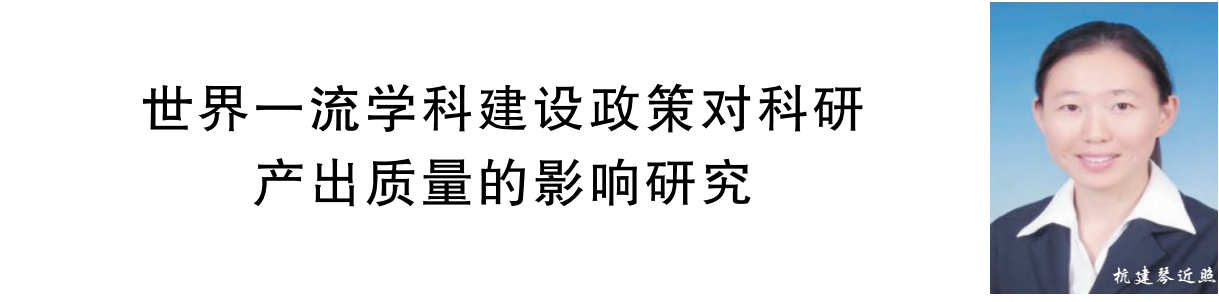




杭建琴

(华中师范大学 语言与语言教育研究中心, 武汉 430079)

摘 要:合理评估世界一流学科建设政策对科研产出质量的影响及其在地区、学科层面的差异性,对调整和优化世界一流学科建设政策具有重要的实践意义。以世界一流学科建设政策的实施为准自然实验,构建多时点双重差分模型,基于 343 个学科在 2014—2023 年的数据,从国内和国际视角分析世界一流学科建设政策对科研产出质量的影响及其差异。结果表明:(1)世界一流学科建设政策显著提升了入选学科在国际期刊上发表成果的质量,说明世界一流学科建设政策通过科研资源的分配效应,弱化了国内期刊成果发表的“内卷”竞争,提升了科研成果的国际竞争力;(2)分地区来看,世界一流学科建设政策对中西部地区入选学科在国际期刊上发表成果的质量影响大于东部地区,而对东部地区入选学科在国内期刊上发表成果的质量具有负向效应;(3)分学科类型看,世界一流学科建设政策显著提升了理工类入选学科在国际期刊上发表成果的质量,但对人文社科类入选学科在国际期刊上发表成果的质量影响有限,且对该类入选学科在国内期刊上发表成果的质量具有负向影响。未来政策优化应注重学科间的均衡发展,加大对中西部地区入选学科的政策支持力度,深化本土特色研究,凝练学科特色发展,深入推动学科高质量发展。

关键词:世界一流学科;科研产出质量;学科发展;多时点双重差分

[中图分类号]G644 [文献标志码]A [文章编号]16738012(2025)04003512

作为科技强国战略的重要基石,高水平的高等教育与科学研究不仅承载着推动高质量发展的重大使命,也是我国迈向创新引领型大国的关键^[1]。2015 年 10 月,国务院印发《统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案》,标志着“世界一流大学和世界一流学科建设”(以下简称“双一流”)正式启动。2022 年 2 月《第二轮“双一流”建设高校及建设学科名单》发布,标志着我国“双一流”建设进入新一轮发展阶段。作为“双一流”政策的重要内容,世界一流学科建设政策以“学科”为基础,以

修回日期:20250307
基金项目:全国教育科学规划一般项目“高质量发展背景下中国一流大学社会服务能力建设研究”(BIA220080)
作者简介:杭建琴,女,江苏盐城人,华中师范大学语言与语言教育研究中心博士生,主要从事高等教育及国际中文教育研究。
引用格式:杭建琴.世界一流学科建设政策对科研产出质量的影响研究[J].重庆高教研究,2025,13(4):3546.
Citation format:HANG Jianqin. Research on the impact of world-class discipline construction policies on the quality of research output [J]. Chongqing higher education research,2025,13(4):3546.

“世界一流”为目标,为我国高等教育与学科发展指明了前进方向,有助于推进教育强国、科技强国和人才强国事业的发展。

得益于世界一流学科建设政策的实施,我国在人才培养、科学研究、成果转化等多个方面均取得显著成就^[2-4],为国家的创新驱动发展战略提供了强有力的支撑。科学研究是现代大学的核心职能之一,也是世界一流学科建设的核心内容。《“双一流”建设成效评价办法(试行)》指出,科学研究应突出原始创新与重大突破,强调科研成果的创新质量和贡献。当前与“双一流”政策和科研产出质量相关的研究主要聚焦在两个方面:一是聚焦评价世界一流学科的发展现状^[5-7];二是评估世界一流大学建设政策对科研产出质量的影响^[8-10]。综合来看,从学科层面针对世界一流学科建设政策的实施效果开展的实证研究相对较少,从学科层面评估世界一流学科建设政策对科研产出质量的影响是推进世界一流学科建设的重要内容,对政策的优化调整具有重要的实践意义。

一、文献综述

(一)科研产出质量的内涵及其评价理论与实践

科学研究是对问题的内在本质和规律开展的一系列调查、实验、分析等的探索活动。一流的科学研究能够促进学科体系的完善,有助于提升教学和人才培养质量,同时也是一流大学必须具备的要素^[11]。科研产出数量和质量是科研产出评价的两个重要方面^[12]。科研产出质量指在科研活动基础上形成的研究成果的质量水平,通常以科研论文、学术著作、报刊文章、专利等形式呈现,具有创新性、科学性、实践性等特征^[13]。在“破五唯”政策的引导下,科研产出质量逐渐成为科研产出评价的核心,其评价过程更加关注成果的代表性、原创性和影响力。目前学界从理论与实践层面对科研产出质量的评估问题进行了广泛研究。在理论层面,科研产出评价应紧密围绕国家战略需求,体现其迫切性和重要性,同时,“世界一流”应作为科研产出评价的核心目标和根本旨归^[14]。在实践层面,学者们采用多种指标来评价高校的科研产出质量。例如,杨怡等通过被引频次和高质量论文数量来度量科研产出的质量^[15];曹妍等运用 Journal Citation Reports(JCR)中的 Q1 区和 Q2 区论文数量作为科研产出质量的代理变量^[12]。这些理论研究和实践探索为科研产出质量评价提供了研究基础。

(二)世界一流学科建设政策的内涵与发展模式

世界一流学科建设政策旨在建立具有国际影响力的高水平学科,推动我国迈进高等教育强国行列^[16]。世界一流学科建设的价值导向主要体现在两个方面:一是自主培养一流人才;二是服务国家战略需求^[17]。世界一流学科建设的核心目标在于探索并构建具有中国特色的世界一流学科发展模式^[18]。从长远看,这一政策旨在打造世界一流学科的发展环境,提高人才培养和科研水平,增强我国科技发展的自主创新力和竞争力。世界一流学科存在项目推进型和制度推进型两种发展模式,从前者进阶到后者是我国世界一流学科建设的必由之路。从国际视角看,世界一流大学应与国际顶尖高校合作,共同打造优势学科,提升学科的国际影响力。从国内视角看,学科建设应坚持以人才培养为中心,优化学科生态,强化专业重构优化;以知识创新为中心,以新的知识生产模式需求重构学科生态、布局学科发展^[19]。

(三)世界一流学科建设政策的成效

准确评估世界一流学科建设政策的成效对政策的优化调整具有重要意义。当前研究主要集中于评价世界一流学科的发展现状,以及探讨其与世界顶级学科之间的发展差距。例如,陈洁婷等对世界一流学科建设进行总体评价,根据评价结果将学科划分为“领跑型”“并跑型”和“跟跑型”3 种类型^[5]。姜凡等发现我国世界一流理科学科与世界顶尖理科学科存在明显差距,特别是在重大原创性

成果方面^[6]。杨旭婷等以材料科学与工程学科为案例,发现我国世界一流学科在参与国际学术合作、塑造主导地位方面表现较为积极,但在构建优质合作关系层面表现不足^[7]。在世界一流学科建设政策的效应评估方面,杨怡等发现世界一流学科建设政策总体上促进了我国 STEM 学科的科研产出数量和质量^[15]。

综上所述,已有研究对世界一流学科建设政策的内涵和科研产出评价进行了深入探讨,为本研究的开展奠定了扎实基础,但仍存在一定的局限性。一是目前的实证研究多集中于评估世界一流高校建设政策对科研产出的影响,缺乏从学科视角进行系统性评估的研究;二是已有研究虽然关注政策实施的异质性,但大多局限于国际视角,缺乏国际与国内视角的比较研究。

二、研究设计

(一) 计量模型构建

双重差分模型是一种广泛用于评估政策干预或特定事件对实验组产生影响效果的分析方法,已被广泛应用于教育相关政策的评估研究^[20-22]。本文采用多时点双重差分模型评估世界一流学科建设政策对学科科研产出质量的影响。构建如下评估模型:

$$Y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 X_{it} + \varphi_i C_{it} + \gamma_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \tag{1}$$

$$Z_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \psi_i C_{it} + \gamma_i + \lambda_t + \varepsilon_{i,t} \tag{2}$$

其中, Y_{it} 代表学科 i 第 t 年在国内期刊上发表成果的质量, Z_{it} 表示学科 i 第 t 年在国际期刊上发表成果的质量; X_{it} 是世界一流学科建设政策的代理变量,由组别虚拟变量和时间虚拟变量的交互项表示。若学科 i 入选世界一流学科建设名单,组别虚拟变量取 1,为实验组;若学科 i 未入选世界一流学科建设名单,组别虚拟变量取 0,为控制组。在入选世界一流学科建设名单之前,时间虚拟变量取 0,在入选后取 1。 C_{it} 是一组控制变量, γ_i 和 λ_t 分别表示个体固定效应和时间固定效应, $\varepsilon_{i,t}$ 为回归方程的扰动项。

(二) 变量选取

1. 被解释变量

科研产出质量是检验世界一流学科建设政策实施效果的重要标准之一。本文聚焦“一流”,从科研竞争力和影响力视角构建指标体系,分别测度不同学科在国内期刊和国际期刊上发表成果的质量,并以此作为学科科研产出质量的代理变量。具体来说,在国内期刊上发表成果质量的测度指标包括国内核心期刊高被引论文、国内核心期刊热点论文、中国学术期刊影响因子年报期刊 Q1 区论文、国内核心期刊高被引论文百分比、国内核心期刊热点论文百分比、Q1 区论文百分比、国内核心期刊论文篇均影响因子、国内核心期刊论文篇均被引频次;在国际期刊上发表成果质量的测度指标包括高被引论文、热点论文、高被引论文百分比、热点论文百分比、WoS 数据库 Q1 区论文、学科规范化的引文影响力、期刊规范化的引文影响力、Q1 区论文百分比、被引次数排名前 1% 论文百分比^①。

本文进一步使用熵权法测度学科的科研产出质量。(1) 对科研产出质量的测度指标进行 0—1 标准化处理,并计算每个指标在样本中出现的概率。(2) 根据概率计算每个指标的变异系数和熵值,最终根据归一化的熵值测算每个指标的权重。(3) 根据计算得出的熵权测算学科的科研产出质量。

2. 核心解释变量

① 中文期刊按照《中国学术期刊影响因子年报》分区标准,英文期刊按照 JCR 分区标准,两者分区标准均为四分位数分区法,即 Q1 区(前 25%)、Q2 区(26%-50%)、Q3 区(51%-75%)和 Q4 区(76%-100%)。

本文设定 X_{it} 为核心解释变量。 X_{it} 是组别虚拟变量和时间虚拟变量的交互项,以此反映世界一流学科建设政策这一冲击变量。在样本期内,共出现两次政策冲击:一是 2017 年 9 月 21 日,教育部、财政部、国家发展改革委联合发布首批世界一流学科建设入选名单;二是 2022 年 2 月 9 日,三部委公布第二轮世界一流学科建设名单。因此,本文分别选取 2017 年作为第一次政策冲击时点,选取 2022 年为第二次政策冲击时点,构建并估计多时点双重差分模型。

3. 控制变量

教育、科技、人才构成“三位一体”的基础,其中,人才是“三位一体”系统中的“灵魂”和“纽带”^[23]。因此,本文主要从科研人才的视角选取控制变量。吸引科研人才的因素包括学科及其所在高校的发展实力、学科所在地区的经济、教育、文化发展水平。为此,本文参考马浚锋等^[17]的研究,在回归模型中设置 3 类控制变量。在学科层面,博士生招生规模反映了学科的科研潜力,学科获得的国家级基金课题数可以衡量学科在科研项目方面的竞争力。学科的办学年限是学科底蕴的重要体现,是影响学科发展的重要因素。在学校层面,学校的办学年限反映了学校的发展底蕴,同时也是学校学术影响力的重要体现。年度经费预算及研究生招生规模是衡量学校办学投入和研究生办学规模的重要指标。在城市层面,本文选取城市的教育经费投入、常住人口规模和人均 GDP,以此衡量城市对教育的支持力度、人口规模及经济发展水平,从而尽可能全面地控制城市层面因素对科研产出质量的影响(见表 1)。

表 1 变量定义

变量类型	变量名称	定义
被解释变量	在国内期刊上发表成果质量	学科在国内期刊上发表成果的质量,运用熵权法测算得到
	在国际期刊上发表成果质量	学科在国际期刊上发表成果的质量,运用熵权法测算得到
核心解释变量	政策冲击变量	时间虚拟变量和组别虚拟变量的交互项;入选世界一流学科建设名单的学科,组别虚拟变量取 1,未入选的学科取 0;学科入选前,时间虚拟变量取 0,入选后取 1
控制变量	博士生人数	学科的博士生招生总数
	学科年限	学科的办学年限
	科研课题	学科获得的国家级基金课题数
	校龄	学校的办学年限
	研究生办学规模	学校研究生招生总数
	经费预算	学校总的经费预算数
	教育投入	学科归属城市的教育预算总额
	人口规模	学科归属城市的常住人口总数
	人均 GDP	学科归属城市的人均 GDP

(三)数据说明

本文选取政策实施前后共计 10 年的数据(2014—2023 年)进行实证研究。鉴于学科层面的控制变量数据获取较为困难,本文选取学科信息公开较为全面的高校作为世界一流学科样本的来源,即共选取 343 个学科进行实证分析。所选学科覆盖文史、经济管理、理工等多个领域,其中世界一流学科 117 个,为实验组样本;未入选的 226 个学科,为控制组样本。

在此基础上,分别从中国高校科研成果统计分析数据库及 WoS 数据库旗下的 InCites 子数据库中获取用于测度学科在国内、国际期刊上发表成果质量的指标数据。世界一流学科建设政策的相关

变量,数据采集自教育部网站于 2017 年 9 月 21 日公布的“双一流”建设学科名单和 2022 年 2 月 9 日公布的第二轮“双一流”建设高校及建设学科名单。学科层面的控制变量,博士生招生数据来自各高校研究生院网站公示的各学科博士研究生录取名单,部分缺失的数据则以招生目录中的计划招生人数替代,以确保数据的完整性。学科的办学年限根据各学科官方的学科简介信息中获得。此外,学科获得的国家级基金课题数从中国高校科研成果统计分析数据库中获取。学校层面的控制变量,研究生招生数据均来自各高校的研究生院网站,学校的办学年限则在学校的官方校史简介信息中获取。此外,学校的经费预算数采集自高校的信息公开网页或财务网站。部分缺失的学科和高校层面的数据,本文使用插值法补充。城市层面的控制变量,教育经费投入、常住人口规模和人均 GDP,均采集自 2014—2023 年《中国城市统计年鉴》。

三、实证结果分析

(一)基准回归结果

为验证核心解释变量的系数估计结果是否因控制变量的加入而产生显著变化,本文分别进行无控制变量和有控制变量的回归分析(见表 2)。从表 2 第 2 列、第 4 列的估计结果可以看出,当未包含控制变量,仅控制个体效应和时间效应时,在国内和国际期刊上发表成果质量方程的 X_{it} 系数估计值分别为-0.004 和 0.008,且通过 1% 的显著性检验。在回归方程中加入学科、学校及城市层面的控制变量后,模型的解释力 R^2 显著提高,表明控制变量对被解释变量具有重要的影响作用。此外,核心解释变量 X_{it} 的估计系数在加入控制变量后,其显著性未发生明显变化。其中,在国际期刊上发表成果质量方程的估计系数为 0.009,且通过了 1% 的显著性检验,表明世界一流学科建设政策显著提升了入选学科在国际期刊上发表成果的质量,增强了其国际学术竞争力。但在国内期刊上发表成果质量方程中,核心解释变量 X_{it} 的估计系数为-0.003,且在 5% 的水平下显著,表明世界一流学科建设政策显著降低了入选学科在国内期刊上发表成果的质量。这一结论与世界一流学科建设政策的初衷一致,体现了政策聚焦提升学科国际影响力的发展理念。基准回归模型的估计结果表明,我国世界一流学科建设政策效果整体上符合其发展理念,相关资源的投入有效提升了学科的国际竞争力。

为深入考察学科科研产出质量的影响因素,本文进一步分析控制变量的参数估计结果。从表 2 可以看出,学科的办学年限对学科在国内期刊上发表成果质量的影响系数为正,且通过 5% 的显著性检验,这表明学科底蕴在学科科研发展中起着重要推动作用。学科的博士生招生数量对学科在国内期刊上发表成果的质量具有正向影响,并且通过显著性检验。学科所在高校的办学年限对其在国内期刊上发表成果的质量具有显著的正向影响。这是因为悠久的办学历史为学科发展积累了丰富的学术资源和人才保障,有助于提升学科在国内外的学术话语权和科研建设成效。高校的经费预算对学科在国内期刊上发表成果质量的影响并不显著,表明在世界一流学科建设政策实施之后,高校在经费的分配过程中,侧重国际竞争力的提升,在一定程度上忽视了对提升国内竞争力方面的必要投入。

博士生招生数量和学科的办学年限对学科在国际期刊上发表成果质量的作用并不显著,而学科获得国家级基金课题数显著提升了学科在国际期刊上发表成果的质量。高校的办学年限依然对学科在国际期刊上发表成果的质量具有显著的促进作用。城市层面的控制变量系数估计结果显示,城市的教育经费支出对学科在国际期刊上发表成果的质量具有显著的正向效应。这充分表明,当地政府通过增加教育经费投入等支持措施,能够有效提升学科在国际期刊上发表成果的质量,进而提高其国际学术影响力和竞争力。总体来看,学科、高校和城市层面的因素对科研产出质量的影响具有显著差异,这主要是因为世界一流学科建设政策提倡“世界一流”^[14],为实现这一目标,资源在高校之间、学

科之间的配置方面保持了一定的差异性。

表 2 基准回归结果

	Y_{it}	Y_{it}	Z_{it}	Z_{it}
政策冲击变量	-0.004 ^{***} (-3.039)	-0.003 ^{**} (-2.034)	0.008 ^{***} (3.035)	0.009 ^{***} (3.449)
博士生人数		0.002 ^{**} (2.142)		-0.001 (-0.519)
学科年限		0.014 ^{**} (2.144)		0.013 (1.050)
科研课题		0.002 [*] (1.935)		0.004 ^{***} (2.655)
校龄		0.317 ^{***} (5.225)		0.464 ^{***} (3.952)
研究生办学规模		-0.001 (-0.135)		-0.019 ^{***} (-3.456)
经费预算		-0.003 (-1.640)		0.002 (0.462)
教育投入		-0.014 ^{***} (-4.093)		0.013 ^{**} (1.960)
人口规模		0.046 ^{***} (5.922)		-0.006 (-0.380)
人均 GDP		0.020 ^{***} (4.043)		0.012 (1.217)
常数项	0.080 ^{***} (83.491)	-1.891 ^{***} (-5.922)	0.014 ^{***} (7.673)	-2.174 ^{***} (-3.517)
γ_i	是	是	是	是
λ_t	是	是	是	是
R^2	0.261	0.281	0.259	0.268

注:括号中的数值为 t 值;***、**、* 分别表示在 1%、5%和 10%的水平下显著。

(二)异质性分析

1. 区域异质性分析

为进一步探究世界一流学科建设政策对学科科研产出质量影响的差异性,本文对回归样本进行分组分析。首先,根据高校的地理位置分布进行区域异质性分析,参数估计结果如表 3 所示。结果表明,世界一流学科建设政策对东部、中部和西部地区学科科研产出质量的影响在国内和国际两个层面均存在显著差异。在东部地区,世界一流学科建设政策实施后未对入选学科在国内期刊上发表成果的质量产生正向影响,反而具有显著的负向效应。这一现象的根源在于,东部地区的经济、教育和文化相对发达,拥有比较丰富的学术资源和广泛的国际化合作机会。因此,政策的实施对东部地区入选学科在国内期刊上发表成果质量的边际促进作用有限。与此同时,世界一流学科建设政策对东部地区入选学科在国际期刊上发表成果的质量影响显著,表明该地区高校更注重在国际期刊上发表高质量成果,从而减少了国内期刊的发文量。在中部地区,世界一流学科建设政策对入选学科在国际期刊上发表成果质量的影响系数为 0.022,显示出较高的政策效应。在西部地区,该政策对入选学科在国际期刊上发表成果质量的促进作用较为显著。在该政策的支持下,西部地区争取到更多学术资源和国际合作机会,从而显著提升国际科研竞争力,但由于资源集中于国际科研领域,入选学科在国内期

刊上发表成果的质量未能显著改善。综上所述,世界一流学科建设政策在科研产出质量方面的实施效果存在显著的区域差异性。

表 3 地区异质性检验结果

	东部地区		中部地区		西部地区	
	Y_{it}	Z_{it}	Y_{it}	Z_{it}	Y_{it}	Z_{it}
政策冲击变量	-0.004 ** (-2.198)	0.007 ** (2.207)	0.001 (0.363)	0.022 *** (3.049)	0.005 (1.107)	0.016 * (1.921)
控制变量	是	是	是	是	是	是
个体固定	是	是	是	是	是	是
时间固定	是	是	是	是	是	是
样本量	2 180	2 180	870	870	380	380
R^2	0.321	0.259	0.291	0.324	0.195	0.328

注:括号中的数值为 t 值;***、**、* 分别表示在 1%、5% 和 10% 的水平下显著。

2. 学科类别异质性分析

为进一步探究世界一流学科建设政策是否对不同学科的科研产出质量产生异质性影响,本文根据学科所属大类进行回归分析(见表 4)。结果显示,世界一流学科建设政策的实施对理工类入选学科在国内期刊上发表成果质量的影响并不显著,这与全样本回归的结果不一致,该结果意味着世界一流学科建设政策对科研产出质量的影响效应主要体现在对非理工类学科的作用上,表 4 中的第 4 列结果提供了佐证。进一步分析发现,该政策对理工类入选学科在国际期刊上发表成果质量的影响较为显著,表明政策的实施提升了理工类入选学科在国际上的科研影响力。产生这一结果的原因在于,世界一流学科建设政策的深入实施加速了理工科科研活动的国际化进程,并显著提升了政策效应。但是该政策对人文社科领域入选学科在国际期刊上发表成果的质量提升效果并不显著,这主要是由于人文社科类学术研究往往更深入地结合中国的文化特色、社会背景以及实际需求而展开,具有鲜明的本土性和地域性特色。这种特性促使人文社科领域开展的国际学术交流,相较于理工科,明显偏少。为此,世界一流学科建设政策对人文社科类学科在国际期刊上发表成果质量的影响在短时间内难以显著体现。从国内期刊上发表成果的质量来看,世界一流学科建设政策具有显著的负向效应,这可能是由于人文社科领域在向世界一流学科迈进的进程中投入了大量资源,但成效并不显著。这种投入与产出的不对等,不可避免地导致其在国内期刊上发表成果的质量下滑。这一现象从侧面揭示了人文社科领域在世界一流学科建设进程中任重道远。

表 4 学科类别异质性检验结果

	理工科		人文社科	
	Y_{it}	Z_{it}	Y_{it}	Z_{it}
政策冲击变量	-0.002 (-1.381)	0.012 *** (3.650)	-0.007 ** (-2.133)	-0.007 (-1.284)
控制变量	是	是	是	是
个体固定	是	是	是	是
时间固定	是	是	是	是
样本量	2570	2570	850	850
R^2	0.250	0.332	0.441	0.140

注:括号中的数值为 *t* 值;***、**、* 分别表示在 1%、5% 和 10% 的水平下显著。

(三)稳健性检验

1. 平行趋势检验

本文进一步检验平行趋势假设,以验证双重差分法在本研究中的适用性。平行趋势假设的核心是,在没有政策干预的前提下,控制组和实验组在科研产出质量上的变化趋势应当一致。本文借鉴瑟夫林(Serfling)的方法,通过设置时间虚拟变量进行平行趋势检验^[24]。具体而言,某学科当年入选世界一流学科,则视为政策实施年份,时间虚拟变量为 1,其他年份则为 0;某学科入选前一年,时间虚拟变量为 1,其他年份为 0;某学科入选后一年,时间虚拟变量为 1,其他年份为 0,以此类推,从而构建相应的时间虚拟变量。

图 1 展示了科研产出质量回归方程的平行趋势检验结果。结果显示,在世界一流学科建设政策实施之前,实验组和控制组各年份的政策效应估计值的置信区间均包含 0,表明在政策实施前,实验组和控制组在科研产出质量的变化趋势上保持一致,从而满足平行趋势假设。在政策实施后,国内期刊上发表成果的质量整体上呈现下降趋势,并在第 5 期显著。在政策实施前,实验组和控制组的政策效应估计值的置信区间也包含 0,符合平行趋势假设。随着世界一流学科建设政策的推进,我国高校学科在国际期刊上的影响力显著增强,并且通过显著性检验。总体来看,本文的回归模型通过了平行趋势检验。

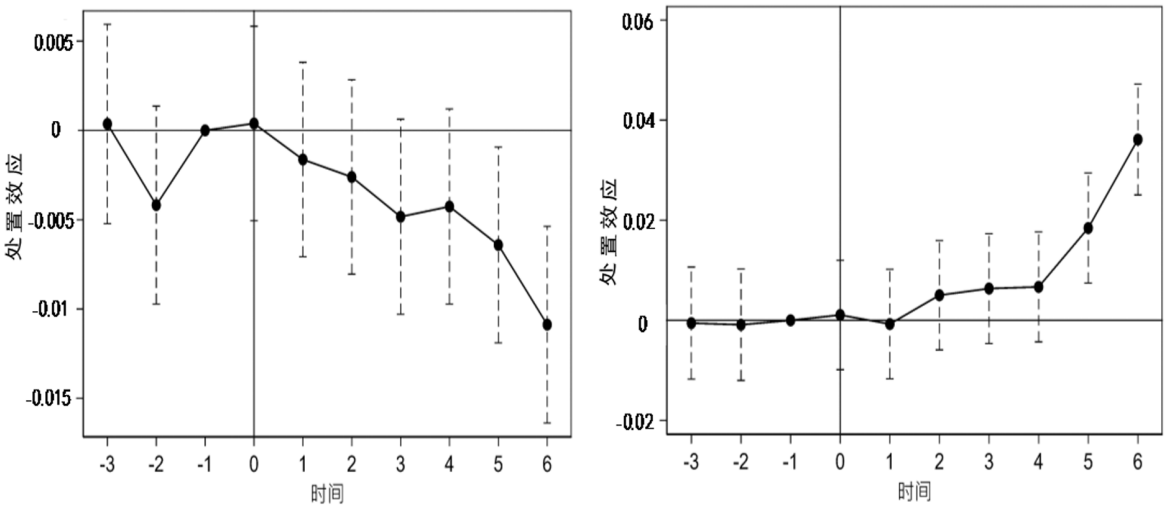


图 1 平行趋势检验结果

注:左图为国内期刊成果质量回归方程的检验结果,右图为国际期刊成果质量回归方程的检验结果。

2. 更换被解释变量

为排除变量测度偏差对模型结果造成的影响,本研究改变被解释变量的测度方法,采用算术平均方法测度高校学科在国内和国际期刊上发表成果的质量,结果如表 5 第 2 列和第 3 列所示。更换被解释变量后,世界一流学科建设政策对入选学科在国内期刊上发表成果质量的影响效应系数并未发生显著变化,而该政策对入选学科在国际期刊上发表成果质量的影响效应系数为 0.004,通过 10% 显著性检验,这与表 2 中基准回归的结果一致,说明世界一流学科建设政策对入选学科在国内和国际期刊上发表成果质量的影响未受到变量测度偏差的干扰。

3. 调整政策冲击时点

本研究中存在两个政策冲击时点,第一个冲击时点是 2017 年 9 月 21 日,即第一轮世界一流学科建设名单公布的时间,由于该政策冲击处于 2017 年下半年,考虑政策的最终实施及其对科研产出质量的影响具有一定的时滞性,故在稳健性分析部分将第一轮政策冲击的时点调整为 2018 年。表 5 的

结果显示,世界一流学科建设政策对入选学科在国内期刊上发表成果质量的负向影响依然显著,未因政策时点的改变而变化。在国际期刊发表成果的质量上,该政策的影响同样显著,其效应系数为 0.010。这表明,在考虑政策冲击的滞后影响后,该政策对入选学科科研成果质量的作用仍然显著。

表 5 稳健性检验结果

	更换被解释变量		调政策冲击时点		PSM-DID	
	Y_{it}	Z_{it}	Y_{it}	Z_{it}	Y_{it}	Z_{it}
政策冲击变量	-0.003 [*] (-1.821)	0.004 [*] (1.685)	-0.004 ^{**} (-2.923)	0.010 ^{***} (3.902)	-0.002 [*] (-1.746)	0.007 ^{**} (2.539)
控制变量	是	是	是	是	是	是
个体固定	是	是	是	是	是	是
时间固定	是	是	是	是	是	是
样本量	3 430	3 430	3 430	3 430	3 291	3 280
R^2	0.188	0.356	0.296	0.271	0.294	0.270

注:括号中的数值为 t 值;***、**、* 分别表示在 1%、5%和 10%的水平下显著。

4. PSM-DID 检验

为降低由样本选择引起的内生性问题,本文进一步采用赫克曼(Heckman)等提出的倾向评分匹配—双重差分模型(PSM-DID)进行稳健性检验^[25]。首先,利用 Logit 模型对实验组与控制组进行近邻匹配。结果表明,匹配后各协变量的标准化均值差明显降低,且所有协变量的标准化均值差均降至 10% 以下,符合倾向匹配法的平衡性要求(如图 2)。

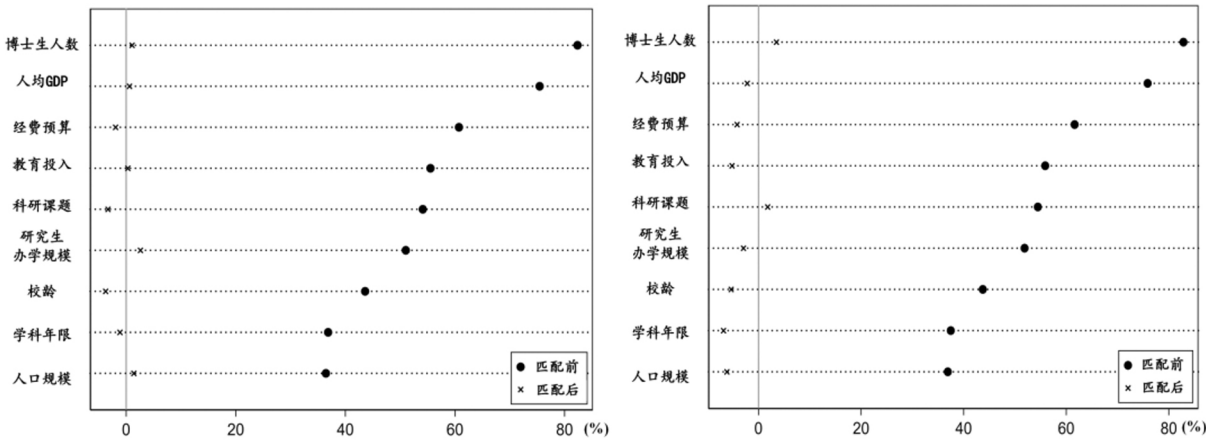


图 2 PSM 平衡性检验结果

注:左图为国内期刊成果质量回归方程的检验结果,右图为国际期刊成果质量回归方程的检验结果。

在此基础上,进一步进行 PSM-DID 估计,结果见表 5 第 6 列和第 7 列。从估计系数看,世界一流学科建设政策对入选学科在国内期刊上发表成果质量的影响为负,且在 10%水平下显著。政策对入选学科在国际期刊上发表成果的质量影响显著,效应系数为 0.007,且通过 5%的显著性检验。这表明,在控制潜在选择性偏差后,世界一流学科建设政策依然显著提升了我国学科在国际上的科研竞争力。

5. 安慰剂检验

为进一步排除偶然因素对研究结果的干扰,本研究借鉴李(Li)等的方法,采用安慰剂检验方法进行稳健性检验^[26]。具体来说,采用随机抽样方法,选取部分学科的科研产出质量数据作为伪实验组样本,而将剩余学科的科研产出质量数据作为伪控制组样本,在此基础上,对世界一流学科建设政策

在国内、国际期刊上发表成果质量的反事实影响进行分析。通过这种随机选择的伪实验组样本,可以得到伪政策效应的估计值。如果伪政策效应的估计值不显著,则意味着本研究的结论具有稳健性,表明政策对学科科研产出质量的影响是由政策本身引起,而非其他偶然因素或外部干扰造成。

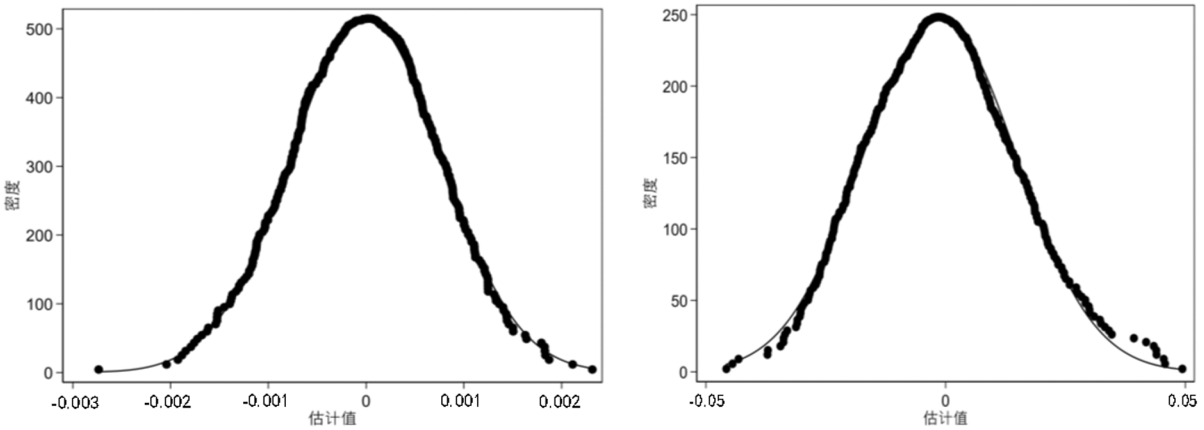


图3 安慰剂检验结果

注:左图为国内期刊成果质量回归方程的检验结果,右图为国际期刊成果质量回归方程的检验结果。

本研究随机抽取 500 次伪实验组,并基于此计算伪政策效应的分布情况。根据 500 次回归结果,绘制核密度统计图(如图 3)。结果显示,大多数回归系数聚集在 0 附近,表明伪政策效应并未产生显著的影响。此外,实际双重差分模型估计的效应值与伪政策估计值之间存在显著差异,进一步验证了研究结果的稳健性。安慰剂检验结果表明,世界一流学科建设政策对入选学科科研产出质量的影响是由政策实施带来的真实效应,而非随机波动或外生干扰因素引致的结果。

四、结论与建议

(一)结论与讨论

实证结果表明,世界一流学科建设政策显著提高了入选学科在国际期刊上发表成果的质量,但对入选学科在国内期刊上发表成果的质量具有显著的负向影响。这一结果揭示,世界一流学科建设政策在调整学科建设目标、提高高校资源配置效率方面起到重要的促进作用。在该政策引导下,科研经费、设备、合作项目等教育资源逐渐向国际科研领域集聚,进而提升入选学科在国际上的影响力和竞争力。然而,在教育资源有限的条件下,在国内期刊上的科研投入必然减少,进而降低了入选学科在国内期刊上的成果质量和学术影响力。

异质性分析表明,世界一流学科建设政策显著提升了东部地区入选学科在国际期刊上发表成果的质量,然而,该政策却降低了入选学科在国内期刊上发表成果的质量。此外,该政策对中西部地区入选学科在国内期刊上发表成果质量的影响并不显著。产生这一现象的原因有两种可能的解释:一是中西部地区高校在推动学科向世界一流迈进的过程中保持了对中文期刊论文的科研投入,使其并未出现如东部地区入选学科显示的负向政策效应;二是东部地区更加注重学科的国际化建设,降低了国内期刊发表的“内卷”竞争,使得中西部地区入选学科在国内期刊上的影响力显著提升。分学科来看,该政策显著提升了理工类入选学科在国际期刊上发表成果的质量。从人文社科类学科来看,该政策对入选学科在国内期刊上发表成果的质量产生负向作用,未对入选学科在国际期刊上发表成果的质量产生显著影响。这表明人文社科类学科在世界一流学科建设政策引导下,投入大量科研资源以提升其国际影响力的做法收效甚微,反而降低了其在国内期刊上的学术影响力。

(二)政策建议

结合本文的分析与结论,提出以下政策建议。第一,进一步优化和平衡国内与国际科研建设。世界一流学科建设政策强调提升学科在国际上的竞争力,而保持学科在国内期刊发表成果的竞争力也是学科发展的重要基础。高校和学科应根据自身特点及发展需求,进一步优化和平衡国内与国际科研建设的资源分配,在资源有限的条件下,采取分阶段、分层次的学科建设策略,实现国内与国际科研建设的协同发展。此外,高校应积极倡导把更多高质量的科研论文“写在祖国大地上”,让更多的读者了解最前沿的科研动态。第二,世界一流学科建设的延续政策应该更加注重学科间均衡发展。世界一流学科建设政策实施后,资源的集中化趋势加剧,一些未入选的学科在科研资源竞争中处于弱势地位,进一步加剧了科研资源分配的不均衡性。因此,后续政策应更加注重入选学科和未入选学科间的均衡发展,加强学科间的协调,建立学科间的资源共享机制,搭建科研设备共享平台和学术交流互助平台。第三,加大对中西部地区的政策支持力度,充分释放世界一流学科建设政策的边际效应。中西部地区入选学科在国际期刊上产出质量的提升幅度显著高于东部地区,因此,应进一步加大对中西部地区高校和学科的政策支持力度,通过设立中西部地区一流学科发展专项基金,缩小区域之间的学科发展差距。第四,注重不同学科间的差异性,强化本土特色研究。在人文社科领域,应加强对我国传统文化、社会现实问题等本土特色研究的支持,设立专项研究课题和基金,鼓励学者深入挖掘和传承中华优秀传统文化,推动人文社科类学科向世界一流学科迈进。

参考文献:

[1] 睦依凡,富阳丽.科技自立自强:对“双一流”建设及其成效评价的系统性再思考[J].中国高教研究,2022(12):18-27.

[2] ZHU T T, CHEN W. The impact of China’s “double world-class” policy on the scientific research outputs of basic disciplines in universities[J]. International journal of educational research,2024,128:102447.

[3] 彭迪,郭化林.基于 DEA-Malmquist 模型的“双一流”建设高校绩效评价研究[J].教育发展研究,2020,40(3):29-37.

[4] 杨树旺,谭芳玲,李琳.长江经济带“双一流”建设高校科技成果转化效率测度及影响因素[J].科技管理研究,2023,43(4):100110.

[5] 陈洁婷,蔡文伯.“双一流”高校学科建设评价的实证研究[J].现代教育论丛,2024(2):6778.

[6] 姜凡,刘念才.我国一流理科距离世界一流理科还有多远:基于高精尖评价指标体系的分析[J].清华大学教育研究,2022,43(6):2428,64.

[7] 杨旭婷,王战军.我国一流学科国际学术合作的现状与模式:以材料科学与工程学科为例[J].学位与研究生教育,2022(12):8487.

[8] 朱恬恬,楚秋玉.“双一流”建设政策对城市创新能力的影响及其门槛效应研究[J].大学教育科学,2024(5):46-58.

[9] 蔡文伯,刘爽.西部地区“双一流”建设高校科研竞争力分析:基于 InCites 和 ESI 数据库[J].重庆高教研究,2020,8(1):114128.

[10] 冯晓潇.促进或制约:“双一流”建设高校资源集聚对新质生产力的影响研究[J].重庆高教研究,2025,13(1):45-57.

[11] KATHRYN M, WANHUA M, DAVID B. The research university in transition: the emerging global model[J]. Higher education policy, 2008,21(1): 527.

[12] 潘健,史静寰.全球视角下科研产出数量与质量的互变逻辑:以工程学科研论文产出为例[J].中国高教研究,2021(2):1622.

[13] 邱均平,孟炎谔.“双一流”高校科研成果质量研究:基于 K-Means 聚类和 Logistic 回归分析[J].图书馆理论与实践,2021(5):915.

[14] 杨院.“双一流”建设成效评价的实践逻辑[J].中国高等教育,2021(11):1012.

[15] 杨怡,沈敬轩,乔锦忠.“双一流”建设对 STEM 学科科研产出的影响研究[J].教育经济评论,2023,8(5):2544.

[16] 白强.中国特色“双一流”大学建设的逻辑根据与路径选择[J].重庆大学学报(社会科学版),2018,24(6):208-216.

[17] 卜建,杨杰.第二轮“双一流”建设的价值导向和实施策略[J].江苏高教,2024(11):3538.

[18] 高耀. “双一流”建设中需要厘清的三个基本理论问题: 目标、实施与评价[J]. 高等教育研究, 2022, 43(12): 43-52.

[19] 钱晓辉, 黄岚. 因循与超越: 一流学科建设与评价创新——基于世界一流学科评价体系研究的视角[J]. 江苏高教, 2024(5): 7680.

[20] 张文杰, 哈巍. 合并、扩招、新建校区与高等学校办学成本: 基于中国高等教育变革的准实验[J]. 教育研究, 2022(4): 92-106.

[21] 赵冉, 郭成, 柴佳琪. 地方引进高校推动了区域经济发展吗[J]. 重庆高教研究, 2022, 10(3): 2437.

[22] 王新萍, 夏焰. 独立学院转设对生源质量的影响研究: 基于大学声誉与多期 DID 的实证分析[J]. 重庆高教研究, 2025, 13(1): 8293.

[23] 张会庆. 复杂科学视域下教育科技人才“三位一体”协同发展的逻辑与路向[J]. 教育评论, 2023(7): 1422.

[24] SERFLING M. Firing costs and capital structure decisions[J]. The journal of finance, 2016, 71(5): 2239-2285.

[25] HECKMAN J J, ICHIMURA H, TODD P. Matching as an econometric evaluation estimator[J]. The review of economic studies, 1998, 65(2): 264-294.

[26] LI P, LU Y, WANG J. Does flattening government improve economic performance? evidence from China[J]. Journal of development economics, 2016, 123: 1837.

(责任编辑: 杨慷慨 张海生 校对: 张海生)

Research on the Impact of World-Class Discipline Construction Policies on the Quality of Research Output

HANG Jianqin

(Research Center for Language and Language Education, Central China Normal University, Wuhan 430079, China)

Abstract: A reasonable assessment of the impact of the policies for constructing world-class disciplines on the quality of research output, as well as its variations across regions and disciplines, holds significant practical importance for adjusting and optimizing these policies. Taking the world-class discipline construction policy as a quasi-natural experiment, a multi-time difference-in-differences (MTDID) model was constructed and the data from 343 disciplines spanning the period from 2014 to 2023 were used to analyze the impact and variations of the world-class discipline construction policy on the quality of research output from both domestic and international perspectives. The results show that: firstly, the policy for constructing world-class disciplines significantly improved the quality of achievements published by selected disciplines in international journals, indicating that the policy for constructing world-class disciplines weakened the “involution” competition of achievements published in domestic journals through the distribution effect of scientific research resources, and enhanced the international competitiveness of scientific research achievements; secondly, from the perspective of regions, the policy for constructing world-class disciplines had a greater impact on the quality of achievements published by selected disciplines in international journals in central and western regions than in eastern regions, while the quality of achievements published by selected disciplines in domestic journals in eastern regions showed a negative effect; thirdly, from the perspective of discipline types, the policy for constructing world-class disciplines significantly improved the quality of achievements published by selected science and engineering disciplines in international journals, but had a limited impact on the quality of achievements published by selected humanities and social science disciplines in international journals, and had a negative impact on the quality of achievements published by these selected disciplines in domestic journals. In this regard, future policy optimization should focus on the balanced development of disciplines, increase policy support for disciplines in central and western regions, deepen local characteristic research, cultivate characteristic development of disciplines, and vigorously promote the high-quality development of disciplines.

Key words: world-class discipline; the quality of research output; discipline development; MTDID