

对 DSGE 宏观经济学的思考：

矩匹配，却遗漏了点匹配？

by Anton Korinek

Translated to Chinese by Wenli Xu <xuweny87@163.com>

许文立译 武汉大学经济与管理学院

摘要：本文批判性地评价了宏观经济学中主导方法论——DSGE 方法——的利与弊。尽管该方法已经在许多领域取得了很大的进展，但它也带来了一些偏见和盲点，使得我们不能更好地理解和调控宏观经济。但通过突破 DSGE 方法所施加的方法论限制条件，使得宏观经济学取得了很大的进展。

当代宏观经济学严重依赖动态随机一般均衡模型（DSGE）。2008/09 金融危机之后，DSGE 宏观经济学家已经受到了严厉的指责。这些指责不仅来自于他们的同行，也来自于这个领域以外的学者。因此，DSGE 方法遭遇到了严峻的责难。在本文中，我将评价这些批判，并讨论我所认为的宏观经济分析中 DSGE 方法的优缺点。

有趣的是，大部分对 DSGE 宏观经济学的批评均认为在宏观经济模型中考虑以下几点是合意的：1、引入动态，例如时间维度；2、处理随机不确定性问题；3、研究一般均衡效应。因此，对 DSGE 宏观经济学的批判似乎并不是针对动态性、随机性以及刻画一般均衡特征，而是有关当代宏观经济学中更宽泛的方法论内容的批判。

因此，在下面的讨论部分，我将评价由 DSGE 方法对宏观经济学研究所施加方法论限制条件的优缺点。尽管应用 DSGE 方法的一些研究很有价值，但我认为其它一些应用则对本专业领域是反生产性的。教条式地把这些方法论限制条件应用于所有宏观经济问题，会使得专业领域处于向单一方向发展的危险之中。这也压缩了另一些方法的应用空间，而这些方法也可以使得我们更深入、更稳健的理解现实世界。

我认为将来宏观经济学的大部分进展将会来自于消除一些 DSGE 方法固有的方法论限制条件，并使得方法论变得多样化。这会给宏观经济专业带来希望，也会最终促使我们发展新的理论来改进我们的认知，并提高我们对宏观经济的理解。

在继续我的探讨之前，我需要强调的是，由于作为宏观经济专业领域的一员，我们偶尔也会用 DSGE 模型来分析一些有趣的宏观经济问题，因此，有两点注意事项需要说明。

第一，DSGE 宏观经济学领域非常广泛。对于那些应用 DSGE 方法的当代宏观经济学家来说，他们也十分赞同本文所讨论的方法论内容。他们已经或者正在努力地改进该 DSGE 方法，并推动该领域的发展前沿。我并不打算批判某项研究。我想要讨论的是 DSGE 方法已经导致宏观领域出现的一些不足之处。而在我看来，未来的研究应该更多地将宏观经济学作为一个整体来进行研究。

第二，我并不认为 DSGE 宏观经济学只需要单一的研究方法。在本文中，我刻意放弃了倡导其它特殊的备择方法（包括我自己应用的那些方法）来推动 DSGE 发展的想法。相反，我认为最合意的宏观经济学未来发展方向应该是更少的教条，更多的多样性，以及更加包容宏观经济学领域内的思想多样性。

1 DSGE 方法论

从最基础的层面上来看，DSGE 方法是宏观经济学领域的一种研究方法。一种研究性方法论通常定义为一般性策略，其被应用于一个领域的研究问题，即研究如何进行，如何识别一系列方法，以及哪些限制条件可以用于该领域。

一种方法论不仅仅由一些正式方法组成，例如研究生院教授的 DSGE 方法，也包括研究者强加的一些隐含要求和限制，有时候更像是不可言明的社会惯例。当老师告诉学生们要让宏观经济模型“更加严谨”，或者要对模型做更多的限制时，通常指代的就是这些不可言明的限制条件。例如，将一个两期的动态随机一般均衡模型称为 DSGE 模型是不可接受的。因此，本文既考虑一些明晰的要求和限制条件，也考虑那些隐含的，不可言明的要求和限制。

由 DSGE 方法所强加的一些方法论限制条件可以划分为两种类型。第一类是概念性限制条件，例如模型设置为动态、随机、一般均衡型（正如该方法的名称一样）的要求，微观基础的应用，静态均衡分析等等。第二类是作为 DSGE 方法一部分的定量方法和限制条件。

为了评价优缺点，我们需要在脑海里呈现出一个评价标准：研究为了达到什么样的最终目标。基于此，我的标准就是要理解宏观经济运行，从而指导经济政策，并预测经济未来走势。

讨论了特定方法论限制条件之后，我也会讨论在广泛使用 DSGE 方法过程中所存在的两个普遍性问题——DSGE 模型的复杂性限制了宏观经济学的研究范围，以及单一主导方法论对理解宏观经济运行中所引起的稳健性问题。

2 概念性限制条件——动态，随机，一般均衡和其它

由 DSGE 方法所强加的概念性方法论限制主要有三个：DSGE 方法要求模型是动态的，是随机的，以及一般均衡分析。正如引言中提及，从原理上来说很少有批评声质疑这三个元素是否有用。然而，实际中对这三个要素的理解远比“DSGE”缩写的字面意思要特殊得多。也就是说：

动态意味着运用 DSGE 方法的模型是一个无限期模型——从社会层面来说，如果一个动态随机一般模型只由两期组成，那么该模型就不能称为 DSGE 模型，即使它也包含动态，随机，一般均衡三种元素。利用无限期模型既有长处，也有短处。从积极方面来说，该类模型为经济模型提供了一种优美而简洁的描述形式，因为每一期都能被描述为按照相同的运动法则演化。在某些方面，这使得无限期模型甚至比两期模型还要简单，因为就两期模型本身的性质来讲，两个时期具有非对称性。

从消极方面来说，引入无限时期会大大增加解模型的复杂性，并造成了一种偏向性，即偏向那些具有良态遍历稳态（well-behaved ergodic steady state）的模型。对前一个问题来说，几乎不可能明确地解出随机无限期模型，这就使得我们必须借助于近似和计算机模拟，即使解简单 DSGE 模型也要如此。此外，由复杂性带来的后果在随后的部分单独讨论。

对于第二个问题，一个无限期模型只能是良态的，并且受到那些具有遍历稳态性质的标准经济分析方法的约束。但是这是有问题的，因为现实过程并不一定遵循遍历分布过程。如果经济总是能恢复到稳态水平，那么，我们可能更少关注不稳定动态。而在现实世界中，人们对此关注更多，因为在现实世界中，个体和整个人类都是一个有限生命体。

随机不仅仅意味着模型应该解释不确定性，而且在传统的 DSGE 方法（继承于实际商业周期分析）中，不确定性的一种基本驱动力是生产率冲击。尽管 DSGE 研究者们超越了生产率冲击，引进了另外一些冲击，但生产率冲击仍然是 DSGE 模型中最常见的不确定性来源，并且我们会告诉学生们生产率冲击是要引入模型中的首要冲击类型。这种普遍的做法与缺乏稳健的生产率冲击经验证据形成鲜明对比。

生产率冲击也会引起一种偏向性。这种偏向与均衡的效率有关：当生产率变动引起宏观经济波动，第一福利定理会继续得到应用，而且不需要任何政策制定者的干预。因此，我们并不清楚生产率冲击类型是否是最好的经济冲击基准情形。

一般均衡意味着宏观经济模型需要基于坚实的微观基础，由下自上的构建。这一特征使得 DSGE 模型区别于 20 世纪 70 年代及以前的主流宏观经济学方法论。20 世纪 70 年代及以前，宏观经济学家使用结构方程来描述经济路径。但结构方程又是基于宏观经济变量之间的经验关系而建立的。而个体经济行为是经济主体在约束下最大化其目标（收益或效用）的结果，基于此所发展起来的理论则是微观经济学家的专属领域。（奇怪地是，DSGE 模型需要微观基础，但其并不把所有一般均衡模型都称为“DSGE”——例如，虽然在小型开放经济 DSGE 模型中，假设世界价格既定，而这种设置又属于局部均衡模型，但 DSGE 研究者还是完全接受小型开放经济 DSGE 模型的称呼。）

在宏观经济学中引入微观经济的动机之一就是使得经济学方法论更加一致，这也使得 20 世纪 70 年代宏观经济学吸收了前十年宏观经济学中大量的方法论创新。正如宏观经济学所描述的，这种思想就是将经济中所有个体行为加总来描述宏观经济的总体行为。需要注意的是，这么做既产生了许多优势，也产生了许多短板。但是在详细评价这些优缺点之前，我们考虑这样一个问题：从一个更加宽泛的视角来评价宏观经济学方法论统一的合意性。

世界上，仍有许多科学在微观和宏观层面上存在不同的方法论。例如下列描述相同过程的微观层和宏观层面的科学领域：核物理和化学，化学和微生物学，微生物学和医药学。在这些领域中，与微观研究者相比，宏观研究者采用不同的方法论。即使宏观研究者不能从根本的微观基础来得到详细的宏观运行机制，但他们仍在宏观层面利用近似法则。一般来说，在所有描述性科学领域，许多宏观现象都是系统理论学家所称之的“层展现象（emergent phenomena）”。该现象是由于微观层面实体之间的相互作用而产生。但是，在我们目前所知的状态下，从微观视角给出一个令人满意的描述实在太复杂。

更明确地说，我们都知道物理学家对于我们身体中的微观层面过程了解得比医生更详细、更精确。但是，基于物理学家更了解人体微观层面的运行机制这样一种认识，当你生病了，你是去看医生还是去找物理学家呢？

在宏观经济学中，存在许多层展现象，但是精确追溯它们的微观起源仍然十分困难。这种现象中，最重要的一个就是总需求，但是其在微观经济学中并没有一个明确的对应物。

在任何既定的领域中，微观和宏观方法都会相互指责。但是在大多数领域中，宏观研究者（例如，工程师或者医生）都不愿意放弃原有的一套宏观法则和经验启示，这些法则和经验启示都是在其领域内经过数个世纪的积累而形成的，因此，他们也不愿意只利用微观基础。然而，当 DSGE 方法成为主导方法时，上述事情正是宏观经济学领域所发生的事情。

一般而言，对微观和宏观研究者强调不同方法论的合意性时，我也想强调一下微观和宏观彼此相互学习促进的合意性。例如，过去十年许多医药进展都是由生物化学的理论观点推动的。

理性预期是小罗伯特·卢卡斯指出理性行为人会随着政策变化而改变其预期，并改变其行为，即著名的卢卡斯批判之后，20 世纪 70 年代里 DSGE 方法最重要的进展之一。如果宏观经济模型运用宏观经济变量之间的统计关系，而这些统计关系建立在过去所观察到的行为基础上，从而忽略了预期的变化，那么，这些模型一定是错误的。这是非常重要的洞见，尤其在 20 世纪 70 年代，那个时候全球的政策制定者和宏观经济学家都在与通货膨胀作斗争。从某种程度来讲，这种斗争的艰难性也是由于未建立通胀预期模型。

卢卡斯批判也为宏观经济学带来了一个创新，很明显这是由微观经济观点所驱动。而这个创新就是在最优化模型中引入理性预期效应。虽然 DSGE 模型基于微观基础，例如偏好和技术，但这些微观基础并未受到政策措施的影响。从这个角度来讲，利用 DSGE 进行政策

分析仍然需要变得更加稳健。例如，在新凯恩斯 DSGE 模型中，货币政策并不能恒久性地增加产出，因为经济行为人有理性预期，并预见到货币政策仅仅只会提高通货膨胀。

从更加一般性的角度来看，卢卡斯批判是一种常识的应用，即如果你在模型中放弃了某些东西，而这些东西发生了变化，那么，你就会得到错误的结果。而 DSGE 模型并不必须，也不足以处理这个更宽泛的问题。例如，许多央行的宏观计量模型已经明确引入通胀预期来应对卢卡斯批判，但它们并不是完全依赖于微观基础才这么做。而且，从许多方面来看，DSGE 文献还不足以刻画经济行为的真实微观基础。例如，为了拟合宏观经济学行为，使用与实际度量的微观经济行为不一致的假设和参数值的现象仍然较为常见。其中包括经济行为人同质性假设（或者仅仅在小规模群体之间具有异质性），劳动供给弹性假设（典型的假设比微观数据中观测值高一个数量级，这么做为了拟合衰退期中所观测到的就业反应），或者新凯恩斯文献里效用函数展示出很强棘轮效应（习惯）的假设（这么做为了拟合通胀率行为）。

如果这些模型是从现实的某些特征中抽象得到，或者更多地，如果它们所采用的基础参数值与微观层面的经验估计不相符只是为了拟合某些宏观经济统计量，那么，它们就没有真正抓住经济行为人所面对的微观激励，而只是为了拟合数据。因此这种情形与 20 世纪 70 年代的宏观经济模型没什么区别。因为它们并没有抓住经济行为人的真正的、根本性的偏好和技术，因此，这些模型所描述的行为对于政策机制变化或者外部因素变化就不稳健。

从更广义的角度来看“卢卡斯批判”，只有在考虑了最重要的政策效应时，应用这些模型，包括 DSGE 模型才会得到有用的预测结果。运用 DSGE 模型的研究者必须保持清醒的认识：任何宏观模型必然做了一些简化，而这些简化会牺牲某些政策干预措施的稳健性。当调查研究某个特殊课题时，一个优秀的研究者必须要能区分哪些简化是很关键的，哪些则不太关键。

福利实验是 DSGE 模型构建在微观基础上的第二个方面，而且这个方面被证明非常有用。在 20 世纪 70 年代，即传统宏观经济模型环境下，不可能直接讨论福利，尽管那些模型也被用于讨论影响福利的实际变量，例如增长或失业。因为 DSGE 模型明确假设了所有经济行为人的效用函数，因此，评价不同经济政策对行为人效用的影响就是研究福利效应的一种有用方式。

我们在卢卡斯批判中所讨论的内容也可以应用于此：任何福利计算仅仅与其宏观经济模型的可信度一致。如果一个模型做了错误的简化，那么，由它得到的福利含义也不会与现实相符。一个经典的例子就是商业周期波动的低成本。这个例子是从标准实际商业周期模型中得到的。即是说，如果失业期与所有行为人自愿同等减少劳动供给相符，那么，失业的成本很低的结论就不会太奇怪。但是该模型是否对现实有很好的指导本身就存在疑问。再次强调，作为一个优秀的研究者必须要将那些在既定政策实验中对福利有关键性影响的方面囊括在模型中。更一般地说，微观基础对于许多宏观经济问题都是很有用的工具，但是微观基础本身并不是一个目标。对于许多问题来说，微观基础是不可或缺的，而对于另一些问题来说，也可以不要微观基础。

3 定量宏观经济学——矩匹配，却遗漏了点匹配？

我想要讨论 DSGE 方法的第二个重要方面就是其定量目标。DSGE 模型旨在以一种工程式的方式来定量描述宏观经济。

写一篇 DSGE 宏观经济学文章的一个典型步骤如下：

- 提炼出某些宏观变量定量关系的特征事实（例如，数据的各阶矩——方差、自相关系数、协方差等），这些特征事实也是迄今还未被解释的；
- 构建一个经济的 DSGE 模型，并加入明晰的冲击集，以使得模型能刻画上述定量关系；

● 由假设的冲击过程产生的随机冲击反馈到模型系统时，所构建的模型能“复制”或“匹配”所选宏观变量的矩。

上述最后一步将模型的模拟矩与数据的观测矩进行比较，来检测 DSGE 模型的拟合程度。大致与观测矩相匹配的模型就可以接受；而那些与数据不一致的模型则应该被决绝。

然而，与数据相匹配匹配的 DSGE 模型强加的检测至少在以下三个方面存在问题：第一，选择用于评价模型的矩集很大程度上比较随意。宏观专业领域已经形成这种传统，将数据矩与模型矩进行比较，但是将一些矩与另一些矩进行比较又没有坚实的科学基础。

第二，对于既定的矩集，又没有良好的统计量来测量 DSGE 模型的拟合优度，或者在此框架下如何改进的统计量。模型所生成的矩是否与现实世界中观察到的矩合意地匹配，通常是通过肉眼比较来决定的，且读者拥有很大的自由裁量权。因此，这种方法的科学严谨性值得怀疑。

第三，评价现实世界非常复杂，从某些角度来看，所有的经济模型都会被数据所拒绝。所有的宏观经济模型，无论是否是 DSGE，都将复杂的社会影响简化成一个小规模变量及其相互关系的集合。此外，正如我们在前面部分所强调的内容，DSGE 模型经常强加许多限制条件，而这些限制条件又与微观证据相矛盾。如果一个模型在某些方面被拒绝，那么，从这些方面来测量拟合优度的统计量就不再有意义。

我们应该对 DSGE 模型能比其他模型匹配更多的矩，能更接近于现实数据而拥有更大信心吗？这些模型真的对于指导现实更有帮助吗？然而，对于这些问题的肯定回答并没有科学依据。在某些情况下，甚至可以说利用矩匹配标准来评判一个模型指导现实世界的有用程度是非常危险的。例如，二阶矩是评价宏观经济模型的常用工具，但像金融危机这样的、最重要的宏观经济事件并不总被二阶矩刻画。也就是说，这些最重要的宏观经济事件通常是极端事件。因此，刻画危机的一个好模型可能并不能靠匹配这些矩（而矩匹配经常被用来评价商业周期模型）来进行识别。

次优理论认为在一个多重市场失灵的经济中，只矫正一种市场失灵可能会降低总的经济效率。将次优理论应用于经济模型：由于我们刻画现实的模型从来都不是“最优的”，且总包含着一些简化，因此，沿着一个维度改进模型的拟合度可能使得模型成为一个更糟糕的指南。

对模型定量拟合度的关注也对研究者产生了一些强烈的激励：（1）为了取得更好的拟合度，引入一些与现实没什么相似之处的因素；（2）引入一些难懂的因素，从而为研究者提供一些自由调整（或者近乎自由）的参数；（3）引入一些因素来提高对被选矩的拟合度，但却恶化了另一些未选择矩的拟合度。

艾尔伯特·爱因斯坦指出：“并非所有重要的事物都在我们的考虑之内，而能考虑到的事物又并非都重要”。DSGE 模型能依靠明确的方法集，较为容易地得到许多数值结果（这需要研究生水平一到两年的学习，但是从那以后就可以应付自如了）。对研究者来说，以下行为存在一定风险：过多的关注于可靠性存疑的数值预测，在相关问题上花费太多时间和精力，而不去关注于更深刻的，与社会更相关的概念性问题。

4 DSGE 模型的复杂性——限制了我们的范围？

DSGE 模型解起来并不容易：经济人面对一个无限期前看最优化问题；值函数和政策函数并没有一个明确表达式；理性预期意味着所有经济人的预期和行动都不得不具有相互一致性等等。最简单的基准 RBC 模型对于初学者来说都不容易解；而在熟练掌握的基准模型中引入的各种摩擦又使得解模型的难度呈指数级增加，在需要运用全局方法时尤其如此。

在许多情形，DSGE 模型的概念性要求与其定量目标彼此矛盾——概念性限制条件使得定量分析更加困难，反之亦然。一些难以数值模拟的概念性观点并没有阐述清楚；而一些难

以与 DSGE 模型的概念性限制条件相一致的数值模拟也不能被完成。

偏见 综上所述，DSGE 模型的复杂性给宏观经济学专业带来了许多偏见：

第一，在宏观经济学领域中，存在一种对 DSGE 模型描述的实证机制的理解偏误。数学和计算的复杂性给 DSGE 宏观经济学家所能使用的一些模型施加了严格的限制条件。换句话说，我们能严格地定量 DSGE 模型来描述的想法比利用一些更简单模型来表达的想法更少。这些方法论限制条件制约了我们的建模，最终制约了我们的思考。

仅仅因为有些想法不能适应主流方法论，就认为目前的 DSGE 模型太复杂，而不便刻画某些想法（例如，由于数值模拟已经超出了我们的计算能力），因此，这些想法就被当作是“非科学性的”。这种行为是非常危险的。

第二，复杂性也带来了一个规范性方面的误解。当在经济模型中增加摩擦的时候，最简单的就是把它们假设为一种良态的分析形式，例如，假设为缩减形式的技术冲击或者其他参数，假设为固定楔子，或者假设为凸性约束。通常，这些假设自动意味着福利定理在所描述的系统中成立。也就是说，那些使得模型在数值上易处理的假设与那些确保模型经济是约束有效的假设经常有重叠。从一个设置成约束有效，进而更容易被解出来的模型中推导得到规范性含义是一件危险的事情。因此，把经济摩擦引进良态分析形式中的合意性就给宏观经济学带来了规范性误解，即更频繁假设福利理论成立，而较少关注对经济精确描述所得到的启示。

第三，由 DSGE 方法带来的复杂性与奥卡姆剃刀相矛盾，例如，根据科学原则，模型应该尽可能简单。这就意味着以一种流行方式来呈现想法可能也阐述不清，甚至有些经济洞见会被遮蔽或者被复杂性所掩盖。这一问题在研究生教育中尤其严重——那些成功通过宏观经济学资格考试的研究生却不能复制一些大家熟知的宏观经济关系。

第四，由解 DSGE 模型的复杂性所带来的误解则是花费大量的时间在方法上，而不太关注主旨内容。这一误解是从研究生教育开始，随后又将其大部分带进了专业研究中。因为 DSGE 宏观经济学的方法要求大量的时间精力，因此，宏观经济学研究生教育太过于关注方法，而并没有对研究内容给予足够的关注。更明确地说，DSGE 宏观经济学家花费大量时间和精力来应对由 DSGE 方法的概念性和数值性要求带来的复杂性问题。从边际上来说，如果这些资源中的一部分用于解决宏观经济问题（这些问题并不受到 DSGE 方法论限制），那么社会可能会更加受益。

方法论创新经常会造成方法论陷阱。每种方法论创新后，有些研究更关心理论新技术，而不是关注于他们本身所要解决的根本性问题。然而，应用最新的方法并不能保证得到经济含义——不是每一个数学真理都是一种有用的经济理论。事实上，这两者经常被混淆。因此，从根本上来说，评价宏观经济模型是否有用的主要标准必须是其是否对现实世界的理解有帮助，是否能改进我们对宏观经济的调控能力。

最后，DSGE 模型的复杂性也带来了一个谁成为宏观经济学家选择性偏差。如果我们认为技术能力和经济主题能力在人们之间的分布并不完全相关的话，那么，DSGE 模型所要求的越来越高的技术就会使得宏观经济学家群体成为那些缺乏经济思想的人。（马克思·普朗克的一个著名评论：他在 1874 年决定去学习物理，而不是经济学，因为他觉得后者太难了——可能对他那聪明而又数学式的思维确实太难了。但是，人们可能仅仅想知道如果他现在选择，他会选择物理还是经济呢。）

5 宏观经济学的统一——多样性危机？

包括 DSGE 方法在内，科学方法论的一个有趣特性就是它们会产生网络式外部性。使用一种既定方法的人越多，使用它所得到的回报越大。一种方法论为促进思想交流和科学进展提供了一个通用的框架。但是正因为这样，科学方法论中才会出现自然垄断。根据一些统

计证据，DSGE 方法已经处于自然垄断的位置了。的确，有一些宏观经济学家倾向于否定任何非 DSGE 即非宏观经济学或者非科学的东西。

如果一种方法论能有效地包括一个科学领域中所有重要的现象，那么，在该领域中由该主导方法论所形成的统一性就是合意的。然而，宏观经济学领域离这一目标甚远。正如我们在前文中所讨论，每一个由 DSGE 方法所施加的限制条件都有一些明确的优势，但它们对于一些所要关注的经济观点并不是必需的，也会带来额外的数学复杂性，或者完全就是误用——这些限制并不是刻画经验证据最合适的条件。

稳健性 如果一种方法论变成了主导方法，却有不足以涵盖既定领域中所有有趣的现象，那么，这就将该领域置于是否稳健的危险之中。宏观经济学已经遭受了这种稳健性质疑：2008 年以前，主流宏观经济学还没有准备好来理解 2008/09 年金融危机的根源、机制和政策措施。原因之一就是过于关注具有良态随机分布的模型，以及过于关注宏观经济变量的二阶矩，而不太关注一些极端小概率事件。

稳健的重要性产生了一种强烈地反抗前述网络外部性的力量，从社会视角来看，这使得方法论多样性变得较为合意。然而，私人和社会对多样性的偏好是否一致并没有明确的证据。

最后，**方法论的统一**对于宏观专业领域来说可能并不合意。如果我们想构建一个有用的经济定量模型，但是我们并不清楚施加一些 DSGE 方法的概念性限制是否总是好主意。例如，世界上，主要的央行均没有将 DSGE 模型作为其主要经济模型。类似地，如果我们想理解一个概念性的经济机制，可是我们并不清楚执行一个细致的数值模拟到底多有用，况且这种数值模拟的执行成本如此高。

总之，正如其他研究宏观现象的科学领域一样，对于宏观经济学家来说拥有多样化的方法论可能更好，它们中有一些关注于定量洞见，有一些则关注于概念性洞见，还有一些可以将两者结合起来研究。回顾一下，即使在物理学中——它可能是最接近于具有统一框架的科学，人们仍然没有找到解释所有事物的理论。

