独立的。其中部分存在正相关，如一国的物质福利和文化水平通常同时提高，但另一些愿望可能互相“排斥”，如增加产量可能使质量的改善受到忽视。这将在后面更详细地讨论。

第三节 经济系统的比较

如果坚持客观性，成绩向量 $d_i(T)$ 的评价构成一个超越价值判断的真实科学问题。研究者必须拟制需要、指标数字的清单和尽可能完整地、不带偏见地将它们排列，以便测度迫切需要得到的东西的实现程度。

在精心观察的基础上，用适当定义的、包括上面列举的全部或部分需要的成绩向量来比较不同经济系统的著作，几乎还没有。^① 最通用的程序是任意选择部分迫切需要得到的东西进行比

^① 两个有价值的例外是丹尼森(Denison) [51]和阿德尔曼-康里斯(Adelman-Morris) [2]。

较，而完全不考虑其它需要。

我们暂时假设有向量 $d_1(T)$ ， $d_2(T)$ ，……， $d_s(T)$ 来客观描述系统 E_1 ， E_2 ，……， E_s 的成绩，然而，随之进行的对系统的比较评价却不能摆脱价值判断的先入之见。这是因为此时经济系统 E_1 比 E_2 好的评价依赖于进行比较的个人对各种迫切需要的相对权衡。^①

我们并不认为研究者可以不带政治、道德信仰地分析经济系统，也不想造成虚假的客观性的印象。但我们提请注意的事实是，虽然价值判断是最终比较的基础，还是可以希望建立超越价值判断的客观比较的基础（对各种迫切需要得到的东西的定义、对需要实现程度的测度等，换句话说就是建立成绩向量 $d_i(T)$ ）。

第四节 一般均衡学派提出的问题

现在讨论一般均衡学派关心的现象。正如在第三章第四节指出的，这些现象可归纳为：

——生产和消费之间的均衡以及均衡的稳定性；

——由消费者和生产者各自的偏好次序决定，他们处于最优化的位置上。

这些现象都属于第三类迫切需要得到的东西，即判别系统的适应特征的要求。但它们并未包括第三类的全部要求。从上面关于信息结构和适应特征的讨论，可以看出这一点是很明显的，进一步的批判评论在本书第三篇进行。

我们在这里要指出这样一个事实，对其它类迫切需要得到的

① 这可用公式表示如下：如果 $\sum_{j=1}^N \pi_j d_{1j}(T) > \sum_{j=1}^N \pi_j d_{2j}(T)$ (16.1)

则系统 E_1 比系统 E_2 “好”。

在式中， π_j 表示权重，即由分析者信仰、政治立场决定的要求 j 的相对重要性。为简化，在例子中评价经济系统时，我们使用的是一个线性函数。

东西，一般均衡学派并未提出任何有意义的问题。

我们暂时把一般均衡学派的理论作为一个规范理论考虑。可以忘掉它实际上曾提出一些不可能实现的建议这一点。假设存在这样一个国家，在那里一般均衡学派的所有假设都实现了，即这种经济（按照理论的本意）处于均衡和帕累托最优状态。然而，这个系统运行得十分糟糕：它的实施过程得不到发展、扩张，甚至在技术上是停滞的；适应过于敏感、充满波动，成本也太高；组织和个人的选择不健全的；收入分配是不均等的，否则将减弱刺激；就业是不充分的；政治和权力关系具有反民主的性质，所有制带有剥削的特征。而反过来的情况是：系统能从各方面得到充分发展；粗放发展迅速，技术进步令人满意；适应快，充满弹性，并且成本低廉；第三类到第七类政治、社会、文化要求能较好地实现。——然而这时却不能严格地满足均衡和最优化的要求。

总之，一般均衡学派提出的问题范围太窄，并且具有片面性。

当我们与数理经济学家论及这一批判时，他们一遍又一遍地提出这样的论点：“如果不强调均衡和最优化的问题，那么理论就不能以充分精确的公式回答问题……。”就我个人来说，则始终认为存在着本身确实能以精确的数学形式回答的问题，它们在等待着。就把经济系统 E 作为一个整体而言，可以提出这样重大的问题：

经济系统 E 在历史时期 $T = [t_0, t_1]$ 的成绩，可以用成绩向量 $d(T)$ 测度。它取决于系统的性质：构成它的组织 (O) ，它生产的产品 (G) ，它使用的信息类型 (δ) 和它的反应函数 (Φ, Ψ) 。并且，它也取决于系统的初始状态：产品存量 $(y(t_0))$ 和存储容量 $(v(t_0))$ 。因此有

$$E [O, G, \delta, \Phi, \Psi, y(t_0), v(t_0)] \rightarrow d(T) \quad (16.2)$$

经济系统理论的基本问题是为各个系统 E_1, E_2, \dots, E_s 确定上述关系。

对上述基本问题提供一个完整的回答是一个极其重大而艰巨

的任务，需要几代经济学家的共同工作。与此同时，可以先努力争取作出部分解答。单个的分量可以从(16.2)描述的独立的或互相依赖的关系中选择，分量之间的关系也可以得到描述说明。

在第三篇中，我们努力标明，(16.2)这一关系式中的每一个分量都能用公式描述，因此，关系式(16.2)就可以用推理模型和智力试验的方法描述；另一方面，对既存的经济系统 E_1 ， E_2 ， E_3 ，……可以进行经验考察，系统地观察和说明它们的性质和成绩。

在第三篇，我们接下去论述这个重大问题的“一个部分”，即市场和购买、销售过程。

第 三 篇

市场的压力和吸力

第三卷

市鎮的組織與發展

第十七章

市 场

第一节 研究的主要内容

我们在本书的第二篇引入了一种“语言”、一套概念。实际上，我们提出的这种语言能否比传统的概念框架更容易、更完全和更精确地描述读者所了解的经济系统的运行，这要留给读者自己去感知和判断。只有进行了超出读者直观感觉之外的更为详细的研究，提供了分析若干经济系统的专题论文以及案例研究之后，第二篇所叙述的内容才能真正变得令人可信。

现在我们试图利用前面所提出的概念框架，或者至少这个概念框架的一些要素对市场（卖者和买者之间的关系）这个问题进行描述和说明。我们只限于分析市场，并不是因为其他问题与市场相比显得不重要，而是因为同一本书中把市场与其它问题等量齐观予以论述是做不到的。我们只能选择许多问题中的一个。之所以在第三篇中把市场作为论述的主题是因为它在匈牙利具有特殊的意义。《反均衡》这一书名表明，我们是在向一般均衡理论发动攻击。一般均衡理论把注意力集中于市场（可能有些夸张）。因此，我们在GE理论“自己的阵地上”“进行一场战斗”是极其合理的。希望取代GE理论的思想学派应该勇敢地向后者的“领地”发起冲击。

“市场”是经济学家们常用的术语之一。然而仔细分析一下就会发现，每个人都用不同的方式解释市场，与之有关的许多问题显得含糊不清。

按照最为常见的解释，市场是一个黑箱。它的投入是需求、供给和价格；它的产出是买者和卖者之间的协定，以及这些协定的兑现。

然而，这种解释并不能说明在市场上、在黑箱中发生了什么变化。

那里存在匿名的价格形成过程和买卖组织，购买、销售的价格和数量仅仅表现过程的最终结果。“黑箱”的解释不能回答过程怎样进行，以及通过什么选择来打发“过多的”买者和卖者等问题。

目前匈牙利实际生活中运用的术语并不比理论界使用的术语更清楚明白。常常可以听到诸如“市场力量”、“市场效应”以及“市场价值判断”这样的说法，但是，使用这些术语的人们对于这些术语的确切含义并没有更清楚的理解。

第二节 基础签约过程

我们试图透视一下市场这只黑箱。下面我将谈到“买者”和“卖者”。每个参与者都由组织构成。因此，当一个企业（即由几个组织构成的机构）打算销售时，企业的功能组织之一即销售科作为卖者出现。企业作为买者时情况相同，这时它的供应科代表企业行事。在别的市场，居民可能作为买者出现。

本章和下章我们将从企业之间的购买和销售领域内选择一个例子。稍作修改，所有的结论对销售企业与购买货物的居民之间的关系也是成立的。如果把注意力仅仅局限于企业之间的关系，我们对问题的论证就过于简单化了。

定义17.1.买者和卖者之间关于购买和销售的协约称为合同。合同是否实际上生效的问题在下面的讨论中将不予考虑。

基础决策过程是签订合同的先导^①。组织在决策过程中发出

^① 见定义8.2.

和接收信息，开价、讨价还价、修正出价，等等。信息总是与辅助决策有关的：应向谁开出价钱；开价中所应当包含的内容；从其他贸易伙伴中应接收的东西等等。

我们来考虑一下当事人之一——卖者或者买者从想好最初的出价到将价格开出或从收到第一个信息到签订合同时刻的行为。

定义17.2。对每个交易当事人来说，导致签约的具体决策过程被称为**基础签约过程**。相应地，合同最终由两个基础签约过程的共同点，即两个组织的共同决策构成。

导致互相签约的两个基础签约过程不必同时开始。例如，卖者可以开始提出最初要价，而买者可以在收到这个最初要价后再开价，他也可以在接到第二轮要价后再开出价钱，如此等等。

我们来看一个例子。^①我们观察一下卖者的行为。买者的行为与之相对称。在图17.1中，纵轴从上到下代表经历的时间。从纵轴发出的箭头代表卖者发出的信息；指向纵轴的箭头则代表卖者收到的信息。矩形代表卖者作出的决策事件；椭圆代表卖者发出的信息的接收者和卖者收到的信息的发出者。

从图17.1容易理解基础签约过程。过程开始于企业根据其记忆（存储器）即以前的经验进行的决策：怎样报价，向谁报价，然后通知给对方，接着收到回答。根据回答修改出价接收者的名单。新的报价不再提供给以前的全部单位，也可能增加新的接收者。同时，重新检查新的报价内容，可能作出修改。报价后收到新的反应，再作修改，如此往复。最后根据收到的反应作出最终决策，签订合同。

现在离开具体例子，列举一些描述基础签约过程所必需的特征。

1. 什么是最初事件？在我们的例子里，先由卖方报价。但

^① 在考察这个问题时，我们从描写美国木材市场经营的巴尔德斯顿—霍格特（Balderston-Hoggatt）〔23〕模拟模型得到很大帮助。但是，我们试图提出一个比他们描述的模型更为一般的形式。

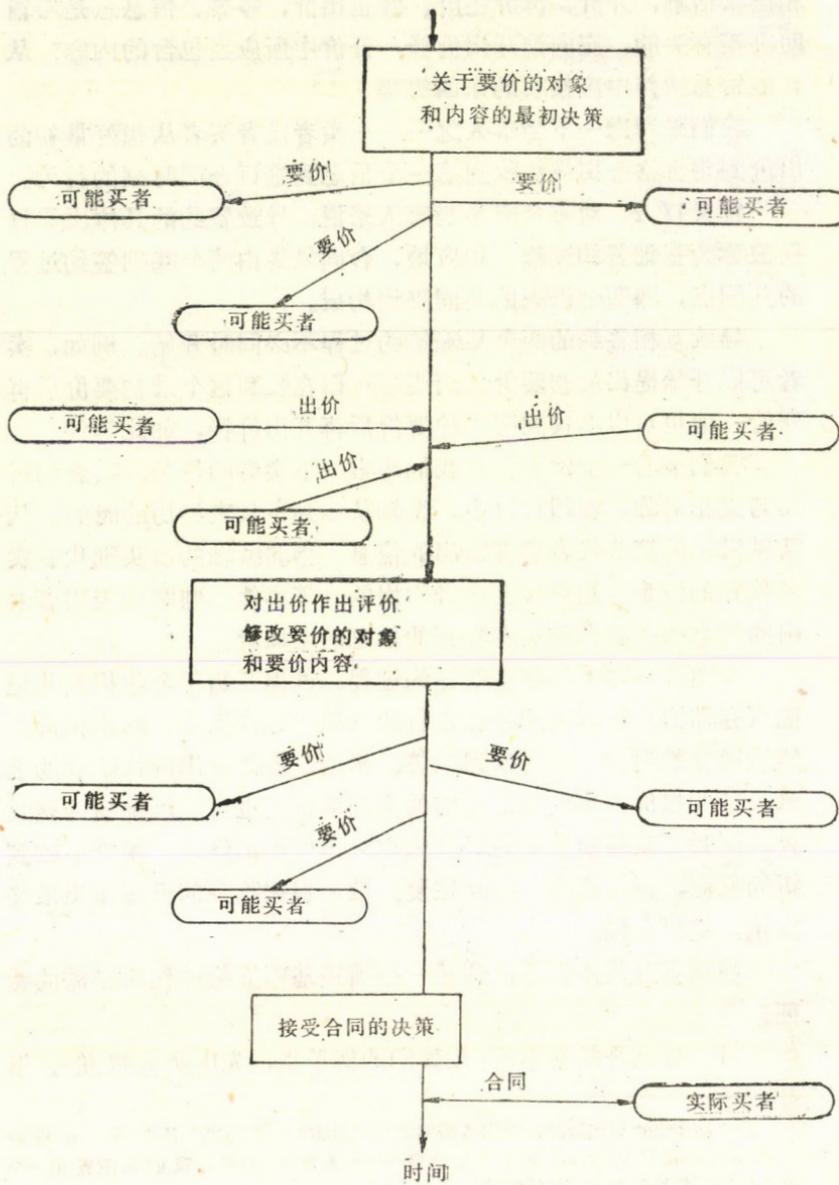


图17.1 基础签约过程

也可能正好相反：先由买方报价。双方同时收到对方的报价也是可能的。

2. 如果过程开始于报价，那么选择最初报价对象的标准是什么？选择过程要决定与谁接触或不与谁接触。

3. 最初报价包括哪些内容？一般说来报价时出现的不仅是价格，而且同时提出了产品的其它几个方面的特征。例如：供货条件、信用条件等等。可能提出几个可供选择的方案，如要提前供货需出附加费，事先订货却可以打点折扣，等等。这些可供选择的方案不知不觉中就确定了各种指标（函数的间断点）之间的函数关系，象供货日期就可能是价格的函数。

在买方的基础决策过程中决定了可能买者的出价。我们在这里假定卖方已经收到了买者的出价。

4. 什么原则指导卖者从他得到的出价中作出推选呢？在什么程度上选择取决于所收到出价的具体内容，或者取决于与买者以往的关系，以及外部的情况等等？

5. 什么原则指导卖者修改他原来的要价？

6. 什么是签约的标准？卖者不可避免地遇到信息收集时间的限制吗？存在无条件接受最有利出价的情况吗？或者必须满足某些标准（例如，只有保证一定利润的出价才接受）吗？那些经得起考验的商业伙伴的出价在任何情况下都能被接受吗？

7. 从签约过程开始到结束，从签约到实际供货，多长时间为典型的时间跨度呢？例如，企业只是为了完成以前的合同定货而生产，还是企业部分地为了完成以前的合同定货而生产，或者它的销售完全来源于存货，如此等等。

1—7 所列特征可以单独地加以规定。但是一般说来，它们都是相互联系的。特征 1—7 共同描述了卖方的决策规则系统^①和与基本签约过程相关的信息流。

^① 参见定义 9.1。

可以用类似的方式来表述买方的决策规则系统。

基本签约过程的这种特征取决于许多因素。我们只能对其中几个加以叙述。

(a) 企业的技术特点。造船厂(船只生产后不能装入仓库)与纺织厂(织物生产出来可以库存)相比报价和订货的特点就不相同。

(b) 企业的经营习惯和经营传统。(例如,企业是相当“保守”、偏向于与伙伴保持稳定联系的呢?还是富有进取精神、敢于大胆地作出占领新市场决策的呢?如此等等。)

(c) 供给和需求的力量。在短缺市场上卖者是“主人”。而在买者是主人的市场上,卖者受买者支配。卖者在基本签约过程中的行为随其所处的不同地位而转移。例如,在前一种情况下,他只需列一张可能买者的名单,而在后一种场合所需的名单则很长;在前一种场合,他可能制定更僵硬的价格,而在后一种场合价格则需具有更大的灵活性等等。这种现象在以后章节中将有更详细的论述,这里提及只是出于完整的考虑。

(d) 以往的经营经验。从经验中得出哪些客户经得起以前的考验,哪些可供选择的销售战略和购买战略是行之有效的。

(e) 在基本签约过程中收到的外部信息。这主要指其他卖者所持态度,经营情况的变化等等。

虽然给出的签约过程的定义具有一般性,但是本章所列举的例子是这种过程的特殊类型,即时间较长和较复杂的信息过程。在现实生活中我们也常常发现更简单的情况。一个企业贴上邮票发出一份公函,事实上这个企业就是和邮局签订了一份合同,后者将因为企业支付邮票价格而为其投递信件。显然,由于邮费众所周知,这种交易并不需要经过事先多次信息交换。在本书中,我们讨论的是较复杂、经历的时间较长的过程。既然已经分析了这些例子,对简单的情况也就不难理解了。

第三节 市场的定义

前面说过，“市场”这一术语没有确定的含义。本书中使用的市场专指商品市场。

我们关于市场的定义尽可能与人们熟悉的概念相接近。

定义17.3*。市场是控制领域的子系统^①。子系统中的各个组织通过一定类型的信息相联系。一种产品的市场是所有关于该产品的基础签约过程的集合。全国市场是所有产品市场的集合。这种市场也是一个网络。每一种产品的市场并不是相互独立的。

让我们指出市场的一些重要特征。

市场的运行是一个动态的过程，一个由在时间上相互交叉的全部事件组成的链条。酝酿和提出最初的报价，收到对先前报价的反应，修改报价以及签订合同，所有这些可以在企业的销售科同时发生。

市场由特殊的信息过程、信息处理和决策准备过程组成，它是组成系统的复杂决策过程的一部分。

定义17.3解释的商品市场是一个综合性的概念。自由协议价格调节的市场只是一种特殊的市场。鉴于许多经济学家非但没有区分反而把特殊的市场与一般的市场概念等同起来，这一点必须加以强调。

第四节 市场的信息结构

市场只是控制系统的的一个子系统。除此之外，无疑还存在其

^① 有必要提醒读者，本书第五章第五节，我们曾讲到从事购买和销售的子系统。在那里我们已经“提前使用”了市场的概念。在这一章，我们回到特殊的市场信息这个题目上来。

他起作用的子系统（例如，财政和信贷系统、国民经济计划子系统、劳动力和人事分配子系统等等），但现在我们把注意力局限于市场，看其信息结构的特征是简单的还是复杂的^①。

1. 无论在开价、还价，还是最后确定价格的市场信息交流过程中，价格和非价格特征的信息接踵而至。两种类型的信息掺合缠结在一起。卖者把产品的技术特征、供货条件和产品的价格通知给每一个买者。在市场信息联系中，非价格信息至少与价格信息有着同等的地位。而且在把增加利润、降低成本置于较次要地位的系统中，非价格特征信息的作用处于签约过程的主导地位。

2. 在实际市场中（与GE模型中“黑箱”市场相对应），信息流通常不是匿名的。在特定的组织之间建立信息关系，既了解信息发送者也熟知接受者。每个买者都与几个卖者打交道，每个卖者也和几个买者发生联系，存在着“多渠道”的信息流。

3. 在采取实际行动（例如，产品从卖者转移到买者手中）之前常常有各种信息作为先导，虽然并不是所有的产品都是这样。从最初报价到最后签约，事先要发生多阶段的信息反映。

4. 在确定合同过程中经常出现各种精细程度不同的信息，虽然并不是所有的产品都是如此。

综上所述，我们可以得出下面的论点：

论点17.1. 在购买和销售之前的签约过程中市场具有复杂信息结构的特征。

第五节 比 较

以上的分析使GE学派一些基本假设的错误更为明显了。

GE学派第10个基本假设是关于价格特征信息的假设，即信

^① 见定义5.8。

息结构简单化的假设。我们在第五章已指出了信息结构的复杂性，在第十三章指出了存货信息的重要性，这里我们又详细论述了买者和卖者之间的信息交换（通过开价和还价形式发生的）。不仅仅是通过提高了的价格，而且通过他的顾客的出价和定货（这并非不重要），卖者了解到值得提供更多的产品。

GE学派的第11个基本假设是关于市场匿名性的假设。然而我们找到了由一个又一个信息网络直接联系起来的参与者。互相签约的组织对卖者和买者来说都不是无关紧要的，买者和卖者双方都要进行反复的选择。

不仅需要指出GE学派理论著述中对市场分析不充分这一缺陷，而且就我们能判断的经验著述来说，这方面也有相当的不完全性。例如，他们没有对资本主义企业在选择商业伙伴时所实际使用的选择标准进行真正说明。^①然而，部分地通过对实际选择的记录，部分地通过对那些作出选择的企业进行访问，可以观察到这种过程。

对基本签约过程和市场进行描述需要更多的实际经验。观察选择标准是尤为重要的。对于改革后的匈牙利体制来说，这种研究是适宜的，也是可行的。从资本主义经济中也可以获得大量的与此类似的观察。

^① 在上面提到的巴尔德斯顿—霍盖特模型中假设了两个选择标准：

1. 卖者将其潜在的伙伴进行排队，这时他尽可能地按照稳定的排列确定同他的商业关系。这里不讨论排列的动机，排列的顺序也是给定的。
2. 对商业伙伴的选择是随机的。

第十八章

需求和供给、购买意愿和销售意愿

第一节 “常识”

GE 学派提出的关于需求和供给的思想如下：

1. 只有在供给等于需求，或者至少需求不超过供给时，均衡才存在。
2. 均衡是经济的理想状况。
3. 经济处于一般均衡时，所有具有正的边际生产率的资源都得到利用。
4. 未被充分利用资源的租金为 0。
5. 一般说来，每种产品的价格都是正的。如果一种产品过剩，那么这种产品的价格为 0。但这时将出现旨在消除这种过剩的力量。

总括以上五点：

6. 均衡价格将清理市场，它清除市场上的过剩。

这些思想现在被普遍接受，似乎成为人人皆知的常识。甚至在现代数理均衡理论诞生之前，人们就把这些思想当作公理。理论的作用一直是用精确的正规模型来组装这些素材。

在安徒生那个著名的童话中，除国王外人人都知道国王一丝不挂。但是，为了揭示真相，孩子式的天真和坦率是必不可少的。

我们认为，现在是开门见山地谈论经济理论中的这种状况的时候了，因为事实上大家都知道以上六个假设简直无法成立。

经济从来是不均衡的，总有“过剩”存在。市场从没有被“扫清过”。正常运行的市场不论淡季还是旺季，不论早晨还是黄昏，总是充满商品，总存在产品存货和资源储备（例如，劳动力、设备能力等等）。供给与需求从不相等，除了少数例外，既不存在价格为0的产品，也不存在租金为0的资源。

因此，在不言自明的“理论”结论与现实生活之间存在着惊人的矛盾。

第十八章至第二十三章将讨论这个问题，本章先叙述定义。

第二节 控制过程和实施过程的划分

和GE理论打交道首先碰到的困难是概念不明确。

尽管每本经济学著作都使用了“供给”这一概念，但是这些著作不是没有就是给出的定义是不能接受的。

GE学派通常把供给简单地等同于生产^①。

我们回想一下GE学派的第5个基本假设。这一假设声称在购买意愿和销售意愿、实际购买和实际销售、生产和消费之间既不存在时滞又不存在数量差别。

对这些概念，经济系统理论是要作精确鲜明的区分的，一般均衡学派却将这些概念混杂在一起。

首先，我们来区分发生在控制领域的事件和发生在实施领域的事件——这是两元描述方法的精髓。

在基本签约过程的框架中，销售组织的销售意愿和购买组织的购买意愿发生在控制领域，成为信息变量。无论卖者何时将其销售意愿通知给可能的买者，总是存在着一个信息流，信息的发送者是销售组织，而信息的接收者是可能的买者。购买意愿与之相对称。

^① 例如见德布鲁[50]第38页。

产品从销售组织转移到购买组织的实际交易发生在实施领域。这里存在着一个产品流。发送者是实际的（现在已不仅是可能的）卖者，接收者是实际的买者。

交易伴随着货币的转移。这也发生在控制领域。货币的转移是一种信息流，但它的方向与产品流的方向正好相反。货币的发送者是买者，货币的接收者则是卖者。

存在两个独立于上面的信息流和产品流的相互联系的内部过程^①。这两个过程都发生在实施领域。其一是生产组织从事的生产（产品和资源转化为其它产品），其二是消费（产品的使用）。

上面我们把控制领域的事件从实施领域分离了出来，把信息流和产品流从内部过程中分离了出来。现在我们来考虑这个问题的时间关系。

我们先来看两种“纯粹”的情况：（A）工厂生产只是为了完成以前的订货；（B）工厂生产出来的产品全都变成存货，没有以前的定货。第一类例子如建筑企业或者生产定做的大型制成品（例如，单个制造的船舶）的工厂。第二类例子如加工季节性生产物的罐头生产工厂。在两种场合，我们都仅限于对销售企业的分析。买者所经历的过程与之相对称。

A. 为以前的订单而生产的工厂。图18.1形象地表示了事件发生的过程。该图中横轴表示时间（下面的图18.2也是同样）。

卖方经过了几次（在图中为Q次）基本交易（或者说签约过程）。我们来考察第一个事件。由许多事件构成的链条开始于上章描述的基本签约过程。如同我们前面已经指出过的那样，这要花费一定的时间。最后一个环节是卖者（买者也是同样）的决策。这种情况下合同中所描述的是产品的生产。紧接着生产发生了产品从销售组织转移到购买组织的交易，中间也许还有一个时

① 见定义4.7。

滞。然后，从购买到消费可能还会有某些时滞。

由各个环节所组成的第二，三，…… Q 次交易与此基本相同。这些交易过程可能平行发生，也可能大致同时或者交错进行。图18.1表示的是后一种情形。

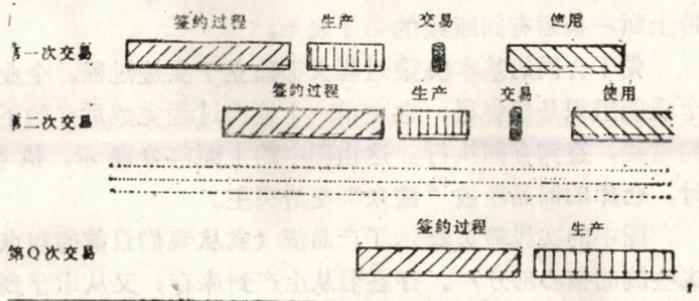


图18.1 按订货生产工厂的活动流程图

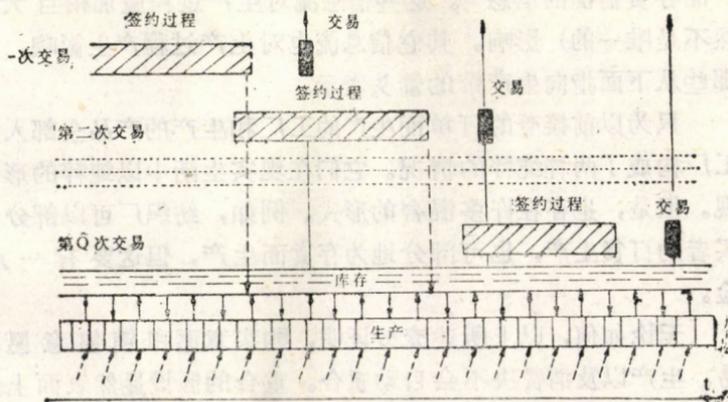


图18.2 生产库存品工厂的活动流程图

2. 生产库存品的工厂。图18.2表示了这种工厂生产进行的

过程。这里发生的系列事件比图18.1表示的系列事件更复杂。

企业是一个由几个组织组成的复杂机构，其职能组织之一是生产车间。车间生产是连续的，图中下面画着竖线的带子表示了这一点。

产品也不断地入库。库房中的产品（实施状态变量）由生产带上面一条画有间断线的带子表示。

先于合同的基本决策过程大都独立于实施过程。企业的另一个功能组织是销售科，它在前一个签约过程完成后开始下一个签约过程，直到合同执行。这由图中的上面部分表示。执行合同时，仓库的商品便被“请来”交给买主。

图中的实线箭头表示了产品流（或从我们目前的观点来说是这些流的核心部分）。存在着从生产到库存，又从库存到买者手中的产品流。

虚线箭头为信息流的标志。实际上，生产与销售并不独立。从签约过程开始，信息流入控制生产的组织。该组织也收到关于产品存货情况的信息^①。这些信息流对生产过程施加相当大（虽然不是唯一的）影响。其它信息流也对生产过程产生影响，这由那些从下面指向生产带的箭头表示。

只为以前接受的订单而生产的工厂和生产的 product 全部入库的工厂构成了两种纯粹的情况。它们在现实生活中以纯粹的形式出现。但是，也存在许多混合的形式。例如，纺织厂可以部分地按买者的订货生产，也可部分地为存货而生产，但这要有一点风险。

无论如何，以上所述充分证明，购买意愿和销售意愿、交易、生产以及消费决不会自动重合。重合的假设显然表面上使理论具有“简单”、“明了”的特征，却导致了完全的混乱。它使不同领域和不同范围存在的变量混在一起。结果，信息流（购买

^① 在本书第十三章第三节已详细讨论过这个问题。

意愿和销售意愿)、产品流(产品的转手)、内部实施过程(生产、消费)和实施过程的状态变量(产品存货)都分不清了①。

第三节 销售和购买意愿的形成

我们现在把注意力转向签约过程。

我们关心的只是一个组织的决策过程,即销售组织的决策过程。从与卖者相对称的角度可以描述买者的行为。

假定考察期间出现了 Q 个销售问题。这些问题引出 Q 个签约决策过程。

所有关于 Q 个问题的可能销售方案,用 K 个指标类型来描述。第一类指标 H 表示打算出售的产品数量。其余的指标〔即第 $(H+1)$ 、 $(H+2)$ 、……,第 K 个指标〕涉及要售产品的质量和技术特征、供货条件、价格、信用条件等等。

相应地,各个可能的方案由 K 个分量组成的指标向量表示②。这些向量是集合 A ,即可能销售方案集合的元素。

定义18.1*。卖者在 t 期间的第 i 个签约过程($i=1, \dots, Q$)中产生的基本销售意愿由 K 个分量组成的指标向量 $s_i(t) \in A$ 来描述。这个向量在 $[\underline{t}_i, \bar{t}_i]$ 时期的签约过程中可能会发生变化,它在 t 期间($\underline{t}_i \leq t \leq \bar{t}_i$)成熟的程度由 $\bar{t}_i - t$ 之差给出。

(基本购买意愿的概念与基本销售意愿具有对称性。)

把销售意愿看作逐渐形成的过程、看作决策过程的元素是至

① 见下面的定义:信息流(4.16)产品流(4.13)、内部实施流(4.7)、实施过程的状态变量和产品存货(4.4)。

② 在许多情况下没有必要用 K 个分量组成的指标向量表示第 i 个问题的特征。不同的基础签约过程可能提供不同的销售产品。例如,在过程1中可能只有1、2、3种产品,而在过程2中只有4、5、6种产品。但是,如果我们用 K 个分量组成的统一的指标向量操作的话,它有利于用公式表示。在我们所举的例子中,指标向量 $s_1(t)$ 属于过程1,指标类型4、5、6为0。相反,在指标向量 $s_2(t)$ 中与产品1、2、3有关的指标类型数值为0。

关重要的。这种意愿是逐渐成熟的。销售意愿成熟的程度取决于它距离决策规则系统终端的距离。

渴望水平先于基本销售意愿的逐步形成： $s_i(t_i) = \alpha_i(t_i)$ ①。如果我们想测量渴望水平的话，我们就要向卖者提出下面的问题：“假若根据现行的价格，市场对你的产品需求量是无限的，而你的固定资本生产能力却是一定的，在这种情况下你想销售多少产品呢？”如果选择的例子适当，我们这样提出问题可以估计全部销售人员的渴望水平，即初始销售意愿。

测量买者的渴望也需要提出同类的问题。“假若在市场现行价格下，你可以找到你所需的全部产品，但你可支配的收入是有限的，决不能超出你的预算约束，这时你打算购买多少数量？”

渴望水平以后将逐渐改变。变化的最终结果是决策，在这里的销售和购买过程中它等于合同。因此， $s_i(\bar{t}_i) = \alpha_i^*(\bar{t}_i)$ ，其中 α_i^* 是合同。②

出现在始点和终点之间的要素，本书第八章和第九章我们已在一般意义上进行了讨论。一方面，决策者即销售组织需要越来越多的关于实际销售可能的准确信息。这些信息来源于买者的反馈和直接调查。用符号表示即是已考察的销售方案的集合 $\bar{B}_i(t)$ 逐渐形成，并渐渐地与实施方案的集合 B_i 即实际销售可能性相一致。

另一方面也形成了对销售的约束。这些约束有的是事先给定的，为销售组织的常规、传统的经验方法、对利润的预期、销售数量以及供货条件等等所决定。企业的其他职能机构，例如财务科和生产科等等，可能有不同的预期。用符号表示即是，可接受决策方案的集合 $D_i(t)$ 逐渐形成。最终，合同将是适宜销售方案

① 见定义12.2。

② 我们在第十二章已经说过，渴望水平的定义，即意愿和渴望更为确切的描述确实需要随机的正式模型，但为了简化起见，我们没有考虑这一点，采用了决定性的描述方法。

集合 $F_i(t_i)$ 的要素之一:

$$a_i(t_i) \in F_i(t_i) = \bar{B}_i(t_i) \cap D_i(t_i) \quad (18.1)$$

签约过程涉及对销售可能性(包括买者的购买意愿和购买嗜好)和机构本身利益的逐步考察。因为这是逐渐发生的,因此销售的意愿可能会随之反复变动。^①

我们来考察在一定时刻(例如在 t_0 时期)整个企业的销售活动。可能同一时期各种销售意愿的成熟程度有显著不同。如图 18.3 所示。

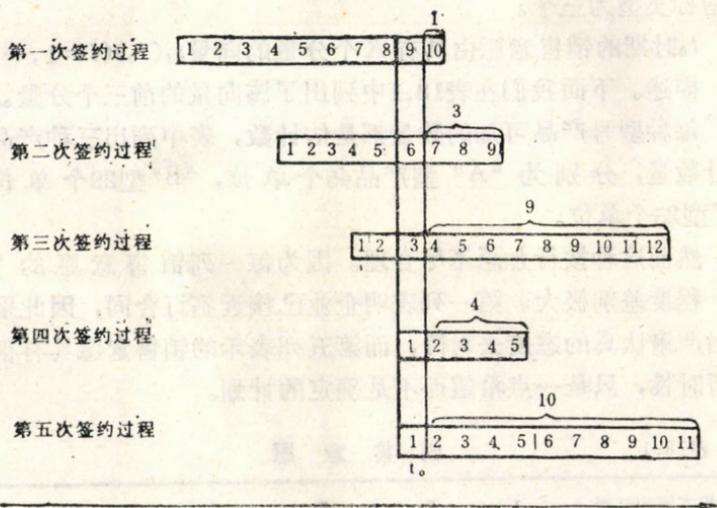


图18.3 销售意愿的成熟过程

图18.3表示了五个基本签约过程。尽管这五个过程的始点和终点各不相同,但是存在着五个过程都在进行的共同的时期。垂

^① 为简便计,我们假定随着时间的推移,意愿变得越来越成熟。虽然可能存在例外,但一般说来是这样。在签约过程中,销售意愿可能被扭曲,由“严肃认真”变得“无足轻重”。

直 的长条代表这五个过程共同占有的时间。令这段时间为 t_0 。

很明显五个过程有着不同的成熟程度。大括弧上面的数字表明这五个过程各自相距成熟的时期，依次为 1, 3, 9, 4, 10。从图可知，第一个过程的销售意愿已达到相当高的成熟程度，可能下个时期就会签订合同。而第五个过程尚停留在渴望水平阶段。

我们来看销售意愿的可加性。假定企业生产三种产品，即型号为“A”、“B”、“C”的三种机器。每种产品的销售量都是由实物单位表示的。这样，在我们的例子中表示销售意愿数量(H)的指标类型为三个。

t_0 时期的销售意愿由具有 K 个分量的向量 $s_i(t_0)$ ($i=1, \dots, 5$) 描述。下面我们在表18.1中列出了该向量的前三个分量。

每种型号产品可加的数量都是估计数，表中列出三种产品的合计数量，分别为“A”型产品45个单位，“B”型29个单位，“C”型25个单位。

然而这种按行加总不尽合理。因为每一列销售意愿的“认真”程度差别极大。第一列表明企业已接近签订合同，因此采取相当严肃认真的态度去对待，而第五列表示的销售意愿具有很大的暂时性，只是一点希望而不是确定的计划。

表18.1 销 售 意 愿

基本签约过程	1	2	3	4	5	
距离成熟的程度	1	3	9	4	10	
预定销售量						合计
产品“A”	9	14	3	7	12	45
产品“B”	8	11	7	2	1	29
产品“C”	0	11	2	8	4	25

现在我们可以归纳出以下定义。

定义18.2。矩阵 $S(t)$ 表示了 t 时期卖者的复杂销售意愿。该

矩阵由 K 行和 $Q(t)$ 列组成，其中 K 表示描述销售方案指标类型的数量， $Q(t)$ 为 t 时期同时进行的签约过程的数量。矩阵的元素 $S_{ij}(t)$ 给出了第 j 个基本签约过程中第 i 个指标的值（买者的复杂购买意愿可以以对称的形式来规定。）

表18.1是说明矩阵 $S(t)$ 的结构例证。

我们将上面的论述概括如下。

论点18.1。从渴望水平到最终签约，卖者的销售意愿和买者的购买给意愿逐渐成熟。一个组织所有的销售（购买）意愿不可能在一个给定的时点进行加总，因为各种成熟程度不同的意愿是并行不悖、同时存在的。

第四节 销售意愿、销售、生产和存货之间的联系

我们回到 GE 学派的第五个基本假设上来。据这个假设，供给和生产恰好相等。现在已从各个侧面解释了供给和生产这两个概念的差别。在上面讨论的基础上，我们现在有可能谈一下它们之间的数量关系。

1. 供给和生产之间的关系并非至关重要。实际交易量，即 t 时期从销售组织转移到购买组织的产品数量，不能超过销售组织 t 时期的存货量。显然，离开工厂的产品数量决不可能超过工厂积累起来的存货量。

2. 从趋势来看，从一个较长时期的平均数量看，生产与供应之间只存在随机性的某些联系。

卖者的存货量将围绕正常水平波动。（在第十三章第三节已对此进行过详细讨论。）销售增加，存货减少，一般说来生产迟早也会增加。反之销售下降，存货增加，生产将会下降。通过增加或减少存货，实际销售和生产将趋于一致。从一个较长时期来看，生产量既不会超过也不会少于销售量。

3. 销售意愿越成熟，企业就越接近实际销售。因此，虽不是从严格意义上看，但至少在某程度上第二种联系也适用于与签约阶段相近的比较成熟的销售意愿。

尽管存在上面所述的三种联系，但是这里论述的经济系统四个变量（销售意愿、销售、生产和库存）中的每一个变量都是“独立存在”的。每一变量都有相当大的活动自由，并与其余三种变量相互独立。销售意愿（尤其是不成熟的销售意愿，初始渴望水平）可能与实际销售根本不同。销售意愿、销售和生产之间的差距可能很大，也可能很小。超出以上所列的三种必然联系之外的销售意愿、销售、生产和存货之间的联系及其相互作用构成了具体经济系统特殊控制过程一个最显著的特征。

第五节 比 较

在转到分析销售（购买）意愿与下章要分析的意愿实现的关系之前，我们想再次与GE学派作一比较。既然本章专门批判传统市场理论中的需求供给概念，那么这里可以简述一下。

我们认为，“供给”是一个含意不明确的概念。用本书引入的术语，它可能由下面的任一内容构成

1. 卖者成熟程度不同的销售意愿。即表示基本签约过程的向量 $S_i(t)$ 或表示销售机构全部复杂销售意愿的矩阵 $S(t)$ 。

2. 卖者实际销售能力，用符号表示即所有可实施销售方案的集合 B 。这个集合只受实际销售的约束：从卖方看是产品的实际存货（参见我在第十八章第四节说过的关系），从买方看是买者的购买意愿。

3. 已考察销售方案集合 $\bar{B}(t)$ 确实是卖者可实施的。这是前一个集合 B 在卖方头脑中的主观反映。

4. 卖者认为不仅可实施而且从其利益考虑也可接受的适宜的销售方案的集合： $F(t) = \bar{B}(t) \cap D(t)$ 。

一般均衡学派的著作没有对上面的哪种解释正确与否作出明确回答。在本文中保持“供给”这一概念对于说明 $s_i(t)$ 、 $S(t)$ 、 B 、 $\bar{B}(t)$ 或者 $F(t)$ 任一现象都是很不适用的。因此，在后面的讨论中我们将放弃“供给”这一术语。我们认为，如果经济学家们因为这一术语已在我们的心底扎根而想继续使用它的话，或者只是因为继承传统的缘故，那么我们首先应该在定义上取得一致。只要尚未实现统一，避免思想混乱的比较好的办法是从我们的语言中将这个词删去。

上面的道理对于“需求”这一术语同样适用。

论点18.2。由于缺乏明确的含义，“供给”和“需求”这对术语很难把握。因此，这两个概念的数量关系（相等、“均衡”、差异）本身含义也不明确。

当然我们十分明白，“供给”和“需求”概念的含义不确定与一些根本性的、有实质意义的问题有关。即使我们不可能严格地解释“供求均衡”这一术语，但我们还是可以把均衡理解为大量的实际的经济问题的“代名词”。因此，我们不想以论点18.2结束我们的讨论（如果那样做就太轻率有害了）。我们不想回避对均衡问题的讨论。

第十九章

压力和吸力

第一节 “短缺品”

有了描述市场所必需的概念以后，现在我们来对一些具体的市场现象进行描述和说明。

首先看一下匈牙利的经验。匈牙利的每个买者，包括家庭主妇和企业的供应科在内，对“短缺品”这一概念是非常熟悉的。它不仅包括那些买者需要并愿意用货币购买的产品，而且也包括那些不可能得到的产品。

短缺品不是那种从未有人获得或购买过的产品。有人已得到这些产品，但数量比需要的少得多。

举例来说，匈牙利有相当多的人想购买一辆小汽车，想购买汽车的数量远大于供给量。买者必须预付一大笔钱（这表明买者向卖者提供免费信贷），然后还必须等候数年——他最终获得汽车前必须在已经先于他预订汽车的顾客后面“排队”。表19.1具体地表明了这种情况。

当前，匈牙利开始跨入“汽车化的时代”，汽车数量急剧增加。然而汽车修理服务却非常落后。下面是从匈牙利日报《国民经济》中引的一段话：“……据可靠估计，每年等候修理的汽车需要1,100万个工时，而现有的修理能力勉强达800万个工时。”^①

消费者也为新安装电话和暖气而排队。表19.1提供了这方面

^① 见菲凯特 (Fekete) [60]。

的资料。①

服装短缺也司空见惯。这种情况反映在表19.2和19.3中。

建筑业的生产能力和对建筑业的需求（包括私人筹款的住宅建设和政府以及集体的投资）之间的比例失调尤为严重。我们从副部长马蒂亚斯·蒂玛发表在《国民经济》上的文章中可以看到：“虽然取得了某些进步，但投资领域的均衡依然不可能实现。社会对建筑业的需求和企业现有资金的数量超出了国内建筑能力和设备的进口能力。”②

表19.1 买者汽车、暖气和电话需求的实现比例*

产品或劳务 (1)	年份 (2)	有效定货总量 (3)	当前可兑 现总量 (4)	实现比例 (4)/(3) (%) (5)
汽车				
Trabant 大型高级轿车	1967	14,720	9,179	62.3
	1968	17,406	3,959	22.6
Wartburg 大型高级轿车	1967	6,277	3,550	56.5
	1968	7,257	2,463	33.9
Wartburg 豪华型小汽车	1967	4,432	2,199	49.6
	1968	6,763	1,973	29.6
Moskvich 汽车	1967	8,180	2,576	31.5
	1968	6,487	5,460	84.3
暖气				
	1967	12,800	8,532	66.6
	1968	23,700	14,439	60.9
电话				
	1967	94,785	28,893	30.5
	1968	104,758	34,081	32.5

* 本表由安德列亚·德亚克 (Andiea Deák) 编制，表中的资料得到了夏娃·沃尔高 (Eva Varga)、保尔·柴泰尼 (Pál Cse téenyi) 和贝拉·萨博 (Béla Szabó) 的帮助。

① 表中最后一列数字的意义见定义19.3。

② 见蒂玛 [255]。

第二节 被迫修正购买意愿

我们回头来看想买汽车的消费者。他暂时形成了购买 A 牌小汽车的意愿。他手中握有实在的货币。即使眼下口袋里没钱，但他有能力获得必需的借款。因此，基本签约过程就以渴望水平作为其最初阶段。在这里，渴望水平是 A 牌小汽车。

从定义 12.2 可知，这里使用渴望水平的概念是非常恰当的。这种渴望水平表示了决策者关于在合同确定过程终了时作出决策的希望即内在预期。决策者期望实现他渴望水平的内在条件能得到实际的满足（这些条件取决于决策者），在有利的场合，某些外部条件也能满足（这些条件不取决于决策者。）

如果情况有利，我们的消费者可以满意地得到“A”牌小汽车。然而，好运并不常在，他得到的回答是近几年内这种牌子的汽车无货供应，或者他被告知要买“A”牌的汽车要等候三年，而他如果想要“B”牌小汽车的话，或者马上可以购买，或者等候时间不超过六个月。我们的朋友可能等不及了，他决定买辆“B”牌的了。

在这种情况下，买者的购买意愿就发生变化。变化并非出于自愿，而是环境所迫。

签约和决策过程可以用一个指标向量来描述。这个指标向量包含从购买者观点来看是基本不同的“A”、“B”两种牌子汽车的特征。第 i 个消费者在过程的起点形成了渴望水平 $a_i(t)$ ，过程终了时形成的决策是 $a_i^*(\bar{t})$ 。定义 12.17 描述的这两个向量之差称为渴望的修正：

$$\kappa_i(\bar{t}) = a_i^*(\bar{t}) - a_i(t) \quad (19.1)$$

这样我们就要作被迫的修正。短缺迫使消费者修改他的购买

表19.2

买者服装需求满足的比例*

商 品	1969年第四季度预测的实现比例(%)
法兰绒制品	73
纯毛和合成毛织物	93
男轻便大衣	90
男厚大衣	92
女轻便大衣	84
女厚大衣	85
儿童轻便大衣	85
儿童厚大衣	83
男毛线衫、男背心	80
女毛线衫、杰克衫、羊毛衫	80
男女青年背心、杰克衫、羊毛衫	80
男棉法兰绒布衬衫	70
男青年棉法兰绒布衬衫	75
女棉紧身短衬衫	90
女合成纤维紧身衣裤	86
女青年棉紧身短衬衫	90
儿童合成纤维紧身衣裤	80
男皮鞋、长筒靴	93
女皮鞋、长筒靴（包括人造革制品）	94
儿童长筒靴	94
儿童皮鞋、长筒靴	92

* 本表来源于商业部1969年第三季度商业预测报告。

意愿①。

适于表示短缺特征的一个指标是 k 或者其百分比 \hat{K} 。我们通过观察修正程度和对适当的统计指标进行计算，便可以得到“强制替代”即买者偏离他的初始意愿、要求和渴望的程度。

① 购买意愿和实际购买之间的差别也可能受别的因素影响：买者改变主意或获得新的信息等等。这里我们不讨论由此造成的差别。

表19.3

服装供应状况*

	可供应比例	商店存货造成的供应问题				总计
		花色不符	号码不符	花色和号码均不符	无货	
男式服装						
1968年秋季	56	16	8	13	12	100
1969年春季	53	19	2	16	10	100
女式服装						
1968年秋季	50	11	2	18	19	100
1969年春季	46	8	3	25	18	100
童装						
1968年秋季	54	7	13	14	12	100
1969年春季	48	9	8	21	14	100

* 中央统计局报告〔139〕、〔140〕。这是1968年对213个零售商店的64种大宗需求商品的调查和1969年对229个零售商店的40种商品的调查结果。表中的第二列是所有被调查的每种商品都有必要存货的商店供应情况。

第三节 买者渴望的紧张

至此，我们一直在讨论单个买者的单个签约过程。现在来考察某种产品的整个市场，也就是某种产品所有买者的情况。

需要有表示买者渴望实现的指标。

前一节我们把购买“*A*”牌小汽车作为一个例子。就一般情况而言，称为第*j*种产品。

我们来考察一定时期 t_0 产生的渴望。例如这个时期可能是1966年第一季度。

系统中有 o_1, o_2, \dots, o_m 个组织。我们把在此期间对第*j*种产品产生渴望的组织序列号码的集合表示为 $T_j^{(B)}$ ：①

$$T_j^{(B)} \subset \{1, 2, \dots, m\} \quad (19.2)$$

假定可以用一种指标测量对第*j*种产品的购买。例如。“*A*”

① 这里的符号(B)指买者，以下同。符号(S)表示与买者相对的卖者。

牌汽车的购买数量可以用实物数量清楚地表示。实物数量指标具有连续性，或者说具有整数非负变量的特征。在任何情况下，对第 j 种产品的渴望水平和最终购买都可通过一个实数（而不是通过有多个分量的向量）来测量^①。

我们用 a_{ij} 表示一定时期第 i 个组织对第 j 种产品的初始购买意愿（即渴望水平）。用 $\omega_{ij}(t)$ 表示 t_0 时期后的第 t 个时期实际购买的数量，即最终购买（ $t = 0, 1, 2, \dots$ ）。

有些渴望几乎一产生就可以获得满足。例如想喝一杯咖啡，即使是在夜晚，在任一咖啡馆都可以马上如愿以偿。而购买住宅，即便有着充足的供给，也颇费周折，包括搜集各方面信息，签定销售合同，获得律师保证，可能还要申请银行贷款，书写交换契约等等。这些手续可能要花你几个星期时间。因此，存在由于销售管理和技术条件造成的等候、拖延的时期。

定义19.1。我们把初始渴望到最初实现即签约所必须花费的最小时间称为必要的购买等待时期，用 Θ_j 表示。

把属于集合 $T_j^{(B)}$ 的所有买者终止其初始渴望的时期数量称为购买意愿的限期，用 Θ_j 表示。初始渴望终止可能由于购买渴望已经实现，也可能因为修正了初始渴望。

显然

$$\vartheta_j \leq \Theta_j \quad (19.3)$$

定义19.2*。任一时期 $T(\vartheta_j \leq T \leq \Theta_j)$ 的最初时期 t_0 对市场第 j 种产品的购买渴望紧张可由如下公式表示：

$$\varepsilon_j(T) = \sum_{i \in T_j^{(B)}} (a_{ij} - \sum_{\tau=\nu_j}^T \omega_{ij}(\tau)) \quad \vartheta_j \leq T \leq \Theta_j \quad (19.4)$$

紧张强度 $\varepsilon_j(T)$ 为相应的“百分数”：

^① 为方便起见，我们没有考虑测量质的问题。我们假定，第 j 种产品品质优良，完全没有使用问题。我们的确不研究买者满足于一双比他的初始要求质量更差的鞋子时其渴望如何发生变化的问题。这种质量问题后面将会详细加以讨论。

$$\hat{e}_j(T) = \frac{\sum_{i \in T_j^{(B)}} \alpha_{ij}}{T}, \quad \vartheta_j \leq T \leq \Theta_j \quad (19.5)$$

$$\sum_{i \in T_j^{(B)}} \sum_{\tau = \gamma_j} \omega_{ij}(\tau)$$

这里的公式(19.4)和(19.5)表示的紧张是一种特例。它的定义与第十二章第三节给出的渴望紧张的一般定义是吻合的。

图19.1描述了这个指标随时间推移发生的变化。第一个也是

唯一较高的柱体表示了1966年第一季度的渴望水平：250单位。

必需的等候时间 σ_j 为二个时期，意味着1966年第一季度产生的这些渴望最早可以在1966年第三季度开始实现。这说明在第一个柱体和第二个柱体之间存在一个时期的间隔。画有斜线的部分表示购买。假设我们要计算 $T = 4$ 时的紧张指标(19.4)的值。那时总共已经购买了110个单位，第一年年底的渴望紧张为140个单位，紧张的强度为236%。

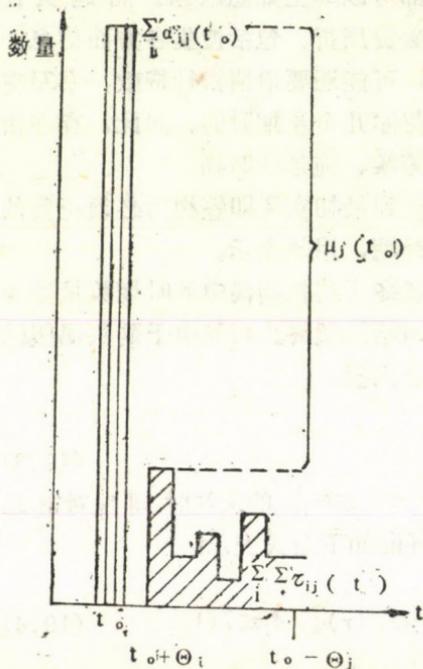


图19.1 买者渴望紧张

图中限期 Θ_j 的数量为8，即两年。两年之后，

没有人再保持他原来的渴望了。其本质是实现，因为经过两年时间，买者的渴望要么得到了实现，满足不了的也会失去耐性。不过

渴望的实现也可用其他指标来表示。

我们把 μ_j 称为买者渴望的全部实现率，用下式表示：^①

$$\mu_j = \frac{\sum_{i \in T_j^{(B)}} \sum_{\tau=\gamma_j}^{\theta_j} \omega_{ij}(\tau)}{\sum_{i \in T_j^{(B)}} \alpha_{ij}} \quad (19.6)$$

相应地，我们称

$$\bar{\mu}_j = 1 - \mu_j \quad (19.7)$$

为未实现率。

把 μ'_j 称为买者渴望的即时实现率，用公式表示：

$$\mu'_j = \frac{\sum_{i \in T_j^{(B)}} \omega_{ij}(\vartheta_j)}{\sum_{i \in T_j^{(B)}} \alpha_{ij}} \quad (19.8)$$

如果 $\theta_j = \vartheta_j$ 和 $\mu_j = \mu'_j = 1$ ，即渴望是即时完全实现的，否则为部分实现。

从表19.1最后一栏可以找到实现率 μ_j 的例子。

图19.1中 $\sum \omega_{ij} = 200$ 。全部实现率为80%，而即时实现率只有25%。虽然全部即时实现率本身并没有一个实现过程，但是这两个指标却是渴望实现的重要特征。为了获得这两个指标，必须给出时间间隔 $[\theta_j, \vartheta_j]$ 每个时点 T 的渴望指标值。

为描述市场的特征，分析这个问题的经济学家可以规定一个任意时期，可以把这个时期称为购买第 j 种产品的“正常”排队时间，用 T_j^0 表示。然后他就可以计算 $T = T_j^0$ 时的渴望值(19.4)。

^① 这一概念与第十二章第三节规定的强度(百分数)概念的关系如下：

$$\mu_j = \frac{1}{\hat{\varepsilon}(\theta_j)}$$

这有利于对指标数量化进行必要的观察。例如，就购买“A”牌汽车来说， T_j 为一年。一年之后观察可以采取这种方式，例如走访那些订货人，询问他们是不是实际买到了那种汽车。^①

到目前为止讨论的时期指标和紧张指标都取决于最初时期 t_0 的选择。如果把时期从 t_0 改变到另一个时期，比如说 t_1 ，那么 $T_j^{(B)}$ ， $\varepsilon_j(T)$ ，……也将会相应地改变。集合 $T_j^{(B)}(t_0)$ ， $T_j^{(B)}(t_1)$ ……必然形成一个没有共同部分的不连续簇，例如， $i \in T_i^{(B)}(t_0)$ 意味着 t_0 时期组织 o_i 开始考虑购买产品 j 。相应地，很容易把这些指标相互分开，因为不可能把同一种资料和同一组织计算几次。

至此，我们已考察了始于一个时期的购买。自然，如果我们考察的不是一个时期，而是某个更长的时期 $[t', t'']$ 的平均购买，我们便可以获得更多的信息。这种平均可以通过某些常用的统计方法（例如，计算、动态平均或趋势分析等等）进行。

在以下进一步讨论中，将对这个问题进行一般的理论分析，而不管具体的单位。因此没有必要考虑测量的间隔，也无需指出购买组织的具体名称。我们将根据下面的假设，使用一些简化的概念。

1. 我们不讨论某一个时期渴望水平的指标，而是分析一个较长时期 $[t', t'']$ 的统计平均数。

2. 我们考察的不是整个有限时期 Θ_j ，而是经过适当选择的“正常”排队时期 T_j^* 。

3. 我们描述的是购买组织的“一般”特征。

考虑到以上的简化，可以用下面的指标来描述买者在第 j 种产品市场上的境况：

$$\alpha_j^{(B)} = \text{买者的渴望}$$

① 卡托那〔113〕叙述了密西根研究中心进行的公众舆论研究情况，其中也包括了买者购买意愿的研究。把一些人作为调查样本，调查他们的购买意愿（包括买一辆汽车的意愿）。过一些时间后再去了解他们意愿的实现情况。

这种方法有利于确定本节所讨论的指标，后面我们还会讨论这个问题。

$\omega_j^{(B)}$ = 买者的实际购买, 签约 (如果同一公式表示购买渴望, 那么应具有一个适当的时滞)

$\varepsilon_j^{(B)}$ = 买者渴望紧张

$\hat{\varepsilon}_j^{(B)}$ = 买者渴望紧张强度 (用百分数表示)

$\mu_j^{(B)}$ = 买者渴望全部实现率

$\mu_j^{(B)}$ = 买者渴望即时实现率

现在我们回到实际市场, 回到第十九章第一节描述的现象, 即短缺商品市场和“短缺状况”。可以用市场是紧张的这种说法来描述这种状况。对大部分产品来说, 指标 $\varepsilon_j^{(B)}$ 的绝对值很高。紧张强度指标 $\hat{\varepsilon}_j^{(B)}$ 大大高于百分之一百。全部实现率指标 $\mu_j^{(B)}$ 大大小于1, 即时实现率 $\mu_j^{(B)}$ 特别小。

第四节 短缺状态下的卖者

当市场上某种产品存在短缺时, 即 $\varepsilon_j^{(B)} > 0$, 卖者的渴望容易实现。这种情况在经济文献中常常被描述为“卖方市场”。①

继续以匈牙利为例。这种情况存在于汽车业、汽车修理、建筑业。这些行业中的卖者可以轻而易举地为其产品和劳务找到顾客。

我们已发展了一整套概念来刻画买者的情况。没有必要为描述卖者地位的概念下详细定义。作为代替, 我们满足于以下的定义。

应把下面的概念看作是定义19.1—19.2规定的关于购买和买者的概念相对称的: 销售必需的等候时期、销售渴望的限期、

① 在匈牙利经济文献中, 第一次讨论匈牙利“卖方市场”和“买方市场”问题的是乔·彼特 (Gy·Péter) 的论文[201]。彼特是匈牙利1968年经济管理改革的开拓者。正是从这些文章中我们受到了启发, 形成了我们自己关于这个题目的思想。这些思想首先见于1957年出版的《经济管理中的过度集中化》一书。(参见[126], 第四章。)

本书的第十九章至第二十三章试图更精确完整地阐述前书提出的思想。

销售渴望的紧张、销售渴望的全面实现率和即时实现率。

在短缺的情况下，卖者的地位具有下面的特征：

1. 卖者无需排队等候顾客。在经过必不可少的等候时期后，交易可以直接地完成。

$$\Theta_j^{(s)} = \vartheta_j \quad (19.9)$$

2. 在卖者的销售渴望和实际销售之间不存在紧张：

$$\varepsilon_j^{(s)} = 0, \hat{\varepsilon}_j^{(s)} = 1 \quad (19.10)$$

在特殊的情况下，这种紧张可能是负值；生产企业被迫生产随后是销售比它实际想生产的更多的产品：

$$\varepsilon_j^{(s)} < 0, \hat{\varepsilon}_j^{(s)} < 1 \quad (19.11)$$

3. 卖者渴望可以完全和即时得到实现（如在第一段所指出的）：

$$\mu_j^{(s)} = 1 \quad (19.12)$$

第五节 卖者排队

本章第一节至第四节我们讨论了“短缺品”这种现象，现在我们来讨论相反的情况，即买方市场。到目前为止，我们一直是以匈牙利的汽车市场作为一个短缺情况的例子。美国的汽车市场则是一个相反情形的例子。

买者渴望产生后，经过技术上所必需的等候时期 ϑ_j ，可以直接地买到理想的汽车。交易可能在几个小时内发生。如果他有必需的现钞或一张银行支票， he 可以直接付款。如果他没有现钞或支票，他可以赊购，卖者向顾客提供商业信用，而且有各种各样的牌子可供挑选。

另一方面卖者面临严峻的销售问题。顾客一般不是从工厂，而是从批发商那里购买汽车。无论如何，我们在这里撇开了具体的商业决策过程的问题，把注意力集中于生产企业。

为说明起见，我们在表19.4中例举了一系列资料：美国制造

业生产能力利用的麦克劳—希尔指数。这个指数是根据定期寄往选定的美国公司的调查表得来的资料编制的。调查表的典型特征是它并不给出“生产能力”术语具体的定义。（这是一个由不同的经济学家用非常不同的方法规定的概念。）各个公司可以把用自己的定义决定的百分数填入调查表。但更为重要的是它的第二个特征，公司必须提供两个指标，一个是生产能力的“偏好”利用率，另一个是生产能力的“实际”利用率。在本书的概念结构中，“偏好率”只是表示生产能力利用的渴望水平。例如，如果回答的偏好率是90%，实际利用率是85%，那么这个回答对于我们的目的来说就是足够的了。根据这一资料我们可以算出紧张程度：

$$\hat{\varepsilon} = \frac{\alpha}{\omega} = \frac{85}{90} \quad (19.13)$$

就我们目前的讨论来说，我们并不需要能反映全部生产能力利用状况的这种85/100的比例。

现在我们必须引入一个概念。

我们认为，生产企业的渴望水平看起来一般比实际生产水平和销售水平要高。存在着生产扩张的可能性。

定义19.3. 我们把用 g_i 表示的追加产量称为**潜在的生产增量**。它是第 i 个组织（生产企业）在一个较短的可以比较的时期内，通过对可得资源和存货更集约的利用能达到的生产量（指标向量 g_i 的元素与渴望水平 α_i 和结果 ω_i 的元素属于同一类型的指标）。

潜在的生产增量可以有各种来源。一个企业中可能积累有比它所需要的更多的半成品和制成品存货。机器和场地一般并未充分利用。企业可以使开工时间变得更长，例如，在某些车间实行轮班等等。通过小而快的可实现投资打通瓶颈。

通过在比较长时间内的投资而实现的产量增加不能包括在潜在生产增量 g_i 之中。

从以上所述可以清楚地看出，比率 g_i/ω_i 很难达到50%或

表19.4

美国制造业生产能力利用指数*

年 份	偏好率	实际开工率**
1954		84
1955		92
1956		86
1957		76
1958		80
1959		85
1960		77
1961		83
1962	92	83
1963		85
1964		88
1965		90
1966	93	88
1967		86
1968		85
1969		83

* 资料来源：表克劳—希尔出版公司经济部直接报告。

** 九月份的开工情况。

100%。但是，如果能为追加产品找到买者的话，大部分工厂都能实现5%、10%或20%的增长。

同样，向量 g_i 表示潜在生产和实际之间的差距。用社会主义国家的术语，这是要素的“蕴藏能力”。用西方的术语，这是企业中潜在的“过剩”。

关于这个问题，我们的假设如下：

论点19.1。生产企业的销售渴望将固定在以前潜在生产增量达到的水平附近。

因此，按照论点19.1

$$\alpha^{(S)}(t_1) \approx \omega^{(S)}(t_0) + g^{(S)} \quad (19.14)$$

论点19.1只是一个假设，应当用经验材料来证明（例如访问

企业决策者)。但是，其真实性确实部分地来自于定义。这样，它就不是一种主张，而只是一种定义关系。

渴望水平 α 表示了希望、决策者的最优期望，“如果这由我来决定的话，如果至少条件较有利的话，那么我就要生产和销售多少多少”——这表示了销售产品的生产企业的渴望水平。这种考虑潜在生产增量的希望、这种最好的预期是很自然的。如果事情仅仅取决于生产企业，生产企业将会生产出产量 $\omega + g$ 而不是 ω 。

现在我们总结一下卖者渴望比实际产量高时的市场特征。

1. 卖者排队等候顾客，而不是相反。

$$\Theta_j^{(S)} > \vartheta_j, \Theta_j^{(B)} = \vartheta_j \quad (19.15)$$

2. 是卖者而不是买者出现（正的）渴望紧张。

$$\varepsilon^{(S)} > 0, \varepsilon^{(B)} = 0 \quad (19.16)$$

3. 卖者没达到充分满足，但是买者达到了：

$$\mu^{(S)} < 1, \mu^{(B)} = 1 \quad (19.17)$$

第六节 一般定义和论点

我们分别考察了两种类型的情况，一种是有利于卖者的情况，另一种是有利于买者的情况。现在我们给出一般概念的定义。

定义19.4*。当卖者排队等候顾客时，当渴望没有充分实现的卖者出现正的渴望紧张时，第 j 种产品的市场存在着压力。当买者排队等待卖者时，当渴望不能充分实现的买者出现正的渴望紧张时，第 j 种产品的市场上存在着吸力。压力和吸力两者同样都是市场的不均衡。当卖者的渴望水平和买者的渴望水平相等时，市场是均衡的。

图19.2和图19.3表示了压力、吸力和均衡的典型特征，表19.5作了概括。

图19.2A和图19.3A表示了随着时间的推移，市场变化的实

际过程。下面我们将讨论图19.2B和图19.3B。图中的粗线表示卖者的渴望水平，细线表示买者的渴望水平。在压力情况下，粗线在细线上；在吸力的情况下，两条线的位置正好相反。

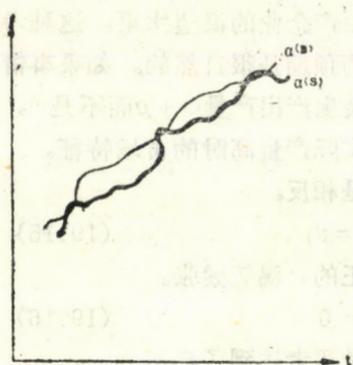


图19.2A 压力市场变化过程

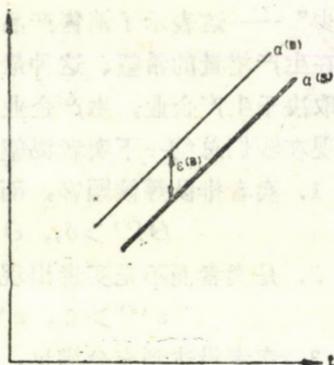


图19.2B 压力市场变化趋势

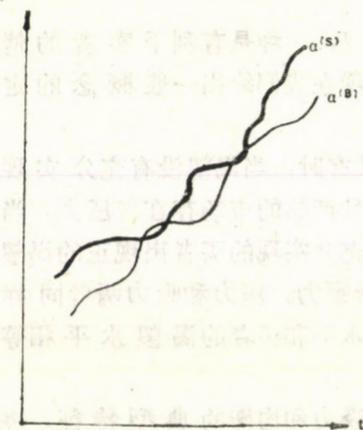


图19.3A 吸力市场变化过程

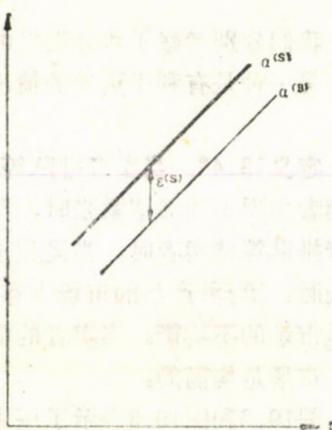


图19.3B 吸力市场变化趋势

多车间工厂的工程师有时使用与压力和吸力同样的概念。比如铸工车间为金工车间“浇铸”铸件，金工车间向装配车间供应零部件。当金工车间的大量铸件加工不完时，对铸工车间形成压力状况。另一种场合发生在装配车间全部吃进金工车间的零部件时。装配车间为没有组装件而焦急等待。它催促金工车间提供更多的零部件。

表19.5

压力、吸力和均衡的典型特征

	压 力	吸 力	均 衡
限期和等候时期之间的关	$\Theta_j^{(S)} > \beta_j = \Theta_j^{(B)}$	$\Theta_j^{(S)} = \beta_j > \Theta_j^{(B)}$	$\Theta_j^{(S)} = \beta_j = \Theta_j^{(B)}$
系销售渴望紧张	$\varepsilon_j^{(S)} > 0$	$\varepsilon_j^{(S)} = 0$	$\varepsilon_j^{(S)} = 0$
购买渴望紧张	$\varepsilon_j^{(B)} = 0$	$\varepsilon_j^{(B)} > 0$	$\varepsilon_j^{(B)} = 0$
卖者渴望的实现	$\mu_j^{(S)} < 1$	$\mu_j^{(S)} = 1$	$\mu_j^{(S)} = 1$
买者渴望的实现	$\mu_j^{(B)} = 1$	$\mu_j^{(B)} < 1$	$\mu_j^{(B)} = 1$
市场相对力量的强弱	$\Omega_j > 1$	$\Omega_j < 1$	$\Omega_j = 1$

“压力”有时候对应于称作“买方市场”的状态，吸力对应于称作“卖方市场”的状态。

定义19.5. 在第 j 种产品的市场上，卖者渴望水平和买者渴望水平之比是市场力量相对强度的指标，表示为 Ω_j

$$\Omega_j = \frac{\alpha_j^{(S)}}{\alpha_j^{(B)}} \quad (19.18)$$

Ω_j 这个比率决定了市场上哪一个交易伙伴比较强大，哪一个在市场上占支配地位。当 $\Omega_j < 1$ 时，存在“卖方市场”，卖者起主导作用；反过来当 $\Omega_j > 1$ 时，存在“买方市场”，买者是市场的“主人”。

定义19.4和19.5讨论的只是一种产品的市场。为了描述整个

经济系统，我们必须进一步描述市场的一般情形。这可通过合理地计算指标 a 、 ε 、 μ 和 Ω 的平均数来完成。两类平均计算都是必要的。

不是考虑一个时期，而是考虑一个较长时期的平均数（例如：通过回归计算获得动态平均或变动趋势）。我们在本章第三节结论部分已经谈过这个问题。它具有一般的效力。

而且，我们不是计算一种产品，而是计算所有产品的平均数。可以使用产品的价格进行加数计算。

为了说明起见，我们来描述一下这样一个指标。

我们用 $\varepsilon^{+(B)}$ 来表示一个向量，组成这个向量的元素数量等于经济中产品的数量。第 j 种元素用下面的方式决定：

$$\varepsilon_j^{+(B)} = \begin{cases} a_j^{(B)} - \omega_j^{(B)} & \text{当 } a_j^{(B)} - \omega_j^{(B)} > 0 \text{ 时} \\ 0, & \text{当 } a_j^{(B)} - \omega_j^{(B)} \leq 0 \text{ 时} \end{cases} \quad (19.19)$$

公式中的 $a_j^{(B)}$ 和 $\omega_j^{(B)}$ 分别表示经济中所有买者的渴望水平总量和所有买者的实际购买总量。而 $\varepsilon^{+(B)}$ 则表示未实现购买意愿的紧张。在渴望实现或者买者购买数量超过他们的初始意愿的地方（以后用来强制替代），向量值为 0。

所有买者的全部未实现意愿可以表示如下：

$$Z^{(B)} = \varepsilon^{+(B)} p, \quad (19.20)$$

这里的 p 为价格向量。较典型的特征可能是相对指标 $\tilde{Z}^{(B)} = Z^{(B)} / \omega p$ 。 ω 是表示全部实际购买的向量。

与之对应，可以使用 $\varepsilon^{(S)}$ 、 $Z^{(S)}$ 和 $\tilde{Z}^{(S)}$ 来计算卖者的情况。

在一种经济的一定时期， $Z^{(B)}$ 和 $Z^{(S)}$ 都大于零。但是，更具有显著特征的经济情形是两个数字中的一个数字显著地大于另一个数字。如果 $Z^{(B)}$ 比 $Z^{(S)}$ 大得多，那么存在着普遍的吸力，反之，

则存在普遍压力。

我们必须强调，上面我们表示的只是对压力和吸力可能进行的测量方法的一种。就现在我们阐明概念的一般标准而言，没有必要一定坚持这些计算平均数的具体数理统计方法。除此之外，还取决于所使用的数量资料，取决于分析的目的。因此，我们满足于一个较宽的定义。

定义19.6. 从一个较长时间的平均来看，当一个经济系统中占社会产品大部分的产品普遍存在压力（或吸力）时，这个经济系统中的市场就具有**普遍压力（或普遍吸力）**的典型特征。

表19.5也描述了普遍压力、普遍吸力或一般均衡状态的特征（下标 j 表示必须从符号中消掉的产品序号）。

借助于这些新的概念，我们可以得出下面的论点：

论点19.2. 一般说来，在大部分实际经济系统中，或者存在着普遍的压力、或者存在普遍吸力。如果既不存在普遍的压力又不存在普遍的吸力，由于各种产品市场上的力量对比不同，单个的产品市场依然或者具有压力特征或者具有吸力特征。

这里我们接触到了本书的一个重要的题目。

在偶然的情况下，在某些个别产品的市场上，经济系统可能实现均衡状态 $a^{(B)} = a^{(S)}$ 。图19.2A 和19.3A中粗线和细线的交点表示了这种均衡状态。因此，除了例外，可以肯定地说，不但在单个产品的市场上，而且在作为一个整体的经济系统中，典型的状态或者是压力状态或者是吸力状态。

在关于均衡问题的争论中，许多经济学家心甘情愿承认下面这种说法：市场决不会是完全处于均衡状态的，但是它却围绕均衡波动。用我们的话说，这就意味着虽然在 t 时期 $a^{(B)}(t)$ 和 $a^{(S)}(t)$ 的值可能是暂时相互分离，但是它们在一个较长时间 $[t', t'']$ 中将趋于一致。可是，在图19.2B 和 19.3B 中我们提出了与实际生活相符合的看法，即两种趋势并没有一致起来。不是购买渴望的趋势战胜销售渴望的趋势，就是销售渴望的趋势战胜购买渴望

的趋势。因此，普遍存在的是持久的不均衡。

论点19.3。在压力的情况下，卖者努力减少紧张，希望实现渴望。而在吸力的情况下，这样做的是买者。这些力量朝着均衡的方向发挥作用。但是，紧张不断地被再生产出来。

第七节 观察和测量的问题

在本书中我努力把控制领域的变量与实施领域的变量分离开来。现在讨论观察和测量的问题时，我们必须记住这种区分。

我们先来考察购买意愿。一般说来，当市场上存在压力时，买者的渴望与实际购买相等： $a^{(B)} = \omega^{(B)}$ 。因此，从对实施领域的观察中，我们可以得出关于控制领域变量的结论来。简言之，观察实际购买就足以得出关于购买意愿的结论。

因此，那种在计量经济学中被称之为“需求函数”的实际上不仅反映了购买而且也反映了购买意愿，但只是在压力状态下是这样。

在吸力的场合，情形是不同的。事实上，在这种场合，意愿和意愿的实现可能根本不同： $a^{(B)} > \omega^{(B)}$ 。许多买者不得不修改他们的初始意愿。营业统计和家庭统计反映的不是买者的渴望和意愿（他的“需求”），而是买者外部情况对这些意愿的扭曲。

在这样的情况下，如我们在第十八章第二节中所提到的那样，我们就不能从实际变量（购买）中得出关于控制变量（购买意愿）的结论。买者的渴望只能通过适当的访问来观察。访问的主题必须说明如果他的实际购买只取决于他自己（他的追求和嗜好）时，他会购买什么。全世界的市场研究机构都在从事这种民意测验。它们的技术有了高度的发展，并且经过了实际应用的考验。^①因此，完全有可能组织这种观察。

^① 上面除了引用卡托那〔113〕外，还可参考匈牙利的萨博〔246〕。

现在我们来查看卖者的意愿。一般说来，在吸力的场合，销售意愿等于实际销售： $a^{(S)} = \omega^{(S)}$ 。因此，在这种情况下，实际变量（生产和销售）反映了卖者的意愿，即控制变量。

我们已经指出，当卖者的渴望与实际销售不等时，存在一种特殊的吸力和负紧张： $a^{(S)} < \omega^{(S)}$ 。这种情况在匈牙利五十年代初曾经发生过：中央指令、过高的计划指标以及买者未满足的压力迫使企业超负荷运转。在那样的情况下，有可能从对企业经理的访问中了解企业某些真正的渴望。他们可能会坦率地作出这样的回答：“我们希望的是生产步伐放稳一些、放慢一些。”

显然，在压力的场合，只有通过访问和公众舆论的研究才能发现卖者的渴望： $a^{(S)} > \omega^{(S)}$ （见第十八章第三节）。

但是，按照论点19.1所叙述的假设，有可能通过一种间接的方式得出关于销售意愿的结论，这种方式是估计可能的生产水平。把以前的实际产量与可能的生产增长（即在一定的实施领域条件下可以实现的追加产量）相加，我们便可以得到使我们感兴趣的有关销售渴望这个控制领域的变量的结论。

本书仅仅提出了关于测量压力和吸力的问题以及与这种测量有关的指标。从理论上阐明事物间的相互联系，往往是测量和观察的先导。反过来又可以根据在观察和测量中获得的经验进一步改进理论并使之更为精确。

第八节 关于需求函数和供给函数

需求函数和供给函数问题与观察和测量密切相关。我们已在许多地方谈到过这一点。

看起来，在计量经济学家把需求函数和供给函数公式化和定量化过程中获得的结果与本书所包含的概念框架和论点之间无论如何不存在必然的矛盾。可以把计量经济学关于需求函数和供给函数的结论看作是对更好了解反应函数体系的一种贡献。从经验

中得出的关于需求和供给的结论可以单独成立，它们本身并不需要由效用函数或者由 GE 学派的其他理论来证明。相反，如果计量经济学的观察打破了与 GE 学派的一线联系，那么这种观察将可以进一步扩展，对买者和卖者意愿进行的经验观察将会变得更为深刻，从而使基础更牢固。我想提醒大家注意这种扩展任务。^①

1. 在对消费需求的解释中过份局限于考察价格效应和收入效应。这正是 GE 学派的观点，但是，总的来说，现实更为复杂。价格效应和收入效应确实很重要，但是也存在另一些重要的解释变量。非价格特征的信息也有影响，例如：

——模仿、改革和追赶有关领先集团；

——以牺牲老产品为代价，消费方式发生有利于新产品的变化；

——消费行为作为社会地位的函数，例如都市化或郊区发展的影响。

2. 可得到的关于对企业需求函数进行的经验观察太少了。那种把生产投入方式的变化仅仅解释为依赖于价格是太肤浅了。归根结底，要素组合的改变要由可获得的资源的变化以及与之有关的技术进步过程来解释。从某种程度上说，技术进步有它自己的生命。价格特征的信息多少反映这些实际变化，而且在适应中也落后于这种实际的变化（暂时比例失调）。必然的技术变化有时是由非价格特征的信息传达的。

3. 分析企业供给函数的可以信赖的经验著作很少。供给函数应等于边际成本函数这种事先的假设几乎代替了实际观察。如果价格不由企业决定、企业使其利润最大化、成本函数是凸性的

^① 前一节提到过的这种“扩展任务”之一是，通过访问来识别吸力情况下买者的购买意愿和压力情况下卖者的销售意愿。在这方面，营业统计并不能提供真实的情况。

这些假设成立，那么产量总会达到价格等于边际成本的那一点。平均成本包括在边际成本之中。

如我们多次指出的那样，所有这些假设事实上都很难成立。企业的反应函数是多变量函数。产量和销售意愿都是在多种动力影响下形成的。我们已讨论了这些动力：存货报告、直接从买者获得信息、关于未来的预期、中央机构下达的指令和提出的建议等等。

以上第一点至第三点中所提出的每一“扩展任务”都涉及经验观察必须摆脱 *GE* 学派的束缚。

第九节 比 较

本章第七节和第八节我们开始对 *GE* 学派进行批判。下面比较一下主要的概念框架。

概念框架存在着本质的差别。我们在第十九章基本没有使用“需求”和“供给”这两个概念，因为这两个概念太不精确。

我们的概念框架和 *GE* 学派的概念框架只是在一点上是相同的。这就是**均衡这个概念**。这一概念并不是 *GE* 学派的封建所有权，而是自然科学和社会科学的大部分学科所共有的。

由于人们借助于不同的概念框架、用不同的“语言”来表述这一概念，因此均衡的定义必然会有差异，但是它们的含义都是同样的，即购买意愿等于销售意愿。

因此，差别并不在于均衡概念的**解释**，而是在于对问题的**回答**，即均衡在经济系统的运行中起什么样的作用。

如果我们把 *GE* 学派理论看作是一种描述说明性科学的话，那么按照它的解释，均衡是经济系统正常的、一般的和典型的状态，它是购买意愿和销售意愿波动所围绕的趋势。然而，第十九章的主要分析表明，随着时间的推移，实际经济系统的持久趋势是以压力或者吸力形式存在的不均衡。

在本书初稿引起的争论中，我们常常可以听到下面的观点。

这本书不过是给均衡起了一个新名字。说我们在书中称为的压力与 *GE* 学派称为的均衡是同一种现象，因为 *GE* 理论所描述的均衡状态意味着存在某些正常的储备能力。

我们不想卷入关于术语的无谓之争。正统理论学派的坚定信奉者严格地坚持使用某些术语，这是众所周知的。有一些术语并没有经过哪怕是简单的理论思考，而完全是凭借感情。这些术语几乎变成神圣不可移易的了。有时候，修正某些论点、思想和原理倒是比修改某些概念或术语更容易接受。那些寻求这种安慰的人就把我们所说的压力说成是均衡。但是重要的不是概念的差别，而是内容的差别。每种理论中的均衡都表示两种相反力量和作用的相等。相比而言，按照本书的定义，压力表示的是不等。我们把商业伙伴中一方（买者即买方市场）处于压倒优势地位的状态称为压力。我们相信，大多数 *GE* 学派的支持者都会认为，从经济政策的角度看这种状态是合理的。但是，在他们主张力量相等的理论著作中，这一结论变得非常模糊不清。

这里我们接触到了对问题的规范估价。直到现在，我们仅仅是用描述、说明的解释来讨论 *GE* 学派的理论。从经济系统效果的观点来看，普遍存在压力或吸力的不均衡是有利呢还是不利？回答这一问题需要进行规范理论说明，这留待后面的章节讨论。

在讨论这本书时常常引起的关于术语的第二种看法是，我们提出的“压力”等于传统理论中的“过度供给。”这个问题我们将在第二十二章第九节讨论。

第十节 从经济史得出的论点

论点19.2指出，一般说来，经济系统的运行具有普遍持久压力或持久吸力状态的特征。根据这个论点我们进行更深入的讨

论。从经济史的角度来看，这个论点可以完整地表述如下：

论点19.4。总的说来（即作为一个整体的系统），在包括匈牙利在内的大多数社会主义国家中，吸力在较长时期内或多或少普遍存在。

论点19.5。总的说来（即作为一个整体的系统），在大多数发达的资本主义国家中，压力在较长时期（特殊的战争岁月除外）内或多或少普遍存在。

两个论点都有限制词（“在大多数国家”、“或多或少”、“总的说来”），表明我们认为也存在相反的现象。社会主义国家的许多工业部门都经常有过剩物资和卖不掉的存货。相反，即使是在和平时期，发达资本主义国家某些产品的匮乏也并不少见。但是，对于较长时期和绝大多数工业部门以及大多数国家来说，上述论点是成立的。

两个论点概括的都是尽人皆知的经验事实。几乎不能想象有人会对这种明显的有关事实的论点提出反驳（为说明论点19.5，我们在表19.4中列举了美国的一些资料）。可能引起争论的是如下的问题：

——论点19.4和19.5描述的现象有什么后果？

——这些现象发生的原因是什么？吸力是社会主义的必然伴随物和压力是资本主义的必然伴随物吗？

对第二个问题来说，我们想预告一下最终答案：回答是否定的。吸力不与社会主义休戚与共，压力也不与资本主义同生共死。关于这个问题的总的看法后面将作详细的回答。

尚需讨论的过程如下：

下一章我们暂不考察市场力量的对比，这个问题将在第二十一章予以讨论。为描述实施领域压力和吸力的作用，我们先对经济增长的某些方面进行考察，主要讨论技术进步以及与之相伴随的数量和质量问题。（这个问题已在第十一章和第十六章作了某些预言，现在需要进行更详细的讨论。）

第二十一章将再来分析压力和吸力，讨论不同市场力量对比造成的后果。我们把引起市场压力或吸力原因的说明与这些压力或吸力产生的条件与环境分离开来，后者将在第二十二章讨论。

第二十章

数量和質量

第一节 汽车和纺织品的例子

整个世界范围进行着两种相互密切联系的过程：**产品产量增加和产品质量的提高。**^①

我们来考察两种具有典型特征的产品：汽车和纺织品。表20.1和表20.2列举了这两种产品的沿革。在这两个表中，第一列表示了全世界生产量的增加。汽车的产量用汽车的数量来表示，纺织品的数量用原材料的吨数来衡量。可以看出，进步相当迅速。

时间系列产量本身并不能提供多少关于汽车和纺织品消费供应量的信息。现代的汽车不同于二十年代的汽车，今日的纺织品质量（至少其中相当的一个部分）与五十年前纺织品的质量显著不同。两表中其余的各列都试图表示出这种差别。

表的第三列列出了两组产品技术发展的重大事件。这里我们列举了对汽车和纺织质量提高作出贡献的那些重大发明以及创新。第四列和第五列列举了这些发明和创新首先应用于工业的时间和国家。其余各列表示了这两组产品某些质量特征的变化趋势。

^① 不论是这里还是在后面，我们总是按照第四章引入的概念框架使用“产品”这个词。当然，这个概念的含义中也包括劳务在内。当讨论技术进步时，尤其需要强调这一点。因为技术进步产生的最重要的现象之一恰恰在于服务数量的迅速增加和质量的巨大改善。

表20.1

世界客车产量的增长和质量的改进*

年 度 (1)	世界年产量 (万辆) (2)	重大发明和创新 (3)	首次应用的国家 (4)	首次应用的时间 (5)	在美国汽车销售量中拥有速度自控汽车的比重 (6)	欧洲汽车加速时间 (达到100公里/小时所需秒) (7)
1926	435.5	1. 从“马车型”到“汽车型” 2. 高压电磁引火 3. 汽车电照明灯 4. 电自动起动机 5. 短程马达 6. 液压制动器 7. 四轮制动器 8. 停车灯 9. 电动风挡刮水器 10. 车内收音机	德国 德国 德国 美国 法国 美国 法国 美国 德国 美国	1900 1903 1910 1911 1913 1921 1923—24 1925年左右 1926年左右 1927 1930年代		
1930	339	11. 自动控速	美国		%	

续表20.1

年 度 (1)	世界年产量 (万辆) (2)	重大发明和创新 (8)	首次应用的国家 (4)	首次应用的时间 (5)	在美国汽车销售量中期 有速度自控汽车的比重 (6)	欧洲汽车加速时间 (达到100公里/小时 所需秒) (7)
1938	305	12. 前轮驱动	法 国	1933		
1950	317	13. 流线型车	捷克斯洛伐克	1934		
1955	1,095	14. 钢压车身	美 国	1934		
		15. 柴油发动机轿车	德 国	1936		40秒
		16. 塑料车身	德意志民主共和 国	1955		
		17. 液压转向装置	德意志联邦共和 国	1956		
		18. 涂有金属的泡沫塑料	美 国	1956		
1960	1,257	19. 万凯尔发动机	德意志联邦共和 国	1963	74%	14秒
1965	1,909					
1967	1,826					

* 资料来源：产量资料(117)、(262)。发明资料(95)、(196)、(202)、(270)、(274)。除公开出版的资料来源以外，我们还引用了费·康拉德·乌沃尔吉(Ferenc Konrad Urvölgyi)和乔奇·利奈尔非正式发表的资料。本表由阿提拉·绍波斯编制。

表20.2 世界纺织品产量的增长和质量的改进*

年度 (1)	世界生产 指数 1910=100 (2)	重大技术发明和创新		首次应用的国家 (5)	首次应用的时间 (6)	人造纤维占纺织品 产量的比重 全世界——美国 (7)
		发明和创新 (3)	对非普遍了解产品的 简要介绍 (4)			
1910	100	1. 粘胶纤维		英国	1904	
1920	89	2. 醋酸丝		英国	1921	
		3. 棉花纤维机械防缩处理		美国	1928	
1930	119	4. 抗皱加工		英国	1930年左右	
		5. 防水加工		美国	1930	
		6. 防易燃加工		英国、美国	1938—1940	
		7. 尼龙		美国	1939	
1940	159	8. 聚酯纤维		美国	1941	
		9. 聚乙烯醇纤维	用来生产内衣和类似 亚床布的床上用品	日本	1945年后	
		10. 无纺布胶粘制品		美国	1948	
		11. 马利莫缝编 织物	用纱编织的一种带圈 织物	德意志民主共和国	1949	
1950	162	12. 无纺布簇绒制品	机制簇绒地毯等	美国	1952	0.4 0.8(1948)

续表20.2

年度 (1)	世界生产 指数 1910=100 (2)	重大技术发明和创新		首次应用的国家 (5)	首次应用的时间 (6)	人造纤维占纺织品 产量的比重 全世界 美国 (7)
		发明和创新 (3)	对非普遍了解产品的 简要介绍 (4)			
1960	284	13. 紧丝型人造纱 14. 丙烯酸系纤维 15. 聚丙烯 16. 弹性纤维 17. 耐久定形 18. Polinose 粘胶纤维	大多数用于混纺织物 用于室内装潢和针织品 用于弹性织物 用化学方法浸泡后再 经过高压处理 牢度更高的纤维	瑞士 日本、意大利 意大利 美国 美国 西欧、日本	1952 1953—54 1960 1960—1961 1961 1963	4.8 8.1
1965	334					11.9 17.4
1966	331					14.5 25.7
1967	329					16.7 32.4

* 资料来源：数量资料〔98〕、〔242〕、〔243〕、〔260〕、〔261〕、〔262〕。由于没有直接的数量资料，因此我们在许多场合不得不经过调整，使不严格可比的数据具有可比性，也补充了一些估计资料。
数量资料不包括多孔人造革、泡沫橡皮以及其他不用作衣料的纺织品（例如大麻纤维）。总量数字根据原材料生产量，以吨为单位计算。
表中一些年份的数字是根据相近年度的资料估算的。
因为我们只是想说明数量增大的趋势，这是唯一目的，所以数据不太精确并不会造成任何麻烦。发明资料来源：〔44〕、〔52〕、〔119〕。除已发表的资料外，我们还采用了山道尔·菲勒普（Sándor Fülöp）、瓦尔特·恩德莱（Walter Endrey）、鲁斯尼亚克（J. Rusz-nyák）夫人和费·伊兹梅（Ferenc Izmay）提供的资料。本表由阿基拉·绍歌斯编制。

不用说，这些资料并不能提供质量动态发展的完整过程。然而，却会给我们关于质量发展的某些概念。也确实表明仅仅根据产量的增加来衡量经济变化是很片面的。新产品的出现、质量的稳定提高、内在质量的更新以及熊彼特已非常恰当地称为“创造性毁灭”的过程，这些与产量的增加具有同等的重要性。^①

第二节 数量的增加

在引入上面的例子之后，我们可以阐明一些更一般的概念。在本章第二节至第三节叙述的过程中，我们使用象征性的符号。这些符号没有在数学推理结构和正式模型中使用。采用符号说明的目的主要是使观察和测量的任务更清楚。这具有特别重要的意义，因为许多经济学家倾向于把这里所讨论的问题归入“不可定量”现象的范围。

我们先来阐明数量的概念。

我们已经指出，“汽车”一词不单是指一种产品，而是包括各种汽车。“纺织品”也同样如此。

我们把用途相同并可用同样的实物单位测量的产品 $g_{j1}, g_{j2}, g_{j3}, \dots, g_{jn}$ 的集合称为 j 第组产品，用 G_j 表示。 $G_j = \{g_{j1}, g_{j2}, \dots, g_{jn}\} \subset G$ 。我们把在第 t 个时期生产的第 j 组产品称为该产品的总产量，用 $V_j(t)$ 表示。以实物单位测量的第 j 组产品的总产量为：

$$V_j(t) = \sum_{i \in G_j} \bar{x}_i(t) \quad (20.1)$$

数量指标 $V_j(t)$ 称为 V -指标。

在计算数量 $V_j(t)$ 时，我们有意不去考虑属于该产品组的各种产品的质量。我们不关心汽车是四个缸还是两个缸，不关心它

^① 见熊彼特[224]，[225]。

的最大时速是30公里还是150公里,也不管它能坐四个人还是六个人。我们在抽象的层次上把实际经济发展的这两个方面分离开来,描述数量增加而不考虑产品质量的提高。

庆幸的是,本书的思想并不要求我们把各组产品的数量加总起来。从有关这方面的文献可以清楚地发现,这样的加总遇到方法论方面的相当困难。^①这里我们无需陷入这些麻烦之中。在讨论数量时,我们总是指复数。我们谈的不是单一经济层次的数量指标,而是各产品组的总量指标 $V_1(t)$, $V_2(t)$, …… , 以及促进或者妨碍这些产品数量增加的因素。

第三节 质量概念

我们转到实际经济发展的另一个方面,即质量提高^②。首先,应当正确理解质量概念。在详细讨论之前,我们想指出,这里我们回避“数量—质量”的哲学问题。“产品质量”的概念与它在日常生活中的用法含义相同。工程师说到不同品质的机床时使用这个概念,家庭主妇用这个概念谈论不同品质的清洗剂。

工程师和家庭主妇所谈的产品品质并不是指产品不可确定和测量的性质。我们不想纠缠于商品美的测量,而准备接受“无需为此而争论”这种说法。不过品质独立发生的性质是“一目了然”的,这使它相当容易描述,也相当容易测量。

^① 在计算大多数的总量指标时,个量指标用价格来衡量。在这种场合遇到的问题是什么价格:不变价格还是现行价格、始点年度的价格还是终点年度的价格、国内价还是国际价等等。

其他计算方法可以避免价格问题。可以用另一些指标(例如,劳动力投入或工时投入)来衡量各产品组的数量。

为测量经济发展,亚诺西(*F. Jánosy*) ([99], [100]) 计算了总量指标(例如用美元计算的国民收入)和用实物单位表示的最具有代表性的产品组产量之间的直接联系。

^② 本章我们参考了库恩[142]和格雷里奇(*Griliches*)的著作[76]。

呢？有可能测量产品的“平均质量”吗？这对于大宗产品或者甚至对于国民经济的全部产品的测量有用吗？是不是可能使用某种概括性指标对两个不同国家生产的产品进行平均质量的动态比较呢？为计算反映某种质量变化的价格指数，人们已进行了一些有趣的试验。（例如，格雷里奇制定了美国汽车工业的“享乐价格指数”（“*hedonistic priceindex*”）来表示质量的变化。）^①但是，我怀疑这对于整个国民经济是不是有用，特别是在一个很长的历史时期。我认为不可能通过一个质量价格指数对一个经济系统在相当长历史时期所生产的全部产品的质量变化进行充分的描述。

可以说，庆幸的是，如同对数量的测量一样，本书在这里也没必要使用一个综合的指标来测量整个系统所有产品质量的全面提高。

我们再次满足于用一整套指标 $Q^{(1)}$ ， $Q^{(2)}$ ，……去共同测量质量的变化、质量变化的快慢以及变化特征。

我们把一组统计指标称为质量指标，或Q-指标，用以测量某组产品、某个子系统或系统的所有产品，确定质量变化的一些典型特征的主要方面和构成要素。

Q-指标一般具有局部的特征，这些指标并不反映作为一个整体的全面质量变化，而只是反映这些变化的某些方面或某些要素。这里要提出的只是定义，各种Q-指标将在对这个题目的进一步讨论中给出。

第四节 革命性的新产品

有些产品如电视机和尼龙、计算机和青霉素使得今天的经济、生产以及整个社会生活方式等与五十年前区别开来。

^① 见格雷里奇〔76〕。

某些品质特征显然可以用实数来测量。例如汽车的最高时速、标准耗油量、马力等等都可用连续变量来表示。汽车车门数量和客容量都是整数。就纺织品来说,可以用连续变量描述织物强度、棉纱支数、纬纱密度等等。

某些品质特征可用有无某些性能来表示。例如小汽车有没有自动变速装置。这种情况下,可以把这类产品的品质规定为0或1。

定义20.1. 第 i 种产品的质量具有 M_i 个品质特征,分别用 $U_{i1}, U_{i2}, \dots, U_{iM_i}$ 表示。 U_i 表示描述第 i 种产品的品质特征的集合,即 $U = \{U_{i1}, U_{i2}, \dots, U_{iM_i}\}$ 。对于每一种品质特征来说,可以规定表示这种产品品质程度的标准。第 i 种产品的第 j 种品质特征的表现程度由品质参数 q_{ij} 给定。称由全部 M_i 个品质参数 q_{ij} 组成的向量 q_i 为品质向量。

有的产品品质可以用两个、三个或五个品质特征来描述(汽油便是一例)。就其它更为复杂的工业产品来说可能需要50到100个品质特征才能对产品品质进行充分的描述。一般来说可能强调其中10到20个最重要的品质标准。

所有品质或者技术标准规定构成了品质向量 q_i 的样本。标准规定列出了众多的特征数量,给出了其中每个标准规定的参数值 q^*_{ij} 。例如,汽油含有多少辛烷、纤维强度的高低等。

以上所述清楚地表明,产品的品质经常是一个“量”的范畴,它可以用其分量为实数的向量来测度。(正因为如此,为了避免混淆,我们用与“产品数量”相对应的“产品质量”的术语代替产量的概念。)

我们并不想造成这样一种幻想,以为我们已经成功地通过使测量简化的方式定义了质量的概念,依然有重大的问题没有解决。假设我们用同样的目标和可比标准去比较两种产品的质量。其中第一号产品的某些质量参数比第二号产品的质量参数要好,而某些质量参数却差。我们会得出什么样的判断呢?哪种产品好

看一下表20.3。我们列举了半个世纪以来已逐步应用于工业生产的79种革命性的新产品。我们列入表中的产品仅限于“民用品”，因此，既没有包括原子能，也没有包括火箭技术。事实上，目前要在用于军事工业的研究和民用工业的研究之间划分界限是相当困难的。原子能电站服务于和平目的，发射火箭进行空间科学研究。相反，半导体不仅用来组装收音机，年轻人带着它漫步海滩，而且用来生产军事装备。因此，任何划分都必然带有主观随意性。把表20.3所列的79种新产品与表20.1和表20.2所列举的关于汽车和纺织品的一些发明加在一起，我们总共提到近一百种新产品。

这里的列举并不完全。我们一定还能够找到10种甚至30种可以看作是表20.3中所列举的发明同样重要的革命性新产品。表20.3中所列举的所有产品是否都可标以“革命性新产品”的称号也是可以讨论的。毫无疑问，表20.1和表20.2中只有一部分发明可以被视为革命性的发明。然而，我们认为表中列出了对形成我们当代生活方式作出最显著贡献的一些发明创造和新产品。

为什么列在表中的这些产品称得上是“革命性的新产品”呢？

最重要的标准是，这些革命性的新产品有一种完全改变使用它们的组织和个人行为的趋势。计算机已使科学研究、行政管理发生变革。电视机已从根本上改变了娱乐以及生活方式。

革命性新产品一般都能创造新的需求。当然，人们在很久以前的年代就一直渴望看到正在发生的变化。许多寓言和神话传说都反映了这种愿望。然而，只是在有了电视以后，这种愿望才采取了一种实际上能够满足需要的形式。另一个例子是，小型轻便无线电接收机，即所谓的探测器，实际上已存在了几十年时间。但是，由于这种仪器的原始特征，对它的需要一直没有发展起来。随着晶体管收音机的出现，它开始了新的生活。收音机保证了它良好的接收效果。

过去半个世纪的革命性新产品*

表20.3

工业部门 (1)	新产品品名 (2)	对并非普遍了解新产品的简要介绍 (3)	首次应用的国家 (4)	首次应用的时间 (5)
机械电子工业**	1. 无线电真空管 2. 荧光灯 3. 雷达 4. 电视机 5. 电子显微镜 6. 录音机 7. 光导摄像管 8. 长时间演唱唱片 9. 集电网络 10. 半导体 11. 齿轮精调器 12. 电子计算机 13. 卤化灯 14. 硅晶体管 15. 数控机床	电视接收真空管 用于高效发射管 把卤元素注入电灯内, 使色彩更好, 眼睛更舒服 体积较小的晶体管, 主要材料是硅, 用于集成电路	美国、德国 法国、德国 法国、英国、德国、荷兰、美国 英国 德国、美国 德国、美国 美国 美国 西德 美国 瑞士 美国 美国 美国 美国	1913—1918 1934年左右 1935—1938 1936 1939 1940年后 1945 1948 1948 1950年后 1952 1950年后 1959 1962 1960年后

* 本表由阿提拉·绍欧斯编制, 伊洛那·安塔尔(Ilona Antal)帮助整理资料。表的主要资料来源于朱克斯(Jewkes)等人的著作[102]。更多的来源在表每部分的脚注中说明, 同时列出了帮助提供资料的专家个人的名字。这里我们对在编制本表(以及表20.1和表20.2)过程中提供有益帮助的所有人表示感谢。

** 资料来源: [181]。

表20.3-1

工业部门 (1)	新产品品名 (2)	对并非普遍了解新产品的简要介绍 (3)	首次应用的国家 (4)	首次应用的时间 (5)
除汽车外的 交通工具*	16.柴油机电马达 17.拖拉机 18.气力制动机 19.直升飞机 20.喷气推进马达		瑞典 美国 德国 美国 英国、德国	1913 1920 1938 1941 1943
光学、摄影、化 工**	21.下落快门 22.彩色摄影 23.摇臂变焦距镜头 24.波拉-兰德-步相机 25.电子自动测光快门 26.微波激光器 27.激光器 28.静电印刷术	拍摄并在相机内成像 作为胶印基础的印刷技术	德国 德国、美国 法国 美国 日本 美国 美国、苏联 美国	1925年后 1935年左右 1945年后 1959年左右 1960 1953 1960年后 1952
印刷				

* 本表的这一部分不包括有关汽车的发明，后者已在表20.1中列出。资料来源：〔181〕、〔196〕。提供资料的还有：费·康拉德·乌沃尔吉、佐尔坦·克勒斯凯尼(Zoltan Kőröskényi)

** 资料来源：〔41〕。提供资料的还有：M. 卢戈希小姐(M. Lugosi)、约瑟夫·绍尔(József Sauer)和亚诺什·帕普(János Pap)。

表20.3-2

工业部门 (1)	新产品名 (2)	对并非普遍了解新产品的简要介绍 (3)	首次应用的国家 (4)	首次应用的时间 (5)
其它机械*	29. 摘棉机 30. 苏尔译织机 31. 机械化采矿保护装置 (自动保护) 32. 卡普兰水轮机	无梭织机, 速度比传统织机快一倍能 使复杂的生产机械消除操作中的致命事 故	美国 瑞士 英国 捷克斯洛伐克	1942 1950 1950 1921
精密工程 金属块产品**	33. 自动手表(自动上弦) 34. 拉链 35. 圆珠笔		美国 美国 美国	1928 1918 1945
冶金技术***	36. 铍铜合金 37. 变压器铁芯冷轧钢 38. 钛	具有较高拉力和弹性的材料, 用于小型 电信零件 低磁滞损耗的变压器金属材料 用于铝合金	美国 美国 美国	1934 1942 1944

* 提供资料的有乔治·豪约斯(György Hajós)和亚诺什·帕普。

** 全部资料来源于[102]。

*** 提供资料的有彼得·尤哈斯(Péter Juhász)。

表20.3-3

工业部门 (1)	新产品品名 (2)	对并非普遍了解新产品的简要介绍 (3)	首次应用的国家 (4)	首次应用的时间 (5)
建筑工业及其材料* 医药工业**	39. 高导电金属 40. 钨碳金属	基本电子材料	美国 德国	1948 1926
	41. 嵌板建筑 42. 钢筋结构的多层楼房系统	用铝板建造的具有隔热墙, 吊饰窗的楼房	苏联 美国	1940年前 1880—1890
	43. 立体楼房系统	用于支撑的大空间横跨	法国、美国	1951—1952
	44. 薄壳屋顶结构 45. 局部加热		法国 苏联	1910—1915 1890年左右
	46. 工业空调 47. 室内空调		瑞士 美国	1917年左右
	48. 碘岛素 49. 青霉素 50. 链霉素		加拿大、美国 美国 美国	1930 1945 1948

* 资料由拉斯洛·卢克斯(László Lux)提供。

** 资料由I.科考夫人和雅多斯提供(Mrs. J. Koeka, Tibor Vidos)。

表20.3-4

工业部门 (1)	新产品名 (2)	对并非普遍了解新产品的简要介绍 (3)	首次应用的国家 (4)	首次应用的时间 (5)	
其他化工*	51. 可的松	用于治疗风湿性关节炎和其他关节炎	美国	1948	
	52. 维生素B ₁₂		英国	1948	
	53. 氟雷素		美国	1949	
	54. 异烟肼		德意志联邦共和国	1951	
	55. Hiberna Frenolon		抗结核药 镇静安定药	法国	1952
	Pipolphen			美国	1953
	56. 粉防已碱		美国	1955	
	57. 强的松		美国	1957	
	58. 口服避孕药		美国	1920年后	
	59. 喷漆		美国		1922
	60. 四乙铅		德国	1930	
	61. 合成洗涤剂		美国	1931	
	62. 氟立昂冷冻剂		用于家庭冰箱和空调设备	美国、苏联	1932
	63. 合成橡胶			美国	1933
64. 滤纸带	丙烯有机玻璃	美国	1936年后		
65. 聚合异丁烯酸		美国			
66. 石油催化剂					

* 资料来源: [5]、[32]、[44]、[59]、[119]、[166]、[181]、[183]。
提供材料的有: 亚诺什·帕普和邁伯·維多斯。

表20.3-5

工业部门 (1)	新产品名 (2)	对非普遍了解新产品的简要介绍 (8)	首次应用的国家 (4)	首次应用的时间 (5)
	67. 尼龙		美国	1939
	68. 聚乙烯		英国	1939
	69. 高效合成装置保护剂		英国	1940
	70. 滴滴涕		瑞士	1942
	71. 聚酯		美国	1942
	72. 有机硅树脂		美国	1943
	73. 环氧树脂		美国	1947
	74. 聚氟乙烯纤维	含有玻璃纤维的大衣材料 用来制作绝缘、抗热、防油水大衣 抗热、防腐蚀、固结粘合材料 用于创造抗热、抗化学的工业纺织用品 用于制造家用纺织品、拉力和绝缘制品	德国	1936
	75. 玻璃纤维		美国	1938
	76. 多孔塑料		德意志联邦共和国	1960年后
	77. 泡沫塑料		德意志联邦共和国	1960年后
	78. 快速冻法		美国	1929年左右
	79. 煤的地下气化		苏联	1957

革命性新产品的生产一般（虽然并不总是）会提出建立新工业的要求，例如汽车、拖拉机、飞机制造业等等。在发明创造几十年时间内，这些产品的生产成为许多国家主导的工业部门。人造纤维、合成材料和电子产品甚至在更短的时间内就成长为独立的工业部门。

定义20.2. 革命性的新产品在质量上要比用途相同的以往产品优良得多。这些产品可彻底改变使用者的行为。就生产资料来说，可改变生产的工艺。就消费品来说，可改变消费习惯和生活方式。革命性的新产品一般会创造新的需要。对这些新产品的生产经常促使全新的工业部门诞生。我们把旨在进行革命性新产品的发明创造以及首先组织这些产品生产的活动称之为革命性产品的开发。

虽然，下面的历史趋势看来几乎是不言而喻的，但是必须指出，传统经济学中的相当部分完全忽视了这一点：

论点20.1. 革命性新产品的诞生和推广成为实施领域运行的重要的基础因素。革命性新产品出现的次数和它们在工业上应用的速度是实施领域变化的最重要的指标之一。

本节我们仅仅考察革命性新产品的首次出现和首次应用。大规模推广将再以后一节论述。

论点20.1的第二句话引出了测量的问题。可以制定出一整套Q-指标来表示革命性新产品首次应用过程的典型特征。我们假定，从事技术进步研究的技术专家、工艺史学家和经济学家已经从无数发明中选择出了那些完全可以称之为革命性的新产品来。也就是说，他们已列出了一张比表20.3更完全可靠的产品名录来。这样便可以进行下面的仔细考察：

1. 革命性新产品出现的次数、随时间推移次数发生的变化以及各个国家出现的次数。（下面一章我们还要分析这个问题。）

2. 从发明者第一次研制成功到工业领域首次推广使用经历

的时间有多长？这标志着经济发生适应性变化的速度，或者就现在的情况来看，标志着生产随着技术研究的发展进行调整的速度。

3. 新产品价格变化的历史趋势。这与大规模的应用密切相关。这个问题将在后面进行讨论。

第五节 渐进的产品开发

革命性新产品登场了。尽管一开始它就是很有希望的，但是一般总带有某种原始性的特征。想一下那些最早的汽车和航空机，在今天看来是多么的笨拙可笑啊！要么看看早期由革命性的静电印刷新技术生产的复制品那种低劣的质量。

以后，刚刚诞生的革命性新产品逐步完善起来，它的质量参数不断提高。

那些被认为是相当古老的产品也发生着同样的“细微”变化。例如钢铁，人类生产钢铁已有许多世纪的历史，但是钢铁质量进一步改进的可能仍然是一个研究的课题。

定义20.3。我们把逐步提高某些产品组质量参数的活动称为创新产品的渐进开发。^① 这些活动使产品质量的提高都超出了以往任何时间和空间已经获得的水平。

从这一定义我们可以清楚地看到，产品的渐进开发与革命性新产品的发明和首次推广一样同属开拓性的活动。不能把追赶别人已经达到的质量参数值，采用一些别人已应用的创新或改进看作是产品开发。不能认为这是对这些活动的低估。以后将详细讨论这些活动。我们只是希望在概念的意义上（相应地在测量的意义上），把追随、吸收和模仿活动与定义20.2和20.3中描述的开

^① 用盎格鲁-撒克逊的话说（尽管并不完全确切），“发明”用于革命性的新产品，而“开发”则是指已经存在的产品的完善。

拓活动（即不断进行的革命性产品开发）区别开来。

有些产品处于“革命性”和“渐进”产品开发的边界，同属于两者的范围。粘胶纤维、尼龙和聚脂纤维的出现曾使纺织品质量发生革命性的变革。现在我们怎样划分近来合成纤维的类型呢？自动传动、电力驾驶、电动刹车是新的发明呢还是属于汽车产品的渐进发展？虽然存在处于边界线的情况，但是，在大多数场合，有可能清楚地区分我们所讨论的是属于“革命性”的产品开发还是渐进性的产品开发。

可以运用各种质量指标表示产品渐进开发的特征。

首先，我们能够借助于一组产品质量向量中最具典型特征的分量观察带头企业中这些参数随着时间推移发生的变化。

第六节 追赶世界先进水平

质量改进的最重要内容之一是对领先质量标准的追赶。开拓性的活动在某个国家或者某个国家的某一企业进行。在那里革命性的新产品被首次投入生产，或者至少是首次进行了实质性的渐进开发。该国的其他企业或者另一些国家的生产者把开拓者作为追赶的对象。或迟或早，其他人也会开始生产新产品，或者开始运用同样的局部改进或创新。可以用许多种指标测量对世界水平的追赶。

1. 可以观察国际上领先的质量参数和匈牙利质量参数之间的差距。

实际质量与世界水平的差距是扩大了还是缩小了？变化的速度如何？

2. 假定已经达到一定时期的世界先进水平，那么一个值得考察的现象是用了多长时间赶上了领先水平（这是动态系统的特征）。日本真正开始生产照相机和收音机是在1945年之后。到了六十年代，日本不仅已经达到了世界先进水平，而且成为生产这

些商品的领先国家之一。

3. 可以通过国内和国际统计资料描述革命性新产品的扩散。例如，可以用时间序列表示新产品怎样把与之竞争的老产品从生活中赶出去以及新产品增加的比重。也可以用同样的时间序列说明非革命性新产品、渐进开发产品的扩散。

表20.1—20.2中提供了一些例子。

在进一步的讨论中，我们将用一般的术语产品开发表示所有革命性产品开发、渐进产品开发和追赶世界水平的产品开发。

这里我们想简短地回顾一下本书前两篇中的内容。在第十一章第三节中，我们批评偏好次序理论的一个最重要的观点是，提供给市场的商品是不断变化的。在现有产品的质量发生许多微小变化的同时出现了革命性的新产品。因此，我们既不能说偏好次序不随时间的推移发生变化，也不能说可供实施的决策方案集合不随时间推移发生变化。本章（和下一章）我们将用新的观点取代它。

第十九章第八节指出，我们不能满足于已习惯了的需求函数。买者的购买意愿和购买渴望决不能仅仅用价格和收入因素来解释。例如，本章提出的思想认为，新产品出现与需求的变化之间应有一种关系存在。新产品质量和技术特征的非价格类型的信息也影响需求的形成。为了考察新发明扩散的速度，人们已进行了一些经验调查。这种现象也反映了新需要的扩散。^①

第七节 质量的可靠性

产品开发活动都促进了产品质量的提高。必须把产品质量的提高与保证每一类产品和某类产品的某一样本已达到的标准的活动区别开来。

^① 关于这个问题参见曼斯费尔德 (Mansfield) 的著作[158]。

世界领先的相机生产者年年努力推出新产品，革命性的新产品不断出现。最近的例子是那种一次成影的照相机。同时不断发生着有利于产品质量的渐进开发。个别相机生产者突然在某些领域获得进步，其他生产者迟早会追赶上来。

然而，消费者在决定购买哪种相机时不仅考虑产品开发的成果，而且也考虑相机的可靠性（即生产企业本身的可靠性）。他能用这架相机拍出非常好的照片吗？相机生产者竭尽全力保证每件产品充分满足这种产品所规定的质量标准（见多识广的消费者一般也是了解的）。

打一个军事上的比方，产品开发活动类似部队进攻，而保证可靠的质量则相当于固守已占领的前沿阵地。

在现代，大企业中的这两种活动都是从职能上分离的。开发活动由企业外部的单个发明者、研究机构、大学系科进行，也可能企业专门设立研究和开发部。另一方面，现有产品的质量水平则由负责生产操作管理的人们、生产工厂和技术、质量管理机构保证。

我们仍然可以规定一整套 Q-指标测量产品的可靠性。尤其是如果既了解国家标准又了解企业标准的话，观察产品偏离标准的次数和平均偏离的程度是可能的。虽然生产者倾向于把这些资料当作商业秘密，但是质量管理机构和质量管理协会确实是为维护消费者的利益而存在的，这些机构发布这类信息。从保修情况也可以推断质量的可靠性。

第八节 V-活动和Q-活动

根据到目前为止本章所讨论的内容，我们可以把在实施领域所发生的活动分为（在抽象层次上）两大类：

定义20.4. V-活动服务于产品产量的增加。这些活动包括更好地利用现有的固定资产扩大生产和通过投资增加固定资产。Q-

活动服务于产品质量的提高和保持已经达到的质量标准。这方面的内容包括革命性新产品、渐进的产品开发,追赶世界先进水平以及为保证质量的可靠性而进行的活动。 V -活动用 V -指标测量, Q -活动用 Q -指标测量。

有时候 V -活动采取“纯粹”的形式,并不与 Q -活动相结合。企业仅仅通过更好地利用生产能力,使用与以前同样的原材料,而不改变现有的固定资产的生产增加就属于这种情况。这种情形也发生在投资限于增加以机器设备形式存在的现有固定资产而其构成与已使用的机器设备质量完全相同的场合。

不过以这种“纯粹”形式增加数量的活动是相当少见的。下面的论点来源于众所周知的经验事实:

论点20.2. 在技术进步的活动中, V -活动和 Q -活动是不可分离地交织在一起的。从投入方面来看,新投资部分地通过使用质量比以前更高的机器设备及其构成使产量增加。从产出方面来看,数量的增加一般伴随着产出品质量的提高。同时,质量的改进可能引起需求的扩张。

经济学上所谓的“生产要素替代”和“要素组合的改变”与增加数量和提高质量的活动密切相关。生产厂家常常可能使用比以往效益更高(即质量更好)的机器设备便是这种现象;这也与生产技术的转移有关。

事实上, V -活动和 Q -活动的变化并不是必然相同的。别人在进步,你可能暂时停滞不前,或者说,即使实际上没有停滞,但与别人相比你可能发展相当缓慢。这个问题将在下一章详细讨论。但是,从某种程度上说,存在着共同的运动,论点20.2概括的正是这一事实。

第九节 比 较

我们不想使人产生这样的印象,即我们这本书发现了质量问

题。首先，这个问题工业家和消费者人人皆知，并且已吸引了工程师和家庭主妇的注意。在经济学文献中也已讨论多次。

这方面最令人感兴趣的是专门分析发明及其实际应用、创新和新产品问题的经济史、技术史和经济学的著作。其中一些著作基于案例研究和经验概括，在很大程度上具有描述性的特征。^①还有一些作者使用了经济计量方法。^②遗憾的是，这些著作依然是相当零散的，其成果一直没有综合为主要的经济思想学派。

从事国际比较和经济史研究的经济统计学家、经济学家在试图测量增长的变化和进行国际比较时不可避免地会遇到数量和质量的问题（这在本章第二节已提到过）。然而，他们的主要兴趣在于制定每个国家的产量指标如何加总的方法论问题，而撇开了对Q-活动的测量，没有进行Q-指标的国际比较。

现代经济思想史上一个最重要的学派即所谓增长理论学派的许多代表人物注意到了Q-活动的内容之一，那就是资本产品质量的提高。为人们所熟悉的几个增长模型考虑到了“包含在”机器设备及其结构（即机器设备质量的改进）中的技术进步。^③虽然这是很重要的，但是需要指出的是，这些著作只是讨论了所有Q-活动中的一种活动。增长理论模型完全没考虑Q-活动的其他内容。他们仅仅使用V-指标测量经济发展的成就。因此，这些理论加强、扩散了仅仅通过产量的增长速度来衡量一国经济发展的片面的、错误的观点，完全忽视了产品的质量。而产品质量实际上与产品数量具有同等的重要性。

从理论上讲，增长理论的几个分支（特别是所谓的新古典模型）与一般均衡学派有着密切的关系。现在，一般均衡派的理论完全忽视了质量问题。

① 参见已提到过的朱克斯—索尔斯—斯蒂勒曼的著作〔102〕。

② 一个很好的例子是曾引用过的曼斯菲尔德的著作〔158〕。

③ 比较全面的概括见哈恩—马休斯(Hahn-Matthews)的报告〔78〕，特别是其中的第58—75页。也可参看安道卡—达尼伊—马托什(Andorka-Danyi-Martos)的著作〔6〕。

实际上，一般均衡学派的假定和概念框架并没有排除对产品质量差别的考虑。第三章已经指出，一般均衡学派模型对产品概念的解释认为，两件相互联系但在质量上有差别的产品是两种不同的产品^①。因此，如果对产品6（质量低劣）没有消费需求，人们寻找它的替代品：产品7（质量优良），而产品7的生产是可能的，那么在GE学派的模型中，生产和消费都将转到产品7。从这个意义上说，尽管一般均衡学派理论的基本假设4是关于产品集合不变性的，但是，实际上关于产品质量问题在该学派理论中是一个空白。

总之，人们对质量问题的讨论是相当贫乏和不完全的。一般均衡学派模型中所列的变量都是V-指标，没有对Q-活动及其动力、质量变化间的联系进行分析。为什么消费者的需求由老产品转移到新产品？转产需要某些成本，是什么力量推动经济系统去生产和推广新产品呢？

一般均衡学派尚未回答的这些问题引出了下一章的主题——不均衡对产量增加、质量改进以及经济系统运行的其他过程施加的影响。

^① 本书也对产品这一概念作了解释。参见定义4.10。

第二十一章

不均衡的结果

在第二十章中，我们区分了有关数量扩张和品质改进的最重要的概念。现在，我们运用这些概念，沿着第十七章至第十九章的思路，继续考察市场的运行。本章讨论市场的压力和吸力怎样影响经济系统的产出。^①下面我们列举一下产出的要素。

第一节 数量和投入

我们首先只是考察短期。在短期内，吸力对数量活动有利。

当买者为购买产品而排队时，企业尽最大可能努力使用现有的生产基金和劳动力。五十年代初是匈牙利原材料、能源和消费品短缺最严重的时期。那是一个“突击工作”、发狂生产的英雄时代。在那时，轮班的平均数达到最高纪录，甚至在星期天和节假日，生产也经常是马不停蹄。这不仅是矿井和工厂的特征，而且也是商业的特征——也许是更显著的特征。商店拥挤不堪，售货员应接不暇地接待着急不可耐的顾客。这是排队状态、吸力状态的典型情景。

在吸力状态下，投资分配给在最可能短的时间内扩大产量的项目。不能直接服务于从外延扩大生产的投资项目，很少能够获得资金。

^① 定义16.2解释了“系统的成绩”。

当经济处于压力状态时，产量也可以增加。但是，在短期内这种市场状况对产量的增加形成一种制约。在大多数企业，大量生产能力闲置，劳动力过剩，“没有生气”。只有最明智最幸运的企业基本上可以充分利用生产能力。别的企业发现这是不可能的。在这种市场状态下，大量的投资分配并不直接有利于产量增加的目的。

论点21.1。在短期内吸力促进增加产量的V-活动，压力制约产量增加的V-活动。在前者，资源得到最大限度的使用，在后一种情况下，存在未被使用的资源。在前一种场合，大量投资直接服务于产量的增加；在后一种场合，投资资金不是集中在仅仅与产量的增加有关的项目上。

长期的情况更为复杂。一方面，吸力对长期内产量的增加构成强有力的刺激。但在长期中不利的因素也在起作用。吸力阻碍了技术进步，这也影响到整个经济的产量增长。相反，压力促进技术进步，就长期来说，可能对产量的增加产生有利的影响。

生产成本的高低，投入使用的节约还是浪费，也受市场力量的影响。然而，在这方面，两种类型的不均衡的作用是很难明确地刻画的，不论是压力还是吸力都既会促进节约，也会促成浪费。

如论点21.1中所指出的，吸力导致现有生产能力、资源和劳动力的最大限度的利用。同时，普遍的短缺引起生产的磨擦，这种磨擦常常导致空闲时间，造成部分资源和劳动力的闲置。随后将会发生为适应这种磨擦而囤积过多存货的现象。而且强制替代可能造成损失，有时甚至是最严重的损失。例如，由于某个工厂没能及时供货，一个零部件的缺乏使使用者不得不用别的部件改装。虽然这种改装花费很大，但是比起由于这个零部件的缺乏而使全部生产停顿要上算得多。另一个例子是，用贵重的原材料去代替便宜的原材料，因为没有别的选择。

论点21.1也强调指出，在市场处于压力的情况下，资源和储

备不能得到非常充分的利用。这个未被利用的部分——潜在的生产和实际生产之差——常常可能是相当大的，这意味着浪费和社会损失。另一方面，生产所需的原材料、零部件和半成品唾手可得，这促使生产要素发生有利的组合。

第二节 质 量

现在我们来考察质量活动。持久吸力状态的最严重后果是，几乎完全没有革命性产品的开发。我们回头看一下表20.3，其中列举了过去五十年里那些在当时具有革命性的最著名的新产品。显然，在最先应用革命性新产品的多少和应用这些产品国家的经济发展水平之间有很强的相关联系。不过，在比较发展水平大致相同的经济中“压力”和“吸力”之间的关系时，必须说市场力量的对比也深深地影响到革命性新产品的开发。应当注意的是，除了少数例外，在第一次应用某种新产品的国家中几乎没有社会主义国家。表20.1和20.2表明了革命性新产品同样的遭遇。对于社会主义的拥护者来说，这是一个严峻的事实，也是一个令人遗憾的事实。而且正因为这是事实，所以我们必须正视它，探寻它产生的原因。

这个问题是匈牙利人用令人难忘的方式提出来的。安德拉斯·科瓦奇(András Kovács)在精彩的纪录影片《艰难的人们》中表现了匈牙利一些具有非常重要意义的发明的命运。其中有些称得上是“革命性的新产品”，或者基本接近这种标准。但是，这些发明被丢弃了。麻木不仁的保守的官僚主义者们在这些发明实际投入生产的路上设置了无数的障碍。这部电影给观众留下了深刻的印象，在经济专家和普通的民众中间引起了广泛的讨论。但是，直到今天，创新发明的命运依然没有大的改观。

电影揭露了这样的事实：匈牙利并不缺乏技术天才，技术史上匈牙利人著名创新的例子何止一个！表20.3中的发明之一，即

可以吸水的圆珠笔，就是一个匈牙利人发明的。但这种笔却是在外国投入工业生产。这个例子恰恰表明了问题的实质。每个国家都有天才的创造者、工程师和探究者。然而，技术史向我们表明，新技术并不总是来源于那些最具高度智慧、学识渊博的专家。有时候，一个富有创见的思想是由业余爱好者想出来的，可能他不受现成的和传统的技术知识框框的束缚。这些知识根深蒂固地扎根在普通专家的头脑之中。社会主义国家的自然科学和技术科学在军品生产方面获得的显著成果说明，问题的根源不在于缺少天才或者不在于科技文化力量的不足，而在于缺少敢于冲破所有影响革命性技术创新应用的障碍，承担进行这项工作遇到的所有风险，包括失败、同保守主义和根深蒂固的习惯势力进行斗争的机构和组织。

在持久吸力的情况下，一个企业的负责人为什么要去冒险并进行斗争呢？①当毫不费力就可卖掉他的企业所生产的产品时，当买者为购买企业生产的老产品而排队等候时，企业负责人怎么愿意去招惹推广新产品所遇到的所有麻烦呢？

当然我们并不是用一种因素来解释革命性新产品推广的不够，起作用的还有许多种因素。但是，我们认为，与上面所说的原因相比，所有其他因素都是次要的。在“卖方市场”，在吸力

① 我们再来看一下前面提到的电影《艰难的人们》中的例子。当影片的记者问一个发明者为什么咱们国家推广新发明创造这么困难时，发明者回答：“这是一个难以回答的问题，至少难以用影片中这一段不被剪掉的方式来回答……每种技术步骤，每种重要的技术步骤，毕竟都会有某种风险。如果一件事对一个人有些好处的话，一般说来他会去冒点风险。如果他获得的利益正好相反，那么要让他去冒风险显然会更难。”（摘自〔138〕，第51页）

两年后，拉斯洛·纳多希（*Laszlo Nádasy*）在《新作》杂志发表了对企业创新者的访问。他问这些革新者发明的命运，革新者依然充满抱怨。用一位被访问者的话说：“对一个官员来说，最重要的事情显然是执行他的上级的指示，这是很自然的。但由于同样的理由，由一个官员而不是由消费产品的买者决定一种产品的好坏却是说不通的。……官员依赖他的上司，产品有用没用依赖使用者，最终应让他来决定，因为他是消费者”（〔188〕、〔189〕第91页）。

状态下，不存在推广新产品的有效刺激。

在压力场合正好相反。在一定的技术水平下，市场由各个企业以一定的形式所分享。虽然发生着年复一年的变化，但是这种变化并不显著。一般说来，只有当某种新产品突然打入市场时，才会打破原有的状态。这样的新产品能够在比较短的时间内征服其他竞争者，占领市场并吸收相当大的购买力。

一些比较小的企业引入某些革命性的新产品，由于这些发明而获得了相当大的发展。典型的例子是静电复印。一个并不惹人注目的小企业引入一种新的复制技术后成为具有世界影响的企业。

有时研制某些划时代新产品的工作由大企业控制，并且以后由它来开发这种产品。杜邦的尼龙便是这种情况。即使如此，企业的主要动力也是想在市场上获得比别的竞争者更大的利益。

在革命性产品开发的过程中，市场相对力量的影响表现得更为显著。然而，两种类型的不均衡对另一些质量活动也有很大的影响。吸力制约、压力推动渐进产品的积极开发和为赶上国际水平而进行的主动适应的开发研究。^①

而且，市场状态也影响质量水平的保持。在吸力场合，生产者和销售者不象在压力场合那样去关心声誉和保证产品的绝对可靠性。被迫排队的买者要求不高，能得到他想要的产品就心满意足了。在压力的情况下就不同了，产品质量低劣可能成为普遍关心的事情，这不仅会给每个买者造成损失，而且也会损害企业的信誉，影响它的市场机会，影响他和别的竞争者的相对地位。

我们来总结一下。

论点21.2. 吸力阻碍革命性产品的开发，并在不同程度上阻碍了另一些Q-活动；压力推动革命性产品的开发和另一些Q-活

^① 在持久压力状态下的美国，产品的选择发生着极为迅速的变化。据估计，每年大约有6,000种新产品出现在市场上。从1955—1956年的十年中，消费品的种类增加了60%。见M. 西蒙的论文〔231〕。

动。①

如果认为在吸力情况下所有产品的质量都不好、没有改进的话，可能是片面的。同样，认为在压力的情况下所有产品都具有第一流的质量也是不对的。毫无疑问，也有一种朝相反方向起作用的趋势。这个问题将在第七节讨论，这里想顺便提一下。

首先来看吸力的情况。一个国家的经济发展，意味着产量的不断增长和文化技术水平以及工人技巧的不断提高。随之而来的是产品质量的必然改进，这不取决于市场处于压力还是吸力状态。生活水平的提高在两种场合都是同方向起作用的力量。消费者的要求变得越来越高。压力加速了这一过程，吸力则构成对这一过程的制约。但即使吸力也无法制止这种过程的发生。在吸力并不太强的情况下，质量与世界水平保持较小的差距；在吸力较强时，虽然与世界水平的差距更大，但总是朝世界水平前进。

尽管吸力有一种阻碍技术进步和新产品开发的基本趋势，但也有相反的趋势在起作用。经常性的短缺可能形成一种发展那些适于代替短线产品的产品的刺激。众所周知，短缺就刺激了塑料和合成纤维以及与之有关的工业生产的研究工作。

在包括匈牙利在内的大多数社会主义国家，外贸形成了一种特殊的情况。从事出口生产的企业被迫考虑世界市场上存在的强有力的竞争。在外贸市场，尤其是在硬通货市场，压力占优势地位。因此，出口产品的质量必须提高。这是改进质量的一种刺激。国内消费者也从中得益。遗憾的是，也存在相反的作用。大多数企业不愿意单单生产出口产品，它们所生产的产品有很大的

① 为了说明在吸力状态下商品的短缺如何妨碍质量改进，我们从匈牙利中央机关报一篇关于家具供应的文章《人民的自由》中引了一段话：“商品质量管理研究所收集了上半年的数据说明，家具的质量和耐久性进一步下降……。家具工厂占普遍地位的看法是：‘在目前的市场，有什么可以卖掉什么’（这是一家最大的家具厂一位管理负责人的原话）。因此，保证质量和使之经久耐用是无所谓的事情”（见布扎西（Bu. Ási）〔46〕）。

部分在处于吸力状态的国内市场上销售。这就降低了对质量的要求：“如果我的产品达不到出口的标准，我们总可以在国内卖掉——国内的消费者会买的。”因此，处于吸力状态的国内市场的低要求削弱了对质量改进的刺激。最终这也对出口产品的质量产生了不利的影响。^①

现在来看压力。我们也要谨防发生类似的错误。在任何情况下，都不应把压力状况“理想化”。首先，产品的不断变化和质量的改进，在显著的社会差别和巨大的收入差别普遍存在的社会里，会给人们留下一种苦涩的滋味。另一方面，投入大量的社会财富去满足高收入阶层更为讲究的需要，人民大众的生活水平严重地、不合理地落后于高收入阶层。不过，应当看到，真正的罪恶在于社会结构，在于所有制关系以及与之相伴随的收入不平等和机会不均等。把它归罪于产品的变化是错误的。显然从本质上说，这一过程具有进步的意义。它促进了生产力的发展。随着生产力的发展，人类文化和文明也在发展。如果生产力停滞了，人人都不会得到好处。除了这个重要的社会政治问题之外，就质量改进的过程而言，也并不是没有问题的。在压力的作用下，现代产品不断地变化；在某些领域，质量完全恶化了。众所周知，某些资本主义企业一般是根据合同供货的，但是它们为防止市场饱和，故意降低产品的耐久性。有相当数量的产品必须很快地丧失使用性能，以便经常对企业的产品保持旺盛的需求。还有专门生产劣等消费品的企业和主要出售“次品”的商店。随着现代大规模生产的发展，生产单个零部件和精制的手工艺品的小工厂绝对地衰落了。市场上大量充斥着没有差别的产品——家具、衣物和装饰用品。

^① 这样看来，吸力也占优势的出口市场与国内市场有同样的效应。显然，在匈牙利商品供不应求的出口市场上，对于商品的质量要求并不高。这是使匈牙利生产者最为欣慰的。但是，这就不会提供开发技术和改进质量的任何刺激了。

总之，我们可以得出结论，质量的改进在很大程度上取决于与不均衡类型无关的因素，例如，教育、研究和生产开发、国防需要等等。不过，论点21.2仍然是有效的。

谈到质量，我们也必须简要地谈一下另一个与产品创新和工艺革新相联系的问题。许多经济学家片面地强调，如果企业对降低成本真感兴趣，它们肯定会努力推动能够降低投入的创新，公司的努力与不均衡无关。而且，这些经济学家认为，在吸力时期这种趋势加强了。

尽管这种观点对现实生活的描绘过于简单，但是也有某些道理。从对生产过程中推广的技术变化的详细考察中我们发现，这些创新一般与新工具诸如新的机器设备或测量工具等的引进有关。在另一些情况下，创新与新兴材料的使用或者管理阶层使用新的技术设备有关。仅仅为更合理地使用现有资源的创新并不多见，也不很重要。

当压力在经济中占主导地位时，销售者和生产者都对向消费者提供更新更好的产品非常感兴趣。例如，使尼龙完美的不是纺织工业（消费者）而是化学工业（生产者）。发展静电复印的也不是印刷业和复制业（消费者）而是静电复印公司（生产者），如此等等。开发新产品的生产者力图预测消费者的潜在需求。开发新产品失败的也大多数是生产者而不是消费者。

当存在吸力时，缺乏对制造业的刺激。消费者向生产者徒劳地求情：“请给我点好的产品，以降低我的费用。”在生产者无需任何创新和改变就能把他的产品卖掉时，他怎么会努力满足这种要求呢？

第三节 相对力量和竞争

前面我们使用了“征服市场”和“胜者得益”这样的说法。这说明我们承认存在竞争和市场的相对力量影响竞争这一事实。

外行、经济学家，进一步说，各个经济学派对经济竞争这一概念有不同的解释。我们想在日常生活的意义上使用“竞争”一词。尽管接受与我们的理论所下的定义有很大差别的说法是不利的。

在存在定义19.4解释的那种均衡时，没有也不可能有任何竞争。当买者意愿和实际购买、卖者意愿和实际销售完全一致时，没有必要去竞争。因为在这种场合，卖者可以相安无事地划分买者的购买力，同样买者也可以风平浪静地划分卖者的产品。这如同同一场比赛。参加者每人都有希望得到一块最高奖牌，而且实际上获得了这块奖牌。虽然“竞争的均衡”这一概念是经济学家常用的概念，但实际上是一个竞争的矛盾。

可能有两种类型的真正竞争。一种是卖者讨好买者，另一种是买者向卖者求情。因为其中有些人的目的达到了，另一些人的目的却没有达到，所以这两种类型的竞争都是真正的竞争。

经济学文献中对各种形式的独占、寡头垄断、不完全竞争和“完全”竞争讨论很多。我们不想低估问题的这个方面。但是我们认为这是次要的，重要的是市场上存在压力还是吸力。

先看压力的情况。我们假定，国内航空独家经营（外国公司只能与它联营）。许多国家都是这样的情况。既然存在压力，航空公司就不能坐享其独占的好处。它必须和其他与航空运输有直接替代关系的形式——铁路、汽车等竞争。而且也有间接的竞争。主要利用航班的是旅游者。旅游又与其他形式的消遣竞争。家庭可以用攒下来的钱去痛快地观光，也可能打算装饰一下住所或买一条游艇。航空运输间接地与家具制造业和汽艇生产开展竞争。事实上，客运不可能降低为零，不可能所有的钞票都花在购买家具或汽艇上。但是花费在各部门、各种产品上面的钱也可能发生边际转移。例如，有的增长5%，而有的只增长4%或3%。

现在来看相反的情况。如果一个国家普遍存在吸力，那么买

者可能为卖者而竞争。即使在那些生产和销售都很小的部门，卖者也可能是“统治者”。所有的教科书都把农业看成是分散的和原子化生产的典型例子。但是，在食品匮乏的战争时期，甚至小农场主也可能作为“垄断者”实行统治，城镇人口为获得食物要付出各种牺牲。

另一个典型例子是目前匈牙利的工匠和艺人。在存在普遍压力的大多数资本主义国家，艺人是地位较低的中产阶级中普通的成员，其收入水平一般低于那些高级职员和具有较高技艺的工人。在匈牙利，由于商品和劳务不足，某些商品和劳务市场上吸力普遍盛行，这种艺人的收入达到最高水平。

竞争的显著特征在于，一个组织的渴望的实现，只能以牺牲其他竞争者为代价。在压力状态下，竞争只存在于买者中间；在吸力状态下，竞争只存在于卖者中间；在均衡状态下，没有竞争。

定义21.1. 竞争的标准：组织渴望的实现只能以牺牲其他对手为代价。

按照上面的定义，在压力场合，一个卖者只有当另外一个或几个卖者大大压缩了他们的渴望时，才能实际上实现他所渴望的销售量。这是竞争的本质。另一方面，在吸力的场合，销售的扩张仅仅取决于生产，卖者可以为他的所有产品找到买主。他无需竞争。

同样，在吸力场合，如果买者的购买渴望能够在很大程度上得到实现，必须以其他买者的购买渴望在很大程度上不能实现作为补偿。他和其他买者展开竞争。另一方面，在压力的场合，买者能够购买多少，完全取决于他自己的资金和要求，他不能因为他要购买而把别的买者赶走。他不和他们竞争。

以上所述可归纳为下面的论点：

论点21.3. 竞争的特征由市场的相对力量决定，有关部门垄断的程度或原子化的程度对于买者和卖者的行为只有次要的

第四节 适应

在每个市场上都发生着生产和消费、买者和卖者之间的相互适应，这是不言而喻的。所有的经济思想流派在这一点上都没有分歧。

然而，GE 学派走得更远。它认为消费者在适应中居于主导地位，至少在竞争均衡的情况下是如此。消费者的偏好是“外部”给定的，最终生产要适应这些偏好。

事实是，系统的适应特征在很大程度上取决于不均衡的类型，取决于市场上的相对力量。

在吸力场合，生产大大偏离消费者的渴望。普遍短缺迫使消费者实行替代。久而久之，这会成为一种习惯：消费者的日常决策适应于生产者强加的那种结构。

然而，这并不意味着生产者可以按照自己的意志控制生产。虽然排队现象非常普遍，但更重要的是队伍的长度。如果购买某些产品或劳务的队伍比通常的平均长度更长或更短，那么这种偏离迟早会纠正过来。比较而言，落后的部门要比别的部门更快地发展。因此，也发生某些生产适应消费需求的现象。作为卖者竞争的结果，适应一般迅速而且富有弹性。什么地方出现了新的需求，有人就会主动地去满足这种需求。

同样，如果认为在压力情况下只有生产者适应消费者也是错误的。以上已经详细说明，在压力情况下，新产品层出不穷，因此也创造了新的需求。从生产影响消费的意义上说，压力状态比吸力状态甚至要更大。压力经常、有时甚至相当强烈地趋向于使消费者的需要及其购买意愿发生新的组合。

我们必须谈一下与适应有关的不确定性问题。如果能够对市场交易伙伴的意愿预先获得精确的了解，那么生产和消费就更

容易相互适应。但这是不可能的。因为撇开其他原因不说，意愿本身就常常是非常不确定的。而且交易伙伴并不事先表现他们的意愿。

GE理论的有关文献提出了下面的问题：市场怎样在不确定情况下运行？在不确定情况下存在不存在竞争均衡？我们认为，这实际上并不重要。应提出的一个关键问题是怎样通过制定计划和交流信息来减少不确定性（这在第十一章已作过讨论，下面我们还将回头来讨论这一问题）。还有一个关键问题是由谁来承担不确定性。这里要描述的是压力和吸力的作用。

在压力场合，不确定性由卖者来承担。他必须对买者偏向他胜过偏向其他竞争者时作好准备，这就需要保留相当的生产能力和存货。工业中是这样，商业中尤为明显。买者没有任何不确定性。如果他要购买，他敢肯定他能找到他所要的东西。

在吸力场合，卖者觉得平安无事，买者则面临不确定性。这影响到他的购买交易。在一种短缺经济中，买者——无论是工厂的供应科还是家庭主妇——不是在需要时（他的购买意愿和购买渴望形成时）才买，而是当他要的产品能买到时就买。短缺势必引起“仓鼠”（“hamster”）哲学：“我们要为更困难的时候作好准备，多买一些——要不往后就买不到了。”这是为什么在普遍短缺的吸力状态下许多地方都倾向于积累过多存货的一个原因。

总之，当提出谁承担不确定性这个问题时，我们不应仅仅考虑问题的物质方面，不能局限于谁来储备的问题。心理学效应也是重要的。在压力场合，卖者感到不安。他能不能找到买者呢？他会因为销售困难而陷入困境吗？在吸力场合，卖者自信而买者忧虑。买者担心他不能买到要买的东西。这不仅是一个心理学问题，它对经济行为也有影响。显然这与本章第二节讨论的问题有关，与鼓励还是提高产品质量的活动有关。

第五节 选择和集中

经济学家，尤其是GE学派培养起来的数理经济学家，习以为常地把市场仅仅看作是一个协调因素，一个协调生产和消费，并使两者达到和谐一致的机构。

事实上，在不均衡（压力或吸力）状态下的市场运行也是一个选择过程。

我们先来看压力的情况。一个卖者可以经常实现渴望，但另一些卖者并没有同样的运气。他实际的销售量要大大低于他的期望。在把总渴望与总实际销量的差额分配于各个卖者的过程中，市场的选择效应发挥作用。

在这种场合，进行选择的是买者。信息不太灵通的买者，特别是在那些无关大局的偶然决策的情况下，买者对各个卖者的选择是随机的。但是，在重复决策的场合，买者从他以往的经验中学习。如果是一次性的基本决策，买者在决策之前，要努力收集广泛的信息。在这种情况下，有如下一些典型的选择标准：

（1）买者可能偏向那些就当时来看质量、价格和服务等方面条件最有利的卖者；

（2）他可能偏向那些在某个较长时期向他提供最有利条件的卖者；

（3）他可能偏向那些他已最习惯了的卖者。

起作用的可能是三个标准中的任一标准，也可能三个标准组合发挥作用。无论在什么情况下，三个标准都涉及卖者的实际状况：产品的新旧、产品质量和挑选余地以及卖者对买者的关心。换言之，买者的选择对Q-活动是一种刺激，并且也刺激节约和降低投入，因为销售价格的降低对买者同样具有吸引力。

销售紧张不是均匀分布。那些销售渴望和实际销售经常相差悬殊的企业最终会走向停滞和衰落。另一方面，实现了销售渴望

的企业却很快地周期地扩张，从而使与大型工厂和规模生产有关的相对节约即“规模经济”发挥作用。显然在这种场合， V -活动、 Q -活动与投入节约之间存在着相互促进的有利的关系。^①

在压力下面，选择最终会导致生产者的分化和集中。

在吸力情况下，卖者可以在买者中间选择。一些典型的选择标准是：

(4) 随机选择——卖者对要购买商品的人是无差别的；

(5) 上层机构可能按照他们的意志干预和分配供不应求的商品。虽然在大部分场合，这种配给大多数都以认真权衡社会效益为原则基础，但是，从事配给的官员也可能会有偏向；

(6) 买者想办法贿赂卖者，或者贿赂官员（在政府分配的场合）。这种现象也发生在企业购买时。庆幸的是，这种情况并不多见。更经常的是单个消费者，或者采取明显的贿赂形式，或者采取弊害较小的“小费”形式；

(7) 卖者可能偏向于那些最不挑剔的和不管买到什么都会满意的买者。

如同以上所列的压力情况下的那些标准一样，这些标准也可以组合的形式发挥作用。

标准(4)、(5)、(6)没有明显的有利或者有害的作用。充其量由于这些标准不产生那种在压力场合对选择的有利刺激，因而是有利的。即使那些缺乏活力、经营不善的企业也不担心生存问题，因为吸力提供了一种“保护”。

标准(7)作用的方向也是同样。它使企业养成胸无大志、裹足不前的习惯以及对其产品质量的低劣无动于衷。

把以上所述总结如下：

^① 曼斯菲尔在他的著作〔158〕中指出，站在技术发展前沿的那些美国企业，其市场扩展的速度平均比那些忽视新技术发展的企业高出一倍。

论点21.4。在压力场合，买者进行选择。这刺激了质量的改进和投入的节约。选择导致分化和集中。在吸力场合，不能形成选择的有利刺激效应。

自从瓦尔拉以来，GE学派对所谓的“tâtonnement”（“市场上短暂的供求平衡”）过程予以极大的注意。^①按照这种描述方式，市场自己“摸索”均衡的道路。当供给大大超过需求时，价格下降。价格下降引起供给减少，需求增加。这又会造成一个相反的不均衡，需求超过供给。然后，价格提高，使需求减少，供给增加。只要一定的条件存在，通过“试错法”，供给和需求以及价格的波动将趋于均衡。

遗憾的是，我们不曾听说过任何规定“tâtonnement”过程选择规则的瓦尔拉模型。阿罗-赫维茨写过一篇论文，据认为这篇论文可能是关于这个题目的经典文献之一。^②两位作者运用代表“tâtonnement”过程的数理规划梯度法描述了市场的运行。换言之，可以给出梯度规则系统一个与瓦尔拉对市场运行描述同样的经济说明。

我们可以给阿罗-赫维茨模型一个更狭义的解释，就是说，仅仅把它看作一个合同签订之前的事前信息过程的模型，而不是一个市场实际运行的模型。可是，如果我们给这个模型一个广义的解释，即把阿罗-赫维茨的市场模型看作一个动态地描述销售、购买、生产和消费过程也就是它们不断运行的模型的话，情况将会怎样呢？这种情况下他们的论文无法回答，甚至无法提出两个问题。

——卖不出去的产品怎么处理呢？规则系统表明了当供给超

^① 见瓦尔拉〔269〕第170页、第520页。人们对“tâtonnement”这一术语存在着普遍的误解。一些经济学家用它来表示买者和卖者在合同签订之前的信息过程。但是，瓦尔拉把这一概念引入经济学并给出了一个相当不同的解释。他把“tâtonnement”称为市场实际运行，价格“摸索”着使需求和供给趋于均衡。

^② 见阿罗-赫维茨〔15〕。

过需求时必须依靠价格所做的事情。但如何处置过剩产品呢？把它们加到下期的初始存货上面，还是象大萧条时期不止一次发生的那样把这些产品毁掉呢？反过来说，当需求不能满足时怎么办呢？这种需求会消失吗？还是把它累积起来加到下期的需求上去？

——在“tâtonnement”过程中过剩的需求或过剩的供给怎样在单个生产者或消费者中间分布呢？均匀分布吗？还是有其他一些可供选择的标准？规则系统确实给出了怎样达到均衡的规则，但均衡以前的情况怎样呢？事实上，如果销售和购买的困难非均匀分布，那么在整个市场达到均衡之前，一些组织会越来越强，而另一些会越来越弱。

应强调指出，我们这里并不是讨论阿罗-赫维茨模型的具体缺点，而是讨论与整个GE学派共同的特征。这里我们想再谈一下奥斯卡·兰格为进行模拟试验而建立的著名的社会主义模型。^①兰格描述了一种中央当局按照瓦尔拉“tâtonnement”规则调整价格的经济系统。中央在供不应求时提高价格，在供过于求时降低价格。看起来兰格模型的规则系统是非常清楚的，但实际上却很难运用于模拟规则。事实上，在进行动态说明时，必须把这些规则加进去，以处理没有卖出的产品和尚未满足的需要。随着时间的推移将会怎么办呢？把它们加到下期的供给或者需求上面吗？它们在经济系统的各个组织之间怎样分布呢？哪个组织承担不均衡的后果以及在多大程度上承担这种后果呢？遗憾的是，奥斯卡·兰格的著作并没有向那些从事模拟试验的人们提供回答这些问题的任何基础。但是，这些问题却是描述实际经济系统运行的极为重要的问题。

^① 见兰格〔146〕。下面我们将再回头讨论兰格模型。

第六节 卖者和买者间的信息联系

我们在第一节至第五节考察了实施领域的压力和吸力效应。我们首先分析了实施过程，以及与这些过程相联系的数量、投入和质量问题。然后，我们转到控制过程以及与之相联系的竞争、适应和选择，但仍是它们对实施过程影响出发考察的。

现在需要对发生在实施过程之外的信息流过程和签约过程作一些分析。传统的经济理论给人的印象是，买者和卖者的信息活动是对称的，卖者和买者互相出价、讨价还价，达成协议。但是，信息流实际上并不对称。^①

从某种程度上说，信息不可避免地集中在卖者方面，因为一个卖者面对的是许多买者，而一个买者从卖者那里一般只买一件有限的商品。但是除了信息任务在卖者和买者之间的这种“自然”分工之外，没有别的不对称性。

在压力的情况下，信息任务的不对称落到卖者身上。卖者努力寻找买者，卖者派出代表到所有可能进行这种活动的领域去动员买者。在向大众的宣传方面不惜工本。这是压力下最有害的结果之一。通过大量广告，卖者操纵买者，努力使他们相信某种产品是新的。甚至实际上根本没有任何革新，或者至多只是作了一点微小的改动。

在吸力的情况下，大部分信息任务落到买者身上。广告非常之少（从某种程度上说，是一种健康的现象）。当然也不是没有广告，但典型的常常是买者发广告把他的需要告诉给潜在的卖者。

供应科三番五次地请求对方供货，催促装运他们的订货。单

^① 海弗莱堡 (Heflebower) [86] 指出了买者和卖者信息过程的非对称性。但是，他只描述了压力下的不对称状态，没有考察发生在吸力条件下的信息流。

个消费者，例如家庭主妇，一次又一次地去商店看她等候了很长时期的商品到没到货。

这种买者单方面承担信息任务的现象在中央机构干预和通过行政方法分配供不应求的商品时部分地得到改善。中央要求生产者和用户上报信息，并向两边下达指示。因此，与信息准备、释放和处理有关的任务分布在生产者、使用者和中央行政机构之中。

总之，可以概括出如下的论点。

论点21.5。总的说来，市场没有有效的信息结构。它的信息结构取决于市场力量的对比。

第七节 综合分析及反作用的因素

在表21.1中我们对压力和吸力效应作了总的讨论，分析假设经济处于不均衡时系统运行的结果。

在第十五章，我们描述了“1”的魅力。现在我不想用一种原因来解释经济的全部成绩或败绩。不均衡类型对于经济系统的成就影响很大，但这种作用可能会由于其他因素而加强或削弱。

在高度集中的社会主义计划经济中，主要由于两种因素而减弱了吸力的有害影响。一种是：政府的经常性干预、社会政治机构对各种消极现象的直接反对、加强各种严格的调节措施以防止质量的降低。政府设立质量管理机构，许多部门的质量标准由中央来规定。政府资助技术开发。存在着广泛的研究机构网络。还采取一系列改进质量、降低成本、更灵活地满足消费者需要和向买者提供实实在在信息的精神鼓励措施。

另一个反作用的因素是经理和普通人民的良心。大多数人喜欢老老实实地工作。他们为生产出不能用的产品而感到羞愧。对工程师来说，开发技术是他的自然愿望。经理见人们排着长队而

表21.1

“纯粹的”压力效应和吸力效应

占支配地位的效应	压 力	吸 力
数 量	在短期内制约数量的增加	在短期内刺激数量的增加
投 入	资源部分闲置，投入自由组合	资源使用紧张，投入强制替代
质 量	刺激革命性新产品的应用刺激质量改进和保证质量可靠	对革命性新产品的应用没有刺激不刺激质量改进和不能保证质量
竞 争	卖者为顾客而竞争，甚至垄断者的行为也“象一个竞争者”	买者为卖者而竞争，即使原子化部门卖者的行为也“象一个垄断者”
适 应	在短期内生产者适应消费者，新产品使消费需求发生转移	在短期内消费者适应生产者
不 确 定 性	不确定性由卖者承担	不确定性由买者承担
选 择	买者作出选择 总的说来，选择标准具有进步性	卖者或中央行政机构作出选择总的说来，选择标准是中性的或不利生产的
信 息 流	一般说来卖者通知买者	一般是买者企图获得关于购买可能性的信息

感到难堪，努力使生产结构与需求结构相一致。

两种因素是相互联系的。精神鼓励和物质刺激首先和在许多情况下最成功地唤起了工人和职员的心。

在吸力方面，我们已强调了对系统产出施加的基本有害作用的积极平衡。另一方面我们也必须讨论压力情况下对基本有利作用的消极平衡。卖者为买者竞争不仅促成了新产品问世，而且也引起了许许多多不合理的竞争角逐、贪婪的投机、对其他竞争者的残酷无情、对买者的欺诓、虚假的交易和挥霍无度的广告。

第八节 紧 张

市场压力或者吸力的强度也对消极和积极作用产生影响。到目前为至，我们还只是考察了不均衡的表象。那么买者和卖者谁是起支配作用的力量呢？起支配作用的程度也不是不重要的。

先看压力的情况。

渴望紧张的概念指的是卖者的销售渴望与实际销售的差异。^①第一个估计是，市场压力越大，卖者渴望紧张就越大。

这种现象与水电站的运行类似。由于存在两种水位之间的落差，水才能够工作。水力发电机由水从高水位冲到低水位所驱动。水位落差越大，水能驱动的电机功率就越大，能发出的电流也就越大。从本质上说，水有一种达到均衡状态的趋势。在这种均衡状态，两种水位遵循导管规律达到同样的高度。但是，假如实现了这种均衡，电流也就不能生产了。两种水位只有存在落差时，水才能推动发电机工作。

电也有同样的现象。电流只是存在电压（即电位两极的电位差）时，电流才能流动。在这里，也存在一种使电位差相等的趋势。但是如果在电位差不继续产生的意义上实现了这种均衡，那么电的流动也就停止了。

在我们所列举的例子中，这种类似的现象都是一种紧张，即渴望和结果之间的差异。全部过程（质量改进等等）都受这种压力推动，正象水位落差驱动发电机、电位差使电流动而使电动机工作一样。当压力停止了，各种过程的推动力也就消失了。

^① 见渴望紧张的一般定义12.3，也见第十九章中销售紧张和购买紧张的规定。

第九节 强 度

紧张本身并不能提供充分的说明。我们想象两个同样规模的大型工厂，例如两个制鞋厂。这两个厂每年都试图销售100万双鞋，但两个厂都仅仅卖掉了80万双。虽然两个厂的销售渴望是相等的，但是可能存在重大的差别。假定第一个工厂是五十年代匈牙利的工厂。工厂的经理和管理人员对于能否实现销售渴望漠不关心。他们的奖金和荣誉都仅仅取决于生产计划的完成，而与产品能不能卖掉无关。第二个工厂处于一个产品能否卖掉，获得什么样的销售利润具有非常重要性的国家。没有销售的生产纯粹是一种损失。要是这个企业长期面临销售困难，如果它不能卖掉它的存货，企业可能会倒闭。因此，在这种场合，将出现拼命的推销活动。推销员被派往各地寻找零售商，为产品作大量的广告宣传。经理力图生产最新款式的鞋子，甚至也可能推出一个新款式，这对销售成功是有益的。

用第十二章引入的术语来说，第二个企业比第一个企业有更高的销售渴望强度。这个例子说明，销售的强度在很大程度上取决于销售者的利益。如果销售者对销售成果不感兴趣，他就不会加紧工作。成果对销售者越是重要，他越是强烈地重视现有的问题，渴望强度就越高。

强度由什么决定呢？我们想列举一些有关的因素，但不是根据重要性来列举。

1. 要销售的商品存货已积压多长时间？在企业认为是“正常的”时期，它不会对现有的存货担忧。但是当这个时期结束之后，未销商品引起甚至是更大的不安。仓库保管要花费费用，商品会变质，使用价值将消失等等。

2. 前景如何？如果销售前景有利，企业并不急于销售。但如果销售前景暗淡，销售至关重要，越快越好。

3. 企业的经营状况、企业的储蓄、企业的信誉怎样？如果现在不销售，它能否正常经营呢？如果销售失败，企业会不会陷入困境？

4. 竞争对手在干什么？它们正在为占领市场进行卓有成效的努力吗？它们没有在为争夺与之竞争企业原有的交易伙伴而努力吗？

5. 最后，也是最为重要的是，企业的命运对那些决定销售的人具有怎样的重要性？他们在多大程度上关心企业眼前的和未来的地位？企业停滞、发展或者倒闭对他们的影响有多大？除此之外，真正存在失败的可能吗？还是国家或银行保证它的生存？这些组织能够干预或防止企业倒闭吗？总之，决策者在多大程度上把“企业的利益”、更确切地说，把企业的销售利益与自己的利益视为一体？

我们在第十二章强调说，强度无法直接测量，只有在为保证渴望实现而进行的促进活动中才能找到它的表述：

在压力场合，三种类型的活动推动了销售渴望水平的实现。

A. 改进质量的各种Q-活动；

B. 信息作用：销售科对买者进行的个别访问，各种形式的广告，包括向买者提供实实在在的信息以及欺骗买者；

C. 相对价格降低。

我们想提醒大家注意一个与渴望紧张和强度有关的重要现象，这就是各种促进活动之间的相互关系。

改进质量、广告宣传和降低价格一般都是并行不悖的。新产品要通过广告来宣传，甚至在普遍存在“过度需求”压力的吸引力情况下，也出现某些新产品。这使得卖者对市场需要的新产品规定较高的初始价格。同时，“销售”那些过时的老产品也需广告宣传 and 降低价格。

问题不仅在于各种推销活动同时进行，而且还在于各种活动相互依赖。以价格对质量的改进作用为例。众所周知，在压力情

况下，促使生产者改进产品的有两种动力。一是企业为了扩张，或者说，至少企业为了保持它在市场全部营业额中的比重（这是GE学派没有十分强调的）。另一种重要动力是想获得高额利润（这是GE理论非常强调的）。在新产品极为稀缺时，可以高价销售，但是，这个过程比描述它的标准市场理论所认识到的要更为复杂。并不是所有的新产品都经得起考验，赢得丰厚的利润。不过，较大的成功是常有的事，这种希望本身就能给人刺激。事实上，一百种产品中有一种产品能给企业带来巨额追加利润要比所获得的追加利润均匀分布在一百种新产品上会给企业改进质量和加强质量活动更大的刺激。

总之：

论点21.6。市场压力随销售渴望紧张和强度的增加而增加。强度表现为推动销售渴望实现活动的程度和范围，即（A）产品开发和质量控制；（B）广告宣传——通知和说服买者；（C）降低价格。

把论点21.6用公式表述是一个需要研究的重要课题。为了说明压力效应，有必要确定每种推动活动的函数关系。仅为说明起见，我们列举如下：

$$\frac{dQ^{(j)}}{dt} = (\alpha^{(s)} - \omega^{(s)}) w^{(j)} + \dots, \quad (21.1)$$

这里 $Q^{(j)}$ 为第 j 个 Q 指标，即测量改进质量活动的指标之一， $w^{(j)}$ 为销售渴望的强度。公式后面的三点表示， Q 指标的提高不仅取决于紧张和强度，而且也取决于另一些因素（这在前一节中已讨论过了）。也必须把这些变量看作是独立的变量。

公式(21.1)是从自然科学借用来的。它一般作为一个偏离某个均衡值（在我们的例子中是偏离销售渴望）的线性函数用于定义各种物理和化学变化的速度。

应当再次强调，公式(21.1)不是一个定型的公式，而不过是启发思考。不可能由论点21.6事先确定函数的形式。这需要进

一步的理论研究，特别需要进一步的经验观察。最后，建立揭示经济运动规律的真实科学也必须采取这种方法。这些运动规律与动力、紧张、均衡值与随各种社会经济过程（数量增加、质量提高、技术进步等）变动的某些实际数值之间的差异有关。

吸力也可用类似上面描述压力的方式来讨论。吸力强度取决于紧张的程度，即买者的不满足的程度。强度越高，买者不能忍耐的程度越高。当然，忍耐性也取决于短缺对买者造成的损害。他实现渴望的努力程度如何呢？我们回忆一下第十九章提到的那个汽车买者。如果他购买意愿很强，他会竭尽全力去实现。他一次又一次地走访销售组织，催促他们卖给他一辆汽车。他努力“拉关系”，甚至可能想办法贿赂卖者。另一方面，如果买汽车对他来说无关紧要，他会耐心等待，直到下一次机会的到来。

吸力状态下的强度可以用下面更一般的形式来表述：

1. 买者为满足需要已等候多久？（假如他可以等候，这种需要就不会无效。）已经等候很长时间的买者变得更不耐烦。他的需要更为紧迫。

2. 未来的前景如何？如果预期会出现短缺，就值得花费力气去购买并积累存货；如果供应充分并不会中断，就无需非常着急去采购；如果预料价格会涨，那么现在就应购买；如果即将降价，还是等待为好。

3. 是否存在储备和存货？它们的规模如何？如果储备和存货充裕，就没有必要急于采购；如果储备和存货不多，购买就变得更为重要。

4. 与之竞争的其他企业的行为如何？它们会把这个企业排挤出有利的采购环境还是它们尊重原有的伙伴关系？

5. 从企业生产的观点来看，企业想购买的产品重要性程度如何？如没有其他可供替代的产品，这种产品便必不可少。或者只有质量低劣或价格昂贵的替代品。也许很容易替代，这引出了第六个因素：

6. 购买对企业活动成功或失败有怎样的影响？在极端的情况下，如果采购不成功，企业可能被迫停产。它有无存款？或者说它能否为应付这种情况而获得贷款？这关系到是暂时停产还是彻底倒闭。如果买不到所需物品只是造成企业生产和财务的暂时紊乱的话，那么这种紊乱严重的程度如何？牵涉到什么样的财务、组织以及其他困难呢？

7. 最深刻的影响是，在多大程度上那些实际上决定购买和需求状况的人把自己与企业经营的成功与否、企业的继续运转、企业的生死存亡视为一体？

论点21.7。市场吸力是购买渴望紧张和渴望强度的单调增函数。强度表现为促进购买渴望实现活动的程度和范围，还表现为催促卖者（或中央分配机构），也可能贿赂卖者，强制替代以及买者的信息收集活动。

第十节 规范立场

我们力图从描述说明性的真实科学的观点出发客观地比较压力和吸力。虽然我们指出了吸力的有利结果和压力的不利结果，但是，从我们的叙述中可以清楚地看出，我们对系统运行结果的看法是，压力比吸力更为有利和较少不利。

因此，经济政策应力求在市场上形成普遍的压力，但有三个条件：

1. 在销售渴望和实际销售之间应存在紧张，但不要使之过大。紧张要足以使卖者关心销售，但不应伴随过多的资源闲置。
2. 渴望强度应达到使卖者对销售成功产生极大的兴趣。
3. 应当存在抵销或至少削弱压力有害作用的平衡力量和平衡过程。这些有害作用包括投机、对别的竞争者残酷无情和对买者的欺詐，以及挥霍浪费的广告宣传等等。

第十一节 比 较

前面每章结尾，我们主要根据每种理论如何描述和说明，把我们的理论与GE学派的理论进行了比较。现在我们要转到比较规范分析方面。既然前一节已提出了我们自己的观点，那么我们现在来看一下其它理论的经济政策含义。

我们先来看GE学派。属于这一学派的理论著作都不阐述经济政策含义。下面的评论很容易遭到GE学派经济学家如下的反驳：“我们从来没有建议经济政策制定者应该去实现竞争均衡。我们只是说在如此如此条件下可以实现这种均衡，如果实现了均衡，将有怎样怎样的好处。”

这种论证只有部分的合理性。事实是，一种经济理论只是通过对所要回答问题的选择来提出规范的看法。在一个学派不断反复讨论实现均衡所必要的条件、均衡稳定所必要的条件、在这些条件下均衡满足了各种优化的标准等等，那么，这个学派必然认为均衡是理想的。如果问一百个在GE学派教育下成长起来的经济学家，一个处于均衡的经济系统是好还是不好这样的问题，其中有九十九人一定会作出肯定的回答。

这里，我们已接近了对GE学派最实质的批判，可能这是毫无疑问的。本书深刻地反对均衡是好的这种观点。事实上，按照我们的观点（我们在本章已经努力说明了这一点），合理的东西不是需求和供给应该处于均衡，而是卖者和买者的渴望都应是较强的，一种类型的不均衡即压力，应当在较高的强度下起作用。可以把一个阳痿的男子与一个缺乏性欲的女子结婚看作是某种“均衡”，然而，几乎不能认为这是两性关系的理性形式。可以说，对抗力量间的紧张冲突比起经济中那种松弛的“均衡状态”倒是更可取的。

在对GE学派理论的最初描述（第三章第六节）和对偏好次

序的讨论中（第十一章第九节），我们强调指出，被批判理论的优点之一，是它最先引入了消费者主权的概念。每个人道主义者都赞成这样的思想：物质产品生产应当服务于人类需要的满足；生产应当符合人类的需要，不应强迫人类的需要服从任何形式的生产。但是，一个处于严格均衡状态的经济不会去服务于这一人道主义标准的实现。在本章第四节，我们指出，只有在压力的情况下，卖者才能被迫去适应买者的需求。而且只有在这种情况下，消费者才是“主宰”。（甚至在这种情况下，消费者也只是在短期内是“主宰”。他的需要实际上受技术进步的影响，受市场上出现的新产品的影响）。

我们不想让别人造成这样的印象，即本书第一次采取了本章第十节所概括的那种立场。具有不同理论背景的作者曾得出过同样的观点。

1. 这种思想出现在卡尔·马克思的著作中。总的来说，马克思回避对经济系统合理组织问题提出规范的建议，但是，在关于再生产的理论中，他对这个问题发表了精彩的见解。他提出了“资本主义形式一旦废除”，经济应当如何组织的问题。他谈到，一些年份消耗的固定资本多，而另一些年份消耗的少。为了获得补偿，“一些年份生产资料的总额应当增加，另一些年份应当减少。这种情况，只有用不断的相对的生产过剩来补救。一方面，必须生产比直接需要的不变资本更多的不变资本；另一方面，原材料的储备必须超过每年的直接需要量（这一点尤其适应于生活资料）。这种类型的生产过剩意味着社会已经取得了对它本身再生产所需的物质资料的控制。”^①可见，马克思并不是简单地谈

^① 卡尔·马克思《资本论》第二卷第476-477页，匈牙利文版〔168〕，德文版第二卷第473页〔167〕。（参见《资本论》第二卷第526、527页，人民出版社1975年中文版一译者注）在1957年出版的著作〔126〕中我们曾引用了这段话，讨论经济管理的过度集中化。

论储备和存货，而且讨论了持续相对的生产过剩。

2. 从事比较经济体制研究的学者引进了“买方市场”和“卖方市场”的术语。这个术语我们已多次使用。他们分析了这两种市场的许多作用。

匈牙利经济管理改革的理论先驱也已吸收了 this 术语。^①

虽然大多数经济学家非常熟悉“买方市场”和“卖方市场”这两个术语，但是，一般说来，这两个概念还没有与其他方面的理论认识结合起来。在一些人的头脑中，GE 理论的概念框架继续保留。一方面认为买方市场是合理的状态，它需要一些规范条件，另一方面却又把均衡当作标准。现在是承认“买方市场”意味着持续不均衡的时候了。

3. 同样，不论在社会主义国家还是在资本主义国家，许多经济学家都认为，对一种经济来说，保持某些“剩余”（过剩的闲置的生产能力）是合理的，因为“过剩”推动适应，也有利于技术进步。然而，这并没有成为经济学家的普遍认识。持续“过剩”、资源不要过份充分使用意味着持续的不均衡。

4. 人们也提到（特别是在西方文献中）经济潜力和实际生产之间存在的缺口。^② 这个概念建立在经济资源首先是劳动力部分闲置的基础之上。认为如果资源能得到充分使用，那么不论是每个经济单位还是所有经济单位总体都能获得更高的成效。而经济的实际成效和可能成效之间缺口的持续存在意味着持续的不均衡。（回忆一下第十九章引入的概念：“潜在生产增长”）。经济学家们常说，这种不均衡会导致某些消极后果：失业、低增长率等等。毫无疑问，当缺口超出必要的水平时，存在这些问题。但是经济学家们常常并没有意识到（虽然偶尔他们也提到这个问题），如果缺口不是太大，也可能有积极的作用。它可以刺激技

^① 例如，G. 彼特的论文〔201〕。

^② 见奥肯的论文〔195〕。

术进步和新产品的充分涌现，可以改善适应和选择等等。

5. 在谈到不发达国家时，人们提出了不均衡状态下的增长——“不平衡增长”比平衡增长更为有利。^①一些作者的看法是：用本书的术语表示，持续的吸力和瓶颈的出现可以刺激一个国家的经济发展。

落后国家的经济增长涉及超出本书分析范围的一些具体问题。无论如何，我们有这样的印象，这些主张在吸力下发展的人们，仅仅看到了吸力对增加数量的有利作用，却低估了吸力对质量和技术进步的有害作用。就匈牙利的经验来看，吸力型“不平衡增长”的经济政策是片面的，在许多方面是有害的。

最后，如同在本书许多地方那样，我们想强调指出理论一体化的问题。有必要把讨论不均衡现象和作用的所有思想和论点综合为一个性质相同的理论体系。

^① 见赫尔希曼的著作〔89〕，施特利顿（P. Streeten）〔244〕和梅森〔172〕。

第二十二章

紧张再生产

第一节 研究的范围

下面我们要提出一些关于不均衡原因的思想。如何对经济系统在很长时期内并未达到均衡状态而是在吸力或压力下运行作出解释呢？紧张怎样不断再生产出来并造成生产和消费经常的不一致呢？为什么生产和消费、销售意愿和购买意愿处于不均衡（图19.2和19.3对此作了说明）是一个主要的趋势呢？

对这些问题的回答还需很多的研究。我们多次指出，我们的思想仍是很不成熟的，我们现在特别想强调这个事实。本章我们讨论经济史和经济系统理论的主要问题。因为对这个问题还没有作过全面彻底的科学研究。

那些在政治上对社会主义抱有偏见的人，或者那些虽然比较客观但是研究并不深入的人，容易得出结论说，吸力是社会主义的必然结果，或者至少是与社会主义相共生的。压力是资本主义的伴随物。很难对这种观点提出疑义，因为如同在论点19.4—19.5中强调指出的，在大多数社会主义国家普遍存在的主要是吸力，而在大多数资本主义国家普遍盛行的是压力。但是，如我们在第十九章第十节中预先指出的，我们决定丢弃这种“解释”。我们的观点是，社会主义制度在压力状态下也可以生存，在资本主义制度的市场上，也可以是普遍的吸力盛行。

从某种程度上说，我们的观点与经济史是相符合的。按照现有的资料来看，南斯拉夫经济中的市场，在六十年代中期进行经

济改革之后,至少曾有一段时间是在压力状态下运行的。这种变化不是分散的结果,或者说不是因为实行了工人自治等等。因为即使实行了分散和自治之后,吸力也继续存在了多年。它与投资政策、定价政策和工资政策、信贷和财政政策发生了向市场力量的倾斜有关。

另一方面,在战时,在大多数资本主义国家,即使资本主义所有制关系根本没有改变、没有实行国有化的国家,①压力也都让位于吸力。

另外的例子是非洲、南美和亚洲一些落后国家的商品市场。决不能把这些国家的政权和所有制关系看作是社会主义的,但是吸力却普遍存在。

列举的这些例子削弱了吸力和社会主义、压力和资本主义之间的相关联系。但考察的仅仅是经济史上的事实,相关联系仍然是相当强的。因此,我们认为逻辑的证明更为重要。我们想得出直接地造成吸力和压力的主要因素。在作了这些考察之后,我们便可以进一步探讨一下因果关系的链条,寻找原因的原因。我们将试图说明,直接起作用的原因与社会主义条件或者资本主义条件并无必然的联系。相反,它们是各自一定的经济政策的结果,可以在保持既定所有制关系的同时发生变化。

第二节 吸力: 消费者意愿

可以把造成吸力的直接原因分为三组:

1. 影响消费品交易的因素;
2. 对企业施加的必要条件; 结构失调;

① 加尔布雷斯在论美国战时经济的论文中精辟地描述了这种现象,他称为“不均质体制”。

3. 影响投资品交易的因素。

我们开始分析第一组因素。这种现象可以概括如下：

论点22.1. 吸力的第一个直接原因是消费品交易中的缓慢的、抑制的通货膨胀。消费者不能完全满足他的购买渴望，而要经常进行强制替代，包括强制储蓄。

不言而喻，总是存在事后的均衡条件。

——消费者不是把他的可支配收入花费在消费品购买上就是把钱存起来；

——所有的消费者的购买总量不能超出现有的产品存量。从长期来看，生产最终形成了对消费的制约。

事前的情况是不同的。在吸力场合，比例严重失调，买主的大部分渴望未被满足^①。

存在两种（相互联系的）原因。一是因为可支配的收入以膨胀的方式增长。膨胀过程由就业、工资，总之，由可支配收入的增加所推动。虽然价格上涨，但是，受到各种措施例如政府定价的抑制。因此，全部可支配收入要大于先行购买和先行储蓄意愿总额。这种“多余的”可支配收入刺激了买者的渴望，影响到这个过程的其他因素，包括消费者为减少风险作出的努力。

吸力状态也会由于价格体制的僵硬而加剧。较灵活的价格有利于短期的适应：它们会减少对短缺品的需求，使那些因为短缺而有必要购买的商品更有吸引力。同样，将会引导生产者增加那些短缺品的生产，减少那些作为代替品而消费的商品的生产。然而，不论相对价格，即各种商品的比价作用多么重要，更为重要的是——一般价格水平和一般工资水平的比例、总商品供给量和总购买力的比例。

买者知道不能实现他的所有渴望。他的渴望可能包括一辆汽车、一套公寓、一套新家具，以及到国外旅游。他知道，即使出

^① 定义19.2规定了术语“未实现率”。

现了某种奇迹，所有这四种渴望都能满足，他一下子也拿不出这么多钱。但是，奇迹不会出现。如果他的一般渴望例如住所或者汽车等能被满足，他完全可以支付。

吸力造成的不满足感强化了买者为保险而作出的努力和加大了如上所述的那些要求。因此便出现了一种特殊的吸力螺旋，进一步加剧了不满足感。尽管实施领域存在着如前所述的购买和存量、消费和生产之间的“均衡”，但是吸力在控制领域普遍存在，并对生产者和消费者施加前面几章所述的那些影响。

有理由作出进一步的评论。上面这个过程——消费品交易中的通货膨胀、吸力和不满足感——与实际消费的不断增长和生活水平的不断提高完全没有矛盾。随着时间的推移，以不变价计算的消费总量在吸力造成比例失调的同时会不断增长。事实上，大多数社会主义国家的大部分年份，在吸力情况下生活水平也不断提高。还应指出，消费者认为的生活水平提高比实际生活水平的提高要低，显然这是因为伴随着长期的不满足感。

第三节 吸力：“紧”生产计划、 结构比例失调

直接造成吸力的第二种因素是强加给企业的要求。

在许多社会主义国家，国民经济政策致力于长期的历史发展，促使工厂去实现“最大的成绩”。我们来回忆一下匈牙利1949—1953年“紧生产计划时期”的经济史。企业被要求用可以获得的稀缺原材料、能源和劳动力资源提供最大的产量。各种经济刺激（例如，奖金和工资支付制度），各种精神鼓励都与成功地实现产量的增加相联系。生产能力利用不足可能会受到道义上的或法律上的惩罚。因此，每个企业都如饥似渴地吸入原材料、能源和劳动力。

“紧计划”的实行阻碍了维持压力状态所必不可少的生产能

力储备、多余的资金和“闲散劳动力”的形成和再生产。^①

各个生产部门之间的结构比例失调是与前一节所讨论的现象相同的。如同上节所分析的在消费中吸力占主导地位的情景一样，只有把控制领域事前的比例失调与实施领域事后的均衡分离开来才能理解这种现象。一方面是渴望和意愿，另一方面是这些渴望和意愿的实现。

在实施领域，显然事后存在下面的均衡条件：

使用产品企业的购买数量不能超过供应产品企业所能向它们提供的可获得的数量。

事前的情况是不同的。这里我们来看控制领域的过程，即意愿和渴望。在吸力情况下，到处存在下面这种比例失调：

为了完成和超额完成来自这些意愿和渴望要求的紧生产计划，生产企业需要获得比现有的原材料、能源，总之比现有的生产资料更多的数量。

从这个意义上说，存在着结构比例失调。在社会主义国家的经济文献中，甚至经常是在主要政治家的公开言论中，常常有这样的提法：“基本原材料的生产已落后于加工工业的需要”，“能源的生产已落后于工业生产”，“机器工具的生产还未达到制造业所要求的水平”，如此等等。这些说法都反映了以上所述的比例失调。

论点22.2。吸力的第二个直接原因是各生产部门之间的比例失调。如果使用产品企业努力完成和超额完成紧生产计划的话，那些提供产品企业的实际生产量一般达不到使用这些具体产品企业的总购买和使用的要求。

^① 为完整起见，还必须提一下造成吸力状态因素中的数量追求。实行经济管理体制改革之后，这个因素在匈牙利已不复存在了。

第四节 吸力：投资

最后，我们来看造成吸力状态的第三个直接原因，这也许是最重要的原因：比例失调与投资有关。

在社会主义国家，大部分的投资决策由中央来制定。许多国家的五年计划中包括了最重要的具体投资项目：新厂建设的时间、地点和类型，建设什么新的道路，为农业提供多少台什么样的机器等等。

除此之外，也有许多投资决策是由各地区（例如县、镇委员会）、各事业单位（例如大学或医院）和各个生产企业分散作出的。

为使投资问题更容易把握，我们引入一些概念和符号。

我们用 k 来表示基础投资决策。这既可以是由政府机构，也可以是由企业或者其他任何机构作出的。

假定在 t_0 时期作出了一项决策。这项投资于 $(t_0 + 1)$ 时期开工， t_1 时期建完。例如，1963年政府决定建一个新厂。1965年开工，1969年竣工。在这里 t_0 为1963年， t_1 为1969年。

定义22.1. 基础投资决策 k 在 (t_0, t_1) 时期是有效的。该决策包括了从作出决策到投资活动完成或者说到取消决策的时间。这个时期 (t_0, t_1) 称为决策有效期。它的长度为时期 $T = (t_1 - t_0 + 1)$ 。

定义22.2. 集合 $K(t)$ 为 t 期间有效的全部基础决策 k 的集合。集合 $K(t)$ 称为投资意愿。

为了完成投资决策，需要有投资品（机器、设备和建筑材料）。一种经济中共有 n 种投资品。

不论什么时候作出关于投资项目的决策，该决策都不仅包括投资活动的最终成果（例如，应建立什么样的工厂，该厂投产后应生产什么产品，生产多少），而且包括施工进度表及其必需的

人。我们可以假定，每个投资决策都有一个申请投资品的时间系列。

我们把在决策时期对投资决策 k ($k \in K(t)$) 预估投入的申请表示如下：

$$\begin{aligned}
 d_k(t_0 + 1) &= d_{1k}(t_0 + 1), d_{2k}(t_0 + 1), \dots, d_{mk}(t_0 + 1) \\
 d_k(t_0 + 2) &= d_{1k}(t_0 + 2), d_{2k}(t_0 + 2), \dots, d_{mk}(t_0 + 2) \\
 &\dots\dots\dots \\
 d_k(t_1) &= d_{1k}(t_1), d_{2k}(t_1), \dots, d_{mk}(t_1)
 \end{aligned}
 \tag{22.1}$$

如果直到投资活动实际开始之前没有决策，那么向量前两行（甚至更多行）的所有元素可能为零。

随着时间的推移，投资活动不断进行，余下时期的申请向量具有重要性。可能要修正原来的估计。在决策实施期间，也会产生对某些投资品的需要。迟早会发生一些局部活动，等等。从进一步讨论的观点来看，我们只对当前投入的申请感兴趣。

定义22.3*。我们用具有 n 个分量的向量 $d(t)$ 表示 (t) 时期产生的对投资投入的申请。它决定了为完成集合 $K(t)$ ，即投资意愿、有效投资决策所必要的 n 种投资品的数量。

$$d_j(t) = \sum_{k \in K(t)} d_{jk}(t) \quad j = 1 \dots n \tag{22.2}$$

这个定义表明，向量 $d(t)$ 为控制领域的变量，它是具有双重含义的渴望或意愿。一方面，它只表示购买意愿，而不是实际的购买。另一方面，这个意愿本身来源于另一个意愿，即投资决策。

我们必须考察与 n 种投资品有关的 n 个分量中的另外两个向量。第一个是为了进行投资活动， t 时期所实际购买的投资品向量。用 $x(t)$ 来表示。第二个用一个定义来说明。

定义22.4*。我们把 t 时期实际上可获得的投资品向量称为投资潜能，用 $y(t)$ 表示。

向量 $d(t)$ 、 $x(t)$ 和 $y(t)$ 的元素用实物单位指标来表示。

在本章第二节和第三节，我们首先谈到了事后的均衡条件。当然是存在于实施领域的条件。

$$x(t) \leq y(t) \quad (22.3)$$

对投资品的实际需要不能超过可获得的投资潜能。

在吸力的场合，在控制领域存在着事前的比例失调。

$$d(i) > y(i) \quad (22.4)$$

公式(22.4)所描述的比例失调说明了一个众所周知的现象。社会主义国家的报刊常常批评计划者、经济决策者批准过多的投资，使峻工期过于拖延，停工待料往往妨碍了投资的顺利完成。投资者为建筑生产能力、建筑材料、进口机器、工具和设备而“排队”。

论点22.3。吸力的第三个直接原因是，与完成投资所需要的材料和技术条件相比^①，与投资潜力相比，投资意愿过大。

第五节 综合考察

分别考察了三个直接原因后，现在我们可以作出一些综合的分析。

一听到吸力现象，大多数西方经济学家都会说，这些现象只取决于价格。这些经济学家用抑制的通货膨胀来解释全部现象。价格受到限制，而工资却在增长。因此，如果制止了工资膨胀，或者抑制了价格的过快提高，那么吸力就会停止。

但是，我们的分析指出，只是第一组原因直接与货币过程、与人口的购买力与消费品价格有关。第二组和第三组因素并不是通过价格、信用或货币而起作用。这些比例失调是以“实物”形式出现的。〔例如，在分析比例失调时(22.4)，我们只使用了

^① 这里描述的现象与南斯拉夫经济学家布兰尼科·霍尔瓦特(Bronko Horvat)在他的著作〔84〕中考察的问题有关。霍尔瓦特指出，每一种经济如果投资计划过高过紧，就有一种投资吸收能力，结果会造成损失。

用实物单位表示的变量〕。问题不在于社会主义国家中分配用于投资的“货币过多”，而是在于投资决策（投资决策也可以由用实物单位表示的预付的实际投入和实际产出这些工程术语来表述）造成了比现实可能性和投资潜力更高的总投资意愿。在作出决策之后，就创造了用于购买投资品的货币。不论实际投资活动何时开始，购买意愿势必会出现。当投资者开始提出他对建筑能力、进口机器设备的申请时，他的意愿已经存在，这几乎与他手中有没有购买所必要的货币无关。

而且，在社会主义国家，特别是改革之前，某种程度上甚至可以说在改革之后，存在着某些实际过程并不是由用货币表示的变量所控制（例如，投资信贷），而是由直接决策、指示、希望、建议（“上一个年生产能力为10,000吨的新厂！”）所控制这种现象。

我们在本章第二节至第四节分别描述了三组直接原因。从本质上说，这三种原因不是相互独立的，它们互相影响，互相作用。在因素3和因素1之间尤其存在着很强的联系。我们可以稍微简化地说明如下：

过大的投资意愿造成投资项目竣工的拖延。那些为实现投资而工作的人们获得收入，而投资带来的追加生产即追加供给要在一个相当长时间间隔之后才能出现。这是由购买力所引起的推动工资膨胀的因素之一。

吸力的不利影响，包括“排队”和不满足在内，促使经济领导通过增加生产来恢复均衡。但这又会引起原因2和原因3中提到的那些效应，导致紧计划和过多的投资。因此，增加生产以恢复均衡的做法不但不会解除由于吸力造成的紧张，反而加剧了这种紧张。

看来三个直接的原因归根结底，可以归结为一个共同的根源：

论点22.4。吸力的再生产最终与急于追求经济增长，强制加

速增长率有关。^①

现在不能再继续把原因和结果僵硬地分开了。追求数量、追求较高的增长率既是吸力状态的原因，又是吸力状态的结果。我们也可以另用一种方式来说明。在追求增长和吸力之间存在着密切的正相关联系。这种表述是一种侥幸的表述，因为它不排除例外的情况。也存在尽管增长率很低但吸力也是很强的现象。

经济史支持22.4所概括的论点。但是，还不能认为已被最后证明。宁可把它看成一个研究假设。为了充分地阐明与吸力并驾齐驱的紧张的原因，有必要作更深的研究。

第六节 压力再生产

我们转向对压力的说明。主要考察在当前发达的资本主义国家出现的形式。必须牢记，用货币术语（购买力、信贷、货币储蓄和价格）表示的调节变量在资本主义经济中比在社会主义经济中，尤其是比改革前的社会主义国家有更加广阔的活动范围。

1. 如讨论吸力那样，我们首先来研究价格和工资之间的关系。大家知道，在大多数资本主义国家，通货膨胀过程已经继续了几十年时间，时而放慢，时而加速。我们在这里不想讨论这些过程发生的历史起点，也不讨论压力原始状态出现的方式。我们满足于清楚地认识到这个过程仍在继续，压力普遍存在。那时，价格和收入都在继续提高。在压力不断存在的同时，币值降低了。唯一的条件是收入的提高不能超过价格的提高，而且在大多数场合同步增长。虽然价格的提高和收入的增加相互联系，但是在资本主义压力经济中，价格膨胀起主导作用。这就保证了，尽管价格和工资不断提高，但是任何时候消费人口的购买力都不能吸收为消费提供的大量产品。在资本主义市场条件下，这种比例

^① 我们这里的思路与亚诺西在他的论文〔101〕中的评论有关。

失调通过企业间的货币和信贷关系而使生产发生震荡。最后，有支付能力的购买意愿落后于以实际的商品存货或潜在的生产可能性为后盾的销售意愿。

这种现象也与大公司对价格结构的影响有关。尽管遇到销售困难，企业也要引进新产品，而不是通过降价而使自己适应既定的市场环境。

如同在持久吸力的场合那样，持久的压力也不能排除实际消费的增长。

这仅仅是一个暂时的描述。更精确描述“压力”和“吸力”情况下缓慢的“受抑制的”通货膨胀，还需要更为深入的研究。然而，当今各国政府都努力控制通货膨胀过程，最终它们都试图降低价格和工资的上涨幅度。可把这种控制在吸力和压力情况下的差别概括如下：

论点22.5。为了降低和控制通货膨胀，在吸力经济中，被更有效地抑制住的是价格的上涨，而在压力经济中，被更有效地抑制的是工资的上涨。

2. 我们已经指出，在压力的情况下，整个经济以及经济中几乎所有的企业都分别存在着闲置不用的潜在生产能力和过剩的劳动力。这是怎样形成的呢？

每个企业的决策者都知道，就整个经济而论，存在着或将会出现生产能力的闲置、大量产品存货以及闲散的资金。但是他希望也许是他的企业将能充分利用生产能力。“也许我的运气好。要是买者把他的信任转向我的话，我不想把他打发走，因为那样下次他就不会再来。”

这里存在着一种恶性循环。由于压力存在，正象我们在第二十一章指出的那样，买者可以在卖者中间进行选择。认识到这一点，每一卖者都努力为买者的信任转向他时作好准备。因此，他努力创造过剩的能力，这又再次通过增加买者的选择可能而增大了压力。最后从每个卖者的角度看，这减少了卖者将会肯定选择

他的概率。

同一思想也可用另一种方式表述。市场具有不确定性。为了减少销售的不确定性，每一卖者都创造了各自的储备能力。储备的规模达到他自己的安全所要求的规模。虽然他不想错过可能的买者。但是，考虑到整个社会需要，每个卖者的储备总量超过了供应所有买者所必要的规模。（这便是为什么计划经济都力图消除这种“过大的”储备的原因。）这种过大过多生产能力的作用是刺激重大的技术进步和质量改进。

3. “过剩”的出现与技术进步、新产品的产生、老产品质量的改进有关。当生产者向使用者供应某些既定质量水平的产品时，从狭义的静态的意义上说，可能是均衡的。但新产品可能出现，并开始吸引买者。不久，老产品生产者的生产能力就会发生过剩，直到老产品的生产者跟着创新者，转到新产品的生产为止。

既然创新即最先引入新产品，有很大的好处，强有力的企业便会努力预先做好准备。例如，大型化工企业和医药工厂就为这种可能发生的事情储备了某些生产能力。一旦新的发明出现，它们就可能很快地转到这种新产品的生产。

4. 最后，在压力场合如同在吸力场合一样，从投资的比例中可以找到说明。凯恩斯学派常常讨论储蓄和投资之间的均衡和不均衡问题。这与另一个讨论非常少的问题有关，就是投资意愿和实现这种意愿可得到的实际投资品之间的关系。用本章第四节引入的符号可以把压力场合的情况表述如下：

$$d(t) < y(t) \quad (22.5)$$

即投资意愿小于投资活动可获得的实际投资潜力（机器、设备、建筑施工能力等等）。

这种不等与(22.4)中描述的吸力关系正好相反。在那里，投资意愿大于实际完成的可能。

这种较低的投资意愿可由许多因素来说明。可以作为分散投资财力基础的货币储蓄较少，决策者过于谨小慎微；政府或银行

系统实行很严格的信贷政策；公共投资较少。虽然，这些原因（可能有别的原因）可以分别出现，但是，更为常见的是其中的几个或者全部原因同时发挥作用。

归根结底，问题的核心在于处于压力之下的经济中总是存在可用于实际投资但是闲置不用的资本。这在金融市场上表现为存在迅速抓住有希望获利的投资机会的货币游资。

资源的闲置显然是一种损失。另一方面，它也有一些有利的作用（特别是如果这种闲置资源的规模并不很大的话）。它使得投资决策更为灵活，它促使投资用于迅速引进新产品和新发明方面。

我们想把在讨论投资时所提出的内容概括为一个论点。虽然其真实性我们尚不能满意地证明，但是；迄今为止所作的分析似乎对这个论点是有利的。

论点22.6.吸力和压力状态的主要调节器是对投资意愿和投资潜力即实际投资品的生产之间的比例的控制。

不等式（22.4）和（22.5）的两边都可以有目的地采取措施加以控制。也就是对生产投资品企业的生产能力和投资意愿、投资决策总量加以控制。前者涉及较长时期的实施过程，后者涉及更容易影响的信息、决策和控制过程。

考察了形成压力状态的主要因素之后，我们概括地提出下面的论点。

论点22.7.形成压力状态的直接的和主要的原因是：1.在缓慢的通货膨胀过程中对购买力的增加施以强有力的制约；2.为顺利地满足向企业提出的购买意愿，企业中形成过剩的生产能力；3.当新产品或者质量改进的产品在市场上获利时，老产品遇到销售困难。4.投资意愿落后于现有的实际投资潜力。

最后，这里我们也发现，在增长率与压力（或者说压力的程度）之间存在着很强的相关关系。很慢的增长率一般伴随着很强的压力。在大多数情况下，增长率的提高都使压力降低。如果增

长率非常强有力地加速，那么压力会转化为吸力。

第七节 从压力到吸力的过渡和 从吸力到压力的过渡

迄今为止，我们考察的只是纯粹处于压力状态的系统或纯粹处于吸力状态的系统。在一种系统从一种状态到另一种状态改变时的情况怎样呢？

我们先来看由压力转到吸力的情况。资本主义国家由和平经济改变到战时经济时就出现过这种情况。从某种程度上说，资本主义经济由萧条转到“高涨”或“繁荣”时也是同样的现象。

这种情况也发生在资本主义经济经过革命为社会主义经济所取代的时候——并不是在一场战争之后，而是在和平条件下取代资本主义。五十年代末古巴就出现了这样的转变。

论点22.8. 在从压力状态到吸力状态的过渡时期，实际产出量的增长率大大提高。这种过渡促成了短暂的加速。

图22.1表示了这种过渡。这里两条垂直的虚线之间的距离代表了过渡时期。如同前面所说的那样，起主导作用的总是那条较低的线，即较低的意愿，因为只有这个数量能够得到实现。较高的意愿无法兑现。过渡时期以前占主导地位的是购买意愿，过渡时期结束后占主导地位的是销售意愿。但是，在过渡时期，当追求产量，并开始利用以前闲置“库存”能力时销售意愿突然增大。仿佛系统“免费”获得了一种礼物即追加固定资产。显而易见，这

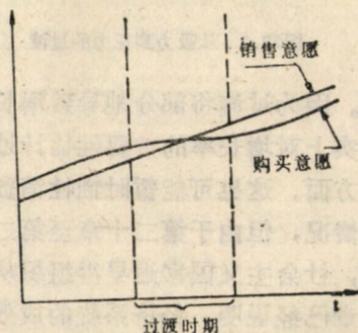


图22.1 从压力到吸力的过渡

刺激了产量的突然增加。但是这种剩余的获得只有一次。如果系统从前一种生产能力相对未被使用的状态达到资源充分利用的状态，那么进一步的增长只能靠固定资产的扩张、技术发展、生产率和效益的提高。

如果一种在吸力状态下运行的系统转变到压力状态将会怎样呢？因为我们尚没有充分的历史证据，我们只好根据逻辑分析来建立如下的假设：

论点22.9。在从吸力状态转变到压力状态的时期，实际产量的增长率在相当大的程度上降低。过渡要求发展的暂时放慢。

图22.2表示了这种过渡。过渡时期的明智办法在于抑制购买

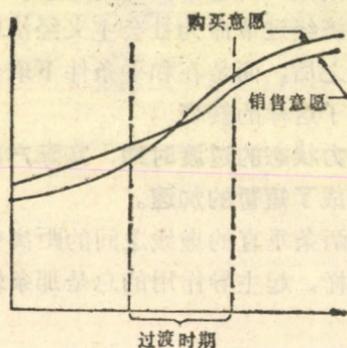


图22.2 从吸力到压力的过渡

意愿的增长，使销售意愿（生产潜力）发展。必须创造“库存”、资源和生产能力的储备以及更多的产品存货。归根结底，这是一种很大的特殊投资，它在一定时期并不产生任何追加产品反而通过加速技术进步，改进系统的适应和选择特性，影响产量的增长。

可以理解，社会主义国家对采取这样的步骤都踌躇不决。因为过渡将部分地导致增长率的暂时下降（毫无疑问，人们事实上对增长率的重要性估计过高，并达到了迷信的程度）。另一方面，这也可能暂时牺牲消费的提高。我们相信，尽管存在这种情况，但由于第二十章至第二十一章所描述的那些问题和困难，社会主义国家迟早得组织从吸力到压力状态的过渡。在第十六章已经说明，经济系统的成效受许多不同种类的作用的影响。对那些作用的全面考虑迟早会迫使我们从吸力状态过渡到压力状态。

第八节 思考：匈牙利经济控制和管理体制的改革

前面我们说过，1968年匈牙利经济控制和管理体制进行了深入的改革。^①决策权在很大程度上交给了企业。部分定价和投资控制实行了分权。关于生产和投入的短期决策权几乎完全地交给了企业。企业（主要是负责人）对于利润率的增加产生很大的兴趣。

运用本书的术语，可以说作为改革的成果，经济系统的信息结构及其系统中经济机构的反应函数、决策规则等已发生了深刻的变化。同样，决策指标、渴望和渴望强度也已改变。

改革之前，匈牙利经济中吸力普遍存在。实际上，并不是各个领域具有同样大小的吸力。但是，总的说来，吸力状态占主导地位，压力只是例外。在这方面，改革几乎没有带来任何变化。对某些资源实行了重新分配。在一些领域（也许是食品工业和一些轻工业部门）力量的对比已经改变，压力发展（或者至少）使吸力变小了。但是尽管如此，直到如今，吸力依然占着支配地位。吸力造成的高度紧张在一些重要部门例如猪肉、小汽车、家具和住宅市场以及投资品市场上依然可以感觉到。

虽然，情况已经发生了令人鼓舞的变化，但是，决策权的部分分散和对利润率兴趣的增加还没有对技术发展或者说对于更灵活地适应买者的需求形成足够的刺激。因为普遍存在的依然是卖方市场而不是买方市场。应该说这是显而易见的，如同我们在第二十章至第二十一章看到的那样，经济系统的适应特性并不主要决定于机构系统而是更多地决定于不均衡的类型和程度，取决于

^① 关于这个题目的丰富资料来源于雷热·涅尔什的小册子〔194〕、托马斯·纳吉和伊斯塔万·弗里斯的著作〔186〕、〔67〕以及用英文出版的论文集〔68〕。

买者和卖者的相对力量。

匈牙利经济控制改革的开创者们强调注意这一事实。^①但是，在改革准备的最后阶段，这方面的问题并未放在主要的地位。

我们公开坦率地正视匈牙利改革的某些基本思想。尽管大家都清楚这些思想，但一般都不公开地讨论。一些匈牙利经济学家和经济领导是沿着下面的思路考虑问题的：发达的资本主义国家在技术发展、改进产品质量、注意满足买者需要和灵活适应方面已获得了非常显著的成果。因此，我们要借用现代资本主义经济的一些重要的制度特征即更大程度的决策分权，更大程度的价格自由浮动、利润刺激等等，而不放弃我们社会主义制度的根本特征：社会主义所有制关系、计划和中央控制。

但是，就这种思想的形式来说只有部分是正确的。现代资本主义经济在技术进步、改进质量和适应方面取得所有成就的原因有一部分可由分权决策和利润动力来解释。即便压力状态不是更深的原因，它的存在至少具有同等的重要性。因此，如果匈牙利实行了前一种体制的变化而依然保持吸力状态，要么是所期望的有利结果不会出现，要么只能在很小的范围内起作用。

我们可以夸张点说，一些为匈牙利经济改革作准备的经济学家成了轻信 *GE* 学派理论的牺牲者。资本主义的实际经济生活对大学里一直在教授的一般均衡理论并不很重视。实际上，我们面对的是一种高度集中的经济。其中并没有多少原子化的、完全竞争、自我调节的轨迹。而且，资本主义经济借助于复杂的信息结构，在复杂的动力基础上和在不同程度的政府干预作用下运行。它们的经济成就可以归结为或至少可以部分地归结为持久的压力状态。显然资本主义经济也并不是按照 *GE* 学派的建议运

^① 主要参见已引用过的乔治·彼特的论文〔201〕和作者1957年出版的著作〔126〕第四章和第六章。

行的，但一些社会主义国家主张改革的经济学家却被它所“迷惑”了。纽约、伦敦、巴黎和阿姆斯特丹的实干家们并不象布达佩斯的一些人那样真正看重唯一利润最大化、市场价格机制和“看不见的手”控制经济过程的理论思想。主张改革的经济学家们并未确切地了解GE学派的数理模型及其所有的理论细节。但是这一学派的基本思想，它的“建议”却占领了他们的思想，从而使他们产生了某些幻觉：决策领域的部分分权、利润刺激和价格自由浮动与社会主义计划和中央政府的控制并存，这将会充分地保证经济效率。

在我们看来，这些实际上是必要条件但并不是充分条件。效益、技术进步、质量改进和更灵活地适应的一个不可缺少的条件是，一定程度的压力存在——虽然不必是过大的，但是必须是明显的。

GE学派对这个题目保持沉默，那些过于严格地接受这种学派片面教育的所有人都是这种沉默的“受害者”。

以上所述并不是对迄今为止采取的改革措施的批评。我们认为，改革非常正确和必要，这是不可动摇的。需要进一步的经济改革，以便使生产更有效益，企业的成长更多地取决于它们自己的成果、它们对适应和降低成本的兴趣。我们只是想强调指出，无论迟早，这需要凭借市场力量对比的变化来实现。对什么时候、什么程度上进行这种变化提出看法并不是本书的任务。更正确地说，因为要求大量的准备，也许是需要作出很大的牺牲，所以这种过渡必须通过权衡所有的社会、政治和经济后果来进行全面的设计。急于进行这种改变将是不明智的。但是，我们完全有理由从这种变化、从吸力到压力的过渡所造成的后果的角度以及从维持吸力带来的后果的角度来阐明我们的理论观点。

第九节 比较：过度供给 和过度需求

人们可能会提这样的问题，在前面各章（第十七章至第二十二章）中引入压力这样一个新概念是不是真正有用？说压力不过是GE学派以及与GE学派有密切关系的新古典学派价格理论中所说的“过度供给”，而吸力则与“过度需求”相同，这不是更简单明了吗？

没有必要仅仅为了术语而浪费精力。压力—吸力和过度供给—过度需求这两对概念显然是有联系的。但是，我们引入新概念有几个方面的理由。

1. 在新古典价格理论中，供给和需求都是价格的函数。在我们的体系中，无论销售意愿还是购买意愿都不仅仅或必然地取决于价格。我们想引入一个更具有普遍适用性的概念，这个概念既可以用来描述社会主义中央组织的经济也可以用来描述资本主义国家的经济。但是，在社会主义经济系统中，例如价格对于固定资本投资就是无所作为的（见本章第四节）。

如同我们在本章前面就清楚地了解的，社会主义经济中的吸力状态不能简单地用金融领域的现象来说明，不能通过需求和供给间的比例失调，或者购买力和在一定的价格水平下提供的商品数量之间的一致来说明。如果没有特殊的限制，这种形式说明的只是消费品市场。在生产资料市场上，简单地说，主要的问题不是因为买者手中的“钱太多”。为保证企业当前生产所需，为了正常地，也许是紧张地使用生产能力，企业需要比它手里已有的更多的原材料，更多的零配件，更多的机器和劳动力。同样，为了实现已定的投资决策，需要比国家的投资潜力所能提供的更

多的机器，更多的建筑能力，更多的外汇^①。因此，在这种情况下，我们所面临的并不是金融领域的比例失调，而是由计划和决策引起的现实需要和现实能力的缺口。

2. 通常的供给和需求的观念与销售和购买前的决策直接有关。比较而言，我们想研究更早一些就形成的意愿和渴望。我们想考察意愿和渴望满足与不满足的测量问题。

3. 任何一个使用了很长时期术语都会形成某些一般思想联想。如果有人在一百个从新古典传统中成长起来的经济学家面前提起“过度供给”这个词，其中有九十九个会沿着下面的思维顺序考虑问题：如果价格下降，供给减少，需求增加，最后直到均衡价格清理了市场为止。

另一方面，我们想把我们的压力概念与至少由四个同时发生的过程构成的适应机制结合起来：

(a) 已制成产品价格的下降（这是新古典价格理论中众所周知的过程）。

(b) 根据非价格信息进行的适应。买者和卖者从直接的信息和存货变化中就可了解过度供给的存在，无需等到实际价格发生变化，他们就会减少生产。

(c) 生产者引入一种新产品。

(d) 生产者运用广告宣传和其他活动增加他原有的产品和新产品的销售。

从历史的角度来看，所有这些过程都是极端重要的，但是过程(c)更有意义。

批判新古典与过度供给有关的一整套思想还有另外的理由。压力并不会必然导致价格下降。

^① 渴望并不是一种遐想，而是一种严肃的意愿。就买者来说，意愿的严肃性由他准备花钱购买得到证明。不管怎样，对社会主义经济中中央批准的投资决策来说，更适合于使用不同程度的“严肃性标准”；如果活动在有效决策中规定下来，这种意愿或者说渴望就是严肃的。

因为总存在或快或慢的通货膨胀。通货膨胀率与其说受价格调整的影响，倒不如说受政府和主要公司的财政和信贷政策的影响；

因为许多价格是由那些有相当能力决定价格的垄断公司决定的。

4. 最后，不主张使用过度供给和过度需求术语的理由是这两个术语都带有某些过份的规范色彩。

“过度”一词的含义是，比“过度”供给较少的供给是较好的。但是，在研究过程中我们努力表明，从国民经济健康发展的观点来看，存在某些压力，某些“过度”确实大有裨益。

第十节 比较：宏观经济学与微观经济学

另一个重要的差别产生于宏观经济学和微观经济学之间的关系之中。引入“新古典综合”概念的是萨缪尔森著名的教科书。^①他使用这一概念的含义是，把凯恩斯的宏观经济学和追随瓦尔拉的GE微观经济学结合起来。如果宏观经济学是萨缪尔森书中第二编所讨论的宏观经济学，微观经济学是第三、四编讨论的微观经济学的话，恐怕不会存在真正的综合。萨缪尔森并没有讨论两者的相互关系、有机联系和相互作用。

GE学派给人的印象是，微观经济学中的行为规则完全地与宏观经济的态势无关。它认为，不论整个经济具有什么样的特征，其组成部分的行为，依然可以用企业利润最大化和消费者效用最大化的方式作出满意的描述。我们在第十七章至第二十二章已明显地与这两种思想发生了分离。

论点22.10. 调节经济组织（其中包括企业、家庭和控制机构）行为和系统信息结构的许多规则在很大程度上取决于系统总

^① 见萨缪尔森[213]。

的状态，取决于不均衡的类型和程度，取决于买者和卖者的相对力量。

当然，第十七章至第二十二章并没有穷尽对宏观经济学和微观经济学之间相互关系的分析。充其量这些章节不过是提供了某些基本的思想。但是，需要的不是一种虚假的结合，而是真正的综合，这是毫无疑义的。这必须建立在对不同经济系统的观察和比较基础之上。只有通过这种方式，关于经济宏观状态对微观经济行为的影响以及后者对前者影响的普遍有效的论点（这是从经济系统理论的观点来看具有基本重要性的观点）才能产生。

第十一节 进一步研究的课题

前面各章（从第十七章至第二十二章）已列举了一些关于不均衡理论的主要问题。作者自己决不认为这里提出的理论已经完成。关于这个题目可以着手的有一系列可能的研究课题。这里只想提一下其中的几个：

1. 更深入地考察观察和测量的条件是很有必要的。但是，首先我们必须确定大量更精确、更易于掌握的概念，譬如购买和销售意愿、不满足、生产增长的潜力、强度等等。

2. 几本著作已讨论了弹性价格理论，即本身能够调节供求的价格。但是较相对固定的价格理论依然有待努力。这种价格与其他调节机制一起可以调节经济过程。

3. 本书主要讨论了两种“纯粹”的情况：普遍压力状态和普遍吸力状态。但是，也存在典型的“混合”情况。同一经济的整个领域可能是持久的压力状态，但同时有一些领域则处于持久的吸力状态。例如，大多数发展中国家的经济便是这种情况。不同类型不均衡的长期“共处”确实需要进一步研究。

4. 我们已强调指出了在形成压力和吸力的过程中通货膨胀的作用。但是，市场不均衡可以与相对稳定的通货同时并存。通

货膨胀、通货稳定和持久的市场不均衡之间的关系仍是远不清楚的。

5. 对于本书提出的经济总不均衡问题与凯恩斯及其追随者提出的某些问题，特别是投资、储蓄和就业之间的联系应当进一步研究。

6. 有一点是很清楚的，如果我们至少花费过去已花费在研究决定均衡的抽象条件上那样多的精力分析不同类型不均衡的原因和结果的话，我们对不同经济系统实际运行的知识就能得到相当大的扩展。

第二十三章

市场和计划

第一节 两种极端的观点

在即将结束对市场的讨论时，我们试图总结一下市场在经济系统运行中的作用。

有两种极端的观点。一种观点主张“纯粹”的市场经济；另一种观点则主张“纯粹”的中央计划。

按照前一种观点，市场本身有能力控制经济系统。从理论上说，价格体系能满足最优化的要求，它本身将提供控制所必需的基本信息。对经济过程的任何干预都是多余的。

按照后一种观点，经济必须由中央根据计划进行调节。如果计划十分完备、精确而又可靠，那么无需任何其他控制。尤其不必让经济遭受市场的波动和摩擦。

这两种观点只是在与现实无关的极其严格的抽象假设的情况下才能成立。为了“证明”每种极端观点是合理的，我们必须作出基本上同样是同样离开现实的假设，这是很荒谬的。

1. 严格的理性假设。

不论在较低层次（一般均衡理论的观点），还是在较高层次（完全计划理论的观点），行为合理的“经济人”都占绝对优势。不存在无法避免的冲突，并有可能实现不受干扰的协调。两种观点都为某些绝对理性的胜利而盲目乐观。

2. 经济系统中不存在不确定性。每种决策的后果都是可预见的。

3. 此外，那些用作阐述“完全市场”或者“完全中央计划”的数理模型不得不在对实施领域作出极严格的假定情况下使用（例如，没有收益递增，生产方案的集合是凸的，等等）。

问题是，以上的假设无一可以接受（每个假设本书都多次论及，因此这里就无需进行批驳了）。“计划还是市场”，这样提出问题本身就是不正确的。我们应当说的是，两者都是复杂经济系统相互补充的控制子系统。

第二节 两个子系统的比较

在第五章第五节中，我们介绍了控制子系统的概念，用来表示控制领域中相对独立的组成部分。^①我们列出的共有五个子系统。这里，我们讨论其中的两个，即市场和国民经济计划。

为便于观察，我们采用列表的形式进行比较。表23.1比较了两个子系统中的信息流。两个子系统都是有用的，但没有一个是完全可靠的。

从该表可以看出，我们是从很广的意义上解释市场这一概念的。在定义17.3和第十七章至第二十二章我们已进行了明确的阐述。有的市场是买者和卖者自由协商产品价格的市场。但是，我们也用“市场”一词表示以另一种方式调节价格形成的控制子系统。例如，在其中，价格是由官方机构确定的，或者由垄断的企业独自决定的。这种市场不同于那些买者和卖者相互间保持直接的信息联系，而是通过“横向的”信息流协商交易活动的其他控制子系统进行信息联系。从这个意义上说，没有市场就没有现代经济。因此，即使是在最集中集中的年代，社会主义工业中也是存在一种市场的。问题不是存在还是不存在一个市场（必定有一个市场），而是存在一个什么类型的市场：价格形成的规则是什

^① 见定义5.9。

么；或者，一个同等重要的问题是，在市场中普遍存在的是压力还是吸力；市场和其他控制子系统之间的关系是什么；它在整个控制系统中的相对比重如何。

我们借助于表23.1来比较一下市场和国民经济计划这两个子系统。

市场借助于新鲜实际的信息运行，但是它又是目光短浅的。计划看得很远，但是即使极为认真地去进行资料收集，它的资料也是非常不确定的。

表23.1 市场和计划子系统中的信息流

特 征	市 场	计 划
主要信息类型	报价和还价 广告 订货 确认 缔结合同 合同修改 履行合同支付	统计报告 计划建设和协商 计划讨价还价，对计划建设的批评 计划拍板 对计划执行者的指导和说明
表现的特征	信息直接表现为实际行动	也许通过几道环节信息才能表现为实际行动
事先信息和实际行动之间的时滞	实际行动之前只有很短的时间间隔，几乎是同步的	实际行动之前有相当长的时间间隔(1—5—15—20年不等)
存储器的作用	量小，时间短	量大，时间长
测 量	用实物量和价值量作为测量变量；价格信息起着主要的作用	用实物量和价值量作为测量变量；实物信息起主要的作用
商品流是否有货币流相伴随？	有	没有
信息流是纵向的还是横向的？	两者均有，但横向的信息流居于主导地位	两者均有，但纵向的信息流居于主导地位

市场的优点是，由于买者支付货币和卖者接受货币，双方都全面考虑他们的报价和还价，考虑他们是否应该缔结合同。从这个意义上说，提供信息是负责的。而参与计划制定的个人所负的责任要遥远得多。他们的行动不会直接影响“他们的钱袋”。因此，他们对信息常常采取不负责任的态度。另一方面，他们也少有偏见，比较客观。买者和卖者必然是自私的。他们主要考虑的是眼前的利益。两种控制子系统在适应的质量方面也各不相同。

市场系统是一个适应和学习的系统。其中参与市场活动的当事人从自己以前的失败中不断变得聪明起来。例如，如果一个生产性企业生产得过多，全部销售就会遇到困难。要是它生产得越少，它就会坐失销售良机。这种失败，成本很高，企业和社会对比都会加以谴责。与此相对照，计划的费用低廉。计划采用“试错法”来制定。重复试验只是在纸上或者只是在“计划讨价还价”中发生，而不是出现在实施过程的波动中。通过计划节省的适应成本对社会来说是一种收益。借助于精心制定的计划，有可能防止市场最终才能消除的比例失调，从而避免适应过程中实施领域波动的代价。

最后，我们可以得出下面的一般结论：

论点23.1。单靠市场或者单靠计划都不能可靠地控制现代复杂的经济系统。实际上，两者都以并不完全可靠的方法发挥着调节作用。因此，根据信息倍增的原理，^①两者配合行动对于经济系统令人满意的控制、对于系统运行效果的改进是很有必要的。

第三节 决定市场和计划结合的因素

论点23.1具有描述真实科学的特征。它证实了存在朝混合经济发展的历史趋势。就两种子系统都出现在其中这一意义上来说，

^① 参见论点5.2。

每一个现代经济系统都是“混合的”。

但是该论点没有说明某一系统中这种实际结合的具体表现形式。这种实现形式取决于诸多因素。下面我们试图按照主要标准把这些因素进行分组。

1. 系统中的政治、权力和所有制关系。在社会主义制度下，社会所有制起主导作用，这有利于计划制定。另一方面，在资本主义制度下，私有制占支配地位，这阻碍了计划的制定。国民经济计划始于苏联，这是历史的事实。

私有制伴随着竞争、商业秘密等等，这都造成了信息交换的困难。一个私人企业不喜欢中央干预它自己的事务。自然，这种态度极大地妨碍了中央计划。这也产生了幻想，既然市场能够解决每一控制问题，那么就无需借助于中央计划。这种幻觉部分地在理论经济学家的影响下得到扩散。

类似的幻想在社会主义国家也能发现，它们是：关于计划是万能的幻想，关于准确无误进行经济活动预测的幻想以及关于不存在干扰的合理控制的幻想。

这样看来，造成社会主义国家片面强调计划和资本主义国家片面强调市场的不仅有实际权力和所有制关系，而且有对每种实际运行的体制产生的幻想及其错误的看法。

人们可以根据经济系统中占主导地位的政治、权力和所有制关系把整个经济系统看作是资本主义或社会主义的。但是，在一种经济中，所有制关系一般不是单一的。在资本主义国家既存在国有企业，也存在社会机构所有的企业。在社会主义国家，有些生产资料是归私人所有的。因此，公共所有权和私有权之间的不同比例地影响了计划和市场的结合。公共所有权范围的扩大将会朝增加计划子系统作用的方向行动。

2. 总的经济政策以及经济政策内部提高产量的政策和提高生活水平的政策。总的经济政策越是面向增加产量、加快速度，计划所涉及的领域就越多。在这些行动中，计划促使资源高度集

中，也直接促使数量增加。这是在苏联和其他社会主义国家所发生的事情。不过这也是那些把迅速消除落后状态作为自己任务的非洲和亚洲发展中国家的情况。在这些国家也出现了高度集中的计划。

在人们的消费水平停留在低水平（或者只是缓慢提高）的时候，集中计划消费品的生产相对容易。计划的消费品需求越多，生产适应消费者需求、消费品生产的多样化越必要，集中计划每件事情也就越困难。这可以说明过去十五年来社会主义国家更快提高生活水平和进行经济管理方法改革的许多重要方面。

3. **压力或者吸力。**压力加强市场的作用，吸力则加强计划的作用（虽然在每个子系统中都可能存在市场一般的状态）。在存在吸力的场合，必须实行“配给供应”。另一方面，在存在压力的场合，对实施过程的大部分控制便可让位给关心自身利益的买者和卖者之间的直接协议。这是压力的一个主要优点。

以上所列的因素1—3影响整个经济系统。这些因素影响了两种子系统各自在整个系统中的相对“权数”和“比例”。然而我们决不认为，在一个既定的经济系统中，计划与市场必然是以一种统一的方式结合的。在这方面存在着根本的差别，首先是产业类型的差别，其次是决策问题类型造成的差别。现在我们来观察一下造成产业类型以及决策问题类型差别的因素4—6。

4. **“不可分性”，报酬递增，常规决策和重大决策。**^① 纺织厂决定下周生产100,000米或105,000米布与电力公司决定是否新建一个水电站的决策性质是不同的。前一种决策在很大程度上受市场控制。然而，在作出后一种决策时，理由一般不是“电价上涨，因而要建一个新电厂”，也不是“电价下跌，因此不需要把新投资用来建电厂”。在作出决策时，需要努力估计经济进一步的

^① 常规决策和重大决策的定义见第九章第三节。

发展及其结构，分析将来对能源的需求。这个例子对比了两种简单的情况。它说明两种决策在一系列典型特征方面是有差别的。这些不同特征在表23.2中以表格的形式作了概括。

5. 不确定性。决策问题越复杂，必须预测的时期越长，预测可靠性就越重要。本书前面已经指出过，决策者主要是通过收集信息来尽量减少不确定性。国民经济计划是实现这一目标的工具。^①

第五个因素与第四个因素关系密切。如果决策涉及的是某个大规模不可分割的单位（在前面的例子中是建设大电厂），同时决策又是在对预期结果信息缺乏的情况下作出，决策风险就很大。风险越大，决策者感到收集完全的和多方面的信息就越有必要。

6. 结果可否用价格来测度。在每个社会都有投入和结果、有利与不利之分，有些方面不是直接以货币评价的，因此没有价格。

西方文献在两个题目下讨论这个问题。其一是“外部因素”，与出现在利润最大化企业或家庭开支预算中计算的“内部因素”的结果（即所有的投入和产出结果都可用价格来测量）相对照。如果工作环境遭到污染，企业就向其工人支付较高工资。但是如果工厂污染了空气，这种空气笼罩着周围地区的住房和花园，这个工厂并不向居民付出任何代价。

另一个题目是公共物品。包括都市化、治理水害、艺术品保护等等。人们无需为欣赏美丽的市容、避开洪水的袭击而破费，但是大家都从中获得好处。

资本主义经济的一个重大问题，是忽视了外部因素和公共物

^① 在法国，向371个企业的经理调查询问了计划的利弊得失。他们认为，计划的最大好处是为他们提供了大量免费信息。见苏尔哈默（Schoelhammer）的文章〔223〕。

品。忽视的程度各国不同，也许最极端的例子是在美国。许多社会学家、经济学家和政治学家对河流、湖泊和空气污染、与日俱

表23.2 决策类型对市场与计划结合的影响

	有利于市场子系统的因素	有利于计划子系统的因素
集中的程度	几乎没有集中，原子化的市场	高度集中
决策的特征	常规决策（实施变量相对于以前发生较小变化）	重大决策（实施变量相对于以前发生重大改变）
不可分性	决策控制的实施变量是连续的。基本没有不可分性的问题	决策控制的实施变量是不连续的。基本是不可分的
投入产出函数的特征	不存在收益递增	收益递增规律发生作用
时间长度	决策可在短时期内作出	决策要花较长的时间才能作出

增的噪音和公共安全的不能保障所带来的严重问题而忧心忡忡。解决这些问题的出路之一是将外部因素内部化。企业应当为过去不计入价格的后果付出代价。在美国，最常见的是征收道路和桥梁税。美国没有实行普遍的医疗保险，几乎所有医疗服务都要收费。美国也没有关心老年人的机构。所有人类生活都“美元化”虽然多少提高了点效益，造成了节约利用资源的压力，然而，另一方面也导致了许多人道主义现象，僵硬的实利主义现象，甚至完全不合理的和浪费的现象。

在社会主义经济中存在着相反的问题。许多应该用货币计算的活动没有用货币去计算。结果是减少了对工作的收入刺激。经济学家们经常指出，与可供购买的消费品相比，非工资的利益分享即“额外收入”过于庞大。

虽然没有普遍有效的将“内部因素”和“外部因素”、用价格计算的领域和不用价格计算的领域划分开来的界限，但是，存

在一个外部领域是肯定的。随着社会财富的不断积聚，这个领域也一定会扩大。这将成为一种历史趋势。有可能将一些外部因素的后果内部化（在某些场合，从某种程度上说这样做是合理的），通过价格用货币进行计算。但是，实际上对大多数外部因素来说，只能通过强制的方式进行。对这些因素的真正的调节必定是计划。反映它们的自然形式是非价格特征的信息。人们可能对是否应对公路干线收税持不同意见。但是，你肯定无法对每条小街的角落征税。因此，道路网络的发展必须作为一个整体进行规划。

社会主义经济的优点之一是，占支配地位的社会所有制关系提供了扩大计划的可能性。

总结以上所述，可得

论点23.2. 不存在离开时代和可能的市场控制子系统与国民经济计划控制子系统的单一结合。它们的相对比重主要取决于政治权力和所有制关系。此外，就系统的整体而言，各自的比重受经济政策（增长速度和生活水平）和一般的市场状况（压力或吸力）的很大影响。在一定的系统内部，在工业集中程度较高、重大决策涉及较大风险和有关不可分性因素以及控制后果无法用价格测量的情况下，计划所起的作用就越大。

以上所列因素的共同特征是，它们都客观地表示了在一一定的历史阶段所存在的事实。除此之外，也存在一些通过控制经济的人们的意愿而起作用的主观因素。当前荷兰计划的作用比利时要大，这不能用两国不同的同情来解释。更为重要的是荷兰和比利时的政治家和经济学家的观点相异。同理，如果市场的作用在匈牙利与在波兰不同，这个事实与其说用两种系统的客观差别来解释，倒不如用布达佩斯和华沙形成的观点之间的差别来说明。

第四节 比 较

既然我们已评论了市场和计划之间的关系，我们应回头来讨

论一下一般均衡学派了。

一般均衡学派建立在“完全竞争”思想基础之上的局部市场模型对于一种特定的、狭义的市场来说是成立的，可以把它看作是对供给、需求和价格之间互相作用的近似描述。除此之外，这种特定的、狭义的市场还具有以下特性。

(a) 构成需求和供给双方的是无数原子化的组织；

(b) 不存在再生产市场压力、长久不均衡和市场上一方力量持续占优势的趋势。

(c) 不存在报酬递增规律和不可分的大企业。生产（以及销售）能不断随着需要的微小变动而变动，反过来也是一样。

(d) 价格可以按照卖者和买者间的协议自由形成。

例如，许多国家中人们熟知的生猪和棉花交易就属于这种狭义的市场。这便是众所周知的“蛛网问题”。按照一般均衡学派的基本思想，可以获得的时间序列表明了价格、供给和需求之间的相互作用。

可是，问题在于一般均衡学派的经济学家硬要把整个世界塞进只适用于对一种狭义现象进行描述的理论结构中。这是徒劳无益的，因为这个模型容纳不了整个世界。局部市场模型能描述和说明一种有限的局部市场的运行，把它扩展为一般均衡理论是令人不能接受的。

在现代经济中，存在一般均衡模型适用的市场，也存在超出假设a—d的其他市场。而且，所有局部市场的共同作用引出了进一步的问题。

现代经济系统（如同在论点23.1所强调的）是由复杂的控制领域所控制的，市场只是其中的一种调节工具。但一般均衡学派却认为，计划是一种多余的浪费，可以发现“最优价格体系”本身具有充分的控制能力。

科学的任务不是去寻找脱离现实的瓦尔拉世界那种“最优的”简单的调节器，而是要描述、说明和改善现实经济的复杂的

控制系统。

本文前面的讨论中常常提到下面的思想。确实很难把一般均衡学派的理论看作是对现实世界的一种精确的描述和说明。倒是应当把它看作是一种设计一个新世界的计划。按照一般均衡学派的模型，一个国家的领导应当能够建立起自己经济系统的运行机制，应该系统地阐述这种系统，就象在匈牙利改革蓝图中发生的情况那样。

实际上描述方法和规范方法可以从某种程度上分离出来。世界可以改变。但是，即使是最大胆的改变也不能忽视实现的可能性。我们不能以一种不考虑人类活动实际动力、人类智力和能力的有限范围、系统的复杂性等的方法安排经济的控制系统。因此，在提出规范的建议之前，需要进行认真细致的描述性的说明、分析。马克思说过，科学家们不仅要解释世界，而且要改造世界。^①他的忠告是当今面临的题目。但是，反过来说也并不是不重要的题目。改造世界是不够的——也必须说明世界。我们在考虑应当采取什么立场之前，必须了解世界上所实际存在的东西。例如，如果我们发现，苏联、美国、阿尔巴尼亚、南斯拉夫和荷兰同样存在自主控制和高级控制过程、价格类型和非价格类型信息、市场和计划，我们便可以正确地假定，它们的同时并存是客观的必然。这样，我们就不会提出那种各取所需的片面建议了。

在提出建议之前，我们必须仔细地研究在不同的经济系统中已形成的每件事情。并不是说这些都一定是好的，无需作任何改变。应当进行这种研究的理由在于，在“自然”发生的每件事情中，必然有一些是已存在的经济系统生存、运行和发展所必需的。可以改善系统的这些因素，但是它们显然有其承担的任务，因而不应当无视它们。

^① 见马克思〔171〕。

用数理决策理论的语言，可以将“描述理论和规范理论”的问题阐述如下：

描述理论的任务是考察和描述可行系统的集合，规范理论则要选择这个集中最佳的元素。如果从规范理论的角度考虑，一般均衡学派建议选择“最优的系统”，但是，它们所寻找的这个系统超出了可行决策选择方案的范围。

第四篇

回顾与展望

第二十四章

理论史上的先辈和某些倾向

第一节 概 述

我们在本书的第一篇对一般均衡理论进行了总的评价。第二篇和第三篇的各章从不同的角度对这一理论作了批判性分析。如同我们在第三章强调过的那样，我们批判的主要是五十年代早期的模型，即以阿罗和德布鲁的著作作为开端而复兴的一般均衡学派。^①

最后，本书的第四篇，我们将考察这个时期的一般均衡学派的先辈及其继承者。首先，我们在第二十四章追溯理论史，直至亚当·斯密。我们也要讨论一些同代人的著作。

然后，我们在第二十五章总结一般均衡理论的进一步发展。我们要花部分篇幅讨论那些企图对阿罗和德布鲁最先的一般均衡理论模型进行改革和完善的尝试，也要讨论与一般均衡学派理论无关的理论以及对这个理论持批判态度的其他学派理论的发展趋势。后一种探讨正是本书要努力的方向。

需强调指出，我们的目的不是要写一部完整的经济学说史，从而把每位作者按照他在历史上的地位加以叙述。我们的选择是主观的。其标准是，那些从我们研究的角度看是值得注意的，既考虑对一般均衡学派的批判又考虑经济系统理论的正面阐述的著

^① 更精确地说，不仅包括阿罗和德布鲁的著作，而且包括那些变为一个“学派”，并在一个较大的范围内扩散的著作以及学生在大学接受教育的教科书等等。

作。在对这些著作进行讨论的过程中，我们把评论限于与我们的主旨有关的那些方面。这样，我们就不想对作者的全部活动作出估价。从这个意义上说，我们只是部分地讨论了象马克思、兰格、康托罗维奇、凯恩斯、阿罗（这里提到的是几个名字）的活动。我们不是写传记，只是从与《反均衡》这个题目有关的理论史角度进行说明。

最后，在考察了我们认为是与自己的努力和趋势相一致的“同伴们”的著作之后，在第二十六章试图总结一下有待完成的最重要的研究任务。

第二节 一般均衡理论的先驱

首先对一般均衡理论进行数理表述的是瓦尔拉1874—1877年发表的著作。^①因此，一般均衡理论只有百余年的历史。

一般均衡理论的“现代化”与阿罗、德布鲁、加尔、库普曼、麦凯齐、尤扎娃、沃德等人的名字联系在一起。他们在这方面的著作最先出版于五十年代。^②

我们先对瓦尔拉之前的时期作一简单的浏览。

1. 应当看到，有许多线索把瓦尔拉与英国古典经济学家斯密与李嘉图联系起来（在定义13.1中说明了这种关系），但认为瓦尔拉的一般均衡理论在每个方面都回到这些前辈是不正确的。

(a) 从严格理性出发处理其各种事情的“经济人”的存在是英国古典学派的基本心理学假定。经济活动的唯一动机是自己的私利，使自己的利益最大化。

(b) 古典学派对价格这种现象有着极大的兴趣。他们视价格

① 见瓦尔拉〔269〕。

② 他们最重要的著作有：阿罗〔10〕、阿罗—德布鲁〔14〕、阿罗—赫维茨〔15〕、德布鲁〔50〕、库普曼〔124〕、麦凯齐〔175〕和沃德〔268〕。

为分析经济系统运行唯一有价值的经济信息。因此，他们坚持不懈地探讨的问题是通过价格使需求与供给的均衡。

(c) 在斯密“看不见的手”的体系中出现了市场是“黑箱”的观点。这只黑箱实际上联结着生产者和使用者。

2. 一个重要的先驱是戈森及其效用函数理论。与瓦拉同时代但独立地提出边际效用理论的奥地利和英国学派的代表改进了这一思想。

3. 另一个最重要的先驱者是第一次用函数（需求曲线等）的形式描述了经济现象之间关系、第一次考察了均衡条件的古诺。

这样，瓦拉的活动就具有综合的特征。他把许多相互独立产生的思想综合为一个统一的体系。

从瓦拉的著作中，我们看到了一般均衡理论的整个假定、概念和问题体系。相比之下，现代理论本质上既没有引入新的假定、新的概念，也没有引进新的问题。它只是精确地描述了瓦拉之后发展的理论。假定得到了精确的表述，公理用完美无缺的现代方式加以证明。

现代均衡理论只不过是使用数理方法对斯密的“看不见的手”作出精确的表述。这只手用最优化的方式协调自私自利的个人利益。斯密的时代是原子化竞争的时代。当时，联结生产者和消费者的只是价格和市场——对资本主义经济运行的这种描述不是脱离现实的（尽管是不精确的）。用完美无缺的精确形式表述斯密的学说花了一百多年时间。而这时再用它来描述资本主义经济就完全是一个时代的错误。当代资本主义经济本质上与斯密时代不同了，更不用说社会主义经济制度在此期间诞生了。

一百多年之后才得到完善的表述，这实在使人沮丧。但愿关于我们时代的实际运行的资本主义和社会主义经济的现实说明获得精确的表述不要超过一个世纪的时间。

第三节 消费、生产和市场理论

如同我们已经看到的那样，瓦尔拉把他同时代人关于消费、生产和市场的思想综合在一起。同样，可以认为现代均衡理论是最发达形式的“消费理论”、“生产理论”和“市场理论”的综合。

就构成综合的均衡理论而言，其中的三个组成部分自瓦尔拉时代以来表述得更为精确。它们的数学方法进一步发展了，它们的概念框架经过了提炼加工，一些假定也有所放松。不过，我们针对以综合形式出现的一般均衡理论所作的分析对于这些局部理论也是适用的。

本书的第十章至第十一章，我们已对消费理论进行了评论。我们不想在此重复。

但是，我们在这里要对生产理论作一些评论。以前，这一理论只是讨论在报酬递减条件下生产单一产品的厂商。现在模型描述的是生产多种产品，可以在各种技术中进行选择的企业。该企业的投入产出函数可以是线性的。^①但这并不意味着目前的理论已经放弃了那些距离现实生活遥远的过于严格的假设。多夫曼、萨缪尔森和索洛的著作正确地表明，传统生产理论的概念框架和公理再度出现在现代企业线性规划模型中。^②

现代数理市场理论的弱点，其根源在于这些理论的基本假定。^③在现代模型中依然假定，经济组织是最优的，而不考虑这些组织是在完全竞争环境中的原子化的小单位还是寡头垄断组织。而且也假定价格是联系经济单位的唯一的信息类型。

最适合一般均衡理论的是完全竞争模型。因为两者都假定价格的形成不依赖于单个经济决策者。对经济决策者来说，价格是

① 参见多夫曼 (Dorfman) 的著作 [53]。

② 见多夫曼—萨缪尔森—索洛 [54]。

③ 例如见施奈德 (Schneider) [222]。

外部给定的。但这是与现实生活最为脱离的市场理论。虽然其他数理市场理论更为实际地反映了现实的集中程度，但是，它们都没有很严格的另外两个假设（最优化和价格的作用）。

第四节 巴罗内和兰格的社会主义模型

我们把视线放得更远一些。

1908年，帕累托的门徒巴罗内，研究了集中管理的社会主义经济合理运行的可能性。^①他运用瓦尔拉的一般均衡理论证明了这种可能性。

在后来的争论中提出了如下的观点：不能假定社会主义国家有能力去解数百万个方程，以便保证均衡和资源的合理配置。^②但是，兰格在三十年代反击了这种观点。^③兰格说明了社会主义经济怎样通过市场价格形式来达到集中管理。中央价格管理局可以取代原子化的市场，独立于企业的决策之外来制定价格。借助于“试错法”来改变价格，便可形成均衡价格。同时，由利润最大化的企业所生产的产量正好符合均衡所必需的水平。

兰格模型和一般均衡理论的相类似是很明显的——利润最大化的企业，均衡要求，价格是唯一的信号。

当要求兰格帮助波兰建立一个实际的管理体制时，兰格从未把他三十年代的模型拿出来付诸实施。他自己必定已经考虑到，一种经济唯一地通过均衡价格来实行管理是不可能的。

第五节 福利函数、全社会规模的最优化

在一般均衡学派的模型中，每一经济单位都有自己的自我偏

① 见巴罗内 (Barone) [25]。

② 例如见哈耶克 (Hayek) 的论文 [84]。

③ 见兰格 [146]，摩发 (Morva) 的文章 [184]，匈牙利文。

好体系，而经济可以达到一般的帕累托最优状态。

但是，在许多人的眼中，这是不能令人满意的。他们想让整个经济实现真正的最优化，然而，这一目的需要存在一个表述社会共同利益的“福利函数”。^①虽然这种思想首先产生于西方经济学家，即所谓的福利经济学，但是，人们也可以在苏联经济学中找到有关的观点。许多数理经济学家已把这种思想的研究置于他们的经济系统理论的核心位置。^②

在本书中有几处涉及国民经济一级的最优化问题（例如，第十一章和第二十三章）。为避免重复，我们只是简短地再谈一下这个问题。

比一般均衡学派的基本假设 7 和 8 更为一般的一个共同的基本假设可以简单地表示为：每一经济决策者的行为都是严格合理的。换言之，他们有一个偏好序数；他们解的是一个条件极值问题，他们达到最优状态。这一假定对于每个消费者、生产企业、政府或者计划委员会同样成立。

我们不想讨论国民经济目标函数怎样用于计划目的的问题。^③我们在这里只是从一个问题的角度来考察它。在描述和说明经济实际运行的真实科学理论中，我们能够假设存在一个使社会总体利益最大化的目标函数吗？我认为我们不能作出这样的假定。

我们在第七章阐述一个企业内部的冲突与协调时所提出的许多思想对于所有社会其中包括社会主义社会都是有效的。社会存在阶级、阶层、利益集团，伴随着利益的冲突和统一。这个例子

① 论“福利经济学”的一本经典书籍是庇古 (Pigou) 的著作 [203]。关于福利函数见包尔丁 (Boulding) [37]。

② 这个学派的典型例子是康茨内林伯京 (Katsenelinboigen) 及其助手的著作，[106]，[107]，[108]。

③ 在我的著作 [128] 的第二十七章已经讨论过这个问题。

似乎是多余的——众所周知，在城市与乡村、青年人与老年人、白领工人和蓝领工人之间存在着共同利益和冲突，社会学的研究和日常经验都表明了这一点。在实际生活中，最高层决策者们寻找尽可能让每一集团接受的妥协办法。因此，对于以描述、说明为目的而不是以寻找“全社会的偏好次序”为目的的理论来说，数理工具与本书为构造企业内部冲突与妥协的模型所提出的方法同样是需要的。

第六节 借助于影子价格控制的经济

本章第四节至第五节所列举的理论思想的一个新形式，尤其是兰格社会主义模型的新形式，是用影子价格控制的乌托邦经济。

这种思想主要在那些追随苏联康托罗维奇学派的人们中间传播。^①这种理论在许多方面保留了兰格最初的模型的内容。在这里，中央的主要任务是为利润最大化的企业确定价格。所不同的是，中央不再需要去“摸索”均衡价格。这里均衡价格可以被计算出来。为计算均衡价格，中央可以使用线性规划模型，规定其对偶解，即最优影子价格，作为在财务帐户上必须履行的实际价格。

这种思想存在一些差别。一些作者坚持，中央不仅有责任确立价格，而且也有责任直接控制某些过程。另一些人建议，用多

^① 追随康托罗维奇的著作〔111〕中，一大批苏联学者讨论了影子价格的使用问题。均衡理论令人感兴趣的数理表述可以在波尔特罗维奇(Polterovich)的文章〔204〕中找到。已提到过的康茨内林伯奇和他的同事的文章〔106〕、〔107〕、〔108〕都与这个概念框架有关。该学派在匈牙利最重要的反响是乔·西蒙(György Simon)和乔·孔多尔(György Kondor)的著作〔234〕、〔235〕。

西方的读者从A. 赵柏曼(A. Zauberman)的文章中〔279〕、〔280〕可以大致了解到苏联的讨论和借助影子价格管理经济的思想。

层次的模型系统去取代单一的中央模型。

这个学派在形成社会主义经济系统理论的努力中作出了许多有价值的贡献。其中的许多内容在实际工作中可以用来改进计划制定和国家对价格的管理。不过，就我们的评论来说，我们并不讨论这个学派的功绩，而是讨论那些我们认为其逻辑推理有错误的方面。

显然，借助影子价格管理一种经济的概念与一般均衡学派有关。它建立在一些相同的假设基础之上。其中包括：最优化、偏好次序、唯一的价格信息、简单的信息结构、决定性的特征、生产方案集合的凸性等等。因此，我们在本书已经说过的话对于这一理论也是有效的。而且我们将提出某些观点，进一步补充我们前面的论点。

对这种理论提出的批评之一是，怎样在数学模型中反映实施领域和控制领域的两重性。国民经济计划制定的线性规划模型，康托罗维奇式的模型主要是实施领域的模型。^①当然，由于一些简单化的假设（线性、连续等等），这些模型甚至并不能准确地反映实施领域。不过它们在某种可接受的范围内接近这个问题的解。然而，这些模型几乎没有反映控制领域。控制单位的反应函数、信息流等等都漏掉了。

事实上，价格属于控制领域的变量。从一个把价格看作是超出自然媒介之外、与其他类型信息无关、不涉及控制领域运行的模型，我们不能得出关于价格的有效结论。

我们认为，在对康托罗维奇学派的批评性分析中，我们已经接近了一个更为深刻和具有普遍性的问题。这就是，应该（和可以）给数理规划的对偶理论作出什么样的经济解释。通常的解释基于模型方程和不等式描述了实施领域的性质这样一种假设。经济系

^① 在作者指导下进行的匈牙利国民经济计划运算也属于这种类型（见〔128〕、〔133a〕）。

统中活生生的参与者，即个人和组织的所有重要行为都通过偏好次序、目标函数等得到了表述。假如事实果真如此，那么一个关于实施领域适当模型的对偶性就能真正产生控制所必要的信息。但是，我们认为，事实并非如此。第十章和第十一章，除此之外，还有我们的整本书，都试图使读者相信，活生生的个人、组织和机构所具有的行为是相当复杂的。这些行为不可能仅仅通过效用函数的形式获得令人满意的表述。如果这个观点能够成立，那么就不能从对偶解直接得到管理所必要的全部信息。这样，价格体系的效应只有用不仅反映实施领域，也反映控制领域的模型来加以研究。

我们刻画一下那些想从一个“活动分析”模型、从一个打算在实际活动中选择的数理规划模型中得到一种价格理论的人们的行为。借用一个比喻，他们的行为与要求一个上生物课的学生讲述生物学教科书的第六章，而他却正确地背诵了物理教科书的第六章的所作所为没有两样^①。

我们并不想要反对分析经济系统运行的两元方法。恰恰相反，正如我们在第四章所指出的，这种方法非常必要。也许，这种方法需要给予更广泛的说明。

我们现在可以把结论概括如下：

^① 在我们对影子价格学派的某些做法提出疑问时，我们想强调指出的是，我们认为，不论是在匈牙利，还是在其他社会主义国家，一些经济学家要根据“马克思主义的”原理与边际主义—均衡—影子价格的概念进行论战的想法是荒唐的。他们的“马克思主义”翻来覆去都是，价格应按平均成本而不是边际成本确定，价格应以“价值为中心”，或价格应当是“生产价格”，如此等等。

继续拿学生背教科书做类比。现在那个学生流利地把化学教科书第六章解释给生物老师听。无论是康托罗维奇、瓦尔拉，还是德布鲁都没有建立上面所说意义上的控制领域模型。马克思也没有。也许你会有不同意见，因为瓦尔拉和德布鲁的理论都是以控制领域模型的面目出现的。然而，马克思甚至从未想过完成这项任务。马克思的研究对象不是怎样控制实施领域。他是很少顾及竞争这类“表面”现象的。但他的过于雄心勃勃的后来者们却想从他的著作中发现一个与他致力于解答的问题并不相同的问题及其答案。

论点24.1。

在实施领域和控制领域之间存在着对应的关系。一定的实施领域只有通过一定的控制领域才能运行（价格系统是控制领域的要素）。

例如，一个集权化的经济不能在只有单一渠道、唯一的价格信号系统的控制下运行，而需要和多渠道、多阶段和多种类型的信号系统相结合。

对这种二重性的规则，人们尚未作出说明。上述意义的二重性理论一旦产生，我们目前所了解的二重性理论将会作为一种最初的尝试而载入经济理论史（这种二重性的规则由真实科学的理论构成，是一个经过证实的、公式化了的多层次理论系统）。目前我们还不知道在经济思想的发展史上，已提出的公理，哪些可以作为真实科学理论，哪些只有令人感兴趣的内容。然而，今日的二重性理论似乎并不构成一个真正的价格理论的始点。未来价格理论的萌芽肯定不会是从库恩-托克公理(*Kuhn-Tucker theorem*)的附近发现，而要在把价格作为复杂的控制领域构成要素之一的系统描述中寻找。

我们对通过影子价格进行控制所作批判的第二部分是计划与市场之间的分工。为说明这个问题，我们回头看一下表23.1。在控制系统之一的计划子系统中，数理规划可能是一个有用的工具。但是，市场功能发生在一个独立的子系统中。数据基础、信息结构和参与者的动力在两个子系统中是不同的。真正在财务帐户上使用价格的是市场子系统运行的构成要素，它不可能从另外的子系统，比如计划的辅助工具中推导出来，因而也就不能从数理规划模型中推导出来。

第七节 新自由主义思想

前三部分中我们讨论了与经济的集中管理有关的一般均衡学

派的分支，分析了计划的可能性以及计划方法。但是也存在与一般均衡理论相对立的学派，即主张绝对分散的学派。

对于一均均衡理论来说，存在着价格不依赖于单个经济组织而形成的市场。价格是从经济组织外部给定的。价格的调整可以通过政府价格管理机构（如同兰格模型中表示的那样），也可以通过完全竞争的方法实现。在后一种场合是一种原子般的竞争，个别单位小到无法影响价格的程度。

因此，瓦尔拉-阿罗-德布鲁模型也可以看成是完全竞争模型。这样，它就与每个认为原子化竞争不仅是抽象的理论假设，而且是有必要在现实中实行的体制的学派发生关联。

这种说明之一是由罗普克 (Röpke) 等人为代表的新自由主义学派作出的^①。他们非常反对集中、计划以及任何形式的国家干预。他们认为这些都不是经济发展过程所必然的产物，而显然是应当消除的有害干扰。虽然这些经济学家的观点是自由主义的，但他们的思想体系和观点都与一般均衡理论十分相近。

西方的自由主义与社会主义经济中“天真的”改革者们有着一种特殊的思想联系。尤其是在改革思想形成的早期阶段，出现了各种绝对否定一切形式中央干预和中央计划的理论。这些理论的支持者主张，经济运行应当全部留给市场，由均衡价格、需求和供给的变动以及对利润的追求等因素调节。

然而，在准备改革的过程中，这些观点的幼稚性变得越来越明显。我们相信，现在匈牙利经济学家中没有一个人依然持有这种观点了。

第八节 生产价格

我们在本章第二节指出，瓦尔拉部分地偏离了英国古典经济

^① 见罗普克 [212]。

学的道路，但是同时又保留了他们的某些思想。其中英国古典学派与瓦尔拉共同的一些思想和概念，也出现在马克思的《资本论》中。^①

需求、供给和市场均衡，所有这些现象都是古典经济学家注意的核心。在这方面，马克思也完全没有超出他的时代所限。在马克思讲到生产关系、阶级关系、剩余价值这些真正是他研究的主要对象时，他与其他作者显著不同。但当他接触到第二层次的对象——市场价格信息，市场价值、竞争、资本流等等时，他吸收了那个时代的概念工具和推理方式。他认为，资本家想要利润最大化，利润动机推动资本从一个部门流向另一个部门，这都是不言自明的。他认为，需求和供给的概念也是无需证明的，正是这两种力量引起价格的波动。

马克思的生产价格理论就建立在这样的推理基础之上。在这里，马克思假定，追逐最大化利润的资本会不断地在各部门再分配，这种努力的结果将产生一种拉平利润率的趋势。

然而，马克思关于竞争、市场、资本流动的思想与一般均衡理论的这种明显的关系可能会使一些人大吃一惊。我们认为，人们对马克思著作的这些细节并没有充分的研究。这些内容都用高度抽象的方式描述价格和资本的实际运动。

事实上，对这个问题的考察并没有引起马克思的特别注意。虽然他多次提出，应当对竞争（用我们的术语，是资本主义经济控制领域的理论）进行分析，但是他自己却从未从事这方面的研究。他把注意力集中于政治经济学。因此，在这方面他未加批判地简单地接受了他那个时代的思想——这些思想主要是由斯密和李嘉图概括的，这一点不足为奇。

我们在本章第二节指出，这些思想在马克思的时代并不象在

^① 最明显的部分是第三卷第十章，作为竞争结果的一般利润率趋于平均化，市场价格和市场价值、超额利润等等。见马克思〔167〕。

今天这样脱离实际。但是，认为这种对资本主义系统控制领域的抽象描述完全反映了现代资本主义的运行，却是不正确的。

以后的马克思主义经济学家们一般都满足于重复马克思这种对“表象”的描述。

结果，西方许多当代马克思主义经济学家，用与一般均衡学派的代表们完全相同的方式非常简单地描述资本主义企业的动机和行为规则。他们只看到利润最大化的动机。^①

虽然有一些讨论垄断资本主义和垄断价格的著作，但是都没有进行真正透彻的分析。^②

正象新古典学派的后继者们忽视了他们自己价格理论的证明一样，马克思主义的经济学家们也忽视了用经验去检验他们关于价格形成的理论。直到今天，还没有写出一本马克思主义的著作，能够用事实证明有关价格的假设，或者说明现实不支持这些假设，或者提出，应当修正或放弃这些假设。然而马克思主义的研究精神却要求人们去这样做。

第九节 均衡理论和政治

关于社会科学理论与政治之间的关系，应当提出三个问题：

1. 这个理论的政治含义是什么？它本身具有内在的政治含义还是它仅仅说明它要求揭示这种政治含义？为了考察这个问题，必须撇开这种理论产生和得到支持的“社会环境”，对理论本身进行分析。

① 例如巴兰 (Baran) 和斯威齐，两位著名的美国马克思主义者写道：“利润变为公司政策的直接的、唯一的、统一和数量的目标。”(见 [24] 第39—40页)。

② 如前所述，列宁、希法亭、卢森堡等马克思主义者很早就注意到集中的重要性，作为集中结果造成的原子化竞争的削弱，垄断和寡头的作用等等。但是即使这些马克思主义者也主要是从政治经济和政治社会方面而加以考察的。他们没有致力于思考这些过程对资本主义经济控制的影响是可以理解的。遗憾的是，其他马克思主义经济学家也从未研究这个问题。

2. 可以给这种理论赋予什么样的政治解释？这涉及理论的意识形态作用。

3. 最后，促使人们创造和完善这种理论的政治目标是什么？这要求考察这种理论产生的历史，从政治社会学角度去考察研究工作者的行为。

问题 1：我们认为，一般均衡理论完全是一种不带任何政治色彩的理论。这正好由它严格的公式化表述所证明。无论本书第三章第二节所叙述的12个基本假设是好是坏，它们都是不包含政治意义的。假如这些假设能够被全部接受，它们既可以用在希腊、瑞典，也可以用在阿尔巴尼亚和南斯拉夫。

问题 2：均衡理论可以被赋予多种政治解释。它即可以服务于严格集中化的社会主义经济思想（巴罗内和兰格），也可以作为一种思想服务于完全分散的资本主义经济（罗普克）。每种解释都恰恰把均衡理论作为自己意识形态的根据，这就证明了包含在问题 1 答案中的结论：这种理论是不带有政治色彩的。

问题 3：理论的提出者和运用者的政治动机各异。毫无疑问，边际主义作为英国古典学派和马克思的对立面而产生。一般均衡学派以后的几个代表人物也和新古典学派的理论、拥护资本主义的均衡理论以及反社会主义的解释联系在一起。例如，边际生产力理论成为资本家和土地所有者收入合乎道德的证明，完全竞争理论则用来反对社会主义计划等等。

然而，边际主义、均衡理论的另一一些代表，从与前面的代表完全不同的政治思想出发，运用了这一概念框架，或者用来证明对资本主义进行“些微”改革的合理性（福利经济学等等），或者用来表述社会主义的目的（例如兰格）。

同时，该学派的几个代表也以完全非政治的、中性的方式描述了其经济活动。

这些经济学家可能会证明，不能把一般均衡学派的理论看作必然是反社会主义的（不管有意识的社会主义的反对者、资本主

义的拥护者在这一理论中是否起作用)。十二个基本假设、概念结构和所回答的问题，不论是社会主义者还是非社会主义者，不论是马克思主义者还是非马克思主义者，从政治的观点看都是可以接受的（如同我们在前一章已经提出的那样，均衡理论的某些思想并不是与马克思无缘）。许多社会学家已经用一种令人可信的形式、用各种各样的方法和不同的逻辑数理工具证明，马克思主义政治经济学的概念框架和一般均衡学派的概念框架在某种程度上并不矛盾。^①

概括说来，必须抛弃均衡理论的原因并不是因为它是一种“资产阶级”的理论；事实上，它并不是“资产阶级”的，而是完全没有确定的政治内含。应当把它抛弃的原因是，由于它的基本假设、概念和对问题阐述的天生弱点，这种理论不能作为一种真实科学理论。

第十节 均衡理论缺陷难以克服的原因

历史的考察表明，我们批判的这一理论是多么根深蒂固啊！揭示这种理论缺陷产生和保留的一些因素不无裨益。

显然，没有一个客观的经济学家会假定，均衡理论的坚持者是盲目的，他们不想正视这一理论所存在的问题。众所周知，均衡理论学派的主要代表都是经济学家中智力过人、学识渊博并具有相当高的数学素养的著名人士。他们本身十分清楚报酬递增、不确定等现象确实存在。^②

那么，是什么原因使这些杰出的头脑（更不用说他们的许多

^① 见兰格：《政治经济学》[147]，约翰森的文章[103]，R.弗雷希（Frisch）[65]和布朗迪（Bródy）[38]等等。

^② 例如，库普曼在对现代均衡理论给予经典概括的同一本论文集中详细地讨论了由于报酬递增、不确定性等造成的复杂性。见[124]第150—165页。萨缪尔森在他的一篇论文中对GE理论持同样的批判态度（见[216]）。

追随者) 耗费如此多的精力去设计和维护一种实际上毫无希望的理论呢?

1. 动机之一是使经济学“成熟”的学术上的渴望。我们在第二章第六节已经提到过这个问题。主要的精神可能一直是这种想法: “有个不好的模式总比没有强。”但是, 实际情况是, *GE* 理论所建立的一系列不适当的模型并没有综合成为一个合理的模型。相反, 对这些不适当模型的强调却阻碍了人们坚持不懈地设计真正合理模型的努力。

2. 第二种动机可能出于对经济学落后于自然科学的迫切感。经济学和物理学相比, 这种差距就尤为使人感到不快, 在这种急迫感的驱使下, 经济学家们忘记了正规的物理学家是在实验物理学的基础上进行工作, 依靠成千上万次的观察和试验, 而正是后者使得对能够被直接证明的假设的正式描述合理化了。

物理学在迅速发展, 不仅表现在它的成熟上, 而且也直接地表现在它对问题的阐述和它运用的数学工具上。在古诺、瓦尔拉和帕累托在世的时代, 经典力学是自然科学中光彩熠熠的明星。正是从经典力学中, 经济学吸收了一系列概念和公式, 例如相互作用力的均衡、稳定、静态均衡和动态均衡等等。经济学也借用了同时代微积分学大量的数学公式。

从那时以来, 其他成熟的物理学分支吸收了经典力学(部分是合并了牛顿经典力学)的成果, 并出现了其他一些定形的自然科学理论。但是 *GE* 学派一直未能从经典力学的束缚中把自己解放出来。

3. 经济学所使用的有限的数学工具也与以上这种情况有关。事实上, 经济学运用的不仅有微积分学, 而且有线性代数、集合论、概率论。最后但并不是不重要的, 正是数理规划、对策论和决策论催促着经济学家。这些理论已越来越形成独立的数学分支。但所有这些加起来也不过是非常广阔的数理科学的几个领域。其他数学原理的运用则完全是偶尔发生的。

值得思考一下约翰·冯·诺伊曼的例子。在这方面他是独一无二的，而且是真正具有启发意义的。诺伊曼不是经济学家。虽然他是一个对经济学感兴趣的数学家，但是他至少对于量子物理学和计算机有着同样的兴趣。即使是在伟大的数学家中，象他这种对全部数学领域都熟知的人也是罕见的。他奋战在与基本理论相距甚远、差异最大的各个数学领域的前沿阵地，并以极大的创造力推动着这些学科的发展。冯·诺伊曼在把经济学思维从微积分的束缚中解放出来，并给予经济学家新的数学工具方面作出了如此大的贡献，这决不是偶然的。

经济学必须摆脱它目前所使用的狭窄的数学工具的束缚。看来实现这一目标只有借助于精通各个数学分支的专业数学家们的合作。然而再进一步便遇到了困难，许多大数学家也难以向冯·诺伊曼学习。这是可悲的。因为遗憾的是，即使是那些训练有素的最著名的数理经济学家一般说来也是专业面狭窄的。他们的数学知识是有限的。他们只是在精通经济学传统运用的数学原理方面具有较高的水平。

4. 一个最大的制约因素是习惯。每一代新的经济学家都是在GE学派现成的概念框架下“培育成长”的。正象铁路离不了轨道，这种思想框架铺设了一条应当遵循的道路。更何况，这种体系的严密性、它的“美”很具吸引力。

GE学派的概念框架和它对各种问题的解释，对经济学产生了极为保守的影响。虽然两个派别可能有不同的观点，但如果他们都想回答同一问题时，在这种框架内他们必然会踏上同一条路径。“需求和供给造成的价格波动所围绕的中心是什么？”如果提出这个问题，那么“需求”和“供给”的概念就已把讨论者吸引到同样的传统讨论问题的方式。（不论他们对这个问题给出什么答案，他们所走的都不是一条新路。）

5. 在本书中我们已经不止一次地提到经济学的分裂状况，这是我们的一种认识。在这里我们希望引起人们对表现出来的另

一种现象的注意，这就是对资本主义经济体制和社会主义经济体制研究的严重隔离。

在构造模型时，西方GE学派的追随者公开地或心照不宣地考虑的是资本主义经济。可是，他们强调（或歪曲）资本主义市场的某些特征。除了理论经济学家之外，资本主义国家有大批实证经济学家从事于对资本主义经济的描述。不论是理论经济学家还是实证经济学家都对社会主义知之不多。同样，社会主义国家也有专门研究资本主义问题的经济学家。一般说来，他们对自己的经济对象都缺乏充分的了解，对资本主义没有进行深入的分析。

当然，社会主义国家许多人研究社会主义制度。除此之外，西方所谓的“苏联学家”、社会主义专家也在研究，他们中有的客观地看待问题的，有的则带有偏见。与前面所说的情形正好相反，研究社会主义制度的大部分学者只是了解资本主义的表面现象。

大多数所谓的“比较”经济学家试图证明一种制度比另一种优越。我们几乎找不到任何描述、分析和说明不同制度的一般和特殊、共性和个性的理论著作。^①

然而，从经济史的观点来看，如果不进行国际比较，特别是不作动态比较，我们甚至不能够以正确的方式提出问题。只有通过不同发展道路进行比较，我们才能获得诸如“压力”和“吸力”、价格类型和非价格类型信息、利润和非利润动机各种组合的优劣。

6. 错误得以保留的最重要原因是缺乏实践的强烈呼唤。

资本主义危机的冲击迫使西方经济学家建立能够作为反周期政策、国家干预基础的真实科学理论。这导致了凯恩斯主义学派的诞生。

^① 只是最近才开始了设计适用于比较不同体制标准模型的最初试验。这种努力仍处于初创阶段（例如，见〔278〕）。

反周期国家干预的必要性，经济问题的压力深深地转变了西方宏观经济学，但是，正象我们明确指出的那样，它与微观经济学之间却隔着一条鸿沟。微观经济学，或者更确切地说，经济系统理论描述了经济单位的行为、经济单位之间的相互关系，却没有提出有关资本主义经济日常运行的问题。控制领域的运行有好有坏，但它以一种令人满意的方式起作用，保证了经济的短期的、日常的操作控制，而无需理论经济学家劳神或给予科学的帮助。要把理论经济学家关于企业行为，关于价格，或者关于消费者所提出的理论付诸实施是不现实的。经济有它自己的道路。没有实际事务的压力，坐在大学的经济学家们可以用他们的理论作一点安全的修补工作。即使这些理论并不可行，也没有人责备他们。

一些社会主义国家的控制领域确实已经或大小发生了变化。但是，这些变化大多数是缓慢的、渐进的，并且是自发的。它们发挥作用尚缺乏深入的理论分析作为基础。

社会主义国家（其中包括匈牙利）产生了改革的必要性，同时也产生了创立真正有用的系统理论的需要。在这些国家，对于有关控制领域运行的真实科学理论的需要更为急迫。

我们希望，这种来自实践的要求为我们的理论提供新的刺激。

第二十五章

均衡理论的改革和新的发展趋势

第一节 改革与背离

在讨论经济学的现状时，我们常常听到这样的观点：我们的理论现在正处于与本世纪初物理学类似的状况。我们已经有了“经典物理学”：一般均衡理论。现在我们必须创立经济学上的“现代物理学”，它具有更普遍的适用性，而且把经济学的经典物理学即一般均衡理论作为一种特例包含其中。

我们认为这种类比不能成立。它是一种不应有的自我满足。

经典牛顿物理学的定律相当近似地反映了物质世界中广泛的现象领域，例如物体运动大大慢于光速，物质由许多原子构成。以爱因斯坦特殊的相对论的研究为其开端的新物理学，则包括了更为一般的领域。但是，在自己的范围内，牛顿物理学依然有效。

要是我们的理论已经获得了1905年前物理学的成就，我们将是相当满意的了。但是，情况并不是这样。本书中我们的分析一方面表明，不能把GE学派的理论看作是经过证明的真实科学理论来接受。另一方面也表明，如果这种理论具有任何真实科学内容的话，它能解释的现象也只属于一个很小的范围。它的每一个假设都很具体，这些假设结合起来可以说明的甚至是范围更小、更窄的一类现象。

许多经济学家觉得GE理论范围太窄，难以接受，应当拓宽。带着某些主观武断，可以把这些旨在拓宽的努力分为两种倾向。一种是“改良者。”这些努力直接改进均衡理论而不是抛弃

它的基础。这方面的工作正由现代一般均衡理论的发起者、开拓者以及他们的门徒来完成。他们的目的是尽可能多地保留一般均衡学派的结论，以维护它的传统和权威。另外，为使它更为有效，他们试图放松一些较严的假设，用更现实的假设代替那些不现实的假设。另一种主要的倾向是“革命”，或者激烈地批判均衡理论的某些特征，抛弃这一理论，或者忽视对均衡理论的分析，简单地把它推到一边，完全离开均衡理论，开始新的探索。

本书几乎未对那些没有重要性的传统理论即早期著作进行批判或讨论。如在第三章所言，我们批判的一些观点大部分来源于本章第三节和第四节将要评论的著述。^①本书试图推进的，与其说是进行彻底的独创性的批判，倒不如说是从各单篇著作中汇总零散的观点，并使它们系统化。把对GE学派的批判加以综合，也许可以加强迄今为止大部分零碎的评论所产生的作用。

第二节 论放松某些正统基本假设的尝试

现在我们讨论批判的第一种趋势，改进GE理论的尝试。概括性的评述象是一种拼凑，所引述的各种著作没有按重要性排列顺序。每一著作都具有这样的特征，即修改第三章第二节叙述的一个、二个或三个基本假设，同时接受传统GE理论的其他所有假设。确切地说，这是局部改变，这些理论发展活动的目的表明，它们力图改革，但并不是要创立一种新理论。

1. 出现了动态均衡模型。我们首先要强调的是库普曼、阿罗和赫维茨的著作。^②这些著作和与之相似的一些著作，运用了动

① 本章第三节和第四节评论的文献对于形成本书的一些思想（不论是对GE学派的批判还是正面的观点）有很大的帮助。因为大部分是通过多次转手的间接材料，因此，本书不可能提供所有的具体参考书目。不过，我们这里要强调指出，总的说来，我的“反均衡”思想的形成，从下一节提到的著作中获益匪浅。

② 见阿罗〔11〕，库茨（Kurz）〔144〕，库普曼〔123〕。

态规划、控制理论〔其中包括所谓的“庞特雷金(Pontryagin)”方法〕，研究均衡增长途径的特征。他们保留了均衡理论的大多数基本假设，放松了关于不变性特征的假设1. B。

2. 建立了所谓的“多层次”分解模型，采用的规则系统适于模型的解。可以把这类模型看作是对由上下级单位构成的经济系统的描述，把解的规则系统看作是对决策准备过程的描述。由E. 马林弗德和本书作者所阐述的多层次规划模型和规则系统也已经给予了同样的说明。①

我们在第六章第五节指出，这种修正部分地放松了假设了：除了生产和消费单位外，又出现了特殊的行政管理单位“中央。”另外，这种模型还放松了假设10：价格特征的信息不是唯一的，也出现了非价格信息和数量信息。

即使作出了以上的修正，均衡理论的许多公理依然有效。

3. 进行了一些放松关于完全可分性、变量连续性假设的尝试。

鲍莫尔和高莫里研究了各种变量或变量中的一部分不连续时，属于主要活动程序的双重价格体制产生的问题。② 维汤雷茨研究了在不可分情况下多层次经济运行的问题。③

结果，在后一种场合，均衡理论的主要思想不再成立。

4. 出版了一些放弃基本假设6D的开拓性著作，这些著作研究了报酬递增效应，但却保持了均衡模型的总框架。这是指M. 奥基(Aoki)的方法。④ 这些著作和上面3中提到的著作都远离了瓦尔拉理论原有的结论，因此也就从理论上动摇了完全

① 见马林弗德〔157〕第七章，科尔内〔128〕第二十五章和〔127〕。关于这个题目的一些研究还可见：霍干(Hogan)〔93〕、T. 马夏克〔165〕、乔·西蒙〔232〕、魏茨曼〔273〕和韦尔伯雷克(Waelbroeck)〔267〕。

② 见鲍莫尔—高莫里(Gomory)〔28〕。

③ 见维汤雷茨〔265〕。

④ 见奥基〔7〕〔8〕。

竞争自动均衡的作用。他们所表明的正好相反，即在报酬递增的情况下，某些中央干预是不可缺少的（例如征税或分配投资基金）。

5. 同时人们也已作出努力，放松关于生产和消费集合凸性和偏好函数凹性的假设（基本假设6—7—8）。例如夏普利（Shapley）和休比克（Shubik）的著作。^①

他们的结论与GE理论原有的公理相去甚远：价格不能充分地调节系统的运行，稳定性也不总能得到保证。

6. 人们进行了运用决策论建立描述经济系统参加者之间利益对抗、冲突和合作模型的尝试。尤其需强调的是H. 施卡夫的著作。^②这些著作的中心概念是N人游戏的“核（Core）”。这种“核”是一种合作的特殊安排，从不存在不使合伙的其他人情况变坏而能改进任一合伙人境况的安排这种意义上说，每一个核都是有效的。它与帕累托最优的概念有关。“核”的概念允许对均衡作很宽松的解释，可以在比传统均衡理论的假设更不严格的情况下考察它存在的条件。

7. 阿罗和赫维茨考察了价格形成的过程。这等于在某种程度上放松了假设5。^③孔多尔（Kondor）试图用有规则的滞差效应来改进这种分析。^④

这些模型保持了均衡理论的原有结论。然而无论阿罗-赫维茨还是康德的研究都没有抛弃原来一般均衡理论模型的静态（或不变的）特征。他们只是使价格形成有了某种程度的动态化。除此之外，他们也保留了有关凸性和确定性的基本假设。

如我们早些时候指出的，这些模型没有考虑存货问题。虽然价格随供不应求或供过于求发生变化，但供过于求时的存货却在模型中“消失”了。某种时期的超额存货在下一时期的初始存

① 夏普利-休比克 [227]。

② 见施卡夫 [219]、[220]。

③ 见阿罗-赫维茨 [15]。

④ 见孔多尔 [..7]。

货中并不发生。因此，不能把阿罗-赫维茨的规则系统看作是对市场运行的描述，充其量只能看作是单一决策准备过程的动态模型。

8. 首先作放松确定性假设尝试的是德布鲁。他的经典著作的最后一章讨论了这个问题。^①

后来，拉德纳 (Radner) 在更一般的意义上考察了在考虑不确定因素的情况下，假设12这个一般均衡理论得以维持的主要公理可以放松或削弱的程度。^② 不过这些研究清楚地表明，在假设中补充了不确定性这一因素后，模型逐步地接近现实，但这时，阿罗和德布鲁原有定理中能够保留的数量就越少。

以上八段所作的概括评述并不完全。我们只是提到了部分或全部放松单个假设的尝试，我们并没有对这些尝试进行全面的估价。

我们还想对此作些总的评论。

每一个改革者都多少削弱了 GE 模型的基础。每个人都希望他攻击破坏的只是大厦已损毁的一角，每个人又认为大厦的其他部位依旧完整无损。可是，如果向大厦基础发起的所有攻击同时出现，整座大厦也就无法存在了。

现在我们结束类比，进行一些科学分析。如果只是在个别方面，在不敏感的问题上，对由12个基本假设构成的体系作出修改的话，从整体上说， GE 理论的主要公理依然有效，或者只是作了很小的修正。如果我们同时在许多方面，尤其是在最重要最敏感的问题（如凸性和不确定性）上作出修正，那么这一理论就不能成立了。特别值得指出的是，没有哪一种改革尝试触动到 GE 理论的“心脏”，即关于偏好次序的假设。把改进均衡理论的各种努力尝试综合起来，可能使“改革”变为“革命”，从而放弃并超

① 见德布鲁 [50]。

② 拉德纳 [207] 和 [208]。

越这种正统的理论。

说到这里，值得回忆一下当代一位最伟大的科学家海森堡关于现代物理学封闭的原子体系所说的一段话：

“封闭体系的典型特征是，一开始就规定十分精密的公理体系。……但遗憾的是，不仅外行，而且物理学家也常常忽视一个极为重要的问题，即这种封闭体系是不能进一步改进和完善的。……应当说，由于公理体系已真正变为一种数学结晶，正确或错误的东西都具有了某种刚性而不存在中间的情况，这种封闭理论也就难以根本修正了。”^①

看来公理化的均衡理论也是一种“数学晶体，”无法对它加以改进（或者说只能在一些非实质性的问题上有所改进）。我认为，经济学的任务不应当是去进一步磨光这种数学晶体。重要的是，经济学家应当寻找一种适于用新的开放方法描述经济系统的理论。

第三节 经济学的新趋势：正式模型

现在，我们来考察第二个主要趋势，它包括GE学派以外的人们关于经济系统理论的研究。事实上，“主要趋势”的说法并不确切，因为不存在一个始终如一、内部统一的学派，几个学派相互间或多或少都是明显不同的。我们依然考察最重要的那些著作。首先来看运用公式模型的著作。

1. 处于GE学派的内部改革和与正统学派完全决裂两者之间的著作是有关不完全竞争、寡头和垄断的著作。开拓者与罗宾逊和张伯伦的名字联系在一起。^②虽然他们及其后继者保留了

① 见海森堡〔88〕，第231—232页。

② 见罗宾逊〔210〕和张伯伦〔43〕。

均衡学派的许多基本假设，但是显著地偏离了其他一些假设。

在这些文献中可以发现讨论资本主义制度内部竞争企业间矛盾的许多有价值的贡献。市场不是一幅天然和谐的画图，这里发生着真正的争斗。

遗憾的是，这一分支没有与经济学的其他部分（其中包括数理经济学）真正结合起来。^①

2. 可以在冯·诺伊曼和摩根斯特恩的对策论中发现。最先用数学形式表示的社会冲突理论。虽然一开始这种理论依然与传统经济学结合在一起，但是，这种联结的根须正在一根接一根地切断。有关“讨价还价”、“恐吓”以及其他冲突现象的数理模型已经出现。^②

3. 近十年来最重要的理论成就是雅·马夏克和罗·拉德纳的“团队理论”^③。这种理论的阐述方式如下：考察一个由互相独立的单位构成的经济系统，这个系统（用作者的术语表示就是“团队”）有一个共同的目标函数。我们可以描述限制每个单位行为的一定的决策规则。各单位间存在着信息流，有各种可能的信息结构（例如不同程度的集中化，连续的或偶然的等等）。于是产生以下的问题：决策和行为规则的典型特征是什么，各种类型信息结构的典型特征是什么，它们又如何影响共同的目标函数；就后者来说，不同信息结构的“数值”是什么，对目标函数又有怎样的作用，如此等等。

这一理论的某些假设很严。例如，它假定系统存在共同的目标函数，它是可以测量的，并且具有某种特殊的数学特征。到目前为止，也许正是这种理论达到了从理论上构造经济系统模型的顶点。

① 不完全竞争理论与其他理论的脱离从文集〔141〕中的几篇论文中可以得到很好的了解。

② 例如，见豪沙尼（Harsányi）〔83〕。

③ 见马夏克和拉德纳〔160〕、〔161〕、〔162〕、〔163〕、〔206〕。

4. 最接近本书主题及其问题公式的研究是L. 赫维茨的一篇文章。在本书第四章的叙述中我们已经初步引用过这篇论文。

赫维茨的推理思路如下：

存在着这样一种“环境，”其中产生能用资源流矩阵描述的经济活动。我们规定某种正式的标准去估价资源流，表述资源达到充分利用、不存在浪费和帕累托最优等等时的状况。

在赫维茨的模型中，首先规定将经济划分为各个单位（单位的概念与我们在一般模式中的解释相同），这一点也是环境的构成要素。^①

问题是这样的，我们要寻找可以依附于环境的最佳“调整过程”。调整过程可以用描述经济单位的“语言”来描述，反应函数则表达了对获得信息的反应。^②

按照赫维茨的解释，环境是已知数，要求的未知数是在依附于环境的调整过程中得出的。

为了估计调整过程，赫维茨同样引入了几个标准，其中有“信息效率”的概念。简单说来就是，有两个调整过程，其中一个调整过程用不太详细的信息获得了与另一个调整过程同样的效果，那么这个调整过程就具有较大的信息效率。

最后，文章评论了两种调整过程。第一种是“竞争过程”。这个过程本质上相当于阿罗-德布鲁模型的动态描述。第二是他称之为的“贪吃过程 (greed process)”，后者的“语言”中并不包含价格。在反复过程中每个单位都适应了其他单位的直接报价。赫维茨确认，竞争过程的信息效率较大——不过它只有在不存在报酬递增的环境中才能起作用。另一个过程（没有价格）的

① 可以看到，赫维茨对“环境”的解释与一般模式中称为“外部世界”的解释有本质上的差别（见〔97〕）。

② 赫维茨从控制论、神经系统的数理模型中吸收了“反应函数”的概念。不过，在所有的经济文献中，我们只是在他的著作中发现了这一术语。

信息效率较小，但是它在有报酬递增的环境中也可以运行。

在我看来，使我们对赫维茨的著作产生极大注意的并不是以上的结论，而是对问题的表述本身，是分析问题的方法和引进了某些重要的概念。

在我看来，我们只是在一个方面不应当沿用赫维茨提出的方法，即我们无需坚持使用最优化模型来描述系统的适应过程。

令人遗憾的是，直到今天，赫维茨研究的后来者依然少得可怜。

5. 出现了一些正规地分析集中和分散的利弊、集中和分散的条件与结果的著述。在这方面必须强调指出的是T.马夏克的著作。^①

6. T. C. 库普曼和 J. M. 蒙泰斯的著作旨在对经济系统中的等级层次作出正规的描述。^②我们在论述多层次控制的那一章已经谈到过。这也具有开创性的意义。这篇文章在其他方面也体现了有意义的进步，主要是奠定了比较经济体制理论的概念结构的基础。

7. 人们在把控制论和一般系统论应用于经济学方面作了某些尝试。其中特别重要的是一些苏联研究者的活动。主要有梅米纳斯 (*E. Z. Maiminas*) 论述经济计划制定过程的信息方面的令人感兴趣的著作。^③波兰的格雷涅夫斯基 (*Greniewski*) 和他的合作者集中讨论了控制论和数理系统理论在社会、经济和计划制定过程中的普遍运用。^④他们的活动在本书的写作过程中起到了刺激、启发作用 (特别是第四章)。

8. 经济系统理论的一些部分已用模型作过模拟试验。巴尔

① 见T·马夏克 [164]、[165]。

② 见库普曼—蒙泰斯 [125]。

③ 见梅米纳斯 [156]。

④ 见格雷涅夫斯基 [73]、[74]。

德斯顿-霍甘特模型是绝妙的例证。^①这在本书中已经提到过。还可以进一步引证几个例子(遗憾的是,这样的例子并不太多)。^②

毫无疑问,这都促进了人们对经济系统理论一些局部领域的了解。但是,这些作者显然都没有去总结出具有深远意义的一般结论。他们没有把自己的经验与那些通过演绎模型推出来的论点加以比较,他们没有对后者进行批判、分析。这样,通过模拟得出的论点和那些从演绎模型推出来的论点暂时“和平共处”,虽然它们常常具有本质上的差异。

9. 旨在考察特别复杂的决策问题、系列决策和冲突情况的试验,对策论展现了令人感兴趣的希望。^③在试验中,每个受试者仿佛面对真正的决策问题,例如,仿佛他们是经理。试验的研究者观察出现的复杂情况。

10. 计量经济学的联立方程体系常被用于准备政府决策、制定政府计划和经济政策。然而,也值得用经济系统理论研究者的眼光来对这些方面进行考察。例如,这些联立方程表示经济单位的那些行为规则,控制领域是怎样运行的,各种信息变量又对实施领域发生了哪些实际影响,等等。

第四节 经济学的新趋势:非数理著作

现在来看不运用(或者几乎不运用)正规模型的著作。

① 见巴尔德斯頓-霍甘特 [23]。

② 见阿尔巴赫 (Abach) [8]、鲍尼尼 [35]、福雷斯特 (Forrester) [62]、弗里基斯 (Frigyes) [64]、奥客特及其合作者 [198], 以及施米德鲍尔 (Schmidbauer) [221] 等著作。关于模拟方法的一般情况可以看盖兹科 (Guetzkow) [77]、内拉 (Naylor) 及其合作者 [187]、休比克 [228]、[229] 等著作。

③ 例如,见塞尔坦 (R. Selten) 和索尔曼 (H. Sauer mann) 的著述 [217] 第 1—168 页。

1. 凯恩斯的著作开创了西方经济理论的一个新时代。^① 他研究的对象是国民收入、就业、投资和储蓄之间的宏观经济联系。这个主题不在本书研究的范围之中，在很大程度上属于经济系统理论的范围以外。不过，在一点上有着联系。压力和吸力现象是与宏观经济比例失调有关的，这在本书中已经指出过。

凯恩斯对西方经济学产生了巨大的影响。但是，就象我们以前已经说过的那样，直到今天，凯恩斯主义宏观经济学与传统西方微观经济学一直没有有机地结合起来（也不能结合起来）。

2. 在一些经济社会学、政治社会学著作中有许多关于资本主义制度运行的令人感兴趣的思想。特别值得注意的是那些分析经济单位实际行为（主要是工业企业、商业企业、银行）、这些行为的典型特征、组织内部的冲突以及解决这些冲突的著作。一些从事“正规组织理论”和“行为理论”研究的作者尖锐地批判了正统GE学派讲授的企业和市场理论中的许多基本思想。^②

3. 出现了一些讨论经济学和心理学边缘领域的重要著作。我们已提到过G. 卡托那的著作。^③ 这个方向的研究非常重要，因为仅仅具有粗略肤浅的心理学基础是传统经济学的一个很大的弱点。

4. 近年来在西方一些大学出现了一个新兴的研究领域，称为“工业组织”。^④ 它的目的是对各种企业的实际生产、市场结构以及它们的生产、销售和定价政策进行真实的描述和分类。

5. 已经出版了一些强调资本主义国家干预作用和制定计划试验十分重要的著作。这些著作试图确认一些把当代资本主义经济体制与几十年前的资本主义经济体制（以及与那些脱离实际的

① 见凯恩斯〔118〕，更为综合的论述见汉森（Hansen）〔82〕。

② 行为主义学派的著名人物H.A. 西蒙的论文是这种批判的一个例子。其他的典型著作见西蒙和马奇（March）〔159〕、〔236〕、〔238〕。

③ 见卡托那〔113〕、〔114〕、〔115〕。

④ 这一学派的杰出代表人物是贝恩〔22〕，另外见〔42〕。

理论)区别开来的新现象。J. K. 加尔布雷斯是这种趋势的代表。①事实上,属于这个范围的著作一般都不深刻,因此,它们受到那些批判它们怀有某种政治目的的人们以及那些希望捍卫科学水平的人们的攻讦。即便如此,这个学派对当代资本主义经济的描述要比那些看来高雅实则无用的完全竞争模型实际得多。

6. 为强调起见,我们把近十五年来社会主义国家的文献放在最后。

社会主义国家改革准备期间所进行的讨论提出的几乎都是经济系统理论非常重要的实际问题。事实上,理论研究的结果并不是答案。答案取决可靠的实践检验而不是科学证明。目前抽象的机制理论远远落后于日益变化的实践。人们正在探索改进和发展的途径。生活为自己开辟道路,不会坐等理论家们去设计出控制经济的理论。

但无论如何,详尽透彻地研究这些著述对于唤起进一步的理论探索,可能具有重要的意义。

第五节 经济系统理论的分割状态

完全有理由把前面第二节至第四节中考察的几种趋势看作是未来经济系统理论大厦的砖石。如果这些趋势中越来越多的部分变为其他部分能够信赖的要素,那是值得向往的。

我们想再次强调的是,我们对各学派及其趋势的考察是不完全的,仅仅是为了说明。从考察中可以看出,各个“同盟”具有不同性质是不言而喻的(我们总共提到了 $8 + 10 + 6 = 24$ 组学派或24种倾向)。所有学派的共同特征是它们都或多或少地与传统的GE理论、与市场 and 价格模型以及分析经济系统问题的各种方

① 见加尔布雷斯〔69〕、〔70〕。

法分道扬镳了。但是，每个学派都仅仅研究了经济系统的一个领域或局部领域，这也是它们的共同特征。在其他方面，诸如分析的对象和方法、科学的世界观和政治目的等方面，各个学派却大相径庭。

后面这一点正是我们传记式叙述的这一章要得出的结论：我们应再次强调指出，经济系统理论处于零散分割的状况。如果每一流派都清醒地意识到其他流派的存在将是很好的事情^①。然而更常见的是它们相互间完全忽视了对方的存在。

宏观经济学和微观经济学几乎是在相互隔绝的情况下发展的。用数学公式表述的经济学和用文字表述的经济学、社会主义经济学和资本主义经济学、瓦尔拉学派和行为学派、计量经济学和数理规划之间同样如此。在经济学的多维空间上，各学科之间这种互相分割的例子实在不胜枚举。

但全面综合的时机正在成熟！

^① 行为学派的一位主要代表，曾带着自嘲的口吻对我说，他们现在非常“时髦”，每本论述企业理论的著作至少都要在脚注中提到他们，其中含有贬低他们成果之意。那些坚持传统企业理论的作者们，即使面对非常牢固地建立在经验事实基础上的研究成果，也不去进行修正他们自己模型和理论的努力。

第二十六章

后 记

我们在本书的一开始就称这本书为“半成品”。我们想说明的是，为什么把它看作是一件半成品。另外，还想说明为什么我们依然决定出版它。

第二章在讨论认识论和科学方法论问题时，我们确定了一个很高的标准。成熟的经济学的真实科学理论应能回答基本的问题，应当运用精确的概念和应当用经验观察来证实它的论点。它应有正规的模型和多层次的理论结构。一方面符合普遍的规律，另一方面其内部各部分之间要相互协调一致。

本书能够提供的大部分内容远远不能满足我们自己制定的一种成熟的真实科学理论所要求的标准。我们不过是提出了一些我们自认为是重要的问题，给出了经济系统理论概念结构的大纲和一些与其说是论点倒不如说是假设或者预感，它们尚未接受严格的检验。我们也没有建立起数理模型，充其量只是提出了用数学公式来表述问题的某些方法。而且，我们这本书没有提出任何在数学上得到证明的定理。

我们要提出一些研究的重要任务，不过我们并不追求全面，而且只是列出一些题目。

1. 经济系统理论的基本定理，这些定理具有更普遍的说服力、因此、比GE学派的定理更切合实际；
2. 对现代经济系统信息结构的经验观察、分类以及根据信息倍增原理构造正规模型；

3. 观察和建立经济系统的多层次控制模型；
4. 观察和建立机构内部发生的冲突与妥协的模型；
5. 决策规则系统的观察、分类和计算机模拟；
6. 发展观察和测度渴望水平的方法以及其他集约和广泛指标；

7. 观察和更精确地划分自控功能和高级功能，也许需要区分更多的方面。建立自控功能的数理模型；

8. 观察经济系统的适应性特征，建立适应性运行的模型；

9. 观察并建立经济系统的若干选择规则；

10. 发展观察和测度购买渴望和意愿、销售渴望和意愿的方法，观察市场过程的规则系统，进行计算机模拟。

11. 观察和测度品质的改进，以及刺激、限制品质改进的因素。

12. 定期观察压力和吸力现象，以及这些现象产生的后果。详细探讨并建立一种说明紧张持续再生产的理论。

以上所列的只是研究任务的大概内容。本书讨论了进行这些研究以及其他一些研究的必要性。事实上，我们并不认为出版这本未完成的研究著作会大大地推动新的探索。我们认为，当10年或20年之后，对这里所列问题的研究获得实质性进步时，本书所提出的概念、分类和论点将不会原封不动地保持不变。其中有些要被抛弃，有些要予以修正。尤其需指出的是，作者的目的是不是说这些概念和分类应该得到传播，这些论点应该得到精确的证明。我们只是认为，研究工作应尽可能有效地朝大纲所列的方向继续推进。

因此，本书想提出的只是一个有待完成的研究计划。当然其中有其他许多研究者的思想。我们想吸收有志于实现这一计划的研究者参加。如果我们简单观察一下经济学研究者和经济学家（包括数理经济学家在内）的阵容，我们可以高兴地发现他们有千千万万个之多。但同时，我们也为这么多人把他们宝贵的精力

花费在研究那些枯燥无味的问题上而感到痛心。在已经收割过的一般均衡理论田野上寻找那些被“伟人们”丢弃的谷粒的研究者中，哪怕有一半或四分之一的人开始探索经济系统理论及其有关的问题，也许在几年之后就可获得成就。

我们的理论还是一张白纸。我们几乎没有研究经济系统运行和控制的内部结构。我们对现实中计划的制定过程、政府控制以及企业定价格和决策等问题知之甚少。我们几乎没有用符合实际的方法阐述这些控制过程的数理模型。这是一项需要动员相当大的力量才能完成的任务。

本身没有解决问题而却激励别人去解决这些问题，这也许在一本具有科学水平的著作中是少见的。然而本书选择了这种少见的方法。因为越是企图在没有广大研究者共同努力下成功地解决这些问题，问题的解决也就越没有希望。

如同我们时代的其他学科一样，经济学已变为非常专门化的学科，划分为几个相互独立的领域。既然我们要使经济学综合起来，我们必须了解经济学的全部专业领域，而且也要了解其他边缘学科（社会学、心理学、控制论等）领域。所有这些专业的专家们如果不是把整本书，至少不是把讨论他们专业领域的那些粗糙的部分看作是外行的话，我们也就满足了。不过，那些已根据更为正统的概念框架进行综合的专家也可能会把我的综合贴上“折衷主义”的标签。

正因为实际上存在的这些弱点和随之而来的某些正当的批评（甚至也有可以预料的某些不合理的批评），我们以为按照现在的样子出版这本书情有可原。正象我们在上一章结尾指出的，随着时间的推移，经济系统理论必将走向综合。这种综合不可能一蹴而就。即使最初的努力能够成功一半或者甚至四分之一，可能也是值得的。它可以推动人们去进行更成熟、更全面和更详尽的综合发展。无论如何，在比一般均衡理论更广泛更接近现实的基础上开始进行综合的时代已经到了。

最后，我们来作一个总的评论。我们尖锐地批判、分析了代表一个世纪智力发展顶峰的著作。这一事实迫使批判者格外小心谨慎。然而我们宁肯背上不谦虚的罪名，也不愿意绕着圈子去说有必
要来一个激进的转变。均衡理论达到的顶点极为引人注目，也许它的当代信奉者有能力在峰顶再建一座瞭望塔。但是，我们却认为，我们应当做的是从峰顶下到平原，再次从更低的海拔高度去攀登另一座更为陡峭的高峰。

参 考 书 目

本目录列举的仅仅是有关本书主题的一小部分文献，因而并不完全。下面是本书正文中引用的参考书的目录：

- [1] 阿巴蒂和威廉斯：《分解中的二元参数方法》，载格莱弗和沃尔夫所编：《数理规划方面的最新进展》一书（纽约：麦格劳—希文，1963年）。
- [2] 阿德尔曼和摩里斯：《不发达国家社会经济和政治变化的经济计量模型》，载《美国经济评论》第58卷（1968年）。
- [3] 阿尔巴赫：《企业成长的模拟模型》，载《德国经济评论》第5卷（1967年）。
- [4] 阿尔奇安：《不确定性、进化和经济理论》，载《政治经济学杂志》第57卷（1950年）。
- [5] 阿莫斯和皮林通等编：《食品工业指南》（伦敦：希尔，1962年）。
- [6] 安朵卡、唐雨和马多斯：《国民经济的动态模型》（布达佩斯，1967年）。
- [7] 奥基：《规模收益递增和市场机制》（油印本，斯坦福，1967年）。
- [8] 奥基：《收益递增条件下的动态过程和社会规划》（油印本，斯坦福，1968年）。
- [9] 阿罗：《风险选择理论的变通方法》，载《计量经济学》第19卷（1951年）。
- [10] 阿罗：《古典福利经济学基本定理的扩展》，载内曼所编《第二届伯克莱数理统计和概率论讨论会论文集》。
- [11] 阿罗：《控制理论在经济增长分析中的应用》（油印本，斯坦福，1967年）。
- [12] 阿罗：《效用和经济行为中的期待》，载考齐编《心理学：科学的研究》第6卷。
- [13] 阿罗和恩多芬：《拟凹的规划》，载《计量经济学》第29卷（1961年）。
- [14] 阿罗和德布鲁：《竞争性经济中均衡的存在》，载《计量经济学》第22卷（1954年）。
- [15] 阿罗和霍尔维茨：《资源配置中的分散化和计算》，载《经济学和计量经济学论文》，北卡罗里纳大学出版社，1960年版。
- [16] 阿罗、霍尔维茨和尤扎娃：《最大化问题的约束限制》，载《海军研究后勤

学季刊》第8卷(1961年)。

- [17] 阿罗、卡林和斯卡夫:《存货和生产的数学理论研究》,斯坦福大学出版社,1958年版。
- [18] 阿罗、卡林和苏沛斯:《社会科学中的数学方法》,斯坦福大学出版社,1960年版。
- [19] 奥古斯汀诺维克斯:《货币周转模型》,载《经济评论》第12卷(1965年)。
- [20] 奥古斯汀诺维克斯:《货币周转模型》,载《计划经济学》第5卷(1965年)。
- [21] 贝恩:《张伯仑对微观经济理论的影响》,载奎内所编《垄断竞争理论》(1967年)。
- [22] 贝恩:《工业组织》,纽约:威利,1968年版。
- [23] 巴尔特斯通和霍盖特:《市场过程的模拟》(油印本,伯克莱,1962年)。
- [24] 巴兰和斯威齐:《垄断资本》,纽约—伦敦,每日评论出版社1966年版。该书已有中文版——译者注。
- [25] 巴罗内:《集体主义国家的生产部》,载哈耶克所编《集体主义经济计划》。
- [26] 鲍莫尔:《企业行为、价值和成长》,纽约:马克米兰,1959年版。
- [27] 鲍莫尔:《经济理论和经营分析》,英格尔沃德—克利夫,1961年版。
- [28] 鲍莫尔和高莫利:《整数规划和定价》,载《计量经济学》第28卷(1960年)。
- [29] 贝尔:《控制论和管理》,法兰克福,1962年版。
- [30] 贝尔曼:《适应的控制过程》,普林斯顿大学出版社1961年版。
- [31] 本森:《消费者偏好的分析模型和探索性试验》,载《应用心理学杂志》第39卷(1955年)。
- [32] 伯莱(编):《新匈牙利百科全书》,布达佩斯,1960—62年版。
- [33] 伯格:《拓朴空间》,爱丁堡,1963年版。
- [34] 布朗和斯科特:《正规的组织》,圣佛朗西斯科,1962年版。
- [35] 鲍尼尼:《企业中信息和决策系统的模拟》,英格尔沃德—克利夫,1962年版。
- [36] 伯奇和莫森(编):《风险和不确定性:国际经济协会会议论文集》,马丁出版社,1968年版。
- [37] 包尔丁:《福利经济学》,载哈雷编《当代经济学概览》。
- [38] 布朗迪:《价值与再生产》,布达佩斯,1969年版。

- [39] 布鲁斯：《社会主义经济运行的一般问题》布达佩斯，1966年版。该书已有中文版——译者注。
- [40] 布扎西：《失去的年代》，载《国民经济》第27卷（1969年）。
- [41] ——《照相机制造商》，载《东方经济学家》第36卷（1968年）。
- [42] 卡夫斯：《美国工业》，英格利沃德—克利夫，1964年版。
- [43] 张伯伦：《垄断竞争理论》，哈佛大学出版社，1956年版。
- [44] 库克：《纺织品纤维手册》，沃特福特，1964年版。
- [45] 赛厄特和马奇：《企业的行为理论》，英格利沃德—克利夫，1964年版。
- [46] 沙普：《经济政策、机制、计划经济及其相互关系》，载《社会评论》第21卷（1966年）。
- [47] 奇科什—纳吉：《社会主义价格理论和价格政策》，布达佩斯，1966年。
- [48] 唐茨希和沃尔夫：《线性规划的分解原理》，载《行为研究》第8卷（1960年）。
- [49] 唐茨希和沃尔夫：《线性规划的分解规则系统》，《计量经济学》第29卷（1961年）。
- [50] 德布鲁：《价值理论》，纽约，1959年版。
- [51] 丹尼森：《西方九国战后增长的源泉》，载《美国经济评论：论文和论文集》第57卷（1967年）。
- [52] 迪施卡和伊斯梅：《合成纤维的一般品质特征》，载《匈牙利纺织工艺学》第17卷（1965年）。
- [53] 多夫曼：《线性规划在企业理论中的应用》，加利福尼亚大学出版社，1951年版。
- [54] 多夫曼、萨缪尔森和索洛：《线性规划和经济分析》，麦格劳—希尔，1958年版。
- [55] 杜森贝利：《收入、储蓄和消费行为理论》，牛津大学出版社，1967年版。
- [56] 爱恩斯坦：《观念和主张》，纽约，1960年版。
- [57] 爱司纳：《投资、事实和幻想》，载《美国经济评论》第53卷（1963年）。
- [57a] 厄戴—格鲁兹（编）：《自然科学辞典》，布达佩斯，1964—1968年。
- [58] 厄多斯：《现代资本主义货币、商业循环和经济危机理论入门》，布达佩斯，1966年。
- [59] 埃文：《工业组织等级结构的指标》，载《管理科学》第9卷（1963年）。
- [60] 费凯特：《汽车及其维修保养》，载《国民经济》第27卷（1969年）。
- [61] 费尔纳等：《按照阿尔文·费雪的传统进行的十项研究》，纽约，1967

年版。

- [62] 福雷斯特：《工业动态学》，MIT 出版社，1961年。此书有中译本——译者注。
- [63] 弗里德曼：《实证经济学论文》，芝加哥大学出版社，1953年版。
- [64] 弗里基斯：《工人、雇员的收入分配的分析、规划方法》（打印稿），布达佩斯，1966年。
- [65] 弗瑞希：《社会主义社会的合理定价》载《计划经济学》第6卷（1966年）。
- [66] 弗里斯（编）：《匈牙利科学院经济研究所年报（1960—61年）》布达佩斯，1962年。
- [67] 弗里斯：《经济法、计划和控制》，布达佩斯，1968年。
- [68] 弗里斯（编）：《匈牙利经济机制的改革》，布达佩斯，1969年版。
- [68a] 加尔布雷思：《不平衡的体制》。载《美国经济评论》第32卷（1947年）。
- [69] 加尔布雷思：《美国资本主义》，剑桥，1959年版。
- [70] 加尔布雷思：《新工业国》，波士顿，1967年版。
- [71] 格鲁西科：《自动控制的抽象理论》，柏林，1963年。
- [72] 格莱弗和沃尔夫（编）：《数理规划方面的最新进展》，麦格劳—希尔，1963年版。
- [73] 格雷涅夫斯基：《控制论和计划》，1963年版。
- [74] 格雷涅夫斯基：《控制论的经济模型》，载《经济学中的数学和控制论》，柏林，1965年版。
- [75] 格里立秀：《杂交玉米：技术变化经济学的探索》，载《计量经济学》第25卷（1957年）。
- [76] 格里立秀：《对汽车的“享乐型的”价格指数：品质变化的计量分析》，载《计量经济学》第28卷（1960年）。
- [77] 盖兹科（编）：《社会科学中的模拟》，英格尔夫德—克利夫，1962年版。
- [78] 哈恩和马修斯：《经济增长理论概论》，载《经济增长概览》第2卷，1967年版。
- [79] 哈拉伯克：《匈牙利经济的 M-2/A 统计模型》，载莫特编《匈牙利现代统计的成就》，布达佩斯，1968年版。
- [80] 哈莱（编）：《当代经济学概览》，霍姆沃德，1952年版。
- [81] 霍尔和希契：《价格理论和企业行为》，载《牛津经济学论文》1939年第2期。

- [82] 汉森：《凯恩斯学说指南》，麦格劳—希尔，1953年版。
- [83] 哈山伊：《社会权力的测定、机会成本和双人博弈的理论》，载《行为科学》1962年号。
- [84] 哈耶克（编）：《集体主义经济计划》，伦敦，1935年。
- [85] 海德莱：《非线性的动态规划》，爱迪森—威利，1964年版。
- [86] 海夫尔布劳尔：《非价格竞争的理论和影响》，载《计量经济学》第22卷（1954年）。
- [87] 海格杜斯：《计划经济的具体体制》，载《经济学评论》第7卷（1960年）。
- [88] 海森堡：《有选择的研究》，布达佩斯，1967年版。
- [89] 赫尔希曼：《经济发展战略》，耶鲁大学出版社，1958年版。
- [90] 郝奇：《对无差异表面理论的批判考察》，1960年版。
- [91] 郝赫：《对无差异表面学说的理论基础的批判》，载弗里斯编：《匈牙利科学院经济研究所年报（1960—1961年）》。
- [92] 霍迪：《数学珍品》，布达佩斯，1969年版。
- [93] 霍甘：《四种计划程序模型的初步研究》，加利福尼亚大学，1968年油印稿。
- [94] 霍伐特：《最佳的投资率》，载《经济杂志》第68卷（1938年）。
- [95] 霍伐斯：《汽车传奇》，布达佩斯，1968年。
- [96] 霍特哈克：《消费理论的现状》，载《计量经济学》第29卷（1961年）。
- [97] 霍尔维茨：《资源配置的最优化和信息的效率》，载阿罗等《社会科学中的数学方法》。
- [98] ——：《国际统计年鉴（1926）》，日内瓦，1927年版。
- [99] 亚诺西：《可测性和测度经济发展的一种新方法》，布达佩斯，1963年版。
- [100] 亚诺西：《经济发展的趋势和重建时期》，布达佩斯，1966年版。
- [101] 亚诺西：《我国当前经济矛盾的根据及其解决办法》，载《经济学评论》第16卷（1969年）。
- [102] 朱克斯、沙华斯和斯蒂勒曼：《发明的源泉》，马克米兰，1958年版。
- [103] 约翰逊：《劳动价值论和边际效用》，载《计划经济学》第3卷（1963年）。
- [104] 乔盖森和西伯特：《法人投资行为的理论》，载《美国经济评论》第58卷（1968年）。
- [105] 乔盖森和斯蒂芬生：《美国制造业中的投资行为：1947—1960年》，载

《计量经济学》第35卷(1967年)。

- [106] 康茨内林伯京和马弗绍维奇等：《关于社会主义经济的最优运行问题》，载《经济学和数学方法》第4卷(1968年)第551—556页。
- [107] 康茨内林伯京和马弗绍维奇等：《关于投资品的最优计划》，载《经济学和数学方法》第4卷(1968年)第861—970页。
- [108] 康茨内林伯京和马弗绍维奇等：《评价劳动者及其活动的最优经济模型》，载《经济学和数学方法》第4卷(1969年)第183—194页。
- [109] 凯德：《价格理论的基本假设》，柏林和法兰克福，1962年版。
- [110] 卡尔马：《数学的基础》，布达佩斯，1956年版。
- [111] 康托罗维奇：《资源最佳利用的经济计算》，莫斯科，1959年版。
- [112] 卡林：《竞赛、规划和经济学中的数学方法和理论》，爱迪森—威斯里，1959年版。
- [113] 卡托那：《强大的消费者》，麦格劳—希尔，1969年版。
- [114] 卡托那：《经济行为的心理分析》，麦格劳—希尔，1963年版。
- [115] 卡托那：《群众消费理论》，麦格劳—希尔，1964年版。
- [116] 凯梅尼、施内尔和汤普森：《无穷数学导论》，英格尔沃德—克利夫，1957年版。
- [117] 凯内赛(编)：《世界经济的时间系列：1860—1960年》，布达佩斯，1965年版。
- [118] 凯恩斯：《就业、利息和货币通论》，伦敦，1936年版。参见中文版——译者。
- [119] 科克和奥特莫(编)：《化学技术百科全书》，纽约，1953—55年版。
- [120] 克莱因：《美国的经济计量模型：1929—1952年》，北荷兰出版社，1955年版。
- [121] 考赫(编)：《心理学——科学的研究》第6卷，麦格劳—希尔，1963年版。
- [122] 库：《表现偏好理论的一个经验证明》，《计量经济学》第31卷(1963年)。
- [123] 库普曼：《短期内的分配和“最佳的”总量经济增长》，载《按照爱文·费雪的传统进行的十项研究》一书。
- [124] 库普曼：《关于经济科学现状的三篇论文》，麦格劳—希尔，1958年版。
- [125] 库普曼和蒙泰斯：《论经济体制的描述和比较》，载A·埃克斯坦所编关于比较经济体制会议的文集。
- [126] 科尔内：《经济管理的过度集中化》，牛津大学出版社，1959年版。

- [127] 科尔内：《唐茨希—沃尔夫分解方法的经济解释和应用问题》，载《国民经济规划1966—1970年》通报第11号。
- [128] 科尔内：《结构决策的数理规划》，北荷兰出版公司，1967年版。
- [129] 科尔内：《经济运行的模拟模型》，1966年油印稿。
- [130] 科尔内：《反均衡——一篇论述经济机制理论及其研究任务的论文》，匈牙利科学院经济研究所油印稿（1967年）。
- [131] 科尔内：《反均衡——一篇论述经济机制理论及其研究任务的论文》，匈牙利科学院经济研究所打印稿（1967—1968年）。
- [132] 科尔内：《国民经济的多层次规划模型》，载《经济学评论》第15卷，1968年。
- [133] 科尔内：《多层次国民经济规划模型的实际应用》，载《经济学评论》第15卷（1968年）。
- [133a] 科尔内：《多层次规划：关于模型和经验计算的首次报告》，载《欧洲经济学评论》第1卷（1969年）。
- [134] 科尔内和杜莫尔基：《经济机制的模拟》，匈牙利科学院经济研究所（油印稿），1965年。
- [135] 科尔内和利普塔克：《对社会主义企业中利润分享的经济效果的数学考察》，载《计量经济学》第30卷（1962年）。
- [136] 科尔内和李普塔克：《两级（双层）计划》，载《计量经济学》第33卷（1962年）。
- [137] 康德：《非线性模型中的估价和市场问题》，匈牙利科学院经济研究所（打印稿），1966年。
- [138] 科伐克斯：《困难的人们》，载《Valóság杂志》第8卷（1965年）。
- [139] [匈] 中央统计局商品周转统计处：《秋季服装供应》，1968年。
- [140] [匈] 中央统计局商品周转统计处：《春季服装供应》，1969年。
- [141] 奎纳（编）：《垄断竞争理论》，纽约，1967年版。
- [142] 奎纳：《质量空间、产品间竞争和一般均衡》，参见上书第219—250页。
- [143] 库：《投资行为研究中的理论和机构》，载《美国经济评论》第53卷（1963年）。
- [144] 库茨：《竞争性增长过程的一种类型及其不稳定性》，斯坦福大学（打印稿），1966年。
- [145] 肯茨和坦：《大系统的线性最优化》，施普林格，1966年版。
- [146] 兰格：《社会主义经济理论》，载李宾科特编《社会主义经济理论》。
- [147] 兰格：《政治经济学》，布达佩斯，1965、1967年版。该书第一卷有中文

译本——译者。

- [148] 兰格：《经济控制论导论》，布达佩斯，1967年版。该书有中译本——译者。
- [149] 兰茨洛蒂：《大公司的定价目标》，载《美国经济评论》第48卷（1958年）。
- [149a] 莱德利：《计算机的编序和使用》，麦格劳—希尔，1962年版。
- [150] 列宁：《帝国主义是资本主义的最高阶段》，布达佩斯，1967年版。
- [151] 莱温：《解剖心理学原理》，麦格劳—希尔，1936年版。
- [152] 李盖梯和西伐克：《大规模线性规划问题求解中使用的一些分解方法》，国家计划局经济研究所（打印稿），布达佩斯，1969年。
- [153] 李宾科特（编）：《社会主义经济理论》，明尼苏达大学出版社，1938年版。
- [154] 鲁斯和莱发：《竞赛和决策》，纽约，1958年。
- [155] 马契鲁普：《企业理论》，载《美国经济评论》第57卷（1967年）。
- [156] 梅米纳斯：《从经济信息角度看计划编制过程》，维尔纽斯：明蒂伊斯出版社。
- [157] 马林弗德和巴哈拉奇（编）：《增长和计划理论中的活动分析》，马丁出版社，1967年版。
- [158] 曼斯菲尔德：《工业研究和技术创新》，诺尔顿，1968年版。
- [159] 马奇和西蒙：《组织》，纽约，1958年版。
- [160] 马夏克：《走向组织和信息经济理论》，载塞劳尔等编《决策过程》，纽约，1954年版。
- [161] 马夏克：《三、五个人经营的企业理论》，载《美国经济评论》第50卷（1960年）。
- [162] 马夏克：《征询、交往、决策的经济学》，载《美国经济评论论文集》第58卷（1968年）。
- [163] 马夏克和兰德纳：《队的经济理论》，1968年尚在印刷中。
- [164] 马夏克：《经济组织中的集中化和分散化》，载《计量经济学》第27卷（1959年）。
- [165] 马夏克：《组织中的计算、价格机制的比较和其它调整过程》，载于伯奇等编《风险和不确定性》，马丁出版社，1968年版。
- [166] 马尔克、盖洛德和比卡莱斯（编）：《聚合科学与技术百科全书》，纽约，1964—68年出版。
- [166a] 马多斯：《非线性规划方法的有效范围》，匈牙利科学院经济研究所（打

- 印稿)，1966年版。
- [167] 马克思：《资本论》第3卷，迪茨出版社，1947年版。
- [168] 马克思：《资本论》，布达佩斯，1955—56—61年出版。
- [169] 马克思：《致安年柯夫的信：1846年》，布达佩斯，1963年版。
- [170] 马克思：《“政治经济学批判”导言》，布达佩斯，1965年版。
- [171] 《马克思和恩格斯选集》第2卷，莫斯科，1949年版。马克思以上著作都有中文本——译者。
- [172] 梅森：《欠发达国家的垄断竞争和增长过程》，载奎纳（编）《垄断竞争理论》。
- [173] ——《经济学中的数学和控制论：国际会议论文集》，柏林，1965年版。
- [174] 麦克魁尔：《企业行为理论》，英格利沃德—克利夫，1964年版。
- [175] 麦凯齐：《论竞争性市场中一般均衡的存在》，载《计量经济学》第27卷（1959年）。
- [176] 梅吉利：《利润分成、价格体制和新机制中产品的盈利率范围》，载《经济学评论》第14卷（1967年）。
- [177] 梅吉利：《企业中投资效果计算的一些理论和方法论问题》，载《经济学评论》第16卷（1969年）。
- [178] 梅沙罗维克（编）：《关于一般系统论的一些看法》，纽约，1964年。
- [179] 密克劳斯为期刊 Helicon 论结构主义专号写的前言，载 Helicon 第14卷（1968年）。
- [180] 密尔诺：《反对自然的竞赛》，载塞劳尔等编《决策过程》，纽约，1954年版。
- [181] 米洛诺夫（编）：《技术史》，布达佩斯，1964年版。
- [182] 莫德（编）：《匈牙利现代统计学的成就》，布达佩斯，1968年。
- [183] 孟克利夫：《人造纤维》，伦敦，1963年版。
- [184] 摩发：《兰格关于计划经济的市场模型》，载《经济学评论》第13卷（1966年）。
- [185] 拿格尔：《经济理论中的假设》，载《美国经济评论》第53卷（1963年）。
- [186] 纳吉：《经济机制改革与政治经济学范畴》，布达佩斯，1966年打印稿。
- [187] 内拉等：《电脑模拟技术》，纽约，1966年。
- [188] 南达西：《电影继续上演》，载《新作》第7卷（1967年）。
- [189] 南达西：《继续下去值得吗？》载《新作》第7卷（1967年）。
- [190] 诺伊曼：《自动化的一般的、逻辑的理论》，载蔡莱编《控制论经典文选》，布达佩斯，1965年版。
- [191] 诺伊曼：《演讲和论文选集》，布达佩斯，1965年版。

- [192] 诺伊曼和摩根斯特恩：《对策论和经济行为》，普林斯顿大学出版社，1953年版。
- [193] 内曼（编）：《第二届伯克萊数理统计和概率论讨论会文集》，加利福尼亚大学出版社，1951年版。
- [194] 涅尔什：《关于经济政策的25个问题及其答复》，布达佩斯，1959年版。
- [195] 奥肯：《潜在的GNP：它的测度和意义》，载《美国统计协会论文集》（1962年）。
- [196] 奥立弗：《美国技术史》，纽约，1956年。
- [197] 奥客特：《经济系统模型构造中的研究战略》，威斯康辛大学（打印稿），1967年。
- [198] 奥客特等：《社会经济系统的微观分析：模拟研究》，哈泼出版公司，1961年版。
- [199] 奥客特等：《数据汇总和信息损失》，载《美国经济评论》第58卷（1968年）。
- [200] 巴巴德鲁：《经济学中的理论建设和经验意义》，载《美国经济评论》第53卷（1963年）。
- [201] 彼特：《租金和利润在计划经济中的意义》，布达佩斯，1956年。
- [202] 皮查德：《发动机在后面的汽车：欧洲人的观点》，载《de la S.I.A杂志》第30卷（1957年）。
- [203] 庇古：《福利经济学》，马克米兰，1920年版。
- [204] 波尔特罗维奇：《关于经济控制系统中多层次运行的若干抽象模式》，载《经济学和数学方法》第4卷（1968年）第176—190页。
- [205] 波茨：《中央计划中的企业》，载《经济研究评论》第36卷（1969年）。
- [206] 拉德纳：《组织中信息的估价》，加利福尼亚大学管理科学研究小组，1961年打印稿。
- [207] 拉德纳：《均衡点和不确定条件下的未来市场》，加利福尼亚大学，1967年打印稿。
- [208] 拉德纳：《不确定条件下的竞争性均衡》，载《计量经济学》第36卷（1968年）。
- [209] 莱伊：《“Barkochba”竞赛和信息理论》，载霍迪《数学珍品》，布达佩斯，1969年版。
- [210] 罗宾逊：《不完全竞争经济学》，马丁出版社，1961年。
- [211] 罗森：《凸分块规划》，载格莱弗等编：《数理规划方面的最新进展》，麦格劳—希尔，1963年版。

- [212] 罗普克：《经济学说》，斯普林格，1937年版。
- [213] 萨缪尔逊：《经济学》，麦格劳—希尔，1955年版。有中译本——译者。
- [214] 萨缪尔逊：《经济分析的基础》，哈佛大学出版社，1955年版。
- [215] 萨缪尔逊：《方法论问题》，载《美国经济评论》，第53卷（1963年）。
- [216] 萨缪尔逊：《垄断竞争革命》。戴奎纳编《垄断竞争理论》，纽约，1967年版。
- [217] 索尔曼（编）：《经验性的经济研究入门》，杜宾根，1966年版。
- [218] 萨伐奇：《统计学基础》，纽约，1954年。
- [219] 施卡夫：《论均衡价格的计算》，载费尔纳等《按照爱文·费雪的传统进行的十项研究》，纽约，1967年版。
- [220] 施卡夫：《N人游戏的“核”》，载《计量经济学》第35卷（1967年）。
- [221] 施米德鲍尔：《小麦市场的信息和交通要求》加利福尼亚大学，1966年打印稿。
- [222] 施奈德：《经济理论入门》，杜宾根，1956年版。
- [223] 苏尔哈姆：《法国的公司计划》，载《欧洲企业》1969年7月号。
- [224] 熊彼特：《资本主义、社会主义和民主》，伯尔尼，1946年版。请参见中文本——译者。
- [225] 熊彼特：《经济发展理论》，柏林，1952年版。
- [226] 山弄和麦卡塞（编）：《自动化研究》，普林斯顿大学出版社，1956年版。
- [227] 夏普利和休比克：《非凸偏好货币经济中的“quasi-cores”》，载《计量经济学》第34卷（1966年）。
- [228] 休比克：《工业和企业的模拟》，载《美国经济评论》第50卷（1960年）。
- [229] 休比克：《社会经济系统的模拟》，载《综合系统》第12卷（1967年）。
- [230] 西格尔：《渴望水平和决策》，《心理学评论》第64卷（1957年）。
- [231] 西梅：《世界经济中消费的主要趋势》，载《经济学评论》第16卷（1969年）。
- [232] 西蒙：《国民经济规划和影子价格》，匈牙利科学院经济研究所，1968年油印本。
- [233] 西蒙：《带有反思过程的最佳计划》，载《经济发展和计划》，布达佩斯，1969年。
- [234] 西蒙和孔多尔：《康托洛维奇和诺沃西洛夫著作中经济最佳的计算问题》，匈牙利科学院经济研究所出版物，1963年第2号。
- [235] 西蒙和康德：《经济效率和影子价格》，布达佩斯，1965年版。
- [236] 西蒙：《合理选择的行为模式》，《经济学季刊》第69卷（1955年）。

- [237] 西蒙：《经济学和行为科学中的决策理论》，载《美国经济评论》第49卷（1959年）。
- [238] 西蒙：《行政管理行为》，自由出版社，1966年版。
- [239] 西蒙和鲍尼尼：《经营性企业的规模分布》，载《美国经济评论》第48卷（1958年）。
- [240] 施泰克：《随机的自动化理论》，载《电子信息处理和控制在论》第1卷（1965年）。
- [241] 施泰克：《关于非决定性的自动装置的评论》，载《电子信息处理和控制在论》第2卷（1966年）。
- [242] ——《国联统计年报1931/32》，日内瓦，1932年。
- [243] ——《国联统计年报1941/42》，日内瓦，1943年。
- [244] 施特里顿：《不平衡增长》，载《牛津经济论文》第11卷（1959年）。
- [245] ——《经济增长概览》第2卷，马克米兰和马丁出版社，1967年版。
- [246] 萨博：《企业的市场研究》，布达佩斯，1969年。
- [247] 萨雷（编）：《控制论经典文选》，布达佩斯，1965年。
- [248] 崔普：《微积分》，布达佩斯，1965年版。
- [249] 斯大林：《列宁主义问题》，布达佩斯，1953年版。有中译本——译者。
- [250] 坦哥：《经济机制的模拟》，匈牙利科学院经济研究所，1966年打印稿。
- [251] 泰扬：《思维机制》，布达佩斯，1958年版。
- [252] 泰扬：《控制论》，布达佩斯，1964年版。
- [253] 塞劳尔等（编）：《决策过程》，纽约，1954年版。
- [254] 瑟斯特纳：《无差异函数》，载《社会心理学杂志》第2卷（1931年）。
- [255] 蒂马：《一年总结》，载《国民经济》第27卷（1969年）。
- [256] 丁伯根和鲍斯：《经济增长的数学模型》，麦格劳—希尔，1962年版。
- [257] 托达和斯鲁福特：《系统的逻辑：关于结构的正规理论》，载《综合系统》第10卷（1965年）。
- [258] 托凯：《关于“亚细亚生产方式”问题》，布达佩斯，1965年。
- [259] 托凯：《关于社会形态的理论》，布达佩斯，1968年版。
- [260] ——《联合国统计年报：1956》第8期，联合国统计局，纽约，1957年版。
- [261] ——《联合国统计年报：1962》第14期，联合国统计局，纽约，1963年版。
- [262] ——《联合国统计年报：1968》第20期，联合国统计局，纽约，1969年版。
- [263] 尤扎娃：《消费理论中的偏好和合理选择》，载阿罗等所著《社会科学中的数学方法》，1960年版。

- [264] 范·考特海尔：《系统分析：一种诊断方法》纽约，1967年。
- [265] 维汤雷茨：《分权和规模经济、不可分性起作用时的工程估价》，载《工业化与生产率》公报12期（1968年）。
- [266] 奥兹涅辛斯基：《卫国战争中的苏联战时经济》，布达佩斯，1948年。
- [267] 韦尔伯雷克：《计划化大论战和当前的数理经济理论》，载《ISEA 小册子》1964年第146期。
- [268] 沃尔德：《论数理经济学的一些方程体系》，载《经济计量学》第19期（1951年）。
- [269] 瓦尔拉：《纯粹经济学要义》，伦敦，1954年。
- [270] ——《装备 Wankel 发动机的 Mercedes》，载《国民经济》第27卷（1969年）。
- [271] 沃德：《社会主义经济》，兰登出版社，1957年版。
- [272] 韦伯：《经济与社会》，科伦—柏林，1964年版。
- [273] 魏茨曼：《带有生产目标的多层次规划》，纽黑文，1967年打印稿。
- [274] 威尔：《从马车到汽车》，布达佩斯，1967年版。
- [275] 威廉森：《管理的分散和企业行为》，载《美国经济评论》第53卷（1963年）。
- [276] 温特：《经济的自然选择和企业理论》，载《耶鲁经济论文》（1964年）。
- [277] 温特根：《控制系统的概念和它在经济理论中的应用》，载 Sigma 第2卷（1969年）。
- [278] ——《比较经济体制的分解技术专题讨论会论文集》，加利福尼亚大学，1967年打印稿。
- [279] 赵伯曼：《徒具形式的改革》，伦敦经济学院，1969年打印稿。
- [280] 赵伯曼：《东、西方数理经济思想的和睦共处》，载《曼彻斯特学报》。
- [281] 泽尔纳（编）《经济统计学和计量经济学》，波士顿，1968年版。

译者附记

作为一部高深的学术著作，《反均衡》具有两个重要特征：一是论战性；二是开拓性。科学论战和创造性研究，都有助于激发读者对经济理论及其说明的现实进行反思。就这一点来说，我们从科尔内教授的书中获益匪浅。另一方面，这两大特点则向译者提出了较高的学识要求：对瓦尔拉一般均衡理论特别是对阿罗-德布鲁学派思想理论体系的修养；对系统论、控制论、信息论等新兴学科的造诣以及在经济学中应用的技巧。由于我们接受的经济学教育不够全面，对数学和自然科学知之甚少，因此在翻译过程中遇到不少困难，译文质量也难免受到影响，恳切地希望得到各方面的批评指正。

我们特别感谢科尔内教授从布达佩斯寄来的中文本前言，前言充满了对中国读者、中国经济学界的友好情感。

同时，我们感谢荣敬本老师（中央编译局）、禾村老师对本书翻译出版的关心和为本书付出的辛勤劳动，并感谢中央编译局冯如复同志为本书的技术规格和译名作了细心的统一工作。

最后，感谢郑华同志在本书翻译过程中提供的支持和帮助。

刘吉瑞 邱树芳

131047

ANTI-EQUILIBRIUM

On economic systems theory and
the task of research

by

János Kornai

North-Holland Publishing Company

本书根据1971年英文第一版译出



North-Holland
Publishing Company

1971
The Hague
The Netherlands

1971
The Hague
The Netherlands

134047

330.18

K67

40

责任编辑：高宏凡

责任校对：刘进珍

封面设计：冯式一

版式设计：王丹丹

★中共中央★
马恩列斯著作编译局
图书馆藏

反 均 衡

Fan Junheng

中国社会科学出版社 出版
发 行

经 销 处 各 埠 均 有

北京印刷二厂印刷

850×1168毫米 32开本 13.5印张 2插页 343千字

1988年12月第1版 1988年12月第1次印刷

印数 1—6 000 册

ISBN 7-5004-0057-8/F·18 定价：4.25元

18
本



福建局 2

20036

ISBN 7-5004-0057-8/F·18

定 价：4.25元