

# “双一流”政策是否促进了城市创新水平？

陈旺 朱恬恬

(湖南大学教育科学研究院, 湖南省长沙市, 410082)

**摘要:** 探究“双一流”建设在城市创新上的促进成效, 对于实现区域创新发展水平提升的目标非常重要。本文以2013—2019年全国直辖市及地级市为研究对象, 构建双重差分法实证探究“双一流”建设对城市创新水平的影响, 并在此基础上, 通过中介效应模型进一步分析了“双一流”建设促进城市创新的机制。研究发现, 第一, “双一流”政策显著“双一流”建设高校所在城市的创新水平; 第二, “双一流”政策通过促进高校的研发投入水平、提升城市人力资源水平等方式, 间接促进了城市创新水平; 第三, “双一流”政策对不同类型城市的创新水平产生了不同程度的政策效应。

**关键词:** “双一流”; 城市创新; 双重差分模型

**中图分类号:** G4      **文献标识码:** A

## 1. 引言与文献综述

创新是发展的第一动力, 随着新一轮科技革命和产业革命的深入, 科技创新已成为提升城市现代化水平、促进国家高质量发展的重要引擎。我国向来重视创新对经济社会发展的引领作用, 党的十九大确立了到2035年跻身创新型国家前列的战略目标, 十九届五中全会再次强调“坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位, 要深入实施创新驱动发展战略”。作为科技创新重要空间载体的城市, 其创新能力不仅关系到城市的现代化水平, 而且关系到城市自身经济社会的长远发展和创新型国家建设目标的实现。

高校作为重要的创新主体, 正逐渐成为区域和地方创新水平提升的新动能。一方面, 高校是科研的主要阵地, 高校科研人员通过科学研究和技术转化直接参与科技创新活动, 为创新活动提供理论支撑, 促进地区创新成果产出(梁爽, 2021); 另一方面, 高校通过高等教育促进区域内人力资本的提升与人才结构的优化, 增加技能劳动力供给, 培养各种科技创新人才, 间接促进城市创新水平的提升(石大千, 2020)。因此, 区域创新水平的高低, 在很大程度上由当地的高校建设水平决定, 高等教育是促进创新的核心要素(初帅等, 2022)

在国家推动高校发展的若干政策中, “双一流”建设是当前我国覆盖范围最广, 影响程度最深的政策, 其目标不仅是建成一批世界一流高校和学科, 支撑国家创新驱动发展战略, 服务地方经济社会发展同样是其核心建设任务。2022年1月, 教育部等部委联合发布《关于深入推进世界一流大学和一流学科建设的若干意见》, 指出在“十四五”时期, “双一流”建设应完善大学创新体系, 提升区域创新发展水平, 强调“双一流”建设要立足服务国家区域发展战略, 推动高校融入区域创新体系, 引领区域经济社会创新发展。

已有关于“双一流”建设成效的研究, 多集中于探讨“双一流”建设高校在师资水平(马

浚锋和罗志敏，2022）或国际合作（刘盛博等，2022）等高校自身方面是否达到了世界一流，或是借助效率评估模型探讨“双一流”建设高校在政策实施后其科研效率（姜华等，2022；查道林，2022；李康和范跃进，2022）和资源配置效率（徐孝民和王劲，2023；朱恬恬等，2022；游丽和孔庆鹏，2021）的变化，而作为同样服务于区域创新发展的战略性政策，“双一流”建设在城市创新上的促进成效如何，是否能够实现提升区域创新发展水平的目标，仍然有待回答。基于此，本文以2013—2019年全国直辖市及地级市为研究对象，构建双重差分法实证探究“双一流”建设对城市创新水平的影响。在此基础上，通过中介效应模型进一步分析了“双一流”建设促进城市创新的机制。

本文的研究贡献主要包括以下两个方面：第一，突破了以往文献仅评价“双一流”建设在高校层面成效的局限性。以往研究对“双一流”建设的成效评价，多局限于研究高校在科研水平等高校自身方面的成效，但“双一流”建设不仅会作用于高校，其对区域创新发展同样会有影响。因此，仅评价“双一流”建设在高校方面的成效，难以全面了解“双一流”建设对我国教育、经济、区域发展等各方面的影响，不利于系统性了解政策的实施效果。本文考察了“双一流”建设对城市创新水平的影响，为系统了解“双一流”建设的政策成效提供了新的视角。

第二，揭示了“双一流”建设作用于城市创新的运行机制。以往关于“双一流”建设的研究，大多仅注重对政策文本的分析，或仅关注“双一流”建设的政策实施效果，少有文献探讨“双一流”建设所带来的影响其背后的运行机制，不利于正确认识政策，难以对政策做出合理调整。本文探讨了“双一流”建设影响城市创新背后的运行机制，并进一步分析其对不同类别城市产生的异质性，有助于全面认识“双一流”建设政策。

## 2. 研究设计

### 2.1 理论机制分析

《关于深入推进世界一流大学和一流学科建设的若干意见》中指出在“十四五”时期，双一流建设应完善大学创新体系，提升区域创新发展水平，可见“双一流”政策的建设目标之一就是立足服务国家区域发展战略，推动高校融入区域创新体系，引领区域经济社会创新发展。作为一座城市中最具创造力的一个集体，高校尤其是“双一流”建设高校这类处于国内高等教育金字塔顶端的高校，其产生的科研成果和输送的科技创新人才，能够在一定程度上推动高校所在城市的区域创新水平，据此，本文提出：

假设1：“双一流”政策促进了城市的创新水平。

“双一流”建设的一个重要任务，就是培养拔尖创新人才<sup>1</sup>。“双一流”政策的实施，

<sup>1</sup> 国务院. 统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案. [http://www.moe.gov.cn/jyb\\_xxg](http://www.moe.gov.cn/jyb_xxg)

能够促进高校培养更多的高层次创新人才，推进区域内人才链与产业链有机衔接，为“双一流”建设高校所在城市的创新活动提供人才支撑。“双一流”建设高校作为国内高校金字塔顶端的高校，能够为区域所在的劳动力市场培养训练有素、具有专业技能和科研能力的高素质人才（宋美喆和李孟苏，2019）。学生在校期间接受的高等教育将在进入劳动力市场后，通过经验积累直接转化为人力资本，部分学生会在进入市场后成为创新活动的主力军，是区域创新水平提升动力源。基于上述分析，本文提出：

假设 2：“双一流”政策通过提升人力资本水平提高区域创新水平。

“双一流”政策实施后，国家加大了对建设高校的资金支持力度，政策带动了资金等创新要素集聚在“双一流”建设高校，高校经费规模扩大，进而增大了高校的研发投入，改善了科研条件，扩大与改进了科研基础设施（石大千等，2020），从而促进高校所在城市的创新水平。此外，“双一流”政策的不断优化，促使政府科技研发投入配置更加有效，减少了高校研发经费冗余，从而提高了其对技术创新的优化效率（张玉华和陈雷，2019），推动“双一流”建设高校所在城市创新水平提升。基于上述分析，本文提出：

假设 3：“双一流”政策促进了高校的研发投入水平，进而有利于提升城市创新水平。

为检验上述假设，本文以 2013—2019 年全国直辖市及地级市为研究对象，构建双重差分法实证探究“双一流”建设对城市创新水平的影响。在此基础上，通过中介效应模型进一步分析“双一流”建设促进城市创新的机制，并对已有假设进行讨论。

## 2.2 双重差分模型设定

本文将“双一流”政策视为准自然实验，《统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案》中提出我国于 2016 年开始第一轮“双一流”建设<sup>1</sup>，但实际上相关高校是在 2017 年 9 月建设名单公布后才正式启动“双一流”建设<sup>2</sup>，因此本文将 2017 年“双一流”建设名单公布视作政策冲击的时间点。本文将实施了国家“双一流”建设政策的城市（该城市有“双一流”建设高校）设为“处理组”，未实施国家“双一流”建设政策的城市（该城市无“双一流”建设）设为“对照组”，关于“双一流”建设对城市创新水平影响的评估，其模型设置如公式（1）所示：

$$Innovation_{it} = \beta_0 + \beta_1 Treat_i * Post_t + \gamma X_{it} + \mu_i + v_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中， $i$  表示城市， $t$  表示时间， $Innovation_{it}$  为被解释变量，表示城市创新水平。 $Treat_i$

k/moe\_1777/moe\_1778/201511/t20151105\_217823.html, 2015-10-24

<sup>2</sup> 教育部，财政部，国家发改委. 关于公布世界一流大学和一流学科建设高校及建设学科名单的通知[EB/OL]. [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/moe\\_843/201709/t20170921\\_314942.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/moe_843/201709/t20170921_314942.html), 2017-9-20

为分组变量,  $Treat_i = 1$  时表示该城市有“双一流”建设高校, 否则  $Treat_i = 0$ ;  $Time_t$  是表征政策实施前后的时间虚拟变量,  $post_t = 1$  表示 2017 年“双一流”建设高校名单公布之后, 否则  $Time_t = 0$ ;  $Treat_i * Time_t$  为分组虚拟变量和时间虚拟变量的交互项, 其系数  $\beta_1$  代表了“双一流”政策对基础学科科研产出的净影响, 值为正且越大表示其正向效应越大。  $X_{it}$  为一系列影响城市创新水平的控制变量,  $\mu_i$  和  $v_t$  分别代表城市个体固定效应和年份固定效应,  $\varepsilon_{it}$  为随机扰动项。

### 2.3 变量与数据说明

本文的被解释变量为城市创新水平, 已有文献都是用专利数指标 (Eaton 和 Kortum, 1996; Kortum, 1997) 来衡量。其中, 专利数量又可分为专利申请数和专利授权数两种, 由于专利申请中可能存在一部分虚假专利和不合格专利, 从而专利授权数更能反映区域创新能力。因此, 本文将沿用专利数衡量创新水平, 使用城市专利授权数 (Innovation) 衡量城市创新水平。

“双一流”政策是本文的核心解释变量, 本文以虚拟变量 ( $Treat \times Time$ ) 进行设定。此外, 借鉴已有研究 (李政和杨思莹, 2019; 宗晓华和王立成, 2022), 本文控制了其他影响城市创新水平的因素, 具体包括对外开放水平 ( $Fdi$ )、产业结构水平 ( $Instury$ )、城市经济发展水平 ( $Economy$ )、金融发展水平 ( $Finance$ ) 和信息化水平 ( $Information$ )。为探究“双一流”政策作用于城市创新的机制, 本文引入人力资本水平 ( $Humcapit$ ) 和研发投入水平 ( $Science$ ) 两个中介变量。主要变量的定义与测量如表 1 所示。本文样本为 2013—2019 年全国直辖市及地级市面板数据, 由于三沙市等 21 个城市数据缺失较多, 因此共选取了 272 个直辖市及地级市作为样本对象, 数据主要来自 CNRDS 数据库及各城市统计年鉴。

变量类型	变量名称	变量说明	定义与测量
被解释变量	<i>Innovation</i>	城市创新水平	城市专利授权数 (万件)
	<i>n</i>		
解释变量	<i>Treat</i>	该城市是否有“双一流”建设高校	该城市有“双一流”建设高校为 1, 无则为 0
	<i>Time</i>	该年份是否实施了“双一流”政策	2013 年—2017 年为 0, 2017 年—2019 年为 1
控制变量	<i>Fdi</i>	对外开放水平	实际利用外资总额 (对数)
	<i>Instury</i>	产业结构水平	第三产业产值/第二产业产值
	<i>Economy</i>	经济发展水平	人均 GDP (对数)
	<i>Finance</i>	金融发展水平	年末贷款余额/地区生产总值

变量类型	变量名称	变量说明	定义与测量
	<i>Informati on</i>	信息化水平	互联网宽带接入户/城市总人口
中介变量	<i>Humcapit</i>	人力资本水平	高等教育在校生数/年末总人口
	<i>Science</i>	研发投入水平	科学技术支出（对数）

### 3. 实证分析

#### 3.1 “双一流”政策对城市创新水平的影响

首先,为了检验“双一流”政策对城市创新水平的影响,本文采取逐渐加入控制变量的方式对式(1)进行估计,结果如图表2所示。表2列(1)展示了仅加入试点政策虚拟变量,“双一流”政策对城市创新水平的影响,结果显示试点政策虚拟系数在1%的水平上显著为正,说明“双一流”政策对城市创新水平产生了显著的促进作用。列(2)一列(5)依次加入了影响城市创新水平的控制变量,包括对外开放水平、产业结构水平、经济发展水平、金融发展水平和信息化水平,结果显示,试点政策变量回归系数始终在1%的水平上显著为正,说明“双一流”政策能够有效提升所在城市的创新水平,验证了假设1。

表2. “双一流”政策对城市创新水平的影响

Variable	Innovation					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>Treat</i> × <i>Time</i>	0.729*** (3.99)	0.724*** (3.98)	0.667*** (3.68)	0.657*** (3.62)	0.646*** (3.48)	0.650*** (4.12)
<i>Fdi</i>		0.028 (2.51)	0.026 (2.38)	0.010 (0.95)	0.003 (0.32)	-0.002 (-0.18)
<i>Instury</i>			0.219*** (2.61)	0.155** (2.12)	0.153** (2.06)	0.128** (2.11)
<i>Economy</i>				0.419*** (3.82)	0.272*** (2.86)	0.314*** (3.18)
<i>Finance</i>					0.106** (2.50)	0.111** (2.58)
<i>Information</i>						-1.272 (-1.88)
常数项	0.448*** (15.38)	0.160 (1.22)	-0.150 (-0.70)	-6.806*** (-3.60)	-5.439*** (-3.38)	-5.903*** (-3.58)
城市固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
时间固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
观测值	1,910	1,910	1,910	1,910	1,910	1,910
R <sup>2</sup>	0.206	0.208	0.218	0.226	0.233	0.275

注：括号内为 t 值；\*、\*\*和\*\*\*分别表示统计量在 10%、5%和 1%水平显著。

从控制变量的回归结果来看，列（2）—列（6）表明外商直接投资对城市创新水平的影响并不显著，这与李政和杨思莹（2019）的研究结果类似，说明当前我国外商直接投资的技术创新水平较低，要提高城市创新水平，还需推进高质量外商投资引进力度，提升外商投资技术创新水平。列（3）—列（6）显示产业结构升级能够显著提升城市创新水平，说明第三产业的高质量发展为城市技术创新提供了良好的产业基础，城市应该进一步推动产业升级。从列（4）—列（6）中可以看出，经济发展水平也对城市创新水平有显著促进作用，说明经济发展为城市创新提供了良好的经济基础，是城市创新水平提升的关键因素。列（5）—（6）显示金融发展规模显著促进了城市创新，因此城市应适当扩大金融规模，提高金融业服务实体经济创新发展的能力。列（6）表明信息化水平对城市创新水平的影响并不显著，说明当前数字化服务城市技术创新的能力有待加强，未来应进一步提升城市数字化水平。

### 3.2 平行趋势检验

平行趋势假设是使用双重差分法的重要前提，即要求在“双一流”政策实施前，实验组与对照组城市的创新水平存在相同的变化趋势。我们借鉴张波等<sup>[46]</sup>和 Chen 等<sup>[47]</sup>的研究，采用事件分析法（Event Study）进行平行趋势检验：

$$Innovation_{it} = \beta_0 + \beta_k \sum_{k=0}^6 Treat_i * Time_k + \gamma X_{it} + \mu_i + \nu_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中， $Time_k$  为年度虚拟变量，当年观测值取 1，其他年份观测值为 0。其他变量与基准模型一致。为避免产生共线性问题，本文以 2013 年为基期。式中重点关注系数  $\beta_k$ ，其反映了“双一流”政策实施的第  $k$  年处理组和控制组城市创新水平的差异。

图 1 展示了检验结果，可以看到，在 2017 年之前，回归系数  $\beta_k$  都不显著异于 0，说明在“双一流”政策实施前，实验组与对照组城市的创新水平变化趋势是一致的。从图 1 中还可以看到，“双一流”政策实施后，政策效应显现，随着政策的实施，政策效果逐渐增强，因此，“双一流”政策对“双一流”建设高校所在城市创新水平的影响并不具有滞后性，政策效果的展现具有持续性。

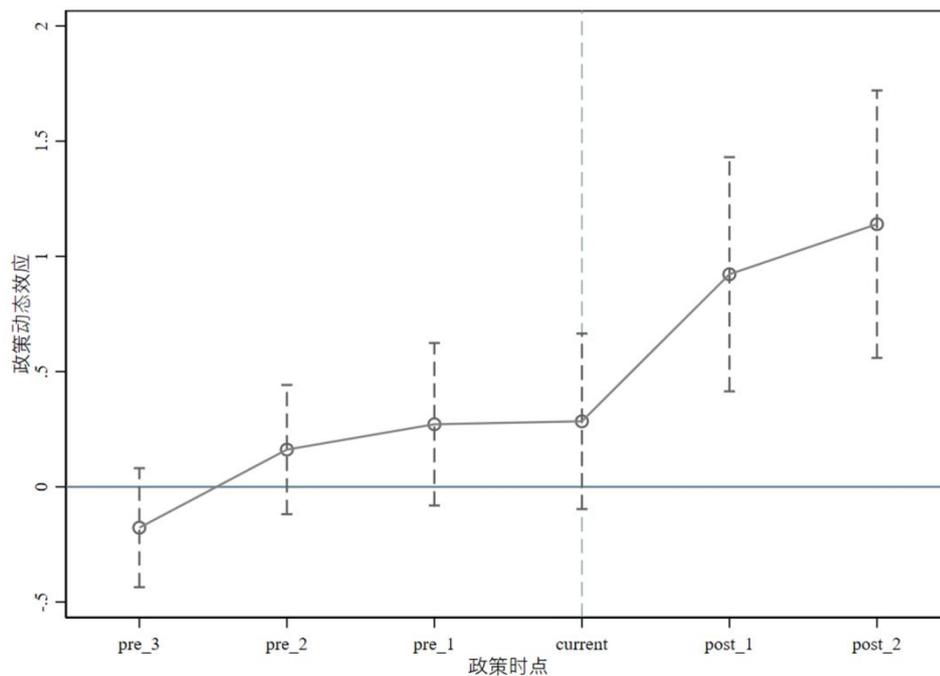


图 1. 平行趋势检验结果

## 4. 进一步分析

### 4.1 中介效应分析

为了检验“双一流”政策对城市创新水平的作用机制，本文借鉴 Baron 和 Kenny (1986) 的中介效应思路，构建如式 (3) — (5) 所示的中介效应模型：

$$Innovation_{it} = \beta_0 + \beta_1 Treat_i * Time_t + \gamma X_{it} + \mu_i + v_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$M_{it} = \beta_0 + \beta_2 Treat_i * Time_t + \gamma X_{it} + \mu_i + v_t + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

$$Innovation_{it} = \beta_0 + \beta_3 Treat_i * Time_t + \beta_4 * Science_{it} + \gamma X_{it} + \mu_i + v_t + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

其中， $M_{it}$  表示中介变量，本文从人力资本水平和研发投入水平两个角度加以考虑， $\beta_1$  为总效应， $\beta_2$  为直接效应， $\beta_2 * \beta_4$  为间接效应，其他变量定义同式 (1)。对上述中介效应模型进行回归，回归结果如表 3 所示。

表 3 列 (1) — 列 (3) 展示了人力资本水平在政策促进城市创新水平中产生的中介效应。列 (1) 和列 (2) 的回归结果表明“双一流”建设对城市创新的影响系数为 0.650，对研发投入水平投入的影响系数为 0.122，列 (6) 的回归结果表明当同时加入“双一流”政策和人力资本水平两个变量后，“双一流”建设对城市创新的促进作用降至 0.629（此时研发投入的中介效应为 0.021 (0.172 × 0.122)），说明“双一流”建设对城市创新的促进作用部分通过研发投入水平传导，验证了假说 2。

表 3 列 (4) — 列 (6) 展示了研发投入水平在政策促进城市创新水平中产生的中介效应。

列(4)和列(5)的回归结果表明“双一流”建设对城市创新的影响系数为0.650,对研发投入水平投入的影响系数为0.144,列(6)的回归结果表明当同时加入“双一流”政策和研发投入水平两个变量后,“双一流”建设对城市创新的促进作用降至0.636(此时研发投入的中介效应为 $0.0144(0.1 \times 0.144)$ ),说明“双一流”建设对城市创新的促进作用部分通过研发投入水平传导,验证了假说3。

表3. 中介效应检验

Variable	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Innovation	Humcapit	Innovation	Innovation	Science	Innovation
Treat×Time	0.650** (0.69)	0.122** (0.32)	0.629** (0.68)	0.650*** (0.185)	0.144** (0.0517)	0.636** (0.185)
Humcapit			0.172** (0.11)			
Science						0.100** (0.0422)
控制变量	是	是	是	是	是	是
常数项	-5.411*** (-3.00)	-4.913*** (-3.09)	-4.833*** (-3.56)	-5.903*** (-3.58)	-13.14*** (2.587)	-5.508*** (1.608)
城市固定效应	是	是	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	1904	1904	1904	1904	1904	1904
R <sup>2</sup>	0.381	0.320	0.194	0.275	0.340	0.231

注: 括号内为t值; \*、\*\*和\*\*\*分别表示统计量在10%、5%和1%水平显著。

## 4.2 异质性分析

### (1) 地区异质性

不同区域的城市在经济发展水平、创新要素集聚、创新资源配置效率等方面具有较大差异,这些差异可能会进一步导致“双一流”政策效果在不同城市之间存在较大差异。国内区域按照经济发展水平主要划分为东、中、西部和东北,东部城市经济社会发展水平较高,具有较强的创新要素集聚能力,往往可以利用其经济发展的优势及对创新人才的吸引力提升城市的创新水平,而中西部相比于东部城市经济水平、创新要素集聚的能力也相对较弱,因此“双一流”政策对城市创新水平产生的效应可能也会有所差异。基于此,本节对城市进行区域划分,考察政策对不同区域城市产生政策效应的异质性。

表4展示了“双一流”政策对不同区域城市的创新水平所产生的差异,从表中可以看出,不管是东部、中部还是西部,“双一流”政策对高校所在城市的创新水平均产生了显著影响,并且对东部城市创新水平的促进效应最大,西部城市创新水平的促进效应最小,说明在“双一流”政策的驱动下,相比于西部和中部城市,东部城市能够凭借其经济发展的规模优势、

政策优势以及创新要素集聚优势，进一步打造城市的创新竞争力，提高城市的创新水平。

表 4. “双一流”政策对城市创新水平的影响（按区域划分）

Variable	Innovation		
	东部	中部	西部
<i>Treat</i> × <i>Time</i>	0.949*** (2.69)	0.485** (2.32)	0.262** (2.58)
控制变量	是	是	是
常数项	-5.411*** (-3.00)	-4.913*** (-3.09)	-4.833*** (-3.56)
城市固定效应	是	是	是
时间固定效应	是	是	是
观测值	1,757	1,687	1,722
R <sup>2</sup>	0.381	0.320	0.194

注：括号内为 t 值；\*、\*\*和\*\*\*分别表示统计量在 10%、5%和 1%水平显著。

## (2) 政策类型异质性

首轮“双一流”建设高校按照政策类别划分，可以分为世界一流大学建设高校和世界一流学科建设高校，清华大学等世界一流大学建设高校集中分布于小部分城市，但这类高校致力于打造尖端科技、输送高端创新人才，是知识发现和科技创新的重要力量，因此“双一流”政策实施后，该类高校所在的城市，其创新水平与一流学科建设高校所在的城市可能会存在一定差异。基于此，本节按照政策对城市进行划分，将实验组城市划分为拥有世界一流大学建设高校的城市和仅有世界一流学科建设高校的城市。

表 5 展示了“双一流”政策对拥有不同政策类型高校城市的创新水平所产生的差异，从表中可以看出，“双一流”政策对一流大学建设高校所在的城市产生的促进效应远大于一流学科建设高校所在的城市。说明世界一流大学建设高校吸引了一大批优秀学者、学生进入到相关院校，相比于世界一流学科建设高校具有更大的吸引力，为高校所在城市的劳动力资源升级和创新水平的提升提供了坚实的基础。同时，这种高校的迁移效果会在学生毕业后持续，学生毕业后往往倾向于留在就学地就业，尤其是世界一流大学建设高校等国内顶尖高校，其对学生的粘性更大。显然，世界一流大学建设高校为区域人力资源结构升级和创新能力提升提供了十分坚实的保障，而这正是城市创新水平提升的动力源之一。

表 5. “双一流”政策对城市创新水平的影响（按政策类型划分）

Variable	Innovation	
	一流大学建设高校	一流学科建设高校
<i>Treat</i> × <i>Time</i>	1.141*** (4.45)	0.162* (1.67)
控制变量	是	是
常数项	-6.375***	-4.725***

	(-3.52)	(-3.51)
城市固定效应	是	是
时间固定效应	是	是
观测值	1,792	1,757
R <sup>2</sup>	0.325	0.180

注：括号内为 t 值；\*、\*\*和\*\*\*分别表示统计量在 10%、5%和 1%水平显著。

## 5. 结论与建议

本文以 2013—2019 年全国直辖市及地级市为研究对象，构建双重差分法实证探究“双一流”建设对城市创新水平的影响。在此基础上，通过中介效应模型进一步分析了“双一流”建设促进城市创新的机制。主要结论如下：

第一，“双一流”政策显著“双一流”建设高校所在城市的创新水平。第二，“双一流”政策通过促进高校的研发投入水平、提升城市人力资源水平等方式，间接促进了城市创新水平。第三，“双一流”政策对不同类型城市的创新水平产生了不同程度的政策效应，具体而言，在“双一流”政策作用下，东部城市的创新水平大于中部城市大于西部城市，一流大学建设高校所在的城市创新水平大于仅有一流学科建设高校的城市。

综上，“双一流”政策在区域创新方面的作用是较大的，其对于城市创新水平的提升也较为显著。基于以上结论，本文为相关部门和高校管理者提出如下政策建议。

首先，充分发挥“双一流”建设高校对城市创新水平的促进作用，与创新驱动发展战略相结合，找出两者的互补共通之处，不断塑造发展新动能新优势，完善科技创新体系，提升城市创新体系整体效能。其次，深入实施“双一流”战略，通过兴办一批一流大学，为高校所在城市的知识生产和人才培养奠定基础，以此服务地区经济社会的发展，进而更好地推动地区创新水平的提升。最后，要在资源配置上注重向中、西部地区，特别是西部地区倾斜，争取全域范围内的教育均衡，推动全域范围内的创新要素优化，以最大程度地激发中、西部的创新活力，提升当地的创新水平，同时在资源分配的过程中，要对各个省均进行关注，尽可能保证每个省有一所世界一流大学建设高校，以此更好地发挥“双一流”中的区域溢出效应。

### 参考文献：

- [1] 梁爽, 姜文宁. 高等教育资源空间结构变迁及其创新效应——基于我国三大城市群[J]. 中国高教研究, 2021, (08): 78-85.
- [2] 石大千, 张琴, 刘建江. 高校扩招对区域创新能力的影响: 机制与实证[J]. 科研管理, 2020, 41(03): 83-90.
- [3] 初帅, 曾湘泉, 张哲元. 高校集聚提升了城市创新水平吗——大学城建设的经验研究[J]. 财经科学, 2022, No. 409(04): 106-117.

- [4] 刘盛博, 罗小婷, 刘叶. “双一流”建设是否促进了中国高校国际学术影响力——基于PSM-DID方法的实证研究[J]. 现代教育管理, 2023, No. 394(01): 55-65.
- [5] 马浚锋, 罗志敏. 我国世界一流大学建设政策的成效研究——基于双重差分模型的经验证据[J]. 高校教育管理, 2022, 16(02): 59-74.
- [6] 姜华, 杨莹, 王鹏娟. 基于DEA和SFA效率值法的高校科研产出成果评价研究——以52所“双一流”高校相关数据分析为例[J]. 现代教育管理, 2022(04): 40-49.
- [7] 查道林, 陈思, 杨茜. “双一流”建设高校科研效率及影响因素实证研究——基于超效率SBM-Malmquist-Tobit模型[J]. 教育与经济, 2022, 38(03): 9-16.
- [8] 李康, 范跃进. “双一流”目标下一流大学科研效率评价[J]. 科研管理, 2022, 43(09): 41-47.
- [9] 徐孝民, 王劲. 何以实现有效率的公平——“双一流”建设视角下高等教育经费配置[J]. 教育研究, 2023, 44(02): 112-124.
- [10] 朱恬恬, 杨菲, 张跃军. “双一流”建设政策下高校科技资源配置水平及其地区差异研究[J]. 大学教育科学, 2022(03): 70-82.
- [11] 游丽, 孔庆鹏. “双一流”背景下我国高等教育资源配置效率测评及影响因素研究——基于超效率DEA-Malmquist方法和Tobit模型[J]. 教育与经济, 2021, 37(06): 30-37.
- [12] 宋美喆, 李孟苏. 高等教育、科技创新和经济发展的耦合协调关系测度及其影响因素分析[J]. 现代教育管理, 2019(03): 19-25.
- [13] 国务院. 统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案[EB/OL]. [http://www.moe.gov.cn/jyb\\_xxgk/moe\\_1777/moe\\_1778/201511/t20151105\\_217823.html](http://www.moe.gov.cn/jyb_xxgk/moe_1777/moe_1778/201511/t20151105_217823.html), 2015-10-24
- [14] 石大千, 张琴, 刘建江. 高校扩招对区域创新能力的影响: 机制与实证[J]. 科研管理, 2020, 41(03): 83-90.
- [15] 张玉华, 陈雷. 政府科技投入对技术创新影响的区域性差异分析[J]. 统计与决策, 2019, 35(23): 100-104.
- [16] Eaton, J., & Kortum, S. Trade in ideas Patenting and productivity in the OECD. [J]. Journal of International Economics, 1996, 40(3-4), 251 - 278.
- [17] Kortum, S. S. Research, Patenting, and Technological Change. [J]. Econometrica, 1997, 65(6), 1389.
- [18] 李政, 杨思莹. 创新型城市试点提升城市创新水平了吗?[J]. 经济学动态, 2019, (08): 70-85.
- [19] 宗晓华, 王立成. 高教资源能否转化为城市创新优势?——基于长三角地区41个城市的经验证据[J]. 教育与经济, 2022, 38(04): 21-29.
- [20] 李政, 杨思莹. 国家高新区能否提升城市创新水平? [J]. 南方经济, 2019, (12): 49-67.
- [21] 张波, 王亦丁, 刘江涛. 九年一贯制入学政策会拉高学区住宅价格吗?——基于双重差分分析[J]. 教育与经济, 2020, 36(4): 40-49.
- [22] Chen, Z., Poncet, S., & Xiong, R. Inter-industry relatedness and industrial-policy efficiency: Evidence from China's export processing zones [J]. Journal of Comparative Economics, 2017, 45(4): 809 - 826. 4.
- [23] Baron, R M; Kenny, D A The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations [J]. Journal of Personality and Social Psychology 51(6): 1173-1182.

## Has the "Double First Class" policy promoted the level of urban innovation?

Chen Wang, Zhu Tiantian

(Hunan University Research Institute of Education Science, Changsha, Hunan, 410082)

**Abstract:** Exploring the promotion effect of "Double First Class" construction on urban innovation is very important for achieving the goal of improving the level of regional innovation and development. This paper takes the cities directly under the central government and prefecture level cities from 2013 to 2019 as the research object, and constructs a DID model to empirically explore the impact of "double first-class" construction on the level of urban innovation. On this basis, it further analyzes the mechanism of "double first-class" construction to promote urban innovation through the mesomeric effect model. Research has found that firstly, the "Double First Class" policy significantly enhances the innovation level of the cities where universities are located; Secondly, the "Double First Class" policy indirectly promotes the level of urban innovation by promoting the R&D investment level of universities and improving the level of urban human resources; Thirdly, the "Double First Class" policy has had varying degrees of policy effects on the innovation level of different types of cities.

**Keywords:** "Double World-Class"; Urban innovation: Difference in Differences Model

**作者简介:**陈旺, 男, 湖南大学教育科学研究院硕士研究生;\*通讯作者:朱恬恬, 女, 湖南大学教育科学研究院副教授、硕士生导师。