

欠发达地区政府数据开放政策是否促进了技术创新?

——基于贵阳市的实证考察

陈弘, 段坤君

(湖南农业大学 公共管理与法学学院, 湖南 长沙 410128)

摘要: 基于“理性-渐进”理论的分析框架, 利用省会城市的面板数据, 将贵阳市作为实验组, 采用合成控制法对数据进行处理, 检验数据开放政策对当地技术创新能力的影响。研究结果显示: 政府的数据开放政策确实有助于提升欠发达地区的技术创新水平和强度, 表明在经济欠发达地区深挖政府数据中蕴含的价值, 确实能够在一定程度上助推当地的技术创新效应; 新政策的实施, 政府需要兼顾“理性”与“渐进”主义两个方面; 数据开放政策对技术创新的推动作用不仅需要政府的支持, 外部环境也是其发挥作用的重要推动力。

关键词: 欠发达地区; 合成控制法; 政府数据开放; 技术创新

中图分类号: D433

文献标志码: A

文章编号: 1009-2013(2024)01-0064-08

Whether the government's data openness policy in underdeveloped areas promoted technological innovation or not: Empirical investigation based on Guiyang

CHEN Hong, DUAN Kunjun

(College of Public Administration and Law, Hunan Agricultural University, Changsha 410128, China)

Abstract: Based on the analytical framework of the “rationality gradualism” theory, using panel data from provincial capital cities, selecting Guiyang City as the experimental group, this paper tests the impact of data opening policies on local technological innovation capabilities with the data processed by the composite control method. The research results indicate that the government's data opening policy does help to enhance the level and intensity of technological innovation in underdeveloped areas. From the analysis of actual data, it can be seen that digging deep into the value contained in government data in economically underdeveloped areas can indeed promote the local technological innovation effect to a certain extent; the implementation of new policies requires the government to balance both “rationality” and “progressivism”; the policy of data opening can play a certain role in promoting technological innovation, which not only requires government support, but also the external environment is an important driving force for its effectiveness.

Keywords: underdeveloped areas; synthetic control methods; government data opening; technological innovation

一、问题的提出

数字经济时代凸显了数据的价值与重要性^[1]。政府数据因蕴含着重要的价值而被社会广泛关注。在市场化环境下, 技术创新水平的高低已经成为企业获得核心竞争力、占据竞争主要地位的关键因素, 而

技术创新离不开相关数据的支持^[2,3]。2015年国务院印发的《促进大数据发展行动纲要》^[4](以下简称《纲要》)成为我国数据开放领域的政策性、纲领性文件。其后, 各个省(自治区、直辖市)和地级市相继制定了本行政区域内的开放政府数据法规条例, 如《贵阳市政府数据共享开放条例》(以下简称《条例》)、《贵州省政府数据共享开放条例》等, 作为《纲要》的配套实施细则。截止到2021年下半年, 我国共有193个地方政府开放数据平台^[5]。由此可见, 政府数据开放的政策支持和平台支撑已搭建起来, 为相关政府数据的利用提供了保障。

收稿日期: 2023-07-12

基金项目: 国家社会科学基金后期资助项目(21FGLB089)

作者简介: 陈弘(1964—), 男, 湖南长沙人, 二级教授, 博士生导师, 研究方向为公共管理。

在已上线政府数据开放平台的区域中,贵阳市的政府数据开放程度一直位居全国前列。贵州省大数据管理局发布的《2021 全球重要城市开放数据指数》^[6]报告显示,贵阳市的“城市开放数据指数”全球排名第五,获得了数据“开放质量之星”的称号。阿里巴巴、华为、京东、英特尔等国内外知名企业落户贵阳,进一步刺激了贵阳市的大数据发展。信息公开对于技术创新的促进作用已被证实^[7],但是数据开放政策是否在欠发达地区依然有类似的作用呢?

梳理相关文献发现,学界对政府数据开放的概念及内涵进行了全面解构^[8,9],同时通过理论构建和案例分析探寻影响机制。此外,学界还关注不同类型政策之间的协同作用,以期全面理解政府数据开放对社会、经济和技术层面的综合影响^[10-14]。如,在“技术创新”效应方面,学界更倾向于以实证方法和深度挖掘机理的方式理解政府数据开放对技术创新的推动机制^[15-18]。有研究表明,地区政府数据开放水平的提高,不仅表现为开放数据集的数量更丰富,而且表现在数据质量更优越,这种数量和质量的显著优势提升了其他地区的技术创新水平^[19,22],有研究发现这种促进效应与企业规模呈现正相关关系^[23]。

既有研究不仅丰富了人们对政府数据开放和技术创新关系的认知,也为相关领域的研究提供了有益的参考,但尚存在不足。首先,已有研究未深入挖掘政府数据开放对技术创新的机理和路径,缺乏“理性主义”视角的系统解析。其次,现有研究虽关注政府数据开放与技术创新的关系,却未深入考察其在实践中的渐进调整过程,缺乏“渐进主义”视角。鉴此,本文拟依托理性主义和渐进主义理论,构建“政府数据开放”与“技术创新”理论分析框架,以政府数据开放政策为切入点对该类政策实施之后对技术创新的效应进行评估,以期更好地促进欠发达地区政府数据开放及其数据价值的释放。

二、理论分析与研究框架

(一) 理论基础

数据公开是在信息公开的基础上逐步发展而来的^[24],两者存在着明显的联系,可用“渐进理论”进行分析。同时考虑到政府部门的成本和效果,需

要结合“理性主义”进行深入分析。

首先,数据开放政策和信息公开政策都强调信息的可用性和透明度,以促进政府的透明度和市民的参与。其次,数据公开与信息开放都追求信息的自由流动和公众获取信息的权利,这种共同的目标反映了它们之间的渐变联系,这一渐变联系可以被视为公共管理领域中政策演化的一个示例。然而,渐进理论在分析这种联系时强调非理性因素。渐进理论认为,政策制定过程中可能会出现不确定性和不完全的信息,政府部门可能会根据具体情境和需求做出逐步的决策,而不是依赖严格的理性分析。因政府部门需要考虑信息的敏感性、隐私保护和安全等因素,这些可能会导致政策的渐变性质。

政府部门在制定数据开放和信息公开政策时也需要考虑政策的成本和效果。理性主义理论强调政府部门应该基于理性分析和效用最大化来制定政策,考虑政策的长期影响和资源分配。在数据开放和信息公开政策领域,政府需要权衡信息公开的益处与可能的风险和成本,以确保政策的可行性和可持续性。因此,将渐进理论和理性主义理论有机结合起来,在政策制定中充分考虑非理性因素,同时进行理性分析,以确保政策的制定和实施是合理和有效的。这种综合性的分析方法可以为公共管理领域的决策制定提供有力支持,能推动数据开放和信息公开政策的进一步发展。

(二) 分析框架

政府制定政策时,为确保政策可行,并能够满足公众需求和促进综合发展,需要考虑一系列因素。这些因素包括但不限于经济状况、社会因素、政治现实和资源限制。政府需要在这些因素之间进行权衡以制定出最有效的政策,达到经济增长、社会公平和可持续发展的目标。

首先,需要考虑国家的经济状况,包括人均GDP和一般公共预算支出。这些因素反映了国家的财政健康状况和资源可用性,对于确定政府能够采取的政策举措和财政支出的规模至关重要。此外,政府还需要考虑互联网宽带接入数,以推动数字化、信息传播和经济增长。

其次,政府也必须关注社会因素,如高等学校数量、第二产业增加值、城镇化率和高校学生的数量。这些因素涉及教育、产业结构、城市化和人力资源发

展,对于社会的发展和公民生活质量至关重要。

再次,政府必须考虑政治稳定和政策的可行性。政策制定需要考虑公众的需求和期望,以及政治约束和现实情况,确保政策得到广泛的社会支持。

最后,政府需要评估可用的资源,并在不同政策选择之间进行合理的资源分配,以实现政策目标。

基于以上分析,构建如下分析框架(图1)。

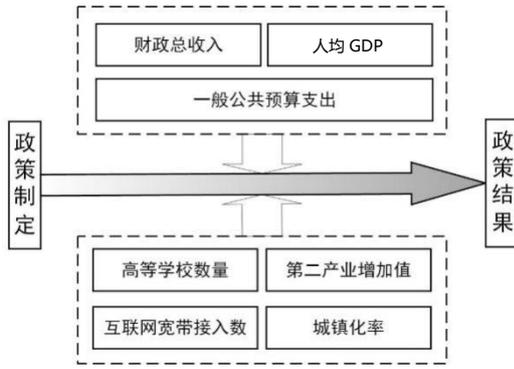


图1 分析框架

三、研究设计

(一) 研究方法

合成控制法(Synthetic Control Methods)是由Abdi等^[25]提出的一种政策效果评估方法,该方法可视为“双重差分法”的延伸,即考察某一政策冲击对个体影响的效应。通过构建一个“反事实框架”^[26],将未受政策影响的地区进行加权集合,模拟出一个与事实非常相似的合成虚拟地区,比较真实地区与合成虚拟地区之间的差异以衡量政策的实施对该地区的影响。本研究中,以除贵阳市以外的其他省会城市的数据生成出一个“虚拟贵阳”,通过比较“真实贵阳”和“虚拟贵阳”之间的差距,来对政策效果进行评估和衡量。

(二) 模型设定及变量定义

1. 模型设定

根据合成控制法^[27],模型中假定有 $M+1$ 个观测区域,其中“1”指的是受政策影响的区域,即实验组(处理组),本研究中指的是贵阳市;而“ M ”指的是未受政策影响的区域,即对照组(控制组)。实验组和对照组在同一时间段内受到政策干预的情况均可被观测到,该时间段记为 T ,采用 T_0 来表示政策实施的年份。采用 Y_{it}^N 表示 i 地区在 t 时刻未收到干预的情况,用 Y_{it}^L 表示 i 地区在 t 时刻受到干预的情况,其中, $i=1, 2, 3, \dots, M+1, t=1, 2,$

$3, \dots, T$ 。那么, $Y_{it}^L - Y_{it}^N$ 就是 i 地区受政策的影响,即实验效应,用 α_{it} 表示。

在政策未实施之前,所有 $M+1$ 个区域都不会受到干扰。因此,对于 $t < T_0$ 的时间段, Y_{it}^L 和 Y_{it}^N 两者是相等的;但是在 $T_0 < t < T$ 的时间段,存在 $\alpha_{it} \neq 0$,此时引入虚拟变量 D_{it} ,当地区 i 在 t 时刻实施政策的时候,该虚拟变量为1,否则为0。那么,在 t 时刻观测到的地区 i 的实施结果为 $Y_{it} = D_{it}Y_{it}^L + (1 - D_{it})Y_{it}^N$,即 $Y_{it} = Y_{it}^N + \alpha_{it}D_{it}$ 。

当 t 处于大于 T_0 时期的时候,由于只有1个区域受到影响,因此 $\alpha_{1t} = Y_{1t}^L - Y_{1t}^N = Y_{1t} - Y_{1t}^N$ 。而 Y_{1t} 是处理组的实际结果,是可以观测到的, Y_{1t}^N 是处理组在未受到政策影响下的结果,是无法观测到的。因此,需要构建“反事实框架”来对该变量进行估计,即 $Y_{it}^N = \delta_t + \theta_t Z_i + \lambda_t \mu_i + \varepsilon_{it}$ 。

式中, δ_t 表示时间趋势,是一个 $1 \times r$ 维的无法被直接观测到的共同因子; θ_t 是一个 $1 \times r$ 维的未知参数; Z_i 是一个 $r \times 1$ 维的控制变量,不受政策干预的影响; λ_t 是一个 $1 \times F$ 维的不可观测的共同因子; μ_i 是 $F \times 1$ 维的不可观测的地区固定效应; ε_{it} 为标准误差,其均值为0。

将本研究的控制组内包含地区的指标数据进行加权模拟,计算出相应的特征,对上述公式进行求解。通过计算最优权重,进而达到近似模拟的效果。在上述公式中,无须限制 Z_i 、 μ_i 以及 ε_{it} 之间的相互独立性。其中权重为一个 $M \times 1$ 维的向量矩阵,即 $W = (W_2, W_3, \dots, W_{M+1})'$,向量 W 是控制组内所有对象的加权平均,而 W_M 则表示对处理组进行可行的合成控制,如下公式:

$$\sum_{j=2}^{M+1} w_j Y_{jt} = \delta_t + \theta_t \sum_{j=2}^{M+1} w_j Z_j + \lambda_t \sum_{j=2}^{M+1} w_j \mu_j + \sum_{j=2}^{M+1} w_j \varepsilon_{jt}$$

假定存在一个向量组 $W^* = (w_2^*, w_3^*, w_4^*, \dots, w_{M+1}^*)$,使其中任一向量都满足 $\sum_{j=2}^{M+1} w_j * Y_{jT_0} = Y_{1T_0}$ 且 $\sum_{j=2}^{M+1} w_j * Z_j = Z_1$ 。从而可得 $\widehat{\alpha}_{1t} = Y_{1t} - \sum_{j=2}^{M+1} w_j * Y_{jt}$ 作为 α_{1t} 的估计。

2. 变量选择

(1)被解释变量。本研究被解释变量为技术创新情况。技术创新与发明专利的申请数、新产品的

销售数量、新产品研发投资的资金数、人才数量等诸多因素紧密关联^[28]。其中,产品的销售数量以及投入的资金数都只是以间接的形式影响技术创新,二者没有很直接的关系。“专利的授权量”往往能较为直接地反映一个地区技术发展水平和进步的程度。因此,根据相关学者^[29-31]的研究以及本研究的目的,采用“专利授权量”来衡量该地区的技术创新情况。

(2) 预测变量。国家统计局社科文司《中国创新指数(CII)研究》课题组发布的报告从创新环境、创新投入、创新产出以及创新成效四个方面对我国的创新指数进行了评价,也有研究认为政府规模^[31]、财政水平^[32]、人才数量^[33]、外资水平^[34]、产业结构是否合理^[35]、当地的教育水平^[36]、高等院校质量^[37]、地理位置^[38]等都会对本行政区域内的技术创新水平产生重要的影响。鉴此,本研究选择以下变量作为预测变量。变量定义及选择依据如表 1 所示。

表 1 变量定义与数据来源

变量	变量定义	选择依据	数据来源
被解释变量	专利授权量	文献 29~31	各地《国民经济和社会发展统计公报》及网络检索
预测变量	财政总收入(取对数)	文献 31	《中国城市统计年鉴》
	高等学校数量	文献 36	各地《国民经济和社会发展统计公报》
	人均 GDP	文献 31	各地《国民经济和社会发展统计公报》
	一般公共预算支出	文献 31、34	各地《国民经济和社会发展统计公报》
	互联网宽带接入数	文献 34	各地《国民经济和社会发展统计公报》
	第二产业增加值	文献 34	各地《国民经济和社会发展统计公报》
	城镇化率	文献 32、34、37	网络检索
	普通高校学生数量	文献 32、35、36	各地《国民经济和社会发展统计公报》

(三) 样本选取与数据来源

为加大数据的解释力度,拟合实验组的相关特征,合成控制法要求在政策实施之前已经存在相当规模的时期数。2017 年贵阳市颁布了《条例》,本研究将此次条例的颁布作为一次“准自然实验”^[27],即 $T_0=2017$ 。将研究样本的时间段选择为 2012—2021 年,其中 2012—2016 年为政策颁布前的窗口期,2017—2021 年为政策颁布之后的时期。之所以以 2012 年作为研究样本的起始时间点,是考虑到当年开放政府数据在中国落地扎根,将其定为起始时间能够较好地将开放政府数据的过程囊括进来,能够反映自开放政府数据以来的相关情况,也有足够的时间段把对照组进行相关数据的合成。在对照组(控制组)的样本选择上,由于直辖市是省级行政单位,与贵阳市不对等,因此将直辖市排除;此外,“2020 年全国大数据标准化工作会议暨全国信标委大数据标准工作组第七次全会”公布的全国首批政务数据开放共享国家标准试点地区名单中包含了河南省、广东省、重庆市、江苏省、河北省以及浙江省的省会城市,为避免上述省份的省会城市与贵阳市产生同质性效果,将其排除;西藏与香港、澳门以及台湾地区的数据难以获得,一并排除。最终得到 20 个城市,即昆明市、沈阳市、哈尔滨市、长沙市、合肥市、济南市、乌鲁木齐市、南昌市、

武汉市、桂林市、兰州市、太原市、呼和浩特市、西安市、长春市、福州市、西宁市、成都市、银川市以及海口市。处理组只包含贵阳市。

研究数据来源于国家统计局《中国城市统计年鉴》(简称《年鉴》)以及各市统计局公开的《国民经济和社会发展统计公报》(简称《公报》),《年鉴》或《公报》无法查到的数据采用网络搜索的数据补全,部分城市以该市该变量在被调查年份时间段内的平均值补全。

四、实证结果与分析

(一) “虚拟贵阳”的产生

如上文所述,对控制组中 20 个城市的各个变量进行处理,生成与“真实贵阳”情况较为接近的“虚拟贵阳”,相关合成情况如表 2 所示。

表 2 产生“虚拟贵阳”的城市及其权重

城市	权重	城市	权重
昆明	0.177	兰州	0
沈阳	0	太原	0
哈尔滨	0.108	呼和浩特	0
长沙	0	西安	0.099
合肥	0	长春	0.087
济南	0	福州	0
乌鲁木齐	0	西宁	0
南昌	0	成都	0
武汉	0	银川	0
桂林	0.176	海口	0.354

(二) 政府数据开放政策对技术创新效应的分析

从表2看出,大部分城市的权重为0,昆明市、哈尔滨市、桂林市、西安市、长春市和海口市权重

为正数,且几个城市的权重之和为1。将几个权重不为0的城市进行虚拟合成,得到“真实贵阳”与“虚拟贵阳”的变量值、相差率以及“专利授权量”在2012—2021年的变化趋势(表3,图2)。

表3 “真实贵阳”与“虚拟贵阳”数值及其相差率

变量	真实贵阳	虚拟贵阳	相差率(%)
财政总收入	2.810 75 1	2.64861	-6
高等学校数量	27.5	29.00583	5
人均GDP	5.22	5.22851	0
一般公共预算支出	467.133 3	459.4504	-2
互联网宽带接入数	172.743 3	142.3229	-18
第二产业增加值	1 155.62	1 161.347	0
城镇化率	0.722 216 7	0.602 145 2	-17
普通高校学生数量	351 900	352 374.3	0

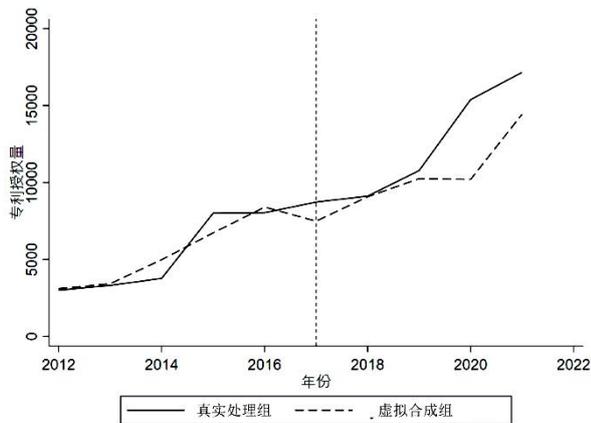


图2 2012—2021年“真实贵阳”和“虚拟贵阳”专利授权量比较

从表3可以看出,“虚拟贵阳”的各变量与“真实贵阳”均较为接近,有三个变量的相差率为0,说明拟合效果较好。图2中纵向虚线所示年份为2017年,即政策颁布的时间,实折线为“真实贵阳”,虚折线为“虚拟贵阳”。以2017年为分界线,在2012—2016年,两者的趋势较为一致,没有展现出很大的差别,说明合成控制法能够较好地拟合出“虚拟贵阳”在2017年之前的发展趋势。从2017年开始,虚折线和实折线之间开始出现较大的差距,表明“真实贵阳”在专利授权量上开始增加,而“虚拟贵阳”由于没有实施政府数据开放政策而使得专利授权量增长速度放缓,说明政府数据开放政策对技术创新确实存在一定的促进效应。

为了进一步分析政府数据开放政策对技术创新的效应,根据合成控制法的“实验效应”,分析“真实贵阳”和“虚拟贵阳”的专利授权量在2012—2021

年的差距,用gap表示(即y轴),如图3所示。

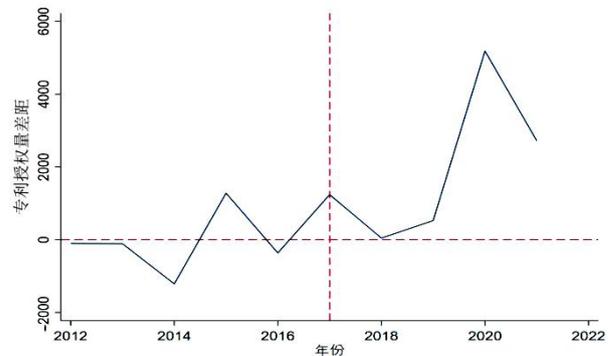


图3 2012—2021年专利授权量差距变化趋势

图3显示,在2017年政策实施之前,“真实贵阳”与“虚拟贵阳”在专利授权量上相差2000以内,而在2017年以后,折线呈现出明显的上升趋势,说明在实施政府数据开放政策之后,“真实贵阳”与“虚拟贵阳”之间的差距开始增大,政府数据开放政策对欠发达地区的技术创新确实能够起到推动作用。

(三) 稳健性检验

1. 安慰剂检验

为证明贵阳市的技术创新效应是由政府数据开放政策所带来的,通过改变时间或者改变对照组的方式来与“真实贵阳”的情况进行对比。如果所得到的趋势与图2或者图3的趋势相同,说明所得结论不具稳健性,反之则说明具有稳健性。

(1) 改变时间的检验结果。《条例》真实发布的时间是2017年,因此,在安慰剂检验中,将《条例》发布的时间假定为2015年,然后进行合成控制分析,得到“真实贵阳”和“虚拟贵阳”的变

化趋势(图 4)。

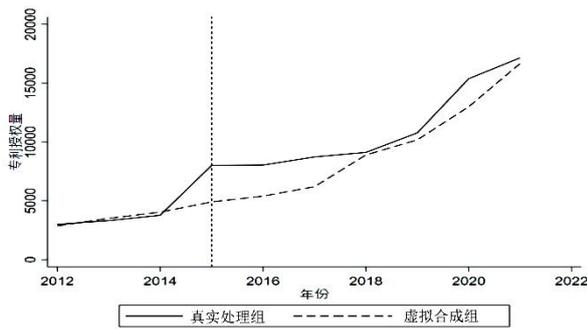


图 4 安慰剂检验(改变时间)

从图 4 可以看出,通过将《条例》发布的时间假定为 2015 年,发现“真实贵阳”与“虚拟贵阳”之间的变化趋势表现出很强的一致性,特别是在 2018 年之后,两者几乎是一直上升的,与图 2 中的两条折线之间始终保持着一定的差距不同。而通过进一步计算两条折线之间的差距可以看出(图 5),二者之间存在明显的差异。与图 2 的趋势不同,此时的差距明显只保持在正值范围以上,说明之前的结论具有稳健性。

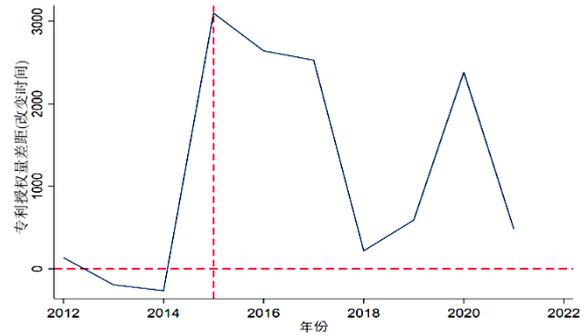


图 5 安慰剂检验中的差距变化趋势(改变时间)

(2)改变对照组的检验结果。本研究采用如下步骤改变对照组:从表 2 中产生“虚拟贵阳”的若干城市中,按照权重的降序进行排列,选择其中权重较大的城市作为对照组,即海口、西安和长春三个城市。分别以上述三个城市进行合成控制实验,看所得结论是否与贵阳所得结论相同。如果相同,则说明之前针对贵阳的结论不具有稳健性,不相同则说明结论具有稳健性。海口、西安和长春三个城市的合成控制结果如图 6 所示。

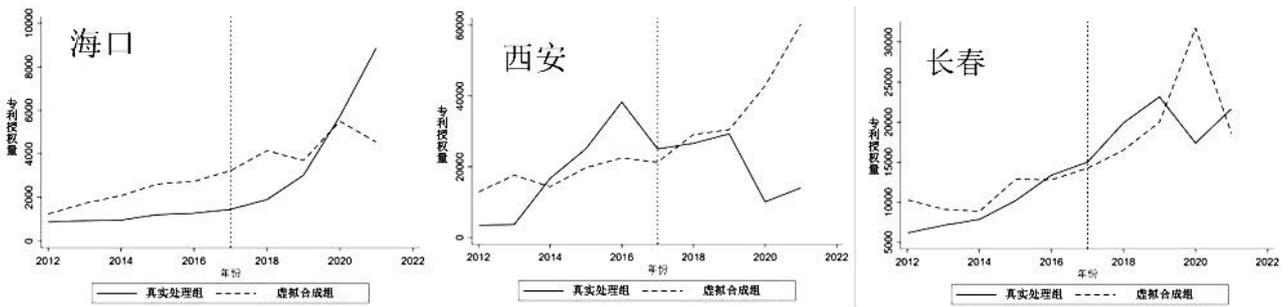


图 6 城市的合成控制趋势

从图 6 可以看出,海口市在 2017 年之前,西安市和长春市在 2018 年之后均表现出虚拟合成的城市比真实城市的技术创新效应高,且在 2017 年之后,并未表现出与图 2 中类似的趋势,即真实城市的趋势一直在虚拟城市的趋势之上。证明本研究结论具有稳健性。

2. 回归控制检验

借鉴 Hsiao 等^[39]通过线性回归 (OLS)、Lasso 或 Post-Lasso-OLS 构建处理单元的反事实结果进而来检验因果关系的方法,并结合赵丙奇等^[40]的成果,本研究采用回归控制法分析《条例》的实施对该地区的技术创新的效应,以验证本研究结论的稳健性,结果如图 7 所示。由图 7 发现,政府数据开放政策的实施对专利授权量具有明显的提升作用,

促进了技术的创新效应。

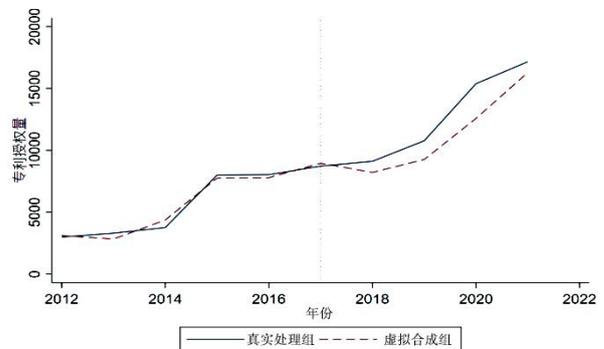


图 7 回归控制分析

五、结论及启示

本研究以《贵阳市政府数据共享开放条例》为

准自然实验,采用合成控制法,对该项政策的颁布对贵阳市技术创新效应的影响进行了分析,得出结论如下:政府的数据开放政策确实有助于提升欠发达地区的技术创新水平和强度,数据开放政策能够对技术创新起到一定的推动作用;数据开放政策对欠发达地区技术创新的推动作用不仅需要政府的支持,同时也需要借助外部环境。

基于以上结论得到如下启示:

第一,在经济欠发达地区深挖政府数据中蕴含的价值,企业应从大数据计算、文本分析、自然语言处理等技术中提取有价值的信息促进技术升级,保持技术创新的活力,在一些“卡脖子”的领域实现赶超。

第二,政府应研判新政策实施之后的效果,特别是对于政府数据开放前后期的有密切联系的政策。为了更好地让“后置”政策发挥其对于技术创新的促进作用,政府应借鉴“前置”信息公开政策进行分析和研判,以“渐进”手段进行“理性”选择。

第三,数据开放政策对技术创新的推动作用,不仅需要政府的支持,同时外部环境也是其发挥作用的重要推动力。政府应加大基础环境、基础设施等条件的建设力度。

参考文献:

- [1] 宋巍巍,黄璜,张晴. 企业数据向政府共享: 欧盟经验与启示[J]. 电子政务, 2022(9): 103-111.
- [2] 黄鲁成,王小丽,吴菲菲,等. 国外创新政策研究现状与趋势分析[J]. 科学学研究, 2018, 36(7): 1284-1293.
- [3] 廖福崇. 数字治理体系建设: 要素、特征与生成机制[J]. 行政管理改革, 2022(7): 84-92.
- [4] 中国政府网. 国务院关于印发促进大数据发展行动纲要的通知[EB/OL]. [2022-09-09]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-09/05/content_10137.htm
- [5] 复旦大学数字与移动治理实验室. 中国地方政府数据开放报告(城市): 2021 下半年[EB/OL].[2022-09-09]. <http://www.dmg.fudan.edu.cn/?p=9268>.
- [6] 澎湃新闻. 贵阳排名全球第五!《2021 全球重要城市开放数据指数》发布[EB/OL]. [2022-09-09].https://m.thepaper.cn/newsDetail_forward_13612022?ivk_sa=1023197a.
- [7] 许梦博,李世斌. 环境信息公开、产业结构调整与技术创新——基于市级层面的实证检验[J]. 吉林大学社会科学学报, 2021, 61(2): 128-139, 237-238.
- [8] 葛燕君. 图书馆数据开放的内涵、价值、实施与隐私保护[J]. 情报杂志, 2019, 38(7): 166-170, 183.
- [9] 陈美. 开放政府数据价值: 内涵、评价与实践[J]. 图书馆, 2018(9): 27-32.
- [10] 邹纯龙,王今,马海群,等. 公共数据开放利用效果影响因素与组态分析研究——基于技术接受模型和服务场景理论双重视角[J]. 情报科学, 2023, 41(8): 9-17.
- [11] 袁静,张翼翔,臧国全. 用户参与政府开放数据隐私风险治理行为的影响因素分析[J]. 图书情报工作, 2023, 67(11): 12-24.
- [12] 高凡,徐思佳. 地市级政府数据开放中数据安全建设影响因素分析——基于 21 个地市级政府案例的 cs QCA 联动效应分析[J]. 图书情报工作, 2023, 67(9): 90-99.
- [13] 陈美,曹语嫣,陈朝兵. 开放政府数据使用意愿影响因素: 元分析[J]. 图书情报工作, 2023, 67(8): 30-39.
- [14] 雷鸿竹,王谦,程惠. 协同视域下地方政府数据开放价值实现的影响因素及组合路径[J]. 科技管理研究, 2023, 43(5): 243-250.
- [15] 马海群,刘兴丽,韩娜. 基于关联规则的开放政府数据主题多政策协同性研究[J]. 情报科学, 2022, 40(4): 3-8, 17.
- [16] 周环,幸强国,唐泳. 基于政策文本计算的数据开放与隐私保护政策协同度研究[J]. 图书馆论坛, 2021, 41(11): 118-127.
- [17] 洪伟达,马海群. 我国开放政府数据政策的演变和协同研究——基于 2012—2020 年政策文本的分析[J]. 情报杂志, 2021, 40(10): 139-147, 138.
- [18] 姜鑫,马海群,王德庄. 国外科研机构开放科学数据与个人数据保护的政策协同研究——基于爱丁堡大学《数据保护政策》的案例分析[J]. 档案学研究, 2020(4): 135-143.
- [19] 姜鑫,马海群,王德庄. 基于质性文本分析视角的开放科学数据与个人数据保护的政策协同研究——以国外资助机构为例[J]. 情报理论与实践, 2020, 43(7): 54-62.
- [20] 潘雄锋,袁赛,李佳奇. 空间溢出视角下市场分割对碳排放影响机制的实证研究——来自中国 30 个省份的经验证据[J]. 管理评论, 2023, 35(7): 14-27.
- [21] 赵运平,綦良群. 基于竞合的产业集群技术创新系统机理分析[J]. 系统科学学报, 2016, 24(1): 112-116.
- [22] 任英华,刘宇钊,胡宗义,等. 大数据发展、知识产权保护对企业绿色技术创新的影响[J]. 中国人口·资源与环境, 2023, 33(7): 157-167.
- [23] 唐锦玥,罗守贵. 企业迁移对技术创新的影响研究[J]. 科研管理, 2023, 44(9): 110-119.
- [24] 陈德权,朱鑫,周倩. 从信息公开到数据开放的历史演变与逻辑阐释——基于权力转移理论的视角[J]. 中共

- 天津市委党校学报, 2021, 23(6): 69-77.
- [25] 尚虎平, 刘俊腾. 欠发达地区的政策创新真的促进了“弯道超车”吗?——一个面向贵阳市大数据发展政策的合成控制检验[J]. 公共管理学报, 2021, 18(4): 34-45, 168.
- [26] 李锋, 马亮. 领导重视与数字政府回应力——基于双重差分与合成控制法的实证分析[J]. 公共管理评论, 2021, 3(1): 68-90.
- [27] 李志军. 公共政策评估[M]. 北京: 经济管理出版社, 2022.
- [28] 肖文, 林高榜. 政府支持、研发管理与技术创新效率——基于中国工业行业的实证分析[J]. 管理世界, 2014(4): 71-80.
- [29] 沈能, 刘凤朝. 高强度的环境规制真能促进技术创新吗?——基于“波特假说”的再检验[J]. 中国软科学, 2012(4): 49-59.
- [30] 周叔莲, 王伟光. 科技创新与产业结构优化升级[J]. 管理世界, 2001(5): 70-78, 89-216.
- [31] 曾萍, 吕迪伟, 刘洋. 技术创新、政治关联与政府创新支持: 机制与路径[J]. 科研管理, 2016, 37(7): 17-26.
- [32] 程广斌, 侯林岐. 财政分权视角下的地方政府竞争模式与区域技术创新研究[J]. 现代经济探讨, 2021(6): 28-37.
- [33] 庄玉梅, 王莉. 是谁驱动了科技企业的技术创新[J]. 科研管理, 2022, 43(3): 46-54.
- [34] 张云, 曹啸. 服务开放、技术创新与城市服务业效率[J]. 统计与决策, 2022, 38(3): 119-123.
- [35] 王晓红, 张少鹏, 李宣廷. 创新型城市建设对城市绿色发展的影响研究[J]. 科研管理, 2022, 43(8): 1-9
- [36] 邹志明, 陈迅. 环境规制约束下 FDI 对中国技术创新与经济高质量发展的影响——基于中介效应与门槛效应的机制检验[J]. 科技进步与对策, 2022, 39(13): 1-11.
- [37] 宁凌, 苏玉同, 欧春尧. 三螺旋理论视角下区域海洋高新技术产业创新效率分析与评价研究[J]. 科技管理研究, 2022, 42(15): 57-64.
- [38] 韩峰, 阳立高. 生产性服务业集聚如何影响制造业结构升级?——一个集聚经济与熊彼特内生增长理论的综合框架[J]. 管理世界, 2020, 36(2): 72-94, 219
- [39] HSIAO C, STEVE C H, KI W S. A panel data approach for program evaluation : measuring the benefits of political and economic integration of Hong Kong with mainland China[J]. Journal of applied econometrics, 2012, 27(5): 705-740
- [40] 赵丙奇, 林圣豪, 章合杰. 房产税对不同类型住房价格的影响——来自重庆房产税试点的证据[J]. 社会科学战线, 2022(7): 88-97.

责任编辑: 黄燕妮