



中國人民大學

學報

工作论文系列

Working Paper Series

内需复杂度与劳动报酬引导型经济增长

齐昊 高新远 黄彪 陈伟凯

JRUCWP2026019

2026.03.12

- * 本刊编辑部将那些已通过审稿程序而处于“拟录用”状态的稿件制作成线上展示的工作论文，旨在及时传播学术研究成果而促进学术进步。编辑部还将继续与作者共同努力，修改完善论文，并在其达到刊发标准之后择期正式刊发。当然，若工作论文被发现存在严重的质量问题，则仍有可能被退稿。

内需复杂度与劳动报酬引导型经济增长

齐昊 高新远 黄彪 陈伟凯

[摘要] 实施扩大内需战略对中国实现经济增长与共同富裕“双目标”具有重要意义。本文提出“内需复杂度”概念，用以刻画需求体系内部联系的紧密程度。在扩展马克思两部类再生产图式的基础上，构建一个包含中间投入、投资行为方程和内生的产能利用率的两部门增长模型，分析内需复杂度的提升是否有助于一国经济形成劳动报酬引导型增长。研究表明，在一定条件下，提高内需复杂度有助于提升总体产能利用率，降低经济增长对利润份额的敏感度，推动经济向劳动报酬引导型增长转变，从而支撑经济增长与共同富裕“双目标”的实现。本文的启示在于，扩大内需不仅要注重“量”的扩张，更应着力“质”的提升，统筹好提升质量和做大总量的关系。

[关键词] 内需复杂度；劳动报酬引导型经济增长；马克思两部门模型；共同富裕

一、引言

习近平总书记指出：“共同富裕是社会主义的本质要求，是中国式现代化的重要特征。”^① 党的二十大报告强调：“中国式现代化是全体人民共同富裕的现代化。”^② 扎实推进共同富裕是中国在新发展阶段的一项重要任务。中国已提出：到“十四五”末，全体人民共同富裕迈出坚实步伐；到2035年，全体人民共同富裕取得更为明显的实质性进展。^③ 共同富裕并不只是一个分配问题，而是“做大蛋糕”与“分好蛋糕”的有机结合。在把共同富裕确立为中国中长期发展目标的同时，中国也提出到2035年实现人均国内生产总值达到中等发达国家水平的目标。^④ 经济增长与共同富裕“双目标”蕴含着一种生产与分配协调统一、相互促进的发展模式。

在确立中长期发展“双目标”的同时，面对国内外经济形势的变化和构建新发展格局的需要，中国提出实施扩大内需战略。习近平总书记在十九届五中全会上指出：“构建新发展格局，要坚持

作者：齐昊，中国人民大学中国经济改革与发展研究院、经济学院教授，hq@ruc.edu.cn；高新远，中国人民大学经济学院博士研究生，2021102021@ruc.edu.cn；黄彪（通讯作者），中国人民大学经济学院副教授，huangbiao@ruc.edu.cn；陈伟凯，中国人民大学经济学院讲师，weikaichen@ruc.edu.cn。

* 本文系国家社会科学基金项目“数字经济时代壮大耐心资本的政治经济学研究”（24BJL005）阶段性成果。中国青年经济学者论坛、中国政治经济学会、中国社会科学院经济研究所政治经济学Seminar、厦门大学经济学院现代政治经济学与制度经济学讲座的与会专家提供了大量建设性意见，匿名审稿人更是提供了专业细致的审稿意见，在此谨表诚挚谢意。当然，文责自负。

① 习近平：《扎实推进共同富裕》，载《求是》，2021（20）。

② 习近平：《高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告》，人民出版社，2022。

③④ 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，人民出版社，2021。

扩大内需这个战略基点，使生产、分配、流通、消费更多依托国内市场，形成国民经济良性循环。”^① 习近平总书记在十九届五中全会、二十大、2022 年中央经济工作会议、二十届中央政治局第二次集体学习、二十届三中全会等场合多次强调：“把实施扩大内需战略同深化供给侧结构性改革有机结合起来”^② “形成需求牵引供给、供给创造需求的更高水平动态平衡”^③ “加快培育完整内需体系”^④。2024 年中央经济工作会议指出，当前中国经济面临的困难和挑战“主要是国内需求不足，部分企业生产经营困难，群众就业增收面临压力，风险隐患仍然较多”，并把“大力提振消费、提高投资效益，全方位扩大国内需求”列为重点任务之首。^⑤ 二十届四中全会再次强调“坚持扩大内需这个战略基点”，提出“以新需求引领新供给，以新供给创造新需求，促进消费和投资、供给和需求良性互动，增强国内大循环内生动力和可靠性”。^⑥ 可见，实施扩大内需战略对中国当前稳增长、稳就业具有极为重要的意义。

在这一背景下产生的一个重要问题是：实施扩大内需战略对中国实现经济增长与共同富裕“双目标”具有怎样的意义？换言之，扩大内需战略能促进“做大蛋糕”与“分好蛋糕”的有机融合、生产与分配的协同共进吗？由于扩大内需战略与“双目标”的内涵都极为丰富，一篇论文难以面面俱到，因此本文试图从一个更具体的角度提供分析与启示。本文关注的问题是：一国经济的“内需复杂度”是否有助于形成“劳动报酬引导型经济增长”？这一问题涉及如下两个基本概念。

首先，内需复杂度（Domestic Demand Complexity, DDC）是一个从内需体系的视角反映经济体复杂性的指标，是国民经济的一种结构性特征。内需复杂度作为内需的结构性指标，并不是简单的需求结构或消费、投资等需求之间的比例关系，而是内需各个组成部分之间形成的相互影响、相互依赖的复杂联系，是国民经济内需体系的结构性特征。内需是一国居民和企业对本国生产产品的购买需求，包括居民的消费需求以及企业为再生产而形成的中间投入需求和投资需求。^⑦ 居民购买企业的产品，企业与企业之间彼此购买产品，从而在国民经济中形成了具有网络化结构特征的内需体系。一个居民家庭或企业就是一个“需求单位”，每个单位从其他单位购买产品，从而不同需求单位之间形成了需求联系。国民经济内部的需求联系越多，企业与企业之间、企业与居民家庭之间的需求联系就越紧密，整个内需体系的组织化程度就越高；此时称国民经济具有较高的内需复杂度。^⑧ 反之，如果国民经济内部需求联系较少，企业或居民家庭处于近似“孤岛”的状态，内需体系的组织化程度就较低，此时称国民经济具有较低的内需复杂度。图 1 给出了一个例子。在四个需求单位之中，*a* 为家庭，*b*、*c*、*d* 为企业，箭头表示个体之间的购买行为。在图 1（a）中，家庭 *a* 从企业 *b* 购买产品，同时企业 *b* 和 *c*、*b* 和 *d* 间均存在需求联系，企业 *c* 和 *d* 间也存在需求联系。

①③ 习近平：《关于〈中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议〉的说明》，载《人民日报》，2020-11-04。

② 习近平：《习近平谈治国理政》第 4 卷，157 页，外文出版社，2022。

④ 习近平：《习近平谈治国理政》第 4 卷，157 页，外文出版社，2022；《中共中央关于进一步全面深化改革 推动中国式现代化的决定》，载《人民日报》，2024-07-22。

⑤ 《中央经济工作会议在北京举行》，载《人民日报》，2024-12-13。

⑥ 《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》，见中国政府网，https://www.gov.cn/zhengce/202510/content_7046052.htm。

⑦ 本文关注经济主体间的联系对增长模式的影响，因此未将政府支出纳入研究对象。

⑧ 按照 Lloyd 的经典分类，可以把对系统复杂性的测度分为三类：描述该系统的难度、创建或生成该系统的难度以及系统的内部组织化程度，参见 S. Lloyd. “Measures of Complexity: A Nonexhaustive List”. *IEEE Control Systems*, 2001, 21 (4): 7-8。已有研究一般从生产能力的角度衡量经济体复杂性，如“经济复杂性指数”、“对数产品多样性”（Log Product Diversity）等，参见 C. A. Hidalgo. “Economic Complexity Theory and Applications”. *Nature Reviews Physics*, 2021, 3 (2): 92-113；S. Inoua. “A Simple Measure of Economic Complexity”. *Research Policy*, 2023, 52 (7): 104793-104793。本文提出的内需复杂度从内需体系的内部组织化程度反映经济体的复杂性。

图 1 (b) 与 (a) 不同在于企业 *b* 和 *d* 间没有需求联系。此时, 图 1 (a) 中需求单位间的需求联系更紧密, 其内需复杂度高于图 1 (b)。内需复杂度这一概念是对马克思社会化大生产理论的创新性应用。上世纪 80 年代, 孙冶方先生曾指出: “生产社会化程度的加强, 不仅表现在企业规模的扩大上, 而且更重要的还表现在社会分工的发展上, 企业之间的交往关系随生产社会化发展而更为错综复杂。”^① 内需复杂度所反映的就是这种“错综复杂”的关系, 体现了生产与流通的对立统一、产业体系完整性与供求适配性之间的紧密联系, 也体现了中国扩大内需战略的实施重点与构建完整内需体系的题中之义。

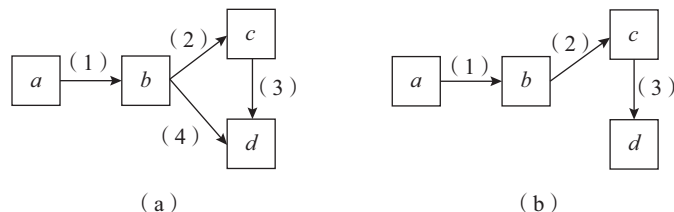


图 1 内需复杂度大小不同的两种情况

其次, “劳动报酬引导型经济增长”^② 是当代国外政治经济学研究中的一个经典概念, 指的是这样一种增长模式或称“增长体制 (Growth Regime)”^③; 当劳动报酬占国民收入的比重提高时, 一国经济增长更快。与这种增长模式相对应的是“利润引导型经济增长”: 当利润占国民收入的比重提高时, 一国经济增长更快。^④ 劳动报酬引导型经济增长的内在机理在于: 在一定条件下, 劳动报酬的增长相对于利润增长而言更能提振总需求, 特别是提振消费需求, 从而提高全社会产能利用率, 起到促进经济增长的作用。这种增长模式在当下对中国具有格外重要的意义: 劳动报酬是中等收入和低收入群体的主要收入来源, 提高劳动报酬在初次分配中的比重、扩大中等收入群体比重、增加低收入群体收入是中国实现共同富裕的重要着力点。劳动报酬引导型经济增长是一种有利于实现经济增长与共同富裕“双目标”的增长模式, 集中体现出生产与分配的和谐统一。中国若能实现劳动报酬引导型经济增长, 就可以在保证发展目标的同时, 更多依靠初次分配促进共同富裕, 缓解共同富裕目标对再分配及三次分配的依赖。

内需复杂度反映的是生产与流通的关系, 劳动报酬引导型经济增长反映的是生产与分配的关系, 那么这两种关系之间又存在怎样的联系? 从政治经济学看, 马克思将一国经济视为由生产、分配、流通、消费四个环节构成的循环过程; 四个环节相互联系, 生产对其他环节起决定性作用。如图 2 所示, 内需复杂度影响增长模式的基本逻辑是: 首先, 社会总产品的价值实现是经济增长的重要影响因素, 价值实现越顺利, 经济增长就越快。其次, 国民收入在劳动报酬与利润之间的分配会直接或间接影响居民消费、企业投资和各部门中间投入等各类需求, 从而影响社会总产品的价值实现。换言之, 分配经由流通的中介作用对社会总产品的价值实现产生影响。再次, 内需复杂度的变化意味着一国经济中社会总产品价值实现的机制发生转变, 因而各类需求对社会总产品价值实现的影响随之改变。综上, 在不同的内需复杂度之下, 分配对社会总产品价值实现的影响有所不同, 进而产生不同大小的经济增长效应, 呈现为不同类型的经济增长模式。

① 孙冶方:《流通概论》, 载《财贸经济》, 1981 (1)。

② 文献中一般称为“工资引导型经济增长”。本文立足中国实际, 将这一概念中的“工资”扩展至“劳动报酬”, 原因在于发展中国家大量低收入劳动者以个体经营性收入、务农收入而非工资方式获得劳动报酬。这一扩展更符合中国共同富裕的政策指向。

③ 由于“体制”在中文语境下通常有特定含义, 余文统称为“增长模式”。

④ “利润引导型”概念中的利润是一个广义概念, 代表国民收入中的非劳动报酬, 在经验研究中可采用不同口径。

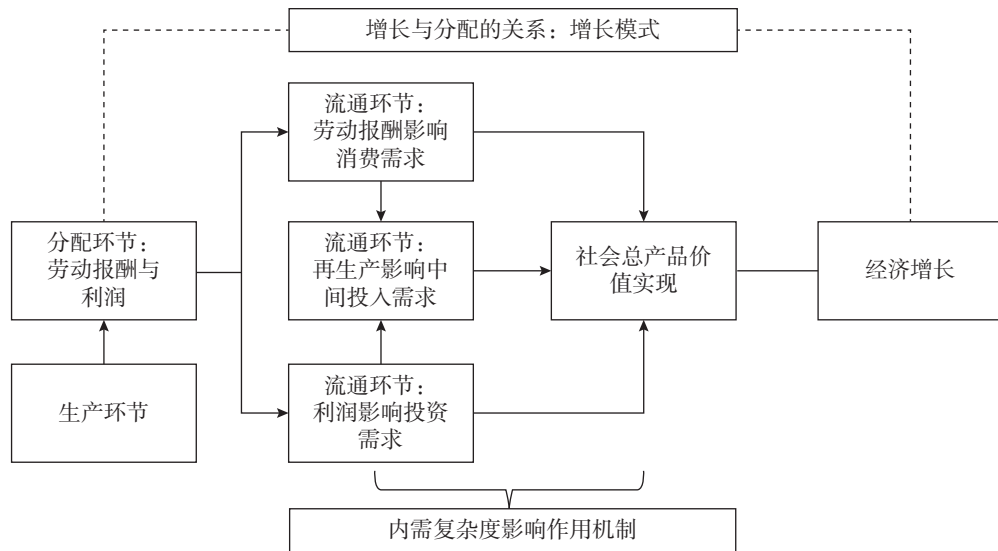


图2 内需复杂度与增长模式的关系

本文有如下三方面边际贡献：

①理论方面，将内需体系的结构特征与劳动报酬引导型经济增长的存在条件相结合。Bhaduri & Marglin 通过把投资表示为利润份额与产能利用率的函数，使他们的经济增长模型产生利润引导和劳动报酬引导两种可能。^① 一个经济体究竟是哪一种增长模式，取决于模型中消费、投资、出口等行为方程的参数大小。Bowles & Boyer 基于工资的三重功能（消费来源、企业成本和激励手段）构建宏观模型，发现在投资、储蓄、工人努力程度等行为方程的不同设定下，就业模式具有利润引导和劳动报酬引导两种可能。^② 这些研究均为单部门增长模型，无法考虑不同部门之间的需求联系，因而不可能分析内需体系的结构特征。Fujita 建立了一个两部门增长模型，刻画了不同部门之间的需求联系，^③ 与本研究最为相似，但 Fujita 只分析了行为方程参数对增长模式的影响。本文在两部门模型中分析内需复杂度对增长模式的影响，在这一领域尚属首次。

②经验事实方面，基于 Ten Raa & Chakraborty、Batey 等人、Ten Raa 等提出的投入产出局部闭模型乘数，构建了一个测度内需复杂度的指标。^④ 利用世界投入产出数据库（World Input Output Table, WIOD）^⑤ 对 39 个国家在 2000—2014 年间的内需复杂度进行测量和比较，发现中国内需复杂度的水平和增幅均位居样本国家前列，展现了中国超大规模市场和完备产业体系的独特优势。进而，本文附录基于跨国面板数据，检验内需复杂度对增长模式的影响，发现较高的内需复

① A. Bhaduri, and S. Marglin. "Unemployment and the Real Wage: The Economic Basis for Contesting Political Ideologies". *Cambridge Journal of Economics*, 1990, 14 (4): 375 - 393.

② S. Bowles, and R. Boyer. "Labor Discipline and Aggregate Demand: A Macroeconomic Model". *The American Economic Review*, 1988, 78 (2): 395 - 400.

③ S. Fujita. "Mark-Up Pricing, Sectoral Dynamics, and the Traverse Process in a Two-Sector Kaleckian Economy". *Cambridge Journal of Economics*, 2019, 43 (2): 465 - 479.

④ T. Ten Raa, and D. Chakraborty. "A Note on Induced Multiplier". *Artha Vijnana*, 1983, 25 (3): 277 - 279; P. W. Batey, M. Madden, and M. J. Weeks. "Household Income and Expenditure in Extended Input-Output Models: A Comparative Theoretical and Empirical Analysis". *Journal of Regional Science*, 1987, 27 (3): 341 - 356; T. Ten Raa. *The Economics of Input-Output Analysis*. Cambridge University Press, 2006.

⑤ 有关该数据库参见 M. P. Timmer, E. Dietzenbacher, B. Los, R. Stehrer, and G. J. de Vries. "An Illustrated User Guide to the World Input-Output Database: The Case of Global Automotive Production". *Review of International Economics*, 2015, 23 (3): 575 - 605.

杂度有利于缓解一国经济增长对利润份额的依赖,推动经济转向劳动报酬引导型增长。^① 相关经验研究主要识别一国经济的增长模式的类型,但并未论及增长模式的转变。^② 本文的经验事实揭示出一国可以通过提升内需复杂度实现增长模式的变迁,这也为中国实施扩大内需战略、构建完整内需体系的重要性提供了经验支撑。

③模型方面,对马克思两部类再生产图式进行合理调整和扩展,建立了一个两部门增长模型,用以分析内需复杂度对增长模式的调节作用,并分析发挥这一调节作用所需的条件。马克思的两部类再生产图式为经济增长模型的发展奠定了重要基础。^③ 本文所构建的模型体现了再生产图式的两个核心特征:不同部类之间彼此购买,互为供求;价值实现需要各部类按比例生产、分配和积累。模型所作的扩展主要有两方面:引入投资方程,刻画企业的固定资本积累行为;设置内生的产能利用率作为供求平衡的调节变量。这一模型便于分析收入分配对经济增长的影响,不仅体现不同经济主体的消费倾向差异,^④ 而且能够体现结构性特征的影响。^⑤ 模型分析说明:在一定条件下,内需复杂度的提升能降低经济增长对利润份额的依赖性。

余文结构安排如下:第二节对相关文献进行评述;第三节讨论内需复杂度的测度方法,对测度结果进行国际比较;第四节构建理论模型,阐释内需复杂度对经济增长模式的调节作用;第五节根据理论模型的分析结果进行数值模拟;第六节是结论与政策启示。

二、文献综述

经济增长模式是当代国外政治经济学研究中的一个经典概念。^⑥ 相关经典研究如巴兰和斯威齐、Kalecki、Bhaduri & Marglin 均在不同程度上受到马克思和凯恩斯的影响。^⑦ 他们所提出的经济危机理论或增长理论体现了两个基本逻辑:一是,国民收入的分配会作用于资本积累的意愿和能力,较高的利润份额有利于投资增长;二是,由于劳动报酬是居民消费的主要来源,国民收入的分配又会影响消费需求,进而影响总需求的大小。从马克思的理论来看,前一个逻辑对应剩余价值生产问题,后一个逻辑对应剩余价值实现问题。当剩余价值率上升时,剩余价值生产问题得以缓解,但其实现问题就会加重;反之,当剩余价值率下降时,剩余价值实现变得容易,但其生产变得困难。若经济主要面临剩余价值生产问题,则提高剩余价值率会有利于经济增长;若经济主要面临剩余价值实现问题,则降低剩余价值率才会有利于经济增长。前一种情况呈现为利润引导型增长,而后一种情况呈现为劳动报酬引导型增长。上世纪 90 年代, Bhaduri & Marglin 提出的投资方程将投资表示为利润份额与产能利用率的线性组合,使其模型在不同参数下可以出现两种不同的增长模式。^⑧ 这一模型结果的灵活性催生了一系列经验研究。基于包含出口的开放模型, Stockhammer 等人的研究表明欧元区处于

① 计量过程及结果参见附录。在附录中,本文也讨论了内需复杂度这一指标的局限性并提出相应的稳健性检验方法。

② E. Stockhammer, O. Onaran, and S. Ederer. "Functional Income Distribution and Aggregate Demand in The Euro Area". *Cambridge Journal of Economics*, 2009, 33 (1): 139 - 159.

③ 多马:《经济增长理论》,20页,商务印书馆,1983;吴易风:《马克思的经济增长理论模型》,载《经济研究》,2007(9)。

④ 薛熠、王韡、徐朝阳:《构建扩大内需的长效机制:收入不平等及其宏观经济效应》,载《经济研究》,2023(7)。

⑤ 郭克莎、杨阔:《长期经济增长的需求因素制约——政治经济学视角的增长理论与实践分析》,载《经济研究》,2017(10)。

⑥ 有关经济增长模式的讨论常见于后凯恩斯主义经济学文献。后凯恩斯主义从思想渊源上受到马克思主义政治经济学的深刻影响,国外许多研究者同时从事后凯恩斯主义及马克思主义研究,故本文将有关经济增长模式的研究归类为“当代国外政治经济学研究”,而非仅归类为后凯恩斯主义研究。

⑦ 保罗·巴兰、保罗·斯威齐:《垄断资本》,268页,商务印书馆,1977; M. Kalecki. *Selected Essays on the Dynamics of the Capitalist Economy 1933 - 1970*. Cambridge University Press, 1971; A. Bhaduri, and S. Marglin. "Unemployment and the Real Wage: The Economic Basis for Contesting Political Ideologies". *Cambridge Journal of Economics*, 1990, 14 (4): 375 - 393.

⑧ A. Bhaduri, and S. Marglin. "Unemployment and the Real Wage: The Economic Basis for Contesting Political Ideologies". *Cambridge Journal of Economics*, 1990, 14 (4): 375 - 393.

劳动报酬引导型增长模式中。^① 另有研究指出，由于利润份额的上升有利于出口，一个国家独自提高利润份额有利于经济增长，但所有国家同时提高利润份额则会阻碍经济增长。^② 在金融化背景下，部分研究关注金融化对美国增长模式的影响，发现租金性收入和财富效应的增加促进了消费的增长，而利润份额的上升则对消费形成抑制。^③ Kapeller & Schutz 进一步在增长模式中引入炫耀性消费因素。^④ Baccaro & Pontusson 则将增长模式视角拓展至比较政治经济学研究。^⑤ 此外，有研究关注劳动报酬在管理者和工人之间的分配对增长模式的影响，认为工人工资份额的提升有利于经济从利润引导转向劳动报酬引导。^⑥ 部分研究讨论了需求结构对于收入分配及经济增长的影响，与本文主题较为接近。例如，Taylor 在两部门框架下分析需求结构变化对分配的影响；^⑦ Beqiraj 等人构建的两部门模型指出，需求结构变动会影响分配份额；^⑧ Nishi 在新卡莱茨基两部门模型中引入卡尔多定律，揭示部门增长率、劳动生产率、收入份额与有效需求之间的相互作用机制。^⑨ Nikiforos 则提出了一种增长模式演变的内生机制，认为在增长模式会影响分配结构，进而改变投资行为与储蓄行为，并最终反过来改变增长模式。^⑩ 尽管上述研究在不同程度上触及了需求结构与经济增长模式的关系，但其所关注的需求结构主要是消费、投资占比，而没有从总体上将宏观经济的需求侧视为一个体系，也没有用这一体系的特征解释增长模式的形成和变化。这也是本文的创新之处。

此外，本文还与以下三方面文献有关：

①有关内需复杂度理论渊源的文献。内需复杂度虽然是本文提出的一个新概念，但其所反映的经济学逻辑在文献中早已存在。首先，内需复杂度的提高与国民经济分工深化的过程密切相关，亚当·斯密指出，分工促进了效率的提高，同时分工受制于市场大小。^⑪ 马克思则进一步强调，新部门的出现不仅是社会分工发展的过程，而且“是发展各种劳动即各种生产的一个不断扩大和日益广泛的体系，与之相适应的是需要的一个不断扩大和日益丰富的体系”，^⑫ 这里已经蕴含了需求体系的思想。Young 进一步指出，分工深化和市场扩大之间相互促进，形成累进而连续的内生式经济发展。^⑬ 他同时强调，不能孤立看待一个行业，行业之间彼此联系、共同参与分工，作为一个整体促成了经济发展。从 Young 的理论推断，一个经济体的需求体系越复杂，行业间的联系越紧密，

① E. Stockhammer, O. Onaran, and S. Ederer. "Functional Income Distribution and Aggregate Demand in The Euro Area". *Cambridge Journal of Economics*, 2009, 33 (1): 139 - 159.

② O. Onaran, and T. Obst. "Wage-led Growth in the EU15 Member-States: the Effects of Income Distribution on Growth, Investment, Trade Balance and Inflation". *Cambridge Journal of Economics*, 2016, 40 (6): 1517 - 1551.

③ O. Onaran, E. Stockhammer, and L. Graf. "Financialisation, Income Distribution and Aggregate Demand in the USA". *Cambridge Journal of Economics*, 2011, 35 (4): 637 - 661.

④ J. Kapeller, and B. Schütz. "Debt, Boom, Bust: A Theory of Minsky-Veblen Cycles". *Journal of Post Keynesian Economics*, 2014, 36 (4): 781 - 814.

⑤ L. Baccaro, and J. Pontusson. "Rethinking Comparative Political Economy: The Growth Model Perspective". *Politics and society*, 2016, 44 (2): 175 - 207.

⑥ T. I. Palley. "Wage-vs. Profit-led Growth: The Role of the Distribution of Wages in Determining Regime Character". *Cambridge Journal of Economics*, 2017, 41 (1): 49 - 61.

⑦ L. Taylor. "Demand Composition, Income Distribution, and Growth". In G. R. Feiwel (ed). *Joan Robinson and Modern Economic Theory*. Palgrave Macmillan, 1989, pp. 623 - 637.

⑧ E. Beqiraj, L. Fanti, and L. Zamparelli. "Sectoral Composition of Output and the Wage Share: The Role of the Service Sector". *Structural Change and Economic Dynamics*, 2019, 51 (December): 1 - 10.

⑨ H. Nishi. "Income Distribution, Technical Change, and Economic Growth: A Two-sector Kalecki-Kaldor Approach". *Structural Change and Economic Dynamics*, 2022, 60 (March): 418 - 432.

⑩ M. Nikiforos, "Distribution-led Growth in the Long Run". *Review of Keynesian Economics*, 2016, 4 (4): 391 - 408.

⑪ 亚当·斯密：《国富论》，15 页，商务印书馆，2015。

⑫ 马克思：《马克思恩格斯全集》第 46 卷上，391 - 392 页，人民出版社，1979。

⑬ A. A Young. "Increasing Returns and Economic Progress". *The Economic Journal*, 1928, 38 (152): 527 - 542.

整个经济就越有可能形成分工深化与市场扩大的良性互动，也就越有可能进入一种具有累进性和连续性的内生式发展轨道。其次，内需复杂度可视为经济复杂度相关研究的延伸。有关经济复杂度的第一类文献通过一国出口品构建经济复杂度指数（Economic Complexity Index, ECI）：当一国的出口品需要较多的知识或较复杂的技术才能生产时，该国的 ECI 就比较高，Hausmann、Hidalgo 等人较早考察了 ECI 与人均收入的相关性。^① Hartmann、Adam 等人则进一步分析了 ECI 与不平等及就业的关系。^② 另一类有关复杂度的文献关注生产体系的特征，提出了平均传递步长（Average Propagation Length）的概念，^③ 用以测度不同部门之间的完全经济联系平均需要多少次间接传递才能够实现，反映了产业链的长度和经济复杂度。Falley 也基于类似思路测度产品所隐含的生产阶段数量，以此分析生产的分割程度与复杂程度。^④ 这类研究通过测算生产体系内部关联以反映生产体系的复杂度，主要考察企业间的分工与联系，未能从需求体系角度呈现经济的结构特征。

②有关马克思增长模型的文献。马克思的两部类再生产图式为分析经济增长与要素收入分配的关系提供了基本框架。分配通过直接影响工人的消费能力而影响消费资料的价值实现，进而影响消费资料部类对生产资料的需求。19 世纪末，俄国经济学家杜冈—巴拉诺夫斯基最早将再生产图式用于分析俄国资本主义发展中的市场问题，成为马克思主义分析史上将再生产图式引入宏观经济和危机理论的开创性尝试。^⑤ 随后，在奥托·鲍威尔与罗莎·卢森堡的争论中，鲍威尔构建了一个两部门积累模型，通过动态分析揭示了在封闭资本主义经济中稳定均衡增长的可能性。^⑥ 斯威齐在其对消费不足理论的综述中，也使用了两部门模型进行分析。^⑦ 在社会主义经济增长理论领域，费尔德曼、马哈拉诺比斯、多马提出的 FMD 模型，通过对两部门非平衡增长路径的分析，阐释了社会主义经济条件优先发展重工业的思想。^⑧ 此后，Dutt、Taylor、Lavoie & Ramírez-Gastón、Beqiraj 等学者在两部门框架下对技术进步、结构变迁和经济周期等问题展开进一步探讨。^⑨ 在国内研究

① R. Hausmann, J. Hwang, and D. Rodrik. "What You Export Matters". *Journal of Economic Growth*, 2007, 12 (March): 1 - 25; C. A. Hidalgo, B. Klinger, A. L. Barabási, and R. Hausmann. "The Product Space Conditions the Development of Nations". *Science*, 2007, 317 (5837): 482 - 487; C. A. Hidalgo, and R., Hausmann. "The Building Blocks of Economic Complexity". *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2009, 106 (26): 10570 - 10575.

② D. Hartmann, M. R. Guevara, C. Jara-Figueroa, M. Arístarán, and C. A. Hidalgo. "Linking Economic Complexity, Institutions, and Income Inequality". *World Development*, 2017, 93 (May): 75 - 93; A. Adam, A. Garas, M. S. Katsaiti, and A. Lapatinas. "Economic Complexity and Jobs: An Empirical Analysis". *Economics of Innovation and New Technology*, 2023, 32 (1): 25 - 52.

③ E. Dietzenbacher, I. R. Luna, and N. S. Bosma. "Using Average Propagation Lengths to Identify Production Chains in the Andalusian Economy". *Estudios de Economía Aplicada*, 2005, 23 (2): 405 - 422; I. H. Romero, E. Dietzenbacher, and G. J. Hewings. "Fragmentation and Complexity: Analyzing Structural Change in the Chicago Regional Economy". *Revista De Economía Mundial*, 2009, (23): 263 - 282; E. Dietzenbacher, and I. Romero. "Production Chains in An Interregional Framework; Identification by Means of Average Propagation Lengths". *International Regional Science Review*, 2007, 30 (4): 362 - 383.

④ T. Fally. "Production Staging; Measurement and Facts". Unpublished manuscript, https://fally.berkeley.edu/Papers/Fragmentation_US_Aug_2012.pdf, 2012.

⑤ 冯金华、孟捷：《投资品部类的自主积累和增长在何种条件下是可能的——基于马克思再生产图式的考察》，载《中国经济问题》，2019（4）。

⑥ 霍华德、金：《马克思主义经济学史：1883—1929》，116 - 118 页，中央编译出版社，2014。

⑦ 保罗·斯威齐：《资本主义发展论》，208 页，商务印书馆，2016。

⑧ 多马：《经济增长理论》，83 - 84 页，商务印书馆，1983。

⑨ A. K. Dutt. "Competition, Monopoly Power and the Uniform Rate of Profit". *Review of Radical Political Economics*, 1987, 19 (4): 55 - 72; A. K. Dutt. "Monopoly Power and Uniform Rates of Profit: A Reply to Glick-Campbell and Dumenil-Levy". *Review of Radical Political Economics*, 1995, 27 (2): 142 - 153; L. Taylor. "Demand Composition, Income Distribution, and Growth". In G. R. Feiwel (ed). *Joan Robinson and Modern Economic Theory*. Palgrave Macmillan UK, 1989, pp. 623 - 637; M. Lavoie, and P. Ramírez-Gastón. "Traverse in A Two-Sector Kaleckian Model of Growth with Target-Return Pricing". *The Manchester School*, 1997, 65 (2): 145 - 169; E. Beqiraj, L. Fanti, and L. Zamparelli. "Sectoral Composition of Output and the Wage Share: The Role of the Service Sector". *Structural Change and Economic Dynamics*, 2019, 51 (December): 1 - 10.

中，李海明和祝志勇将马克思扩大再生产的实现条件作为资本积累的一般均衡约束，构建了动态最优模型。^① 乔晓楠和何自力则对马克思两部类再生产图式进行了数理化建构。^② 赵峰等基于中国投入产出表数据，对马克思两部类模型的基本结论进行检验。^③ 李帮喜等则在马克思再生产图式基础上构建了一个三部类结构表，用以分析中国收入分配与宏观效率之间的关系。^④ 黎贵才等借鉴后凯恩斯主义“存量—流量”货币框架，构建了由生产性部门和金融部门组成的两部门结构模型，分析了金融化对经济增长的作用机理。^⑤

③有关政治经济学的计算方法（Computable Methods）相关文献。计算方法是利用计算机进行数值模拟、构建基于行为人的模型（Agent-Based Models）、构建可计算一般均衡（Computable General Equilibrium）模型等研究方法。上世纪70年代以来，数值模拟等计算方法在政治经济学领域获得了广泛应用。在价值、生产价格、市场价格之间关系的研究方面，自Nikaido有关生产价格收敛问题的研究以来，一系列研究利用数值模拟方法分析了这一问题。^⑥ Dumenil & Levy借助计算机建模证明了生产价格的稳定性。^⑦ 在技术进步相关研究中，Laibman基于再生产图式构建了一个两部门模型，揭示长期生产价格收敛于价值、生产率增速在长期趋近于零，以及利润率随资本有机构成的上升而不断下降。^⑧ Cogliano等人则证明利润挤压会导致希克斯式的技术进步，而利润率的变化取决于不同的参数设定。^⑨ 在经济周期研究领域，Laibman在两部门模型中引入了不同部门的积累率和劳动力市场的动态变化，通过计算方法发现经济会产生一个不稳定的周期。^⑩ Foley在马克思资本循环的框架下引入借贷行为，数值模拟结果表明在特定条件下会产生经济周期。^⑪ Jiang则在Foley的基础上引入异质性企业，通过模拟说明在不同的参数下可以出现稳定增长和周期性波动两种情况。^⑫ 本文参考了上述研究的计算方法，在理论模型之后利用数值模拟呈现内需复杂度提升对增长模式的作用。

三、典型事实

（一）内需复杂度的测度

内需复杂度是从国内需求体系的视角反映经济体复杂性的指标，它与其他复杂性指标相关，但

-
- ① 李海明、祝志勇：《扩大再生产的动态最优模型——马克思经济增长理论的一个解说》，载《经济科学》，2012（6）。
- ② 乔晓楠、何自力：《唯物史观、动态优化与经济增长——兼评马克思主义政治经济学的数学化》，载《经济研究》，2017（8）。
- ③ 赵峰、陈宝林、章永辉：《收入分配、需求体制与经济增长——基于“马克思—凯恩斯—卡莱茨基”理论的经验研究》，载《经济理论与经济管理》，2018（10）。
- ④ 李帮喜、刘充、赵峰、黄阳华：《生产结构、收入分配与宏观效率——一个马克思主义政治经济学的分析框架与经验研究》，载《经济研究》，2019（3）。
- ⑤ 黎贵才、赵峰、卢获：《金融化对经济增长的影响：作用机理与中国经验》，载《中国人民大学学报》，2021（4）。
- ⑥ H. Nikaido. “Marx on Competition”. *Journal of Economics*, 1983, 43 (December): 337 - 362; H. Nikaido. “Dynamics of Growth, and Capital Mobility in Marx’s Scheme of Reproduction”. *Journal of Economics*, 1985, 45 (September): 197 - 218.
- ⑦ G. Dumenil, and D. Levy. “The Dynamics of Competition: A Restoration of the Classical Analysis”. *Cambridge Journal of Economics*, 1987, 11 (1), 133 - 164.
- ⑧ D. Laibman. “Two-Sector Growth with Endogenous Technical Change: A Marxian Simulation Model”. *Quarterly Journal of Economics*, 1981, 96 (1): 47 - 75.
- ⑨ J. F. Cogliano, R. Veneziani, and N. Yoshihara. “The Dynamics of Exploitation and Class in Accumulation Economies”. *Metroeconomica*, 2016, 67 (2), 242 - 290.
- ⑩ D. Laibman. “Cyclical Growth and Intersectoral Dynamics”. *Review of Radical Political Economics*, 1988, 20 (2&3): 107 - 113.
- ⑪ D. K. Foley. “Liquidity-Profit Rate Cycles in a Capitalist Economy”. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 1987, 8 (3): 363 - 376.
- ⑫ X. Jiang. “Endogenous Cycles and Chaos in a Capitalist Economy: A Circuit of Capital Model”. *Metroeconomica*, 2015, 66 (1): 123 - 157.

并不完全一致。从构成上, 内需体系包括企业之间的相互购买的中间产品需求、企业之间的投资品需求、居民对企业的消费需求。需求联系可进一步分为直接联系与间接联系。本文仍以图 1 (a) 的内需体系为例进行说明。在图 1 (a) 中, 直接联系是指 1 个单位直接对另一个单位所生产的产品需求, 即 (1)、(2)、(3)、(4), 间接联系是指 a 对 b 的投入品生产者 (c 和 d) 所产生的间接需求; 例如, a 到 d 会通过 (1)~(2)~(3) 和 (1)~(4) 形成间接需求。由于 c 和 d 可能进一步从其他企业那里购买投入品, 不断追溯更高层级的投入品生产者就可以得到 a 的全部间接联系。

根据以上讨论, 内需复杂度反映为直接需求联系与间接需求联系的个数总和, 可以通过加总直接联系和间接联系的数量来测度内需复杂度。以图 1 (a) 为例, 直接联系个数为 4, 间接联系个数为 4, 总计为 8。文献中更常见的做法是对每一个联系加权后再加总。权重反映每一个联系的重要性, 较为直观的权重就是买方增加单位产出对卖方产生的需求。仍以图 1 (a) 为例, 令买方 j 增加单位产出对卖方 i 产生的需求为 w_{ij} , 则直接联系 (1)、(2)、(3)、(4) 所对应的权重分别为 w_{ba} 、 w_{cb} 、 w_{dc} 、 w_{db} , a 与 c 的间接联系所对应的权重为 $w_{ba} * w_{cb}$, a 与 d 的两条间接联系所对应的权重分别为 $w_{ba} * w_{db}$ 和 $w_{ba} * w_{cb} * w_{dc}$, b 与 d 的间接联系所对应的权重分布为 $w_{cb} * w_{dc}$, 内需复杂度即为以上 8 个权重之和。不难发现, 若将图 1 (a) 所示的需求联系表示为投入产出表, 则这 8 个权重之和即为完全消耗系数之和。

由于需求单位包括本国的企业和家庭, 需求联系产生自企业购买中间投入品和投资品、家庭购买消费品的行为, 因此本文借鉴 Falley 有关生产阶段的研究、^① Ten Raa 有关投入产出局部闭模型乘数的研究、^② Miller and Blair 有关产业关联度的研究,^③ 将投入产出表进行扩展: 将居民消费列和劳动报酬行视为居民部门, 将投资列和资本报酬行视为资本部门, 在此基础上得到广义直接消耗系数矩阵 A^* , 其形式如下:

$$A^* = \begin{bmatrix} A_{11} & A_{12} \\ A_{21} & 0 \end{bmatrix} \quad (1)$$

A_{11} 为一般意义上的直接消耗系数矩阵, 其元素 a_{ij} 表示生产单位 j 产品所消耗的 i 产品数量。 A_{21} 为 $2 \times n$ 的矩阵, 其第 1 行第 j 个元素为生产单位 j 产品所产生的劳动报酬, 第 2 行第 j 个元素为生产单位 j 产品所产生的资本报酬。 A_{12} 为 $n \times 2$ 的矩阵, 其第 1 列第 j 个元素为增加 1 单位活劳动投入所需要的 j 种消费品数量, 其第 2 列第 j 个元素为增加 1 单位固定资本使用所需要的 j 种投资品数量。

在广义直接消耗系数矩阵 A^* 的基础上可以进一步获得广义完全消耗系数矩阵 B^* :

$$B^* = (I - A^*)^{-1} - I \quad (2)$$

其中 I 为单位阵。将 B^* 元素加总并以部门数进行标准化处理, 所得结果即为内需复杂度指数。按此方法得到的指数本质上是对需求联系的加权求和; 同时它的另一重经济含义是, 全社会平均增加 1 单位国内需求对整体经济产生的需求拉动效应。^④ 这种拉动效应不仅考虑了需求增加引起

^① T. Fally, "Production Staging: Measurement and Facts". Unpublished manuscript, https://fally. are. berkeley. edu/Papers/Fragmentation_US_Aug_2012. pdf, 2012.

^② T. Ten Raa. *The Economics of Input-Output Analysis*. Cambridge University Press, 2006.

^③ R. E. Miller, and P. D. Blair. *Input-Output Analysis: Foundations and Extensions*. Cambridge University Press, 2009.

^④ 需要说明的是, 完全消耗系数要真正形成需求, 依赖于每个部门自身的产量或者活动水平。但是, 内需复杂度的度量不宜考虑各部门的产量或活动水平。内需复杂度本质上是一个结构特征, 在一定时期内应保持稳定。如果将各部门的产量纳入到内需复杂度的度量, 那么, 某几个部门较大幅度的增长将导致内需复杂度产生显著变化, 但是实际上需求单位之间的网络化结构特征并没有发生显著改变。

的中间需求与最终产出的扩张，也考虑了由此所需增加的活劳动投入和固定资本使用所产生的消费需求 and 投资需求，以及消费和投资需求变动经由生产体系所进一步产生的间接影响。^①

按上述方法测度的内需复杂度指数从整体上反映了中间需求、消费和投资需求通过生产和收入形成的一系列互动关系，能够全面系统反映国民经济需求体系的结构特征。可以发现，内需复杂度将受到下面几方面因素的影响：①产业体系完善度。产业体系更完善，主要是指分工深化带来生产部门数量增加，以及部门之间因中间产品需求而形成的直接联系与间接联系的增加。产业体系的完善程度主要通过 A_{11} 及其对应的广义列昂惕夫逆阵元素反映。企业之间中间产品需求越复杂，那么由居民消费或企业投资通过产业体系产生的需求扩张效应就越大。②消费结构和投资结构的多样化程度。这种多样化程度主要是通过 A_{12} 及其对应的广义列昂惕夫逆阵元素反映。在相同的生产体系下，消费结构和投资结构越多样，受到消费需求和投资需求拉动的部门就越多。③要素使用密集度，即一个部门密集使用劳动或固定资本的程度。要素使用密集度主要是通过 A_{21} 及其对应的广义列昂惕夫逆阵元素反映。要素使用越密集，生产单位产品所需增加的活劳动投入和固定资本使用就越多，从而进一步引发更多的消费需求和投资品需求。

（二）国际比较

根据以上测度方法，本文利用世界投入产出表（WIOD）测算了 39 个国家在 2000—2014 年期间的内需复杂度指数。WIOD 还提供了 1995—1999 年的数据，但行业数量和划分标准与 2000—2014 年存在差别，容易造成偏差，因此本文只使用 2000—2014 年期间的数据。图 3 是 2014 年对各国内需复杂度指数的比较。图 3 显示，内需复杂度与经济规模高度相关，内需复杂度指数与购买力平价衡量的 GDP 相关系数为 0.802。一般而言，经济规模越大，分工越深化，内需复杂度就会越高，但这种相关性并不绝对，一些经济规模较大的国家排名靠后（例如俄罗斯），主要与这些国家的生产体系不够完善等结构性特征有关。图 3 还显示美国和中国的内需复杂度分别位列第一和第二位，在样本国家中出类拔萃：对于中国，主要原因是中国生产体系更完善，而对于美国，主要原因是消费结构及投资结构更多样。在内需复杂度排名前 20 位的国家主要是传统发达国家和新兴的发展中大国。^②

图 4 是 2000—2014 年各国内需复杂度指数的年均增长率。一个明显的现象是 39 个国家中有 34 个内需复杂度出现负增长，有 20 个国家内需复杂度指数年均下降 1.4% 以上，出现正增长的只有澳大利亚、加拿大、中国、俄罗斯和印度尼西亚 5 个国家。可以推测，内需复杂度的普遍下降与这一时期国际分工和全球价值链的发展相关。随着发达国家日渐将低端产业转移至发展中国家，发达国家与发展中国家各自的产业体系都会趋于单一化。并且，从图 4 结果看，发展中国家内需复杂度下降的速度快于发达国家。

综合图 3 与图 4，中国在内需复杂度的水平和增幅两方面均位于样本国家前列，这一“双重领先”的特征在所有 39 个国家中具有独特性。这说明中国在深度参与全球化的过程中有效防止了全球化对中国产业体系完善度的不利影响，有力推动国内国际双循环相互促进，也说明中国通过实施

^① 需要说明的是，本文对内需复杂度指数的刻画与投入产出体系下产业关联度的测量较为类似，但也存在明显的区别。产业关联度主要目的是从需求拉动和供给推动角度反映产业的影响力或感应度，较为合理的衡量方式是以实际最终需求结构对列昂惕夫逆阵进行列向加权加总，或以初始投入结构对戈什（Ghosh）逆阵行向进行加权加总，参见刘起运：《关于投入产出系数结构分析方法的研究》，载《统计研究》，2002（2）。本文提出的内需复杂度与产业影响力和感应度不同；例如，当某一产业实际最终需求为 0，那么在计算产业影响力时，该产业的权重即为 0，但这并不意味着该产业与其他产业及居民之间不存在需求联系，并不意味着内需复杂度很低。当某一产业的需求从 0 变为较小的正数时，产业关联度可能会发生剧烈变化，但这并不意味着内需复杂度会发生较大改变。

^② 需要说明的是，内需复杂度从需求体系考察经济复杂性，这与从技术水平、产业体系等方面考察经济复杂性并不完全一样。在其他方面具有更高复杂性的经济体，其内需复杂度不一定更高。

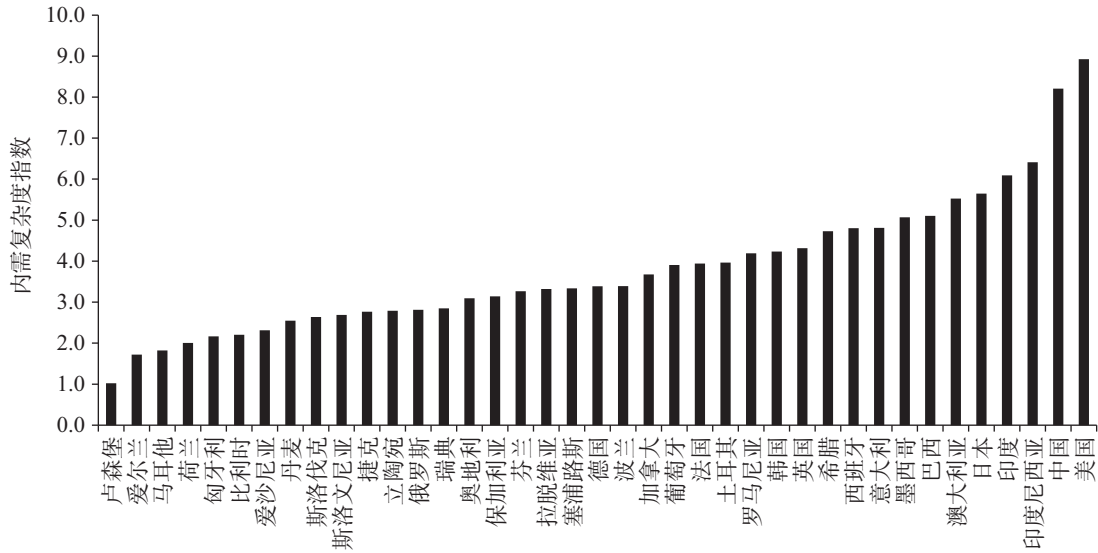


图3 2014年各国内需复杂度指数

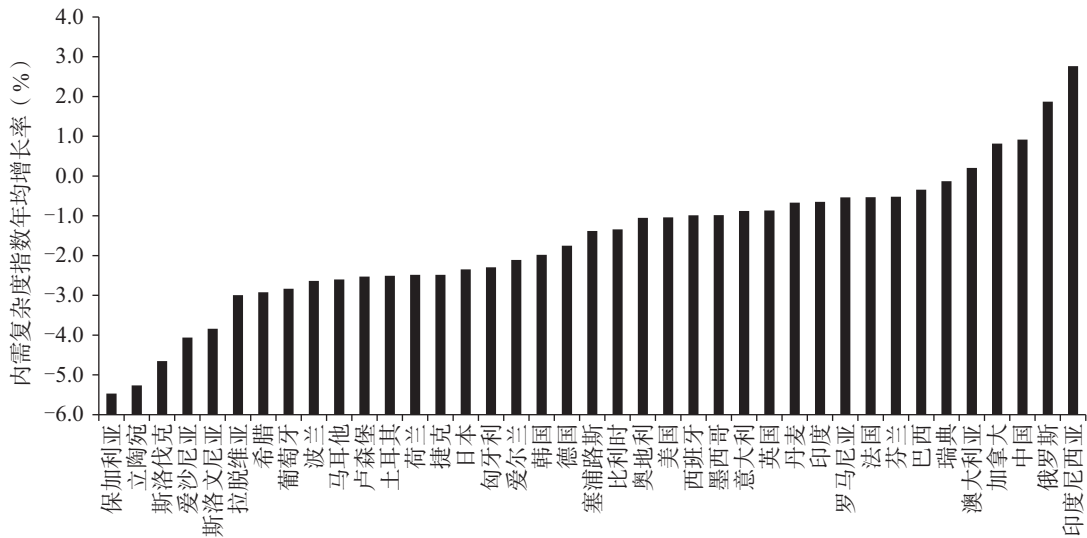


图4 2000—2014年各国内需复杂度年均增长率

创新驱动战略、发展战略性新兴产业、建设全国统一大市场、推进共同富裕，依靠消费升级和有效投资的增加构建起充满活力的内需体系，不断巩固和增强中国超大规模内需市场和完备产业体系的独特优势。

在本文附录中，检验了内需复杂度与增长模式之间的关系。以人均实际GDP增长率为被解释变量，以内需复杂度指数、利润份额及二者的交互项为核心解释变量，利用2000—2014年39个国家的跨国面板数据进行回归分析，发现内需复杂度指数的大小对利润份额的增长效应具有显著的调节作用。内需复杂度指数越高，利润份额对经济增长的正向作用越小；若内需复杂度指数足够高，则利润份额对经济增长的作用将由正变负，意味着增长模式由利润引导型向劳动报酬引导型转变。

四、理论模型

本节构建理论模型，阐释内需复杂度对经济增长模式的调节作用，说明内需复杂度的提升将有利于降低经济增长对利润份额的敏感度，推动经济转向劳动报酬引导型增长。为此，本文对马克思两部类再生产图式进行扩展，构建了一个两部门模型。

（一）模型设定

马克思构建的两部类再生产图式详细分析了社会总资本再生产所依赖的条件，为理解经济循环和经济增长提供了一个灵活的分析框架，可用来分析平衡增长、不平衡增长、价值实现、增长与分配关系、经济危机等多种问题。^①对马克思再生产图式，本文主要做了如下调整或扩展：第一，马克思利用各部类产品价值量 and 需求价值量的平衡关系说明社会总产品价值实现的偶然性，而本模型引入产能利用率来反映价值实现的难易程度。^②第二，马克思的两大部类分别对应生产资料和消费资料，而本模型中两部门的产品均能用作生产资料或消费资料，两部门的地位是对称的。第三，马克思假设资本家将剩余价值按一定比例用于积累和消费，而本模型引入劳动者消费和企业投资行为方程，以更准确刻画消费行为和投资行为。第四，马克思的再生产图式分析的是一个封闭经济，而本模型引入了企业的出口行为。

进一步说，模型施加如下设定：^③经济由两部门（部门1和部门2）组成，两部门使用固定比例的生产资料和活劳动分别生产产品1和产品2。两种产品均可用作中间投入品、投资品和消费品，在此意义上两部门具有对称性。^④两部门各自的固定资本与其最大产出（即产能）成固定比例，两部门都存在一定闲置产能，即产能利用率小于1。^⑤两部门投资取决于各自的利润率水平，表示为利润率的线性函数。^⑥两部门对应单位活劳动的名义工资率相同，工资按照固定比例消费两种产品。假定名义工资率保持不变。^⑦^⑧两部门利润份额相同并且外生。利润份额主要由企业与劳动者之间的谈判力决定，而这种谈判力受社会性的共同因素（例如全社会失业率、国家对全体劳动者的保护等）影响较大，受部门内部的特殊因素影响较小，因此本文假设两部门利润份额相同。^⑨^⑩出口与利润率正相关，是利润率的线性函数。其含义是：利润率越高，企业在国际市场上就越具有竞争优势，出口就会越多。此外，模型变量全部采用价格量而非价值量。^⑪

令 \bar{x}_j 表示部门 j ($j=1, 2$) 的最大产出（即产能）， b_{ij} 为部门 j 使用的第 i 种固定资本和最大产出的比值，即：

$$\bar{x}_j = \frac{K_{ij}}{b_{ij}} \quad (3)$$

^① 吴易风：《马克思的经济增长理论模型》，载《经济研究》，2007（9）；齐昊、潘忆眉、王小军：《中国的不平衡增长周期：基于马克思再生产理论的分析》，载《世界经济》，2021（6）；C. Sordani. “Multi-Sectoral Models of Balanced Growth and the Marxian Schemes of Expanded Reproduction”. *Australian Economic Papers*, 1981, 20（37）: 383-397；C. Sordani. “The Marxian Schemes of Reproduction and the Theory of Effective Demand”. *Cambridge Journal of Economics*, 2009, 33（1）: 161-173；A. Trigg, and F. Lee. “Pasinetti, Keynes and the Multiplier”. *Review of Political Economy*, 2005, 17（1）: 29-43.

^② 产能利用率并不等于价值实现率，但产能利用率较高说明企业订单量充足，一般而言生产的产品都能顺利出售，完成价值实现过程。

^③ 对应单位活劳动的名义工资率不变。一个劳动者可通过付出更多活劳动，获得更多名义工资；同时，若产品价格下降，劳动者的实际工资就会上升。

^④ 这样设定还有方法上的原因：若设定两部门具有不同利润份额，则需进一步计算宏观利润份额，会使模型繁琐，而设定两部门具有共同的利润份额便于讨论增长模式问题。

^⑤ 这样设定更贴近现实。马克思的再生产图式并不必要采用价值量，马克思本人经常直接使用马克、法郎、镑等货币单位表示资本量。

K_{ij} 表示第 j 个部门生产所使用的第 i 种固定资本。令 x_j 表示第 j 个部门的实际产出，部门 j 的产能利用率 u_j 为实际产出和最大产出的比值：

$$u_j = \frac{x_j}{\bar{x}_j} \quad (4)$$

两个部门各自使用固定比例的活劳动、中间投入品和固定资本进行生产，可理解为两部门具有列昂惕夫式的生产函数。令 l_j 为生产 1 单位产品 j 所需要的活劳动投入量， L_j 为第 j 部门生产所需的总的活劳动投入， a_{ij} 为生产 1 单位产品 j 所需的作为中间投入品的产品 i 数量， z_{ij} 表示部门 j 生产投入的中间投入品 i 的数量，那么两个部门的生产函数可以表示为：

$$x_j = \min\left(u_j \frac{K_{ij}}{b_{ij}}, \frac{L_j}{l_j}, \frac{z_{ij}}{a_{ij}}\right) \quad (5)$$

若企业根据实际生产的需要雇佣工人并购买中间投入品，则必然有： $u_j \frac{K_{ij}}{b_{ij}} = \frac{L_j}{l_j} = \frac{z_{ij}}{a_{ij}}$ 。

两部门产品的需求由如下四部分构成：企业的中间投入品需求、企业的固定资本投资需求、劳动者的消费需求 and 出口需求，其中中间投入品需求、消费需求和投资需求构成国内需求。令 C_j 表示全社会劳动者为了消费而对 j 产品产生的需求， I_{ij} 表示第 j 个部门为进行投资而对 i 产品产生的需求， E_j 表示对 j 产品的出口需求，则两部门产品的供求平衡条件表示为：

$$x_1 = a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + C_1 + I_{11} + I_{12} + E_1 \quad (6)$$

$$x_2 = a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + C_2 + I_{21} + I_{22} + E_2 \quad (7)$$

消费需求和投资需求受劳动者工资和企业利润的影响。令 p_j 为产品 j 的价格， w 为两部门共同的名义工资率。 θ_j 为第 j 部门使用的固定资本的折旧率，^① π 为两部门共同的利润份额。一个部门实际的利润份额有可能偏离由谈判力决定的利润份额。对此，假定存在如下调整机制：若某一部门的利润份额过低，则部门内的企业就会普遍认为其在分配中所得过少，于是形成共识、调高价格，促使利润份额回升；反之，若某一部门的利润份额过高，部门内企业就会纷纷通过降价（即牺牲一部分利润份额）的方式以谋求更大市场份额，竞争最终导致利润份额下降至由谈判力决定的水平。经过这一短暂调整，各部门实际的利润份额均稳定在由谈判力外生决定的水平。

根据定义，利润份额和两部门价格存在如下关系：

$$\pi = 1 - \frac{l_j w}{p_j - a_{1j}p_1 - a_{2j}p_2 - \theta_j b_{1j}p_1 - \theta_j b_{2j}p_2} \quad (8)$$

由式 (8) 可知，给定利润份额、名义工资和技术系数，两部门的价格随之确定。定义两部门价格比 λ ：

$$\lambda \equiv \frac{p_1}{p_2} = \frac{(1 - a_{22} - \theta_2 b_{22})l_1 + (a_{21} + \theta_1 b_{21})l_2}{(1 - a_{11} - \theta_1 b_{11})l_2 + (a_{12} + \theta_2 b_{12})l_1} \quad (9)$$

可见， λ 不受利润份额的影响。令 m_j 为工资用于消费第 j 种产品的比例，消费函数表示为：

$$C_1 = \frac{(l_1 x_1 + l_2 x_2) w m_1}{p_1} \quad (10)$$

① 这里假设折旧率与作为固定资本的产品本身无关，而与固定资本被哪个部门使用有关。

$$C_2 = \frac{(l_1 x_1 + l_2 x_2) w m_2}{p_2} \quad (11)$$

从马克思主义政治经济学看，投资主要受利润率的影响，当部门利润率高时，该部门企业就会扩大投资。此外，投资也往往具有一定的自主性，即存在一部分不受利润影响的投资；为了再生产顺利进行，还有一部分投资用来补偿固定资本存量的折旧。因此，本文假设投资函数具有如下线性形式：

$$g_1 = \frac{I_{i1}}{K_{i1}} = \gamma + \beta r_1 + \theta_1 \quad (12)$$

$$g_2 = \frac{I_{i2}}{K_{i2}} = \gamma + \beta r_2 + \theta_2 \quad (13)$$

其中， g_j 为第 j 部门投资和固定资本的比率。 γ 为常数，代表不受利润影响的投资。 r_j 为 j 部门的利润率。 β 代表投资对利润率的反应程度，且 $\beta > 0$ 。^① 利润率可以表示为利润份额、产能利用率、固定资本与最大产值之比的倒数 ($1/\sigma_j$)、增加值率 (v_j) 四者的乘积。其中， v_j 表示为：

$$v_1 = 1 - a_{11} - a_{21} \frac{1}{\lambda} - \theta_1 b_{11} - \theta_1 b_{21} \frac{1}{\lambda} \quad (14)$$

$$v_2 = 1 - a_{12} \lambda - a_{22} - \theta_2 b_{12} \lambda - \theta_2 b_{22} \quad (15)$$

σ_j 表示为：

$$\sigma_1 = b_{11} + b_{21} \frac{1}{\lambda} \quad (16)$$

$$\sigma_2 = b_{12} \lambda + b_{22} \quad (17)$$

j 部门的利润率表示为：

$$r_j = \frac{\pi u_j v_j}{\sigma_j} \quad (18)$$

最后，出口需求受到本国企业难以控制的因素的影响（例如世界市场需求），这些因素与部门或企业特征无关。同时，出口也受利润率影响，较高的利润率意味着企业具有较强国际竞争力，会吸引外国投资进入本国从事出口贸易，带动本国出口增长。因此，出口行为方程表示为：

$$e_1 \equiv \frac{E_1}{x_1} = \delta + \epsilon r_1 \quad (19)$$

$$e_2 \equiv \frac{E_2}{x_2} = \delta + \epsilon r_2 \quad (20)$$

其中， e_j 为 j 部门出口需求占该部门最大产出的比重， δ 为不受本国企业控制的出口因素， ϵ 代表出口对利润率的反应程度，且 $\epsilon > 0$ 。^②

(二) 增长模式

将消费函数式 (10) 和式 (11)、投资函数式 (12) 和式 (13)、出口函数式 (19) 和式 (20)

^① 投资方程可以放松假设，使两个部门投资方程截距项不同，或投资对利润率反应程度不同，但改变设定并不会从根本上改变结论。

^② 与投资方程一样，出口方程也可以放松假设，使两个部门投资方程截距项不同，或出口对利润率反应程度不同，但改变设定并不会从根本上改变结论。

代入到供需平衡条件式 (6) 和式 (7), 可得关于两部门产能利用率的两个方程:^①

$$u_1 = f(u_2) = Au_2 + B \tag{21}$$

$$u_1 = h(u_2) = Cu_2 - CD \tag{22}$$

式 (21) 和式 (22) 共同决定均衡产能利用率 u_1^* 和 u_2^* 。将均衡产能利用率代入式 (18), 并进一步代入式 (12) 和式 (13), 可得均衡增长率 g_1^* 和 g_2^* 。给定利润份额、固定资本与最大产值之比、增加值率, 若均衡产能利用率越高, 则均衡增长率越高。因此, 判断出利润份额与产能利用率的关系, 即可进一步判断出利润份额与增长率的关系, 也即本文所分析的增长模式问题。可见, 利润份额与产能利用率的关系 (或称需求模式) 是判断增长模式的关键: 若利润份额与产能利用率正相关, 则增长模式必然是利润引导型; 若利润份额与产能利用率负相关, 且负相关性足够强, 则增长模式必然是劳动报酬引导型。由于对增长模式的分析可以转化为对需求模式的分析, 因此, 下文分析聚焦于利润份额与产能利用率之间的关系。

为了直观说明模型的均衡结果存在劳动报酬引导和利润引导两种类型, 本文将 $f(u_2)$ 函数和 $h(u_2)$ 函数表示为 u_1-u_2 空间中的两条直线。如图 5 所示, $f(u_2)$ 函数的斜率和纵轴截距均为正; $h(u_2)$ 函数的斜率和横轴截距为正。由于本文的目的是证明两种增长模式的存在性, 因此只需分别列举两种增长模式存在的情况。图 5 中, (a) 和 (b) 分别表示利润引导型模式与劳动报酬引导型模式。给定技术系数、名义工资以及行为方程, 若利润份额上升, 则两条直线均会发生位移。实线代表利润份额上升前的状态, 虚线代表利润份额上升后的状态。

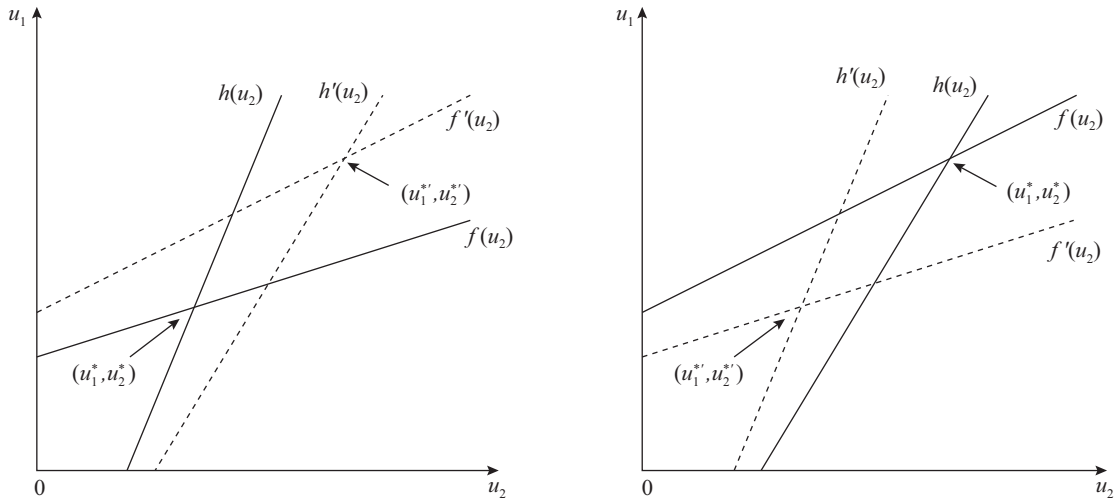


图 5 利润份额上升对均衡产能利用率的影响

情况 (a): 若投资和出口对于利润率的敏感程度 (分别为 β 和 ϵ) 足够大, 工资用于消费的比例 (m_i) 足够小, 那么利润份额上升将使 $f(u_2)$ 函数上移至 $f'(u_2)$, $h(u_2)$ 函数右移至 $h'(u_2)$, 总体上使得 $u_i^* < u_i'$, 即两部门产能利用率均出现上升。^② 此时经济处于利润引导型增长模式。

情况 (b): 如果投资和出口对于利润率的敏感程度 (分别为 β 和 ϵ) 足够小, 工资用于消费的比例 (m_i) 足够大, 那么利润份额的上升将使 $f(u_2)$ 函数下移至 $f'(u_2)$, $h(u_2)$ 函数左移至

① 限于篇幅, 式 (21) 和式 (22) 中 A、B、C、D 表达式参见附录。

② 对此的证明参见附录。

$h'(u_2)$ ，总体上使得 $u_i^* > u_i^{*'}$ ，即两部门产能利用率均出现下降。^① 若利润份额对产能利用率的负面影响足够大，则利润份额的上升将导致增长率一同下降，此时经济处于劳动报酬引导型增长模式。

(三) 内需复杂度上升对增长模式的影响

前文已说明内需复杂度的含义及测度方法。对应这一方法，本模型中的内需复杂度也可利用中间投入系数、固定资金使用系数和消费系数进行测度。出于分析目的，本文无需写出内需复杂度指标的表达式，而只需考察影响内需复杂度大小的参数变化如何影响增长模式。总体而言，内需复杂度上升表示为如下 A_0 、 B_0 和 M_0 矩阵的变化：

$$\begin{aligned} A_0 &= \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix} \rightarrow A_1 = \begin{bmatrix} a'_{11} & a'_{12} \\ a'_{21} & a'_{22} \end{bmatrix} \\ B_0 &= \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} \\ b_{21} & b_{22} \end{bmatrix} \rightarrow B_1 = \begin{bmatrix} b'_{11} & b'_{12} \\ b'_{21} & b'_{22} \end{bmatrix} \\ M_0 &= \begin{bmatrix} m_1 \\ m_2 \end{bmatrix} \rightarrow M_1 = \begin{bmatrix} m'_1 \\ m'_2 \end{bmatrix} \end{aligned} \quad (23)$$

其中，矩阵 $A_1 \geq A_0$ ， $B_1 \geq B_0$ ， $M_1 \geq M_0$ ，也即任一 $a'_{ij} \geq a_{ij}$ ，任一 $b'_{ij} \geq b_{ij}$ ，任一 $m'_i \geq m_i$ ，且至少一个 $a'_{ij} > a_{ij}$ 或至少一个 $b'_{ij} > b_{ij}$ 或至少一个 $m'_i > m_i$ 。

在本文附录中，我们证明在一定的限定条件下，内需复杂度相关参数的上升能够起到双重作用。^② 首先， b_{ij} 和 m_j 上升可以起到“转型”作用：若经济在初始状态为利润引导，那么 b_{ij} 和 m_j 较为显著的上升可以缓解经济增长对较高利润份额的依赖；^③ 只要 b_{ij} 和 m_j 上升足够多，就能使经济转变为劳动报酬引导。其次， a_{ij} 的上升可以起到“补充”作用，能独立作用于产能利用率的提高，促进经济增长。具体而言，当经济为利润引导时，若利润份额下降，则产能利用率必将下降；此时，若 a_{ij} 上升，则可以部分抵消产能利用率的下降，缓解经济增长对较高利润份额的依赖。反之，当经济为劳动报酬引导时，若利润份额下降，则产能利用率必将上升；此时，若 a_{ij} 上升，则可以放大产能利用率的上升，强化经济的劳动报酬引导性质。

五、结论与启示

本文从政治经济学的视角审视扩大内需战略、2035 年人均国民收入目标和扎实推进共同富裕三者之间的一致性关系，分析内需复杂度的提升是否能降低经济增长对利润份额的敏感度，以及是否有助于一国经济转向劳动报酬引导型经济增长。理论模型分析说明：内需复杂度的提高能削弱经济增长对较高利润份额的依赖，有助于劳动报酬引导型经济增长的形成。对于一个处于利润引导型经济增长的国家而言，提高内需复杂度可以使该国在经历有利于劳动报酬的分配调整时，避免经济增长过快下降；当内需复杂度提高到一定阈值以上，该国就能转向劳动报酬引导型经济增长。

放眼世界，以内需为主导、内部可循环是大国经济的典型特征。从现有的经验研究看，虽然多数国家总体上表现为利润引导型的增长模式，但如果仅考虑国内需求，大多数国家则表现为劳动报酬引导型的增长模式。^④ 这说明畅通国内循环、扩大国内需求有利于实现经济增长与收入分配的良

① 对此的证明参见附录。

② 对此的证明参见附录。需要注意的是，这些限定条件是充分非必要条件。

③ 特别是 m_j 要上升足够多，附录对此进行了说明。

④ O. Onaran, and G. Galanis. "Income Distribution and Growth: A Global Model". *Environment and Planning A*, 2014, 46 (10): 2489 - 2513.

性互动。面对国内外经济形势的变化和中长期发展任务，充足的国内需求对中国实现发展目标的重要性日益凸显。必须坚持扩大内需战略基点，形成供给需求良性互动，保证国民经济循环畅通。本文对实施扩大内需战略有以下三方面启示性意义：

第一，在高质量发展中提升内需的“质”，推动发展新质生产力与构建完整内需体系的良性互动。本文研究说明：较高的内需复杂度能有效推进经济增长与共同富裕“双目标”的实现。提升内需复杂度，其前提是完善生产体系，加快建设现代化产业体系，大力发展新兴产业，培育未来产业，促进传统产业转型升级，以发展新质生产力逐步推动生产的高端化、智能化、绿色化，以高质量、创新性的产品和服务打造新的消费场景和投资热点，以新供给创造新需求。“大水漫灌”式扩大需求已不应当前的经济形势，中国必须在保证内需规模的前提下，更加注重内需的“质”，通过科技创新和产业创新提升消费和投资需求的意愿和层次，以“质”的提升引领“量”的增长。因此，必须加强传统产业与新兴产业的联系，促进数字经济与实体经济深度融合，开展“人工智能+”行动，培育未来产业，生产出质优价廉的新产品，以满足多样化、个性化的消费需求并激发企业的投资需求，推动发展新质生产力与构建完善内需体系的良性互动。

第二，千方百计扩大内需的“量”，促进消费和投资需求，形成两者相互促进的良性循环。本文研究说明：内需复杂度的提升必须伴随着消费需求和投资需求的增加，才能提高总体产能利用率，以此抵消经济增长对利润份额的依赖。因此，实施扩大内需战略必须尊重市场主体的行为规律，激发有潜能的消费，扩大有效益的投资。在居民消费方面，要实施更加积极的财政政策，开拓城乡消费市场，稳定传统消费的同时培育壮大新型消费，提高居民消费意愿和层级，支持消费品以旧换新，发展首发经济、冰雪经济、银发经济等消费场景。在投资方面，政府要通过深化投融资体制改革、改善投资环境，塑造良好投资预期，更好促进民营经济发展和民间投资的增长，加强财政与金融的配合，以政府投资有效带动社会投资。要大力推进科技创新，支持传统产业以提高技术、能耗、排放等标准为牵引进行大规模设备更新。要建设全国统一大市场，加强现代流通体系建设，促进国内大循环的畅通。

第三，扎实推进共同富裕，为扩大内需提供动力源泉。本文研究说明：实施扩大内需战略有助于在保证一定速度经济增长的情况下推进共同富裕。同时，实际工资的提高反过来也有助于扩大内需，尤其是扩大消费需求。因此，实施扩大内需战略必须注重稳就业目标，加大保障和改善民生力度，增强人民群众获得感幸福感安全感，以此为扩大内需创造不竭动力。在发展新质生产力的过程中努力实现高质量充分就业，加强灵活就业和新就业形态劳动者权益保障，促进进城务工人员、大学毕业生等重点群体就业，努力提高中等收入和低收入群体的收入，形成橄榄形分配结构，从根本上提高居民消费能力。中国应从统筹短期经济复苏需要和中长期发展目标，从扩大内需角度把握共同富裕的步骤和节奏，形成共同富裕与扩大内需的良性互动。

The Complexity of Domestic Demand and Labor Compensation-led Growth

QI Hao^{1,2}, GAO Xinyuan², HUANG Biao², CHEN Weikai²

(1. Institute of China's Economic Reform and Development, Renmin University of China;

2. School of Economics, Renmin University of China)

Abstract: The implementation of the strategy to expand domestic demand is of great significance for China to achieve the dual goals of economic growth and common prosperity. This paper introduces the concept of "domestic demand complexity" to characterize the interconnectedness within the demand system. By extending Marx's two-sector reproduction schema, we construct a two-sector

growth model that incorporates intermediate inputs, investment behavior equations, and endogenous capacity utilization to analyze whether an increase in domestic demand complexity can help an economy foster labor compensation-led growth. The findings suggest that, under certain conditions, enhancing domestic demand complexity can improve the overall capacity utilization rate, reduce the sensitivity of economic growth to the profit share, and promote a shift toward labor compensation-led growth, thereby supporting the realization of both economic growth and common prosperity. The policy implication is that expanding domestic demand should not only focus on quantitative expansion but also prioritize qualitative improvement, balancing the relationship between enhancing quality and expanding overall scale.

Key words: Complexity of domestic demand; Labor compensation-led growth; Marxian two-sector models; Common prosperity

附录

一、对理论模型部分的补充说明

正文理论模型为节约篇幅省略了部分分析过程，本附录给出了完整的分析过程。有关模型设定、假设条件已在正文中介绍，不再赘述。

(一) 基本方程

固定资本与最大产出之间的关系：

$$\bar{x}_1 = \frac{K_{11}}{b_{11}} = \frac{K_{21}}{b_{21}} \quad (1)$$

$$\bar{x}_2 = \frac{K_{12}}{b_{12}} = \frac{K_{22}}{b_{22}} \quad (2)$$

生产函数意味着：

$$x_1 = u_1 \frac{K_{11}}{b_{11}} = u_1 \frac{K_{21}}{b_{21}} \quad (3)$$

$$x_2 = u_2 \frac{K_{12}}{b_{12}} = u_2 \frac{K_{22}}{b_{22}} \quad (4)$$

两部门供求平衡条件：

$$x_1 = a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + C_1 + I_{11} + I_{12} + E_1 \quad (5)$$

$$x_2 = a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + C_2 + I_{21} + I_{22} + E_2 \quad (6)$$

消费方程：

$$C_1 = \frac{(l_1x_1 + l_2x_2)\omega m_1}{p_1} \quad (7)$$

$$C_2 = \frac{(l_1x_1 + l_2x_2)\omega m_2}{p_2} \quad (8)$$

投资方程：

$$I_{11} = g_1K_{11} = (\gamma + \beta r_1 + \theta_1)K_{11} \quad (9)$$

$$I_{21} = g_1 K_{21} = (\gamma + \beta r_1 + \theta_1) K_{21} \quad (10)$$

$$I_{12} = g_2 K_{12} = (\gamma + \beta r_2 + \theta_2) K_{12} \quad (11)$$

$$I_{22} = g_2 K_{22} = (\gamma + \beta r_2 + \theta_2) K_{22} \quad (12)$$

出口方程:

$$E_1 = (\delta + \epsilon r_1) \bar{x}_1 \quad (13)$$

$$E_2 = (\delta + \epsilon r_2) \bar{x}_2 \quad (14)$$

(二) 均衡解

将消费、投资、出口方程代入供求平衡条件, 并定义 $k_1 = K_{11}/K_{12}$, $k_2 = K_{21}/K_{22}$ 。经过整理后, 得到以下两个方程:

$$u_1 = f(u_2) = Au_2 + B \quad (15)$$

$$u_1 = h(u_2) = Cu_2 - CD \quad (16)$$

$f(u_2)$ 函数的斜率 A :

$$A = \frac{\left(\frac{a_{12}b_{11}}{b_{12}} + \frac{l_2\omega m_1 b_{11}}{p_1 b_{12}} + \frac{\beta\pi v_2 b_{11}}{\sigma_2} \right) / k_1}{(1-a_{11}) - \frac{l_1\omega m_1}{p_1} - \frac{\beta\pi v_1 b_{11}}{\sigma_1} - \frac{\epsilon\pi v_1}{\sigma_1}} \quad (17)$$

$f(u_2)$ 函数的纵轴截距 B :

$$B = \frac{(\gamma + \theta_1)b_{11} + (\gamma + \theta_2)b_{11}/k_1 + \delta}{(1-a_{11}) - \frac{l_1\omega m_1}{p_1} - \frac{\beta\pi v_1 b_{11}}{\sigma_1} - \frac{\epsilon\pi v_1}{\sigma_1}} \quad (18)$$

$h(u_2)$ 函数的斜率 C :

$$C = \frac{(1-a_{22}) - \frac{l_2\omega m_2}{p_2} - \frac{\beta\pi v_2 b_{22}}{\sigma_2} - \frac{\epsilon\pi v_2}{\sigma_2}}{\left(\frac{a_{21}b_{22}}{b_{21}} + \frac{l_1\omega m_2 b_{22}}{p_2 b_{21}} + \frac{\beta\pi v_1 b_{22}}{\sigma_1} \right) k_2} \quad (19)$$

$h(u_2)$ 函数的横轴截距 D :

$$D = \frac{(\gamma + \theta_1)k_2 b_{22} + (\gamma + \theta_2)b_{22} + \delta}{(1-a_{22}) - \frac{l_2\omega m_2}{p_2} - \frac{\beta\pi v_2 b_{22}}{\sigma_2} - \frac{\epsilon\pi v_2}{\sigma_2}} \quad (20)$$

容易判断, A, B, C, D 均为正, 且 $A < C$ 。

可得均衡解:

$$u_1^* = \frac{AD+B}{1-A/C} \quad (21)$$

$$u_2^* = \frac{B/C+D}{1-A/C} \quad (22)$$

从以上均衡解可知: 若 A 下降, B 下降, D 下降, 或 C 上升, 则均衡解必然下降。

在以上 $f(u_2)$ 和 $h(u_2)$ 函数的表达式中涉及一些变量:

首先，两部门产品的价格：

$$p_1 = \frac{l_1 \bar{w}}{(1-\pi)v_1} \quad (23)$$

$$p_2 = \frac{l_2 \bar{w}}{(1-\pi)v_2} \quad (24)$$

其次，两部门的增加值率：

$$v_1 = 1 - a_{11} - a_{21}/\lambda - \theta_1 b_{11} - \theta_1 b_{21}/\lambda \quad (25)$$

$$v_2 = 1 - a_{12}\lambda - a_{22} - \theta_2 b_{12}\lambda - \theta_2 b_{22} \quad (26)$$

由两部门的价格和增加值率，可得两部门价格比的表达式：

$$\lambda = \frac{l_1 v_2}{l_2 v_1} = \frac{(1 - a_{22} - \theta_2 b_{22})l_1 + (a_{21} + \theta_1 b_{21})l_2}{(1 - a_{11} - \theta_1 b_{11})l_2 + (a_{12} + \theta_2 b_{12})l_1} \quad (27)$$

可见， λ 不受利润份额影响。

进一步，可求出两部门产品价格的表达式：

$$p_1 = \left[\frac{l_1(1 - a_{22} - \theta_2 b_{22}) + l_2(a_{21} + \theta_1 b_{21})}{(1 - a_{11} - \theta_1 b_{11})(1 - a_{22} - \theta_2 b_{22}) - (a_{21} + \theta_1 b_{21})(a_{12} + \theta_2 b_{12})} \right] \frac{\bar{w}}{(1-\pi)} \quad (28)$$

$$p_2 = \left[\frac{l_2(1 - a_{11} - \theta_1 b_{11}) + l_1(a_{12} + \theta_2 b_{12})}{(1 - a_{11} - \theta_1 b_{11})(1 - a_{22} - \theta_2 b_{22}) - (a_{21} + \theta_1 b_{21})(a_{12} + \theta_2 b_{12})} \right] \frac{\bar{w}}{(1-\pi)} \quad (29)$$

以及两部门增加值率的表达式：

$$v_1 = \frac{(1 - a_{11} - \theta_1 b_{11})(1 - a_{22} - \theta_2 b_{22}) - (a_{21} + \theta_1 b_{21})(a_{12} + \theta_2 b_{12})}{(1 - a_{22} - \theta_2 b_{22}) + \frac{l_2}{l_1}(a_{21} + \theta_1 b_{21})} \quad (30)$$

$$v_2 = \frac{(1 - a_{11} - \theta_1 b_{11})(1 - a_{22} - \theta_2 b_{22}) - (a_{21} + \theta_1 b_{21})(a_{12} + \theta_2 b_{12})}{(1 - a_{11} - \theta_1 b_{11}) + \frac{l_1}{l_2}(a_{12} + \theta_2 b_{12})} \quad (31)$$

最后，两部门的固定资本总和与最大产值之比：

$$\sigma_1 = b_{11} + b_{21} \frac{1}{\lambda} \quad (32)$$

$$\sigma_2 = b_{12}\lambda + b_{22} \quad (33)$$

(三) 对均衡解的分析

利用两部门产品价格的表达式，可重写 $f(u_2)$ 和 $h(u_2)$ 函数的表达式。以下依据 $f(u_2)$ 和 $h(u_2)$ 函数新的表达式，判断劳动报酬引导型增长模式存在的条件。

(1) $f(u_2)$ 函数的斜率 A

$$A = \frac{\left(\frac{a_{12}b_{11}}{b_{12}} + \frac{l_2 m_1 v_1 b_{11}}{l_1 b_{12}} - \frac{l_2 m_1 v_1 b_{11} \pi}{l_1 b_{12}} + \frac{\beta \pi v_2 b_{11}}{\sigma_2} \right) / k_1}{(1 - a_{11}) - v_1 m_1 + v_1 m_1 \pi - \frac{\beta \pi v_1 b_{11}}{\sigma_1} - \frac{\epsilon \pi v_1}{\sigma_1}} \quad (34)$$

将 A 的表达式简化为：

$$A = \frac{t_1 + t_2 \pi}{t_3 + t_4 \pi} \quad (35)$$

其中,

$$t_1 = \left(\frac{a_{12} b_{11}}{b_{12}} + \frac{l_2 m_1 v_1 b_{11}}{l_1 b_{12}} \right) / k_1 \quad (36)$$

$$t_2 = \left(-\frac{l_2 m_1 v_1 b_{11}}{l_1 b_{12}} + \frac{\beta v_2 b_{11}}{\sigma_2} \right) / k_1 \quad (37)$$

$$t_3 = (1 - a_{11}) - v_1 m_1 \quad (38)$$

$$t_4 = v_1 m_1 - \frac{\beta v_1 b_{11}}{\sigma_1} - \frac{\varepsilon v_1}{\sigma_1} \quad (39)$$

进一步得到:

$$\frac{\partial A}{\partial \pi} = \frac{t_2 t_3 - t_1 t_4}{(t_1 + t_2 \pi)^2} \quad (40)$$

可以判断, $t_1 > 0$, $t_3 > 0$, 但 t_2 、 t_4 的符号不确定。

若 $\left(\frac{\beta v_2 b_{11}}{\sigma_2} \right) / k_1$ 、 $\frac{\beta v_1 b_{11}}{\sigma_1}$ 、 $\frac{\varepsilon v_1}{\sigma_1}$ 中的一个或几个下降足够多, 或者 $\left(\frac{l_2 m_1 v_1 b_{11}}{l_1 b_{12}} \right) / k_1$ 、 $v_1 m_1$ 中的一个或几个上升足够多, 就可以使 $t_2 < 0$, $t_4 > 0$, 从而使 $t_2 t_3 - t_1 t_4 < 0$ 。

$v_1 m_1$ 的上升虽然会导致 t_3 下降, 但按照经济含义, 无论 t_3 下降多少, 都存在 $t_3 > 0$ 。因此, 只要参数变化导致 $t_2 < 0$, t_3 的变化不影响 $t_2 t_3 - t_1 t_4$ 的符号。

总之, $\left(\frac{\beta v_2 b_{11}}{\sigma_2} \right) / k_1$ 、 $\frac{\beta v_1 b_{11}}{\sigma_1}$ 、 $\frac{\varepsilon v_1}{\sigma_1}$ 中的一个或几个下降足够多, 或者 $\left(\frac{l_2 m_1 v_1 b_{11}}{l_1 b_{12}} \right) / k_1$ 、 $v_1 m_1$ 中的一个或几个上升足够多, 必然会使 $\frac{\partial A}{\partial \pi} < 0$; 此时, 利润份额的上升导致 A 下降。

(2) $f(u_2)$ 函数的纵轴截距 B

$$B = \frac{(\gamma + \theta_1) b_{11} + (\gamma + \theta_2) b_{11} / k_1 + \delta}{(1 - a_{11}) - v_1 m_1 + v_1 m_1 \pi - \frac{\beta \pi v_1 b_{11}}{\sigma_1} - \frac{\varepsilon \pi v_1}{\sigma_1}} \quad (41)$$

将 B 的表达式简化为:

$$B = \frac{t_5}{t_6 + t_7 \pi} \quad (42)$$

其中,

$$t_5 = (\gamma + \theta_1) b_{11} + (\gamma + \theta_2) b_{11} / k_1 + \delta \quad (43)$$

$$t_6 = (1 - a_{11}) - v_1 m_1 \quad (44)$$

$$t_7 = v_1 m_1 - \frac{\beta v_1 b_{11}}{\sigma_1} - \frac{\varepsilon v_1}{\sigma_1} \quad (45)$$

进一步得到:

$$\frac{\partial B}{\partial \pi} = \frac{-t_5 t_7}{(t_6 + t_7 \pi)^2} \quad (46)$$

可以判断, $t_5 > 0$, $t_6 > 0$, 但 t_7 的符号不确定。

若 $\frac{\beta v_1 b_{11}}{\sigma_1}$ 、 $\frac{\varepsilon v_1}{\sigma_1}$ 中的一个或几个下降足够多, 或者 $v_1 m_1$ 上升足够多, 就可以使 $t_7 > 0$ 。

总之, $\frac{\beta v_1 b_{11}}{\sigma_1}$ 、 $\frac{\varepsilon v_1}{\sigma_1}$ 中的一个或几个下降足够多, 或者 $v_1 m_1$ 上升足够多, 必然会使 $\frac{\partial B}{\partial \pi} < 0$;

此时, 利润份额的上升导致 B 下降。

(3) $h(u_2)$ 函数的斜率 C

$$C = \frac{(1-a_{22}) - v_2 m_2 + v_2 m_2 \pi - \frac{\beta \pi v_2 b_{22}}{\sigma_2} - \frac{\varepsilon \pi v_2}{\sigma_2}}{\left(\frac{a_{21} b_{22}}{b_{21}} + \frac{l_1 m_2 v_2 b_{22}}{l_2 b_{21}} - \frac{l_1 m_2 v_2 b_{22} \pi}{l_2 b_{21}} + \frac{\beta \pi v_1 b_{22}}{\sigma_1} \right) k_2} \quad (47)$$

将 C 的表达式简化为:

$$C = \frac{t_8 + t_9 \pi}{t_{10} + t_{11} \pi} \quad (48)$$

其中,

$$t_8 = (1-a_{22}) - v_2 m_2 \quad (49)$$

$$t_9 = v_2 m_2 - \frac{\beta v_2 b_{22}}{\sigma_2} - \frac{\varepsilon v_2}{\sigma_2} \quad (50)$$

$$t_{10} = \left(\frac{a_{21} b_{22}}{b_{21}} + \frac{l_1 m_2 v_2 b_{22}}{l_2 b_{21}} \right) k_2 \quad (51)$$

$$t_{11} = \left(-\frac{l_1 m_2 v_2 b_{22}}{l_2 b_{21}} + \frac{\beta v_1 b_{22}}{\sigma_1} \right) k_2 \quad (52)$$

进一步得到:

$$\frac{\partial C}{\partial \pi} = \frac{t_9 t_{10} - t_8 t_{11}}{(t_{10} + t_{11} \pi)^2} \quad (53)$$

可以判断, 根据经济含义必然存在 $t_8 > 0$, $t_{10} > 0$, 但 t_9 、 t_{11} 的符号不确定。

若 $\frac{\beta v_2 b_{22}}{\sigma_2}$ 、 $\frac{\varepsilon v_2}{\sigma_2}$ 、 $\left(\frac{\beta v_1 b_{22}}{\sigma_1} \right) k_2$ 中的一个或几个下降足够多, 或者 $\left(\frac{l_1 m_2 v_2 b_{22}}{l_2 b_{21}} \right) k_2$ 、 $v_2 m_2$ 中的一个或几个上升足够多, 就可以使 $t_9 > 0$, $t_{11} < 0$ 。

$v_2 m_2$ 的上升虽然会导致 t_8 下降, 但按照经济含义, 无论 t_8 下降多少, 都存在 $t_8 > 0$ 。因此, 只要参数变化导致 $t_{11} < 0$, t_8 的变化不影响 $t_9 t_{10} - t_8 t_{11}$ 的符号。

总之, $\frac{\beta v_2 b_{22}}{\sigma_2}$ 、 $\frac{\varepsilon v_2}{\sigma_2}$ 、 $\left(\frac{\beta v_1 b_{22}}{\sigma_1} \right) k_2$ 中的一个或几个下降足够多, 或者 $\left(\frac{l_1 m_2 v_2 b_{22}}{l_2 b_{21}} \right) k_2$ 、 $v_2 m_2$ 中的一个或几个上升足够多, 必然会使 $\frac{\partial C}{\partial \pi} > 0$; 此时, 利润份额的上升导致 C 上升。

(4) $h(u_2)$ 函数的横轴截距 D

$$D = \frac{(\gamma + \theta_1) k_2 b_{22} + (\gamma + \theta_2) b_{22} + \delta}{(1-a_{22}) - v_2 m_2 + v_2 m_2 \pi - \frac{\beta \pi v_2 b_{22}}{\sigma_2} - \frac{\varepsilon \pi v_2}{\sigma_2}} \quad (54)$$

将 D 的表达式简化为：

$$D = \frac{t_{12}}{t_{13} + t_{14}\pi} \quad (55)$$

其中，

$$t_{12} = (\gamma + \theta_1)k_2 b_{22} + (\gamma + \theta_2)b_{22} + \delta \quad (56)$$

$$t_{13} = (1 - a_{22}) - v_2 m_2 \quad (57)$$

$$t_{14} = v_2 m_2 - \frac{\beta v_2 b_{22}}{\sigma_2} - \frac{\epsilon v_2}{\sigma_2} \quad (58)$$

进一步得到：

$$\frac{\partial D}{\partial \pi} = \frac{-t_{12}t_{14}}{(t_{13} + t_{14}\pi)^2} \quad (59)$$

可以判断，根据经济含义必然存在 $t_{12} > 0$ ， $t_{13} > 0$ ，但 t_{14} 的符号不确定。

若 $\frac{\beta v_2 b_{22}}{\sigma_2}$ 、 $\frac{\epsilon v_2}{\sigma_2}$ 中的一个或几个下降足够多，或者 $v_2 m_2$ 上升足够多，就可以使 $t_{14} > 0$ 。

总之， $\frac{\beta v_2 b_{22}}{\sigma_2}$ 、 $\frac{\epsilon v_2}{\sigma_2}$ 中的一个或几个下降足够多，或者 $v_2 m_2$ 上升足够多，必然会使 $\frac{\partial D}{\partial \pi} < 0$ ；

此时，利润份额的上升导致 D 下降。

综上， $\left(\frac{\beta v_2 b_{11}}{\sigma_2}\right)/k_1$ 、 $\frac{\beta v_1 b_{11}}{\sigma_1}$ 、 $\frac{\epsilon v_1}{\sigma_1}$ 、 $\frac{\beta v_2 b_{22}}{\sigma_2}$ 、 $\frac{\epsilon v_2}{\sigma_2}$ 、 $\left(\frac{\beta v_1 b_{22}}{\sigma_1}\right)k_2$ 中的一个或几个下降足够多，或者 $\left(\frac{l_2 m_1 v_1 b_{11}}{l_1 b_{12}}\right)/k_1$ 、 $v_1 m_1$ 、 $\left(\frac{l_1 m_2 v_2 b_{22}}{l_2 b_{21}}\right)k_2$ 、 $v_2 m_2$ 中的一个或几个上升足够多，必然使 $\frac{\partial A}{\partial \pi} < 0$ ，

$\frac{\partial B}{\partial \pi} < 0$ ， $\frac{\partial D}{\partial \pi} < 0$ ， $\frac{\partial C}{\partial \pi} > 0$ 。进一步，以上分析已证明，若 A 下降， B 下降， D 下降， C 上升，则两部门产能利用率的均衡解必然下降。因此，在满足以上条件时，利润份额上升必然导致两部门产能利用率的均衡解下降，此时，经济属于劳动报酬引导型需求模式（需求模式即利润份额与产能利用率之间的关系）。进一步，如果利润份额上升对产能利用率的负面影响足够大，那么经济将属于劳动报酬引导型增长模式。

基于同样方法可以判断：当经济处于 $\frac{\partial A}{\partial \pi} > 0$ ， $\frac{\partial B}{\partial \pi} > 0$ ， $\frac{\partial D}{\partial \pi} > 0$ ， $\frac{\partial C}{\partial \pi} < 0$ 状态时，经济必然为利润引导型需求模式，即利润份额的下降必然对产能利用率产生负面影响。此时， $\left(\frac{\beta v_2 b_{11}}{\sigma_2}\right)/k_1$ 、 $\frac{\beta v_1 b_{11}}{\sigma_1}$ 、 $\frac{\epsilon v_1}{\sigma_1}$ 、 $\frac{\beta v_2 b_{22}}{\sigma_2}$ 、 $\frac{\epsilon v_2}{\sigma_2}$ 、 $\left(\frac{\beta v_1 b_{22}}{\sigma_1}\right)k_2$ 中的一个或几个下降，或者 $\left(\frac{l_2 m_1 v_1 b_{11}}{l_1 b_{12}}\right)/k_1$ 、 $v_1 m_1$ 、 $\left(\frac{l_1 m_2 v_2 b_{22}}{l_2 b_{21}}\right)k_2$ 、 $v_2 m_2$ 中的一个或几个上升，可以缓解利润份额下降对产能利用率产生的负面影响，从而缓解经济增长对较高利润份额的依赖。

(5) a_{ij} 的影响

以上分析揭示了一系列系数的变化对增长模式具有“转型”作用，但未分析 a_{ij} 的作用。根据以上分析， a_{ij} 出现在 t_1 、 t_3 、 t_6 、 t_8 、 t_{10} 、 t_{13} 中。可以发现， t_1 、 t_3 、 t_6 、 t_8 、 t_{10} 、 t_{13} 根据经济含义均大于 0，它们的大小不影响结论。也就是说，只要 a_{ij} 的取值符合经济含义，那么其大小不

会影响增长模式的“转型”。

但是， a_{ij} 的大小可以影响均衡解的大小。为了说明这一点，以下分别分析 a_{ij} 上升对 A, B, C, D 的影响。

根据式 (34)， a_{11} 和 a_{12} 上升使 A 上升。

根据式 (41)， a_{11} 上升使 B 上升。

根据式 (47)， a_{21} 和 a_{22} 上升使 C 下降。

根据式 (54)， a_{22} 上升使 D 上升。

综上， a_{ij} 上升将使 $f(u_2)$ 函数斜率上升、纵轴截距上升， $h(u_2)$ 函数斜率下降、横轴截距上升，其结果是：产能利用率的均衡解上升。

当经济仍然处于利润引导型需求模式时，若利润份额下降，则产能利用率的均衡解将会下降；此时，若 a_{ij} 上升，则可以部分抵消产能利用率的下降，从而缓解经济增长对较高利润份额的依赖。

当经济转变为劳动报酬引导型之后，若利润份额进一步下降，则产能利用率的均衡解将会上升；此时，若 a_{ij} 上升，则可以放大产能利用率的上升，从而强化经济的劳动报酬引导性质。

总之， a_{ij} 的上升可以独立对产能利用率产生促进作用。

(四) 内需复杂度上升的影响

以上分析说明：一些特定参数的变化能起到“转型”作用，使经济从利润引导型转变为劳动报酬引导型；另一些特定参数的变化能起到“补充”作用，能独立作用于产能利用率的提高，缓解利润引导模式下对较高利润份额的依赖，强化劳动报酬引导模式下劳动报酬份额提高所产生的增长效应。

以下证明：在一定情况下，上述参数的变化（即 $\left(\frac{\beta v_2 b_{11}}{\sigma_2}\right)/k_1$ 、 $\frac{\beta v_1 b_{11}}{\sigma_1}$ 、 $\frac{\epsilon v_1}{\sigma_1}$ 、 $\frac{\beta v_2 b_{22}}{\sigma_2}$ 、 $\frac{\epsilon v_2}{\sigma_2}$ 、 $\left(\frac{\beta v_1 b_{22}}{\sigma_1}\right)k_2$ 中的一个或几个下降， $\left(\frac{l_2 m_1 v_1 b_{11}}{l_1 b_{12}}\right)/k_1$ 、 $v_1 m_1$ 、 $\left(\frac{l_1 m_2 v_2 b_{22}}{l_2 b_{21}}\right)k_2$ 、 $v_2 m_2$ 中的一个或几个上升， a_{11} 、 a_{21} 、 a_{12} 、 a_{22} 中的一个或几个上升）等价于内需复杂度上升。证明了这一点，也就证明内需复杂度上升有利于经济增长模式的“转型”，放大劳动报酬份额提高所产生的增长效应；即便经济处于利润引导型增长模式，内需复杂度上升也有利于缓解经济增长对较高利润份额的依赖。

本文称模型所考察的时期范围为“短期”，^① 称模型所得出的均衡结果为“短期均衡”。为了得到更加明确的短期均衡，我们假设短期满足如下限定条件，并说明这些条件的合理性：

① β 、 γ 、 ϵ 、 δ 、 θ_j 保持不变：这些参数固然会对增长模式产生影响，但本模型旨在分析内需复杂度变化对增长模式的影响。出于分析的目的，本文控制这些参数保持不变。这样做也是为了说明：改变经济的增长模式不一定需要改变投资、出口等重要行为方程；国家可以促进企业与企业间、企业与居民间的联系，提高内需复杂度，也可实现增长模式的转变。

② l_i 下降，但 l_1/l_2 保持不变： l_i 是生产第 i 种产品所投入的活劳动。内需复杂度的提升反映为 a_{ij} 、 b_{ij} 上升。对企业而言，提高 a_{ij} 、 b_{ij} 是一种技术选择行为，其主要目的在于降低单位产品成本，以此提高竞争力。因此， a_{ij} 、 b_{ij} 上升至 a'_{ij} 、 b'_{ij} ，必须同时满足企业单位产品成本下降这一原则，而这必然要求 l_i 下降。本文进一步假设两部门活劳动投入的下降速度相同，从而 l_1/l_2 保

^① 这里的“短期”是指对模型状态的设定，并非对应实际的经济运行时间。模型意义上的“短期”可以与日常话语中的中长期经济增长相对应。

持不变。这一假设与两部门的对称设定相一致。^①

③ p_i 下降：居民家庭在名义工资不变情况下提高 m_j ，通常要求随着生产技术的变化 (a_{ij} 、 b_{ij} 上升至 a'_{ij} 、 b'_{ij})，产品价格出现下降，从而促进了居民家庭对两种产品的消费欲望。同时，产品价格的下降可以降低采用新技术企业的单位成本，促进新技术的扩散。因此，内需复杂度的提升必然包含着 p_i 的下降。容易证明，只要 l_i 下降足够多， p_i 的下降就可以实现。

④ λ 的变化足够小：由式 (9) 可知， λ 同时受到部门 1 和部门 2 技术系数的影响。内需复杂度相关系数的变化既会改变式 (9) 的分子，也会改变其分母。为简化分析，本文假设两部门技术系数的变化较为平衡，在改变式 (9) 分子的同时也会同向改变其分母，从而使 λ 可以保持相对稳定。这一限定避免了只有个别部门中间投入系数提高的情况，此种情况并未形成“你中有我、我中有你”式的普遍的需求联系，很可能是个别部门生产效率下降（例如资源密集型部门边际效率递减）所导致的结果。

⑤ b_{ij} 彼此之间的比例保持不变： b_{ij} 是第 i 种固定资本与第 j 种产品的最大产出之比，反映生产中固定资本密集使用的程度。内需复杂度的上升包含 b_{ij} 的上升，但本文假设企业选择固定资本时没有偏向某一种固定资本，因此 b_{ij} 彼此之间的比例保持不变。这一假设也与模型对两部门的对称设定相一致。

⑥ k_i 保持不变：令 $k_1 = K_{11}/K_{12}$ ， $k_2 = K_{21}/K_{22}$ 。 k_i 是整个经济中第 i 种固定资本分别用于生产产品 1 和产品 2 的比例。假设在短期内， k_i 保持不变。由于 b_{ij} 彼此之间的比例保持不变，因此 k_i 保持不变必然意味着两部门的生产能力之比保持不变。

根据以上设定，并借助式 (30) 和式 (31) 可知：随着 a_{ij} 和 b_{ij} 上升， v_1 、 v_2 必然下降。

根据以上设定，并借助式 (32) 和式 (33) 可知：随着 b_{ij} 上升， σ_1 、 σ_2 必然上升。

容易证明：

随着 a_{ij} 和 b_{ij} 上升， $\left(\frac{\beta v_2 b_{11}}{\sigma_2}\right)/k_1$ 、 $\frac{\beta v_1 b_{11}}{\sigma_1}$ 、 $\frac{\beta v_2 b_{22}}{\sigma_2}$ 、 $\left(\frac{\beta v_1 b_{22}}{\sigma_1}\right)k_2$ 均会下降。

随着 m_j 上升，只要 m_j 上升得足够大， $\left(\frac{l_2 m_1 v_1 b_{11}}{l_1 b_{12}}\right)/k_1$ 、 $v_1 m_1$ 、 $\left(\frac{l_1 m_2 v_2 b_{22}}{l_2 b_{21}}\right)k_2$ 、 $v_2 m_2$ 均会上升。

a_{ij} 、 b_{ij} 、 m_j 的上升反映出企业与企业之间、企业与居民家庭之间供求联系的增加，即内需复杂度上升。基于正文中内需复杂度的测度方法，这些参数的上升反映为较大的内需复杂度指标。

在以上限定条件下，内需复杂度相关参数的上升能够起到双重作用。^② 首先， b_{ij} 和 m_j 上升可以起到“转型”作用：若经济在初始状态为利润引导，那么 b_{ij} 和 m_j 较为显著的上升可以缓解经济增长对较高利润份额的依赖；^③ 只要 b_{ij} 和 m_j 上升足够多，就能使经济转变为劳动报酬引导。其次， a_{ij} 的上升可以起到“补充”作用，能独立作用于产能利用率的提高，促进经济增长。具体而言，当经济为利润引导时，若利润份额下降，则产能利用率必将下降；此时，若 a_{ij} 上升，则可以部分抵消产能利用率的下降，缓解经济增长对较高利润份额的依赖。反之，当经济为劳动报酬引导时，若利润份额下降，则产能利用率必将上升；此时，若 a_{ij} 上升，则可以放大产能利用率的上升，强化经济的劳动报酬引导性质。

以上分析关注的是内需复杂度对“短期”均衡的影响，并未分析“长期”情况。^④ 虽然长期情

① 在两部门具有对称性的情况下，假设任何一个部门活劳动投入下降速度更快都不太合理。

② 需要注意的是，这些限定条件是充分非必要条件。

③ 特别是 a 要上升足够多。

④ 这里的“长期”与“短期”一样，也是指对模型状态的设定，并非对应实际的经济运行时间。

况具有理论意义，但短期情况是本文关注的核心。第一，由于短期是长期增长路径的构成单位，一个经济体每时每刻都处在某个短期之中。如何在短期的既定条件下实现更高的产能利用率和增长率，这是每个经济体面临的重要问题，也是中国在内需不足背景下亟待解决的问题。第二，理论上的短期并不意味着短暂的时间。实际上，与传统理论将短期规定为产能不变的状态不同，本文只需假设 k_i 保持不变（意味着两部门的生产能力之比保持不变）。因此，本文模型适用于经济结构较为稳定的状态，其对应的真实时间并不短暂。第三，现有文献对短期均衡向长期均衡的收敛机制进行了丰富的探讨，这些收敛机制经过一定改造后都可以与本文的短期分析相嫁接。

（五）有关企业和居民家庭行为的说明

需要说明的是， a_{ij} 、 b_{ij} 、 m_j 的上升应符合企业和家庭的行为特征。

对企业而言，提高 a_{ij} 、 b_{ij} 是一种技术选择行为，其主要目的在于降低单位产品成本，以此提高竞争力。因此， a_{ij} 、 b_{ij} 上升至 a'_{ij} 、 b'_{ij} ，必须同时满足单位产品成本下降这一条件，即：

$$a_{11}p_1 + a_{21}p_2 + \theta_1 b_{11}p_1 + \theta_1 b_{21}p_2 + \omega l_1 > a'_{11}p_1 + a'_{21}p_2 + \theta_1 b'_{11}p_1 + \theta_1 b'_{21}p_2 + \omega l'_1 \quad (60)$$

$$a_{12}p_1 + a_{22}p_2 + \theta_2 b_{12}p_1 + \theta_2 b_{22}p_2 + \omega l_2 > a'_{12}p_1 + a'_{22}p_2 + \theta_2 b'_{12}p_1 + \theta_2 b'_{22}p_2 + \omega l'_2 \quad (61)$$

由于 $a'_{ij} > a_{ij}$ 、 $b'_{ij} > b_{ij}$ ，若要式（60）和式（61）成立，必然要求 $l'_j < l_j$ 。也就是说，内需复杂度提升过程伴随着企业用生产资料代替活劳动的过程技术选择。

在现实中，更多使用生产资料通常要求生产资料变得便宜。由式（28）和式（29）可知，当 $l'_j < l_j$ 时，不一定存在 $p'_j < p_j$ ；但是，只要 l'_j 与 l_j 相比下降足够多，就可实现 $p'_j < p_j$ ，从而生产资料变得更便宜，促进了对新技术的扩散。

对居民家庭而言，提高 m_j 是一种消费优化行为。在名义工资不变的前提下，居民家庭以更大份额的收入分别消费两种产品，这就要求两种产品都变得便宜，从而促进了居民家庭对两种产品的消费欲望。因此， m_j 的提高也要求 l'_j 与 l_j 相比下降足够多，从而实现 $p'_j < p_j$ 。

二、内需复杂度与增长模式的关系

正文所呈现的测算结果显示，中国和美国作为内需复杂度指数最高的两个国家，其内需复杂度与增长模式的变化呈现不同特点。图 1 比较了两国的增长、分配与内需复杂度在 2000—2014 年的变化路径，从中可以看出：①中国的内需复杂度以 2007 年为界呈 U 型变化，反映出全球金融危机及我国扩大内需举措对我国需求体系的塑造；① 而美国的内需复杂度主要呈下降趋势，只在 2010 年后小幅回升。②中国的利润份额在 2010 年以后出现明显下降，反映出我国劳动报酬的快速增长及再分配政策的加强；而美国的利润份额基本保持上升，危机后高于危机前水平。③中国的经济增长虽然在 2010 年后有所下降，但速度仍十分可观；而美国在 2009 年之后经济增长处于持续低迷中。综上，美国的利润份额虽然上升，但经济增长低迷；中国利润份额虽然下降，但经济增长仍然较快。这一对比暗含着内需复杂度在增长与分配的关系之中起到了调节作用。

为了进一步探索内需复杂度与增长模式之间的关系，本文利用跨国面板数据进行回归，以揭示更多经验事实。②

① 本文还利用中国投入产出时间序列数据（张红霞、夏明、苏汝劫、林晨：《中国时间序列投入产出表的编制：1981—2018》，载《统计研究》，2021（11）。）计算了 1981—2018 年中国内需复杂度的变化，同样发现 2000 年后内需复杂度大致以 2007 年为界呈 U 型变化。

② 本文不是从结构层面进行经验分析，而是从宏观层面进行分析，这是由于本文的目的在于分析宏观经济的一种结构性特征对经济增长模式的影响，而经济增长模式本身是一个宏观层面的概念。当然，宏观层面的分析会丢失结构层面的有用信息，这是本文经验分析不可避免的不足。

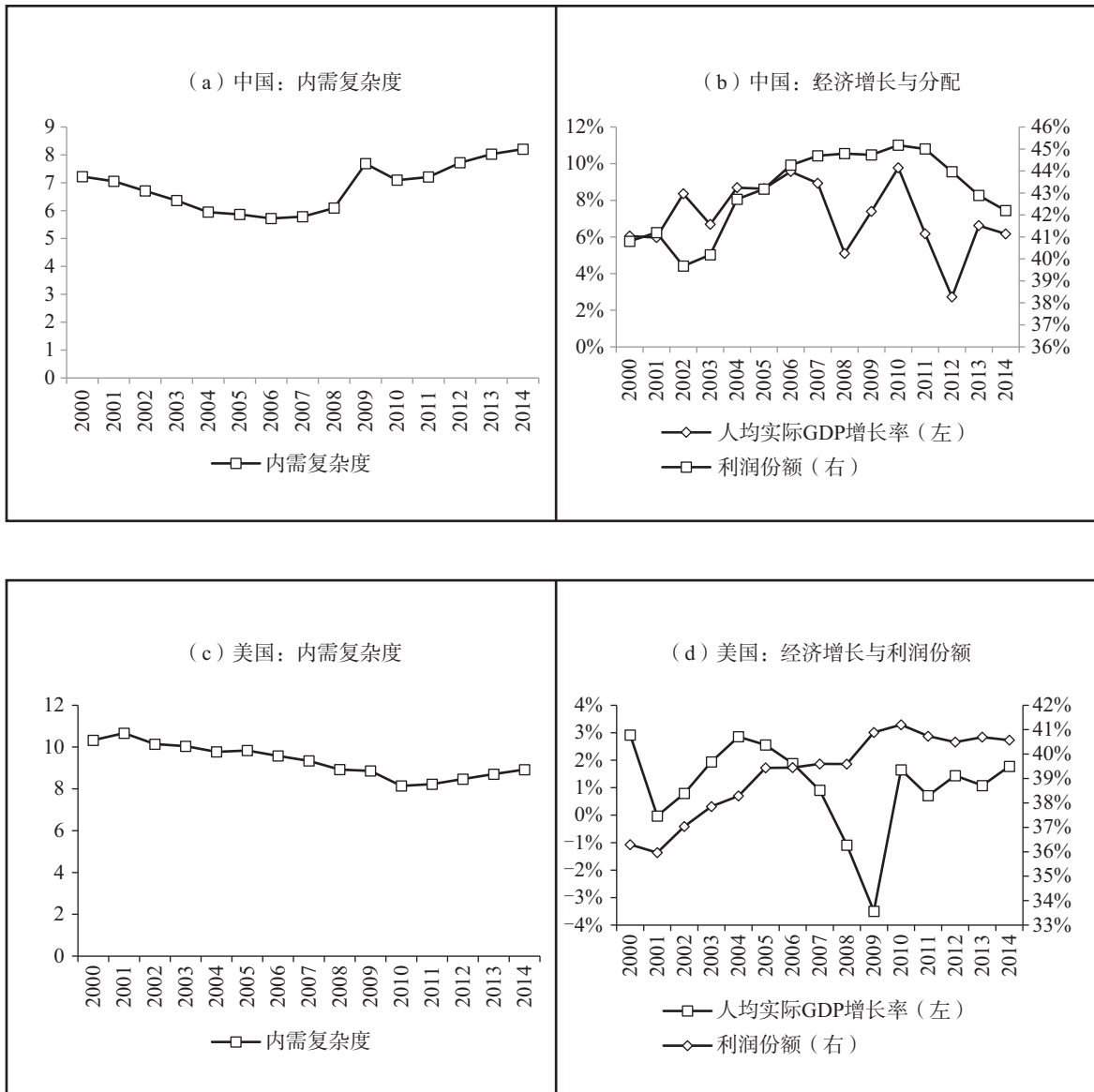


图1 中国与美国的经济增长、利润份额与内需复杂度

资料来源：经济增长和利润份额来自佩恩表 (Penn World Table)；内需复杂度由作者根据 WIOD 数据计算。

(一) 模型设定与样本数据

$$g_{it} = \beta_1 \times ddc_{it} + \beta_2 \times \pi_{it} + \beta_3 \times ddc_{it} \times \pi_{it} + \sum_j \beta_j X_{jit} + u_i + \tau_t + \epsilon_{it} \quad (62)$$

式 (62) 中， g 表示人均实际 GDP 增长率， ddc 表示内需复杂度指数， π 表示利润份额， X 代表一组控制变量， u 表示个体固定效应， τ 表示时期固定效应， ϵ 为误差项。这一模型主要与两支文献相关。①模型反映了要素收入分配对经济增长的影响。由于要素收入分配与反映不平等程度的基尼系数、最富阶层收入占比等指标高度相关，① 因此本模型也属于有关不平等对经济增长影响

① T. Piketty. "Capital in the Twenty-First Century: A Multidimensional Approach to the History of Capital and Social Classes". *The British Journal of Sociology*, 2014, 65 (4), 736-747.

的一类研究。^① 既有研究主要强调不平等通过影响投资效率、再分配政策、社会稳定和储蓄率而影响经济增长；与此不同，本文基于政治经济学的理论，强调要素收入分配通过影响社会总产品价值实现来影响经济增长。^② 模型在利润份额与经济增长基本关系的基础上，增加了内需复杂度指标及其与利润份额的交乘项。^③ 内需复杂度本质上是一个反映经济结构性特征的指标，因此本模型也属于有关结构性特征对经济增长效应的一类研究。例如，Kaldor 将一国生产率的增长归结为制造业部门所具有的规模报酬递增特征。^④ Hausmann 等人、Hidalgo & Hausmann、Hausmann & Hidalgo 等研究以出口品的复杂性反映一国生产能力和分工情况，以此解释不同国家的经济增长表现。^⑤ Fogli & Veldkamp 分析社会网络结构通过影响知识传播与病毒扩散对一国经济增长产生影响。^⑥

以上经验模型中， β_3 是本文所关心的核心回归系数。 π 对 g 的边际效应为 $\beta_2 + \beta_3 \times ddc$ 。若 $\beta_2 + \beta_3 \times ddc > 0$ ，则经济呈现利润引导型经济增长；若 $\beta_2 + \beta_3 \times ddc < 0$ ，则经济呈现劳动报酬引导型经济增长。模型的设定意味着 ddc 对利润份额与经济增长之间的关系具有调节作用。若 $\beta_3 < 0$ ，则说明随着内需复杂度的提升， π 对 g 的边际效应下降；若 $\beta_3 > 0$ ，则说明随着内需复杂度的提升， π 对 g 的边际影响上升。

控制变量的选取借鉴 Barro 等人有关经济增长的经典研究，^⑦ 具体包括：城镇化率、工业化率、政府支出占比、通货膨胀率、生育率。需要说明的是，大多数有关经济增长的经验研究都基于收敛假说，在经验模型中引入初始收入水平作为控制变量。本文的计量模型以政治经济学中的增长与分配关系为基础，并不包含收敛假说。因此，控制变量没有纳入初始收入水平。

模型共涉及 18 个变量。其中，基准回归方程包含 1 个被解释变量、2 个核心解释变量和 6 个控制变量。此外，稳健性检验将引入 6 个新的变量，内生性检验将引入 3 个新的变量。数据来源共

① R. J. Barro. "Inequality and Growth in a Panel of Countries". *Journal of Economic Growth*, 2000, 5, 5-32; K. J. Forbes. "A Reassessment of the Relationship Between Inequality and Growth". *American Economic Review*, 2000, 90 (4): 869-887; A. V. Banerjee, and E. Duflo. "Inequality and Growth: What Can the Data Say?". *Journal of Economic Growth*, 2003, 8: 267-299; D. Halter, M. Oechslin, and J. Zweimüller. "Inequality and Growth: The Neglected Time Dimension". *Journal of Economic Growth*, 2014, 19: 81-104; M. Brueckner, and D. Lederman. "Inequality and Economic Growth: The Role of Initial Income". *Journal of Economic Growth*, 2018, 23: 341-366; A. Berg, J. D. Ostry, C. G. Tsangarides, and Y. Yakhshilov. "Redistribution, Inequality, and Growth: New Evidence". *Journal of Economic Growth*, 2018, 23: 259-305.

② 本文在经验分析中利用交乘项方法，旨在揭示相关典型事实。该回归模型的形式是一种探索性的设定：倘若内需复杂度对增长模式有调节作用，那么理应在交乘项系数的显著性上有所显现。需要说明的是，这一探索性设定并不意味着内需复杂度起作用的理论形式。

③ N. Kaldor. *Further Essays on Economic Theory*. Duckworth, 1978.

④ R. Hausmann, J. Hwang, and D. Rodrik. "What You Export Matters". *Journal of Economic Growth*, 2007, 12: 1-25; C. A. Hidalgo, and R. Hausmann. "The Building Blocks of Economic Complexity". *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2009, 106 (26): 10570-10575; R. Hausmann, and C. A. Hidalgo. "The Network Structure of Economic Output". *Journal of Economic Growth*, 2011, 16: 309-342.

⑤ A. Fogli, and L. Veldkamp. "Germs, Social Networks, and Growth". *The Review of Economic Studies*, 2021, 88 (3): 1074-1100.

⑥ R. J. Barro. "Economic Growth in a Cross Section of Countries". *The Quarterly Journal of Economics*, 1991, 106 (2), 407-443; R. J. Barro, and X. Sala-i-Martin. "Convergence". *Journal of Political Economy*, 1992, 100 (2): 223-251; F. Caselli, G. Esquivel, and F. Lefort. "Reopening the Convergence Debate: A New Look at Cross-country Growth Empirics". *Journal of Economic Growth*, 1996, 1: 363-389; P. Aghion, and P. Howitt. "Growth with Quality-Improving Innovations: An Integrated Framework". In Aghion, P., and S. N. Durlauf (eds). *Handbook of Economic Growth*. North Holland, 2005, pp. 67-110; D. Acemoglu, S. Naidu, P. Restrepo, and J. A. Robinson. "Democracy Does Cause Growth". *Journal of Political Economy*, 2019, 127 (1): 47-100; T. Beck, R. Döttling, T. Lambert, and M. Van Dijk. "Liquidity Creation, Investment, and Growth". *Journal of Economic Growth*, 2023, 28 (2), 297-336.

有三个：①内需复杂度指标由作者根据 WIOD 数据计算。②经济增长率和利润份额来自佩恩表 (Penn World Table, PWT)，同时稳健性检验使用了来自 Basu 等人基于政治经济学方法编制的世界利润率数据库。^① 利润份额以广义的资本要素收入（即 GDP 与劳动报酬之差）占国民收入的比重衡量。③其他国别数据来自世界银行世界发展指数 (World Development Indicators, WDI) 数据库。④工会密度和工会集体谈判覆盖率数据来自国际劳工组织 (International Labour Organization, ILO)。

WIOD 分两次发布了数据：2013 年发布 40 个国家或地区在 1995—2011 年间的数 据，包含了 35 个部门，依据的是 ISIC Rev. 3 行业标准；2016 年发布了 43 个国家或地区在 2000—2014 年间的数 据，包含了 56 个部门，依据的是 ISIC Rev. 4 行业标准。由于部门数和参考标准的差异，本文选 择了 2016 年发布的数据作为衡量内需复杂度指标的数据来源，并剔除异常值。为了保持面板数据 的平衡性，本文最终保留了 2000—2014 年具有完整数据的 39 个国家。表 1 为所有变量的名称、定 义、数据来源及描述性统计。

表 1 变量描述性统计^②

名称	定义	数据来源	样本量	平均值	标准差	最小值	最大值
g	人均实际 GDP 增长率	PWT	585	0.023	0.036	-0.153	0.125
ddc	内需复杂度指标	WIOD	585	4.222	1.649	0.995	10.666
π	利润份额：(GDP-劳动报酬)/GDP	PWT	585	0.448	0.066	0.327	0.641
$openness$	开放程度：进出口总额的对数	WDI	585	26.268	1.455	22.593	29.290
$urban_ratio$	城镇化率：城镇人口占总人口比重	WDI	585	0.717	0.142	0.277	0.978
ind_ratio	工业化率：工业增加值占 GDP 比重	WDI	585	0.262	0.068	0.100	0.481
gov_share	政府支出占比：政府支出占 GDP 比重	WDI	540	0.121	0.032	0.037	0.194
$inflation$	通货膨胀率：消费价格指数增长率	WDI	585	0.038	0.052	-0.045	0.549
$fertility$	生育率的自然对数	WDI	585	0.476	0.211	0.082	1.197
$basu_pi$	利润份额：基于 Basu 构建的数据	Basu et al. (2022)	570	0.298	0.078	0.158	0.543
net_pi	净利润份额：(NDP-劳动份额)/NDP	PWT	585	0.467	0.070	0.340	0.665
ddc_n	内需复杂度：将直接消耗系数矩阵对角线化为 0 计算	WIOD	585	3.043	1.059	0.900	7.015
ddc_2	内需复杂度：剔除资源密集型行业	WIOD	585	3.948	1.443	0.973	9.675
ddc_3	内需复杂度：剔除劳动密集型行业	WIOD	585	1.873	0.470	0.737	3.613
ddc_4	内需复杂度：剔除资源密集型和劳动密集型行业	WIOD	585	1.760	0.420	0.716	3.339
Pop_d	人口密度	WDI	585	165.5	219.8	2.49	1357.9
$Union_d$	工会密度	ILO	482	29.1	18.8	5.3	79.6
$Cbcr$	工会集体谈判覆盖率	ILO	570	48.2	31.3	0	99.2

(二) 基准回归与稳健性检验

基准回归以 1 年为一个时期，被解释变量是一国人均实际 GDP 的年度增长率。基于这一数据，本文分别估计不包含控制变量和固定效应的 OLS 模型、仅控制个体固定效应的 FE 模型、控制个体和时期固定效应的 FE 模型、加入所有控制变量和固定效应的 FE 模型。表 2 是使用年度面板数

^① D. Basu, J. Huato, J. L. Jauregui, and Wasner, E. "World Profit Rates, 1960 - 2019". *Review of Political Economy*, 2022, 37 (1): 1 - 16.

^② 政府支出占比和工会集体谈判覆盖率由于初始样本较少 (447 和 383)，本文采用了插值法对部分缺失数据进行了补充。

据得到的回归结果。主要结果有：①在不同模型中，内需复杂度和利润份额的系数都显著为正。②在不同模型中，内需复杂度与利润份额的交乘项对经济增长都有统计上显著的负向影响，说明内需复杂度的上升能弱化利润份额对经济增长的正向作用。这一结果说明内需复杂度对增长模式具有调节作用。以表 2 中模型（4）的估计系数为例，假设内需复杂度处于样本国家的均值水平（4.222），则利润份额对经济增长的边际效应为 0.362，意味着样本国家从平均意义上说属于利润引导型经济增长。这一结果与 Onaran & Galanis 的发现相一致。^① ③当利润份额足够小时，内需复杂度对经济增长的边际效应为正。假设利润份额处于样本国家的均值水平（0.448），则内需复杂度对经济增长的边际效应为 0.011。这一经验结果意味着：提高劳动报酬份额与充分发挥内需作用具有内在一致性，劳动报酬份额越高，提高内需复杂度所带来的增长效应就越强。

表 2 基准回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>g</i>	<i>g</i>	<i>g</i>	<i>g</i>
π	0.351*** (0.069)	1.237*** (0.185)	0.730*** (0.127)	0.624*** (0.133)
<i>ddc</i>	0.021*** (0.006)	0.074*** (0.013)	0.037*** (0.010)	0.039*** (0.010)
<i>ddc</i> × π	-0.045*** (0.014)	-0.129*** (0.027)	-0.059*** (0.020)	-0.062*** (0.020)
<i>openness</i>				0.003 (0.007)
<i>urban_ratio</i>				0.208*** (0.063)
<i>ind_ratio</i>				0.207** (0.091)
<i>gov_share</i>				-0.330** (0.130)
<i>inflation</i>				-0.034 (0.053)
<i>fertility</i>				-0.071*** (0.016)
方法	OLS	FE	FE	FE
个体固定效应	否	是	是	是
时期固定效应	否	否	是	是
<i>N</i>	585	585	585	540
<i>R-squared</i>	0.088	0.396	0.668	0.691

注：*** $p < .01$ ，** $p < .05$ ，* $p < .1$ 。数据为以 1 年为一个时期的面板数据。括号中为稳健的标准误。

以上结果揭示了内需复杂度对一国增长与分配之间的关系具有重要的调节作用。这一经验结果暗示内需复杂度可以起到促进增长模式转换的枢纽作用。仍以表 2 中模型（4）的结果为例，若内需复杂度增加至 10.07 以上，则经济增长将从利润引导型转向劳动报酬引导型。即使不发生增长模式转换，内需复杂度的上升也有利于一国实现经济增长与共同富裕“双目标”。举例而言，一国经济处于利润引导状态，内需复杂度处于样本均值（4.222），利润份额也处于样本均值（0.448）。若该国为了增加劳动报酬而实行再分配政策，导致利润份额下降一个标准差（0.066），则经济增长率

^① O. Onaran, and G. Galanis. "Income Distribution and Growth: A Global Model". Environment and Planning A, 2014, 46 (10): 2489 - 2513.

会下降 2.4 个百分点；若该国内需复杂度处于比样本均值高一个标准差（1.649）的水平，此时若利润份额仍下降一个标准差，则经济增长率只会下降 1.7 个百分点。这说明较高的内需复杂度为在改善分配状况的同时实现经济增长目标争取了更大政策空间。

在表 2 的基准回归基础上，本文进行了如下稳健性检验：

① 更换测度内需复杂度所需行业。内需复杂度的测度利用了一个扩展的投入产出矩阵。在一些情况下，内需复杂度指标的变化并不意味着不同行业间需求联系的紧密化，而是某些行业存在边际报酬递减所导致的结果，或者是某些行业凭借资本较强的谈判力压低工资的结果。^① 为此，本文提出如下进行稳健性检验的方法。边际报酬递减主要发生在资源密集型行业，压低工资主要发生在劳动密集型行业。本文挑选出相关行业，^② 并在扩展的投入产出矩阵中剔除这些行业，重新计算内需复杂度指数，并用这一指数检验经验模型的稳健性。因此，在 ddc 基础上，产生了另外三个内需复杂度指标： ddc_2 是剔除资源密集型行业后的指标； ddc_3 是剔除劳动密集型行业后的指标； ddc_4 是剔除资源密集型和劳动密集型行业后的指标。表 3（1）~（6）列汇报了分别用三种内需复杂度的替代指标的稳健性检验结果。主要结果并没有变化，说明计量模型具有一定的稳健性。

② 去除部门对自身产品的消耗。从理论上说，企业对自身产品的消耗不属于不同“需求主体”之间建立的联系，不应增加内需复杂度指数。由于投入产出表的行业分类层级有限，因此，在一个行业对本行业产品的消耗中，既有该行业内部更细分行业之间的需求联系，也有同一细分行业内部对自身产品的消耗。为了避免这一原因产生的偏差，本文将各国的直接消耗系数的对角元素替换为 0，然后计算得到广义完全消耗系数矩阵，再计算新的内需复杂度指数，得到 ddc_n 。表 3 中（7）~（8）列汇报了稳健性检验结果，结果仍然是显著的。

表 3 稳健性检验 I

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	使用 ddc_2	使用 ddc_2	使用 ddc_3	使用 ddc_3	使用 ddc_4	使用 ddc_4	使用 ddc_n	使用 ddc_n
π	0.757*** (0.130)	0.621*** (0.137)	0.896*** (0.161)	0.819*** (0.165)	0.905*** (0.165)	0.785*** (0.168)	0.949*** (0.154)	0.776*** (0.159)
ddc	0.043*** (0.011)	0.041*** (0.011)	0.134*** (0.036)	0.149*** (0.038)	0.142*** (0.039)	0.147*** (0.041)	0.092*** (0.019)	0.081*** (0.019)
$ddc \times \pi$	-0.070*** (0.022)	-0.066*** (0.023)	-0.240*** (0.074)	-0.262*** (0.077)	-0.262*** (0.083)	-0.261*** (0.084)	-0.154*** (0.038)	-0.138*** (0.037)
<i>controls</i>	NO	Yes	NO	Yes	NO	Yes	NO	YES
个体固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
时期固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
N	585	540	585	540	585	540	585	540

③ 更换利润份额数据。使用 Basu 等人构建的利润份额数据。^③ PWT 中的利润份额数据部分采用了插值法进行估算，而 Basu 等人主要基于 Extended Penn World Table 7.0 数据库。该数据库采用了国际劳工组织、世界大型企业联合会以及 Alarco 的数据收集劳动份额数据，^④ 可以在一定程

① 压低工资会导致前文提及的要素使用集中度下降，进而影响内需复杂度。该集中度以工资占产值的比重衡量。

② 资源密集型行业只包括采矿业。劳动密集型行业包括：食品饮料及烟草制造业、纺织服装制造业、木制品制造业、纸制品制造业、家具制造业、批发零售业、邮政快递业和住宿餐饮业。

③ D. Basu, J. Huato, J. L. Jauregui, and Wasner, E. "World Profit Rates, 1960 - 2019". *Review of Political Economy*, 2022, 37 (1): 1 - 16.

④ G. Alarco. "Wage Share and Economic Growth in Latin America 1950 - 2011". *CEPAL Review*, 2014, 113 (Aug.): 41 - 56; A. Marquetti, H. Morrone, and A. Miebach. The Extended Penn World Tables 7.0, Texto para Discussão 2021/01, UFRGS.

度上避免插值误差的影响。表 4 中 (1)~(2) 汇报了这一稳健性检验的结果，结果仍然显著。此外，基于 PWT10.01 的固定资产折旧数据计算了净利润份额。净利润份额排除了固定资产折旧的影响，能更好刻画劳资之间的分配。表 4 中 (3)~(4) 列汇报了这一稳健性检验结果，结果仍然显著。

④缩尾处理。为避免异常值的影响，本文对数据进行 1% 水平缩尾处理，如表 4 中 (5)~(6) 列所示，结果仍然稳健。

表 4 稳健性检验 II

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	使用 $basu_π$	使用 $basu_π$	使用净利润份额	使用净利润份额	在 1% 缩尾	在 1% 缩尾
$π$	0.573*** (0.116)	0.522*** (0.127)	0.678*** (0.121)	0.581*** (0.127)	0.705*** (0.110)	0.625*** (0.115)
ddc	0.016** (0.007)	0.019*** (0.007)	0.035*** (0.010)	0.038*** (0.010)	0.039*** (0.009)	0.041*** (0.009)
$ddc \times π$	-0.031* (0.018)	-0.038** (0.019)	-0.053*** (0.019)	-0.057*** (0.019)	-0.063*** (0.019)	-0.066*** (0.019)
$controls$	NO	YES	NO	YES	NO	YES
个体固定效应	是	是	是	是	是	是
时期固定效应	是	是	是	是	是	是
N	570	525	585	540	585	540

(三) 内生性检验

本文的基准模型可能存在因遗漏变量和双向因果等问题产生的内生性问题。可能的内生变量有三：内需复杂度指数、利润份额、内需复杂度指数与利润份额的交乘项。一种解决思路是寻找工具变量。^①

①内需复杂度指数的工具变量。本文参考已有文献的思路^②，使用人口密度作为内需复杂度指数的工具变量。人口密度由“每平方公里的人口数”衡量。使用这一工具变量的原因如下：其一，人口密度相比于人口规模或国土面积更具有跨国可比性；其二，人口密度越大，单位面积国土上可能存在的消费偏好就越复杂，内需复杂度就越高，从而满足相关性条件；其三，人口密度也可能与其他影响经济增长的因素有关（例如城镇化率、工业化率等），但这些变量都被控制变量所排除。

②利润份额的工具变量。本文参考已有文献构建工具变量的思路^③，使用工会参与率作为利润份额的工具变量。原因在于：工会参与率越高，劳动者的谈判力就越大，利润份额就越低，从而满足相关性条件；同时，工会参与率一般不直接影响经济增长。首先，使用工会密度（“职工工会会员人数/职工总数×100”）作为工具变量，回归结果如表 5 第 (1) 列所示。其次，由于参加了工会的工人不一定行使集体谈判权，从而不一定能影响分配，因此，使用工会密度和工会集体谈判覆盖率的交乘项作为工具变量，二者的交乘项能够更加全面地反映实际参与谈判的工人的比例大小。工会集体谈判覆盖率由“集体谈判覆盖员工数/享有集体谈判权员工数×100”衡量，反映工会集体谈判权利的行使情况。回归结果如表 5 第 (2) 列所示。

① 交乘项的工具变量使用内需复杂度及利润份额各自的工具变量的交乘项。

② J. A. Frankel, and D. H. Romer. “Does Trade Cause Growth?”. *American Economic Review*, 1999, 89 (3): 379-399.

③ N. Nunn, and N. Qian. “US Food Aid and Civil Conflict”. *American Economic Review*, 2014, 104: 1630-1666; 黄群慧、余泳泽、张松林：《互联网发展与制造业生产率提升：内在机制与中国经验》，载《中国工业经济》，2019（8）；黄勃、李海彤、刘俊岐、雷敬华：《数字技术创新与中国企业高质量发展——来自企业数字专利的证据》，载《经济研究》，2023（3）。

表 5 报告了内生性检验的结果。核心解释变量的结果均显著,表明在控制了内生性问题之后,本文的结论依然稳健。以表 5 中的 (2) 为例,若内需复杂度增加至 6.231 以上,则经济增长将从利润引导转向劳动报酬引导。此外,本文采用了多种统计量对工具变量的合理性进行了检验:首先,第一阶段回归的 S-W F 统计量均显著,表明不存在弱工具变量问题;其次,Kleibergen-Paap rk LM 统计量在 1% 水平上显著拒绝了“工具变量是弱识别”的原假设;再次,Hansen J 统计量的 P 值均接近 0,表明不存在过度识别问题。

表 5 内生性检验

Second-stage	(1)	(2)
π	2.756** (1.086)	2.829** (1.265)
<i>ddc</i>	0.244** (0.115)	0.247** (0.113)
<i>ddc</i> × π	-0.438* (0.252)	-0.454* (0.274)
<i>controls</i>	YES	YES
个体固定效应	是	是
时期固定效应	是	是
K-P rk LM 统计量	6.287**	5.051**
Hansen J 统计量	0.000	0.000
<i>N</i>	445	436
First-stage	S-W F 统计量 ^①	
π	8.00***	5.63**
<i>ddc</i>	7.65***	6.43**
<i>ddc</i> × π	7.29***	6.38**

为解决双向因果关系导致的内生性问题,本文还采用动态面板系统 GMM 方法,结果如表 6 所示。其中,AR(2) 检验的 P 值均大于 0.3,不拒绝不存在二阶自相关的原假设;Hansen 检验的 *p* 值均大于 0.4,表明不存在过度识别问题。因此,动态面板系统 GMM 的估计是有效的。模型结果与理论预期一致。

表 6 动态面板系统 GMM 回归结果

	(1)	(2)
Y_{t-1}	0.621*** (0.056)	0.536*** (0.064)
π	1.305*** (0.288)	1.119*** (0.310)
π_{t-1}	-1.163*** (0.278)	-0.991*** (0.310)
<i>ddc</i>	0.104*** (0.031)	0.089** (0.032)

① Sanderson-Windmeijer F 统计量是对单个内生回归量的弱识别检验,可以用于说明不存在弱工具变量问题,K-P rk Wald F 统计量适用于过度识别时弱工具变量的检验。由于本文为恰好识别,因此使用第一阶段的 S-W F 统计量作为替代的弱工具变量检验(Sanderson and Windmeijer, 2016)。

续前表

	(1)	(2)
ddc_{t-1}	-0.0946*** (0.028)	-0.080** (0.032)
$ddc \times \pi$	-0.186*** (0.165)	-0.161** (0.063)
$ddc \times \pi_{t-1}$	0.165*** (0.055)	0.141** (0.064)
<i>controls</i>	NO	YES
个体固定效应	YES	YES
时期固定效应	YES	YES
AR(1) -P	0.000	0.000
AR(2) -P	0.585	0.338
Hansen 检验	21.71	9.27
<i>N</i>	546	504

三、数值模拟

为了直观反映内需复杂度提升对增长模式的调节作用，我们根据均衡产能利用率的表达式进行数值模拟。该模拟所要呈现的结果是：当一个经济体处于利润引导型增长模式中时，若利润份额出现下降，则均衡产能利用率也会下降；但如果在利润份额下降的同时，内需复杂度所对应的参数出现上升，则均衡产能利用率下降可以缓解甚至出现上升。这里的数值模拟相当于比较静态分析。这一分析固然也可以通过分析均衡解表达式来完成，本文附录第一部分就已经包含了对均衡解表达式的分析，但为了更直观展现比较静态分析的结果，我们用数值模拟的方式呈现比较静态分析的结果。需要说明的是，正文第四节模型分析已经证明在一定条件下内需复杂度的提升有利于经济增长模式的转型。所以，数值模拟不必追求参数与现实严格对应，只需要保持参数处于正常合理范围并满足上述条件，就可以展现模型预期的结果。表 6 给出了参数的赋值。①中间投入系数方面，两部门都密集使用本部门产品作为中间投入，这与中国投入产出表中直接消耗系数特点一致。我们在固定资本系数上也保持了这一特点。②活劳动投入系数方面，我们令两部门活劳动的投入有所差异。③名义工资率定为 1。④折旧率对应 25 年的平均折旧期限。⑤初始利润份额方面，本文将两部门的初始利润份额设为相同的 55%，大致对应中国目前非劳动报酬占 GDP 比重。⑥初始产能方面，令两部门初始产能均为 5，该设定经过测试后并不影响结果。⑦消费系数方面，消费系数对应 40% 的消费率，大致与消费占家庭收入的比重一致，在模拟中使其提高至 60% 左右。⑧投资方程截距项和系数分别为 0.1 和 0.5，出口方程截距项和系数分别为 0.01 和 0.1，其差别反映出一国经济以内需为主，对外需的依赖度有限。

表 6 数值模拟参数设定

参数	赋值	含义
a_{11}	0.45	中间投入系数
a_{12}	0.20	
a_{21}	0.05	
a_{22}	0.30	

续前表

参数	赋值	含义
b_{11}	0.50	固定资本系数
b_{12}	0.40	
b_{21}	0.60	
b_{22}	0.80	
l_1	2.00	活劳动投入系数
l_2	1.00	
w	1.00	名义工资率
θ_1	0.04	折旧率
θ_2	0.04	
π	0.55	始利润份额
\bar{x}_1	5.00	初始产能
\bar{x}_2	5.00	
m_1	0.20	消费系数
m_2	0.20	
γ	0.10	投资方程截距项
β	0.50	投资方程系数
δ	0.01	出口方程截距项
ϵ	0.10	出口方程系数

根据参数可得到两部门均衡产能利用率 (u_1 和 u_2)，进一步也能得到对应均衡产能利用率的两部门利润率 (r_1 和 r_2)、固定资本增长率 (g_1 和 g_2)、实际工资率 (以不同价格衡量, w/p_1 和 w/p_2)、出口与产能之比 (e_1 和 e_2) 和实际国民净收入 (NDP)。计算实际国民净收入所需的价格指数由两部门加权价格得到。为了使内需复杂度的上升满足企业技术选择的原则, 令两部门单位成本保持不变, 由此反推内需复杂度上升后的活劳动投入系数。

数值模拟比较了以下两种情况: 在第一种情况下, 利润份额以 3% 的速度逐步减少, 其他参数不变; 在第二种情况下, 除了利润份额以 3% 的速度逐步减少以外, 与内需复杂度正相关的系数在上升。其中, 中间投入系数和固定资本系数均以 0.3% 的速度增加, 消费率以 2% 的速度增加。这些参数的变化满足了上一节模型分析中提出的限定条件。在表 6 的参数设定下, 容易证明第一种情况下的经济处于利润引导型增长模式。因此, 在第一种情况下, 随着利润份额的减少, 均衡产能利用率会下降。在第二种情况下, 由于内需复杂度上升所带来的调节作用, 均衡产能利用率的下降将有所缓解甚至出现上升。图 2 是模拟结果。图中的横轴代表利润份额及内需复杂度相关参数变化的期数, 期数越多, 参数变化的幅度越大。需要说明的是, 期数所反映的并不是一个连续过程, 而只能反映参数的变化幅度, 模拟所要呈现的就是在不同参数变化幅度下均衡结果的大小。对参数敏感度的检验显示, 若参数处于正常范围内, 模拟结果具有较强的稳定性。

图 2 结果验证了内需复杂度上升对增长模式的调节作用。①在初始内需复杂度相关参数下, 随着利润份额的下降, 两部门产能利用率都出现下降; 但当内需复杂度上升时, 两部门产能利用率均呈现上升趋势。②随着利润份额的下降, 利润率、固定资本增长率、出口与产能之比都呈现下降; 但随着内需复杂度的上升, 这三个变量下降的幅度有所减小。③在名义工资率不变情况下, 随着利润份额的下降, 实际工资率出现上升; 内需复杂度上升后, 实际工资上升的幅度变大。④在内需复杂度不变情况下, 利润份额的下降会导致实际国内生产净值下降; 但在内需复杂度上升的情况下, 实际国内生产净值呈现上升趋势, 说明内需复杂度的上升可以在利润份额下降情况下带来显著的经

济增长。

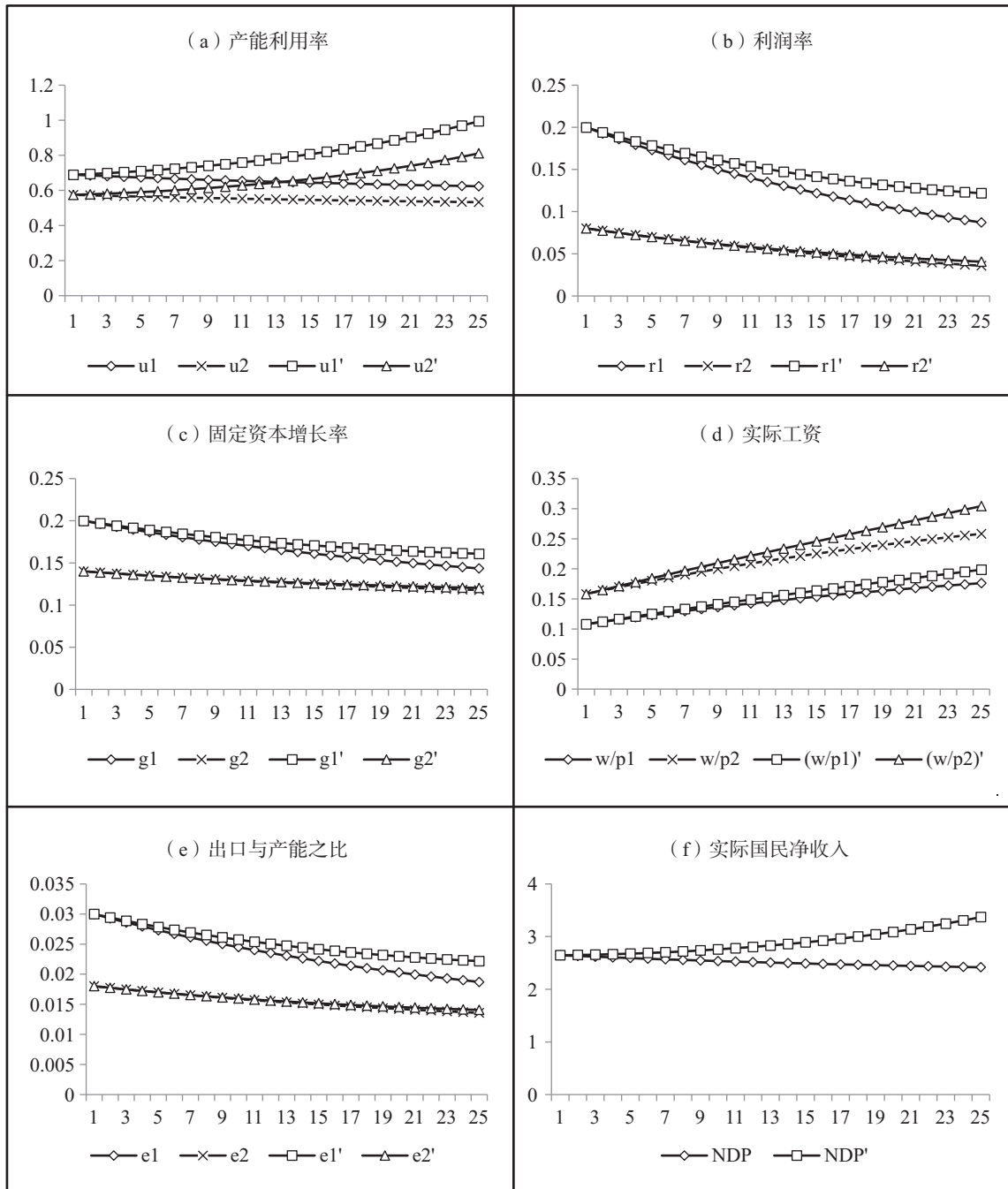


图2 数值模拟结果