



No. C2011005

2011-04

增长与停滞

杭静 徐建国¹

北京大学国家发展研究院

No. C2011005 2011年4月26日

摘要：二战以来世界经济的增长远快于以往任何历史时期，很多国家都经历过快速的增长。然而，发展中国家并没有比发达国家增长更快，而且很多发展中国家在经济起飞以后往往会步入长时间的停滞，呈现“增长—停滞”的模式，只有很少国家持续增长并跨进高收入国家的行列。在我国达到中等收入水平，谋求经济持续稳定增长的背景下，本文研究经济长期平稳增长的决定因素。主要发现是，产权保护和法治水平、人力资本、对外贸易对长期经济增长具有重要的促进作用，而政府支出过大不利于长期经济增长。政策含义是，我国应该从各方面加大人力资本的投资和积累，推进基础制度改革，保持对外开放，减小政府支出规模，为未来的经济增长储备能量。

关键词：经济增长；制度基础；人力资本；对外开放；政府规模

JEL 编码： O10, O40, O50

¹徐建国是北京大学国家发展研究院副教授，杭静是北京大学国家发展研究院研究生。作者感谢宋国青教授的鼓励，感谢冯时的评论与建议。文中的错误与不准确由作者完全负责。批评与建议请联系徐建国，北京大学中国经济研究中心，邮政编码：100871，电子信箱：jgxu@ccer.edu.cn。

1. 引言

第二次世界大战结束以来的半个多世纪，是人类有史以来世界经济发展最好的时期。根据 Angus Maddison (2010) 的测算，1950 年世界生产总值为 5.3 万亿元，2008 年达到了 51 万亿，不到 60 年增长了近 10 倍，年均增长 3.9%。² 在此之前的 1820-1950 年已经是世界经济增长的黄金时期，130 年间也只增长了 8 倍不到，年均增长只有 1.6%。而在 1820 年以前的数千年里，世界经济长期徘徊在生存水平，人均收入几乎没有增长，世界总产出从公元元年到 1870 年也只是增长了 10.5 倍，年均增长 0.1%。而且，二战以来的增长几乎是遍及全球的。表 1 显示，主要地区和大部分国家都先后经历过经济增长，包括饱受诟病的非洲和以债务危机闻名的拉丁美洲。实际上，在 1950-1960 年代，非洲和拉美国家的平均增速达到了 2% 以上，远远快于 1950 年前世界平均 1.6% 的增速。

然而，增长往往会中断，只有少数国家持续增长而达到高收入国家的水平。表 1 显示，1980-1990 年代亚洲以外的发展中世界经历了长时间的停滞甚至是倒退。比较而言，高收入的经济合作与发展组织 (Organization of Economic Co-operation and Development, 简称 OECD) 国家的增速也有下降，但依然保持在 2% 以上。图 1 显示了一些主要国家的发展轨迹，显著的规律是经济起飞以后的长时间的停滞，呈现“增长—停滞”的模式。实际上，除了少数一些国家 (地区) 如日本、韩国、台湾、以色列，大部分发展中国家都没能跨过高收入的门槛。³ 即便是这些成功者，后来也经历了各式问题，收入水平依然低于老牌的西欧和北美发达国家。比如，台湾 2000 年之后增速下降，其经济发展水平仍然落后于西欧发达国家。

1978 年以来我国经济的高速增长，就是在这样的大背景下发生的。不同的是，我国经济的起飞在 1978 年以后，而许多国家的起飞发生在 1950-1960 年代。这样，这些国家的经历就成为我国发展的前车之鉴。目前我国经济达到中等收入水平，许多国家在这一阶段步入停滞。在这样的背景下，本文研究决定长期经济增长的因素，并比较研究停滞与非停滞国家的特征。主要的实证结果是，产权保护和法治水平、人力资本、和对外开放对经济增长具有重要的促进作用，而政府支出不利于长期经济增长。

作为社会的激励机制存在的制度是经济增长的基础 (North 1993)。促进增长的制度主要表现为对私有产权的保护 (North 和 Thomas 1973, Acemoglu, Johnson 和 Robinson 2002)，私有产权保障个人的财产和收益不被随意剥夺 (扎克 1995)，从而保障和促进市场交换，是市场机制运作的基础。市场交换会促进分工的发展，促进要素投入，促进技术进步，引致经济增长。研发投入最重要的要素投入之一，而正是知识产权保护使得研发投入可以得到回报，从而促

² 1990 年国际元，本文使用 Maddison 数据时都以 1990 年国际元为单位。

³ 在我们的分析中，台湾或者香港都被当成了独立的分析单位，这符合 Kuznets (1966) 对经济增长分析单位的描述，即具备独立的政府管理体制。为了行文简练，下文不再区分国家或者地区，统一使用国家一词来描述被分析的经济体。

进创新，提高生产效率。制度是创新发生的前提，从而为经济增长提供动力（Baumol 2002）。良好的法制建设可以降低交易成本，交易成本降低意味着更少的浪费、更高的生产效率、更平稳有序的交流，这本身就意味着产出的增加；交易成本的降低同时会使原本无利可图的交换和投资变得有利可图，并且进一步引发连锁的交换和投资，使经济进入良性的循环，通过一连串的事件，促进收入增加和经济增长。

人力资本是促进长期经济增长的另外一个关键变量。这一概念一经提出（Shultz 1961）就受到极大重视，被后来的研究认定是经济增长的关键因素（Lucas 1988, Mankiw, Romer 和 Weil 1992）。人力资本与物质资本相对，同样是生产要素。与物质资本相比，人力资本具有外部性，从而在加总层面引致更多的产出（Romer 1986, Lucas 1988）。对于技术落后的国家来说，人力资本是采纳先进技术的关键要素（Nelson 和 Phelps 1966, Easterlin 1981）。人力资本是知识生产和积累的重要投入，通过促进持续的技术进步来维持持续的经济增长（Romer 1990）。

我们的实证证据与理论吻合，与以往的发现（例如 Barro 1997）也大致一致。但是在以往的研究中，制度和人力资本对经济的作用是独立的，对人力资本的研究更强调人力资本在技术采纳方面的作用（Barro 2001）。一些研究同时强调制度和教育对于经济增长的促进作用，但是二者的作用依然是分开的。例如，Abramovitz（1986）认为落后国家追赶先进国家的能力可以定义为“社会能力”，其重要方面就是制度和教育，一国的制度安排和教育水平决定了该国采纳新技术的能力，而采纳新技术是追赶先进国家的关键。Barro（1999）同样强调制度和教育对经济增长的作用，但是二者的作用是隔离的。

本文强调人力资本和产权保护与法治水平在经济增长的交互作用。制度对人力资本投资有影响是制度作用于经济的题中之义，此外，我们强调人力资本在制度变迁中的作用。制度的演化取决于不同的社会群体的力量对比（Acemoglu, Johnson 和 Robinson 2005），由于人力资本天然依附于个人，在人群中的分布比物质资本可能更为均匀，因此更高的人力资本水平意味着普通公民对精英群体的议价能力会加强，从而催生更好的产权保护；更高的人力资本水平同时意味着社会有能力建立更有效的制度体系，比如说更完善的法律体系，从而降低交易成本，促进经济增长。换句话讲，制度改进包含在广义的技术进步中，而技术生产的最重要要素就是人力资本（Romer 1990）。在实证上我们发现，人力资本和产权保护和法治水平对于经济增长的关系相互减弱，说明存在人力资本改善产权保护和法治水平而促进经济增长，或者产权保护和法治水平通过促进人力资本积累而作用于经济增长的可能性。

国际贸易对经济增长的促进作用，可能的作用机制有如下几个方面。首先，国际贸易意味着国家间可以通过贸易更好地发挥各自的比较优势，扩大的市场规模会促进进一步的分工和专业化，从而引致扩大的知识外溢和技术创新，推动经济发展（Rivera-Batiz 和 Romer 1991, Grossman 和 Helpman 1990）。其次，国家间的贸易交流也推动了制度的演进，可能会促进经济增长（Rodrik 1997）。第三，与国际贸易相伴随的国际资本流动可以缓解资本短缺国家的借贷约束，

使这些国家更快的跨入稳态增长路径（Barro 和 Sala-i-Martin 2004）。

最后一个主要的发现是政府支出对增长有负面影响。现有文献对这一问题的讨论并没有清晰一致的结论，因为政府对经济的作用同时存在着正面的和负面的影响。首先，政府支出的构成是多样的，政府支出可以是消费性的，可能会阻碍增长，也可以是投资性的，可能会促进产出增加，这二者对经济的影响有显著差异（Barro 1990, 金戈, 史晋川 2010）。其次，政府支出需要通过税收来融资，而税收会对生产产生负向激励（Barro 1990）。最后，政府支出的规模代表了政府对经济干预的程度，太多的干预可能会妨碍企业经营，不利于增长。同时，我们又不能否定市场本身存在着不完全性，政府的介入在某些情况下可以帮助解决一些协调的问题，或者是治疗外部性，促进社会收益和个人收益的一致（林毅夫 2010）。本文的实证结果表明，政府支出的负面效应超过正面效应。

本文的结构如下：第二部分介绍战后经济增长的概况，讨论各国增长的不同，概括“增长—停滞”的模式；第三部分用跨国回归来分析长期经济增长的决定因素；第四部分比较东亚国家和撒哈拉以南非洲国家的差异，并重点分析中国的发展情况以及接下来的发展策略；第五部分总结，并结合我国的实际情况讨论本文研究的政策含义。

2. 战后经济增长的基本事实

2.1 增长概况

利用 Maddison (2010) 的历史数据，我们考察战后各主要地区人均产出的增长情况（表 1）。世界人均产出在 1950-2008 年间年均增长 1.85%，其中 OECD 初始成员国（1961 年成员国）的平均增速为 2.81%，其它国家为 1.66%，富国的增长速度远快于穷国。⁴ 在非 1961 年 OECD 成员国中，亚太地区的增长率达到了 3.18%，超过了 OECD 国家；东欧和中亚国家的平均增速也达到了 2.5%；撒哈拉以南非洲国家的增长率只有 1.07%，在所有地区中增长最慢；拉美和加勒比地区、中东和北非地区分别只有 1.5% 不到的增长率，增长速度同样较低；南亚国家的平均增速为 1.74%，但是其 2008 年的平均收入水平只有 2210 元，在所有地区中最低，甚至低于撒哈拉以南非洲，只有 OECD 国家平均水平的 1/10 不到。大部分地区在 50-60 年代的经济增长之后经历了很长时间的增速放缓，直到 2000 年左右这一趋势才有所扭转，不过 OECD 国家的增速放缓还在持续。亚太和南亚地区没有增速下降的迹象，但南亚地区的增长率一直低于亚太地区。

人均产出增长差异巨大，但经济总量增长的差距要小的多，这是因为穷国的人口增长要快得多（表 2）。1961 年 OECD 成员国在 1950-2008 年间经济总量增长了 7 倍有余，低于非 OECD 国家约 13 倍的增长水平，也低于超过 9 倍的世界平均增长水平。在穷国中，东亚和太平洋地区经济总量扩大了 30 倍，远超

⁴ 1961 年 OECD 初始成员国中，冰岛没有数据。我们在初始成员国中加入了日本（1964 年加入），因为当时日本已经很富裕。De Long (1988) 采用了详细考察各国不同的情况来区分各国不同的初始发展水平，我们在此简单化为 OECD 早期成员国和非成员国的区别。

任何其他地区，人口增长了 2.6 倍，与世界平均水平差不多；撒哈拉以南非洲（7.3 倍）和拉美地区（9.7 倍）的增长也超过了 OECD 国家，但是这两个地区人口的快速增长（4.4 和 3.5 倍）拖慢了人均收入的增长速度；东欧和中亚国家的总量增长最慢（4.9 倍），该地区的人口增长也最慢（1.5 倍）；中东和北非的经济总量扩大了超过 15 倍，但该地区人口增长最快（4.6 倍）。截止 2008 年，非 OECD 国家经济总量仍然小于 OECD 国家，但是非 OECD 国家的人口总量远大于 OECD 国家。其中，撒哈拉以南非洲地区、中东和北非地区占世界经济总量的比例都小于 3%。⁵

战后经济增长具有显著的不平衡的特点。如上所述，OECD 国家的平均增长速度高于非 OECD 国家。在非 OECD 国家中，东亚和太平洋国家的增长率反而超过了 OECD 国家，而撒哈拉以南非洲国家的增长率则只及东亚和太平洋国家的 1/3。地区内的各国之间发展同样是不平衡的，在增长缓慢的撒哈拉以南非洲，博茨瓦纳的年均增长率达到了 4.5%；在拉美和加勒比地区，多米尼加共和国也有年均 2.5% 的增长，接近发达国家的水平；而在增长迅速的亚太地区，孟加拉的年均增长率只有 1.3%。

2.2 收敛还是扩散

收敛趋势存在与否，对穷国的福利影响重大（De Long 1988），因而收敛问题受到极大重视。新古典增长理论预言经济增长存在收敛现象，主要依据是资本的边际生产率递减，该理论的一个推论是穷国的资本回报率会高于富国，从而吸引资本从富国流向穷国，这与事实不符（Lucas 1990）。一般认为，收敛源于落后国家可以学习先进国家的技术，虽然学习能力可能受到一系列因素的制约（Abramovitz 1986, Baumol 1986）。

数据显示，从 1960 到 2007 年，世界经济的主要发展趋势是发散而不是收敛（图 3，数据来自宾夕法尼亚大学世界经济增长数据库第 6.3 版）。⁶ 图 3 中横轴是 1960 年人均 GDP 的对数，纵轴是 1960-2007 年人均 GDP 的年均增长率，二者呈现轻微的正相关，没有收敛的趋势。而在世界银行所列出的 32 个高收入国家中，则存在着明显的收敛现象（图 4）。但是只包括现在的高收入国家的样本明显受限于样本选择问题（De Long 1988），我们在图 5 中描述了 18 个 1961 年 OECD 初始成员国的情况，发现在这些国家中同样存在着收敛趋势。这种条件收敛，又称“俱乐部收敛”的规律，表明相对落后国家可以学习相对先进国家而实现较高的收入水平，而问题的关键在于这样的“学习”能否发生。相似的国家之间相互学习的成本较低，是俱乐部收敛能够发生的原因。⁷

⁵ 非 OECD 国家中包括了一些后来加入 OECD 的国家，比如芬兰、澳大利亚、新西兰等。这些国家不在我们统计的各个地区之中，但是表现出了与 OECD 国家相似的发展情况。因此，各地区的数据加总不等于非 OECD 国家的总水平，穷国实际的发展水平要更低一些。

⁶ Penn World Table 6.3，以下简称为 PWT 6.3，数据使用的计量单位为 2005 年国家美元。我们下文使用的国民账户数据都来自于 PWT 6.3，这是因为我们的分析涉及详细的国家比较，而 PWT 数据在国际比较中有更好的口碑。实际上，我们使用世界银行（World Bank）的世界发展指标数据库（World Development Indicator）的数据重做了一些分析，结果没有明显差别。

⁷ 收敛还可能是反映了向均值回归的统计规律，也即高尔顿谬误（Galton's Fallacy）。但是，高尔顿谬误的

2.3 增长—停滞

图 1 展示了“增长—停滞”的增长模式，与之相对的是美国和 OECD 国家的增长一直比较稳定。作为对比，图 2 则描述了一些保持持续增长的国家，两相对照，这些波动较小的国家增长更快。反映在结果上，持续增长国家 1960 年的平均产出水平只有“增长—停滞”国家的 1/3，到 2007 年则已经超过“增长—停滞”国家。这一比较凸显了增长的持续的重要性，大起大落非常影响一个国家长期的增长速度。值得注意的是，持续增长的国家中也只有台湾和韩国跨入了高收入国家行列，去除此二者后 8 国的平均增长率为 3.35%，并没有超过发达国家太多，说明了持续高增长是罕见的，落后国家达到高收入水平是极少见的情形，持续的高增长并没有太多的经验基础。而且，在一些保持了高增速的国家和地区，其增长也经历了不同的阶段，比如泰国、马来西亚和台湾。泰国 1958-1997 年间年均增长 5.1%，马来西亚 1970-1997 年间年均增长 5.6%，而 97 年之后的 10 年两国的增长率都降到了 4% 以下(3.7% 和 3.8%)；台湾 1960-2000 年间年均增长 6.3%，2000 年之后却下降到了 3.2%。

图 1 中的“增长—停滞”模式是非常普遍的现象。1960 年，这 10 个“增长—停滞”国家的 GDP 总和占非 OECD 国家 GDP 总和的 31%。如果去掉起飞较晚因而还没有经历停滞的两个主要大国中国和印度，该比例则达到了 45%。所以，“增长—停滞”的现象影响了广泛的发展中世界人民。到 2007 年，这一比例已经下降到了 38%，反映了这些国家的增速慢于其它发展中国家。事实上，图 1 只是包含了“增长—停滞”模式非常明显的 10 个主要发展中国家，“增长—停滞”模式在发展中世界极为普遍，大部分的非洲国家都表现出了这一趋势，很多的南美国家也在 50、60 年代的经济发展的之后步入停滞。如果把所有这些国家计算在内，则“增长—停滞”国家 1960 年 GDP 总和占中国和印度外的世界中世界的 61%，到 2007 年则下降为 52%。⁸

3. 长期经济增长的决定因素

3.1 长期增长率的决定

我们采用跨国回归的方法来分析经济增长的决定因素 (Barro 1991)，被解释变量为 1960 年至 2007 年人均 GDP 的年均增长率。之所以没有采用面板数据，是因为我们更加关注长期增长，面板数据的方法无法获得足够长的样本。⁹ 相

原理是随机数向随机变量的均值靠拢，如果一次取值偏大则意味着未来取值应该减小，这样的推导很难应用到经济增长中来。如果要应用，需要假设一个国家的收入水平服从稳态的分布，而经济增长研究的是非稳态的时间序列。

⁸ 撒哈拉以南非洲国家包括：布隆迪、贝宁、布基纳法索、科特迪瓦、民主刚果、科摩罗、加蓬、津巴布韦、毛里求斯、纳米比亚、喀麦隆、莫桑比克、马拉维、塞拉利昂；拉美国家包括：智利、洪都拉斯、牙买加、巴拉圭、巴巴多斯、萨尔瓦多、哥斯达黎加、特立尼达和多巴哥；中东和北非国家包括：叙利亚，伊朗、约旦、摩洛哥；亚太国家有斐济。

⁹ 增长的经验研究更多的使用劳均国内生产总值 (GDP per worker) 来分析，主要的理由在于 GDP 的统计过程中可能忽略了一些没有在劳动市场上体现出的产出，因此劳均国内生产总值更能体现一个国家的产出水平 (Durlauf, Johnson 和 Temple 2005)，我们使用人均国内生产总值 (GDP per capita) 是认为这一指标

较于以前的研究，我们把数据扩展到 2007 年，增加了信息量。解释变量可以分为以下四类：1) 初始的 GDP 水平，用来描述可能存在的收敛现象；2) 描述经济体潜在产出水平的变量，包括人力资本（教育水平和预期寿命）和投资占产出比例（描述经济中物质资本的水平），在 Solow 模型中，投资比例即储蓄率；3) 政策和制度变量，包括产权保护与法治水平指数，政府支出占产出的比重，对外开放程度等；4、地区虚拟变量，包括拉美和撒哈拉以南非洲的虚拟变量，很多研究发现这两个地区的经济表现不能被现有的变量完全描述（Easterly 和 Levine 1997），因此需要加上虚拟变量加以区分。

附录 2 报告回归分析使用的变量的含义和数据来源。国民产出的数据来自 PWT 6.3；教育水平的数据来自 Barro 和 Lee（2010）提供的各国教育获得水平的数据库，我们使用的是十五岁以上人口受中高等教育的平均年限；制度变量采用世界经济自由指标（Economic Freedom of the World，以下简称 EFW，见 Gwartney, Hall 和 Lawson 2010）中产权保护与法治水平的指数，该指数取值从 0 到 10，数字越大表示产权保护和法治水平越好；健康数据来自世界银行的世界发展指标数据库（World Development Indicator，以下简称 WDI），我们使用出生时的预期寿命。为了考察人力资本的综合影响，我们使用教育水平对数值和预期寿命对数值的第一个主成分作为一国人力资本存量的指标。以往的研究只使用教育水平来衡量人力资本（Mankiw, Romer 和 Weil 1992, 蔡增正 1999, 姚先国和张海峰 2008），或者分别考虑教育水平和健康状况（Barro 1997），而没有综合出一个人力资本的指标。主成分指标的好处是只有和人力资本相关的因素才被提炼出来，因为直接的测度变量往往含有与人力资本不相关的部分，这样做有利于提高统计结果的显著性。

表 3 报告主要的回归结果。除非另外说明，被解释变量都是 1960-2007 年的年均经济增长率，我们采取逐步增加变量的方法以分解不同变量的影响以及相互影响。回归（1）只考虑初始收入水平，投资率，增长的波动率，以及两个地区的虚拟变量。回归（2）加入了人力资本和产权保护与法治水平指数，回归（3）进一步加入政府支出占产出的比例，开放程度，价格扭曲，和黑市汇率，回归（4）在回归（3）的基础上进一步加入人力资本与产权保护和法治水平指数的交叉项，研究二者的交互作用。回归（5）与回归（3）相同，除了被解释变量变为 1980-2007 的增长率。这是因为 EFW 数据从 1970 年开始且 1980 年前数据缺失太多，因此我们用 1980 年的数据代替期初值，这样做的理由是产权保护和法治水平变化缓慢，因此用后期的数据代替前期影响不会太大。为了回答 1980 年的法治水平是以前 20 年的经济增长的结果的质疑，我们用 1980-2007 的增长率重做回归（3）。回归（6）的被解释变量为经济增长的波动率。

在所有增长率的回归中，初始 GDP 前的系数都在-0.10 到-0.15 之间且在 1% 的水平上显著，这与之前的研究相符（Durlauf, Johnson 和 Temple 2005），表明条件收敛的现象是存在的。回归（1）中投资率显著为正，表示投资对经济增长有促进作用，但是这一作用受到其它变量的影响。在加入产权保护与法治水平和人力资本变量以后（回归（2）），投资的系数大幅降低了一半以上，从 0.078 下降到 0.036；在加入其它政策变量（政府支出规模、对外开放程度、汇率扭曲

更能体现一国的人均消费水平，我们使用劳均国内生产总值做了同样的分析，结果没有明显的变化。

程度等等)以后投资率的系数进一步降低,且显著性下降;在加入产权保护和法治水平与人力资本的交互项以后(回归(4)),投资的作用不再显著。这一系列的变化指向一个可能性:投资是其它变量内生决定的。现实中我们看到的现象是经济增长过程中伴随着投资的增长,但是投资不是根源性的,而是产权保护和法治水平、人力资本、政策变化的产物。举一个简单的例子,如果投资是经济增长的根源,为什么我国在1960-1970年代没有能够通过增加投资促进国家的经济发展?这说明,研究经济增长,要探寻现象背后的根源。

人力资本和产权保护与法治水平对经济增长有显著的促进作用,这与以前的研究一致(Barro 1997)。在加入政策性变量以后(回归(3)),人力资本和产权保护与法治水平的系数都没有发生明显变化,说明这二者的作用是基础性的,而不是源于政策的变化。而且,模型的解释力也没有大的提高,调整后的 R^2 仅仅从0.73微微上升到0.75。倘若我们去掉产权保护和法治水平,则人力资本的系数稍有增加(系数从0.0063涨到0.0070),但模型解释力没有明显变化(调整后的 R^2 从0.75降到0.72)。倘若我们去掉人力资本而保留产权保护和法治水平,则后者的系数从0.0019上升到0.0023,同时调整后的 R^2 从0.75降到0.69。二者相比较,人力资本的解释力比产权保护和法治水平还要强一些,凸显了人力资本的基础性作用。¹⁰

进一步,我们在回归(4)中加入了产权保护和法治水平指数与人力资本的交叉项,发现交叉项的系数显著为负,而且模型的解释力也有所提高,调整后的 R^2 从0.75涨到0.77。这表明1960年人力资本水平高的国家的产权保护和法治水平对经济增长的作用要弱一些,反之,产权保护和法治水平好的国家其人力资本水平对经济增长的作用也要弱一些。换句话说,这二者的作用有相互重叠的地方。一个可能性是更好的人力资本促进更好的产权保护和法治水平,进一步带来经济增长;另外一个可能性是更好的产权保护和法治水平促进人力资本的积累,并进一步带来经济增长。实际当中这两个因素可能都存在,而且因为二者同时存在时都显著,因此二者的作用也并不完全重叠。¹¹

人力资本和产权保护与法治水平对经济增长的影响不但在统计意义上显著,而且在经济意义上显著。根据回归(3)的结果,人力资本指标增加1,增长率提高0.63%,产权保护与法治水平增加一个点,增长率提高0.19%。回归包括的79个国家人力资本变量的标准差为1.37(均值为-0.006),人力资本增加一个标准差会使增长率提高0.86%;产权保护与法治水平的标准差为2.45(均值为5.39),产权保护与法治水平增加一个标准差会使增长率提高0.47%。增加了人力资本和产权保护和法治水平指数这两个基础性变量以后(回归(2)),模型的解释力从58%大幅上升到73%,上升了15个百分点。但是,进一步增加其他政策变量以后,模型的解释力只有很小的增长,增加到75%(回归(3)),说明尽管政策是很多增长研究关注的重点,长期增长的主要影响因素还在于经济体

¹⁰ 为了节约篇幅,这些结果(以及文中提到的另外一些结果)在文中没有详细报告,感兴趣的读者请来信索取。

¹¹ 一个考虑是我们的产权保护和法治水平的数据是1980年的,因此受到1960年的人力资本水平的影响。在回归(5)中,我们使用的是1980年的人力资本水平,发现二者都依然显著。虽然人力资本的显著性降低,但可能是因为人力资本的作用在长期内更加显著,而1980年以来只有不到30年的数据。

本身的发展潜能，包括人力资本和产权保护与法治水平这两个基础性的变量。根据回归（3）的结果，我们在图 6 和图 7 中画出了增长率和人力资本水平以及产权和法治指标的偏相关图，在去除了其他变量的影响之后，人力资本水平和制度与增长率呈现明显的正相关关系。

政府支出对长期经济增长有不利的影响，这一影响在控制了人力资本、产权保护和法治水平、对外开放程度等其他变量以后依然显著。政府支出可以是消费性的，也可以是投资性的。消费性支出过大，需要从经济中汲取资源，不利于经济增长。即便是投资性的政府支出，也需要通过税收或其他手段融资，挤占经济资源，影响生产的积极性。另外，还有一个政府投资效率的问题。如果企业的投资效率高于政府的投资效率，则政府投资规模过大意味着经济总体投资效率的下降。综上所述，过大的政府支出规模可能不利于经济增长，这一点得到实证证据的支持。在未报告的分析中，我们在回归中加入政府支出与产权保护与法治水平的交叉项，其系数显著为正，表明制度越差的国家政府支出对经济增长的影响越差，这与我们的预期相符。

贸易和增长的关系在回归中一直显著为正，这与现有的理论和经验研究相符（Grossman 和 Helpman 1990, Frankel 和 Romer 1999）。对外贸易有利于一国产品市场的扩大，有利于引进先进技术，有利于国内分工的发展和技术的进步。对于一些国家而言，这不但加快了技术进步，还可能为一些国内需求不足的国家经济发展提供了一个初始的推力。另外一个可能性是对外开放可能会促进国内的制度变迁，因为对外开放改变了国内各个社会集团的利益关系，同时贸易交流也要求国家之间制度文化差异的缩小，使得有利于经济增长的制度变迁成为可能。作为一个间接的佐证，产权保护和法治水平与外贸依存度的相关系数显著为正，达到 0.28。当然，这一相关性不能说明任何因果关系。图 8 和 9 分别展示了政府支出和对外贸易与增长率的偏相关关系，在控制了其它变量之后（回归（3）），二者与增长率的相关关系很明显。¹²

3.2 波动和其他

回归(1)中经济波动对增长有显著不利的影响，这与 Ramey 和 Ramey (1995) 的发现一致，也与上文波动国家总体上增长慢于持续增长国家的讨论一致。但是，在加入了产权保护和法治水平，人力资本以后，以及进一步加入其它变量以后，经济波动的影响不再显著，说明经济波动也是这些基础性的制度、政策、和人力资本变量的作用的表象，而不是根源性的因素。

在回归（6）中，我们专门研究波动率的影响因素，发现投资率高的国家，汇率扭曲程度大的国家，或者对外开放程度高的国家经济波动大，而人力资本存量高的国家，产权保护和法治水平高的国家经济波动低。投资与经济波动显著正相关，是投资波动比产出构成中其他成分（消费，政府支出）波动大的反映。汇率扭曲程度高的国家，资源的相对价格扭曲，经济不会稳定，结构也往

¹² 一些国家比如说香港和新加坡同时有很高的贸易水平和增长速度，因此可以怀疑回归中描述的一些相关关系是由一些异常点驱动的。我们尝试了在回归中去除这样的点，结果没有明显变化。

往不平衡。对外开放程度高的国家经济波动率也大，一个可能的原因是一些国家过度依赖对外贸易，国内市场，特别是消费需求市场发展不完善（消费的波动比投资要低），因此该国经济抵御外部经济冲击能力较低。实际上，对外开放程度高的国家，投资率也倾向于较高，二者的相关系数达到 0.39。产权保护和法治水平高的国家，人力资本存量高的国家，经济波动都比较低，一方面是这些国家的政策可能比较透明稳健，另一方面对冲击的反应也比较稳妥。¹³

此外，我们考虑了民主和宗教信仰等变量对经济增长的可能影响。Barro（1997）认为民主对经济的影响是倒 U 型的，我们的结果与该结论相符，但系数的显著性不高。与 Barro 和 McCleary（2003, 2004）的结果不同，宗教对经济增长的影响在我们的回归中基本不显著，只有亚洲宗教与经济增长正相关，可能是东亚国家高增长的一个反映。单独考虑教育水平和预期寿命对经济增长的作用，两个变量都对增长有正向的影响，且影响在大多数情况下是显著的，以上的结果都没有在文中报告。

3.3 两组比较

上文的回归分析找出了一系列与长期经济增长相关的变量，本节通过两个案例比较验证上文的分析，一个是东亚与非洲的比较，另一个是我国 1978 年前后的比较。

二战以后增长最快和最慢的地区分别为东亚和非洲，东亚国家在 1960 年到 2007 年间的平均增长率达到了 3.24%，而非洲国家的平均增长率只有 0.94%（表 4）。¹⁴ 非洲国家的产权保护和法治水平平均为 4.27，而东亚国家平均为 5.21；非洲国家 15 岁以上人口受中高等教育的平均年限为 0.2 年，只有东亚国家的 1/2；在人力资本的另外一项指标期望寿命上，非洲国家也要比东亚国家低 6 岁多；非洲国家投资占 GDP 的比重（10.6%）只有东亚国家（21.65%）的一半不到，其对外开放程度（64.4%）也大大落后于东亚国家（75%）。最后，非洲国家政府支出占 GDP 的比重（20.4%）高于亚洲国家（17.3%），佐证了政府支出不利于经济增长。

我国建国以来的前后两个 30 年的对比，也大致支持上文的分析（表 5）。从 PWT 6.3 有数据可得的 1952 年到 1978 年，我国人均产出的年均增长率为 2.4%，之后的 1978-2007 年则达到了 7.1%。这样的变化并不是无迹可寻。1950 年中国 15 岁以上人口受中高等教育的年限只有 0.218 年，1980 年则达到 0.923 年，增长了超过 4 倍，预期寿命则从 1952 年的 46.6 岁增加到 1978 年的 65.5 岁。也就是说，从解放之初到改革开放之初，中国的人力资本存量有了显著的增长。1978 年之后投资率从 18.5% 上升到 27.9%，对外贸易占 GDP 比重从 11.5% 上升到 35.2%，这些都与上文投资和对外开放促进经济增长的发现相吻合。例外的是政

¹³ 回归（6）剔除了初始年份的 GDP 值，因为很难认为初始产出水平会与经济波动系统相关。如果将初始产出水平加入回归，结果是不显著的。

¹⁴ 没有包括已经跨入高收入国家的日本、韩国、台湾和香港等地。如果加入这些国家和地区，对比将更加强烈。

府支出份额从 10.8%上升到 21.5%，增长了近 1 倍，反映了近年来我国政府规模的不断扩大，上文发现这一点应该不利于长期经济增长。目前，这一可能的负面作用已经开始显现，虽然未来增长的不利作用还没有完全表现出来，但是需要及早引起警惕。

众所周知，我国 1978 年以来的经济成就得益于改革开放，得益于经济体制从计划经济向市场经济的逐步转变。虽然 EFW 提供的产权和法治指标没有中国早期的数据，但是改革开放以来中国的产权保护的加强和法治水平的提高显而易见。事实上，拉开改革序幕的家庭联产承包责任制，就是产权制度的一项重大进步，把土地的使用权还给了农民。许多学者先后论证，改革很大程度上是制度的改进：市场经济的建立要比之前的计划经济更能鼓励创新，促进增长（黄益平 1997）；所有制变化与我国经济效率的提高高度相关（刘伟、李绍荣 2001）。

4. 结论与政策含义

本文利用 1960-2007 年 48 年的跨国经济增长数据，挖掘长期经济增长的决定因素。48 年是很长的一段时间，一国如果保持每年 7% 的经济增长，48 年后收入将增加 25 倍。1960 年美国人均收入是我国的大约 20 倍，倘若我们每年比美国多增长 6.5%，则 48 年后的收入水平将大致持平，如果每年多增长 5%，则 48 年后我国的人均收入将达到美国的一半，而不是现在实际上的不到十分之一。这一简单测算充分说明了增长问题的重要性，看似微小的数字上的差别经过一段看似不长的历史时间后会产生巨大的收入差距，其背后是巨大的人民福祉的差别。与以往的研究相比，本文的数据时间跨度更长，更能够反映长期经济增长的规律。这一研究在我国达到中等收入水平，谋求进一步经济增长，但面临中等收入陷阱的背景下，显得尤为必要。很多国家在经济起飞后经历了长期的停滞，长期稳定的增长并不多见。本文的研究，将为现阶段和未来的政策导向提供有益的参考。

本文主要发现是，产权保护和法治水平、人力资本、和对外贸易对长期经济增长具有促进作用，而政府支出过大则不利于长期经济增长，其中产权保护和法治水平、人力资本的作用尤为显著。这与我国建国以来的历史经验高度吻合，1978 年以来我国的经济成就，得益于经济体制改革以来产权保护和法治水平的提高，也得益于我国建国以来人力资本的不断积累，得益于对外开放带来的市场扩大，分工深化，和技术进步。这里面的政策含义是，我国应该从各方面加大人力资本的投资和积累，推进基础性的制度改革例如产权保护和法治水平的提高，保持对外开放，为未来的经济增长储备能量。

制度变革的重要性已经不难理解，怎么样随着经济形势的变化推进制度变革，防止制度上的倒退，防止陷入中等收入陷阱，将考验中国人民的智慧。而对于长期经济增长的另外一个基础，人力资本的强调，可能还非常不够。现有研究往往把建国初期到改革开放以前的经济低迷归因于政策的失误，对政策失误背后的原因探究不够。这里面有两个问题：一是为什么会有这样那样的政策失误，二是政策失误的调整，即改革开放，为什么没有更早发生。这样的问题当然远超出了本文研究的范围，但是把这样大的历史归因于一些偶然原因或者

个人观点的因素可能过于草率，这些偶然原因或者个人观点背后的经济支撑因素需要更加仔细的分析。

举例而言，1950-1980年我国的教育水平从0.218年上升到0.923年，上升了4倍；预期寿命从46.6岁上升到65.5岁，提高了近20岁；这背后，是人力资本的大幅提升。根据上文的分析，人力资本对长期经济增长具有至关重要的作用。那么，建国初期的低人力资本，是否导致了建国以后一段时期内的经济低速增长？这一因素与历史上发生的政策失误之间是否有某种关系？或者说，政策失误是不是部分源于当时的低人力资本。

进一步，人力资本的范畴是广泛的，不仅包括教育，还包括健康状况；不仅包括学校教育，还包括从业技能积累。中华民族向来有重视教育的优良传统，但是其中不无局限于学校教育，甚至应试教育的倾向，其他方式的人力资本也许看不见摸不着，但是同样重要。举例而言，我国现在大量存在的农民工现象，就不利于人力资本的积累。农民工年轻时进城打工，职业往往不稳定，不利于人力资本的积累，而且等到大约四五十岁甚至更早的时候就要回农村，这样在务工期间积累的人力资本就失去了作用，这里面隐含的社会资源的低效使用和浪费是难以估量的。相比较而言，城里人可以选择更加稳定的职业，长期积累技能，并可以一直使用到退休甚至更长时间。这样的区别，也会导致农民工积累技能的积极性不高，因为制度的缺陷导致投资回报率比城里人低很多。农民工作为城市的过客而不是主人导致的人力资本投资不足，是我国目前民工荒的重要根源，也是我国进一步产业升级的重要瓶颈。尽快改变现状，推进人口的城市化，促进人力资本积累，不仅是解决当前民工荒问题的当务之急，更是积累长期经济增长潜力的迫切要求。

目前，我国的人均收入水平按官方汇率算不到美国的十分之一，按购买力平价算不到美国的1/5，潜在的提升空间依然巨大。如果要实现进一步增长的潜能，前文的分析显示需要关注的是制度建设和教育水平。2005年的数据显示，中国产权保护和法治水平的指标值为5.77，远小于OECD国家的均值7.67。2005年中国15岁以上人口受中高等教育的平均年限为2.71年，OECD国家的均值为4.65年。相对于OECD国家而言，中国在这两项指标上还存在很大的改进空间。建国之后，中国的教育水平一直在稳定的提高，这也部分解释了改革开放之后经济的快速发展，长期的发展则还需要改革的继续深入和持续的人力资本积累。

参考文献:

- Abramovitz, Moses. 1986. "Catching up, Forging ahead, and Falling behind." *The Journal of Economic History*, 46(2): 385-406.
- Acemoglu, Daron, Simon Johnson, and James Robinson. 2002. "Reversal of Fortune: Geography and Institutions in the Making of the Modern World Income Distribution." *The Quarterly Journal of Economics*, 117(4): 1231-1294.
- Acemoglu, Daron, Simon Johnson, and James Robinson. 2005. "Institutions as a Fundamental Cause of Long-run Growth." in Philippe Aghion and Steven N. Durlaud eds, *Handbook of Economic Growth, Volume 1A*. Elsevier.
- Barro, Robert J. 1990. "Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth." *The Journal of Political Economy*, 98(5): 103-125.
- Barro, Robert J. 1991. "Economic Growth in a Cross Section of Countries." *The Quarterly Journal of Economics*, 106(2): 407-443.
- Barro, Robert J. 1997. "Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study." MIT Press, Massachusetts.
- Barro, Robert J. 1999. "Determinants of Economic Growth: Implications of the Global Evidence for Chile." *Cuadernos de Economia*, 107: 443-478.
- Barro, Robert J. 2001. "Human Capital and Growth." *The American Economic Review*, 91(2): 12-17.
- Barro, Robert and Jong-Wha Lee. 2010. "A New Data Set of Educational Attainment in the World, 1950-2010." *NBER Working Paper* No. 15902.
- Barro, Robert and Xavier Sala-i-Martin. 2002. "Economic Growth, second edition." The MIT Press.
- Barro, Robert J. and Rachel M. McCleary. 2003. "Religion and Economic Growth across Countries." *American Sociological Review*, 68(5): 760-781.
- Barro, Robert J. and Rachel M. McCleary. 2006. "Religion and Economy." *The Journal of Economic Perspectives*, 20(2): 49-72.
- Baumol, William J. 1986. "Productivity Growth, Convergence, and Welfare: What the Long-Run Data Show." *The American Economic Review*, 76(5): 1072-1085.
- Baumol, William J. 2002. "The Free-Market Innovation Machine: Analyzing the

Growth Miracle of Capitalism.” Princeton University Press, New Jersey.

De Long, J. Bradford. 1988. “Productivity Growth, Convergence, and Welfare: Comment.” *The American Economic Review*, 78(5): 1138-1154.

Durlauf, Steven N., Paul A. Johnson, and Jonathan R. W. Temple. 2005. “Growth Econometrics.” in Philippe Aghion and Steven N. Durlauf eds, *Handbook of Economic Growth, Volume 1A*. Elsevier.

Easterlin, Richard A. 1981. “Why Isn’t the Whole World Developed?” *The Journal of Economic History*, 41(1): 1-19.

Easterly, William and Ross Levine. 1997. “Africa’s Growth Tragedy: Policies and Ethnic Divisions.” *The Quarterly Journal of Economics*, 112(4): 1203-1250.

Frankel, Jeffrey A. and David Romer. 1999. “Does Trade Cause Growth.” *The American Economic Review*, 89(3): 379-399.

Gwartney, James, Joshua Hall and Robert Lawson. 2010. “Economic Freedom of the World: 2010 Annual Report.” Fraser Institute.

Grossman, Gene M. and Elhanan Helpman. 1990. “Trade, Innovation, and Growth.” *The American Economic Review*, 80(2): 86-91.

Heston, Alan, Robert Summers, and Bettina Aten. 2009. “Penn World Table Version 6.3.” Center for International Comparisons of Production, Income and Prices at the University of Pennsylvania.

Kuznets, Simon. 1966. “Modern Economic Growth: Rate, Structure, and Spread.” Yale University Press, New Haven and London.

Lucas, Robert E. 1988. “On the Mechanics of Economic Development.” *Journal of Monetary Economics*, 22(1): 3-42.

Lucas, Robert E. 1990. “Why doesn’t Capital Flow from Rich to Poor Countries?” *The American Economic Review*, 80(2): 92-96.

Maddison, Angus. 2010. “Statistics on World Population, GDP and Per Capita GDP, 1-2008 AD.” 下载网址: <http://www.ggdc.net/maddison/content.shtml>.

Mankiw, N. Gregory, David Romer, and David N. Weil. 1992. “A Contribution to the Empirics of Economic Growth.” *Quarterly Journal of Economics*, 107(2): 407-437.

Nelson, Richard R. and Edmund S. Phelps. 1966. “Investment in Humans,

Technological Diffusion, and Economic Growth.” *The American Economic Review*, 56(1/2): 69-75.

North, Douglass C. and Robert Thomas. 1973. “The Rise of the Western World: a New Economic History.” Cambridge University Press. 中文版见厉以平、蔡磊译, 华夏出版社 2009 年出版。

North, Douglass C. 1993. “Economic Performance Through Time.” *The American Economic Review*, 84(3): 359-368.

Ramey, Garey and Valerie A. Ramey. 1995. “Cross-Country Evidence on the Link Between Volatility and Growth.” *The American Economic Review*, 85(5): 1138-1151.

Rivera-Batiz, Luis A. and Paul M. Romer. 1991. “Economic Integration and Endogenous Growth.” *The Quarterly Journal of Economics*, 106(2): 531-555.

Rodrik, Dani. 1997. “Has Globalization Gone too Far?” Institute for international economics, Washington DC.

Romer, Paul. M. 1986. “Increasing Returns and Long-Run Growth.” *The Journal of Political Economy*, 94(5): 1002-1037.

Romer, Paul M. 1990. “Endogenous Technological Change.” *The Journal of Political Economy*, 98(2): 71-102.

Shultz, Theodore W. 1961. “Investment in Human Capital.” *The American Economic Review*, 51(1): 1-17.

蔡增正, “教育对经济增长贡献的计量分析”, 《经济研究》1999 年第 2 期。

黄益平, “制度转型与长期增长”。《经济研究》1998 年第 1 期。

金戈、史晋川, “多种类型公共支出与经济增长”, 《经济研究》2010 年第 7 期。

林毅夫, “新结构经济学——重构发展经济学的框架”, 《经济学(季刊)》第 10 卷第一期, 2010。

刘伟、李绍荣, “所有制变化与经济增长和要素效率提升”, 《经济研究》2001 年第 1 期。

姚先国, 张海峰, “教育、人力资本与地区经济差异”, 《经济研究》, 2008 年第 5 期。

扎克, 保罗, “产权与增长”, 《经济研究》1995 年第 3 期。

附录 1：国家列表

这里列出 1960 年有人均产出数据的 110 个国家，一些国家数据不全。台湾没有出现在世界银行的国家地区列表中，但是 PWT 6.3 中有其产出数据，我们按照世界银行的标准将其归为高收入非 OECD 成员国。

High income: OECD countries(24): Australia, Austria, Belgium, Canada, Switzerland, Denmark, Spain, Finland, France, United Kingdom, Greece, Ireland, Iceland, Israel, Italy, Japan, Korea Republic, Luxembourg, Netherland, Norway, New Zealand, Portugal, Sweden, United States

High income: nonOECD countries(8): Barbados, Cyprus, Equatorial Guinea, Hong Kong, Puerto Rico, Singapore, Trinidad and Tobago, Taiwan

Upper middle income countries(24): Argentina, Brazil, Botswana, Chile, Colombia, Costa Rica, Dominican Republic, Algeria, Fiji, Gabon, Iran, Jamaica, Mexico, Mauritius, Malaysia, Namibia, Panama, Peru, Romania, Seychelles, Uruguay, Venezuela, South Africa, Turkey

Lower middle income countries(26): Bolivia, China, Cote d'Ivoire, Cameroon, Congo Republic, Cape Verde, Ecuador, Egypt, Guatemala, Honduras, Indonesia, India, Jordan, Sri Lanka, Lesotho, Morocco, Nigeria, Nicaragua, Pakistan, Philippines, Papua New Guinea, Paraguay, Senegal, El Salvador, Syria, Thailand

Low income countries(28): Burundi, Benin, Burkina Faso, Bangladesh, Central African Republic, Comoros, Ethiopia, Ghana, Guinea, Gambia, Guinea-Bissau, Haiti, Kenya, Madagascar, Mali, Mozambique, Mauritania, Malawi, Niger, Nepal, Rwanda, Chad, Togo, Tanzania, Uganda, Congo Democratic Republic, Zambia, Zimbabwe

附录 2：变量描述

本表描述回归中使用的变量的含义及数据来源。PWT 6.3 数据说明见 Heston, Summers, 和 Aten (2009), 下载地址为 <http://pwt.econ.upenn.edu/>。Barro-Lee 数据说明见 Barro 和 Lee (2010), 下载地址为 <http://www.barrolee.com/>。EFW 数据说明见 Gwartney, Hall, 和 Lawson (2010), 下载地址为 <http://www.freetheworld.com/release.html/>。世界银行数据见 <http://databank.worldbank.org/>。

变量名	数据来源	说明
60-07 增长率	PWT 6.3	60-07 年人均产出年均增长率, 依产出数据计算得出, 小数
80-07 增长率	PWT 6.3	80-07 年人均产出年均增长率, 依产出数据计算得出, 小数
60-07 增长波动	PWT 6.3	60-07 年人均产出跨年增长率的标准差
60 人均 GDP	PWT 6.3	1960 年人均产出的对数值
政府支出占 GDP 的比重	PWT 6.3	时间区间内政府支出占 GDP 比重的均值, 小数
进出口占 GDP 的比重	PWT 6.3	时间区间内贸易总额占 GDP 比重的均值, 小数
投资 PPP 偏离 1 的水平	PWT 6.3	1960 年投资的 PPP 值偏离 1 的水平, 原始值取对数后求绝对值
黑市汇率扭曲	EFW	黑市汇率指标, 所有年度数据的平均, 从 0 到 10, 值越大表示愈小的黑市汇率溢价。
产权保护和法治水平	EFW	产权保护和法治水平指标, 1980 年数据, 从 0 到 10, 值越大表示更高的产权保护和法治水平。
预期寿命	WDI	1960 年出生时的寿命预期的对数值。
教育水平	Barro-Lee	1960 年一国 15 岁以上人口受中高等教育的年限, 对数值
人力资本	Barro-Lee WDI	教育水平和预期寿命的第一个主成分
拉美虚拟变量	WDI	拉丁美洲和加勒比海地区虚拟变量, 1 表示为该地区国家 (不包括高收入国家)
非洲虚拟变量	WDI	撒哈拉以南非洲国家, 1 表示为该地区国家。

表 1：1950 年代以来世界经济增长概况

本表报告 1950, 1960, 1970, 1980, 1990 年代和 2000-2008 年以来世界地区和主要发展中国家年均增长率(%)和 2008 年人均收入(1990 年国际美元计价)。国家分为 OECD 和非 OECD。OECD 国家包括 1961 年初始成员国和日本(1964 年加入), 不包括冰岛(因为数据缺失)。非 OECD 国家根据世行标准进行地区分类, 因为世行没有给非 OECD 高收入国家进行地区分类, 我们按地理位置给这些国家划分地区。捷克和斯洛伐克 1990 年以前数据为捷克斯洛伐克数据, 斯洛文尼亚 1990 年以前数据为南斯拉夫数据, 爱沙尼亚 1990 年以前数据为前苏联数据。黑体标识增长率各国绝对值大于 4% 的情形以及各地区发展的特殊时期。数据来源: Maddison 2010。

国家(地区)	人均收入 (2008)	1950	1960	1970	1980	1990	2000	1950-2008
国家分组								
全世界	7614	2.48	2.90	1.95	0.20	0.55	3.13	1.85
OECD (1961)	22501	3.59	4.35	2.77	2.11	2.10	1.73	2.81
非 OECD	6230	2.27	2.66	1.76	-0.15	0.27	3.31	1.66
其中:								
亚洲和太平洋	9372	2.52	3.07	3.93	2.92	2.66	4.20	3.18
南亚	2210	0.97	1.42	0.51	1.95	2.14	3.88	1.74
东欧和中亚	8958	4.11	3.84	2.65	-0.04	-2.43	6.17	2.50
撒哈拉以南非洲	2274	1.95	2.14	0.56	-0.35	0.07	2.28	1.07
拉美和加勒比	6881	2.04	2.38	2.28	-0.74	1.28	2.36	1.49
中东和北非	6440	2.67	3.66	2.13	-2.69	0.96	2.06	1.44
高收入国家								
韩国	19614	3.62	5.69	6.41	7.49	5.02	3.88	5.40
台湾	20926	3.90	6.29	7.29	6.36	5.29	2.69	5.39
捷克	12868	3.78	2.36	2.11	1.08	2.89	4.25	2.24
匈牙利	9500	3.86	3.21	2.27	0.24	0.99	3.58	2.32
爱沙尼亚	19951	2.94	3.46	1.42	5.21	7.90	6.66	3.36
以色列	17937	5.04	5.52	3.05	1.74	2.13	1.29	3.19
波兰	10160	2.73	3.20	2.60	-1.16	3.57	4.12	2.45
斯洛伐克	13033	3.78	2.36	2.11	-0.28	0.57	5.76	2.27
斯洛文尼亚	18170	4.78	4.32	4.79	5.83	1.70	4.30	4.29
拉丁美洲								
智利	13185	1.52	2.03	0.82	1.19	4.77	3.08	2.21
阿根廷	10995	1.09	2.73	1.17	-2.43	2.88	3.10	1.36
委内瑞拉	10596	2.57	1.01	-0.51	-1.99	0.14	2.85	0.60
墨西哥	7979	2.88	3.14	3.81	-0.38	1.79	1.15	2.10
巴西	6429	3.34	2.69	5.30	-0.54	1.17	1.88	2.32
哥伦比亚	6330	1.48	2.15	3.19	1.25	0.51	2.75	1.86
秘鲁	5388	2.52	2.61	1.01	-3.49	2.38	4.31	1.46
玻利维亚	2959	-1.78	3.04	1.67	-1.57	1.53	1.80	0.75

非洲								
博茨瓦纳	4769	1.44	4.75	10.03	6.27	2.12	1.94	4.51
阿尔及利亚	3520	4.25	0.74	3.37	-0.67	-0.29	2.59	1.63
埃及	3725	0.86	2.35	5.01	1.98	1.52	2.98	2.43
加纳	1650	2.06	0.33	-2.08	-0.86	1.75	3.33	0.67
摩洛哥	3465	-0.91	1.96	3.41	1.31	0.23	3.34	1.50
莫桑比克	2160	1.58	2.72	-3.56	-0.92	1.84	5.98	1.11
尼日利亚	1524	0.86	2.88	1.76	-1.60	0.43	3.40	1.22
南非	4793	1.82	2.85	0.82	-1.36	0.15	2.61	1.10
苏丹	1524	2.21	-1.42	0.48	-2.04	2.91	5.06	1.07
科特迪瓦	1095	1.88	3.64	1.21	-4.48	-0.48	-1.61	0.23
埃塞俄比亚	867	1.21	3.01	0.86	-1.21	0.62	4.37	1.38
肯尼亚	1098	1.09	2.32	1.38	0.61	-0.98	1.01	0.90
马达加斯加	730	1.68	0.86	-1.52	-2.96	-1.30	0.61	-0.46
坦桑尼亚	744	0.80	2.13	0.56	-0.90	-0.46	0.44	0.97
乌干达	1008	0.37	1.96	-4.16	0.22	2.79	3.32	0.66
扎伊尔	249	2.72	0.27	-2.50	-1.59	-8.52	1.70	-1.42
亚洲								
马来西亚	10292	-0.19	3.06	5.65	3.39	4.64	2.90	3.25
泰国	8750	2.77	4.52	4.11	5.95	3.23	3.91	4.09
印度尼西亚	4428	2.31	1.55	4.59	2.96	2.65	3.76	2.94
菲律宾	2926	3.22	1.78	2.98	-0.78	0.79	2.60	1.73
中国	6725	3.91	1.62	3.10	5.67	6.03	8.45	4.67
印度	2975	1.96	1.42	0.78	3.33	3.68	5.66	2.71
巴基斯坦	2239	0.07	3.85	1.99	3.14	1.33	2.63	2.15
土耳其	8066	3.26	3.15	2.67	2.95	1.77	2.80	2.76

表 2：世界总产出和人口增长情况

本表分组比较世界主要地区总产出（单位：十亿，1990 年国际美元）和人口（单位：百万）增长情况（2008 年比 1950 年增长倍数）。国家分为 OECD 和非 OECD 国家。OECD 国家包括 1961 年初始成员国和日本（1964 年加入），不包括冰岛（因为数据缺失）。非 OECD 国家根据世行标准进行地区分类，因为世行没有给非 OECD 高收入国家进行地区分类，我们按地理位置给这些国家划分地区。数据来源：Maddison 2010。

国家（地区）	GDP（十亿）			人口（百万）		
	1950	2008	2008/1950	1950	2008	2008/1950
OECD（1961） ¹	3127	22359	7.15	571	934	1.64
非 OECD	2205	28584	12.96	1953	5736	2.94
其中：						
亚洲和太平洋	432	13337	30.86	773	2014	2.61
南亚	291	4142	14.2	469	1557	3.32
东欧和中亚	699	3400	4.87	258	411	1.53
撒哈拉以南非洲	149	1079	7.26	180	783	4.35
拉美和加勒比	415	4046	9.74	165	580	3.51
中东和北非	99	1486	15.03	60	276	4.59
全世界	5336	50974	9.55	2528	6695	2.65

表 3：回归结果

本表报告主要的回归结果。回归 1-5 的被解释变量为 1960-2007 年间人均 GDP 的年均增长率（回归 5 为 1980-2007 年），回归 6 的被解释变量为 1960-2007 年增长率的波动水平（年增长率的的标准差）。自变量包括初始（1960 年或 1980 年）人均 GDP（对数值），时间段内投资、政府支出、进出口占 GDP 比重的均值，初始人力资本存量，1980 年产权保护和和法治水平，人力资本和产权保护和法治水平的交叉项，价格扭曲程度，黑市汇率扭曲，以及非洲和拉美国家的虚拟变量，变量描述详见附录 2。括号中为异方差稳健调整后的 t 值。

	(1) 60-07	(2) 60-07	(3) 60-07	(4) 60-07	(5) 80-07	(6) 60-07
	增长率	增长率	增长率	增长率	增长率	增长波动
截距项	0.0779 (5.77)	0.131 (7.73)	0.119 (6.92)	0.107 (6.45)	0.103 (5.65)	0.0736 (4.89)
初始 人均 GDP	-0.00738 (-4.46)	-0.0150 (-6.44)	-0.0147 (-6.66.)	-0.0129 (-6.10)	-0.0113 (-5.03)	
投资占 GDP 比重	0.0777 (3.70)	0.0362 (2.42)	0.0302 (1.85)	0.0164 (1.10)	-0.0086 (-0.43)	0.107 (2.90)
人力资本		0.0066 (4.40)	0.0063 (4.83)	0.0120 (4.39)	0.0038 (1.68)	-0.0049 (-2.04)
产权保护和 法治水平		0.0022 (4.05)	0.0019 (3.28)	0.0022 (3.71)	0.0028 (4.56)	-0.0036 (-2.69)
人力资本×产 权保护和法治				-0.00112 (-2.51)		
政府支出 占 GDP 比重			-0.0290 (-2.97)	-0.0365 (-3.33)	-0.0365 (-1.94)	0.0255 (1.07)
进出口 占 GDP 比重			0.00365 (2.22)	0.00380 (2.64)	0.00488 (2.47)	0.00761 (2.19)
投资的 PPP 偏 离 1 的水平			-0.00069 (-0.34)	0.00042 (0.21)	0.00309 (0.74)	-0.00695 (1.74)
黑市汇率扭曲			0.00125 (1.88)	0.00141 (2.15)	0.00083 (1.05)	-0.00468 (-3.65)
增长波动率	-0.206 (-2.65)	-0.0309 (-0.50)	-0.0105 (-0.15)	0.0122 (0.19)	-0.0541 (-0.64)	
拉美虚拟变量	-0.0092 (-3.52)	-0.0052 (-2.32)	-0.0049 (-2.09)	-0.0080 (-3.21)	-0.0118 (-3.89)	0.0025 (-0.48)
非洲虚拟变量	-0.0144 (-3.92)	-0.0149 (-3.91)	-0.0161 (-4.64)	-0.0180 (-5.56)	-0.0280 (-5.70)	0.0227 (2.89)
样本量	79	79	79	79	85	79
调整后 R ²	0.58	0.73	0.75	0.77	0.60	0.56

表 4：东亚和非洲对比

本表报告东亚国家和撒哈拉以南非洲国家一些关键变量的差异。增长率为时间段内平均年增长率，教育水平和预期寿命为期初数据，投资份额、政府支出份额和贸易份额为时间段内平均。东亚国家和撒哈拉以南非洲国家根据世界银行的分类得来，没有包括高收入国家，各均值为有数据国家的均值。数据来源：PWT 6.3，Barro 和 Lee (2010)，WDI。

关键变量	东亚国家均值	撒哈拉以南非洲均值
增长率	3.24%	0.94%
产权和法制指标	5.21	4.27
教育水平（年）	0.40	0.20
预期寿命（年）	49.09	42.52
投资份额	21.6%	10.5%
政府支出份额	17.3%	20.4%
贸易份额	75.0%	64.4%

表 5：中国的停滞和起飞

本表报告中国在改革前后一些关键变量的差异。增长率为时间段内平均年增长率，教育水平和预期寿命为期初数据，投资份额、政府支出份额和贸易份额为时间段内平均。1952 年教育水平为 1950 年值，1978 年教育水平为 1980 年值。数据来源：PWT 6.3，Barro 和 Lee 2010 和 WDI。

关键变量	1952-1978	1978-2007
增长率	2.4%	7.1%
教育水平（年）	0.218	0.923
预期寿命（年）	46.6	65.5
投资份额	18.5%	27.9%
政府支出份额	10.8%	21.5%
贸易份额	11.5%	35.2%

图 1：增长与停滞。10 个主要发展中国家 1950-2007 年人均 GDP 的变动，这些国家都在 1980 年前后经历明显的增速放缓，直到 2000 年前后。作为对比，OECD 和美国（右轴）保持了持续稳定的增长。数据来源：PWT 6.3。

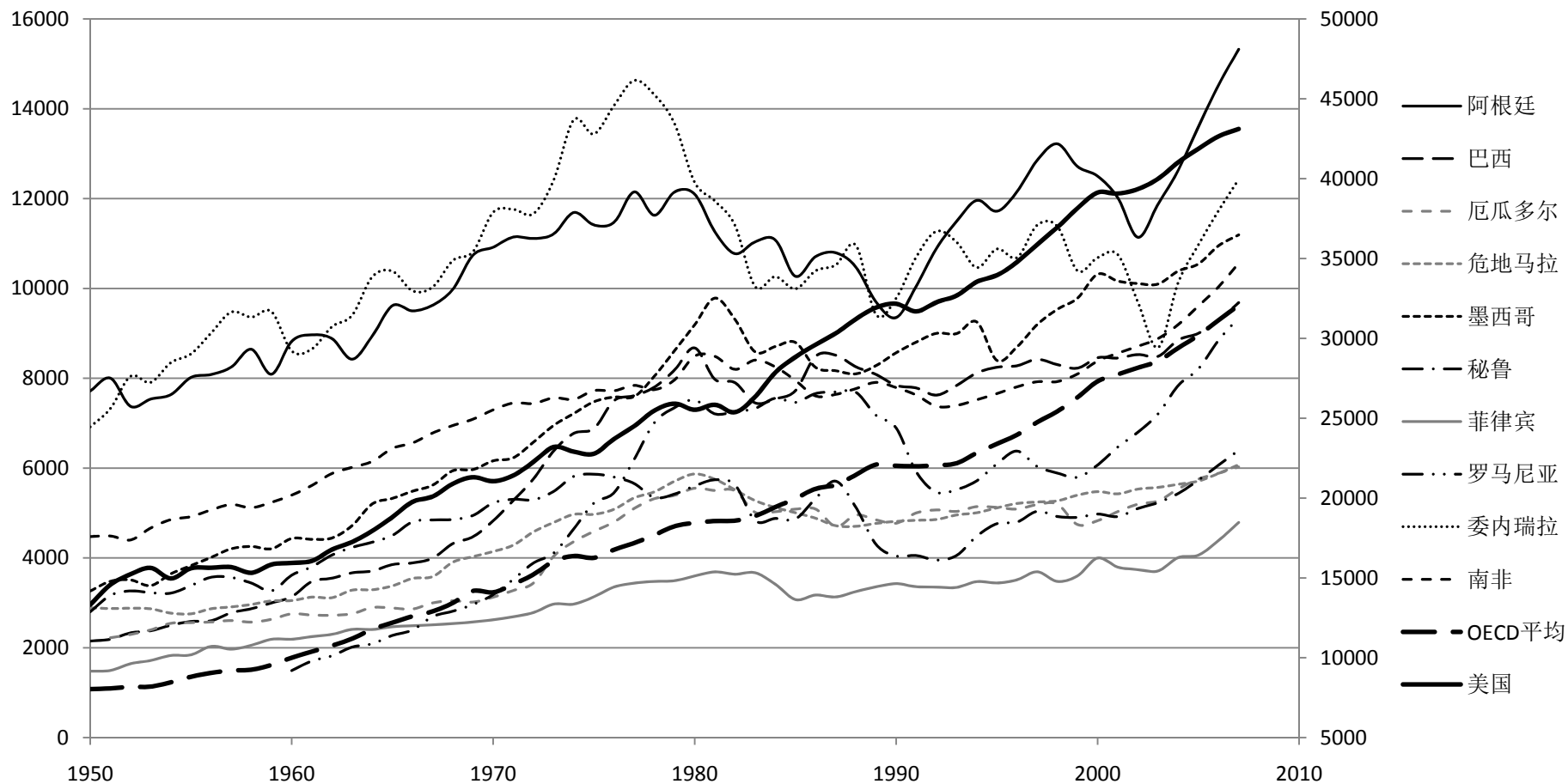


图 2：持续稳定增长。10 个在战后保持较为稳定的增长的发展中国家，其中韩国和台湾已经进入高收入国家行列。数据来源：PWT 6.3。

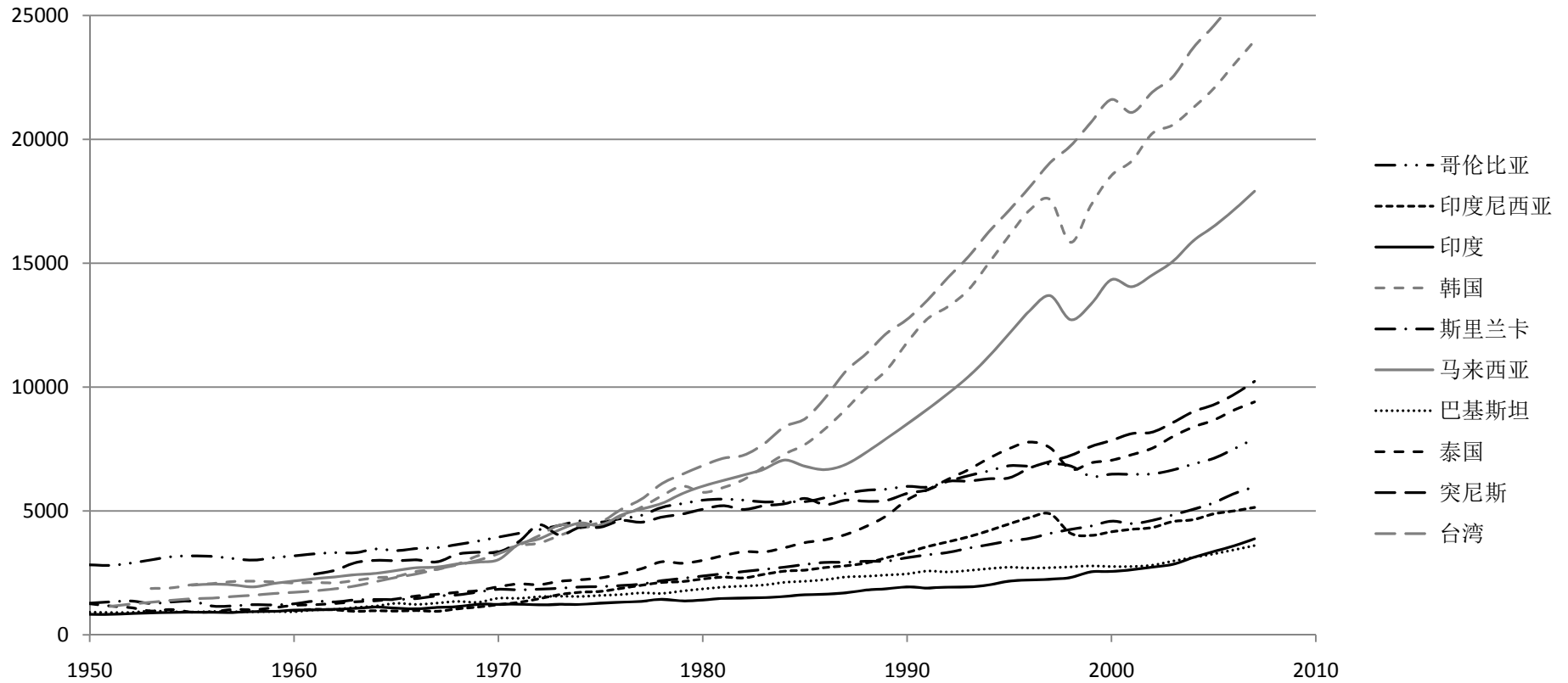


图 3: 增长率和初始产出水平弱正相关。横轴为 1960 年人均 GDP(对数值), 纵轴为 1960-2007 年人均 GDP 年均增长率, 二者存在弱正相关关系。数据来源: PWT 6.3。

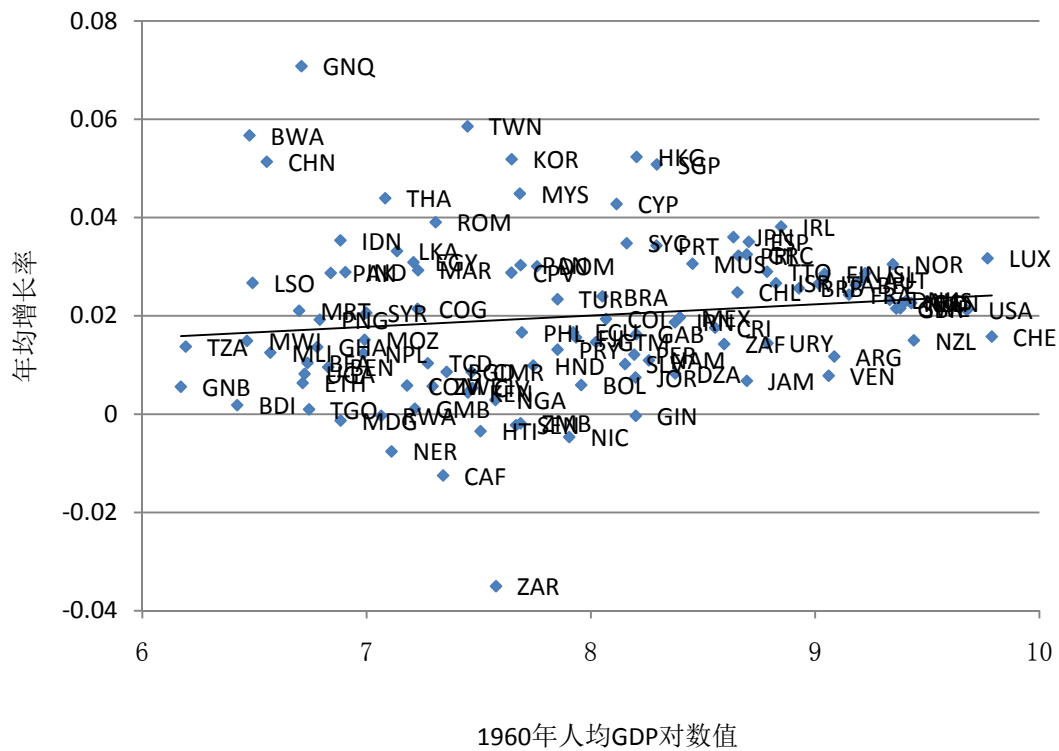


图 4: 32 个高收入国家增长率和 1960 年产出负相关。横轴为 1960 年人均 GDP (对数值), 纵轴为 1960-2007 年人均 GDP 年均增长率, 二者存在明显负相关, 表明收敛现象存在。数据来源: PWT 6.3。

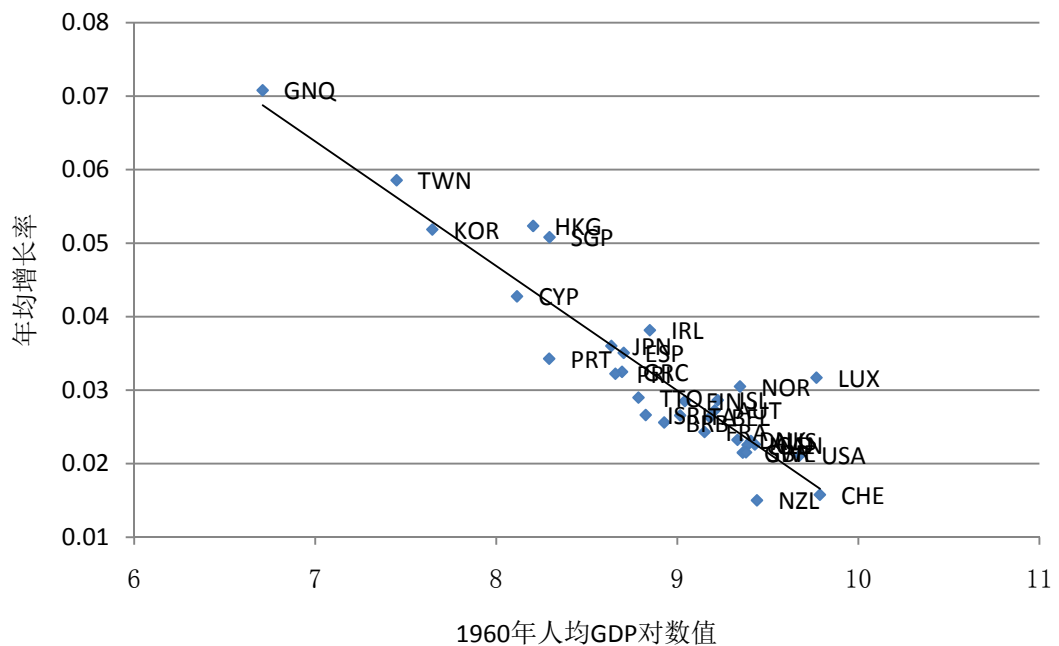


图 5: 18 个 1961 年 OECD 成员国增长率与 1960 年人均产出负相关。横轴为 1960 年人均 GDP (对数值), 纵轴为 1960-2007 年人均 GDP 年均增长率, 二者存在明显负相关, 表明收敛现象存在。数据来源: PWT 6.3。

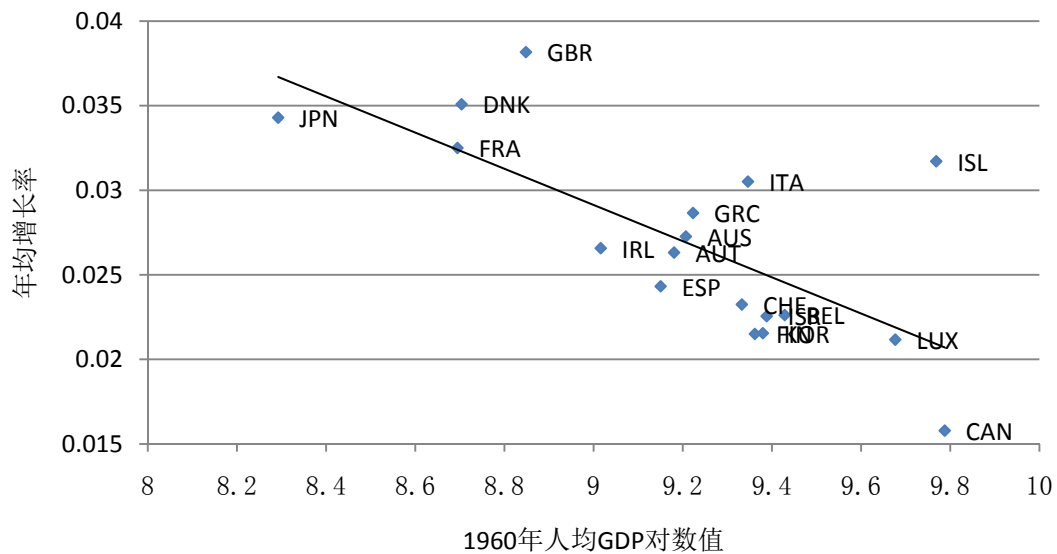


图 6: 增长率和人力资本的偏相关显著为正。在控制了初始产出水平、投资率、产权保护和法治水平、政策变量、以及地区虚拟变量以后, 人均 GDP 增长率与教育水平显著正相关。

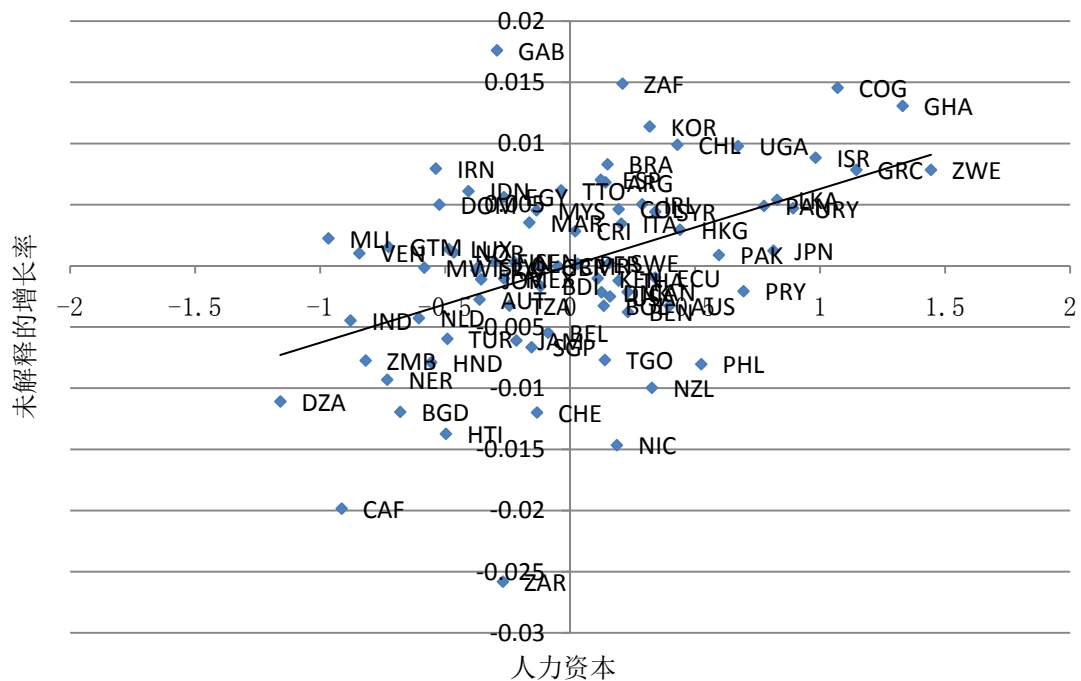


图 7: 增长率和产权保护和法治水平的偏相关显著为正。在控制了初始产出水平、人力资本、投资率、政策变量、以及地区虚拟变量以后，人均 GDP 增长率与产权保护和法治水平显著正相关。

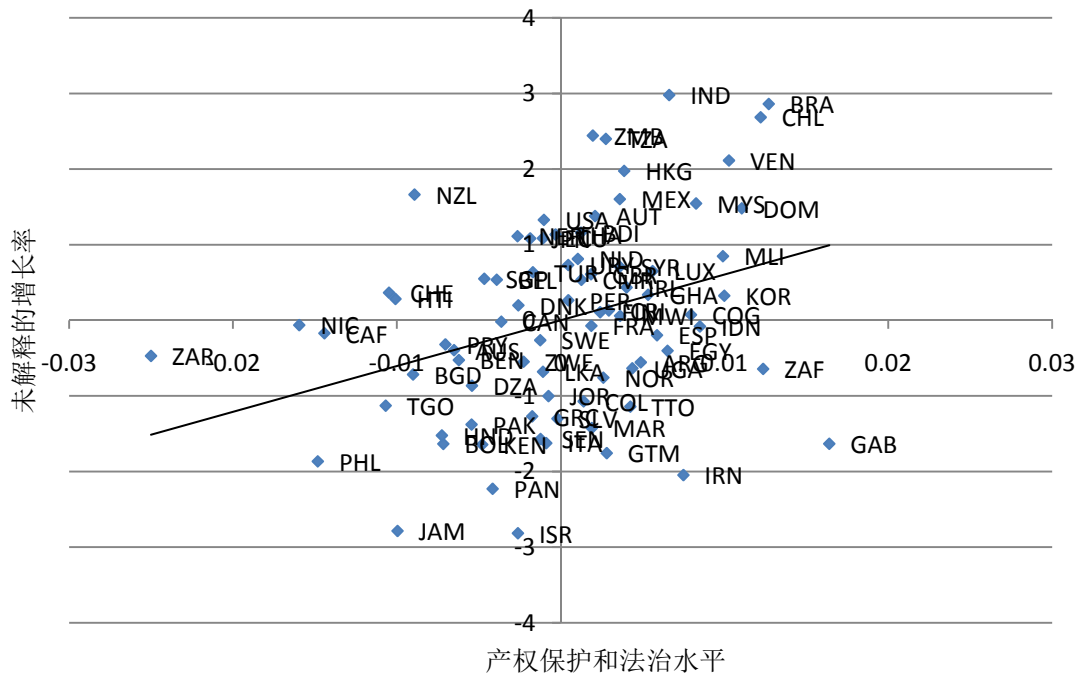


图 8: 增长率和政府支出的偏相关为负。在控制了初始产出水平、人力资本、投资率、产权保护和法治水平、政策变量、贸易水平以及地区虚拟变量以后，人均 GDP 增长率与政府支出水平负相关。

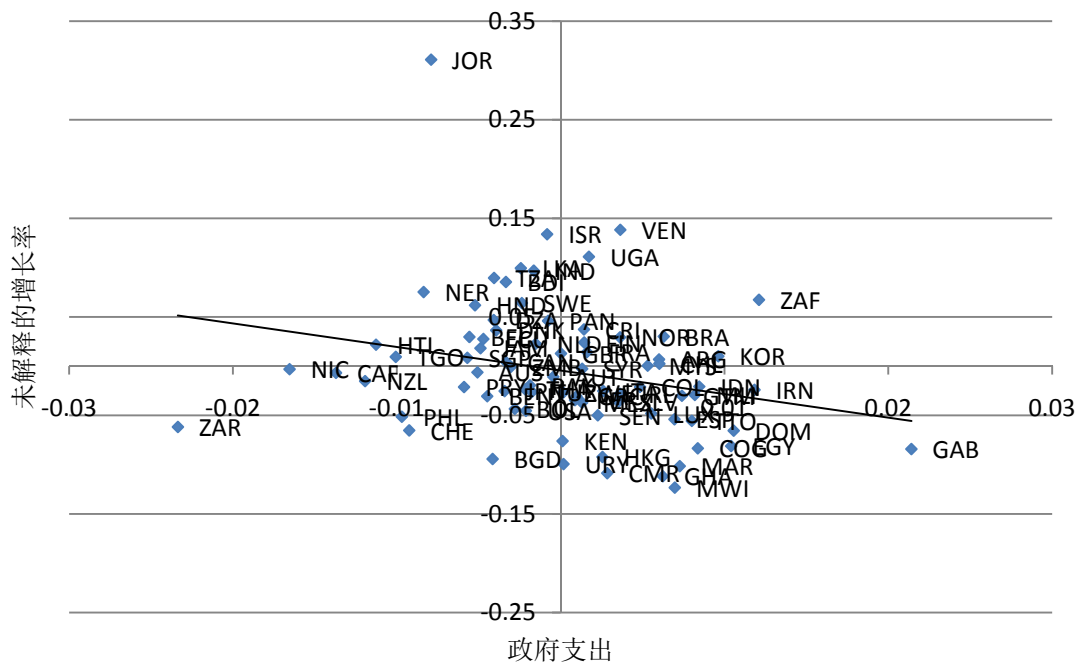


图 9：增长率和贸易开放程度的偏相关为负。控制了初始产出水平、人力资本、投资率、产权保护和法治水平、政策变量、以及地区虚拟变量以后，人均 GDP 增长率与贸易开放程度正相关。

