

高等学校西方经济学课程系列教材

# 高级宏观经济学

袁志刚 总主编

何樟勇 宋 铮 编著



高等教育出版社  
HIGHER EDUCATION PRESS

高等学校西方经济学课程系列教材

# 高级宏观经济学

Gaoji Hongguan Jingjixue

袁志刚 总主编

何樟勇 宋 铮 编著

 高等教育出版社·北京  
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING

## 内容简介

本书为高等学校西方经济学课程系列教材。全书从微观基础出发来阐释宏观经济学问题。全书共分十六章，七个附录。在本书的前十一章中，首先从静态代表性行为人模型着手，向读者展示建立在微观基础上的一般均衡分析方法是如何在宏观经济分析中得到具体运用的；然后，通过对两期、三期动态模型的介绍，让读者掌握处理简单的动态一般均衡的分析方法；最后，在前面这些模型的基础上，介绍无限期动态模型，并以这一模型为范本对长期经济增长问题展开分析。在余下的章节中，对经济周期、消费、投资、货币和失业五个宏观经济专题进行专门的分析和介绍。

本书每一章都配有进一步阅读的文献和习题，是一本适合普通高等学校经济学科和管理学科以及其他相关学科的高年级本科生和研究生使用的高级宏观经济学教材，同时也适合作为从事经济学研究的工作者阅读的参考读本。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

高级宏观经济学/袁志刚主编；何樟勇，宋铮编著  
—北京：高等教育出版社，2010.9  
ISBN 978-7-04-029727-0

I. ①高… II. ①袁… ②何… ③宋… III. ①宏观经济学—高等学校—教材 IV. ①F015

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 153073 号

策划编辑 于明 责任编辑 奚玮 封面设计 张志 责任绘图 尹莉  
版式设计 范晓红 责任校对 王雨 责任印制 陈伟光

---

出版发行 高等教育出版社  
社 址 北京市西城区德外大街 4 号  
邮政编码 100120

经 销 蓝色畅想图书发行有限公司  
印 刷 北京市鑫霸印务有限公司

开 本 787×1092 1/16  
印 张 20.5  
字 数 460 000

---

购书热线 010-58581118  
咨询电话 400-810-0598  
网 址 <http://www.hep.edu.cn>  
<http://www.hep.com.cn>  
网上订购 <http://www.landraco.com>  
<http://www.landraco.com.cn>  
畅想教育 <http://www.widedu.com>

版 次 2010 年 9 月第 1 版  
印 次 2010 年 9 月第 1 次印刷  
定 价 35.00 元

---

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题，请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 29727-00

# 前言

呈现在读者面前的这本教材是在我们多年课堂教学使用的讲义基础上形成的。在高级宏观经济学的教学层面，目前国内已经引进多本国际流行的教材，典型的如布兰查德和费希尔（Blanchard and Fisher, 1989）、罗默（D. Romer, 1996; 2001; 2006）和萨金特（Sargent, 1986; 1987）等人的教材，这些流行的国际教材无疑是非常出色的。但是，应当指出的是，这些教材在编写的时候都是假设读者已经具备了必要的知识储备（包括数学上和经济理论上）的。但是，遗憾的是，对国内的学生而言，其实，我们并没有为他们学习高级宏观经济学做过合理的知识储备。

出现这一尴尬局面的一个重要的原因是在宏观经济学中，初级和高级之间存在非常大的落差，这种落差具体体现在两个方面：首先，体现在分析范式上。初级宏观经济学是没有微观基础的，各个模型（比如大家熟悉的IS—LM模型）通常是直接设定各总量变量之间的关系，而且这种关系经常是静态的；相反，在高级宏观经济学中，各类模型都是建立在微观基础之上的，各总量变量之间的关系通常是从关于行为人的偏好、厂商的生产函数、市场结构以及数量随时间变化的一些微观经济假定出发而推导出来的，这种关系通常是动态的。其次，体现在分析时所使用的数学工具上。初级宏观经济学因为没有微观基础，不需要进行最优化分析，因此，各种模型通常都可以借助几何图形进行直观的描述，对学生所要求掌握的数学知识其实是很低的；而在高级宏观经济学中，因为所有总变量之间的关系都是从微观基础上推导出来的，而且所涉及的又都是动态问题，因此，在学习之前就要求学生掌握处理动态最优化的基本数学方法，而这种方法对于一般的学生来讲又通常是不具备的，这样，就越发显得高级宏观经济学难学了。

简而言之，在宏观经济学中，初级和高级是完全脱节的，初级宏观经济学的学习根本不能为学生进一步学习高级宏观经济学打基础、作铺垫。而高级宏观经济学的教材，在编写时又假设学生具备了学习高级宏观理论知识所必需的知识准备，这样，往往导致学生在学习高级宏观经济学时迷失在数学的海洋中，不得不沉迷于推导其中的每一个过程。如果学生的数学功底还可以，则勉强可以推导出来，而如果学生的数学功底稍有欠缺，就会彻底丧失学习高级宏观经济学的兴趣。显然，要想使学生从数学的海洋中走出来，帮助学生梳理清楚从微观基础出发进行宏观经济分析的基本思路是重中之重。只有基本思路明白了，学生才能理解为什么在这里需要这个公式，这个公式在整个模型中的作用又是什么。

编写本教材的一个最大的宗旨就是希望能帮助学生尽可能理解从微观基础出发进行宏

观经济分析的基本思路。翻开像罗默或者布兰查德编写的这些国际上流行的高级宏观经济学教材，可以发现开篇就介绍经济增长模型。经济增长模型实际上就是一个无限期的动态一般均衡模型，学生如果对一般均衡的分析方法不熟悉，就很难深入掌握经济增长模型。另外，经济增长模型关注的焦点其实就是两个：其一，模型存不存在稳定状态；其二，如果存在稳定状态，当经济实现稳定以后在经济增长方面又会呈现出怎样的特征。在有微观基础的经济增长模型中，之所以一开始就要借助求解动态最优的有关数学方法去推导欧拉方程，其目的就是要借助欧拉方程来分析模型是否存在稳定状态。因为我们知道，相位图是分析一个动态系统是否存在稳定状态的最直观的方法。在经济增长模型中的两个关键变量是人均消费和人均资本。人均资本的演进路径借助投资等于储蓄这个定义可以很方便地得到，而人均消费的演进路径实际上就是由欧拉方程给出的。只有得到了欧拉方程，我们才可以借助相位图去分析模型是否存在稳定状态，这就是为什么在经济增长模型中，开篇就要使用非常复杂的处理动态最优化的方法来推导欧拉方程的道理所在。如果我们不能明白这一点，那么，即便掌握了动态最优化方法，也会推导欧拉方程了，也仍旧摆脱不了对经济理论理解的浑浑噩噩状态。而一旦明白了为什么要去推导欧拉方程以及欧拉方程在整个增长理论中所起的作用以后，我们又可以发现，其实如果仅仅是为了得到欧拉方程，借助大家都比较熟悉的传统的拉格朗日方法也是能够做到的，这一点，在有限期的动态模型中可以看得更清楚。

有鉴于上述的分析，为了能让学生更好地理解从微观基础出发进行宏观经济分析的基本思路，本教材首先介绍的就是一个静态的代表性行为模型，希望学生通过这个模型的学习能很好地掌握一般均衡的分析方法是怎样在建立在微观基础上的宏观经济模型中得到运用的。然后，我们接着介绍了两期动态模型和三期动态模型，试图让学生明白一般均衡的分析方法又是怎样在有限期的动态模型中得到具体运用的，并且重点分析了欧拉方程在动态问题中所起的作用。在做了这些铺垫以后，我们再转入对无限期的经济增长模型的介绍中去。在介绍了经济增长模型以后，我们也对宏观经济学中的另外一些主题，比如经济周期问题、货币和通货膨胀问题、失业问题做了介绍。所有这些模型的介绍都是建立在微观基础之上的。

除了尽可能清楚地梳理从微观基础出发进行宏观经济分析的基本思路以外，本教材的第二个特色就是对公式背后的经济学含义的强调。高级宏观经济学涉及很多复杂的数学处理方法，显然，一定的数学基础是必需的，但是，经济学毕竟是经济学，它与数学是有本质区别的，如果学生只是沉迷于其中的数学推导，那就不是学经济学了。实际上，对于经济学的学习而言，仅仅弄懂其中的数学推导是远远不够的，必须深入领会隐藏在每个公式、图表背后的经济学含义。其实，任何复杂的经济模型都是可以用讲故事的方式加以描述的，而且也只有能以讲故事的方式把这个模型试图要说明的事情讲清楚了，才真正意味着理解了这个模型。因此，在本教材中，我们特别强调对有关公式、几何图形背后经济学含义的阐释，以训练学生撇开数学，用讲故事的方式来表达经济学思想的能力。

本教材是在我们教学过程中逐步完善起来的，课堂上学生的不断提问总是逼着我们考虑怎样改变自己的表述方式，以便能使学生更容易接受。我们要衷心地感谢历届选修这门

课程的学生，是他们的不断发问使我们能不断改进教材。特别需要感谢的是其中的陈健、李杨、张新超、刘璐和赵嘉祺等同学，他（她）们认真地阅读了教材的每一章节，除了指出其中的录入错误外，还站在学生的角度对教材的结构安排和表述方式提出了很好的建议。我们还要感谢高等教育出版社相关编辑的耐心，他们容忍我们把交稿期限推迟了整整两年。最后，我们也要对长期支持我们的家人表示感谢。

作者

2010年6月15日

# 目 录

## II 目录

- 3.1.2 消费者的最优化行为 30
- 3.1.3 市场均衡 31
- 3.2 考虑资本的两期动态模型 33
  - 3.2.1 决策环境：偏好、技术与禀赋 33
  - 3.2.2 消费者和厂商的最优化行为 34
  - 3.2.3 市场均衡 35
  - 3.2.4 计划最优 36
- 3.3 考虑资本和劳动的两期竞争均衡模型 37
  - 3.3.1 决策环境：偏好、技术与禀赋 37
  - 3.3.2 消费者和厂商的最优化行为 38
  - 3.3.3 市场均衡 39
  - 3.3.4 计划最优 40
  - 3.3.5 简单总结 41

进一步阅读的文献 41

习题 41

## 第4章 三期动态模型 43

- 4.1 决策环境：偏好、技术与禀赋 43
    - 4.1.1 基本环境 43
    - 4.1.2 偏好 43
    - 4.1.3 技术 43
    - 4.1.4 禀赋 43
  - 4.2 计划最优 44
  - 4.3 一个例子：吃蛋糕问题 46
- 习题 48

## 第5章 无限期动态模型 49

- 5.1 决策环境：偏好、技术、禀赋与资源约束 50
  - 5.1.1 基本环境 50
  - 5.1.2 偏好 50
  - 5.1.3 技术 50
  - 5.1.4 禀赋 51
  - 5.1.5 资源约束 51
- 5.2 动态规划简介 51
  - 5.2.1 贝尔曼方程 52
  - 5.2.2 应用猜测法求解贝尔曼方程 54
  - 5.2.3 一个例子：无限期吃蛋糕问题 56



- 5.3 计划经济下的最优 58
  - 5.3.1 借助贝尔曼方程推导欧拉方程 58
  - 5.3.2 模型的动态学 59
  - 5.3.3 稳定均衡解 62
  - 5.3.4 借助拉格朗日方法推导欧拉方程 62
- 5.4 分散经济下的最优 63
  - 5.4.1 消费者的最优化行为 63
  - 5.4.2 厂商的最优化行为 65
  - 5.4.3 竞争均衡 65
- 进一步阅读的文献 65
- 习题 66

## 第6章 索洛增长模型 68

- 6.1 离散时间的索洛增长模型 69
  - 6.1.1 决策环境：技术、人口与禀赋 69
  - 6.1.2 离散时间的索洛模型的动态学 70
- 6.2 连续时间的索洛增长模型 73
  - 6.2.1 基本决策环境与假定 73
  - 6.2.2 连续时间的索洛模型的动态学 74
- 6.3 索洛增长模型的比较静态分析 75
  - 6.3.1 对产出的影响 75
  - 6.3.2 对消费的影响 76
  - 6.3.3 对产出影响的定量分析 78
  - 6.3.4 对产出影响的速度分析 79
- 6.4 索洛增长模型的经验应用 80
  - 6.4.1 趋同 80
  - 6.4.2 增长因素分解 82
  - 6.4.3 经验研究 84
- 6.5 索洛模型与经济增长的中心问题 85
- 6.6 环境与经济增长问题 87
  - 6.6.1 自然资源和土地：一个基准模型 87
  - 6.6.2 一个说明性的计算 89
- 进一步阅读的文献 89
- 习题 90

## 第7章 新古典增长模型 92

- 7.1 离散时间的新古典增长模型 92

7.1.1	决策环境：偏好、技术、人口、禀赋与资源约束	92
7.1.2	计划经济下的最优	93
7.1.3	分散经济下的最优	94
7.1.4	一个具体例子	96
7.2	连续时间的新古典增长模型	98
7.2.1	基本决策环境与假定	98
7.2.2	分散经济下的最优	99
7.2.3	经济的动态学	102
7.2.4	鞍点路径	105
7.2.5	转型动态中的储蓄率行为研究	105
7.3	福利与平衡增长路径	107
7.3.1	福利	107
7.3.2	平衡增长路径的特性	107
7.3.3	贴现率下降的影响	108
7.3.4	鞍点路径的斜率与调整速度	109
7.4	新古典增长模型中的财政政策	112
7.4.1	总额税	112
7.4.2	比例税	113
	进一步阅读的文献	115
	习题	115
<b>第8章</b>	<b>代际交叠模型</b>	<b>117</b>
8.1	代际交叠模型概述	117
8.1.1	决策环境：偏好、技术、人口、禀赋	117
8.1.2	分散经济下的最优	118
8.1.3	对数效用与柯布一道格拉斯生产函数下模型的动态学	121
8.1.4	计划经济下的最优	123
8.1.5	一个例子	125
8.1.6	动态无效的探析	126
8.2	代际交叠模型中的政府	126
8.2.1	以税收融资的政府购买的影响	126
8.2.2	以税收与债券融资的政府购买的影响	127
8.2.3	简单总结	129
8.3	社会养老保险问题	129
8.3.1	基本决策环境	130
8.3.2	基金制	130
8.3.3	现收现付制度	131

8.3.4 人口老龄化的影响 133

进一步阅读的文献 135

习题 136

## 第9章 内生增长理论 I: AK 模型 139

9.1 索洛模型中的内生增长 139

9.2 内生增长的基本条件 140

9.3 新古典增长模型中的内生增长 140

9.3.1 离散时间下的内生增长 140

9.3.2 连续时间下的内生增长 143

9.4 简单总结 145

9.5 一个具有转型动态的 AK 模型 146

9.5.1 模型的基本分析 146

9.5.2 内生增长中的转型动态 148

进一步阅读的文献 150

习题 150

## 第10章 内生增长理论 II: 人力资本模型 152

10.1 人力资本模型具有 AK 模型的特征 152

10.2 用时间生产人力资本的内生增长模型 153

10.2.1 决策环境: 偏好、技术、人口、禀赋与资源约束 153

10.2.2 计划最优 154

10.2.3 稳定状态和平衡增长路径 156

10.3 用物质资本生产人力资本的内生增长模型 157

10.3.1 离散时间下用物质资本生产人力资本的内生增长模型 157

10.3.2 连续时间下用物质资本生产人力资本的内生增长模型 162

进一步阅读的文献 165

习题 165

## 第11章 内生增长理论 III: 内生技术进步模型 167

11.1 模型的基本环境介绍 167

11.2 各部门的最优化行为分析 169

11.2.1 最终产品部门的行为分析 169

11.2.2 中间产品部门的行为分析 169

11.2.3 R&D 部门的行为分析 170

11.3 模型的均衡分析 172

11.3.1 消费者的最优化行为 172

- 11.3.2 社会资源约束 172
- 11.3.3 增长率的决定因素 173
- 11.4 帕累托最优与政策含义 173
  - 11.4.1 社会计划者问题 174
  - 11.4.2 政策含义 175
- 进一步阅读的文献 176
- 习题 176

## 第 12 章 真实经济周期理论 177

- 12.1 有关经济波动的一些基本事实 177
- 12.2 冲击和内在传导机制 180
  - 12.2.1 各种冲击的具体类型 180
  - 12.2.2 冲击的可能传导机制 181
- 12.3 波动理论 181
- 12.4 一个简化的真实经济周期模型 183
  - 12.4.1 模型的基本描述 184
  - 12.4.2 分析模型 186
- 12.5 一个完整的真实经济周期模型 187
  - 12.5.1 模型的基本决策环境 187
  - 12.5.2 模型分析 189
  - 12.5.3 校准 191
  - 12.5.4 简单总结 193
- 进一步阅读的文献 195
- 习题 195

## 第 13 章 消费 196

- 13.1 确定情况下的消费理论 196
  - 13.1.1 凯恩斯消费函数 196
  - 13.1.2 跨期最优中的消费函数 197
  - 13.1.3 永久收入假说中的消费函数 199
- 13.2 不确定情况下的消费理论 203
  - 13.2.1 预期 203
  - 13.2.2 基准模型 203
  - 13.2.3 随机游走假说 204
  - 13.2.4 经验研究 205
- 13.3 消费理论的一些新发展 207
  - 13.3.1 预防性储蓄假说 207

- 13.3.2 流动性约束假说 209
- 13.4 利率、税收、公债和李嘉图等价定理 211
  - 13.4.1 利率 211
  - 13.4.2 税收与公债 212
  - 13.4.3 李嘉图等价定理 213
- 进一步阅读的文献 214
- 习题 214

## 第 14 章 投资 216

- 14.1 加速原理下的投资理论 216
- 14.2 新古典投资理论 218
- 14.3 具有调整成本的投资理论 220
  - 14.3.1 离散时间下的调整成本模型 220
  - 14.3.2 连续时间下的调整成本模型 222
  - 14.3.3 托宾  $q$  理论 223
  - 14.3.4 调整成本模型的稳定均衡分析 224
  - 14.3.5 调整成本模型的政策含义 227
  - 14.3.6 固定调整成本模型 230
- 进一步阅读的文献 232
- 习题 233

## 第 15 章 货币与通货膨胀 234

- 15.1 货币的供给和需求 234
  - 15.1.1 货币的定义 234
  - 15.1.2 货币的供给 234
  - 15.1.3 货币的需求 234
- 15.2 货币数量理论 235
- 15.3 现金先行模型 236
  - 15.3.1 模型的基本决策环境 236
  - 15.3.2 分析模型 237
  - 15.3.3 通货膨胀的实际影响 239
  - 15.3.4 最优货币增长率 240
  - 15.3.5 简单总结 241
- 15.4 铸币税与通货膨胀 241
  - 15.4.1 可持续铸币税与通货膨胀 242
  - 15.4.2 不可持续铸币税与通货膨胀 244
- 15.5 通货膨胀的成本 247

- 15.5.1 容易确认的通货膨胀成本 247
- 15.5.2 稳态通货膨胀的其他成本 248
- 15.5.3 多变通货膨胀的成本 248
- 15.5.4 通货膨胀的潜在好处 249
- 15.5.5 简单总结 249

进一步阅读的文献 249

习题 250

## 第 16 章 失业 251

### 16.1 效率工资理论 252

16.1.1 效率工资的潜在原因 252

16.1.2 索洛的效率工资模型 252

16.1.3 夏皮罗—斯蒂格利茨的效率工资模型 254

### 16.2 合同工资理论 257

16.2.1 合同工资模型 258

16.2.2 内部人—外部人模型 261

### 16.3 搜寻—匹配模型 263

### 16.4 二元劳动力市场理论 265

### 16.5 不同政策的就业效应分析 266

16.5.1 失业保险 267

16.5.2 最低工资 268

16.5.3 工会 269

16.5.4 简单总结 271

进一步阅读的文献 271

习题 271

附录 A: 一些常用的简单数学工具介绍 273

附录 B: 包洛定理介绍 275

附录 C: 一些关于效用函数的基本特征介绍 276

附录 D: 固定替代弹性生产函数介绍 280

附录 E: 新古典生产函数基本特征介绍 283

附录 F: 变分法与最优控制理论简介 285

附录 G: 动态规划基本思想简介 291

参考文献 294

# 第 1 章 简介

## 1.1 宏观经济学的基本问题与研究方法

经济学基础理论被划分为微观和宏观两部分。传统上，宏观经济学在研究方法上是明显地与微观经济学有区别的，但这种区别随着宏观经济学越来越注重自己的微观基础以后已经逐渐消失了。在历史上被微观经济学运用的标准分析方法，现在已经越来越多地被引入宏观经济分析中。现在我们已经不能用分析方法来区分微观和宏观了。这两个学科的界限非常广，必须通过它们研究的问题来划分。

宏观经济学的第一大问题可以概述为对总产出的关注。一个经济体在某一特定时期的总产出就是该经济体在该时期生产的最终产品和劳务的价值总和。最常用的测量总产出的概念是国内生产总值或国民生产总值。

观察一个长时期的（比如 50 或 100 年间）时间序列的总产出，我们可以发现如下两个一般性的特征：

(1) 平均地说，在某一给定年份的总产出会比上一年的总产出更大。也即，我们经历了经济增长（甚至人口增长调整以后仍如此）。

(2) 实际 GDP 增长是不稳定的，它经常会发生波动。也即，存在一个经济周期。

第一个特征，也即长期经济增长，意味着在长期里，人们的生活水平是不断提高的。

第二个特征，也即经济周期，则指出了总量经济活动在短期里会发生上下波动，从而引起经济的繁荣和萧条。伴随着经济的繁荣和萧条而来的则是通货膨胀和失业问题。

面对这一事实，经济学家就需要对如下问题作出回答：

(1) 什么致使经济发生持续的增长？

(2) 经济增长有极限吗？它是否能无限制地持续下去？

(3) 政府是否能够做一些事情或者政府是否应该做一些事情来改变经济的增长或者波动？

(4) 商业周期形成的原因是什么？

(5) 政府是否应该设法抹平经济周期？

那么，经济学家又是怎样设法来回答这些问题的？一般来说，经济学家通常通过做“实验”的方法来回答这些棘手的问题。例如，经济学家会对这样的问题感兴趣，即当货币供应量突然增加了（具体一点，你可以想象有一架直升机向我们抛撒货币，从而使每个人手头的现金增加了 5 000 元），这会对总产出、就业和价格水平产生怎样的影响？

当然，经济学家不能因为他（她）们想要知道问题的答案而真的给每个人增加 5 000 元的现金——这是不现实的。经济学家需要的是一个替代的世界——一个存在于想象中

的，在所有方面都与我们的世界相同——在那里，有一个万能的上帝，他能做实验（为每个人增加 5 000 元现金）并记录下他的观察，最后，他把他的观察汇报给我们。我们把这种实验称为“思想实验”。显然，这种“思想实验”看起来有点不可思议，也不真实。但是，没有其他办法，因为我们的研究对象太特殊，虽然我们也可以直接拿现实世界来做实验，但这种实验的代价是非常惨重的——计划经济就是例证。

需要指出的是，其实经济学家并不孤单。宇宙学家、地质学家以及气候学家也都面临着像经济学家一样的尴尬。例如，气候学家对如下问题的答案也是非常感兴趣的：假如世界的二氧化碳排放量增加一倍，地球表面的平均气温将会发生怎样的变化？因为不存在另一个“相同的地球”，真实的实验也是不可能进行的。

这个由经济学家所构建的、存在于经济学家头脑中的“人工世界”就是模型。一个模型就是一个正式清晰的理论（常用数学表达）。经济学家可以借助这个“假想的经济”在虚拟中进行实验。这种实验可以为经济学家提供诸如“假如……会怎么样”这类问题的答案。

显然，每一个经济学家都可以基于自己对历史数据的把握以及对现实世界真实发生的各种事件的认真观察和分析来构建自己的理论模型，并借助这些模型来对“假如……会怎么样”这类问题进行回答，也即进行自己的“思想实验”。但这并不意味着每个模型所得到的结论都是正确的。因为任何一个模型都是在进行一定程度的抽象的基础上构建出来的。在抽象的过程中，经济学家尽可能把影响某一事件发生的最重要的因素吸收进模型，而把那些不太重要的因素舍弃掉，从而获得对这一事件如何发生以及将会如何发生的一些解释或者预测。但究竟哪些是“重要”的因素，哪些是“不重要”的因素，这并不确定，是需要经济学家凭自己的知识积累以及经济直觉去选取的。因此，在某种程度上讲，构建模型并不仅仅是一项单纯的技术性的活动，而且还是一项带有艺术性的活动。各个经济学家因为各自的知识积累以及经济直觉并不完全相同，因而，即使对同样一个事件，不同的经济学家可以构建不同的模型来对其进行阐释，当然，很有可能得到的结论也是不一样的。那么，我们又怎样来判定这些模型的优劣呢？最后的判别标准就是实践。一个模型越能成功地解释现实发生的事情并对未来作出更准确的预测，则这个模型就越优秀。如果模型最后并不能解释现实中发生的事情，那么，就需要重新“修正”该模型。

## 1.2 宏观经济模型的特征、基本层次与内在联系

### 1.2.1 宏观经济模型的特征与基本层次

在上一部分中，我们已经指出，经济学家一般是通过在头脑中构建一个“人工世界”——模型——来对有关宏观问题展开研究的，因此，宏观经济模型在宏观经济学的研究中具有举足轻重的地位。那么，经济学家又是怎样来构建自己的宏观经济模型的呢，或者说宏观经济模型是否具有一些一般的特征呢？这是本部分我们要着重探讨的第一个问题。本部分要探讨的第二个问题是，在本教材中，我们将要介绍许多个已经被经济学家构



建好了的经典模型，那么，为什么经济学家需要构建这么多的模型，而不是用一个模型来解释一切呢？实际上，经济学家之所以要构建这么多的模型，是因为宏观经济学所关心的问题在层次上是有区别的：有些是静态的问题，有些是有限动态的问题，有些则是长期增长问题。对于不同层次的问题，构建模型时所要进行的抽象也是不同的。就好比绘制一张地图，如果需要绘制的是全国地图，显然，我们就不用特别关心某个县、某个市的内部分布状况了，而如果要绘制的是一幅县或者市的地图，我们就要把该县或者市内部的代表性建筑标注出来。因此，对于这些模型的学习，我们除了要掌握经济学家在构建模型时的具体处理技术以外，更重要的是要梳理清楚隐藏在模型背后的经济逻辑。只有把握住了模型背后的经济逻辑，我们才能对宏观经济学有一个整体性的准确把握，否则，就很有可能陷入数学的泥潭，为模型而模型，失去了学习宏观经济学的根本目的。

下面，我们再来回答第一个问题，也即宏观经济模型的一般特征。一般来说，任何一个经济模型都含有不同类型的行为主体，这些行为主体在一定的约束条件下做自己的决策。因此，当我们在构建一个模型时，尽可能地描述清楚模型中行为主体所处的状态是非常关键的。这种状态包括行为人要做什么决策，他（她）们在做决策时会受到怎么样的约束，他（她）们在做决策时又拥有怎样的信息等。通常，一个模型会有如下三类决策主体：

第一，家庭（消费者）。对于家庭这个行为主体，我们必须描述清楚他（她）们的偏好以及他（她）们拥有的要素禀赋。家庭通常被假设在一定的约束下最大化他（她）们的偏好（效用）。他（她）们的最优决策解一般会依赖于他（她）们拥有的初始禀赋以及市场的价格。

第二，厂商。对于厂商，我们必须交代清楚厂商可以获得的技术状况，也即描述清楚厂商如何把一些商品（投入）转换成另一些商品（产出）。也就是说，要描述清楚生产函数的性状。厂商在模型中一般被假设为是在一个给定的技术水平下，通过选择合适的要素使用数量来最大化自己的利润。

第三，政府。对于政府，在模型中我们要交代清楚政府能采用的政策工具是什么（税收、货币供给等）。通常，我们都把政府政策视为外生给定的，然后看一看当这些外生给定的政策发生变化时，对家庭以及厂商的最优化行为会有怎样的影响。

另外，除了要清楚地描述行为人的偏好、拥有的禀赋、面对的技术状况以及可以实施的政策以外，我们还要描述清楚行为人在做决策时面临的信息状况。这一点在我们把不确定性引入模型以后更是显得尤为重要。

最后，我们也要交代清楚行为人之间是怎样进行交互作用的。一般地说，经济学主要关注的是行为人之间的市场交互作用行为。因此，我们要描述清楚模型中的行为人就自己对市场价格的控制是如何认知的。在本教材所介绍的所有模型中，我们都假定行为人是一个市场价格的接受者，也即他（她）们在做决策时，都认为自己是不能控制价格的，从而均把市场价格视为外生给定的。也就是说，我们关注的是竞争均衡。

综合上面的论述，我们可以把经济模型分成如下三个层次：

第一个层次，经济学家把一些人们做决策前的经济环境用一些数学函数来描述。例如