

没有增长而发展的宏观经济学

The Macroeconomics of Development without Throughput Growth

乔纳森 M. 哈里斯

Jonathan M. Harris

摘要： 作为严肃的话题，已经开始了讨论没有物质原料投入增长而能促进福利

Abstract

增加的政策。转向这样的目标，需要彻底地重新定位宏观经济理论。在标准宏观经济学处于混乱的时，生态经济学家号召放弃传统的增长导向模型。2008-2009年的金融危机严重地损害了主流宏观经济学的基础，并重新关注先前被认为是过时的各种凯恩斯主义的分析 and 政策。

在凯恩斯主义与生态观之间存在密切的互补性。旧的凯恩斯主义是指向促进增长，真正的凯恩斯主义对消费和投资之间关系的分析并不依赖于增长。这种分析与生态观相一致，反对古典模型中的市场最优假设。抛弃效用最大化的新古典目标，承认不同的多个经济目标：充分就业、基本需要提供、社会和基础设施投资、以及社会公平。这些目标与环境保护和资源可持续性相一致，然而不确定的增长目标却不是。它们要求被标准模型严重忽视（常常被完全忽略）的社会投资领域的复兴。

重新引入这样的观点使得经济理论的发展适应人口稳定、低碳、资源保护的全球经济转型。这一转型的主要障碍是政治和制度方面，而不是经济方面。

特别是，生态凯恩斯主义强调新的宏观经济类型范围，包括：人力资本集约的服务、能源保护资本的投资、自然和人力资本的投资。

这些范围的扩展，在保留充分就业和经济稳定的同时，为没有物质原料增长而增加福利提供基础。为全球“北方”和“南方”的发展，本文探讨这个已经改变了的宏观经济观的某些含义。并建议全球金融危机随后的问题，不可能再由传统的

增长模式来解决，而需要基于生态凯恩斯主义的大规模实际政策。

导言

Introduction

人们已经在认真地讨论没有物质原料增长而能促进福利增加的政策。戴利 (Daly, 1991a, 1991b) 稳态宏观经济学的思想已引入现代经济学的对话。而这一分析的基础由杰奥尔杰斯库-勒根 (Georgescu-Roegen, 1971) 建立，然而这个概念的起源则可回溯得更久远，至少到穆勒 (J.S. Mill)¹ 和对此有重要回应的 J.K. Galbraith²。在索罗 (R.M. Solow, 1970) 提出的增长模型中，理论上，根据劳动力增长率和技术进步，经济增长会集中到一个稳定的增长率——但只有人口增长率和技术进步率两者均为零，才会达到一个绝对的稳定状态 (没有经济增长)。有趣的是，索罗，这个现代经济增长理论的先驱，最近声明：

“完全没有理由认为资本主义不能与低增长甚至无增长共存。经济增长不能以目前的速度永远走下去，是完全有可能的。。。。。。美国和欧洲将会发现。。。。。。不论是持续的增长过分地破坏环境和过多地依赖稀缺的自然资源，还是他们宁愿利用日益增长的闲暇形式的生产力，在这个系统中，没有什么东西是固有的。这说明，在一种静止状态，经济不能快乐地存在。”——罗伯特·索罗³

皮特·维克托 (Peter Victor, 2008) 曾经介绍了一个模型，该模型显示了“无增长管理”加拿大经济的情景。这个相互作用的宏观经济模型表明，通过对提高

¹ 见：Book IV, Chapter 6 of Mill's Principle of Political Economy, on the Stationary State (Mill 1994(1848))。

² 见：Galbraith, The Affluent Society (1958)。

³ 引自 Steven Stoll, "Fear of Following: The Specter of a No-Growth World" Harper's Magazine, March 2008.

社会投资、减少周工作日、较重的碳税，则在减少贫困、失业、碳排放、和 GDP 的负债率的同时，可以实现向低增长然后是无增长的转变。Tim Jackson (2009) 指出，从消费转向投资，并且特别关注资源保护、能源效率、清洁技术和生态系统恢复的投资，就能实现“没有增长的繁荣”。

相似地，古德温和哈里斯 (Neva Goodwin, Jonathan Harris, 2003) 曾经提出指向基本需要、健康服务、教育的消费定位调整，以及指向资源保护投资的生产技术定位调整。特别是，哈里斯 (Harris, 2007,2009) 一直倡导生态指向的凯恩斯主义理论的复兴，将宏观经济方程 $C+I+G+(X+M)$ 分解为一方面代表能源和资源密集部门，另一方面代表能源和资源保护和人力资本密集部门的不同类型。集中于对环境友好技术和社会投资关注，使得修改后的凯恩斯增长模型表明有可能实现没有物质原料消费增加(以戴利(1996) 的术语是无通量增加) 的充分就业。

转向无原材料增长而繁荣的目标需要宏观经济理论的彻底重建。重要的是，由生态经济学家发出的放弃传统的增长指向模型的号召，随着标准宏观经济学陷入混乱而到来。2007-2009 年的金融危机，以及其随之而来的持续的高失业率，严重地危及了主流宏观经济学的基础，使得人们重新关注先前被认为是过时了的各种形式的凯恩斯主义的分析 and 政策。

宏观经济学当前的危机

The Current Crisis in Macroeconomics

保罗克鲁格曼 (Paul Krugman , 2009) 在评论宏观经济学危机时指出，早在 2008 年，在宏观经济学家中就存在趋于一致的意见。按照麻省理工学院的 Olivier

Blanchard (2008) 的说法，在这个行业，绝大多数经济学家相信存在“广泛一致的看法”。而芝加哥大学的卢卡斯 (Robert Lucas, 2003) 则认为，“防止衰退的核心问题已经被解决”。这样的信心基于两个基础：把经济设想为自我均衡的理论模型和大致从 1985-2007 年一个长期的相对稳定的经济增长。正如克鲁格曼指出的，像 1997-1998 年亚洲宏观经济危机这样的事件，对以美国为中心的舆论没有留下什么印象。确实是，在认识到经济调整过程中存在不完整性的凯恩斯主义经济学家，与持有效市场理论而根本认识不到这一问题的新古典经济学家之间，存在着差距。在经济增长进展平稳时，重大的政策分歧不会产生。

2007-2009 年的大衰退及其随后的高失业率，粗暴地打破了宏观经济学的一致意见。这不仅是 1930 年以来空前严重和深刻的衰退，而且，这次用来反衰退的雄心勃勃的财政政策和货币政策完全出乎“旧凯恩斯主义”的剧本，与新古典经济学家新形成的一致看法所信赖的所有事情完全相反。新凯恩斯主义快速适应紧急的政策需求，他们中的一些人在构建紧急政策的最前线被奥巴马政府所使用 (put into place)。但在他们的理论中，没有对这些戏剧性的发展有任何预测和解释。正如克鲁格曼所描述的，对现实情况胡子眉毛一把抓的情况表明宏观经济理论处于混乱。

按照克鲁格曼 (Krugman, 2009) 的说法，对经济学家来说，回到现实中的第一步，就是承认“凯恩斯主义的理论仍然是我们对衰退找到感觉的最好的框架”。这至少意味着，正式的宏观理论的广泛变化开始出现。全球发展与环境研究所 (Global Development And Environment Institute) 的研究人员在他们的教科书《真实世界的宏观经济学》一书中，认真地试图将凯恩斯经济学发展为理解宏观经济

的基础框架 (Goodwin, 2009)。书中包括了“可更新资源、不可更新资源和可持续性”、“环境核算”和“宏观经济学与生态可持续性”部门，以强调环境问题是本质的宏观部分。但是这些最初的步骤，只是我们对现在面临的任務——进一步完善宏观理论和政策——做出努力的开端。

在凯恩斯主义与生态观之间存在密切的互补性。旧的凯恩斯主义是指向促进增长，真正的凯恩斯主义对消费和投资之间关系的分析并不依赖于增长。这种分析与生态观相一致的是，反对古典模型中的市场最优假设。抛弃效用最大化的新古典目标，承认不同的多个经济目标：充分就业、基本需要供应、社会和基础设施投资、以及社会公平。这些目标与环境保护和资源可持续性相一致，而不确定的增长目标却不是。但是，这些目标要求复兴被标准模型严重忽视（常常被完全忽略）的社会投资领域。

凯恩斯主义的重新解释

A Reinterpretation of the Keynesian Vision

正如克鲁格曼指出的那样，凯恩斯对大萧条开端情形的描述在当今仍有回声：

我们自己已经陷入巨大困惑，跌跌撞撞地去控制一台精妙的机器，而我们并不理解这台机器的运作。结果是，我们的财富可能要浪费一段时间——或许是一个长时期。

——约翰·梅纳德·凯恩斯。⁴

⁴ John Maynard Keynes, “The Great Slump of 1930”.

在面对 2007-2009 年的事件，以及随后与不充分的经济复苏和可能发生的二次探底进行抗争时，经济学家和政策制定者表现出的惊慌失措，似乎很适合凯恩斯的“巨大困惑”的特征。鉴于无限制的经济增长对我们只部分了解的生态系统造成的广泛破坏这一结果，生态经济学家可能也以不同的感觉认识到了用笨拙的方法对待一台精妙平衡的机器这个概念。但是，由凯恩斯开出的药方——政府通过财政和货币政策干预经济以重建总需求和经济信心——也能更多地从生态方面的理解来重新解释吗？

在寻找政策解决方案之前，值得考察凯恩斯关于经济中断如衰退和不景气的本质原因的看法。当然，凯恩斯反对基于价格和工资的调整经济自动趋于充分就业的正统观念。在他的观念中，关键要素不是常常被假定的市场不完整性或粘性价格，虽然这可能起一定的作用。凯恩斯强调的中心点，虽然被很多其随后的追随者和阐释者抛弃了，是由于目前与未来之间不确定的联系而导致投资本质上的不稳定。有效市场理论建立在完全信息的市场条件思想之上——这也许即使当代也不可能。对未来，完全信息是明显不可能。这就是导致泡沫上升、繁荣、破灭和周期性地无理性的乐观主义和悲观主义的根源。当前的投资决定于当前的价格和对未来的预期。但预期是变化的，可能会完全错误。投资的变化能产生总需求的自我强化的循环，导致长期的扩展或衰退。因此，明显需要政府反周期的财政和货币政策来稳定经济。

这里再次与生态经济学的中心问题有一个有趣的相似。关于资源管理的一个关键问题是，资源长期保护的市场激励不充分。相似地，市场机制对于随时间推移而增强其影响的积累性污染物没有什么作用。这些资源和环境问题已经从个别

资源的特殊关注，发展到全球气候变化、渔业崩溃、地下水耗竭等宏观水平的问题。所以，很明显，无论在短期市场有效配置资源做得多么好，它们在平衡短期（静态）效率与长期（动态）效率无疑要失败。明确的政府政策的作用意味着防止资源透支和维持资源和环境长期平衡。

如果目前的宏观经济危机促使对最具主流经济理论特征的以市场为基础、政府最小干预的方法重新评估，看来有必要将传统凯恩斯主义和环境批评两种都考虑在内。一个修正的方法似乎应是这样：

在市场结果和环境可持续性之间固有的经济不稳定与不相容意味着，对于大的经济波动，以及经济活动的主要资源和环境基础的退化，国家经济和世界经济是脆弱的。这使得政府干预以稳定经济系统和保护必须的生态功能成为必要。货币干预是不够的。虽然中央银行的政策在一定程度上能减轻经济波动，但它有严重的不足。一个不足就是凯恩斯的“流动性陷阱”——中央银行不能将利率降低到零以下，也不能使额外的货币储备创造出扩张的总需求。另一个不足是货币政策不能直接创造工作职位，也不能对环境投资的目标直接干预。由于这些原因，财政政策是必要的，特别是需要集中关注充分就业、社会公平和环境可持续性。货币政策应该使用在保证上述目标的财政干预，促进适当流动性和价格稳定的其他货币目标。

正如宏观经济理论和政策的主要原理所描述的，这种立场，按主流经济学多数人直到近期还使用的术语，明显会被标为异端。但正如已经指出的，这种一致的看法现在正面临严重的问题，或许无用了。这为创立一种新的宏观经济学提供

了很好的机会——这种新的宏观经济学在它重现某些传统凯恩斯主义原理方面是“旧”的，但把 21 世纪的生态现实纳入其中，则是新的。它给致力于解决当代经济的一些重要问题，包括持续增长的收入和财富不公平、基础设施投资不足、依赖化石能源、经济增长对环境的不良影响提供了机会。

这个改进的方法不会对是否和什么时候应该限制宏观经济增长——戴利“最优宏观经济规模”的概念——这个问题给出明确的答案。然而，作为宏观经济学的中心问题，它确实要提供解决该问题的一个框架。半个多世纪以前，戴利 (Daly,1973) 呼吁转向稳态经济，但是他的看法从来没有被认真地纳入到主流宏观经济学。修正了的宏观经济学将考虑结合稳态经济的可能性，但对于这样的结合实际上意味着什么，以及越过目前增长指向的宏观经济会是什么样，仍有许多问题有待解决。

宏观经济政策的新途径

New Approaches to Macroeconomic Policy

哈里斯 (Harris,2009) 曾经建议，重新细分总需求的各主要组成部分有利于转变目前的经济增长形式。具体说，可以将消费、投资和政府支出三个主要组成部分细分为代表物质产品、服务、资源集约和资源保护投资、人力和自然资本投资亚类。这一想法使我们能区别应该严格限制的总产品——资源密集的消费和投资、能源密集的基础设施，和对环境没有负作用而可以随时间而扩张的产品。后者应该包括大规模的健康、教育、文化活动、资源和能源保护投资。他的结论是，集中在这些领域，没有资源流通量的增加、明显减少碳密集燃料导致的大多数有害物质流通量的情况下，经济活动的增长还有很大的空间。

当然，没有激进主义的政府政策，向“更绿”的经济增长方向的重大转变是不会到来的。这就是最新的凯恩斯主义经济政策观的核心所在。在某种程度上，哈里斯所建议的向低碳、资源保护经济的这种转变可以通过市场激励——目的在于内部化环境成本和促进具有环境效益部门的“绿色税收”、生态补贴来实现。这些税收和补贴是结合可以是收入中性的。但是，对于包括人力资本和基础设施的社会投资依然是及其必要的。这里，财政政策发挥着关键的作用。在经济学家不相信财政政策在形成目前我们面临的许多问题中，从不断扩大的不公平到环境退化起着重要的作用。如果“自由市场”单独起配置资源的作用，政府的财政干预政策被视为无效率或有害的，那么，这种不良趋势就是不可避免的。修正这样的偏见是必要的，而且目前主流经济学家的混乱对进行这样的修正提供了极佳的机会——至少在理论领域是这样。

实际政策领域又怎么样？针对环境目标有效地使用财政政策，最近有一些例子。奥巴马当局的 7870 亿美元的刺激计划——若干年来第一个明显的凯恩斯扩张性的财政政策——包括了 710 亿美元的特定“绿色”投资，其中有 200 亿美元的“绿色”税收激励。具体支出细目是联邦建筑物和国防部设施的能源效率（87 亿美元）、smart-grid 基础设施投资（110 亿美元）、对州和地方政府的能源和保护奖励（63 亿美元）、防寒补助（50 亿美元）、能源效率和可更新能源研究（25 亿美元）、先进电池制造奖励（20 亿美元）、风和太阳能项目贷款担保（60 亿美元）、公共运输和高速铁路（177 亿美元）、环境清除（146 亿美元）、以及环境研究（66 亿美元）。根据 Alan Blinder 和 Mark Zandi 最近的分析，包括这些“绿色”投资的雄心勃勃的联邦政策行动“或许避免了可能会被称之为大衰退 2.0 的再次衰退……”

没有政府做出的反应，2010年的GDP将会低11.5%，就业会少850万个职位，全国现在可能正经历通货紧缩”⁵。

不幸的是，欧洲的财政紧张起到相反的作用，导致削减风能和太阳能津贴。这种财政紧缩导致的通货紧缩效果是否会迫使欧洲国家的政府重新考虑，还有待观察。标准的凯恩斯理论分析会建议，在高失业和接近于零的低通胀时，削减财政赤字不应该是关注的重点。在欧洲，应该优先解决错误的财政责任的教条，葡萄牙在政府主导的从化石能源向可更新能源的转变取得了给人印象深刻的进展，在葡萄牙电网中，可更新能源供应的百分数从2005年的17%上升到2010年的45%。⁶这包括220亿美元的投资，使其电网现代化和发展风能和水电设施。通过欧盟的碳信用，葡萄牙将补偿部分的上述投资，并且由于避免天然气的进口每年节省23亿美元。这个例子似乎说明，向可持续能源系统的重大进步可以在一个相对较短的时期内取得，而没有产生成本损失和通货膨胀影响。电价上升了15%，部分原因是由于投资于可更新能源。但是，从内部化环境保护成本和创造环境保护的激励机制的观点，这种调整是有道理的，甚至是合意的。

这个例子只是简单地说明，以更有雄心的方式推进环境的转变是可能的。由于持续的高失业率，或由政府部门（按照罗斯福总统的民间保护公司，或早期凯恩斯环境企业），或者通过私人部门的承包者实施政府项目，对于直接创造职位的项目特别适当。对政府有意识的财政赤字的胆怯，只会延迟这种转变，拖延我们现在正在遭受的高失业的时期。

⁵ Blinder and Zandi, 2010.

⁶ “Portugal Gives Itself a Clean-Energy Makeover,” *New York Times* August 10, 2010.

绿色增长还是不增长？

Green Growth or No Growth?

哈里斯曾经概括了经修正的凯恩斯主义观的一种解释，是无需担心对增长的限制。而且，这是一个以能源效率、低资源通量、服务导向的经济活动的术语来重新定义经济增长的问题。毕竟是由于戴利和其他人曾经警告过的物质生产的增长与地球生态系统不协调。我们不能在限制甚至减少资源的物质通量的同时，增加非物质部门的消费吗？

皮特·维克多（2010）最近的著作对这个问题给出了一个有趣的看法。他以传统方式衡量的GDP和单位GDP温室气体排放两个维度，区分了“绿色增长”、“棕色增长”、“黑色增长”和“绿色下降”。“绿色增长”是GDP增长而温室气体总排放下降。“棕色增长”是温室气体强度下降而总排放上升的增长。“黑色增长”是随温室气体排放强度上升的增长。“绿色下降”是GDP和温室气体排放都下降⁷。随着GDP增长率被排放强度下降率抵消还有余，这一论述给“绿色增长”留下了大规模楔入的可能性。例如英国和瑞典少数几个国家，实际上已经走上了“绿色增长”的道路，而美国仍然处于“棕色增长”的区域⁸。有些发展中国家，例如印度尼西亚和巴西，正在经历“黑色增长”，GDP的增长伴随着排放强度的增加⁹。

为了避免我们对“绿色增长”的可能性过于乐观，维克多分析了在不同增长路

⁷ In theory, “black degrowth” is also possible, with declining GDP but GHG intensity increasing so fast that total emissions rise.

⁸ See e.g. Sweden 2006: In Depth Energy Efficiency Review, <http://www.encharter.org/index.php?id=121&L=0>

⁹ Energy Information Administration (U.S.), *Energy Information Annual 2006*.

径下实现某些目标必须的碳减排强度，例如政府间气候变化组织（IPCC）在本世纪中叶通过减少 80% 的温室气体排放强度达到大气稳定的目标。在 GDP 零增长情况下，80% 的减排目标当然需要排放强度的下降 80%。但是，在 GDP 增长率为 3% 的情况下，由于 GDP 大致每 50 年为原来的 4 倍，同样的目标，需要排放强度下降 95%。维克多的观点是，当还存在很大的“绿色增长”潜力时，只要我们实现了雄心勃勃的减排目标，经济最终会成为碳中性，完全允许任何的增长。无论你选择了什么样的环境目标，不管增长有多“绿”，增长率越快，越难实现目标。实际上，凡是通过更多的能源和资源所获得的进步，效率总被指数增长的效果所损害甚至完全抵消。

从这里得出的一个结论是，当在发展中世界经济增长还是必要的时候，工业化国家不应再支撑经济增长。在这些国家，减少碳和资源强度的项目是必要的，但是，即使假定一个雄心勃勃的方法实现向无碳的转变，在已经富裕的国家的任何经济增长，即使是“绿色增长”，也会减少发展中国家可利用的碳预算。¹⁰

倘若我们假定 GDP 的增长和排放强度的下降是相互独立的，这个逻辑在数学上是无懈可击。但是这个假设隐藏了经济向能源效率和可更新能源转变所包含的真实经济。例如，假设一个特殊的经济体实施一项大规模的项目，用风能代替燃煤电厂。按标准的方法，这包含一系列的经济活动，提高了 GDP 中的投资部分和增加就业。但这并不需要涉及到任何消费的增加。以前由煤电厂供应的电力，现在将由风能提供（正如上面引用的葡萄牙的例子）。所以，该国将经历一个经济增长而排碳放强度和碳排放绝对量双下降的过程。然而，一旦投资项目完成，

¹⁰ For a perspective on the stringency of this global carbon budget and the tension between global North and South, see Baer, Athanasiou, and Kartha (2009).

任何消费的增长都会增加碳排放，尽管这个量比原先该国排放的数量要小（假定在这个体系中仍然还有一些基于碳的电力生产）。只有碳基燃料完全被消除，才有可能增加消费而净排放的增加为零。

这意味着某种GDP的增长（例如，风能投资的增长）是环境中性的或环境有益的。消费的普遍增长是不可能的。但是，有可能设想某种环境有益的消费增长。例如，假定一个家庭修建一所完全由太阳能提供能量并且是碳中性的房子¹¹，房子的成本比普通房子高 20%。按标准GDP的衡量，这个家庭的消费比他们修建普通房屋可能进行的消费要高 20%。然而，这个消费“更多”的选择却导致更低的碳排放。同样的逻辑也适用于，比如，加价的有机食品。如果价格更高的有机食品主要是通过劳动密集的方法生产的，那么，这额外增加的GDP也代表着就业的增加——在一个低于充分就业的经济中的凯恩斯收益。

所以，看来不是所有类型的经济增长都是不利于环境的，有得增长有利于环境。的确是正如戴利的分析，GDP 的天使化身有其局限性。一旦我们最大化了能源效率，则可更新资源的利用、有机食品的生产，等等，任何消费的增长都必然地提高物质资料的通量（见 Daly 1973 和 1991b，引自 Jackson, 2009, p. 130）。同样正确的是，一般地说，经济增长的作用与减少物质资料通量强度相反。因此，如果我们在改善资源效率的同时全面提高消费，对环境的净效果比只提高效率而保持消费不变的效果差。最终，增长的指数效应将完全抵消所得效益。但是，尽管如此，对转向更为有益环境的生产方式的经济活动类型，仍然有相当多的机会。

¹¹ Harris' colleague, Dr. William Moomaw, has built such a house for his retirement, in Western Massachusetts.

迈向经济转型的理论

Towards a Theory of Economic Transition

从凯恩斯的观点，开拓有益环境的经济增长形式是至关重要的。有的生态经济学家可能会认为这种主张是矛盾的修辞。但上面引用的例子说明并非如此。从政治的观点来看，这也是极端重要的。大多数人通过工作、收入、机会与“经济增长”相联系。是否存在这种可能性，从经济和政治方面修正这个概念，以至于在消除对环境的负面效果的同时，保留与增长联系的正面概念？

解决这个难题的关键是以全球经济转型的方式来思考。我们不能不明确地持续指数增长。但向稳态经济的转型必然要随时间而发生。假设我们考察两个时期，大致说是 21 世纪的上半叶和下半叶。在第一个时期，对各种形式的有益投资和上文简化例子所描述的经济的再定位，有着巨大的机会。

我们从人口开始。在 20 世纪，经济产出的增长伴随着人口的稳定增长，以及该世纪下半叶人口增长率的提高。在标准经济增长模型中，这是一个重要的要素。但是现在人口增长率正在下降，每年增加的绝对量也已开始下降。有些国家已经达到了人口稳定，而实际上，每一个国家的生殖率都在下降。因此，我们可以预见人在大约本世纪中期实现稳定。届时全球人口增加的绝对量仍然是一个巨大的环境问题，谨慎的生态经济学认为，某一项降低生殖和总人口增长的非强迫性政策都是有益的。但无论如何，向全球稳定人口的转变都是不可避免的，而且已经开始。这本身就会引起经济增长性质的根本性的改变。它降低所有增长率，以重要的方式改变 GDP 的性质。

稳定的人口是一个灰色的人口。更大规模的老年人群体需要更多的社会保障支出和更昂贵的医疗保健，而支撑他们的年轻劳动者较少。对这种趋势的财政预算十分棘手。但从凯恩斯主义的观点看，这可视为一个积极的发展。它为在健康医疗和其他护理行业如生活护理提供了大量的就业。这些职业机会大部分也是在对环境影响相对较小的服务业。这些部门的 GDP 比较越高对环境是有利的。其他情况也一样。

正如上文所提到的，在向可更新能源转型的过程中，有大量的就业和投资机会。这对发展中国家和发达国家都是可以利用的。中国对可更新能源的郑重许诺表明，对富有的环境保护主义这样的承诺并不奢侈。中国正确地将其视为未来的经济潮流，并决定走在最前线。这对他们的经济有利，对世界环境有利。葡萄牙的例子说明，如果政府能抵住低价化石能源的诱惑，任何发展水平的国家都能有益地赶上这个浪潮。从这个意义上，碳交易制度的建立，为更贫困的国家参与在减碳、保护森林、土壤改造和创造就业等方面有利于环境的碳储存计划，有大量的机会。

凯恩斯主义经济学的另一个主要焦点是关于社会投资和基础设施。这里也一样的有着大量创造就业的机会。如果基础设施利用能源是有效率的，社会投资是直接针对教育、健康服务和人力资本发展，则在引起的经济活动与环境保护之间就没有冲突。碳中性的基础设施和人类服务都是对环境有利的。然而，注意，仅仅通过市场机制，这一切都将不会发生。它需要在全世界范围，在新的协议模式下政府的领导。

凯恩斯主义经济学的另外一个主题是创造就业和有利于低收入工人的收入再分配。这意味著有意识地制定政策以反对不断增长的国际和国内的不公平。但这并非零和博弈。高就业、高工资和工人良好的生活标准比高度依赖于富有者消费会创造出更大的全球繁荣和更稳定的经济活动的基础。提高工资(例如在现今的中国我们开始所看到的)也会降低国际竞争的底线。当然,与大量消费增加相联系会有明显的环境变化,当然,只要可能,就应该将这些消费引入到生产更有效率、能源需求少的消费物品。这再次需要政府有意识的干预。但全球中产阶级发展的趋势是一个不能,从道义上不应该反对的趋势。

在大约到 2050 年的第一期,经济增长是必然的。其关键是用凯恩斯主义的环境政策稳定经济增长和引导经济增长向可更新能源转型,引向人力资本,引向服务导向的经济。对目前已经工业化了的经济,增长应该随时间而缓慢下来,这是一个明显的趋势,并将会被 2007-2009 年的衰退所强化。南半球的经济要求强劲的增长,但增长可以直接并不断引向节碳型的投资和能源效率高的方向。

2050-2100 年的第二期又怎么样?这里,稳态经济的概念成为现实。人口很可能已经稳定,这是稳态经济的一个本质要素。如果转型期是成功的,世界人口中的许多人,我们希望是绝大多数人将达到中产阶级的生活标准,能源基础设施过度到大部分是非碳基的体系,工业基础设施转向高效率。繁荣部门会在医疗保健、教育和文化活动,正如皮特·维克多(2008)所说,至少在更富裕的国家,周工作日会减少,使就业面扩展,防止失业。在这样的时刻,它使我们愉快地询问,将来的发展是否还需要增加消费?如果制度已经被调整为指向社会投资和更

加公平，“经济增长”的压力很可能会很小。这样，经济理论可望出现穆勒和戴利的稳态经济，在帮助指导这个本质的转型中，使得稳态经济成为可能。

理论在决定公共政策中的作用

The Role of Economic Theory in Determining Public Policy

在目前这个世界中发达国家是什么样的情况呢？我们经受着自大萧条以来最高的失业率。人们不顾一切地寻找前进的道路。标准经济模型非常不可能再重新恢复强劲的经济增长。已经发生的经济、金融、人口、环境变化太大，需要出现新的理论。

凯恩斯主义和生态优先的结合，提供了一种确保更高的就业、更大的公平和向更可持续经济转型的途径。最终，这也将也会导致稳态经济，很清楚，大多数富裕国家必将率先这一转型。接下来立刻着手的任务是利用凯恩斯指向社会和环境目标的方法恢复所有的经济。如果这些扩张性的政策在恢复充分就业方面是成功的，凯恩斯主义的财政政策在继续转型方面仍然是必要的。在实现充分就业后，减少预算赤字是合适的政策目标，但这不应该包括上面讨论的作为转型的基础设施投资。而且，这些投资应该由碳税和资源税来提供资金，并由人均信用来平衡，以保护或提高收入公平¹²。碳税或通过拍卖的限额与贸易可以用来增加所需的收入，根据财政条件的需要，这些政策可以调整为收入中性或者是产生净收入。

从全球金融危机中苏醒过来之后持续存在的问题，不能由通过回到传统经济增长模式来解决，求助于无增长的前景也不适合这种情况。基于生态凯恩斯主义

¹² See Boyce and Riddle (2009) for an exposition of “cap and dividend” policies to reduce carbon and promote income equity.

的大规模实际政策提供了一条途径，并能开始向稳定、低碳、低通量的世界经济的转型。