# 导言

如今，大众已很难在闲谈中讨论经济学了，因为它的技术性越来越强。而这种技术性强的科目，往往会吸引到那些兴趣点集中于学科技术层面（the technique）的人，他们其实对学科本身的研究对象（the subject）兴趣不大。虽然这样很不好，但可能是无法避免的。无论如何，我们需要正视的事实是：掌握经济学的技术性内核，已经成为做政治经济学研究不可或缺的基础投入。

—— Robert Solow，麻省理工学院经济学专业荣誉退休教授，诺贝尔奖获得者（引自1988年3月20日《纽约时报》）

这里存在两个彼此相关的问题。第一，总体而言，新闻记者与政策制定者们（或者范围更大一些扩大到美国大众）在思考宏观经济问题时所使用的，仍然是那个基本上已经过时了的二十世纪六、七十年代的分析框架。宏观经济学家们并没能够成功地将他们的新发现与新认识传达给政策制定者以及整个世界。[强调为本书作者所加]

—— Narayana Kocherlakota，明尼阿波利斯联邦储备银行主席

## 0.1 宏观经济学者思考和做事所依据的框架是什么？

Solow和Kocherlakota分别道出了当今宏观经济学家圈子内外的实情。也就是说，现代宏观经济学的语言已经几乎完全技术化了，无论你想读懂的是高级宏观经济学教科书还是学术期刊上的经济学论文，都需要具备非常专业的背景知识。这使得对经济问题有想法、感兴趣、却不具备专业背景的读者无法及时了解到这个学科的最新进展。若我们对这个局面不太满意，就应该设法让这些非专业读者也能够理解得了宏观经济学的核心主张。

在本书写作之时，宏观经济学的理论与实践都正在受到批评。如果宏观经济学的批评者用漫画来刻画我们这些宏观经济学者，那么他们笔下会出现如下两种夸张的形象。第一种形象是，既过于追求审美、又过于天真轻信，这种不幸的组合，使得我们过于迷恋数学，甚至会“错将美的当作真的” ，因此成为一群容易上当的书呆子。第二种描述就没这么厚道了，他们认为宏观经济学者就是一群（大概是受到了来自圣城伊利诺伊州芝加哥或者圣城明尼苏达州明尼阿波利斯的牧师们发出的逐出教会的威胁，从而）整天为了捍卫“自由市场”的名誉而与人斗争、但终于徒劳、事业可悲的傀儡。唉，我们真是值得同情，因为我跟我的同行中的绝大多数都不想成为以上这两种人！为了让读者相信我们这些宏观经济学者并非上述那两种讨厌模样，本书要讲述宏观经济学者们日复一日所做的事情，并藉此说明：我们所提的政策建议与我们分析问题时所严格遵守的、非常具体的理论框架之间，是如何清晰地联系在一起的。

本书的行文安排如下。第1章首先描述宏观经济模型的主要建模方法，然后阐述作为其基础的“瓦尔拉斯一般均衡”框架，其现代版本叫做阿罗-德布鲁-麦肯齐（Arrow-Debreu-McKenzie，简称ADM）模型。现代宏观经济学，旨在厘清和解读真实世界中重要经济总量（比如GDP、利率、通货膨胀与失业）的时间序列数据，因此许多对经济体进行干预的重大政策都要依据现代宏观经济理论模型，而这些理论模型几乎都是由基准的ADM模型派生出来的，仅从这一点上我们就能够窥得这一模型含义之深远。

在运用宏观经济学进行应用分析时，为了使得模型能够解释经验现象，需要往模型中加入各种摩擦（frictions）或者其他扩展附件，但是万变不离其宗，实质上这些模型仍然是ADM的；换句话说，当前所使用的大多数宏观经济学模型，都可以从中提炼出一个可以充当其特例的纯粹的ADM模型。不仅如此，后文很快就会阐明，该模型还提供了一个最基本的参照系，经济学家据此来评判任意给定的资源配置体系的配置效率，以及与此相关地，据此来观测现实世界里那些妨碍了资源完美配置的因素、度量其阻力的大小。

第2章和第3章阐释的是价格、效率、平等三者之间关系的实质：我们在ADM模型框架下讨论它们，得到的两个主要结果分别被称作第一、第二福利定理。第4章则专门讨论宏观经济学中的一些工艺流程（processes）与权衡折中（tradeoffs），它们反映的是学界在建模方法选择以及模型“输出结果”方面已经达成的“共识”。基于前四章的铺垫，第5章和第6章介绍一系列具体的宏观经济学模型，它们都是一脉相承于瓦尔拉斯传统的、又是当今正在使用的主流模型，其中有些模型更致力于对 2007-2008 年金融危机的理解。我们对宏观经济学中工艺流程的讨论，要传达的是宏观经济学者们在处理各种复杂的现实问题时所使用的一整套内在逻辑一致的处理方法，可以称之为宏观经济学者的世界观（worldview）。读者未来必然会接触到宏观经济学界尚无定论的领域，此时我们希望：接受了我们的世界观的读者们，可以驾驭我们的工具进行分析；不肯接受我们的世界观的读者和批评家们，至少也知道了经济学者们的结论是怎么做出来的。也是基于类似的想法，我们需要告诉读者：本书中关于宏观经济学和宏观经济政策建议的描述，都出自于作者这个每天都真的在身体力行这两项工作的人之手。

最后，我希望能够让读者相信以下几点：（1）现代宏观经济学的研究方法是内在逻辑一致的（coherent）；（2）某些有平等主义思想的批评家，会出于这样或者那样的原因怀疑分散经济或者“自由市场”的资源配置结果不够理想；反过来，有些人则坚信自由竞争交易的资源配置结果的确具备某些特有的属性。而我们所主张的分析框架，即，现代瓦尔拉斯传统的宏观经济学，并不想刻意地去反对上述两种声音中的哪一个。实际上，对我们的分析框架最恰当的比喻是“脚手架”，由它搭建出的宏观经济叙事逻辑（narrative）是能够经得起数学与数据的检验的、是能够保证其内在逻辑一致性的。到第5、6两章会发现，当我们已远远超越“代表性行为人”的局限时，“DSGE” 中的每个字母代表的内容都仍然存在，而且“理性预期”的内涵也已变得十分深刻。

0.2 本书是为谁所写？

本书共包括六章，其章节内容的编排宗旨是：读者所掌握的经济学知识越多，就能够越快地跳去阅读第4、5、6章。我在写作本书时，脑海里有三类预设的读者，他们有着不同的经济学和数学背景。

第一类读者是经济学专业的高年级本科学生，他们之中有意继续攻读经济学研究生学位者，是本书最优先照顾的对象。本书会尽量使用他们容易理解的方式来传达宏观经济学的分析方法和认识前沿。

高年级本科生已经学过一些经济学，因此对于本书各章的内容，他们已经或多或少听说过，而且会觉得不难理解。但是书中还会讨论到标准经济学课程或教材一般不会包含的内容，例如，第1章到第3章会更深入地诠释所谓的福利定理的涵义、以及瓦尔拉斯均衡背后的基础所包含的经济学直觉；第4章到第6章的大部分内容，高年级本科学生就几乎肯定没有怎么听说过了，而这一部分正是全书的核心，即：宏观经济模型的研究方法、标准组件、及其政策含义。因此，虽然本书并非要取代常规教学资料，但也不失是一个有益的补充读物。

第二类读者是新近入学的经济学、金融学、公共政策以及商业相关专业的研究生新生，他们需要通过课堂之外的阅读，对宏观经济学形成一个“鸟瞰”式的全局视野。说得更具体一点：一年级研究生的宏观经济学课程，基本全是围绕具体模型及其相关技术方法展开的，也就是说，学生们看到了很多很多“树木”，却很少能够看清楚这些树木所属的那片（瓦尔拉斯-阿罗-德布鲁-麦肯齐）森林。在研究生教学当中，重视高度抽象的“工具”、疏于传达视角的现象是非常明显的，虽然这种做法是能够理解的、也许还是有道理的，但这很可能会使得一些学生在还没有看到宏观经济学的力量之前就已经对它丧失了信心。我希望第1、4、5、6章能够帮到这类读者。而对于他们中的大部分人而言，第2、3章也会有所帮助。简言之，我当初研究生入学时，要是能有人给我一本这样的书就好了。我就是要写这样的一本书。

不过，我还是要援引本书一位匿名评论人士的话。他说，研究生需要掌握的技术细节，应当比本书所呈现的更多。因此，本书最好与Kreps（1990）、Stokey、Lucas和Prescott（1989）等标准课本配套使用。

第三类读者是对宏观经济学非常感兴趣、或从事与宏观经济学相关行业、却从来都没有时间或机会获得正规经济学或数学专业训练的人。此类读者中最典型的，是那些经济类文字工作者、以及在中央银行或财政系统工作的非经济学专业背景的政策制定者。在实践中指导经济政策建议的，是使用抽象技术表达的思想，因此如果你想要真的理解宏观经济政策建议的各个层面，就必须对抽象技术手段（即我们是如何构建宏观经济模型的）及其抽象结果（即模型本身）有所了解。本书的目的就是要解释为什么“我们会做我们之所做、想我们之所想”。

因为本书潜在读者的经济学背景知识不同，有些在本科经济学课程中讲过的内容，还需要介绍给最后一类读者，这时难免会使得前两类读者觉得我有些啰嗦，所以请您在觉得某些内容太过基础时，迅速掠过这一部分。

然而，尽管本书特意略去了全部技术性的操作细节，以易于读者（尤其是上文所列的第三类读者）理解，但是对于那些没有接触过经济学的人来说，阅读时肯定还是会遇到一些困难。比如，总是还有一些我无暇充分阐释的知识，需要假设读者已经熟悉。再比如，受到自然语言的限制，某些知识的精确传达是十分困难的。所以我觉得本书在与第三类读者的沟通方面仍然有颇多遗憾。当今的经济学界往往选择忽视那些不是专业经济学家的读者（尤其是经济类文字工作者和专栏作家），这一做法是不可取的。特别是最近，批评经济学界的声音不绝于耳，陈述诸多我们该做未做、以及不该做而做了的事。我们必须一起努力来改变当前这种沟通不畅的情况，而本书只是一个开始。

0.3 对哪些话题的讨论是本书独有的？

具体而言，本书是通过对如下话题的讨论来展开与读者的沟通的。就我的阅读经验而言，在既有的微观和宏观经济学著作中，对它们的讨论尚不够充分。对这些话题的集中讨论，也是本书的关键特征。它们包括：

1．宏观经济建模的标准做法详解 宏观经济学者在使用模型和假设时必须有所选择，此时所运用的权衡取舍原则，是宏观经济学者之间已经达成广泛共识了的、不可或缺的“游戏规则”，但是它不为很多局外人（甚至包括其他经济学家）所理解，被认为是明显愚蠢的。本书在第1章以及第6章对这些权衡折中原则进行了澄清，我尚未在别人的书中见到过类似讨论。

2．宏观经济均衡：它是什么、不是什么 这一点与上一点紧密相关，因为在我看来，宏观经济建模中最重要的问题是：建模者要对模型中各个主体之间互动的结果进行预判（predictions）。所谓“均衡”，指的是预判的结果。通过对各个主体之间有可能发生的各种互动进行甄别筛选，以达到尽可能缩小预判结果的范围、使得均衡尽可能精确化的目的。在理想的状态下，均衡是一个唯一解：它由模型中的所有主体的可行行为组成，每个主体的行为都不超越其自身的资源约束，且每个主体的行为都符合其他主体对该主体行为的预期。均衡的定义是建模的核心这一事实，带来一个非常简明的判断标准：只有当你弄明白了某模型中均衡的涵义，你才算理解了这个模型；否则仍需努力。我还乐观地认为，任何对宏观经济学感兴趣的读者，只要你足够重视对均衡的理解，就可以明白宏观经济学者们是如何做研究的了。

3．对 ADM 模型、福利定理和均衡存在性定理的非技术性的详解与讨论 本书第 1 到 3 章对于 ADM 模型和所谓的福利定理进行了详细阐述。虽然任何一本好的、讲述经济学理论的研究生教材（以及某些本科生教材）都会讲授瓦尔拉斯方法、 ADM 模型和瓦尔拉斯经济学三大定理（包括两个福利定理和一个确保瓦尔拉斯均衡存在性的定理），但本书是我所知道的唯一一个用非技术方法对这些问题进行详尽叙述的。ADM 模型是宏观经济学的基础模型，为数众多的其他模型都是该模型在特殊情况下的衍生，这使得 ADM 模型在宏观经济学者研究中（特别是在他们评价真实世界现象的时候）的地位非常重要，因此，让对经济问题感兴趣的读者们能够了解 ADM 模型的结论及其背后的推理过程是十分必要的，我们不应该让数学成为大众理解模型过程中的障碍。

4．瓦尔拉斯均衡的基础 为什么经济学家们在研究“自由贸易”的可能结果时，会选中瓦尔拉斯均衡这个概念？考察瓦尔拉斯均衡的现实合理性，是解释宏观经济学家钟情于用它进行“均衡分析”的关键。也就是说，在给定条件下，贸易有多大可能会产生瓦尔拉斯均衡？这就是所谓的对“瓦尔拉斯均衡的基础”的研究。据我所知，本书是唯一一本使用非技术性的语言对这一问题进行讨论的书籍。在本书的研究中，就此讨论了四个方面的具体问题：核、市场博弈、实验经济学和局部唯一性。对这四个问题的研究，决定了人们应该在多大程度上接受瓦尔拉斯均衡和福利定理。经济学家之所以相信“真实世界”的确有可能会产生瓦尔拉斯均衡，是因为研究支持了这种信念；而经济学家对现实世界里瓦尔拉斯均衡的预测，也正是基于这些研究。我相信，本书的这一部分将向读者清晰地呈现：即使是现实世界里那些最务实的人的想法，其背后的逻辑，也一样可以被看起来很抽象的概念梳理和表达清楚。

5．不要迷信分散经济 与上一个话题相关、但是更具一般性、且贯穿本书始终的一个话题是：我们不应该过度推崇分散经济的资源配置结果，尤其是对它所主张的通过价格进行协调的交易（即市场制度）不要进行神化。更可取的做法是：首先在观念上将关于商品和服务的生产和配置的各种制度安排视为是平等的，然后逐一讨论各个制度安排，研究它所提供的激励是否能够带来“对社会整体有益”的、有效率的资源配置结果。本书除了会谈到市场制度的资源配置效率，讨论它们即使在“竞争性的”市场中也会存在面临的那些标准的局限性，本书还会使用非技术性的语言详细讨论一些关于机制设计的研究（同样，本书是目前据我所知第一个对这一研究进行非技术性描述的），其中包括 Gibbard-Satterthwaite 定理和 Myerson-Satterthewaite 定理。前者说的是，如果一个社会必须通过提供激励才能够获得信息，那么这个社会可能会面临哪些局限性；后者说的是，纯粹自愿的交易过程能够在多大程度上带来无浪费的结果，该定理大概是经济学者在这方面给出的最基础的结果。简言之，福利定理与 Myerson-Satterthewaite 定理犹如两个“书立”，揭示出自利、交易、效率三者在什么样的范围内可以共存。

6．瓦尔拉斯、现代模型、与政策制定 一旦读者理解了福利定理、存在性定理、以及“瓦尔拉斯均衡的基础”等背景知识，就准备好了理解本书的核心关切：大部分的现代宏观经济学是如何通过瓦尔拉斯方法进行建模进而被统一的。这也正是我本人最擅长的研究领域。本书在第 4 章和第 5 章阐释了相关模型，能够看出，这些模型都与ADM模型相关联，虽然单个看来，每个模型又都与基本的 ADM 模型有着各种重要的不同。

当经济学者面对一系列给定的事实，需要形成一个清晰的叙事逻辑以做出解释时，第 4 章阐述了此时他们所面临的困难：面对事实的诸多细节，关注其中哪些，忽视其中哪些？这种取舍的选择，取决于该现实细节的增删对特定问题的讨论会带来什么得失。弄不清楚这一点，经济学者在建模时就很难做出合理的取舍。同样道理，只有首先熟知如上取舍的成本和收益，批评者才有可能对模型做出有意义的批评。术语“加总（aggregation）”和“理性预期”背后就饱含了如上所说的取舍，也正是出于上述考虑，我集中讨论了这两个术语。此外，我还会讨论现代经济学中数学的角色。这些都是当前经济学正在被批评的地方。

第 5 章和第 6 章详细阐述了宏观经济学界当前正在使用的几个重要模型。包括：（1）所谓的新古典增长模型，它几乎算是所有的现代宏观经济模型的基础；（2）随机增长模型，几乎所有对商业周期的研究都是基于它的各种变形展开的；（3）所谓的标准不完全市场（standard incomplete-markets，简称 SIM）模型；（4）世代交叠（overlapping-generation，简称 OG）模型；（5）标准的搜寻（search）模型。SIM 和 OG 模型及其变形是近年来发展起来的，学界以及中央银行研究部门之外的人们对它们还不很熟悉，但是几乎所有关于财政政策、教育政策、保险市场政策和金融市场改革的长期效果的研究都是基于这些模型展开的。在专业经济学者圈子之外，搜寻模型也鲜为人知，但这些模型却在极具影响力的政策制定部门（比如美国经济顾问委员会和联邦储备委员会等）针对劳动力市场和劳动力市场政策所做的宏观分析中起到重要作用。

我还会谈到，经济学者与公众（往往还包括政策制定者）对宏观经济学方法论的认识存在差异，前者使用的是瓦尔拉斯方法，后者使用的是旧的“凯恩斯”方法，这种差异是导致二者各持己见甚至争执不休的重要根源[6]。但是读者必须明确的是，宏观经济学界的这两种的方法论几乎已经完全收敛到瓦尔拉斯方法了，所有的现代宏观经济模型都完全遵守瓦尔拉斯规则，即：所有决策制定者的动机和约束都必须明确地规定清楚，所有的结果都必须是可行的、且满足决策制定者的行为动机。

瓦尔拉斯方法和 ADM 模型的这种绝对主导地位会导致一个现象：所有致力于表达凯恩斯（20世纪经济学家 John Maynard Keynes）思想的现代宏观经济模型，它们的核心几乎都是备受批评的“实际商业周期”（real business cycle，简称 RBC）模型。这个现象很令人震惊，是因为 RBC 模型是个典型的 ADM 模型，它被认为与所有的凯恩斯式的主张相悖。目前学界所使用的是“新凯恩斯”模型，它仍然保留并使用了基本的 RBC 框架，只是增加了一些阻碍市场发挥功能的组件。这种设定，使得经济政策的干预有时能够改善单纯自由放任经济的配置结果，这与纯粹的 RBC 模型涵义不同。

在本书讲解模型的过程中，我还会讨论对瓦尔拉斯方法的批评。这是因为，宏观经济学作为一个理论与现实密不可分的学科，现代经济学家在向政策制定者提供政策建议时，其背后必然有相关的经济模型作为支撑，此时认识到模型的研究方法可能存在的问题是十分必要的。

7．危机、大萧条和宏观经济学 宏观经济学者以及关注宏观经济运行的普通大众在分析此次金融危机及其后续的衰退等问题时，需要一个合适的分析框架。虽然现在就对最近这次金融危机“是哪里出了问题”以及如何避免危机再次发生而做出最后的评断还为之过早，但是在我看来，宏观经济学者已经建立了一些有助于最终形成这个分析框架的模型，第 6 章将详述这些模型。

0.4 如何看待本书与教科书的关系？

一般的经济学教科书作者往往都比较中立，而本书则可能较多地加入了作者本人对经济学的口味和观点。它们传达的是作者对宏观经济学所持有的信念（beliefs）。作为一个正处于事业中期的经济学者，我的信念不仅来自于正襟危坐的学术训练，还有很大一部分来自于日常的生活和工作经验，特别是来自于同事们与我的交流。

结果，本书所重点强调的宏观经济学思想与他人认为最重要的内容并非完全一致。举例来说，我之所以要花费很大篇幅讨论前面所提到的“瓦尔拉斯均衡的基础”，是因为在试图用“瓦尔拉斯均衡”解释现实经济的运行时，我无法像多数宏观经济学者那样对这一概念使用得心安理得。基于同样的想法，本书认为：对模型的假设按照不同的可能进行设定、并展开讨论是有价值的；认为对某些已经被宏观经济学者广泛接受的模型，允许他人提出反面意见是有价值的。此外，我的人生之中有一段时间是在印度度过的，这不可避免地影响了我对于“宏观经济学的当务之急（macroeconomic priorities）”、对于宏观经济学中分析技术的重要性等问题的判断。凡是对我的如上信念持不同意见的人，都欢迎您出版自己的专著进行反驳。

请读者记住，本书的目标是要启发式地讨论：是哪些模型构成了组织我们思路的分析框架、以及它们又是如何帮助（或者阻止）我们形成某种政策主张的。这种启发式的讨论，要求本书使用非技术性的、非形式化（informal）的语言。也就是说，本书将完全不使用数学和统计学的语言，来表达标准的宏观经济学教科书使用数学和统计学语言才能阐述清楚的内容。本书只是对教科书的一种补充，也就是说，那些被本书激发了好奇心的读者若想真的掌握，就有必要进一步研读教科书，因为细节和魔鬼都藏匿在形式化（formal）表达之中。宏观经济学者对于“掌握（know）”的定义是：他掌握核心结果的陈述和证明、掌握如何写出相关的最优化问题、并掌握如何求解出这些问题；如今，他还需要掌握如何在计算机上对这些问题进行模拟。宏观经济学家卢卡斯（Robert E. Lucas Jr.）说过：“经济理论其实是数学分析。数学分析之外的，都称不上经济理论，只能算是画图和交谈。(Economic theory is mathematical analysis. Everything else is just pictures and talk.)” 好吧，那么本书就只能算是画图和交谈，但希望它们能够激起读者进一步去主动阅读教科书和做课后作业的兴致。