

国际合作交流与中国高校教师科研产出

——来自经济学科海外访学的证据

刘庆丰 郑世林 丛正龙

目录

附录 I 中国海外访学制度背景介绍.....	1
附录 II 研究假说.....	3
附录 III 数据清洗过程介绍.....	5
附录 IV 典型事实.....	6
附录 V 稳健性检验.....	7
附录 VI 机制分析的进一步讨论.....	10
附录 VII 异质性分析.....	13
附录 VIII 拓展分析.....	17

附录 I 中国海外访学制度背景介绍

历经 40 余年，中国海外访学制度发展历程可以大致划分为萌芽探索阶段、规范和制度化阶段和快速发展阶段。在萌芽探索阶段（1978-1989 年），高校访问学者主要以国家公派留学为主，派遣对象主要是自然科学领域的学者，重点是学习和引进国外先进科学技术和管理经验。随着我国改革开放的深入和国际科技交流的扩大，访问学者制度也逐渐扩展到社会科学、人文科学等更多领域。在规范化、制度化发展阶段（1990-2000 年），中国开始建立更加规范化和制度化的访学制度。1996 年国家留学基金管理委员会成立，负责组织公派出国人员（包括海外访学和正式留学）、资助往返国际旅费和国外生活费用，国家对高等教育愈发重视、对海外访学的支持力度不断加强。在快速发展阶段（2001-2018），随着中国加入世贸组织（WTO），我国持续扩大教育开放，教育部和各高校也加大了对访问学者的资助力度，并取消了访问学者的年龄限制，访问学者规模进入快速增长时期。随着 2017 年世界一流大学和一流学科建设的“双一流”建设实施方案的提出，中国高校与世界高水平大学和学术机构建立了深度的学术交流与科研合作。高校派出人员的质与量、交流专业范围、交流机构多样性等方面都得到了快速发展。国家留学基金资助出国留学与访学人员规模在这一时期快速增长，并且赴美访问学者的数量也在快速增加。如图 11 所示，公派留学人员数量从 2013 年的 18000 名迅速增长到 2018 年的 32300 名，其中访问学者约占公派出国人员总数的 35.17%。

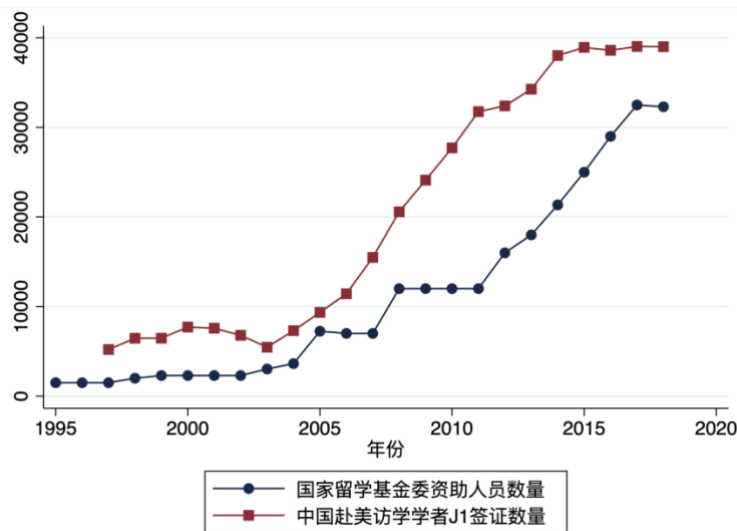


图 11 国家留学基金委资助人员数量与中国赴美访问学者 J1 签证数量^①

^① 数据来源：国家留学基金委资助人员数量来自国家留学基金委（<https://www.csc.edu.cn/>），中国赴美访学学者 J1 签证数量来自美国国务院领事事务局（<https://travel.state.gov/>）。

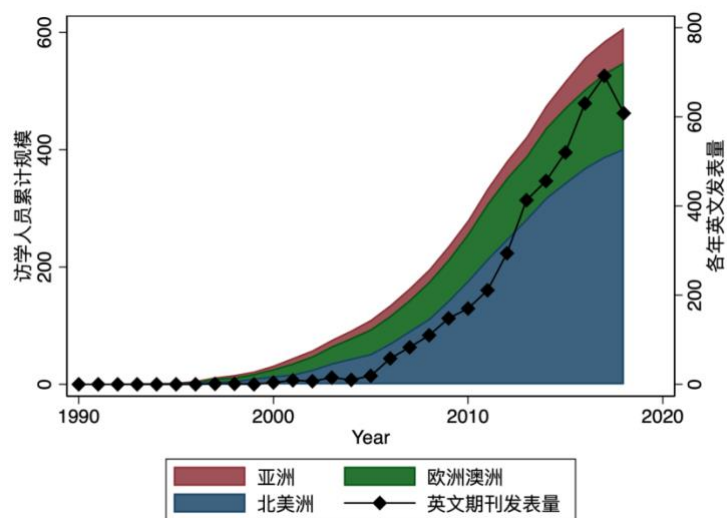


图 12 分地区访问学者累计数量与英文期刊发表总量

注：数据源自本文收集的“985 工程”高校和五所“211 工程”财经类高校经济学相关学科 1988-2018 年间入职的高校教师个人信息和科研产出数据。详见本文第三章。

附录 II 研究假说

根据留学基金委《一九九六年留学基金资助出国留学人员选拔简章》，海外访学的政策初衷是“加速科学，技术，文化，教育，管理等方面高层次人才的培养，促进我国与世界各国的交流与合作”。访问学者通过前往海外科研机构进行访学，一方面可以在国际一流学术平台开拓研究视野、学习国际前沿知识与隐性知识。

首先，海外访学可以通过与海外学者合作发表的方式提升科研产出水平。创新知识的产生越来越需要团队协作（Wuchty et al., 2007; Jones et al., 2008）。但由于搜索成本与沟通成本（Boudreau et al., 2017; Catalini et al., 2020），合作关系的建立高度依赖地理的集聚与面对面交流（Nielsen, 2016; Catalini, 2018）。因此，海外经历对构建国际合作网络十分重要（Velema, 2012; Jonkers & Cruz-Castro, 2013; Knobel et al., 2013）。改革开放以来我国的科学事业取得了快速发展和丰硕成果，但同建设世界科技强国的目标相比，我国科研基础仍较为薄弱，在前沿技术与原始创新等方面仍有较大差距。海外知名高校汇聚众多国际一流学者。通过海外访学，学者有机会与海外合作导师建立起密切的学术合作和指导关系。并且，访问学者可以在国际学术平台接触到更多的全球一流学者与潜在的学术合作伙伴，拓展自己的合作网络。蒋玉梅和刘勤（2015）调查发现，近一半访问学者在回国后仍与海外学者保持合作研究。因此，我们认为海外访学可以帮助学者与海外学术机构建立合作网络，通过直接合作效应提升科研产出水平。

其次，海外访学还可以通过知识溢出效应提高创新能力与科研产出。知识溢出是指知识在个人或组织之间的传播交流（Carlino, 2001）。^①大量研究表明，高校可以通过知识溢出效应来带动周边产业发展与技术推广（Hausman, 2022）。根据 Marshall–Arrow–Romer 理论（Marshall 1920; Romer, 1986），知识流动具有非排他性与局部性，因此会在特定地区产生知识溢出、从而导致产业集聚。即便在信息革命时代，知识溢出仍然受到地理距离的限制（Keller 2002; Ellison et al., 2010; Comin et al., 2012），隐性知识（tacit knowledge）的传播更是高度依赖线下交流（Davis & Dingel, 2019）。因此，通过前往海外知名高校进行访问，访问学者可以克服知识溢出的空间局限性，促进知识溢出进而提升自身学术水平。一方面，访学学者可以通过旁听学科相关课程、参加各种学术讲座及会议等方式学习国际前沿知识，提高自身专业能力；另一方面，访问学者能够接受海外访学导师的面对面指导，与领域专家进行当面请教与交流，还有机会触到国际期刊编辑与领域权威专家，从而开拓研究视野、增加学术资源。因此，我们认为海外访学可以通过知识溢出效应促进学者科研产出。

最后，直接合作效应与知识溢出效应都会受到访学机构资源水平的绝对丰富程度以及同访问学者之间的相对认识差异的影响。第一，所访问的学术机构的平台水平越高，各类学术资源与隐性知识越丰富，访问学者从中受益也会越多，因此知识溢出效应可能会越大；但平台资源水平越高，访问学者与其合作门槛的往往越高，难以参与到海外导师的研究项目中，因此直接合作效应可能会越有限。^②第二，访问学者与访学机构的相对认知距离（cognitive distance）会导致彼此难以形成知识互补，进而对合作效果产生负面影响（Muscio & Pozzali, 2013）；相对认知距离过大也会影响学者学习专业知识与隐性知识的效率，阻碍知识溢出的效果。因此我们认为，访学机构资源水平会促进知识溢出效应，但会抑制直接合作效应；而访问学者与访学机构的相对认知距离，不仅会阻碍直接合作效应，也会对知识溢出效应产生负面影响。

综合上述分析，我们提出并实证检验以下研究假说：

假说 1：海外访学显著提高了访问学者的科研产出水平，促进高校科研进步。

^① Fallah 和 Ibrahim (2004) 进一步区分了知识的有意识传播与无意识传播，将前者称为知识转移（transfer）、将后者称为狭义的知识溢出（spillover）。本文沿用 Carlino (2001) 对知识传播的广义定义。

^② Liu et al. (2020) 对中国 169 名高校语言教师的调查发现，访问学者面临着较高的合作门槛，难以参与到海外导师的研究项目中。

假说 2：海外访学一方面可以通过直接合作效应构建高水平国际合作网络，提升科研产出水平；另一方面可以通过知识溢出效应开拓研究视野、学习前沿知识，提升科研创新能力。

附录 III 数据清洗过程介绍

我们对学者个人特征数据进行了如下清洗。首先，对于教师入职年份缺失的样本，我们根据教师上一段经历的结束年份进行替换，例如博士毕业年份或博士后出站年份，并且我们去掉了教育经历、工作经历等关键信息缺失且无法通过其他方式和渠道补全的样本。其次，为排除考核要求等差异的影响，我们去掉了兼职教授、客座教授等非全职任教的教师，以及以学院领导、副教授、教授等特殊身份入职的教师，仅保留以讲师或助理教授入职的全职教师。由于很多学校的经济学和管理学设在同一学院，我们根据所在系别去掉了属于管理学领域的样本。此外，考虑到不同时代的教师之间在职业发展和科研产出等方面的差异，本文在主结果中去掉了工龄在 30 年以上（1988 年前入职）的样本，并在稳健性检验中缩小至 20 年。根据 2019 年泰晤士高等教育世界大学学科排名（商业与经济学），我们将其与教师就职单位、博士毕业院校以及海外访学机构进行匹配，构建了博士阶段、工作阶段以及海外访学机构的排名信息。^①

^① 数据来源：<https://www.timeshighereducation.com/cn/world-university-rankings/2019/>

附录 IV 典型事实

为更加直观分析海外访学经历对高校科研产出的影响，图 IV1 展示了教师个人层面有无访学经历的发表差异。其中，图 IV1-(a) 横向对比了有无访学经历的教师相对入职当年的发表变动，圆点和三角点分别表示有访学经历与无访学经历的学者，阴影区域表示 90% 的置信区间（下同）。有无访学经历的群体在入职的前期（第 0 至 4 年）没有明显差异，发表量变动趋势较为一致；而在入职中期（第 5 至 10 年）有访学经历学者的国际发表总量开始明显高于无访学经历学者，且两者差异逐年拉大；在入职后期（第 11 至 13 年），两者仍有明显差异但呈缩小之势。为进一步考察这种差异是否是由海外访学所导致的，图 IV1-(b) 横向对比了有无访学经历的教师相对访学年份的发表变动。对于没有访学经历的群体，我们通过其所在学院有访学经历教师出访时平均工作年限来构建虚拟的访学时间点。与图 IV1-(a) 所展示的类似，在出访前，有无访学经历的群体之间没有明显差异，而在访学后的第 3 年开始，有访学经历学者的英文发表总量明显高于无访学经历学者。因此，海外访学经历明显提升了高校教师的科研产出，为验证研究假说 1 提供了初步的证据。

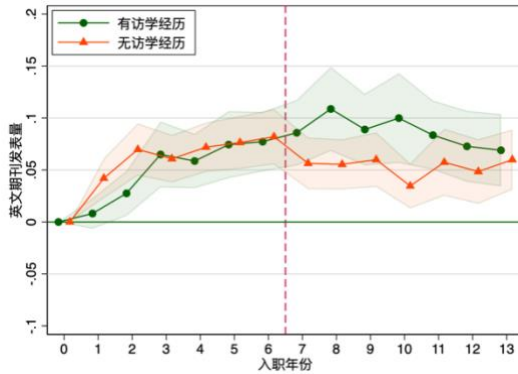


图 IV1-(a) 各入职年份英文发表量

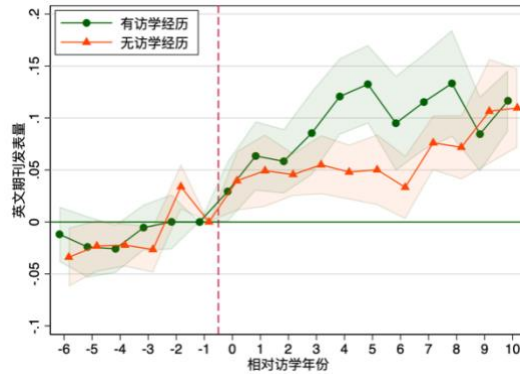


图 IV1-(b) 相对访学年份英文发表量

注：数据源为本文手工收集的高校教师数据。(a)为有、无访学经历的教师相对入职当年的英文发表变化，红色虚线代表出访时的平均工作年限（第 6.5 年）。(b)为有、无访学经历的教师相对访学前一年的英文发表变化，无访学经历教师的虚拟的访学时间为其所在学院教师访学时平均工作年限。标准误聚类到个体层面，阴影区域代表 90% 置信区间。

附录 V 稳健性检验

1. 替换被解释变量

在基准结果中，我们发现海外访学可以显著提高学者在英文期刊的发表量。为更好地从质量与数量的角度衡量科研产出，我们采用了不同的科研产出衡量方式。首先，表 V1 中 Panel A 第（1）列所示，我们将被解释变量更换为在 SSCI 期刊中的发表数量。SSCI 索引所收录的期刊为国际较高质量的经济学等社会科学期刊，在社会科学领域受到了广泛的认可。其次，考虑到论文的数量并不能完全反映学者的研究质量，我们进一步采取了一系列方法来更好地衡量论文发表的质与量。由于所发表期刊的影响因子通常被用于反映期刊的质量与论文发表的难度，在第（2）列中，我们计算了教师期刊影响因子加权的英文期刊发表量。并且，由于期刊质量并不能完全反映各论文的质量，而论文被引用量是衡量论文质量与学术影响力的重要指标。因此，我们进一步通过论文的被引用量来衡量教师科研产出的质量。在第（3）列中，我们研究了海外访学对教师每年发表的英文论文的总引用量的影响。此外，考虑到被引用量这一指标分布差异大、受发表时间影响等特点，参照 Freeman 和 Huang（2015）的做法，在第（4）列中我们将教师各年所发表论文的总被引用次数转换为基于出版年份的引用百分位数。为进一步研究海外访学对论文质量的影响，第（5）列被解释变量为教师每年的论文篇均被引量，第（6）列为学者在各年所发表论文的篇均引用百分位数。在考察了各种衡量科研产出质与量的方式后，回归结果仍然显著。第（7）列采用了另一种期刊分区方法，ABS 期刊分级^①，被解释变量为被例入该期刊分区的期刊发表数量。在异质性分析中，我们进一步区分了不同 ABS 星级期刊的发表量。

表 V1 稳健性检验

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Panel A: 研究质量							
	SSCI	期刊影响因子加权	论文被引用量	被引量分位数	篇均被引量	篇均被引分位数	ABS 期刊
Visit	0.026*** (0.009)	0.041** (0.018)	1.842** (0.738)	1.717*** (0.567)	1.393** (0.600)	1.135*** (0.344)	0.032*** (0.012)
观测值	46667	46667	46667	46667	46667	46667	46667
调整后 R ²	0.305	0.225	0.142	0.248	0.125	0.244	0.336
Panel B: 其他稳健性检验							
	聚类至学院层面	反双曲正弦化	2000 年后入职样本	排除清华北大	PSM	CEM	当年是否有发表
Visit	0.037*** (0.012)	0.027*** (0.008)	0.046*** (0.018)	0.039*** (0.011)	0.045*** (0.011)	0.054*** (0.015)	0.023*** (0.007)
观测值	46667	46667	25693	44058	29727	27348	46667
调整后 R ²	0.314	0.315	0.322	0.318	0.296	0.319	0.282
个体固定效应	是	是	是	是	是	是	是

^① ABS 期刊分区为英国特许商学院协会（the Association of Business School, 简称 ABS）出版的高质量学术期刊指南。该指南涵盖了经济学与管理学等领域重要期刊，将其分为 4* 星级、4 星级、3 星级、2 星级、1 星级，级数越高代表期刊质量越高。

年份固定效应	是	是	是	是	是	是	是
工作年限固定效应	是	是	是	是	是	是	是
学院×时间固定效应	是	是	是	是	是	是	是

2. 其他稳健性检验

表 V1 的 Panel B 进行了其他方面的稳健性检验。首先，在主结果中，为控制学者个体层面不同时期随机扰动项的自相关问题，本文采用了学者个体层面的聚类稳健标准误。考虑到同一学院内的教师可能会受到学院层面各类政策等因素的自相关性，第（1）列将标准误聚类到了学院层面，采用更为严格的聚类方式后结果依然在 1% 的水平上显著为正。其次，为降低极大值的影响，第（2）列将教师发表数量进行反双曲正弦转换，该转换可以降低极大值的影响并且不删去零值（Card & DellaVigna, 2020; Card et al., 2020）。此外，考虑到不同年代学者英文发表情况存在较大差异，为增加学者间的可比性，在第（3）列中我们只保留了 2000 年以后入职的样本，结果与基准结果一致。并且，为增加学院间的可比性，第（4）列去掉了清华大学与北京大学，结果依然稳健。最后，为增加处理组与控制组之间的可比性，本文采用倾向得分匹配（PSM）卡尺最近邻匹配的方法，将性别、入职年份、本科学校排名、博士学校排名、是否海归博士、本科是否为经济学相关专业、是否有博士后经历、是否有其他工作经历、入职第一年的发表量作为匹配变量以得到可比的控制组。在第（6）列中，我们还采用了模型依赖度更低广义精确匹配（CEM）的方法，匹配后的双重差分回归结果仍然显著。第（7）列中，考虑到英文期刊年均发表量较小，我们将被解释变量替换为当年是否有发表的虚拟变量，结果依然稳健。

3. 排除职称评定的影响

一些高校将海外访问经历作为职称评定的重要考核指标，这也导致了为晋升而访学的情况出现（张冰冰等, 2018）。而职称评定本身会对科研产出有激励作用，因此，海外访学与科研产出的正相关性可能是由职称评定而非海外访学所导致。为排除职称评定的影响，表 V2 列（1）去掉了职称变动前三年的发表情况；列（2）去掉了可能与职称晋升相关的访学的群体，即职称变动（评为副教授或教授）前三年进行访学的样本与入职后 4 到 6 年进行访学的样本；列（3）保留了受到同样职称评定影响的群体，即只保留与访学人员同一年同一学院入职的无访学经历的教师作为控制组，并加入同一年同一学院入职的群体与年份交乘的固定效应。在排除了各种职称评定的影响后，结果依然稳健，这表明海外访学对科研产出的影响并非是由于职称评定所带来的激励作用。职称变动与职务变动也会对发表产生一定的影响，列（4）与列（5）分别控制了职称变动（评为副教授或教授）与职务变动（包括担任系主任、院长助理、院党委书记、院党委副书记、副院长、院长）的虚拟变量后，结果与主回归结果一致。这表明职称评定与职称职务变动并不能解释访学经历对科研产出的促进作用。

表 V2 稳健性检验：排除职称评定的影响

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	去掉职称变动前三年发表	去掉可能与职称晋升相关的访学	保留同学院同一年入职教师	控制职称变动	控制职称与职务变动
Visit	0.030 ^{***} (0.011)	0.028 ^{**} (0.012)	0.037 ^{***} (0.014)	0.031 ^{***} (0.011)	0.030 ^{***} (0.011)
个体固定效应	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
工作年限固定效应	是	是	是	是	是
学院×时间固定效应	是	是	是	是	是

群组×时间固定效应	否	否	是	否	否
观测值	43722	42959	21800	46667	46667
调整后R ²	0.307	0.306	0.319	0.314	0.315

4. 安慰剂检验

为进一步说明本文实证发现并非由偶然因素所导致，本文进行了安慰剂，即通过随机选取教师在随机年份进行学术访问，并使用该虚拟处理状态进行安慰剂检验（王春超和叶蓓，2021）。我们重复进行了 1000 次随机试验，并将每次的基准回归中核心解释变量系数的概率分布汇报在了图 V1 中。蓝色曲线为随机试验的拟合概率分布，在 1000 次随机试验中，核心解释变量系数以零为均值呈现正态分布，者表明我们的随机赋值符合随机化要求。红色纵向实线为表 2 列（4）中核心解释变量的系数 0.037，该系数值大于随机试验的结果，这表明我们的实证结果是由海外访学所致，而不取决于某些偶然因素。

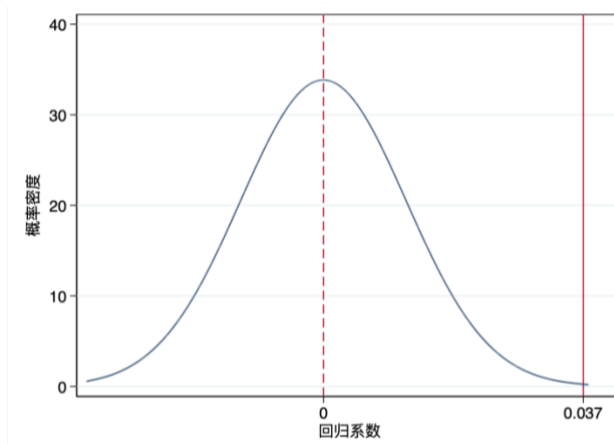


图 V1 安慰剂检验

附录 VI 机制分析的进一步讨论

我们进一步还研究了影响直接合作效应的关键因素：平台资源水平与相对认知距离。如研究假说部分所分析的，访学机构的平台资源水平越高、或与访学机构认知差距较大时，访问学者与访学机构学者建立合作网络的门槛更高、难度也相对更大，因此直接合作效应可能会相对较小。为检验假说 2，我们用访学机构的国际排名来反映访学机构的平台资源水平，检验了国际排名对同访学机构直接合作发表的影响^①。如图 VI1-(a)所示，所访问的学校的国际排名越靠前，海外访学对直接合作的促进作用越小：访问国际排名后 300 名大学对直接合作发表的提升作用相对于访问前 50 名学校，高约 119%，但系数之间的差异在统计意义上并不显著。本文还利用学者访问学校与学者工作学校的排名差值来测度访问学者与访学机构之间的认知距离。如图 VI1-(b)所示，学者与访学机构学者的认知差距较大时，海外访学的直接合作效应越有限：相对于访问认知距离较大的机构，访问认知差距相对较小的机构对直接合作发表的提升作用相对更大，但系数之间的差异在统计意义上并不显著。这表明，在促进国际学术合作研究方面，不应盲目追求机构排名越高或名气，而应重视与访学机构学者的合作机会与合作门槛。

我们进一步研究了平台资源水平与相对认知距离是如何影响知识溢出效应的。首先，访学机构的平台资源水平越高，前沿知识与隐性知识往往越丰富，因此知识溢出效果可能会更明显。如图 VI1-(a)所示，访问学校的排名越高，海外访学对非直接合作的推动作用越大。相对于访问后 300 名学校，访问国际排名前 50 名大学对非直接合作的影响高约 20%，但系数之间的差异在统计意义上并不显著。这表明知识溢出效应越明显。平台资源水平对知识溢出效应与直接合作效应的影响正相反，这导致了访学学校的国际排名与海外访学的总效果之间呈 U 型关系：访问国际排名前 50 名与后 300 名的学校的访学效果相对更好。其次，认知距离当访问学者与所访学机构学者认识差距较小时，访问学者学习前沿知识与隐性知识的效率相对更高，知识溢出效果应相对更为明显。如图 VI1-(b)所示，当双方认知距离较小时，知识溢出效应更为明显，同直接合作效应一致。表 VI1 分析了认知距离与发表质量之间的关系，发现访问认知距离相对较小的机构时，对高质量期刊的发表的推动作用相对更大。这表明，海外访学机构的选择不应盲目追求机构名气，避免因双方认知差距过大导致访学效果受限，根据自身进修需要选择适合的海外机构进行访学。

图 VI2 进一步呈现了访学机构合作导师访学前 3 年发表水平与访问学者同导师合作发表数量之间的关系。结果表明，合作导师科研产出水平越高，越有利于提升访问学者与其合作产出水平。

^① 排名的依据为 2019 年泰晤士高等教育世界大学学科排名（商业与经济学）：

<https://www.timeshighereducation.com/cn/world-university-rankings/2019/>。该排名根据以教学、研究、国际展望，业界收入，论文引文 5 个范畴共计 13 个指标，为全世界近 90 个国家和地区的 1000 余所大学的经济学相关专业进行排名，可以较好地反映学校的经济学学科的质量。

表 VI1 认知距离与发表质量

	(1)	(2)	(3)	(4)
	ABS3+	ABS2	ABS1	ABS0
Visit×差距小	0.012	0.018**	0.013**	-0.003
	(0.009)	(0.009)	(0.005)	(0.010)
Visit×差距大	0.001	0.015*	0.010**	0.006
	(0.008)	(0.008)	(0.005)	(0.008)
观测值	46,523	46,523	46,523	46,523
调整后 R ²	0.362	0.307	0.207	0.317
个体固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
工作年限固定效应	是	是	是	是
学院×时间固定效应	是	是	是	是

注：发表质量基于 ABS 期刊分区。英国特许商学院协会（the Association of Business School, 简称 ABS）出版的高质量学术期刊指南将经济学与管理学等领域重要期刊分为 4* 星级、4 星级、3 星级、2 星级、1 星级，级数越高代表期刊质量越高。

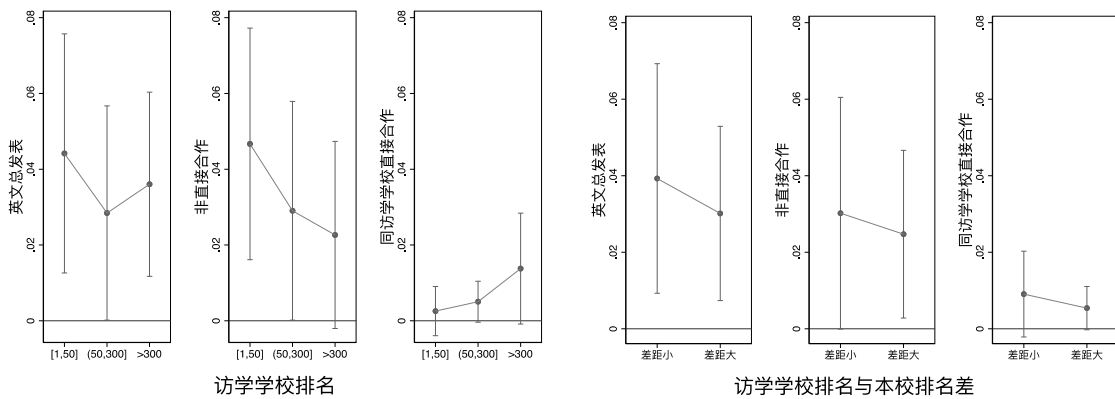


图 VI1-(a) 访学学校排名与科研产出

图 VI1-(b) 认知距离与科研产出

图 VI1 在图 2-(a) 的基础上加入了核心解释变量 *Visit* 与学者访学前 3 年发表量 *PrePub* 的交互项，以控制个人能力对国际合作意愿的影响。在控制了个人能力的影响后，我们仍发现知识溢出效应与访学学校排名正相关、直接合作效应与访学学校排名负相关的现象。

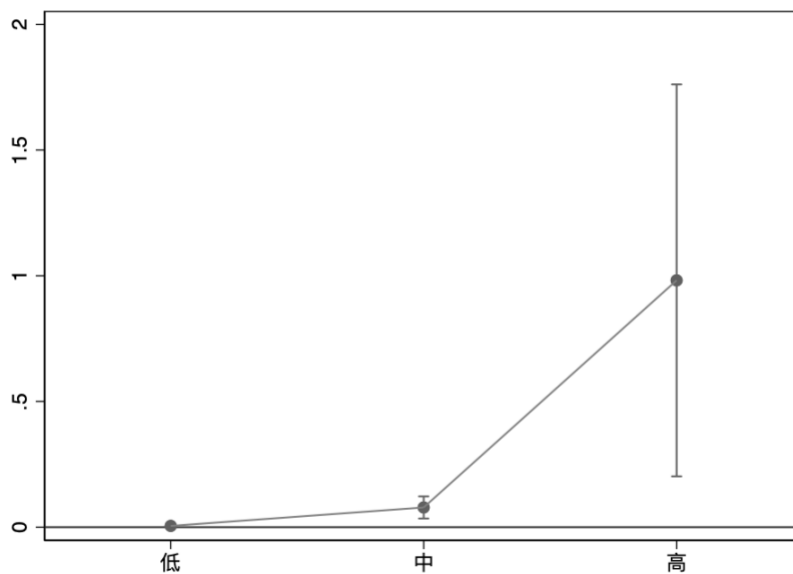


图 V12 访学机构合作者发表水平与合作发表数量

附录 VII 异质性分析

1. 中文期刊异质性结果

在海外访学后，学者可能会将更多的精力放在英文发表上，这导致英文发表的上升是以其他方面科研成果的下降为代价的。因此，我们研究了海外访学对中文发表的影响。我们按照中文顶刊、CSSCI、北大中文核心期刊、以及全部中文期刊进行分类，从论文质量与数量两方面衡量学者的中文论文方面的科研产出^①。如表 VIII 的 Panel A 所示，海外访学对学者中文发表没有显著的负向影响，并且会对中文顶级期刊有较为显著的正向影响。这表明海外访学对学者英文论文的科研产出的提升作用并非是通过降低中文发表来实现的。在表 VII2 中，我们进一步区分了海外访学对本土学者和海归学者的影响，发现海外访学对中文顶级期刊的正向影响主要是由本土博士学者所致：海外访学显著提升了本土学者中文顶级期刊年均发表 0.034 篇（提升约 25%），对其它中文期刊有正向但不显著的影响；海外访学对海归学者的顶级中文期刊与其它中文期刊的发表没有显著影响。

^① 中文顶刊包括：《中国社会科学》、《经济研究》、《管理世界》、《经济学(季刊)》、《世界经济》、《中国工业经济》、《金融研究》、《数量经济技术经济研究》、《南开管理评论》。CSSCI 指中文社会科学引文索引（Chinese Social Sciences Citation Index），由南京大学中国社会科学研究评价中心制定，是评价国内社科领域期刊的重要标准（详情可见：<https://cssrac.nju.edu.cn/zlxz/20191231/i64228.html>）。北大中文核心期刊由北京大学出版社发行，是根据中文期刊影响因子等诸多因素所划分的期刊（详情可见：<http://hxqk.lib.pku.edu.cn/>）。

表 VIII 1 异质性分析

	(1)	(2)	(3)	(4)
Panel A: 中文期刊发表				
	中文顶刊	CSSCI	北大中文核心	全部中文期刊
Visit	0.022*	0.055	0.024	0.076
	(0.013)	(0.035)	(0.023)	(0.088)
观测值	46667	46667	46667	46667
调整后 R ²	0.368	0.450	0.320	0.539
Panel B: 科研项目				
	自科	社科	部委/地方政府	其他
Visit	0.008*	0.007	0.001	-0.001
	(0.005)	(0.004)	(0.004)	(0.002)
观测值	46667	46667	46667	46667
调整后 R ²	0.094	0.005	0.021	0.035
Panel C: 研究话题				
	中国话题	国际话题	实证研究	理论研究
Visit	0.028***	0.000	0.031***	0.019*
	(0.007)	(0.001)	(0.010)	(0.010)
观测值	46667	46667	43961	33539
调整后 R ²	0.229	0.057	0.270	0.398
Panel D: 英文期刊质量				
	ABS3+	ABS2	ABS1	ABS0
Visit	0.005	0.017**	0.010**	0.006
	(0.006)	(0.007)	(0.004)	(0.007)
观测值	46667	46667	46667	46667
调整后 R ²	0.283	0.221	0.109	0.232
个体固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
工作年限固定效应	是	是	是	是
学院×时间固定效应	是	是	是	是

表 VII2 本土与海归博士学者中文发表

	(1)	(2)	(3)	(4)
Panel A: 本土博士学者				
	中文顶刊	CSSCI	北大中文核心	全部中文期刊
Visit	0.034** (0.016)	0.039 (0.043)	0.027 (0.030)	0.084 (0.110)
观测值	23788	23788	23788	23788
调整后 R ²	0.384	0.475	0.326	0.569
Panel B: 海归博士学者				
	中文顶刊	CSSCI	北大中文核心	全部中文期刊
Visit	0.003 (0.029)	-0.050 (0.058)	-0.034 (0.040)	-0.064 (0.141)
观测值	22635	22635	22635	22635
调整后 R ²	0.332	0.422	0.305	0.504
个体固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
工作年限固定效应	是	是	是	是
学院×时间固定效应	是	是	是	是

2. 科研项目异质性结果

在科研项目方面，我们按照自然科学基金、社科基金、国家部委基金，和其它来源基金进行分类。如表 VIII Panel B 所示，海外访学对除自然科学基金之外的科研项目没有显著影响，这排除了学者将中文发表、基金项目等方面的精力转移到英文发表的竞争性解释，英文发表的增加更多是由科研生产力的提升所致。

3. 不同研究方向的异质性结果

我们还分析了海外访学对研究话题的影响。学者前往海外进行访学，可能会引发学者更多关注国际问题，也可以会带来本土问题的国际化。我们根据发表论文题目信息，将带有中国等关键词的发表作为中国话题的研究，将带有其它国家关键词的论文作为国际话题的研究^①。如表 VIII Panel C 所示，海外访问的促进作用更多体现在中国话题相关研究的增加。这表明，通过与海外学者合作以及学习前沿方法等方式，海外访学经历有助于学者将中国问题的研究发表在英文期刊上，推动了我国本土研究问题的国际化。根据是否在理论类期刊有发表经历，我们还分析了海外访学对实证研究领域与理论研究领域教师的科研产出的影响^②，发现海外访学显著推动实证研究领域与理论研究领域教师的科研产出，但对后者的影响相对较小。

^① 中国话题：标题含有 China, Chinese, Beijing 等关键词；外国话题：标题含有一系列国家名称关键词，如 United States, Europe 等。

^② 我们根据是否在以下期刊有发表经历将教师分为理论研究领域与实证研究领域：Rand Journal of Economics; Journal of Economic Theory; Journal of Econometrics; Games and Economic Behavior; Review of Economic Dynamics; Macroeconomic Dynamics; Journal of Mathematical Economics; Journal of Economic Dynamics & Control; Journal of Economic Behavior & Organization; Journal of Business & Economic Statistics; Economic Theory; Econometric Theory; AEJ: Microeconomics; AEJ: Macroeconomics; Theory and Decision; Review of Economic Design; Public Choice; Journal of Macroeconomics; Journal of Institutional and Theoretical Economics; International Journal of Game Theory; Economica; Economic Modelling; and B E Journal of Theoretical Economics.

4. 期刊质量的异质性结果

为进一步分析访学经历对不同质量的英文期刊发表的影响，我们基于英国特许商学院协会发布的 ABS 期刊分区（2021 版）对英文期刊进行分类：ABS3+ 为 ABS 3 星级及以上期刊的发表量；ABS2 为 ABS 2 星级期刊发表量；ABS1 为 ABS 1 星级期刊发表量；ABS0 为未列入 ABS 分区的期刊发表量^①。如表 VIII Panel D 所示，海外访学对 ABS 2 星级与 1 星级期刊的发表有显著的推动作用，但对 ABS 3 星级及以上期刊与非 ABS 分区的期刊发表没有显著影响。这表明，海外访学主要促进了学者中高质量英文期刊的发表，但对顶级期刊发表的影响有限。

^① ABS 期刊分区为英国特许商学院协会（the Association of Business School, 简称 ABS）出版的高质量学术期刊指南。该指南将经济学与管理学等领域的主要期刊分为 4* 星级、4 星级、3 星级、2 星级、1 星级，级数越高代表期刊质量越高。

附录 VIII 拓展分析

为分析海外访学对中国经济学整体产出影响，我们根据上文所估计的结果，预测如果学者没有访学经历的“反事实”人均发表量。具体而言，根据表 2 列（4）所估计的海外访学对英文发表量的年均影响 0.037，我们将访问学者在访学后的年发表量减去该值作为反事实的科研产出，并以此进一步计算反事实人均发表量。如图 VIII-1-(a)所示，蓝色实线为 2000 年至 2018 年期间的访学人员的国际期刊的实际人均发表量，近 20 年间，人均发表从 2000 年的 0.005 篇最高提升到了 2016 年的 0.206 篇，复合年增长率约为 24%。这表明我国经济学在过去二十年间得到了快速发展、人均发表快速增加。红色虚线为反事实模拟，即将海外访学对科研产出的影响排除后的人均发表量。实际与模拟的人均发表的差异可以体现出海外访学对中国经济学整体的发展的推动作用：以 2018 年为例，海外访学可以解释访学人员人均发表进步约 20%，对中国经济学发展具有重要的推动作用。

并且，我们还对美国未来可能的对我国访问学者的制裁行动进行了模拟。我们首先模拟了“基准情景”下的我国经济学学者的人均发表水平。基准情景中，学者个体的科研产出水平由各职业阶段的发表水平与各年代学者固有能力的增长速度所决定^①。在基准情景中，每年仍有固定比例的学者进行海外访学，且海外访学对科研产出的作用由本文基准结果所估计系数（38.9%）决定。在“限制情景”中，我们假设未来美国全面禁止中国学者赴美访学^②，因此赴美访学学者未能出访，限制了一部分访问学者的科研产出水平的提升。在“应对情景”中，我们假设“限制情景”中未能赴美访学的访问学者有一半会转向其他国家，因此会在一定程度上缓解美国全面禁止中国学者赴美访学的负面影响。如图 VIII-1-(b)所示，相对于没有海外对华科技封锁的基准情景，美国全面禁止中国学者赴美访学会降低国内学者的科研产出水平。到 2030 年，限制情景的人均英文发表量相对基准情景降低约 5%。然而，如果我们鼓励未能赴美访学的学者转向其他国家进行学术访问，会降低美国禁止中国学者赴美访学的负面影响。到 2030 年，应对情景的人均英文发表量限制基准情景增加约 3%。因此，我国应大力支持海外访学制度的发展，并对未来可能的科技封锁行动采取应对措施，鼓励更多学者进行海外访学，促进科技合作与交流，提升我国科研创新水平。

最后，我们对尝试比较访学的收益与成本。根据《财政部教育部关于调整国家公派留学人员奖学金资助标准的通知》（财教〔2010〕286 号）中各个国家访问学者资助标准，样本中访问学者的平均资助额约为 1300 美元/月。我们样本中教师平均出访时长为 10.93 个月。因此，人均访学成本约为 14209 美元。根据表 2 所估计的结果，海外访学可以提升 SSCI 年均发表约 0.041 篇，假设访学后教师平均工作 20 年，因此访学平均提升了教师 SSCI 发表约 0.82 篇。根据对部分高校科研奖励办法的调查，一篇国际 SSCI 的奖励标准为 2000 美元到 20000 美元不等，因此访学在科研发表方面的货币价值约为 1200 到 16000 美元。在仅考虑教师科研发表的情况下，海外访学的货币化收益与其经济成本较为接近。但该计算未能考虑海外访学对教师长期人力资本提升、教学、社会服务等其他诸多方面的正面作用，因此低估了海外访学所带来的整体价值。

^① 为模拟未来我国人均发表，我们作出如下一系列假设。首先，学者的发表水平由各职业阶段的发表水平 β_k 与各年代学者固有能力 γ 增长速度决定。其中，各职业阶段的发表水平 β_k 通过如下方式进行估计： $Y_{it} = \sum_k \beta_k \text{WorkYear}_{it}^k + \gamma \text{EnterYear}_i + \varepsilon_{it}$ ，其中， β_k 代表学者在入职后第 k 年的发表水平。其次，我们假设新进学者的规模以 10% 增长率增长且固有能力（平均发表量）增速为 10%。最后，我们假设基准情景中访学规模以 20% 的增速不断扩大且访问各个国家的比例保持恒定。

^② 当下美国等国家对华科技封锁措施主要集中于理工科领域，但也在一定程度上波及到了一些理工高校的社会科学学科教师访学和学生留学，例如被纳入美国 10043 总统禁令的北京航空航天大学，北京理工大学等高校。并且，美国对华科技封锁措施在未来有进一步升级的可能性，存在影响各类学科合作交流的风险。对经济学科的分析可以为理工学科可能受到的影响提供参考，有助于更好地应对未来全球科技竞争。

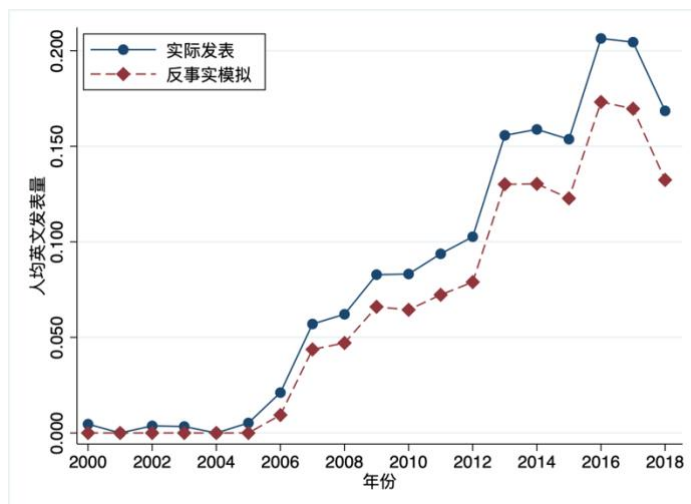


图 VIII1-(a) 海外访学对中国经济学发展的影响

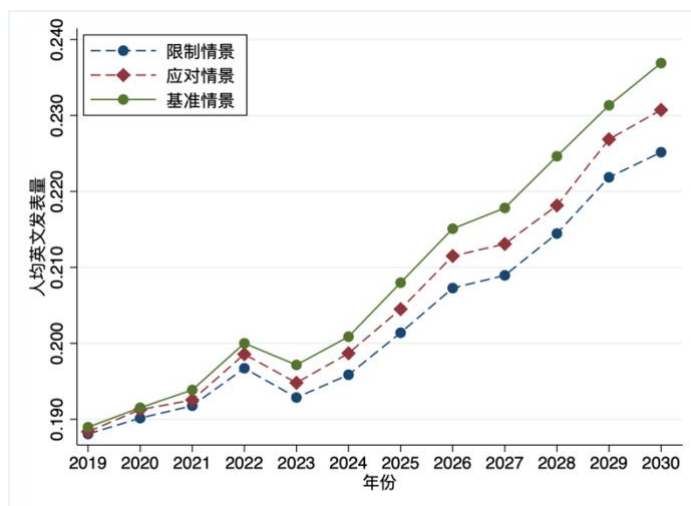


图 VIII2-(b) 美国对华科技封锁的可能影响

参考文献

- [1] Bartik, Timothy J and J Bartik Timothy. "Who Benefits from State and Local Economic Development Policies?" 1991.
- [2] Boudreau, Kevin J; Tom Brady; Ina Ganguli; Patrick Gaule; Eva Guinan; Anthony Hollenberg and Karim R Lakhani. "A Field Experiment on Search Costs and the Formation of Scientific Collaborations." *Review of Economics and Statistics*, 2017, 99(4), 565-76.
- [3] Card, David and Stefano DellaVigna. "What Do Editors Maximize? Evidence from Four Economics Journals." *Review of Economics and Statistics*, 2020, 102(1), 195-217.
- [4] Card, David; Stefano DellaVigna; Patricia Funk and Nagore Iriberrí. "Are Referees and Editors in Economics Gender Neutral?" *The Quarterly Journal of Economics*, 2020, 135(1), 269-327.
- [5] Carlino, Gerald A. "Knowledge Spillovers: Cities' Role in the New Economy." *Business Review Q*, 2001, 4(1), 17-24.
- [6] Catalini, Christian. "Microgeography and the Direction of Inventive Activity." *Management Science*, 2018, 64(9), 4348-64.
- [7] Catalini, Christian; Christian Fons-Rosen and Patrick Gaulé. "How Do Travel Costs Shape Collaboration?" *Management Science*, 2020.
- [8] Comin, Diego A; Mikhail Dmitriev and Esteban Rossi-Hansberg. "The Spatial Diffusion of Technology," *National Bureau of Economic Research*, 2012.
- [9] Davis, Donald R and Jonathan I Dingel. "A Spatial Knowledge Economy." *American Economic Review*, 2019, 109(1), 153-70.
- [10] Duflo, Esther and Rohini Pande. "Dams." *The Quarterly Journal of Economics*, 2007, 122(2), 601-46.
- [11] Ellison, Glenn; Edward L Glaeser and William R Kerr. "What Causes Industry Agglomeration? Evidence from Coagglomeration Patterns." *American Economic Review*, 2010, 100(3), 1195-213.
- [12] Freeman, Richard B and Wei Huang. "Collaborating with People Like Me: Ethnic Coauthorship Within the United States." *Journal of Labor Economics*, 2015, 33(S1), S289-S318.
- [13] Goldsmith-Pinkham, Paul; Isaac Sorkin and Henry Swift. "Bartik Instruments: What, When, Why, and How." *American Economic Review*, 2020, 110(8), 2586-624.
- [14] Hausman, Naomi. "University Innovation and Local Economic Growth." *The Review of Economics and Statistics*, 2022, 104(4), 718-35.
- [15] 蒋玉梅、刘勤, "高等教育国际化视野下教师出国访学收益研究", 《开放教育研究》, 2015 年第 1 期, 第 62—70 页。
- [16] Jones, Benjamin F; Stefan Wuchty and Brian Uzzi. "Multi-University Research Teams: Shifting Impact, Geography, and Stratification in Science." *Science*, 2008, 322(5905), 1259-62.
- [17] Jonkers, Koen and Laura Cruz-Castro. "Research Upon Return: The Effect of International Mobility on Scientific Ties, Production and Impact." *Research Policy*, 2013, 42(8), 1366-77.
- [18] Keller, Wolfgang. "Geographic Localization of International Technology Diffusion." *American Economic Review*, 2002, 92(1), 120-42.
- [19] Knobel, Marcelo; Tania Patricia Simões and Carlos Henrique de Brito Cruz. "International Collaborations between Research Universities: Experiences and Best Practices." *Studies in Higher Education*, 2013, 38(3), 405-24.

- [20] Lipscomb, Molly; A Mushfiq Mobarak and Tania Barham. "Development Effects of Electrification: Evidence from the Topographic Placement of Hydropower Plants in Brazil." *American Economic Journal: Applied Economics*, 2013, 5(2), 200-31.
- [21] Liu, Honggang; Lixiang Gao and Fan Fang. "Exploring and Sustaining Language Teacher Motivation for Being a Visiting Scholar in Higher Education: An Empirical Study in the Chinese Context." *Sustainability*, 2020, 12(15), 6040.
- [22] Lu, Fangwen; Weizeng Sun and Jianfeng Wu. "Special Economic Zones and Human Capital Investment: 30 Years of Evidence from China." *American Economic Journal: Economic Policy*, 2023, 15(3), 35-64.
- [23] Marshall, A. F. "Principles of Economics. Vol. I." 1920.
- [24] Muscio, Alessandro and Andrea Pozzali. "The Effects of Cognitive Distance in University-Industry Collaborations: Some Evidence from Italian Universities." *The Journal of Technology Transfer*, 2013, 38(4), 486-508.
- [25] Nielsen, C. "How Microsoft Used an Office Move to Boost Collaboration." *Harvard Bus. Rev.*, 2016.
- [26] Romer, Paul M. "Increasing Returns and Long-Run Growth." *Journal of political economy*, 1986, 94(5), 1002-37.
- [27] Velema, Thijs A. "The Contingent Nature of Brain Gain and Brain Circulation: Their Foreign Context and the Impact of Return Scientists on the Scientific Community in Their Country of Origin." *Scientometrics*, 2012, 93(3), 893-913.
- [28] 王春超、叶蓓, "城市如何吸引高技能人才?——基于教育制度改革的视角", 《经济研究》, 2021年第6期, 第192—208页。
- [29] Wuchty, Stefan; Benjamin F Jones and Brian Uzzi. "The Increasing Dominance of Teams in Production of Knowledge." *Science*, 2007, 316(5827), 1036-39.
- [30] 张冰冰、张青根、沈红, "海外访学能提高高校教师的论文产出吗?——基于“2014 中国大学教师调查”的分析”, 《宏观质量研究》, 2018年第2期, 第114—128页。

注：该附录是期刊所发表论文的组成部分，同样视为作者公开发表的内容。如研究中使用该附录中的内容，请务必在研究成果上注明附录下载出处。