

国家英语能力与全球价值链位置攀升

摘要：本文基于世界经合组织国家间投入产出数据库（OECD-ICIO）1995-2018年59个国家的数据，利用面板双向固定效应模型估计、工具变量回归、系统GMM估计、面板门槛回归等方法，实证探究了国家英语能力对于一国全球价值链位置攀升的影响。结果表明：总体而言，一国英语能力的提高将会显著促进其全球价值链位置攀升，然而这一效果却存在一定程度的门槛效应。具体地，只有当一国说英语人口占比达到29%以上时，英语能力的提升才能显著促进其全球价值链位置攀升；英语能力的提高对于发达国家以及中高英语熟练度国家全球价值链位置攀升的效应更为显著，且随着一国全球价值链参与水平的提高，这种攀升效果更为显著。国家英语能力的提高主要通过提升人力资本、促进出口和对外直接投资等路径促进一国全球价值链位置攀升。本文结果凸显了语言因素在全球价值链位置攀升中的作用，为非英语国家突破价值链“低端锁定”效应从而迈向价值链高端提供了新的解决思路，对于中国全球价值链攀升具有重要的现实意义。

关键词：全球价值链位置；通用语；英语能力；“低端锁定”效应

The Global Value Chains Position Upgrading and “Low-end Locking” Effect of the Lingua Franca

Abstract: Based on the OECD-ICIO database, this paper uses panel data from 59 countries from 1995-2018 to empirically test the impact of English as a lingua Franca on a country's global value chain (GVC) position upgrading. The results show that English is the main lingua franca in the current GVC division of labor. The improvement of a country's English proficiency can significantly promote its GVC position upgrading, but this effect has a certain degree of threshold effect. Specifically, the improvement of English proficiency only significantly promote the GVC position upgrading when the percentage of English speakers within a country is over 29%, The improvement of English proficiency is more pronounced in promoting the GVC position upgrading in developed and high English proficiency countries, and as the a country's GVC position rises, the GVC position upgrading effect of English as a lingua franca is more significant. The improvement of English proficiency mainly promotes the GVC position upgrading by improving human capital and promoting exports and foreign direct investment. From the perspective of language and culture, this paper provides new solutions for China to break the “low-end locking” pattern and move to the high-end in the GVC.

Keywords: Global value chain position; Lingua franca; English proficiency; Low-end locking

一、引言

20世纪80年代以来，随着信息通讯与运输成本的下降，以及全球贸易、投资环境的改善，全球生产链革命兴起并迅速成为国际贸易的主流。国际分工格局由产品专业化生产演变为以生产工序或生产任务为特征的全球价值链（Global Value Chains, GVC）分工模式（Johnson 和 Noguera, 2012; Timmer 等, 2014）。与此同时，世界各国和地区经历了千百年的历史演化，形成丰富多样的语言文化。然而，庞大而复杂的全球语言系统构成了各国之间隐形的交流屏障，而克服语言障碍、构建对外语言沟通能力便成为了一国开展对外合作时的先决条件，对国际经贸往来产生了广泛而深远的影响。在全球价值链分工模式下，相关产品的研发、制造、加工和销售等各个工序均有赖于各国之间进行以语言为载体的信息传递，各国以语言为媒介将 GVC 各个环节串联起来，保证了准确高效的沟通并减少了 GVC 中的信息流失，从而最大化各环节的价值增值。由于 GVC 分工复杂且涉及众多语言差异较大的发达和发展中国家，产品的全球生产分割便不可避免地要采用一种通用语进行信息传递和交流协商，而英语作为国际商务中使用最为广泛（Harzing, 2011; Marschan-Piekkari 等, 1999）且交易成本最低（Selmier 和 Oh, 2013）的通用语言，最有可能成为 GVC 中的通用语言。

通用语贯穿了 GVC 中涉及到的国际贸易与国际投资协议的谈判协商和签署、贸易准则以及产品规格的制定等过程。如果把这门通用语比作 GVC 中的通行货币，那么一旦采用这种“货币”，具有该语种的母语优势或非官方国内通用语优势的国家¹便相当于“货币”的发行国，而其他国家则被征收了通用语的“铸币税”（Breton, 1998）：一方面，这些不具备通用语优势或者通用语交流能力较弱的国家为了积极参与到 GVC 分工，需要投入大量的资金和时间去学习这门语言，以便能与其他国家沟通并进行信息传递，因而要付出额外的外语学习或翻译成本；另一方面，这些国家还要被动采纳以通用语种制定的贸易准则、协定和产品规格等等，由于双方通用语禀赋的差异，通用语为母语的國家通常处于以此类语种展开交易或生产活动中的信息优势方，并利用这一优势牢牢控制和封锁产品的核心技术，制定有利于自身的贸易规则和协定，从而攫取主要分工利益。因此，通用语能力较弱的国家，一如面临“通行货币霸权”一样，容易遭遇通用语为母语国家的“语言霸权”，囿于国际分工的弱势地位。通用语交流能力较弱使得这些国家在 GVC 分工中的信息搜集与处理能力相对较弱，信息流失更多，

¹ 例如英语为通用语时，英语国家便是具有母语优势的国家。

难以接触和学习产品的核心技术，从而影响其在 GVC 分工中的获利能力，最终面临被价值链“低端锁定”的风险，难以实现全球价值链地位攀升。因此，在新型全球价值链国际分工背景下，世界各国采用何种通用语及其通用语交流能力可能会对其在 GVC 中的分工地位和利润分配等产生重要的影响，由此也产生了一系列值得探究的问题——英语作为国际商务通用语是否也是当前全球价值链分工中的主要通用语？具有通用语优势的国家是否会更容易在 GVC 分工中占据信息“高地”，从而占领上游位置以获取高附加值？同时，通用语交流能力处于弱势的国家又是否将面临被价值链“低端锁定”的风险？进一步地，若一国通过学习改善了自身的通用语交流能力，是否能够使其逐渐向 GVC 中的信息优势方转变，从而在各环节中获得更多话语权和更高的分工利益，并促进其 GVC 位置攀升？

针对上述问题，本文利用 1995-2018 年 OECD-ICIO 数据库中的投入产出数据测度了各国在 GVC 分工的位置，考察了英语作为通用语对于各国全球价值链位置攀升的影响，结果发现：英语是当前全球价值链分工中的主要通用语，参与 GVC 分工各国英语能力的提高将会显著促进各国价值链位置攀升；英语能力对价值链攀升的作用存在门槛效应，只有当一国说英语人口占比达到 29% 以上时，英语能力的提升才能显著促进一国全球价值链位置攀升；英语能力的提高对于发达国家以及高英语能力国家 GVC 位置攀升的作用更为显著，且随着 GVC 参与水平的提高，这种攀升效用更为显著；英语能力的价值链位置攀升效应主要通过提升本国人力资本、促进本国出口和对外直接投资这三条渠道实现。

与既有研究相比，本文的边际贡献在于：第一，为我国全球价值链位置攀升提供了新的研究视角。已有文献对于全球价值链位置的影响因素已颇为丰富，但尚未从语言视角切入。本文通过探究全球价值链分工中易被忽视的语言文化因素，为相关议题提供了全新的研究视角。第二，为我国突破价值链“低端锁定”提供了新的解决方案和可行措施。通过分析语言能力与 GVC 位置攀升的非线性关系，本文识别出了各国参与 GVC 分工的“语言门槛”，并说明了突破这一语言门槛对于各国尤其是中低收入发展中国家提升 GVC 分工地位的显著作用，不仅从新的通用语能力视角解释了为何中国等广大发展中国家容易面临“低端锁定”困境的原因，同时还为我国突破“低端锁定”困境提供了新的破局思路。第三，深入挖掘了语言因素影响一国参与全球价值链分工的机制，发现了一国英语能力的提高可以通过提高人力资本，促进出口和对外投资从

而推动其价值链位置攀升，为我国通过提升国家外语能力赋能全球价值链升级提供了新的理论依据。

后疫情时期，在百年未有之大变局下，国际格局迅速调整，逆全球化趋势与全球价值链重构交织并行，我国的全球价值链发展战略也亟待调整与转型。在此背景下，厘清语言与全球价值链嵌入的关系，有利于我国充分利用和分配好国家的语言资源，把握好“十四五”建设语言规划的方向，从而进一步扩大参与全球价值链分工的收益，助力实现价值链地位攀升及区域价值链构建。

二、文献回顾

与本文相关的第一类文献是语言的经济效应分析。语言的经济特征和属性使其成为了经济学研究的合适对象，同时也推动了语言经济学这一新兴交叉领域的诞生。其中，语言的资本属性便是该领域的研究重点。目前，语言的经济效应研究主要在人力资本理论框架下展开，这类研究将语言视为依附于个体的一种语言能力抑或是国家整体所拥有的语言资源，从语言的资本属性出发，分析语言能力作为一种人力资本时为个体和国家带来的经济效益（Pendakur 和 Pendakur, 2002; Chiswick 和 Miller, 2003）。从微观层面来看，语言能力是个体劳动者人力资本的一部分（张卫国，2008），因而个体语言能力具有劳动力市场中的工资报酬效应，即能够为个体创造经济回报，提高劳动者的工资收入（Carnevale 等，2001; Stöhr, 2015）。与本文较为相关的是宏观层面的研究：个体语言能力加总后表现为国家整体语言资源或语言资本，一国的语言资源丰富程度决定了其在开展国际经济合作时的沟通顺利度和信息掌握度，并反映在其国际贸易和投资方面，良好的语言沟通是国际交往的“先行者”和“铺路者”（李宇明，2015），是各国打破语言文化壁垒、保证对外贸易和投资顺利进行的必要条件（张卫国，2022）。已有研究表明，一国国民语言能力的提高有助于其对外贸易（Ku 和 Zussman, 2010, 张卫国和孙涛，2018）以及对外投资（Konara 和 Wei, 2019; Liao 和 Zhang, 2023）的顺利展开。

第二类文献是全球价值链位置的测度与影响因素分析。全球价值链位置测度主要从宏观和微观两个方面展开。宏观测度主要包括基于生产工序对全球价值链地位的直接测量与基于贸易增加值分解对全球价值链位置的间接测量。直接测量通过定义生产阶段数，用从生产端到最终消费端的距离来定义上游度来实现全球价值链分工地位的

测度，在投入产出模型上经历了由单国（区域）投入产出表（Fally, 2012; Antràs 等, 2012; Antràs 和 Chor, 2013）到多国（区域）投入产出表（Miller 和 Temurshoev, 2017）的转变，后者不仅考虑了国家之间的生产关联，还新增了投入端的下游度指数测度。关于间接测量的研究最早起源于 Koopman 等（2010），其基于出口增加值分解框架将一国出口中的间接国内增加值率与国外增加值率的大小进行对比，以此衡量一国在价值链中的相对位置。然而 Koopman 等（2010）只考虑了贸易中的出口部分，却忽略了国内需求部分。在纳入国内需求环节的基础上，Wang 等（2017）基于生产分解重新定义了全球价值链的上、下游度，将生产长度分解为纯国内部分、李嘉图贸易和 GVC 相关部分，修正了既有研究中对出口部门实际参与程度的估计偏误。在微观测度方面，目前企业价值链位置测度以 Chor 等（2021）的研究为主，该文在测度各行业上游度后，以企业内不同贸易产品的出口规模占比作为权重，将其加权至企业层面。此后的文献基于 Chor 等（2021）的测度方法，结合宏观投入产出表和微观企业匹配数据测算了企业嵌入全球价值链的位置（唐宜红和张鹏杨, 2018; 倪红福和王海成, 2018; 彭水军和吴腊梅, 2022; 侯俊军等, 2023）。

在测算的基础上，学界针对全球价值链位置的影响因素展开了一系列讨论，与本文较为相关的是人力资本与全球价值链位置攀升的研究。相关文献指出，人力资本的提升（李强和郑江淮, 2013; 黄琼和李娜娜, 2019）或者人力资本的跨国流动（郑江淮和戴玮, 2023）是影响国家或行业全球价值链地位攀升的重要因素。

已有文献对于语言的经济效应以及全球价值链的测算和影响因素均做了有益探索，为本文研究奠定了理论基础。然而，尚未有文献分析语言因素对全球价值链攀升的影响，且语言能力与国际贸易的研究也仅停留于传统的总值贸易，并未深入到新型产品内分工层面。鉴于此，本文在人力资本理论框架下，从语言的资本属性出发，创新性地基于语言文化视角，研究一国的语言资本能否有效促进其实现全球价值攀升。

三、理论分析与研究假设

1. 通用语能力对一国 GVC 分工地位的影响及其机制

（1）直接路径

在语言经济学视角下，语言本质上是一种人力资本（张卫国, 2008），一国语言资本是该国人力资本的构成之一，而人力资本正是技术创新的主体，是国家或地区在经济增长和技术进步的来源。类似于其他人力资本投资，通用语的学习也会产生相应的

经济效应。通用语作为一种外语，其沟通能力的提升象征着一国人力资本尤其是中高级人力资本的提升，并加速了劳动力的跨国流动及具有国际视野和先进生产理念人才的出现，优化了人力资本结构，使得人力资本能够与高端嵌入 GVC 分工的劳动力需求相匹配，提升了劳动生产率，从而推动一国 GVC 位置攀升（黄琼和李娜娜，2019）。

具体而言，一定数量的具备国际交流能力的人才是一国参与到全球价值链分工中的基础和必要条件，其负责其 GVC 分工中的信息搜寻和传递、与上下游国家建立国际商务关系、签订贸易或投资条款以及合同实施中的沟通协调。这类高素质人才的增多进一步优化了国内的劳动力资源配置，不仅能提升一国在 GVC 分工中的沟通效率、减少信息不对称、改善国际经济关系、保障多边合作顺利展开等，还能帮助其更好地获取前沿生产技术信息，激发国内自主创新活力，从而提升一国全球价值链分工地位。因此，语言能力可能通过提升人力资本这一直接路径影响一国全球价值链参与位置。

（2）间接路径

已有研究表明，英语作为通用语能够提升双边贸易流量（张卫国，2018）以及扩大双边投资规模（Liao 和 Zhang，2023）。国际贸易和投资作为全球价值链中的商品和资本流动，是一国参与 GVC 中分工中的重要环节和形式，其变动会影响各国的 GVC 分工地位和嵌入程度。一国通用语沟通能力的提高增强了其在 GVC 中的信息处理加工能力，从而降低了由语言不通带来的交易成本（Selmier 和 Oh，2013），减少了信息不对称，并增强了与其他国家之间的文化互信，进一步促进了一国对外贸易和投资的发展，而贸易成本的降低以及双向对外直接投资的发展又能够进一步提升一国的 GVC 分工地位（余群芝和户华玉，2020；AzmeH 等，2014；张鹏杨和唐宜红，2018）。因此，通用语能力的提升也可能通过影响贸易和投资对 GVC 分工地位产生间接影响。

具体而言，在国际贸易方面，通用语能力的增强一方面打通了 GVC 贸易中的沟通壁垒，交流协商效率的改善也在一定程度上避免了国际贸易争端和摩擦，沟通成本的降低使得一国与价值链各国的贸易往来联系加强，能够提高国际贸易流量以及贸易利得，使得 GVC 嵌入程度加深；另一方面，通用语能够促进信息、专业技术知识在上下游国家之间有效传递，拓宽了一国对前沿技术的获取途径并改善了知识学习效率，从而能够促进国内研发创新，提高其出口产品质量与国内附加值，并因此提高其全球价值链分工地位。

在国际投资方面，一国通过对外直接投资在全球范围内建立生产和营销网络是全球价值链分工的主要方式之一（Grossman 和 Helpman，2004），由于投资方长期暴露在

另一种语言文化环境中，投资双方之间的语言文化互信互通对于建立长期投资关系尤为重要。通用语能力的提高，使得官方语言各异的国家之间拥有了第三方“共同语言”，这有利于投资各方建立起更强的文化互信，巩固双边或多边投资关系，同时还改善了东道国和母国之间的信息传递过程，提高了生产合作效率，从而促进了国际投资的开展。对于母国而言，通过生产网络的全球布局大大节约了产品的生产成本，本国专注于产品的技术研发或销售环节，获取高附加值，从而提升了全球价值链分工地位；而对于东道国而言，通过模仿学习外商直接投资中的先进技术知识，实现技术外溢效应，能够带动本国产业链发展和升级，促进全球价值链位置攀升。

特别地，英语是目前国际商务中使用最为广泛的通用语（Harzing, 2011; Marschan-Piekkari 等, 1999），同时也被证明是主要几种贸易语言中交易成本最低的语言（Selmier 和 Oh, 2013），其作为通用语极大地促进了国际贸易（Ku 和 Zussman, 2010）和国际投资（Liao 和 Zhang, 2023）的开展。基于此，本文认为，英语是全球价值链分工中的主要通用语之一，且英语能力的提升能够促进一国全球价值链地位攀升。综上，本文提出以下假说：

假说 1：英语是目前全球价值链分工的主要通用语，且一国英语能力的提高有利于推动一国向价值链上游攀升。

假说 2：英语能力的提高主要通过提升一国人力资本、促进国际贸易和国际投资等路径帮助一国实现全球价值链位置攀升。

2.通用语能力的门槛效应与价值链低端锁定效应

虽然通用语能力的提升可能会通过提升人力资本，促进进出口和对外投资等路径促进一国实现全球价值链升级，然而本文认为，通用语能力对 GVC 位置的影响可能存在一定的门槛效应，原因在于：语言能力的提升是个相对缓慢的过程，一方面语言学习需要时间，另一方面各国的语言禀赋存在不同，因而当前各国英语水平参差不齐，语言学习成本大相径庭。在语言学习的前期（即低英语水平时期），一国语言基础较弱，国内英语人才紧缺，此时一国若想嵌入以英语为通用语的 GVC 分工中，需要投入大量的资金来提高国内英语水平，然而由于英语能力变化缓慢，难以将其立即转化为经济效益。同时，即使国内英语人才逐渐增多，但其英语能力距离母语水平仍然存在较大差距。相比于可以轻松达到母语水平的国家，这些国家在国际分工中更容易产生信息流失和信息不对称问题（张卫国, 2018），因而需要付出高昂的信息搜寻处理成本及沟通成本。这些因素导致了相关国家在语言学习前期阶段语言成本较高但语言学习收效

甚微，此时的语言学习容易入不敷出²，因此这些国家通常被限制在通用语沟通更少附加值更低的制造加工环节，故而英语水平的缓慢提升对于这类国家来说也只是“杯水车薪”，难以帮助该国实现价值链位置攀升。

而当一个国家通过学习达到了较高的英语水平时，其国内的英语人口占比也大大提高，此时语言的外部性特征便会发挥作用，即讲一种语言的人越多，学习这种语言的机会成本和沉没成本就越低。通过学习这门语言便可以与更多的人交流，该语言对使用者的经济价值便大大提升，学习这门语言的人则会进一步增多，从而继续扩大语言的外部性（张卫国，2022）。由于外部性的存在，此时语言学习成本已经大幅度降低，并且由于国民英语能力已经达到了接近母语的水平，不仅在以英语为通用语的 GVC 分工中变成了信息优势方，信息和沟通成本大幅降低，同时也能够承担需要大量语言沟通并具有高附加值的品牌研发设计与销售服务等环节，从而获取更多的分工利益，此时英语能力的提升能够显著促进其 GVC 地位攀升。

然而在现实中，GVC 中的语言鸿沟难以跨越。由于语言是个慢变量，诸如荷兰、挪威、瑞典这些母语与英语同源（即同为印欧语系）的西方国家，其拥有英语学习优势从而本身起点较高，英语能力也提升地更快，因此早已达到高英语熟练度水平³。而不具备语言优势、与英语语言距离较远的国家即使通过努力也很难较快达到熟练的母语水平。以法国和中国为例，《英孚英语熟练度报告》显示，法国的英语熟练度由 2015 年的低熟练度变为 2016 的中等熟练度，并进一步在 2020 年达到了高英语熟练度；对比改革开放以来大力普及国民英语教育的中国，2019 年中国刚从低英语熟练度迈向中英语熟练度阶段，目前仍然停留于中等英语熟练度阶段，而更多的发展中国家仍然处于低英语水平阶段，可见跨越 GVC 中的语言障碍对于中低英语水平国家来说是个必须但却十分缓慢的过程。从这个意义上来说，在以英语为主要通用语的 GVC 分工中，高英语能力的国家能够长时间拥有价值链中的信息优势和交易成本优势，并能够利用这些优势攫取主要分工利益，将其他英语能力较弱的国家锁定在价值链低端位置。而当且仅当一国英语能力发展到了较高水平，或者说具备一定比例的说英语人口之后，才能迈过被“英语优势”国家设置的 GVC 语言门槛，从而促进其实现价值链攀升。基于此，本文提出以下假说：

² 例如企业需要付出额外的员工语言培训成本或翻译成本从而增加了管理费用并导致利润降低。

³ 英国、美国、澳大利亚等英语为母语的国家的英语熟练度更高

假说 3：参与 GVC 分工各国的英语水平差异，可能对 GVC 地位提升具有门槛效应，当一国英语水平较低时，英语能力的提高对 GVC 地位攀升的促进效果并不显著，只有当一国英语水平或者说英语人数达到一定程度时，英语能力的提升才能够显著促进其 GVC 地位攀升。

四、研究设计

1. 实证模型

本文基于全球价值链理论框架，利用 1995-2018 年的跨国面板数据考察英语能力对一国 GVC 分工地位的影响，建立如下计量模型：

$$GVCP_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln English_{it} + \beta_m \sum_{m=2}^M z_{ijt-1}^m + \alpha_i + \varepsilon_t + u_{it} \quad (1)$$

其中， i 和 t 分别代表国家和年份， $GVCP_{it}$ 代表 i 国第 t 年在全球价值链中的位置。主要解释变量 $English_{it}$ 代表 i 国第 t 年的英语水平， β_1 为主要待估计参数， z_{ijt-1}^m 表示一系列控制变量， β_m 为控制变量估计系数， β_0 是常数项， α_i 表示国家固定效应， ε_t 表示年份固定效应， u_{it} 为随机误差项。

考虑到一国英语能力可能需要达到一定的水平（具有了一定数量的英语人才）之后才能对其 GVC 地位产生作用（即英语水平对一国全球价值链地位的影响可能存在门槛效应），本文在基准回归的基础上，以各国说英语人口占比为门槛变量⁴，进一步建立面板门槛回归模型。面板门槛回归模型自动控制了国家个体固定效应，本文进一步添加时间固定效应构建双固定效应面板门槛模型，并使用国家对层面的聚类标准误来修正可能存在的异方差和自相关问题，模型如下：

$$GVCP_{it} = \beta_0 + \beta_1 English_{it} I(Person_{it} \leq \tau) + \beta_2 English_{it} I(Person_{it} > \tau) + \beta_m \sum_{m=3}^M z_{ijt-1}^m + \alpha_i + \varepsilon_t + u_{it} \quad (2)$$

其中， $I(\cdot)$ 为示性函数，若括号内的门槛条件满足则该函数取值为 1，否则取 0； $Person_{it}$ 表示 i 国第 t 年的说英语人口占比，即门槛变量， τ 为门槛值，其他变量及其系数含义与式(1)一致。式(2)中，在其他变量不变的情况下，当一国说英语人口占比小于或等于门槛值 τ 时，英语能力对一国 GVC 地位的影响由 β_1 决定，当一国说英语人口占比大于门槛值 τ 时，英语能力对一国 GVC 地位的影响则由 β_2 决定。

⁴之所以以各国说英语人口占比（Ginsburgh et al., 2017）为门槛变量，是因为一方面该指标体现了一国英语人才的数量，反映了一国英语能力的强弱；另一方面相比于其他的指标，该指标能够较为直观的反映出“语言门槛值”，即可以直观的告诉我们，一国英语能力需要提升到具有多少说英语人口占比时才能够促进该国价值链升级

2.变量设定与数据来源

(1) 被解释变量

全球价值链位置 (*GVCP*)。本文使用世界经合组织 2021 年发布的国家间投入产出表 (*OECD's Inter-Country Input-Output tables, OECD-ICIO*)⁵, 并借鉴 Wang 等 (2017) 方法来计算各国全球价值链位置。参考 Wang 等 (2017), 本文通过计算全球价值链相对位置指数来衡量一国在全球价值链中的位置, 使用前向生产长度和后向生产长度的比值来计算各国的全球价值链相对位置指数, 具体计算公式如下:

$$GVCP = \frac{PLv_GVC}{[PLy_GVC]'} \quad (3)$$

其中, *PLv_GVC* 为价值链前向联系, 即价值链上游度, 表示从全球价值链中生产端到最终需求端的距离; *PLy_GVC* 为后向联系, 即价值链下游度, 表示从全球价值链中消费端到初始投入端的距离。二者基于不同的参考端, 前者是基于供给端的视角, 后者是基于需求端的视角, 因此该指标度量的全球价值链中的相对位置, 上游度与下游度的比值越大意味着一国越处于相对上游位置。

(2) 核心解释变量

国民英语能力 (*English*)。一国的国民英语能力为本文的主要解释变量。参考 Ku 和 Zussman (2010), 使用取对数的各年度托福考试平均成绩来表示一国国民英语水平, 以此刻画一国在 GVC 中的通用语沟通能力⁶, 该指标越高, 则说明一国的英语水平越高, 相应地, 在以英语为通用语的 GVC 分工中, 也具备更强的通用语交流能力。

(3) 控制变量

经济发展水平 (*gdpc*), 用取对数的 2015 年不变价格美元计算的人均国内生产总值表示; 技术进步 (*tfp*), 用全要素生产率来表示; 自然资源禀赋 (*resource*), 用自然资源的租金占国内生产总值 (GDP) 的比例来表示; 贸易开放水平 (*open*), 用贸易额占 GDP 的比重来表示; 经济自由度 (*freedom*), 用取对数后的各年度全球各国经济自由度指数 (*Index of Economic Freedom*) 来度量, 该指数综合了经济中商业自由度、贸易自由度、产权保护度、投资自由度、金融自由度等各个方面; 城镇化水平 (*urban*),

⁵ 之所以选择 OECD-ICIO 投入产出表来计算全球价值链位置, 是因为该数据库相比于其他的投入产出数据库而言, 包含的国家样本更多 (含发达国家和主要发展中国家), 且时间跨度也 longer, 能够提供更多的观测值从而提高估计精确度。

⁶ 之所以使用托福平均成绩来刻画一国的国民英语能力, 是因为托福考试在全球标准化英语能力测试中被认可程度最高, 时间跨度足够长, 不仅如此, 由于各国托福平均成绩随时间动态变化, 能够较好地刻画一定时期内一国英语能力的动态变化对其全球价值链参与位置的影响, 因此该数据能较好地满足研究需要。

用城镇人口占总人口的比例来表示；研发投入（rd），用研发支出占 GDP 的比例表示；金融发展水平（finance），以私营部门的国内信贷占 GDP 的比重来表示。

3.样本和数据说明

本文采用 1995-2018 年全球 59 个国家和地区⁷为样本，样本国家广泛分布于各大洲，并包含了英语禀赋各异的发达国家和主要发展中国家。各国全球价值链位置计算的原始数据来源于 OECD-ICIO 全球投入产出表。各国托福平均成绩来自美国教育测试服务中心（ETS）的“托福考试分数与数据总结报告”。鉴于 2006 年起美国教育测试服务中心实施了新的托福考试计分标准，本文根据官方提供的换算表对 2005 年及以前的托福成绩进行了换算，以保证数据统一口径；同时由于 2007 年以前 ETS 报告托福分数时并不是以公历年为单位，例如 2002 年版本报告的是 2001 年 6 月至 2002 年 7 月的托福平均分，参考 Ku 和 Zussman（2010），本文将 2001-2002 以及 2002-2003 托福成绩的平均值作为 2002 年各国的托福考试成绩，以此类推算出 2007 年前各年度的托福分数；另外对于官方语言为英语的国家，其托福成绩为本国非英语母语者测试成绩，无法反映其真实英语能力，因此本文参照 Ku 和 Zussman（2010）、张卫国和孙涛（2016）、Liao 和 Zhang（2023）的做法，将英语国家的托福成绩统一设定为 108 分（占满分 120 分的 90%）。技术进步数据来源于佩恩世界表（Penn World Table 10.01），经济自由度数据来源于美国智库传统基金会（The Heritage Foundation⁸），其他数据均来源于世界银行 World Development Indicators（WDI）数据库。各变量的描述性统计见表 1。

表 1 变量描述性统计

变量	含义	样本量	均值	标准差	最小值	最大值
GVCP	全球价值链位置	1416	1.068	0.494	0.371	4.594
English	国民英语能力	1416	4.495	0.129	3.932	4.682
gdpc	经济发展水平	1416	9.648	1.045	6.427	11.630
tfp	技术进步	1416	0.977	0.130	0.539	1.968

⁷ 2021 版本的 OECD-ICIO 包含了 66 个国家及世界其他地区（Rest of the World, ROW）从 1995 至 2018 年的投入产出数据，囿于各变量数据的可得性，本文删除了文莱、马耳他、柬埔寨、老挝、缅甸、越南和中国台湾这 7 个国家或地区，因此样本一共有 59 个，包括：澳大利亚、奥地利、比利时、保加利亚、巴西、加拿大、瑞士、中国、塞浦路斯、捷克、德国、丹麦、西班牙、爱沙尼亚、芬兰、法国、英国、希腊、克罗地亚、匈牙利、印度尼西亚、印度、爱尔兰、意大利、日本、韩国、立陶宛、卢森堡、拉脱维亚、墨西哥、荷兰、挪威、波兰、葡萄牙、罗马尼亚、俄罗斯、斯洛伐克、斯洛文尼亚、瑞典、土耳其、美国、智利、哥伦比亚、哥斯达黎加、冰岛、以色列、新西兰、阿根廷、中国香港、哈萨克斯坦、马来西亚、摩洛哥、秘鲁、菲律宾、沙特阿拉伯、新加坡、南非、泰国、突尼斯。

⁸ <http://www.heritage.org/index/>

resource	自然资源禀赋	1416	0.030	0.062	0.000	0.550
open	贸易开放水平	1416	0.922	0.676	0.156	4.426
freedom	经济自由度	1416	4.193	0.143	3.215	4.505
urban	城镇化水平	1416	0.719	0.153	0.266	1.000
rd	研发投入	1416	0.013	0.010	0	0.049
finance	金融发展水平	1416	4.195	0.722	1.633	5.929

五、实证检验

1. 基准回归

首先对所有变量进行了方差膨胀因子（VIF）诊断，得到 VIF 均值为 2.14，即排除多重共线性问题。表 2 第（1）-（2）列报告了利用面板双向固定效应模型估计式（1）的基准回归结果。作为对比，本文还进行了全面广义最小二乘法（FGLS）估计，结果报告于第（3）、（4）列。根据双向固定效应估计结果，核心解释变量 English 的系数显著为正，进一步加入控制变量之后，国民英语能力的系数在 1% 的水平上依然显著为正，说明一国国民英语能力的提高对其全球价值链分工地位具有显著的正向影响。FGLS 估计结果与 OLS 结果类似，无论是否添加控制变量，核心解释变量系数均在 1% 的水平上显著为正。因此假说 1 得到验证，即英语是当前全球价值链中的主要通用语，并且一国国民英语能力的提高有利于促进其全球价值链位置攀升。

表 2 基准回归结果

变量	Two-way FE	Two-way FE	FGLS	FGLS
	(1)	(2)	(3)	(4)
English	0.450** (2.48)	0.574*** (2.58)	0.216*** (2.91)	0.242*** (3.28)
gdpc		-0.158 (-1.13)		-0.071 (-1.45)
tfp		0.725*** (2.73)		0.168** (2.05)
resource		2.853*** (4.58)		2.740*** (12.47)
open		-0.114** (-2.16)		-0.095*** (-5.11)
freedom		0.312** (1.99)		0.063 (1.32)

urban		-0.559		0.413**
		(-1.20)		(-2.32)
rd		5.043*		4.307***
		(1.93)		(3.84)
finance		-0.013		-0.007
		(-0.42)		(-0.66)
常数项	-2.666	-1.257	0.412	0.836
	(-0.74)	(-0.92)	(1.18)	(1.41)
个体固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
观测值	1416	1416	1416	1416
R ²	0.020	0.296	-	-

注：括号内为 t 值；***、**和*分别表示在 1%、5%和 10%水平上显著，后表同。

除经济自由度和城镇化水平之外，其余控制变量的 FGLS 估计结果与 OLS 估计结果均较为类似，说明 OLS 回归具有一定的稳健性。以 OLS 结果为例，经济发展水平（gdp）、城镇化水平（urban）以及金融发展水平（finance）的系数并不显著，说明这些变量对于所选国家样本价值链地位攀升的影响有限。而技术进步（tfp）、自然资源禀赋（resource）、经济自由度（freedom）以及研发投入（rd）的系数显著为正，说明一国生产效率的提高（即社会技术革新），丰富的资源禀赋，更自由的市场环境以及较高的科研投入，使其能够充分利用自身的技术、资源和制度优势嵌入 GVC 分工，从而实现全球价值链位置升级。对外开放度（open）的系数显著为负，这可能是受到样本中以“大进大出，两头在外”的加工贸易方式嵌入 GVC 分工的国家的的影响，这些国家容易被限制在低附加值、低技术含量的价值链低端，难以实现技术升级，因而此时对外开放度的提高容易使其深陷“低端锁定”的陷阱，无法有效促进全球价值链地位攀升。

2.稳健性检验

为了验证回归结果的可靠性，本文进一步使用替换解释变量指标、使用滞后一期解释变量、更换被解释变量的数据来源以及更换估计方法来进行稳健性检验。

（1）替换解释变量指标。本文用国内说英语人口占比替代托福平均成绩来衡量一国的英语水平。虽然英语对于很多国家来说并不是官方语言，但是由于英语作为国际通用语的流行，许多国家都非常重视英语教育，把英语作为了第一外语（例如中国），甚至第二官方语言（例如印度、新加坡），使得这些非英语母语的具备了一定数

量的说英语人数，显然，一国说英语人口占比越高，则该国的英语能力越强，指标来源于 Ginsburgh 等（2017），采用 OLS 估计的结果见表 3 第（1）列。

（2）使用滞后一期解释变量。考虑到语言学习是一个从量变到质变的缓慢过程，且语言能力提升对一国家价值链位置的影响需要一定时间才能体现出来，因此对一国价值链位置的影响可能存在一定的滞后效应，无法仅仅通过当期效应体现出来。在此，本文将解释变量替换为滞后一期的国民英语能力，考察英语能力可能存在的滞后效应，特别地，滞后一期的解释变量也可以在一定程度上解决解释变量和被解释变量互为因果的内生性问题，OLS 估计结果见表 3 第（2）列。

（3）更换被解释变量的数据来源。本文用 WIOD 数据库 2016 年发布的世界投入产出表代替 OECD-ICIO，并继续借鉴 Wang 等（2017）的方法来计算一国的全球价值链位置。2016 年版本的 WIOD 投入产出表数据包含了 43 个国家及世界其他地区（Rest of the World, ROW）的 2000-2014 年的投入产出数据，囿于数据的可得性，本文在此剔除了中国台湾、马耳他和 ROW 等地的样本，保留了 41 个国家或地区⁹，将时间跨度调整为 2000-2014 年，采用双向固定 OLS 进行估计，结果见表 3 第（3）列。

（4）更换估计方法。由于泊松伪最大似然方法（PPML）是可以有效地处理模型潜在的异方差问题，在此，进一步借鉴 Silva 和 Tenreyro（2006），采用多维固定效应泊松估计进行稳健性检验。PPML 估计结果见表 3 第（4）列。

表 3 结果显示，无论是替换主要解释变量指标、使用滞后一期解释变量、更换被解释变量的数据来源亦或是换估计方法，主要解释变量国民英语能力的系数均显著为正，与基准回归的结果一致，说明了本文研究结论的稳健性。

表 3 稳健性检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
English	1.099*** (4.06)	0.408* (1.90)	0.309* (1.95)	0.615*** (5.84)
控制变量	是	是	是	是
个体固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
观测值	1416	1,357	615	1416

⁹ 这 41 个国家为：澳大利亚，奥地利、比利时，保加利亚、巴西，加拿大、瑞士、中国、塞浦路斯、捷克、德国、丹麦、西班牙、爱沙尼亚、芬兰、法国、英国、希腊、克罗地亚、匈牙利、印度尼西亚、印度、爱尔兰、意大利、日本、韩国、立陶宛、卢森堡、拉脱维亚、墨西哥、荷兰、挪威、波兰、葡萄牙、罗马尼亚、俄罗斯、斯洛伐克、斯洛文尼亚、瑞典、土耳其、美国。

R^2	0.281	0.285	0.199	0.076
-------	-------	-------	-------	-------

3.内生性检验

前文的估计通过控制国家与时间固定效应等，在一定程度上缓解了遗漏变量的问题，但是英语能力仍然可能通过未观察到的变量影响一国全球价值链位置，即主要解释变量与随机扰动项相关，从而产生遗漏变量的内生性问题。另外，英语能力可能与全球价值链位置参与存在反向因果关系，例如一国为了提高国际分工参与度从而大力培养英语人才，且当期的全球价值链位置也可能会受到前一期的影响。考虑到上述遗漏变量、双向因果等问题，本文进一步考虑采用工具变量法和两步系统 GMM 动态面板估计方法来解决潜在的内生性问题。

(1) 工具变量法

参考 Ku 和 Zussman (2010)、Liao 和 Zhang (2023)，利用各国官方语言与英语的语言距离¹⁰作为国民英语能力的工具变量。一方面语言距离是由语言学家基于语言性质计算出来的不同语言间的差异度，它不会受到全球价值链位置的影响，可以解决双向因果的问题；另一方面各国官方语与英语的语言距离会且仅会通过影响其掌握英语的能力，进而影响全球价值链位置，因此满足外生性和相关性条件，可以作为英语能力的有效工具变量 (Ku 和 Zussman, 2010)。

然而在面板数据 IV 回归中，如果只采用随时间固定的语言距离作为工具变量，则会因个体固定效应进而无法进行度量，因此还需要寻找一个随时间变化的变量来辅助。为此，本文将各国官方语言与英语的语言距离与各年度全球总出口额¹¹的交互项来构造随时间变化的工具变量 (LD)，由于全球总出口额是全球层面的数据，对所有国家的影响一致且难以受到且单个国家出口额的影响，因此可以视为一个外生的变量，全球出口额的增加意味着国际贸易的发展，在此背景下，各国为了更好地嵌入国际分工，将可能进一步提高本国的国际通用语交流能力，从而影响其 GVC 参与位置，故而全球出口额也满足相关性条件。因此，本文认为采用各国与英语的语言距离和全球出口额的交互项作为英语能力的工具变量，能够较好的满足工具变量的相关性和排他性假设，并且能够分别捕捉各国英语能力在空间和时间上的变化。

¹⁰ 本文采用了自动相似性判断程序(Automated Similarity Judgment Program, ASJP)计算语言矩阵的方法，得到了各国官方语言与英语的语言距离。ASJP 是由人类语言学家和统计学家发起的国际项目，该项目拥有涵盖全球近 7000 多种语言的 100 个核心词汇的数据库，通过比较各语言间的词法相似性，对其进行溯源归类，并计算出语言距离 (Wichmann 等，2022)。

¹¹ 各年度全球总出口额来源于 WDI。

工具变量 2SLS 估计见表 4 第 (1)、(2) 列。第一阶段回归结果在 1%的水平上显著为正，表明语言距离 IV 与核心解释变量高度相关，第二阶段回归中，Kleibergen-Paap rk LM 检验以及 Kleibergen-Paap rk Wald F 检验也分别排除了不可识别和工具变量弱相关问题。采用语言距离的工具变量回归结果显示，核心解释变量系数大小与 OLS 估计结果相比略有增加，虽然显著性有所降低，但仍然在 10%的水平上显著为正，再次验证了国民英语能力的全球价值链位置攀升效应。

工具变量回归结果显示，忽略内生性问题可能会低估国民英语能力对全球价值链位置的作用，但是这一影响并不大，且采用工具变量能够有效地解决双向因果、遗漏变量等内生性问题。

(2) 两步系统 GMM 估计

本文进一步用全球价值链位置的滞后一期值 (L.GVCP) 作为工具变量，利用两步系统 GMM 动态面板方法对模型 (1) 重新进行了估计，结果见表 4 第 (3) 列。

Arellano-Bond 检验的 AR(1)和 AR(2)统计量显示，扰动项存在一阶自相关，但不存在二阶序列自相关，Hansen 检验的 p 值显示不拒绝“所有工具变量均有效”的原假设，说明不存在过度识别的工具变量，即系统 GMM 估计是有效的。系统 GMM 估计结果显示，主要解释变量的系数仍在 1%的水平上显著，系数相较于基准回归的 OLS 和 FGLS 估计而言有所增加。动态面板的估计结果同样说明本文的研究结论具有稳健性。

表 4 内生性检验结果

变量	工具变量		系统 GMM
	一阶段回归	二阶段回归	
	(1)	(2)	(3)
	English	GVCP	GVCP
LD	0.001*** (10.53)		
L.GVCP			0.253*** (15.50)
English		0.656* (1.94)	1.821*** (9.58)
控制变量	是	是	是
个体固定效应	是	是	是
年份固定效应	是	是	是

Kleibergen-Paap rk LM	58.442		
statistic	[0.0000]		
Kleibergen-Paap rk Wald	110.857		
F statistic	{16.38}		
AR(1)		0.063	
AR(2)		0.184	
Hansen test		0.875	
观测值	1357	1357	1,298

注：[]里数值是检验统计量的 p 值，{}里数值是 Stock-Yogo 检验在 10%水平上的临界值。

4. 异质性分析

(1) 基于不同发展水平国家的异质性

由于发达国家和发展中国家的英语禀赋存在较大差异，因此英语能力对于不同发展水平的国家的影响可能存在异质性。本文根据联合国开发计划署 2010 年公布的《人类发展报告》(Human Development Report)，将 59 个样本国家区分为 34 个发达国家和 25 个发展中国家进行分组回归，结果报告于表 5 第 (1) 和 (2) 列。分组回归显示，国民英语能力的提升对发达国家的全球价值链位置提升具有显著的促进作用，而对发展中国家价值链攀升却没有显著的效果。

对于西方发达国家而言，由于绝大多数发达国家的官方语言或是英语，或与英语同源（同属于印欧语系 (Indo-European)¹²），其语法、词法以及句法构成等与英语高度相似，不仅如此，发达国家还具有信息技术和教育资源优势，使得这些国家拥有非常丰富的语言学习资源。相近的语言构成以及丰富的语言资源使得发达国家的英语学习更为轻松，往往较少的教育投入便可以较快地提升其国民英语能力，甚至达到母语水平，正因如此，绝大多数西方发达国家具有高英语熟练度（2020 年《英孚英语熟练度指数》）。因为英语能力的较快提升，发达国家的英语学习投入也能够被迅速转化为经济产出，国内英语人才众多，能较大程度地降低发达国家在参与以英语为通用语的 GVC 分工中的沟通和信息成本，从而显著地促进其全球价值链位置攀升。

而发展中国家的语言多种多样，且隶属于与英语不同的语系，例如汉语属于汉藏语系 (Sino-Tibetan)，哈萨克语、吉尔吉斯语以及土耳其语则属于突厥语系 (Turkic)，因而大部分发展中国家的官方语言与英语语言距离较大，语法、词法之间也存在巨大的差异。同时，受经济发展水平的限制，其语言资源和教育资源有限，需

¹² 各语言所属语系数据来源于 Ethnologue。

要投入更多的资金、时间和精力来学习英语。然而，其最终英语能力提升的效果有限，短时间内难以达到较高水平。因此，绝大多数发展中国家目前仍处于低英语熟练度（2022年《英孚英语熟练度指数》），这些国家英语学习投入高但却效果欠佳，国内英语人才较为短缺，难以帮助本国更好地参与国际分工，因此，其英语能力的提升未能显著地促进其全球价值链位置攀升。

表 5 基于经济发展水平和英语熟练度的异质性分析结果

	发达国家	发展中国家	高英语熟练度 国家	中英语熟练度 国家	低英语熟练度 国家
变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
English	0.672** (2.35)	0.296 (0.77)	1.270*** (3.25)	1.096** (2.21)	0.163 (0.36)
控制变量	是	是	是	是	是
个体固定效应	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
观测值	816	600	768	192	408
R ²	0.368	0.3634	0.344	0.474	0.453

(2) 基于不同英语熟练度国家的异质性

由于英语能力的提升与价值链参与位置的演变都是一个缓慢的过程，二者的发展极有可能存在一定程度的时空不匹配的问题，即各国英语水平的不同，可能对其参与GVC分工产生不同的影响，对此，本文根据2013年的《英孚英语熟练度指数》将样本国家分为高英语熟练度（High and very high English proficiency）¹³、中英语熟练度（Moderate English proficiency）和低英语熟练度（Low and very low English proficiency）国家，进行异质性分析，结果见表5第（3）-（5）列。

结果显示，英语能力的提升对于高英语熟练度国家的价值链攀升效应在1%的水平下显著为正，对中英语熟练度的国家在5%的水平下显著为正，对低英语熟练度国家则并不显著。究其原因，当一国英语熟练度仍然较低时（例如智利、巴西、墨西哥和中国等），此时参与全球价值链分工对于信息的掌握度较低，并且与GVC中的其他国家的沟通效率较低。不仅如此，由于英语人才非常有限，这些国家也很难吸引到发达国家的直接投资，无法获得技术外溢效应，缺乏用英语获取价值链中重要信息、技术和

¹³ 因为《英孚英语熟练度指数》衡量的是非英语国家的英语水平，所以该报告中并不包括英语国家。本文在分组回归时，将英语母语国家归为了高英语熟练度国家类别。

知识的重要能力，因而通常难以进行技术创新，易被锁定在低技术含量的价值链低端，成为高英语能力国家的“制造工厂”，从而难以实现全球价值链位置攀升。

对于中英语熟练度国家（地区）而言（例如日本、韩国、印度、中国香港等），此时已初步具备不错的英语能力。一定数量的英语人才能够帮助该国实现与其他国家的良好沟通，减少了信息损失和不对称并同时提高了技术利用和转换效率，从而在较大程度上促进了该国与其他国家的商品和资本流动。同时，人力资本也因为获取以英语载体的信息和技能的提高得到改善（例如本国员工能够参加全球性的技术培训或者国际研讨会，向国际专家学习专业技术，提升技能水平），更具创新性的劳动力使得生产效率和技术水平也获得较大提升，从而促进全球价值链升级。

高英语熟练度的国家（例如荷兰、瑞典、挪威、卢森堡等）以英语高度普及和信息技术高度发达的西方国家为主，本身便具有信息和技术优势。此时国内英语人才众多，能为该国人提供大量的具有高英语水平的专业技术人才，帮助其参与到价值链分工中的高技术含量的研发设计、技术培训以及批发零售等营销环节，使其获得 GVC 分工中的高利润，从而实现全球价值链位置攀升。且这些国家英语能力接近甚至已经达到母语水平，其信息流失比中英语熟练度国家更少，因而交易成本更低，所以英语能力的提升对于其价值链位置攀升的促进效应较中英语熟练度国家而言更为显著。

值得一提的是，根据《英孚英语熟练度指数》，虽然在样本研究区间内，中国仍属于低英语熟练度，但是在 2019 年中国已成为中等熟练度国家，根据本文分组回归的研究结论可以推测，此时国民英语能力的提升将能有效的推动我国向全球价值链高端迈进。

（3）基于不同 GVC 分工地位国家的异质性

考虑到英语能力对处于 GVC 不同分工地位国家可能存在不同的影响，本文进一步采用分位数回归来进一步开展异质性分析。对全球价值链地位按照 10%、25%、50%、75%、90%的分位数进行回归，结果如表 6 所示。

表 6 分位数回归结果

	10%	25%	50%	75%	90%
变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
English	0.433*** (4.14)	0.396*** (3.12)	0.442*** (3.78)	0.504*** (3.40)	0.367** (2.07)
控制变量	是	是	是	是	是
个体固定效应	是	是	是	是	是

年份固定效应	是	是	是	是	是
观测值	1,416	1,416	1,416	1,416	1,416
R ²	0.672	0.672	0.699	0.769	0.851

各分位数回归中语言变量的系数均显著为正，说明语言能力对于处于全球价值链不同位置的国家均有显著的促进效果。从数值来看，在 10%、25%、50%、75% 的分位数回归中，语言系数呈现出波动递增的趋势，说明随着一国全球价值链位置的提升，其英语能力的改善能够更为显著地提高该国参与全球价值链分工的水平。在 90% 的分位数回归中，语言系数的大小与显著性均有所下降。由于该类国家已处于全球价值链较高端，其产业发展和技术水平已达到世界前沿，虽然在 GVC 分工中具有较强的获利能力却容易达到阈值，因而可获利空间逐渐减少。虽然投入同样的英语学习和培训成本且带来的全球价值链位置攀升效应仍然显著为正，但鉴于其 GVC 地位的提升空间较为有限，所以没有对低端位置国家的效果突出。

六、英语能力的价值链门槛效应

本文理论分析部分提出，由于各国经济发展水平和语言禀赋之间存在着巨大的差异，低英语能力的国家通常也是位于价值链中低端的发展中国家，面临着外语投入高却进步缓慢难以帮助其实现价值链攀升的困境；而英语禀赋较强的发达国家占据了价值链的高端位置，凭借得天独厚的英语学习优势和语言外部性的作用，通过较少的英语投入便可以迅速提升英语能力，从而有效促进其 GVC 分工地位的提升。异质性分析部分的分组回归结果也恰好印证了这一观点，即英语能力的提升对高英语水平的发达国家的价值链攀升作用更为显著，而对低英语水平的发展中国家不显著，呈现出“强者更强，弱者更弱”的马太效应，即英语能力较强的发达国家利用其通用语优势较早在 GVC 分工中占领信息和技术高地从而不断提升分工地位，而英语能力较弱的发展中国家即使努力提高英语能力，却仍然存在较大的信息和技术差距，无法实现 GVC 地位的攀升。以上结果使得不同英语能力国家的全球价值链攀升效应呈现两极分化的趋势，即二者的 GVC 分工地位差距不断被拉大。那么，各国在提高 GVC 分工地位过程中是否存在需要突破的英语能力门槛？为了回答此问题，本文进一步以各国说英语人口占比为门槛进行面板门槛回归，检验语言能力高低是否对英语的全球价值链地位攀升具有门槛效应，从崭新的通用语视角探寻发展中国家只能从低端嵌入全球价值链分工的原因。

1. 门槛效应检验

以各国说英语人口占比为门槛变量对式（2）进行检验。首先进行单一门槛和双重门槛检验及三重门槛检验以确定门槛个数，利用 bootstrap 方法反复抽样 300 次，结果如表 7 所示。单一门槛效应的 F 值为 25.660 并在 10% 的水平上显著，而双重和三重门槛效应并不显著，表明该门槛模型中有且仅有一个门槛值，即各国说英语人口占比对英语能力的全球价值链地位攀升效应存在单一门槛效应。

表 7 门槛效应检验

门槛变量	门槛个数	F 值	P 值	临界值		
				10%	5%	1%
Person	1	25.660	0.073	23.293	29.518	42.306
	2	10.910	0.250	16.750	22.421	36.563
	3	1.090	0.863	14.586	17.791	32.595

为证明单一门槛估计值的真实性，本文进一步绘制似然比函数图，结果见图 1，同时表 8 汇报了单一门槛估计值及其 95% 的置信区间。图 1 中，LR 统计量等于 0 的水平线与似然比函数的交点为门槛估计值，此处单一门槛值估计量为 0.29，而水平虚线与似然比函数的交点为门槛值 95% 水平上的置信区间，由图 1 和表 8 可知，单一门槛值的 95% 的置信区间落于合理范围内 $[0.270, 0.320]$ 。综上，单一门槛模型通过了真实性检验。

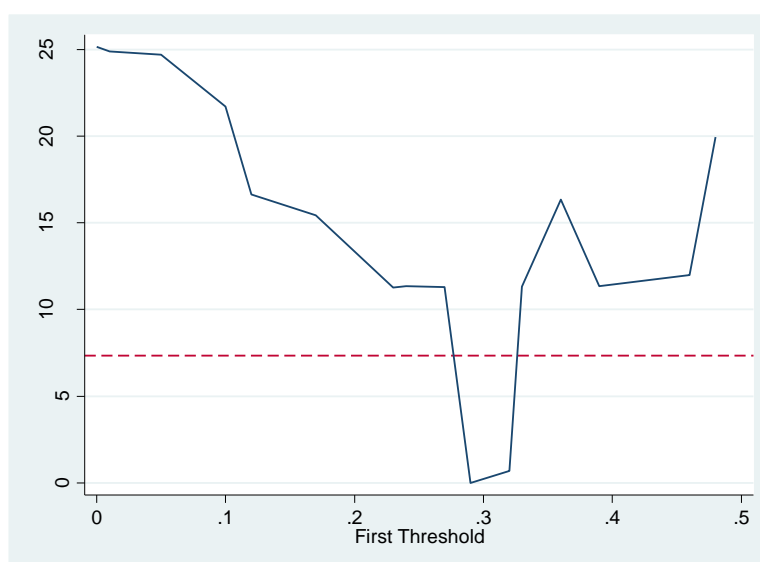


图 1 似然比函数图

表 8 门槛值估计结果

门槛个数	门槛值	95%置信区间
单一门槛	0.290	[0.270, 0.320]

2. 面板门槛回归结果

单门槛回归结果如表 9 所示，当一国说英语人口占比小于或等于门槛值（0.29）时，英语水平的提升对其价值链位置攀升的影响并不显著，而当英语人口占比大于门槛值时，一国国民英语能力的增强能够显著促进该国价值链位置攀升。这一结果说明，一国若要从高端嵌入到全球价值链分工，需要具备与之匹配的通用语交流能力，或者说通过通用语获取知识、信息从而提高分工利益的能力。根据门槛回归的结果，一国的说英语人口需要达到 29% 以上才能利用英语能力的提高促进该国价值链位置攀升，由此，假说 3 得以验证。

表 9 门槛回归结果

变量	GVCP
English (Person \leq 0.29)	0.243 (0.98)
English (Person $>$ 0.29)	1.146*** (4.63)
控制变量	是
个体固定效应	是
年份固定效应	是
观测值	1416
R ²	0.308

然而，这一 GVC 通用语能力的门槛值对于高英语禀赋的西方国家而言较容易跨过，再以法国为例，根据 Ginsburgh 等（2017）的研究，即使是 2016 年才达到中等英语熟练度的法国¹⁴，其国内说英语人口占比也已经达到了 36%。但是，对于母语与英语相距甚远且教育资源更稀缺的发展中国家而言，要跨过这个价值链的语言门槛却尤为艰难，诸如中国、泰国、墨西哥这些发展中国家的说英语人口占比尚未达到 10%。由此可见，西方国家凭借其通用语优势，在 GVC 分工中设置了潜在的“语言门槛”，充分

¹⁴ 见 2016 年《英孚英语熟练度指数》报告。

利用其英语能力的进步不断实现价值链位置攀升牢牢占据了 GVC 的上游位置，而发展中国家却囿于短期内难以跨越这一门槛，被锁定在了价值链的中低端位置。

这一结果对于我国和广大的发展中国家有着重要的现实意义。事实上，在信息技术高度发达的今天，占领了信息技术高地者便掌握了利益的源泉，而语言正是 GVC 分工中信息传递和转换的主要媒介。若要在当前的 GVC 分工中获取高利益，则有必要进一步提升自身的英语能力，培养更多具备通用语能力的国际人才，努力迈过 GVC 分工中的“语言门槛”，从而在各个生产环节中使自身掌握的信息以及生产技术水平逐渐和国际接轨甚至领先，大幅度提高国内增加值，逐步向全球价值链高端迈进。

七、英语能力影响全球价值链地位的机制分析

前文实证结果表明，英语能力的提升能够显著促进一国全球价值链攀升，且这一效应随着该国说英语人口占比变动体现出门槛效应。接下来，基于前文的理论分析，本文进一步从人力资本、国际贸易和国际投资三个方面，实证检验英语能力影响全球价值链位置的机理。

1.人力资本

本文借鉴 Konara 和 Wei (2019)，用高等教育入学率 (tertiary education enrollment) 表示一国各年度人力资本 (HC) 情况，来检验一国语言能力是否通过影响其人力资本从而促进价值链位置攀升，该数据来源于 WDI。表 10 第 (1) 和 (2) 列为人力资本机制分析结果。第 (1) 列展示了英语水平对一国人力资本的影响，可以看出，一国英语能力的加强显著提升了本国的人力资本。第 (2) 列展示了在控制了英语能力和其他控制变量的情况下，人力资本对于全球价值链地位的影响，其结果显著为正，即人力资本提升能够有效的促进一国全球价值链攀升，同时，英语能力的显著性水平 (5%) 相比于基准回归 (1%) 虽有所下降但仍然显著，说明国民英语能力可以通过提升人力资本从而推动一国全球价值链攀升，并且人力资本在其中发挥了部分中介作用。

2.贸易进出口

由于贸易按照流向分为进口和出口，且不同的贸易流向对于价值链的影响或不不同，因此本文对二者分别进行机制检验，各国分年度进出口贸易情况分别用货物及服务贸易进出口占 GDP 的比重 (%) 表示，数据来源于 WDI。表 10 的第 (3)、(4) 列为进口贸易的机制检验结果，第 (5)、(6) 列为出口贸易的机制检验结果。第 (3) 列展示了英语能力对进口贸易的影响，估计结果并不显著，说明进口并不是语言影响

价值链参与的机制之一。第（5）列出口对英语能力的回归结果在 1%的水平上显著为正，说明英语能力的提升显著扩大了出口，而第（6）列回归结果显示，在控制了英语能力和其他控制变量的情况下，出口的扩大能够显著提高一国全球价值链参与位置，同时，英语能力的显著性有所降低（5%）但依然显著，因此可以推断出口发挥了部分中介效应。以上结果显示，英语能力主要通过促进一国出口而非进口来提升其价值链参与位置。

英语能力只能通过影响进口而非出口来影响全球价值链位置这一点不难理解。在全球价值链分工中，许多国家采用的进料加工复出口的模式参与到国际生产分割，进口更多为原材料或者用于加工组装的中间产品，但进口中的核心技术往往被个别位于价值链高端的发达国家掌握，此时即使通用语能力有所提升，也难以使一国获取进口产品中的技术溢出。相反地，对于中低端从事加工贸易为主的国家而言，中间品进口的增多反而容易使得此类国家掉入低端制造加工陷阱，不利于其全球价值链位置提升，从表 10 第（4）的回归结果也可以看出，进口的增加反而会显著抑制一国全球价值链位置提升。相比于进口，如何提高出口产品质量，从而提高出口国内增加值率，才是一国实现全球价值链位置攀升的关键。英语能力的提升所带来的国际信息搜集成本的降低以及跨国技术传递转化效率的提高，能够帮助一国有效学习和吸收国际先进技术，从而提高其自主技术创新能力，推动产业向高端制造转型升级，并提升出口产品技术复杂度，进而显著促进了一国全球价值链分工地位攀升。

3. 国际直接投资

国际投资分为两个流向，即对外直接投资流入（Inward foreign direct investment, IFDI）和对外直接投资流出（Outward foreign direct investment, OFDI），本文分别二者进行机制检验，使用的是各国分年度 IFDI 和 OFDI 存量，数据来源于联合国贸易和发展会议（UNCTAD）数据库，单位为百万美元，并取对数以统一变量数量级¹⁵。表 10 第（7）、（8）列为 IFDI 的机制检验结果，第（9）、（10）列为 OFDI 的机制检验结果。第（7）列 IFDI 对英语能力的回归结果显示，英语能力对于 IFDI 并没有显著的促进作用，因此 IFDI 并不是其促进全球价值链升级的路径之一；而第（9）列 OFDI 对英语能力的回归结果显示，英语能力在 1%的水平上显著促进了一国对外直接投资，而第（10）列的结果显示，在控制了英语能力和其他变量的条件下，OFDI 存量的增加能够显著的

¹⁵ 由于 UNCTAD 缺乏土耳其的国际投资数据，因此国际直接投资的机制检验中，国家样本为 58 个，共 1392 个观测值。

促进一国全球价值链位置升级，同时语言系数显著性较基准回归有所下降但仍在 5%的水平上显著，说明英语能力能够通过促进一国 OFDI 从而提升其全球价值链分工地位，并且 OFDI 发挥的是部分中介效应。

通过对外直接投资在各国建立生产工厂，正是发达国家充分利用其他国家廉价劳动力或自然资源，降低生产成本获取 GVC 分工利益的主要方式之一。对于这些国家而言，英语能力的提高，意味着这些国家将拥有更多以英语为通用语投资其他英语或非英语国家从而建立全球生产工厂的机会。同时，作为掌握了核心技术和主要利润的投资母国，英语能力的进步促进了其与东道国的信息流通，进一步提升了其分工利润，从而有利于其全球价值链位置攀升。而对于这些接收国际投资流入的东道国而言，相对于突出的劳动力和自然资源优势，语言优势并不是其吸引其他国家资本流入的重要因素，所以英语能力的进步可能并不是影响其 IFDI 发展的重要因素。虽然英语能力的提升能够一定程度上增强 IFDI 的技术外溢效应，但是由于各东道国的技术吸收能力不一，导致最后英语能力对 IFDI 的影响并不显著，因而无法通过 IFDI 促进全球价值链位置攀升。

表 10 机制检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
	HC	GVCP	Import	GVCP	Export	GVCP	IFDI	GVCP	OFDI	GVCP
English	0.243*	0.382**	-0.013	0.512**	0.031***	0.512**	1.573	0.575**	5.786***	0.471**
	(1.92)	(1.97)	(-0.35)	(2.36)	(4.61)	(2.36)	(0.55)	(2.54)	(4.19)	(2.08)
HC		0.150*								
		(1.75)								
Import				-4.654***						
				(-7.56)						
Export						4.654***				
						(7.56)				
IFDI								-0.003		
								(-0.29)		
OFDI										0.017***
										(2.62)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
个体固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
观测值	1416	1416	1416	1416	1416	1416	1392	1392	1392	1392
R ²	0.695	0.282	0.561	0.553	0.295	0.553	0.333	0.295	0.458	0.310

八、结论与政策建议

本文基于 1995-2018 年 OECD-ICIO 投入产出表，考察了英语能力对 59 个国家或地区全球价值链位置攀升的影响，研究发现：英语是当前全球价值链分工中的主要通用语，一国英语能力的提高能够显著促进其全球价值链位置攀升；异质性分析发现英语能力的提升主要促进了发达国家和中高英语熟练度国家的全球价值链地位攀升，且随着一国在全球价值链的地位越高，英语能力的价值链攀升效应更为显著；面板门槛回归结果显示，GVC 分工存在着“语言门槛”，只有当一国说英语人口占比达到 29% 以上时，英语能力的提升才能显著促进一国全球价值链位置攀升，否则面临着被高英语能力的发达国家“低端锁定”的风险；机制分析发现，英语能力的提高主要通过提升人力资本、促进出口和对外直接投资这三条路径促进了一国全球价值链位置攀升。基于上述研究结论，本文政策建议如下：

第一，继续发展国民英语教育，争取突破 GVC “英语门槛”，从而有效帮助我国向价值链高端迈进。由于英语能力对于全球价值链位置提升具有一定的门槛效应，为了避免由于通用语能力差距被“低端锁定”的陷阱，应当继续大力发展国内英语教育，争取扩大国内的说英语人数占比，提高国民英语熟练度，努力突破通用语的门槛，从而帮助我国向价值链高端迈进。为此，不仅要培养更多语言人才（例如翻译外语人才）以及英语能力较强的国际商务人才（例如外贸人员）来开展国际交流合作，更需要培养一批具备国际视野和交流能力的技术研发人才，来适应我国在价值链中技术升级的需要，以这类具备英语能力的高层次人才为窗口与国际先进知识技术相衔接，从而提升国内研发创新能力，帮助我国的全球价值链地位攀升。

第二，重视通用语的出口和对外直接投资效应，努力提升出口产品质量和对外直接投资水平。由于英语能力能够通过促进出口和对外直接投资来促进一国全球价值链位置攀升，若想国内的英语投入充分转化为经济产出，即具备英语能力的高层次人才得到有效配置从而充分发挥其能动性，则需要进一步提高出口和对外直接投资发展水平，为这类人才提供更多更好的发展平台。在出口方面，为国内高层次人才提供资金和设备支持，培养其外语能力并积极学习吸收国外先进技术知识，激发其自主研发创新活力，进而提升出口产品质量，借助通用语的出口效应带动全球价值链位置攀升。在对外直接投资中，需重视对本国员工通用语能力的培养，从而增强在全球生产分工

中的信息获取能力，提高对外投资成功率和收益率，并适当地转移我国价值链低端产业，实现全球范围内的资源最优配置，利用通用语的 OFDI 效应提高国际分工地位。

第三，在积极构建区域价值链的过程中，重视通用语的选择和使用。目前“一带一路”大区域价值链是我国在全球价值链重构中较为重视的一条区域价值链，作为“一带一路”倡议的发起者，我国具备足够的经济实力和机会成为区域价值链中的主导者和核心枢纽国。然而，“一带一路”国家官方语言千差万别，考虑到通用语对价值链中信息传递的重要作用，以及对于通用语能力较低国家的“低端锁定”效应，我国在构建“一带一路”区域价值链的过程中，应当对通用语的选择以及应用给予充分的考量。一方面，由于“一带一路”国家多为中低英语能力的发展中国家，各国英语禀赋差别不大，因此使用英语作为第三方通用语是一个较为公平的选择；另一方面，从长期来看，努力构建以汉语为通用语的产品或区域价值链，争取成为价值链中的信息优势方，也是我国在建设区域价值链中通用语规划的可行思路。为此，要积极推动中国文化走出去，进行汉语的国际推广，提升汉语在国际经济事务中的地位和话语权，激发“一带一路”沿线国家汉语的学习热，并以此为契机，逐渐将区域内的传统贸易拓展到产业内和产品内贸易领域，争取掌握区域价值链的核心地位。

参考文献

1. Antràs P, Chor D, Fally T, et al. Measuring the upstreamness of production and trade flows[J]. *American Economic Review*, 2012, 102(3): 412-416.
2. Antràs P, Chor D. Organizing the global value chain[J]. *Econometrica*, 2013, 81(6): 2127-2204.
3. Autor D H, Dorn D, Hanson G H. The China syndrome: Local labor market effects of import competition in the United States[J]. *American Economic Review*, 2013, 103(6): 2121-2168.
4. Azmeh S, Nadvi K. Asian firms and the restructuring of global value chains[J]. *International Business Review*, 2014, 23(4): 708-717.
5. Breton, Albert. An Economic Analysis of Language [C], in A. Breton ed., *Economic approaches to Language and Bilingualism*, Department of Public Works and Government Services, Canada, 1998.
6. Carnevale A P, Fry R A, Lowell B L. Understanding, speaking, reading, writing, and earnings in the immigrant labor market[J]. *American Economic Review*, 2001, 91(2): 159-163.
7. Chiswick B R, Miller P W. The complementarity of language and other human capital: Immigrant earnings in Canada[J]. *Economics of Education review*, 2003, 22(5): 469-480.
8. Chor D, Manova K, Yu Z. Growing like China: Firm performance and global production line position[J]. *Journal of International Economics*, 2021, 130: 103445.

9. Fally T. Production staging: measurement and facts[J]. University of Colorado-Boulder, 2012: 155-168.
10. Ginsburgh V, Melitz J, Toubal F. Foreign language learning and trade[J]. *Review of International Economics*, 2017, 25(2): 320-361.
11. Grossman G M, Helpman E. Managerial incentives and the international organization of production[J]. *Journal of International Economics*, 2004, 63(2): 237-262.
12. Harzing A W, Kster K , Magner U .Babel in business: The language barrier and its solutions in the HQ-subsidiary relationship[J].*Journal of World Business*, 2011, 46(3):279-287.
13. Johnson R C, Noguera G. Proximity and production fragmentation[J]. *American Economic Review*, 2012, 102(3): 407-11.
14. Konara P, Wei Y. The complementarity of human capital and language capital in foreign direct investment[J]. *International Business Review*, 2019, 28(2): 391-404.
15. Koopman R, Powers W, Wang Z, et al. Give credit where credit is due: Tracing value added in global production chains[R]. National Bureau of Economic Research, 2010.
16. Ku H, Zussman A. Lingua franca: The role of English in international trade[J]. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 2010, 75(2): 250-260.
17. Liao C, Zhang W. The role of English as a lingua franca in FDI: Evidence from China[J]. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 2023: 1-22.
18. Marschan-Piekkari R, Welch D, Welch L. In the shadow: The impact of language on structure, power and communication in the multinational[J].*International Business Review*, 1999, 8(4):421-440.
19. Miller R E, Temurshoev U. Output upstreamness and input downstreamness of industries/countries in world production[J]. *International regional science review*, 2017, 40(5): 443-475.
20. Pendakur K, Pendakur R. Language as both human capital and ethnicity[J]. *International Migration Review*, 2002, 36(1): 147-177.
21. Selmier W T, Oh C H .The Power of major trade languages in trade and foreign direct investment[J].*Review of International Political Economy*, 2013, 20(3):486-514.
22. Silva J M C S, Tenreyro S. The log of gravity[J]. *The Review of Economics and statistics*, 2006, 88(4): 641-658.
23. Stöhr T. The returns to occupational foreign language use: Evidence from Germany[J]. *Labour Economics*, 2015, 32: 86-98.
24. Timmer M P, Erumban A A, Los B, et al. Slicing up global value chains[J]. *Journal of economic perspectives*, 2014, 28(2): 99-118.
25. Wang Z, Wei S J, Yu X, et al. Characterizing global value chains: production length and upstreamness[R]. National Bureau of Economic Research, 2017.
26. Wichmann, Søren, Eric W. Holman, and Cecil H. Brown (eds.). 2022. The ASJP Database (version 20).
27. 侯俊军,王胤丹,王振国.数字贸易规则推动中国企业全球价值链位置攀升了吗[J].*中国工业经济*,2023(04):60-78.

28. 黄琼,李娜娜.制造业全球价值链地位攀升影响因素分析——基于发达国家与发展中国家的比较[J].华东经济管理,2019,33(01):100-106.
29. 李强,郑江淮.基于产品内分工的我国制造业价值链攀升:理论假设与实证分析[J].财贸经济,2013(09):95-102.
30. 李宇明.“一带一路”需要语言铺路[N].人民日报,2015-09-22(007).
31. 倪红福,王海成.企业在全球价值链中的位置及其结构变化[J].经济研究,2022,57(02):107-124.
32. 彭水军,吴腊梅.中国在全球价值链中的位置变化及驱动因素[J].世界经济,2022,45(05):3-28.
33. 余群芝,户华玉.贸易成本对中国全球价值链地位的影响——基于制造业细分行业的实证[J].统计与决策,2020,36(19):88-92.
34. 唐宜红,张鹏杨.中国企业嵌入全球生产链的位置及变动机制研究[J].管理世界,2018,34(05):28-46.
35. 张鹏杨,唐宜红.FDI如何提高我国出口企业国内附加值?——基于全球价值链升级的视角[J].数量经济技术经济研究,2018,35(7):18.
36. 张卫国,孙涛.通用语的贸易效应:基于中国与 OECD 国家贸易数据的实证研究[J].世界经济研究,2018(04):88-96+136-137.
37. 张卫国.论语言的经济效应:理论、经验与启示[J].上海交通大学学报(哲学社会科学版),2022,30(06):120-129.
38. 张卫国.作为人力资本、公共产品和制度的语言:语言经济学的一个基本分析框架[J].经济研究,2008(02):144-154.
39. 郑江淮,戴玮.发明人才跨国流动对全球价值链地位的影响——行业异质性效应及其战略含义[J].经济管理,2023,45(03):5-27.