

# 城市文明是否推动了企业高质量发展?

——基于环境规制与交易成本视角

石大千<sup>1 2</sup> 胡可<sup>2</sup> 陈佳<sup>2</sup>

(1. 武汉大学 政治与公共管理学院, 湖北 武汉 430072; 2. 武汉大学 质量发展战略研究院, 湖北 武汉 430072)

**摘要:** 基于2006—2016年中国地级市与上市公司匹配面板数据,运用双重差分法(DID)、倾向得分匹配双重差分法(PSM-DID)实证检验了文明城市评选对企业高质量发展的影响及其机制。实证结果表明,文明城市建设显著提高了文明城市内企业的全要素生产率与劳动生产率,推动了企业的高质量发展。机制检验结果显示,文明城市的创建通过提高城市内的环境规制水平、降低外部交易成本,进而推动企业高质量发展。进一步的异质性检验结果表明:在城市层面上,人力资本水平越高、规模越大的文明城市对企业高质量发展的促进作用越强;在企业层面上,文明城市创建对国有企业高质量发展的推动效应强于非国有企业。从微观企业层面研究了宏观政策的实施对于现阶段我国高质量发展的影响,对文明城市创建活动的进一步开展和推动我国高质量发展等具有重要参考价值。

**关键词:** 全国文明城市; 高质量发展; 环境规制; 交易成本; 双重差分模型

**中图分类号:** F062.9 **文献标识码:** A **文章编号:** 1671-9301(2019)06-0027-12

DOI:10.13269/j.cnki.ier.2019.06.003

## 一、引言

改革开放以来,中国经济实现了近40年的高速增长,高速增长的背后,是企业以高消耗、高污染和高排放为典型特征的低质量增长模式。党的十九大作出了“我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段”这一历史性论断。作为经济发展的主体——企业和企业家,如何实现高质量发展成为了摆在面前的一个迫切需要解决的问题。因此,研究微观企业高质量发展的影响因素,对于中国经济发展具有重要意义。

目前,对于高质量发展的研究较多集中于宏观层面,包括高质量发展的经济学研究<sup>[1]</sup>、理论阐释与实践取向<sup>[2]</sup>、路径研究<sup>[3-4]</sup>、驱动因素研究<sup>[5]</sup>等。针对微观企业高质量发展的研究较少,更鲜有从城市文明角度来探究其对微观企业高质量发展影响的文献。

中央精神文明建设指导委员会(以下简称“中央文明委”)开展的“全国文明城市”创建活动为从城市文明角度研究企业高质量发展的影响因素提供了可能。1996年10月,党的十四届六中全会通过《中共中央关于加强社会主义精神文明建设若干重要问题的决议》,第一次把精神文明建设创

收稿日期:2019-06-27; 修回日期:2019-10-10

**作者简介:** 石大千(1990—),男,湖北崇阳人,武汉大学政治与公共管理学院、质量发展战略研究院博士后,研究方向为城市政策;胡可(1995—),女,河南开封人,通讯作者,武汉大学质量发展战略研究院硕士研究生,研究方向为经济增长质量;陈佳(1995—),男,浙江嘉兴人,武汉大学质量发展战略研究院硕士研究生,研究方向为经济增长质量。

**基金项目:** 国家社会科学基金项目(17BJL006);教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目(17JZD022);中央高校基本科研业务费(413000064)

建活动写进党的《决议》,并明确提出“要以提高市民素质和城市文明程度为目标,开展创建文明城市活动”,“各省、自治区、直辖市要制定规划,到2010年建成一批具有示范性作用的文明城市和文明城区”。1999年9月,中央文明委表彰了首批58个“全国创建文明城市工作先进城市”,并于2002年表彰了第二批“全国创建文明城市工作先进城市”。2003年,中央文明委正式公布了“全国文明城市”评选标准,并于2004年9月公布了《全国文明城市测评体系(试行)》,形成了较为完善的评价体系。《全国文明城市(地级以上)测评体系(2017年版)》共有3大板块、12个测评项目、90项测评内容、188条测评标准。由于考评方式严格、创建难度大,“全国文明城市”被认为是中国城市最高荣誉。另外,文明城市创建活动有着严格的复查机制,根据《全国文明城市创建动态管理措施(负面清单)》,出现负面清单所列问题的城市(区),将会视情节严重程度被罚扣测评分数、停止提名城市(区)资格、停止全国文明城市(区)资格1年、取消全国文明城市(区)荣誉称号等。参评的城市,在基础设施、市场环境、环境保护等方面都将投入大量的资源,以此达到申报条件进而实现目标。那么,参评城市在基础设施、市场环境、环境保护等方面所做的努力是否会对企业高质量发展产生影响?可能的影响机制是什么?在当前转型升级的经济背景下,对于上述问题的研究具有较强的现实意义和政策含义。

目前,对于文明城市的研究,较多关注的是机制构建、政府职能等城市层面因素。但上述分析多属于定性分析,而关于文明城市绩效的定量分析较少,目前仅有三篇文献实证研究了文明城市的经济影响。龚锋等<sup>[6]</sup>从民生改善的角度分析了文明城市的绩效,分别对经济增长、就业和房价进行了研究,研究表明,文明城市提高了房价,但不显著影响了经济增长和失业率,但是该文仅从宏观角度评估文明城市的绩效,缺少更微观视角的分析,需要进一步深入企业层面或个体层面挖掘城市文明的作用;吴海民等<sup>[7]</sup>使用民营上市公司的数据研究了文明城市评选对企业利润的影响,认为文明城市评选可通过降低交易成本营造企业“第四利润源”;郑文平和张冬洋<sup>[8]</sup>使用1999—2007年中国工业企业数据库的数据也着重研究了文明城市评选对企业利润的影响,但未系统地对其传导机制进行理论分析。以上两篇对于文明城市研究的文献,将研究重点转向微观企业,然而仅考察了文明城市评选对企业绩效的影响。在当前供给侧改革、高质量发展的背景下,仅把研究焦点放在微观企业绩效上显然不符合当前企业的发展要求,因为企业高质量发展才符合未来经济增长和发展目标。

## 二、研究假设提出

本部分基于环境规制和交易成本视角探讨全国文明城市评选、环境规制(交易成本)、企业高质量发展三者间的逻辑关系,具体见图1。

1. 文明城市与环境规制。城市文明程度的提升,其中一方面就体现在对生态环境的重视和保护上。全国文明城市评选对生态环境方面提出了严格的要求。其中,对城市空气质量的要求包括:(1)全年空气质量优良天数的比例至少大于70%;(2)完成《大气污染防治行动计划》的要求,且年度考核等级为良好或优秀。对城市水环境质量的要求包含:(1)集中式饮用水源地的水质要达到Ⅲ类,并且必须按国家规范划分保护区;(2)城区水质达到或优于Ⅲ类的比例连续三年上升,或达到70%;(3)城区无劣于Ⅴ类的水体,或劣于Ⅴ类的水体的比例连续三年下降。除此之外,文明城市创建还对环境噪声达标区覆盖率、烟尘控制区覆盖率、环境保护投资指数等都作出了具体要求。为达到文明城市创建的环保要求,政府需要制定一系列环境政策来改善城市环境状况。作为微观经济主体的企业,其行为对于环境目标具有重要影响。由于企业生产过程中的排污行为具有负外部性,政府会通过制定环境规制政策,将企

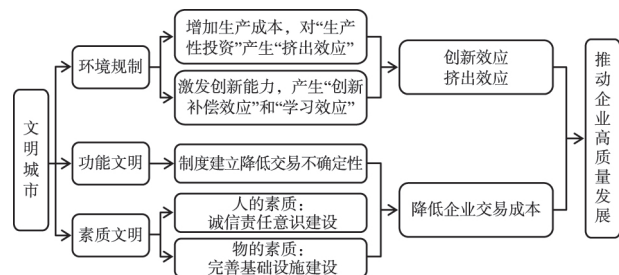


图1 全国文明城市评选推动企业高质量发展的形成机制

业排污行为所造成的外部成本内部化,进而影响企业的排污行为,改善城市环境质量。

那么,环境规制会对企业全要素生产率与劳动生产率产生什么影响?黄志基等<sup>[9]</sup>运用中国环境规制地理空间数据和微观企业数据进行研究,发现一定强度的环境规制可以促进企业TFP(由于文中多次提到全要素生产率,为了叙述方便有时用TFP表示)提高,并且环境规制对企业TFP的影响是复杂的,“成本假说”和“波特假说”各有其解释空间。刘和旺等<sup>[10]</sup>考察了环境规制对企业TFP的影响及其机制,借助中国工业企业数据发现环境规制强度与企业TFP之间存在“倒U型”关系。王杰和刘斌<sup>[11]</sup>在构建数理模型的基础上,基于1998—2011年中国工业企业数据,发现环境规制强度与企业全要素生产率之间呈“倒N型”关系,即强度合理的环境规制能够促进企业TFP提高,环境规制强度较弱或强度过高均会导致企业TFP下降。

通过对以上研究结果的归纳可以得出环境规制对企业全要素生产率与劳动生产率具有如下两方面影响:(1)环境规制会增加企业的生产成本。企业为应对环境规制带来的影响,将部分原本投入生产的资本转向污染控制,从而对企业生产性投资产生“挤出效应”<sup>[12]</sup>,由此削弱了企业竞争力,阻碍其高质量发展;(2)严格且设计恰当的环境规制会激发企业进行技术创新,并抵消遵循环境规制的成本,提升竞争力<sup>[13]</sup>。这一观点也被称为“波特假说”。支持“波特假说”的学者认为,虽然环境规制提高了企业的成本,但能激发企业的创新能力,通过“创新补偿效应”<sup>[14]</sup>以及“学习效应”抵消“遵循成本”,提升企业竞争力,从而推动其高质量发展。

根据上述分析,本文提出:

假说1:文明城市评选会提高环境规制强度,环境规制强度的提高会促进企业全要素生产率和劳动生产率的提升。

假说2:文明城市评选提高了环境规制强度,但环境规制强度的提高会增加企业生产成本,降低企业全要素生产率和劳动生产率。

基于上述两个假说,文明城市提高环境规制对企业高质量发展产生的影响要通过比较这两种效应的大小来确定,具体需要利用实证数据进行验证。

2. 文明城市与交易成本。文明城市具有功能文明、素质文明和形态文明三个基本特点<sup>[15]</sup>。借鉴鲍宗豪<sup>[15]</sup>总结的文明城市特点,本文将从功能文明和素质文明两方面来理解文明城市与交易成本的内在关系。

城市功能的实现关键在于制度的确立。文明城市创建对城市政务环境、法治环境、市场环境等提出了基本要求,并以指标形式来具体衡量创建的水平。具体包括:创建廉洁高效的政务环境:(1)推进政府综合执法,完善行政执法管理;(2)改革行政审批制度,减少审批时间和事项;(3)推进政务公开化等。创建公平正义的法治环境:(1)增强全社会遵法、学法、守法和用法意识;(2)健全公共法律服务体系等。创建诚信守法的市场环境:(1)推进建立覆盖全社会的征信系统,建设信用信息互联互通、交换共享的平台;(2)建立健全守信联合激励和失信联合惩戒的联动机制;(3)建立和完善打击假冒伪劣的监督、投诉和处置机制;(4)开展整治虚假违法广告专项行动等。要达到在政务环境、法治环境、市场环境等方面的创建目标,就需要参与全国文明城市创建的制度的建立。制度对于交易成本的影响在于降低了交易的不确定性,使得交易主体的交易行为以及交易结果可以被预见。这也就避免了由于制度缺失带来的额外交易成本。

物的素质(质量)包括城市自然环境和基础设施素质(质量)。《全国文明城市测评体系》中关于城市自然环境的创建指标包括:建成区绿地率、人均公园绿地面积、生活垃圾无害化处理率、黑臭水体消除率、城市空气质量、城市水环境质量、环境管理和公共参与等。关于城市基础设施的创建指标包括:生产基础设施(道路交通、邮电通讯等)和社会基础设施(公共设施、公共服务机构)等。城市自然环境和基础设施的质量,对于吸引资本、人才、技术等生产要素起着重要的作用。特别是基础设

施被认为是城市文明最直观的体现。作为文明城市创建六大工程之一的基础设施工程,即文明城市建设在生产基础设施和社会基础设施方面的保障,提高了市场交易的顺畅程度,为降低交易成本提供了坚实的基础。

人是文明的主体,人的素质是提升城市文明的保障。文明城市对人的素质的要求包括:(1)开展规范守则教育实践活动;(2)开展群众性法治文化活动,全民法治宣传教育的普及率要达到80%以上;(3)开展各界人士和企业家重修养、重社会责任、树良好形象活动等。人的素质提升在于诚信意识、守法意识、责任意识加强,这会对交易成本产生有利影响,使交易成本因为人的素质提高而降低。

随着企业交易成本的下降,企业非生产性支出将随之降低,从而提高企业的运营效率<sup>[16]</sup>,促进企业利润率的提升<sup>[17]</sup>。非生产性支出的降低,使企业可以有更多的资金用于内部研发支出,以此提升企业创新水平。另外,利润率的提升为企业增加资金投入提供了可能。企业可将增加的资金购买机器设备或者进行创新,从而提高企业的劳动生产率。文明城市创建优化了城市内的行政环境,良好的行政环境会降低企业创新的交易成本,提高企业的创新效率<sup>[18]</sup>,促进企业全要素生产率的提升。

基于上述分析,本文提出:

假说3:文明城市评选会通过降低交易成本来提高企业全要素生产率和劳动生产率。

### 三、研究设计

#### (一) 模型设定

截至目前,中央文明委分别在2005年、2009年、2011年、2015年和2017年公布了五批全国文明城市。前两批评选上的文明城市(区)分别为12个和14个,第三批为27个。因此,为使本文的分析结果更具代表性,以及考虑可得上市公司数据的时间跨度,本文以第三批全国文明城市所在地的上市公司作为实验组进行考察(为避免其他批次的干扰,本文已剔除其他批次的城市样本)。

本文运用DID法评估文明城市评选对企业TFP和劳动生产率的影响,首先构建两个虚拟变量:(1)是否为文明城市所在地上市公司虚拟变量。实验组为文明城市所在地的上市公司,定义为1,控制组为非文明城市所在地的上市公司,定义为0;(2)政策冲击时间虚拟变量。全国文明城市每三年评选表彰一次,参评的城市必须首先获得“全国创建文明城市工作先进城市”称号。得到这一称号的时间大致在正式获评前2年,因此参评的城市在被正式评为“全国文明城市”前2年就已经受到政策的冲击。由此,本文将2009年及之后定义为1,2009年之前定义为0。

根据上述分析,本文设定基准回归模型如下:

$$Quality_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_1 D_{ijt} \cdot T_{ijt} + \sum \beta_j X_{it} + \varepsilon_{it}$$

进一步地,考虑到样本选择误差问题,本文运用倾向得分匹配法(PSM)来消除样本选择误差,并采取PSM-DID相结合的办法来验证文明城市评选对企业TFP和劳动生产率的影响。

$$Quality_{ijt}^{PSM} = \alpha_0 + \alpha_1 D_{ijt} \cdot T_{ijt} + \sum \beta_j X_{it} + \varepsilon_{it}$$

其中,Quality为用TFP和劳动生产率衡量的企业高质量发展变量。X为控制变量,包括企业特征和城市特征的一系列变量。ε为随机扰动项。

#### (二) 变量选取与数据说明

根据前文的分析,本文以全要素生产率和劳动生产率共同作为高质量发展的代理变量。因此,本文的核心被解释变量是衡量企业高质量发展的全要素生产率和劳动生产率。借鉴对微观企业全要素生产率的估计方法,本文运用OP和LP两种方法测度了企业全要素生产率<sup>[19-20]</sup>。劳动生产率用主营业务收入与员工人数的比值来表示。

控制变量的选取方面,根据已有理论和实证研究成果,本文主要从公司层面和城市层面两方面

来考虑。(1) 公司层面上, 本文选取资本劳动比(*kl*)、公司规模(*ass*)、资产负债率(*debt*)、资产盈利率(*profits*)、政府补贴(*gov*)、公司年龄(*age*)作为控制企业 TFP 的协变量, 分别用固定资产净值与员工人数的比值、总资产、总负债与总资产的比值、总利润与总资产的比值、政府补贴金额、统计年份与公司成立年份的差额来度量。对上述公司层面的数据均进行了缩尾处理, 并对除资产盈利率和公司年龄外的其余数据取自然对数。(2) 城市层面上, 本文选取的指标包括: 经济发展水平(*rgdp*)、城市规模(*pop*)、人力资本水平(*hk*)、产业结构(*ind*)、对外开放程度(*open*)和基础设施水平(*inf*), 分别用人均 GDP、城市总人口、每万人大学生人数、第三产业 GDP 与第一产业 GDP 的比值、进出口总额占 GDP 比重、公路里程数与总人口的比值来度量。对城市层面的控制变量均进行了取对数处理<sup>①</sup>。

相关数据来源于国泰安数据库 CSMAR 和 2007—2017 年《中国城市统计年鉴》。对于部分地级市层面缺失的数据, 本文采取平均增长率方法补齐<sup>[21]</sup>。另外, 本文对上市公司数据做如下处理: (1) 剔除非第三批文明城市所在地的上市公司; (2) 剔除位于直辖市城区和县级市文明城市的上市公司样本; (3) 根据《上市公司行业分类指引(2012)》剔除第一产业和第三产业的上市公司, 只留下了门类代码为 B、C、D 和 E 的上市公司; (4) 剔除 ST 公司; (5) 剔除数据缺失严重的上市公司。经过处理, 最终得到 167 个城市中 459 家上市公司 2006—2016 年间的非平衡面板数据, 其中属于 B 采矿业的共 29 家上市公司, C 制造业 392 家, D 电力、热力、燃气及水生产和供应业 30 家, E 建筑业 8 家。

#### 四、实证结果及分析

##### (一) 文明城市对企业全要素生产率的影响

本文采用了固定效应模型, 展示了基准回归结果。模型(1)只加入双重差分变量; 模型(2)新加入了资本劳动比、总资产、资产负债率、资产盈利率、政府补贴、企业年龄等描述企业特征的控制变量; 模型(3)新加入了人均 GDP、城市规模、人力资本、产业结构、对外开放度以及基础设施建设等描述城市特征的控制变量; 模型(4)在以上基础之上控制了时间效应; 模型(5)至(7)分别控制了省份、行业以及所有制效应; 模型(8)则控制了企业特征、城市特征、省份、行业、所有制以及时间效应。

从表 1 结果可以看出, 控制了企业特征与城市特征后, 文明城市评选显著提高了以 OP 方法测度的企业 TFP。进一步, 通过控制模型中的时间效应、城市、行业以及所有制等变量, 双重差分变量的系数依然显著为正, 这一结果也说明了本文选取的控制变量对于企业 TFP 具有一定解释力。另外, 本文用 OLS 方法与 LP 方法测度的 TFP 来替换 OP 方法测度的 TFP 以验证结果的稳健性<sup>②</sup>, 结果表明在加入了所有控制变量后文明城市评选对于企业 TFP 依然有正的显著影响。同时, 本文用衡量企业高质量发展的另一指标劳动生产率来测度结果的稳健性发现, 文明城市的评选显著促进了企业劳动生产率的提升。

表 1 文明城市评选对基于 OP 测算的企业全要素生产率的影响

	基于 OP 方法测度的 TFP							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>D · T</i>	0.374 *** (0.03)	0.051 * (0.03)	0.050 * (0.03)	0.021 (0.03)	0.107 *** (0.03)	0.048 * (0.03)	0.052 * (0.03)	0.087 ** (0.04)
城市					Y			Y
行业						Y		Y
所有制							Y	Y
年份				Y				Y
常数项	16.809 *** (0.01)	4.299 *** (0.29)	2.385 *** (0.83)	3.181 *** (0.99)	75.241 *** (26.44)	-67.316 *** (19.28)	24.442 (22.03)	150.183 *** (58.21)
样本量	4 863	4 190	4 190	4 190	4 190	4 190	4 190	4 190
调整的 R <sup>2</sup>	-0.070	0.365	0.375	0.384	0.461	0.396	0.375	0.485

注: 括号内为标准差, \*, \*\*, \*\*\* 分别为在 10%、5%、1% 的显著性水平下显著。

(二) 基于 PSM-DID 方法的检验

双重差分模型应用的重要前提是共同趋势假定,为了尽可能克服实验组与控制组间的系统差异,降低双重差分模型的估计偏误,本文进一步利用 PSM-DID 的方法对上文结果进行稳健性检验。通过是否是文明城市的分组变量对一系列控制变量进行 Logit 回归,得到倾向得分值,倾向得分值最接近的城市就是与实验组文明城市配对后的对照组城市。得到配对的实验组与对照组后,仍需进一步验证匹配结果是否满足共同支撑假设,若实验组与对照组不存在显著差异,则验证了使用 PSM-DID 方法的合理性。图 2 显示,倾向得分匹配后协变量的离散度下降,说明匹配后样本分布相对集中;另外可以看到绝大部分样本均匹配成功,样本量损失不大。上述结果证明了使用 PSM-DID 方法的合理性。

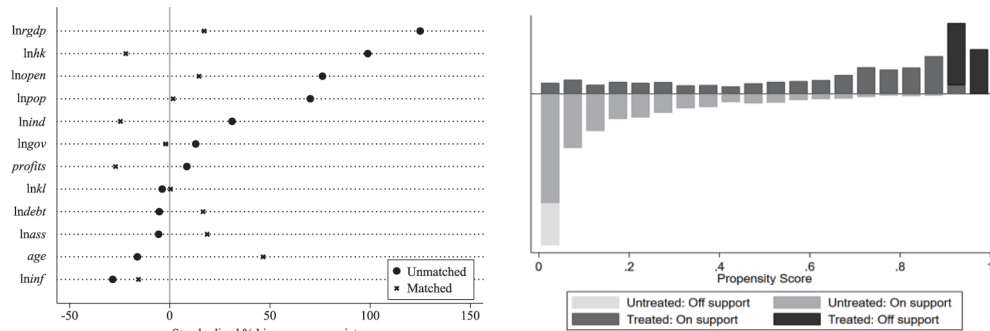


图 2 PSM-DID 方法适用性检验

估计结果表明,使用 PSM-DID 方法后,文明城市评选对企业高质量发展的影响仍显著为正。匹配后样本的回归结果与基准回归结果相同,进一步稳健地验证了文明城市评选能够促进企业高质量发展<sup>③</sup>。

五、稳健性检验<sup>④</sup>

(一) 共同趋势检验

本文为检验共同趋势假设是否成立,分别设立了以当年为 1,其他年份为 0 的时间虚拟变量,并与文明城市分组变量进行交乘。若政策冲击年 2009 年之前的交乘项显著,则说明实验组城市相较于对照组城市显著提高了城市所在地企业 TFP 与劳动生产率,这也意味着实验组与对照组的选取本身存在差异,不满足共同趋势假定。从估计结果可以看出,政策冲击前实验组与对照组对企业 TFP 与劳动生产率的影响均无显著差异;进一步,图 3 的共同趋势检验显示,在 2009 年,实验组与对照组存在共同趋势,而 2009 年之后,两组间差距逐渐拉大,进而验证了匹配后的样本分组满足共同趋势假定。

(二) 改变样本区间的稳健性检验

在实证检验中,考虑到样本量的问题,本文在检验第三批文明城市对企业高质量发展的影响效应时,未剔除第五批文明城市内的企业样本。为了检验结果的稳健性,本文在剔除第一、二与第四批文明城市的基础上,再剔除第五批文明城市样本。所得倍差项的系数和显著性水平与上文未剔除第五批文明城市相差不大;进一步地,通过分别将样本数据转换为平衡面板、剔除非制造业企业样本后,实证结果显示文明城市创建活动对城市内企业高质量发展仍具备正向显著影响。通过改变样本数据区间更深一步验证了本文结果的稳健性。

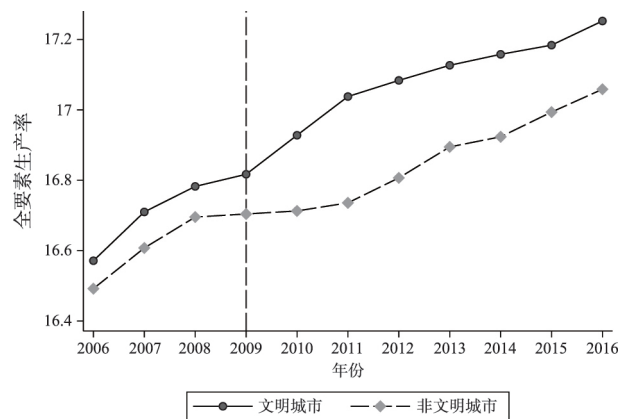


图 3 共同趋势检验



### (三) 文明城市的长短期效应

为了进一步检验估计结果的时间敏感性,本文检验了文明城市评选对高质量发展的促进作用是否会随着样本时间段的变动而有所改变。通过不断改变样本时间长度发现,倍差项对企业TFP和劳动生产率均存在显著的正向影响。因而,验证了文明城市评选对企业高质量发展的推动作用真实稳定存在的。

### (四) 反事实检验

在以上稳健性检验的基础上,本文借鉴已有的研究方法,通过改变文明城市评选的年份进行反事实检验<sup>[21-22]</sup>。除了文明城市评选活动本身外,还有其他的外部政策或随机性因素会影响企业TFP和劳动生产率的提升。为了验证本文估计结果的稳健性,本文将第三批文明城市所在地企业的政策冲击年份从2009年分别提前到2007年和2008年,与此同时不断改变时间跨度。结果显示,改变政策冲击年份后,倍差项系数不再显著。这一结果验证了文明城市所在地企业TFP和劳动生产率的提高来源于文明城市评选这一政策冲击,而非来源于其他外部政策或随机性因素。

### 六、机制检验

根据前文机制分析,文明城市通过增强环境规制和降低交易成本来实现企业高质量发展,本文将从这两个方面验证机制是否存在。

对于“环境规制”与“交易成本”机制是否存在,本文借鉴Baron and Kenny<sup>[23]</sup>、石大千等<sup>[21]</sup>的三步法来验证。第一步:将倍差项对高质量发展衡量变量进行回归,探究文明城市对企业高质量发展的影响;第二步:将倍差项对环境规制及交易成本变量进行回归,验证文明城市是否影响了城市环境规制及交易成本;第三步:将倍差项与环境规制及交易成本同时放入模型中对衡量高质量发展的变量进行回归,观察倍差项系数大小以及显著性的变化来验证上述机制是否存在。

验证文明城市对企业高质量发展的影响:  $Quality_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_1 D_{ijt} \cdot T_{ijt} + \sum \beta_j X_{it} + \varepsilon_{it}$

验证文明城市对机制变量的影响:  $mech_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_1 D_{ijt} \cdot T_{ijt} + \sum \beta_j X_{it} + \varepsilon_{it}$

将倍差项与机制变量同时放入模型,验证机制是否存在:  $Quality_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_1 D_{ijt} \cdot T_{ijt} + \alpha_2 mech_{ijt} + \sum \beta_j X_{it} + \varepsilon_{it}$

其中  $Quality_{ijt}$  表示第  $i$  个城市第  $t$  年的第  $j$  家企业的用全要素生产率与劳动生产率衡量的高质量发展变量,  $mech_{ijt}$  为第  $t$  年的第  $i$  个城市第  $j$  家企业的机制变量,具体的变量构建将在下述实证检验中进行说明。

#### (一) 环境规制

对于环境污染变量,参考以往的文献,大多采取废水、烟尘以及二氧化硫排放量来衡量<sup>[24-25]</sup>。如果将上述三种污染物的排放量同时放入模型,则可能由于三者排放量存在的高度相关性而产生内生性问题;而若将三者的排放量简单加总成一个变量放入模型则存在各污染物间难以横向计量的问题。本文构建环境污染综合指数,具体步骤如下:

首先,定义城市  $i$  第  $t$  年第  $k$  种污染物的相对排放水平:  $R_{ikt} = (P_{ikt}/zgd p_{it}) / (1/n \sum P_{ikt}/zgd p_{it})$

其中  $P_{ikt}$  为第  $i$  个城市第  $t$  年第  $k$  种污染物的排放量,  $zgd p_{it}$  为第  $i$  个城市第  $t$  年的真实GDP。 $R_{ikt}$  表示城市  $i$  第  $t$  年第  $k$  种污染物的相对排放水平,若该值大于1,则表示城市  $i$  的第  $k$  种污染物排放高于全国平均水平;反之,则表示低于或等于全国平均水平。

其次,构建城市环境污染综合指标:  $PI_{it} = 1/3(R_{1it} + R_{2it} + R_{3it})$

由于第一步得出的  $R_{ikt}$  是无量纲变量,所以在构建环境污染综合指标时可将其加总,这是有意义的。 $PI_{it}$  表示第  $i$  个城市第  $t$  年的环境污染综合情况,该指标值越大反映该地区的环境污染越严重,城市环境规制越弱;反之,该指标值越小反映该地区的环境污染治理情况越好,城市环境规制越强。

从表 2 的结果中可以看出倍差项对环境污染的影响显著为负,说明文明城市评选可以降低城市环境污染。模型(2)、(4)与(6)为倍差项对企业 TFP 与劳动生产率的影响,结果与前述 PSM-DID 回归结果相同。模型(3)将倍差项与环境污染综合指标同时加入,结果显示,相比模型(2),倍差项系数从 0.092 降低至 0.075,系数的显著性也有所下降。另外,从模型(3)回归结果可以看到,环境污染对企业 TFP 具有负向影响,但系数并不显著,同时模型

(5)与(7)也呈现类似情况。上述分析说明环境规制促进企业高质量发展的机制是真实存在的。文明城市评选通过加强城市内环境规制强度,降低了城市的环境污染水平,环境规制加强对企业的创新效应大于挤出效应,企业通过提高劳动生产率与进行技术创新来抵消环境规制加强带来的成本增加。因此文明城市通过加强环境规制,促进了企业的全要素生产率和劳动生产率的提高,进而推动了企业的高质量发展。

## (二) 交易成本

关于微观企业交易成本的度量,黄晓波和段秀芝<sup>[26]</sup>提出用“销售费用”代替商品市场交易费用,用“管理费用”代替管理性交易费用,用“财务费用”代替资本市场交易费用,用支付的各项税费代替政治性交易费用,这为度量微观企业交易成本提供了思路。本文在此思路基础上,借鉴吴海民等<sup>[7]</sup>的做法,用“管理费用/总资产”来表示企业的管理性交易成本,这属于企业内部性交易成本;用“销售费用/主营业务收入”和“财务费用/总负债”来表示企业的市场性交易成本,这属于企业外部性交易成本。

表 3 模型(2)回归结果显示,文明城市评选显著降低了城市所在地企业的销售费用。模型(3)在模型(2)的基础上加入销售费用变量,结果发现,销售费用变量的系数显著为负。这说明以销售费用衡量的企业外部交易成本的确会降低企业 TFP,同时双重差分变量系数由于销售费用的引入从显

表 2 文明城市对企业高质量发展影响的环境规制验证

	环境污染	TFP_OP	TFP_LP	TFP_LP	TFP_LP	劳动生产率	劳动生产率
$D \cdot T$	-0.030*** (0.01)	0.092** (0.04)	0.075* (0.04)	0.094** (0.04)	0.077* (0.04)	0.098** (0.04)	0.078* (0.04)
环境规制			-0.053 (0.08)		-0.056 (0.08)		-0.121 (0.08)
企业特征	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
城市特征	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
地区	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
行业	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
所有制	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
年份	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
常数项	3.068*** (0.39)	5.160*** (1.49)	5.191*** (1.54)	5.663*** (1.49)	5.699*** (1.54)	0.927 (1.51)	1.159 (1.57)
样本量	3 366	3 504	3 321	3 504	3 321	3 554	3 364
调整的 R <sup>2</sup>	0.692	0.456	0.469	0.510	0.521	0.248	0.252

注:括号内为标准差,\*、\*\*、\*\*\*分别为在 10%、5%、1% 的显著性水平下显著。

表 3 文明城市对企业高质量发展影响的销售成本机制验证

	销售费用		管理费用		财务费用		
	TFP_OP	sale	TFP_OP	manage	TFP_OP	finance	
$D \cdot T$	0.092** (0.04)	-0.007** (0.00)	0.074* (0.04)	-0.001 (0.00)	0.092** (0.04)	-0.000 (0.00)	0.092** (0.04)
销售费用			-2.183*** (0.22)				
管理费用				1.141** (0.44)			
财务费用						0.364 (0.45)	
企业特征	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
城市特征	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
地区	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
行业	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
所有制	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
年份	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
常数项	5.160*** (1.49)	0.304** (0.12)	8.065*** (1.39)	0.601*** (0.06)	4.498*** (1.51)	-0.071 (0.06)	5.190*** (1.49)
样本量	3 504	3 174	3 152	3 556	3 504	3 556	3 504
调整的 R <sup>2</sup>	0.456	0.249	0.436	0.489	0.458	0.232	0.456

注:括号内为标准差,\*、\*\*、\*\*\*分别为在 10%、5%、1% 的显著性水平下显著。



著变为不显著,且系数从0.092降至0.072,这说明了交易成本传导机制的存在,也就是说,文明城市评选通过促进城市内各项制度的完善、市场环境的改善以及人的素质提高等,在“功能文明”与“素质文明”的共同作用下降低了企业的外部交易成本,提高了企业全要素生产率。从模型(4)至模型(7)的估计结果来看,文明城市评选对于用管理费用和财务费用衡量的企业内部交易成本的影响并不显著,这说明了企业内部交易成本的降低主要依赖企业内部管理效率的提升,而非外部环境的改善。另外,以劳动生产率与基于LP方法测算的全要素生产率作为被解释变量的结果与上述结果类似,说明文明城市通过降低市场上的外部交易成本提高了企业的全要素生产率与劳动生产率,推动了企业的高质量发展。

## 七、进一步的异质性分析

### (一) 城市层面异质性分析

1. 人力资本异质性检验。人力资本积累对于企业全要素生产率的提高具有重要意义。许和连等<sup>[27]</sup>、魏峰和江永红<sup>[28]</sup>、钱雪亚和缪仁余<sup>[29]</sup>研究发现劳动力素质的提高,会促进人力资本积累进而显著提高企业全要素生产率。企业的创新行为需要高素质人才的推动,企业引进先进的机器设备需要有高水平的员工来操作,这都表明了人力资本对企业创新活动有很大影响。除此之外,人力资本的提高对于企业劳动生产率的提升也存在正向影响<sup>[30-31]</sup>。但由于不同城市的经济发展水平、高校教育资源、基础设施建设等方面存在差异,导致了不同城市对于人力资本的吸引作用具有异质性。为了探究人力资本水平不同的城市是否在促进企业TFP和劳动生产率提高方面存在差异,本文用每百万人大学生人数来衡量城市的人力资本水平。进一步地,本文将该变量进行三等分,将样本城市划分为低人力资本水平城市、中等人力资本水平城市与高人力资本水平城市。用人力资本变量与倍差项交乘来度量不同人力资本水平的文明城市对于城市所在地企业TFP的影响。

本文计量结果显示,相较于低人力资本水平城市,高人力资本水平的文明城市对城市所在地企业TFP和劳动生产率的提高具有显著促进作用,同时中等人力资本水平城市对企业劳动生产率提高作用显著,且对企业TFP具有促进作用。从回归系数来看,高人力资本水平城市高于中等人力资本水平城市,这表明人力资本越高的文明城市对企业TFP和劳动生产率的促进作用越强,说明人力资本水平高的文明城市推进了城市所在地企业的高质量发展。进一步,通过在模型中分别加入不同人力资本组与环境规制及外部交易成本的交乘项可以看出,人力资本水平的提升通过降低城市的外部交易成本与环境污染水平促进了文明城市内企业的高质量发展,这种影响随城市人力资本水平的提升而不断增强<sup>⑤</sup>。

2. 城市规模异质性分析。为检验不同规模的文明城市是否会影响企业高质量发展,本文根据《关于调整城市规模划分标准的通知》将样本城市划分为中小城市(由于本文小于100万人的城市较少,因此将小于100万人的城市统一划分为中小城市)、II型大城市、I型大城市与特大城市。

结果显示,不同规模的文明城市在影响企业TFP和劳动生产率方面存在显著差异。相较于中小城市与II型、I型大城市,特大城市对于企业TFP和劳动生产率的提升作用显著。从环境规制角度看,相较于中小城市与特大城市,大型城市的环境规制对企业高质量发展的促进效应显著;从外部交易成本的视角看,规模越大的城市,外部交易成本的下降更有利于企业的高质量发展。

通过前文分析发现人才的积累显著推动了文明城市所在地企业TFP和劳动生产率的提高,而特大城市由于其便捷的交通系统、高质量的医疗服务等因素,对于人力资本的吸引力要强于中小城市,同时,其发达的信息网络系统、完善的基础设施等有利于交易成本的下降,在这些因素的作用下,规模越大的文明城市对企业高质量发展的促进作用越显著。另一方面,企业在发展过程中要依托于产业集群,特大城市由于基础设施和城市信息网络更加完善等优势吸引更多的高新技术产业企业流入,形成了高新技术产业集群效应,而这些企业的污染水平较低,严格的环境规制通过“波特效应”提

高企业创新水平的效应不明显;而中小型城市由于劳动力成本、水电费等生产费用较低,吸引更多的生产加工型制造业企业流入,这些企业虽然排污水平比高新技术企业高,然而出于创新成本与收益分析,这些企业往往选择维持现状;而大型城市条件居于二者之间,集聚的企业以中高端制造业为主,这些企业面临严格的环境规制时有较强的创新动力以实现减排。上述两方面因素的综合作用,导致了不同规模文明城市对企业高质量发展的异质性影响。

## (二) 企业层面异质性分析

本文结果显示,以外资企业为参照,文明城市评选对国有企业高质量发展有显著的提升作用,而对民营企业高质量发展不产生影响。进一步,将环境规制变量与衡量外部交易成本的销售费用变量引入模型中发现,文明城市创建对城市内不同所有制企业高质量发展影响的系数减小,显著性也有所下降,进而验证了文明城市创建通过降低城市内环境污染与交易成本促进国有企业的高质量发展。同其他所有制企业一样,追求利润最大化也是国有企业的经济目标,但除了经济目标外,国有企业还需要承担政策责任,也就是按照政府股东的要求担负为实现某种公共政策目标作出一定贡献的责任<sup>[32]</sup>。国有企业特殊的“领头羊”地位,显然会最先受到地方政府公共政策实施的影响,也会率先成为公共政策的执行者。因此,产生此结果的可能原因之一就是国有企业担负的“政策责任”。另外,国有企业在承担“政策责任”的同时,相应也会享受优于民营企业和外资企业的政策优惠。就是说,国有企业相比民营企业和外资企业,拥有更多的政府补贴(包括直接收入补贴和科技创新补贴)、更小的融资约束等,这样也就有更多的资金用于研发和技术创新,从而对企业TFP和劳动生产率产生正向的促进作用。

## 八、结论与建议

本文基于2006—2016年上市公司的面板数据,运用双重差分模型,以企业的全要素生产率和劳动生产率作为企业高质量发展的代理变量进行实证研究,发现全国文明城市评选活动增强了城市环境规制水平,降低了城市的交易成本,进而实现了企业高质量发展。异质性分析发现,人力资本水平越高和规模越大的城市对于企业高质量发展的推动作用越大;分所有制企业来看,文明城市评选对国有企业高质量发展的促进效应最为显著。结合以上实证分析结果,本文提出如下建议:

适度提高地区的环境规制强度,降低企业环保创新成本,促进企业“波特效应”的更好实现。本文的实证结果说明环境规制的加强有利于企业全要素生产率和劳动生产率的提升,推动了企业的高质量发展。环境规制的加强会增加企业的排污成本,企业在生产中会面临排污成本与创新费用的选择。如果排污成本过高,企业则更倾向于进行生产工艺流程的创新进而实现减排目的。因此,政府应当适度加强环境规制力度,加大对企业过度排污的处罚力度,倒逼企业主动进行生产创新。同时,政府应该对企业采购环保设备、实行技术创新从而减少污染排放等行为进行补贴,以此降低企业的创新成本,促使企业从源头上降低污染排放,实现地区的环境治理目标。

创造公平竞争的营商环境,降低市场交易成本。本文的实证结果显示文明城市评选通过降低企业外部交易成本推动了企业高质量发展。为了使这一传导机制得到更好发挥,政府应扮演好“守夜人”的角色,创造一个公平竞争的市场环境,健全相关法律法规,对于不守信的交易行为加大处罚力度,减少人们在交易中的道德风险与逆向选择行为,从而降低市场交易成本,以此来更好地促进企业创新能力的提高,推动我国企业的高质量发展。

实施人才吸引政策,为城市留住本地人才、吸引更多人力资本流入。本文的实证结果显示,人力资本水平越高的文明城市对企业全要素生产率和劳动生产率的提升作用越强。因此地方政府应该进一步实施吸引和留住人力资本的政策,依托人才的力量促进地区的高质量发展。

## 注释:

- ①篇幅所限未列出结果,具体结果可向作者索取。  
 ②篇幅所限未列出结果,具体结果可向作者索取。  
 ③出于文章篇幅的限制,PSM-DID 结果未在文中展示,有需要者可向作者索取。  
 ④出于文章篇幅的限制,本文稳健性检验结果未在文中展示,有需要者可向作者索取。  
 ⑤出于文章篇幅的限制,本文异质性分析的计量结果未在文中展示,有需要者可向作者索取。

## 参考文献:

- [1]金碚.关于“高质量发展”的经济学研究[J].中国工业经济,2018(4):5-18.  
 [2]任保平.新时代中国经济从高速增长转向高质量发展:理论阐释与实践取向[J].学术月刊,2018(3):66-74+86.  
 [3]任保平,李禹墨.新时代我国高质量发展评判体系的构建及其转型路径[J].陕西师范大学学报(哲学社会科学版),2018(3):105-113.  
 [4]刘友金,周健.“换道超车”:新时代经济高质量发展路径创新[J].湖南科技大学学报(社会科学版),2018(1):49-57.  
 [5]郭淑芬,郭金花.“综改区”设立、产业多元化与资源型地区高质量发展[J].产业经济研究,2019(1):87-98.  
 [6]龚锋,李博峰,卢洪友.文明城市的民生效应分析——来自地级市的准自然实验证据[J].云南财经大学学报,2018(12):3-17.  
 [7]吴海民,吴淑娟,陈辉.城市文明、交易成本与企业“第四利润源”——基于全国文明城市与民营上市公司核匹配倍差法的证据[J].中国工业经济,2015(7):114-129.  
 [8]郑文平,张冬洋.全国文明城市与企业绩效——基于倾向性匹配倍差法的微观证据[J].产业经济研究,2016(5):37-46.  
 [9]黄志基,贺灿飞,杨帆,等.中国环境规制、地理区位与企业生产率增长[J].地理学报,2015(10):1581-1591.  
 [10]刘和旺,郑世林,左文婷.环境规制对企业全要素生产率的影响机制研究[J].科研管理,2016(5):33-41.  
 [11]王杰,刘斌.环境规制与企业全要素生产率——基于中国工业企业数据的经验分析[J].中国工业经济,2014(3):44-56.  
 [12]BARBERA A J, MCCONNELL V D. The impact of environmental regulations on industry productivity: direct and indirect effects[J]. Journal of environmental economics and management, 1990, 18(1):50-65.  
 [13]PORTER M E, VAN DER LINDE C. Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship[J]. Journal of economic perspectives, 1995, 9(4):97-118.  
 [14]BERMAN E, BUI L T. Environmental regulation and productivity: evidence from oil refineries[J]. Review of economics and statistics, 2001, 83(3):498-510.  
 [15]鲍宗豪.当代中国“文明论”研究的新视域[J].学术月刊,2011(5):5-15.  
 [15]柯善咨,赵曜.产业结构、城市规模与中国城市生产率[J].经济研究,2014(4):76-88+115.  
 [16]谭瑾,徐细雄,徐光伟.地区腐败与企业运营效率——基于交易成本视角的实证检验[J].现代财经(天津财经大学学报),2018(9):18-35.  
 [17]吴海民.市场关系、交易成本与实体经济“第四利润源”——基于2007—2011年370家民营上市公司的实证研究[J].中国工业经济,2013(4):107-119.  
 [18]王永进,冯笑.行政审批制度改革与企业创新[J].中国工业经济,2018(2):24-42.  
 [19]鲁晓东,连玉君.中国工业企业全要素生产率估计:1999—2007[J].经济学(季刊),2012(2):541-558.  
 [20]胡凯,吴清.R&D 税收激励产业政策与企业生产率[J].产业经济研究,2018(3):115-126.  
 [21]石大千,丁海,卫平等.智慧城市建设能否降低环境污染[J].中国工业经济,2018(6):117-135.  
 [22]范子英,田彬彬.税收竞争、税收执法与企业避税[J].经济研究,2013(9):99-111.  
 [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, 1986, 51(6):1173-1182.  
 [24]李玉琴,陈颖,戴一鑫.环境规制对技术创新的影响研究——基于中国工业行业异质性分析[J].南京财经大学学报,2017(4):27-35.

- [25]徐茉,陶长琪. 双重环境规制、产业结构与全要素生产率——基于系统 GMM 和门槛模型的实证分析[J]. 南京财经大学学报 2017(1):8-17.
- [26]黄晓波,段秀芝. 交易费用的会计计量及其对公司绩效的影响:理论与证据[J]. 审计与经济研究 2009(5):52-57.
- [26]王小鲁. 中国城市化路径与城市规模的经济分析[J]. 经济研究 2010(10):20-32.
- [27]许和连,元朋,祝树金. 贸易开放度、人力资本与全要素生产率:基于中国省际面板数据的经验分析[J]. 世界经济 2006(12):3-10+96.
- [28]魏峰,江永红. 劳动力素质、全要素生产率与地区经济增长——基于安徽省 17 个地级市的研究[J]. 人口与经济, 2013(4):30-38.
- [29]钱雪亚,缪仁余. 人力资本、要素价格与配置效率[J]. 统计研究 2014(8):3-10.
- [30]蔡昉,都阳. 工资增长、工资趋同与刘易斯转折点[J]. 经济学动态 2011(9):9-16.
- [31]程虹. 管理提升了企业劳动生产率吗?——来自中国企业——劳动力匹配调查的经验证据[J]. 管理世界 2018(2):80-92+187.
- [32]戴锦,和军. 国有企业责任辨析[J]. 中国特色社会主义研究 2015(3):27-33.

(责任编辑:雨珊)

## Does urban civilization promote the high – quality development of enterprises? A research based on the perspectives of environmental regulation and transaction cost

SHI Daqian<sup>1 2</sup>, HU Ke<sup>2</sup>, CHEN Jia<sup>2</sup>

(1. School of Political Science and Public Administration, Wuhan University, Wuhan 430072, China;

2. The Institute of Quality Development Strategy, Wuhan University, Wuhan 430072, China)

**Abstract:** Based on the matching panel data of Chinese prefecture-level cities and listed companies from 2006 to 2016, this paper uses difference-in-differences (DID) and propensity score matching difference-in-differences (PSM-DID) to empirically test the influence of civilized city selection on the high-quality development of enterprises and its mechanism. The empirical results show that the construction of civilized cities significantly improves the total factor productivity and labor productivity of enterprises in civilized cities, thus promoting the high-quality development of enterprises. The mechanism test results show that the creation of a civilized city promotes the high-quality development of enterprises by improving the environmental regulation level and reducing the external transaction cost in the city. The further heterogeneity test results show that at the city level, the higher level of human capital and the larger scale a civilized city, the stronger the promotion effect of the city on the high-quality development of enterprises; at the enterprise level, the creation of civilized cities has a stronger promotion effect on the high-quality development of state-owned enterprises than non-state-owned enterprises. This paper studies the influence of macro policy implementation on China's high-quality development at the present stage from the micro-enterprise level, which is of important guiding significance to the further development of civilized city creation activities, the change in the ruling direction of the ruler, and the promotion of China's high-quality development.

**Key words:** national civilized city; high-quality development; environmental regulation; transaction cost; difference-in-differences model