

地方治理与企业创新:政商关系对企业专利行为影响的实证研究^{*}

李寅 祝若琰^{**}

[内容提要] 本研究从地方治理角度提出理解中国企业策略性专利行为的新视角,证明了改善地方治理质量是减少企业策略性创新行为的重要途径。我们利用中国城市政商关系排行榜和中国上市公司数据,实证分析了新型“亲”“清”政商关系对企业专利申请行为的影响。与以往文献中传统观点认为专利是企业创新活动的产物,以及以地方治理质量为测量标准的政商关系与企业专利行为之间存在着正相关关系的观点不同,本文研究发现政商关系的健康程度与企业的专利数量之间存在着负相关关系。在政商关系相对不健康的地方,企业在边际上倾向于申请更多的专利,而投入更少的研发资金;控制研发投入后,在政商关系相对健康的地方,企业申请专利的动机越弱。这表明在地方治理质量较差的城市,企业的专利申请行为在一定程度上受到信号传递的策略性意图驱动。企业策略性专利的行为旨在表明其创新能力,以部分弥补地方治理质量较差和当地市场不发达带来的负面影响。本文将地方政商关系的视角引入策略性专利的分析,拓展了政治关联与企业创新的文献,对于通过构建新型政商关系以推动企业高质量创新具有一定的政策启示意义。

[关键词] 政商关系,地方治理,企业创新,策略性专利

[Abstract] In this study, we propose an alternative perspective of strategic patenting to explain patenting and innovation behaviors of Chinese firms. We argue that corporate patenting in China is partly driven by a strategic intent to signal the firm's innovativeness, especially in localities with weak local institutions. The benefits from being recognized as an innovative firm, partially offset the disadvantages from inadequate institutions and underdeveloped market. Using data from three successive surveys of government-business relations in 292 Chinese municipalities paired with records of 3,756 publicly listed corporations between 2017—2019 in respective localities, we test the relationship between measures of local governance quality and corporate innovation activities. We find that at the margin, firms are likely to patent more, but invest less in R&D at localities with weaker local governance. Our results extend the understanding of strategic patenting in the context of China's local governance.

[Key Words] Government-business Relations, Local Governance, Corporate Innovation, Strategic Patenting

^{*} 本研究受到国家自然科学基金青年基金项目(项目编号:71904029)、国家社科基金重点项目(项目编号:22AZD033)资助,为其阶段性研究成果。

^{**} 李寅,复旦大学国际关系与公共事务学院青年副研究员;祝若琰,北京大学政府管理学院博士研究生。

一、导 言

在过去的三十年中,中国的专利数量呈现出指数性增长。2011年,中国成为国内专利申请量最多的国家;2015年,中国继而成为获得专利授权最多的国家。^①现今,中国已超过美国和日本成为拥有国际PCT(Patent Cooperation Treaty,《专利合作条约》)专利数量最多的国家。显然,我国对科技事业投入力度的不断增强和科技经费投入的大幅增长,以及科技队伍不断发展壮大都为各项科技活动的蓬勃开展和大批科技成果的涌现创造了良好条件。^②但是,量的增长未能伴随着质的提升,创新的发展并不能完全解释专利数量的井喷式增长。

学者普遍认为,中国专利数量增长迅速,但是质量却不尽如人意(Liang, 2011; Squicciarini et al., 2013; Boeing and Mueller, 2015)。因此,有许多研究讨论了中国的专利热潮与创新进步之间是否相匹配的问题(Dang and Motohashi, 2015; Hu and Jefferson, 2009),或是格外关注中国政府专利补贴政策的作用(Li, 2012; Lei et al., 2012)。然而,我们认为现有文献忽略了在中国政商关系背景下企业申请专利的特殊驱动因素。中国特殊的政治经济背景之下形成的地方政府与企业之间复杂的政商关系是影响企业专利申请行为的重要因素之一。以中国为典型的新兴经济体中,政府在监管政策和资源控制上都发挥着重要作用(Zhou et al., 2017)。而创新作为企业的重要行为,受到制度环境影响尤为突出(潘越等,2015)。

本研究从地方治理的角度提出理解中国企业策略性专利行为的新视角。我们发现,在地方治理质量较差的地区,企业为了获取政府支持

① 数据来源于世界知识产权组织(WIPO)。

② 《改革开放30年:科技创新取得了举世瞩目的巨大成就》,2008年11月13日,中国国家统计局, http://www.stats.gov.cn/ztc/ztfx/jngkf30n/200811/t20081113_65700.html。

和创新资源,其专利申请行为在一定程度上受到信号传递的策略性意图驱动。策略性专利观点由管理学学者提出,这种观点认为企业进行专利活动的驱动因素不仅包括公司创新发展、销售额增长、就业机会增加和生产率提高等,也有其他与创新无关的因素(Farrell and Shapiro, 2008; Noel and Schankerman, 2013; Hall and Ziedonis, 2001; Ziedonis, 2004)。管理学学者格外关注策略性专利行为导致的市场优势和不公平竞争。然而,我们的研究发现中国的策略性专利与中国的政商关系密切相关。具体而言,尤其是在中国地方政商关系更不健康的地方,策略性专利被企业用作发送信号以展示其创新能力的手段,以部分弥补地方治理质量较差和当地市场不发达带来的负面影响。

为了验证此假说,我们收集了全国3756家上市公司在2017年至2019年间的专利和研发数据,并与同时期《中国城市政商关系排行榜(2017、2018、2020)》(中国人民大学国家发展与战略研究院)中对292个中国城市的三次地方政府与企业关系的指数调查结果配对,构建了一个固定效应面板数据模型来检验中国地方政商关系健康程度与企业创新活动之间的关系。建模结果表明,在政商关系相对不健康的区域,企业在边际上倾向于申请更多的专利,而投入更少的研发资金;控制研发投入后,在政商关系越健康的区域,企业申请专利的动机越弱。研究结果表明,中国企业的专利申请行为不仅仅是受企业的创新意向和政府的专利补贴政策所驱动的,其在一定程度上还受到信号传递的策略性意图所驱动,以吸引地方干部的注意力并获取政府支持。

本文的研究结论提供了对中国专利热潮的另一种解释。在最近的研究中,学者开始探索中国专利热潮的非创新相关动机,但已有研究提出的解释通常认为这种动机是由政府的产业政策(包括专利补贴政策,研发补贴政策和选择性产业政策等)所驱动的(Hu et al., 2017; 黎文靖和郑曼妮, 2016; 胡善成和靳来群, 2021)。而我们的研究结果进一步将策略性专利的分析扩展到地方政商关系的研究。与以往文献中传统观点认为专利是企业创新活动的产物,以及以地方治理质量为测量标准的政商关系与企业专利行为之间存在着的正相关关系的观点不同,本

文发现政商关系的健康程度与企业的专利数量之间存在着负相关关系。这表明企业的策略性专利行为不仅受专利补贴政策等产业政策所驱动,还与中国地方治理的质量密切相关。我们通过建立企业的策略性专利动机与中国地方政商关系之间的联系,提供了理解中国地方产业政策的形成和实施的新的视角。而且,以前有关策略性专利的文献主要关注策略性专利对于企业的作用,即企业如何通过专利操控市场(Farrell and Shapiro, 2008; Noel and Schankerman, 2013; Hall and Ziedonis, 2001; Ziedonis, 2004)。而我们将策略性专利的分析扩展到地方政商关系的研究,拓展了政治关联与企业创新的文献,对于通过构建新型政商关系以推动企业高质量创新具有一定的政策启示意义。

二、研究背景

中国近年来出现的专利热潮格外令人瞩目,其中一个重要原因是中国在对知识产权的保护上发展比较晚,中国的第一部专利法于1984年才在第十一届全国人大常委会通过(Liang and Xue, 2010)。从1995年到2019年,中国的国内专利申请量从68 880件增加到2019年的4 172 000件。同期,中国的专利授权数量从41 248件增加到2 458 000件^①,申请数量和授权数量都增加了60倍左右。而且,这股专利热潮不仅仅覆盖在实用新型和外观设计专利上,实用新型和外观设计专利通常是小型的、渐进式的创新。同期,需要经过更加严格的专利审查和法律保护程度更高的发明专利的份额亦有所增加,申请数量从10 018增加至1 231 000,增长近123倍。2011年,中国成为专利申请量最大的国家。2015年,中国又成为世界上获得最多专利授权的国家。2018年,中国申请了1 460 244件PCT专利,几乎是美国(515 180件)或日本(460 369件)(世界第二和第三大专利国)的三倍(见图1)。

^① 中国国家统计局。

中国专利局(CNIPA)每年处理超过 400 万件专利申请,每年授予超过 200 万件专利,堪称是世界上最繁忙的专利局。

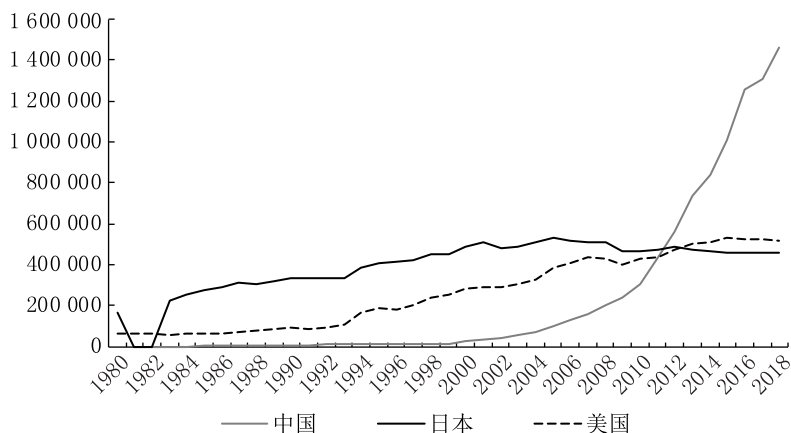


图 1 中国、日本和美国的 PCT 专利申请(1980—2018 年)

数据来源:WIPO。

但是,为什么中国每年要申请如此庞大数目的专利?其他学者的研究中提出了三种解释。第一种解释将专利视为技术创新的指标,认为至少在某种程度上企业的专利活动与技术的进步是挂钩的。提出这种解释的学者认为中国企业的研发强度在近三年来得到了显著的提升,从 20 世纪 90 年代时研发支出比率仅占 0.5% 增长到 21 世纪头 10 年中期已经占据 2%,接近发达工业经济体的水平。有研究发现中国企业的专利申请数量通常与企业的研发投入和产出相关(Dang and Motohashi, 2015),但也有研究发现中国研发强度的提高仅能部分解释专利爆炸的原因(Hu and Jefferson, 2009)。

第二种解释将关注点放在专利的法律作用上,有学者认为这种专利热潮的出现有可能是因为中国的法律体系加强了对知识产权的保护。自 1984 年中国通过《专利法》以来,该专利法历经了 1993 年和 2000 年的两项重大修正,这两项修正的随后几年中专利的增长速度都得到了大幅的提升。已有研究发现,不仅专利法的完善有利于专利持

有人和专利申请的增加,明确私有权的所有制改革也推动了中国企业更多地去申请专利(Hu and Jefferson, 2009)。随着中国国内企业的不断发展,中国市场上的竞争不断加剧,外企也越来越依赖于在中国申请专利以保护其知识产权(Hu and Jefferson, 2014)。

第三类解释从专利补贴的视角出发,研究中国政府的专利补贴政策对企业专利行为的影响。1999年,上海开始补贴企业的专利申请活动,成为中国第一个实施专利补贴政策的地方政府。十年后,所有中国的省级政府,甚至包括许多市级政府都出台了专利补贴政策。Li (2012)使用20世纪90年代中期至2007年的省级汇总数据研究地方政府专利补贴政策对专利申请量的影响。结果发现,在地方政府实施专利申请补贴政策后,企业的专利申请量随即增加。有学者对2006年江苏省张家港市的专利政策变化进行了研究,发现当年张家港市大幅提高了对企业专利申请的补贴金额,而其邻近四个城市的专利补贴政策没有发生改变;与邻近城市相比,张家港市提高专利补贴额度确实使得专利申请的数量上升,但是同时也出现了专利授权量和专利申请量之间的比例降低,意味着专利质量有所下降(Lei et al., 2012)。另外,一项使用文献计量分析方法对1998年至2007年期间国家知识产权局的专利信息和工业调查数据进行的研究也发现专利补贴政策使专利申请量增长超过20%(Dang and Motohashi, 2015)。

但实际上,经济学和管理学学者已经发现企业的专利行为除了为保护知识产权以外,还有其他的目的。一项关于美国的制造业企业的经典调查研究发现,在1990年代,美国的制造业企业会通过多种方式来保护自己的创新成果,包括申请专利、采取保密措施、争取提前优势、获取互补能力等(Cohen et al., 2000)。其中,专利是最不被重视的一种方式。此外,研究还发现企业申请专利的动机除了防止创新成果被侵犯外,还包括出于专利封锁和谈判手段的动机。有学者研究了90年代美国专利申请量的大幅增长,提出了企业申请专利的三大驱动因素,分别是有利的法律环境、大量的技术发展机会以及国家的法律法规支持(Kortum and Lerner, 1998)。近年来,也有越来越多的实证研究证

明了企业会出于各种目的从事专利活动,包括为获得研发资金、与研究机构合作、提高企业声誉、作为内部激励等,甚至还有可能只是单纯为申请专利而申请(Walsh et al., 2016; Walsh and Huang, 2014; Blind et al., 2006)。

尽管既有文献从多个方面讨论和解释了中国企业的专利行为,但大多数研究聚焦于讨论中国科技创新的发展与专利数量的增长之间的关系,忽略了在中国特殊的政治经济背景尤其是独特的政商关系之下中国企业进行专利活动的意图。中国企业包括专利行为在内的各种商业活动都和中国的政商关系密不可分,其作为影响企业创新行为的制度环境中的重要内容,是讨论中国企业专利活动时绕不开的一个重要问题。

三、分析框架

政商关系是中国经济体制改革和企业发展过程中的核心问题之一。新中国实行的计划经济体制使得我国政府管理经济的权限过于集中,政府与企业之间的边界模糊不清。尽管经济和市场体制的改革使得政府管理经济的权限在一定程度上减少,但当下中国政商关系的重要特征之一,仍然是政府尤其是地方政府在经济改革和市场机制的作用范围中占据主导地位,并在分配资源和推动经济发展中发挥着重要作用(Oi, 1995; Walder, 1999; 梅伟霞, 2013; 周黎安, 2004)。地方政府在改革开放后从经济分权中获得了较大的权力,并承担了从经济发展到社会福利的各项主要职能(Montinola et al., 1995; Xu, 2011; Caulfield, 2006)。加上财政改革将财政自治权赋予地方政府后,地方政府能够独立地实施针对当地工业发展特定需求的政策,逐渐成为承担着其行政区域之下从经济发展到社会服务等各项公共事务的主导者(Tsai, 2006, 2007)。然而,在地方政府的主导型角色之下,有学者研究发现中国私营部门的发展实际上始于地方政府与经济主体之间基于

一定社会联系之上的非正式互动(Wank, 1995; Tsai, 2006, 2007)。这种在中国普遍存在的非正式联系被部分学者称为“共谋”(周雪光, 2008)或“政企合谋”(聂辉华, 2006)。在这种关系之中, 社会资源, 例如人际关系、社会信任以及其他地方官员与私人企业家间的非正式联系, 对于当地经济的发展和企业的成功而言至关重要(Wank, 1995; Chang, 2011; McNally, 2011), 支持了中国企业在过去几十年的发展并构成了中国经济制度活力的重要部分(Wank, 1995; Allen et al., 2015)。但是, 尽管这种非正式联系推动了私营部门的发展, 也带来了诸多问题(Cingano and Pinotti, 2013; 聂辉华, 2006)。地方政府不仅会为了追求经济增长而与企业结盟, 官员本身对利益的追求也导致这种共谋关系的形成(黄冬娅, 2013)。

在这种非正式联系之下, 地方政府作为当地企业创新发展的制度基础的提供者, 不仅承担着认证高新技术企业的职能, 还可以直接为企业提供优惠政策。一方面, 政府官员为了在经济竞争中获得有利地位, 会动用一切政策手段支持企业和其他商业扩张(周黎安, 2007; 赵静等, 2013)。另一方面, 这种关系会改变企业包括创新在内的行为, 并影响企业的创新绩效(袁建国等, 2015; 罗明新等, 2013; 党力等, 2015; Cingano and Pinotti, 2013)。有大量的证据表明, 虽然专利是中国工业和创新政策的重要衡量标准, 在中国特殊的政治经济背景之下, 中国企业实际上也在为了获得与专利相关的各种利益而开展策略性专利活动(黎文靖和郑曼妮, 2016; 胡善成和靳来群, 2021; 杨晓妹和刘文龙, 2019)。

在2008年颁布的《高新技术企业认定管理办法》中, 专利被作为认证高新技术企业的一项重要指标。通过高新技术企业认证的公司可以享有具有诸多政策好处, 不仅可以获得现金补贴、税收优惠, 同时能够在进入金融市场、收购土地以及在涉及财务、人力资源和其他政策领域中享有特殊地位。除了中央政府提供的基准福利外, 地方政府通常会为其辖区内的高新技术企业提供额外的激励。例如, 地方政府会为当地的高新技术企业提供现金奖励、为人才提供免费住房及工业用地

等。高新技术企业的认证程序在省级和市级政府层面进行,具体由政府部门中负责科技、公共财政和税收的官员组成认证队伍。对于企业而言,要获得地方级的高新技术企业认证所面临的限制条件较少,通过地方级高新技术企业认证的公司可以享受地方政府提供的政策优惠,而要获得国家级的高新技术企业认证则需要更高的水准并且通过更加严格的审核。目前,中国高新技术企业认证仅持续三年,意味着企业必须相当频繁地更新认证,也就推动企业更多地去进行专利的申请以向政府证明其创新能力。邱洋东(2020)使用高企资质认定数据实证证明高新技术企业认证政策可能引致企业的迎合行为。徐军玲和刘莉(2020)的研究也证明了尽管高新技术企业认定政策能够有效激励创新产出增量,但是其中策略性创新激励效应大于实质性创新激励效应。

21世纪头10年开始,中国在对地方官员考核标准中从强调GDP增长转向注重发展创新之后,专利变得对地方政府而言尤为重要(Chen et al., 2018; Teets et al., 2017)。2013年,中共中央组织部发布《关于改进地方党政领导班子和领导干部政绩考核工作的通知》。^①通知明确不再以GDP论英雄,在对地方干部的绩效考核时更重视科技创新、教育文化、劳动就业、居民收入、社会保障、人民健康状况的考核。2015年,《中共中央国务院关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见》把创新驱动发展成效纳入对地方领导干部的考核范围^②。以广东省为例,《广东省创新驱动发展工作考核实施办法》规定考核共设科技进步贡献率、战略性新兴产业增加值占地区生产总值比重、高新技术产品产值占规模以上工业总产值比重、技术自给率、全社会研发经费占地区生产总值比重、每万从业人员研发人员数量、每

^① 中共中央组织部:《关于改进地方党政领导班子和领导干部政绩考核工作的通知》,2013年12月6日,<http://renshi.people.com.cn/n/2013/1210/c139617-23793409.html>。

^② 《中共中央国务院关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见》,2015年3月3日,http://www.gov.cn/xinwen/2015-03/23/content_2837629.htm。

万人发明专利申请量和授权量、高新技术企业数量、科技自主研发平台建设水平、科技企业孵化器建设水平等 10 个指标。^①然而,除了少数重点城市之外,地方政府官员普遍缺乏足够的、能够有效理解复杂的创新活动的专业技术干部队伍,缺少理解企业生产和技术过程之中所需要的专业技术知识;他们往往只能依赖所谓信任性地方性知识,即一些前置性条件来识别出普遍认为科技发展水平较高的企业,而难以甄别真正具有创新潜力的企业(姜子莹和封凯栋,2020)。因此,地方官员通过包括专利在内的指标识别并扶持创新型企业继而成为中国企业策略性专利的另一驱动因素。

基于此,我们认为由于在中国政商关系情境之下,地方政府格外关注创新指标,中国企业的专利热潮实际上是受中国政商关系环境影响之下,部分由企业的策略性专利动机所推动的。策略性专利一是能够增加当地专利的数量,完成当地干部的绩效考核指标;二是可以成为公司展示自身潜在创新能力的信号,使得其在地方政府的政策考量中占据优先地位。在这些情况下,策略性专利都可以帮助企业与地方政府干部建立联系。而且,我们认为当企业面临以下条件时,其更有可能具有策略性专利的动机。第一,当政商关系不健康时,企业认为有必要通过提高创新指标来与地方干部建立关系;第二,当地缺乏提升地方经济创新绩效的基础设施或地方干部能力不足,无法准确识别并扶持潜在的创新企业(Feng and Jiang, 2021);第三,当企业在金融市场、人力资本以及知识产权保护等领域缺少市场选择时,企业会更加依赖当地政府来提供各种创新投入。

总而言之,在政商关系较差的地方,企业更有可能通过策略性专利以和当地政府建立特殊联系。也就是说,与以往文献中传统观点认为的专利是企业创新活动的产物,以及以地方治理质量为测量标准的政商关系与企业专利行为之间存在着正相关关系的观点不同(Edquist

^① 广东省人民政府办公厅:《广东省创新驱动发展工作考核实施办法》,2016年1月14日,http://www.gd.gov.cn/gkmlpt/content/0/144/mpost_144654.html #7。

and Johnson, 1997; North, 1990; Sobel, 2008; Baumol, 1990), 从企业策略性专利的角度出发, 本文认为政商关系的健康程度与企业的专利数量之间可能存在着负相关关系(见图 2)。

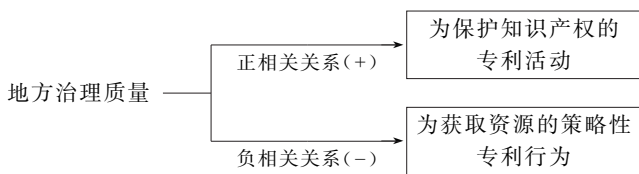


图 2 分析框架

四、数据与研究方法

为验证中国政商关系情境下企业的策略性专利动机, 本文对地级市政商关系与企业专利发表之间的关系进行了回归检验。其中, 进行的一项主要的数据库工作是测量地方治理质量并量化影响公司专利行为的各种因素。

(一) 数据

地方政府是中国地方治理的首要主体(杨雪冬, 2008), 地方政府行为和政企关系与地方发展动力机制密切联系(张汉, 2014)。因此, 政商关系构成研究中国地方治理的重要视角。我们使用中国人民大学国家发展与战略研究院(人大国发院, NADS)发布的“中国城市政商关系排行榜”作为测量地方治理质量的指标数据来源(聂辉华等, 2017, 2018, 2020)。2016年3月4日, 习近平在参加全国政协十二届四次会议民建、工商联界政协委员联组讨论时首次提出要构建“亲”和“清”的新型政商关系。^①“亲”就是亲近, 强调双方真诚交流; “清”就是清白, 要求彼

^① 邹雅婷:《习近平治国理政关键词(39): 新型政商关系 “亲”“清”在心 各有所遵》, 2016年8月5日, <http://cpc.people.com.cn/n1/2016/0805/c64094-28612626.html>。

此光明磊落^①。人大国发院发布的“中国城市政商关系排行榜”指标体系基于“亲清”将中国的政商关系分为两个维度：“亲近”维度——从政府与企业之间的关系的亲密程度、政府为企业提供的服务以及企业承担的税负进行测量；“清白”维度——从政府官员的廉洁程度以及政府的透明程度衡量，并分别对两个维度进行细分和具体化（聂辉华等，2017，2018，2020）。

其中，在“亲”方面，“中国城市政商关系排行榜”主要关注政府的亲商政策，具体包括三个一级指标，分别是政府对企业的关心（简称“政府关心”）、政府为企业提供的各类服务（简称“政府服务”）、政府降低企业税费负担（简称“企业税费负担”）（聂辉华等，2017）。“清”方面有两个一级指标：政府廉洁和政府透明（下文简称“政府廉洁度”和“政府透明度”）。所谓“清”，即意味着政府对企业的信息公开，以及政府对企业的廉洁奉公。每个指标下又包括具体的测量内容。在“政府关心”方面，主要从市领导考察和座谈两个方面加以衡量，即市领导（市长、市委书记）当年到企业公开视察的次数以及与企业家座谈的次数两个二级指标（聂辉华等，2017）。关于指标体系的具体描述和数据来源见表1。

人大国发院在2018年、2019年和2021年均发布了排名。2018年发布的2017年排名使用了2016年的原始数据，2019年发布的2018年排名使用了2017年和2018年的原始数据，而2021年发布的2020年排名使用了2019年的原始数据。使用人大国发院发布的“中国城市政商关系排行榜”数据具有三大优势。第一，数据具有良好的覆盖率。2017年排名涵盖了293个地级市中的285个，而2018年和2020年排名涵盖了所有共292个地级城市（其中莱芜市于2019年1月撤销，辖区划归济南市）。其次，在数据来源上，该排名指数综合使用了官方数据、网络数据和企业调查数据，援引其他研究对政商关系具体领域的评价

^① 中共中央纪律检查委员会：《为什么要构建新型亲清政商关系？》，2017年12月20日，http://www.ccdi.gov.cn/special/zmsjd/zm19da_zm19da/201712/t20171220_156729.html。

表 1 中国城市政商关系健康指数评价指标体系

一级	二级	三级	数据采集方式
“亲近”方面的指标			
A: 政府对企业的关心(10%)	A1: 领导人到企业视察次数(5%)	领导人(市长、市委书记)到企业视察次数	党报数据库
	A2: 领导人与企业家座谈次数(5%)	领导人(市长、市委书记)与企业家座谈次数	党报数据库
	B1: 基础设施(10%)	道路面积/城市面积	城市建设统计年鉴
		高铁经过班次	12306 网站
B: 政府对企业的服务(40%)	B2: 金融服务(10%)	年末存贷款余额/GDP	城市统计年鉴
		金融业从业人数/城市人口	城市统计年鉴
	B3: 市场中介(10%)	银行网点数量/城市人口	百度地图
		律师事务所数量/城市人口	百度地图
C: 企业的税费负担(10%)	B4: 电子政务效率(10%)	会计师事务所数量/城市人口	百度地图
		政府网站在线服务事项和效率	清华大学研究报告
	C1: 企业的税收负担(10%)	移动政府服务效率(微信公众号和官方微博)	清华大学研究报告
		规模以上工业企业主营业务收入及附加/工业总产值	城市统计年鉴
“清白”方面的指标			
D: 政府廉洁度(10%)	D1: 食品安全许可证代办价格(5%)	食品安全许可证代办价格	58 同城
	D2: 百度腐败指数(5%)	腐败新闻条数/新闻总条数	百度
E: 政府透明度(30%)	E1: 行政信息公开(15%)	网上信息公开发布情况	中国软件评测中心
	E2: 财政透明度(15%)	财政透明度	清华大学研究报告

资料来源: 聂辉华等, 中国人民大学国家发展与战略研究院《中国城市政商关系排行榜(2017)》。

结果,并使用调查数据进行交叉验证(聂辉华等 2017),提供了一套与地方治理质量和政商关系有关的相当全面的指标。最后,数据报告还公开发布子指标数据。因此,使用该数据我们不仅能够衡量政府与企业关系的整体质量,还能追溯影响到具体子指标。

企业层面的补贴数据

既往研究大部分采用追溯政策变化的方式来确定补贴对企业专利行为可能产生的影响(Li, 2012; Lei et al., 2012)。此类研究设计虽然可以清晰地识别出外源专利政策变化对补贴收入造成的因果影响,但是其所测量的效果无法泛化,也无法将政策因素带来的变化与其他因素造成的影响相比较。

与既往研究不同,我们从企业披露的补贴收入中提取与企业创新活动相关的补贴的数据。国泰安数据库(CSMAR)汇总了上市企业披露的其所获各类补贴的数据。我们使用关键词搜索的策略,提取并计算了上市企业所获的专利补贴。专利补贴是政府针对企业的专利活动进行直接补偿的补贴,例如补偿专利申请费、企业申请专利或获得专利授权提供现金补贴。对于专利补贴的提取,我们使用两个关键字(“专利”和“知识产权”)以在国泰安数据库中搜索并统计企业获得的专利补贴收入。该补贴量化方法有以下优势。首先,关键字可以帮助准确识别不同补贴的具体类型,有效地解决了在此前的研究中将不同类别补贴混为一谈的问题。其次,通过量化每个公司在给定年份中获得的专利补贴金额,我们能够估算专利补贴的边际效应,并将专利补贴的影响与其他推动专利申请的因素区分开来。

通常位于沿海地区的公司会获得更多的专利补贴。但也有中西部地区的一些地区为企业提供了高额的补贴。例如,中国西部的大都市重庆也是企业平均获得专利补贴金额最高的地区之一。样本中的上市公司在 2018 年平均获得人民币 124 475 元的专利相关补贴。

(二) 回归方程

本文研究目的是为测量政商关系对企业专利行为的影响。我们发现,如果仅将政商关系指标与公司专利之间进行简单的相关性分析,会

导致诸多问题。通过将各地级市政商关系指标与该市企业申请专利的平均数进行简单相关性分析,结果显示两者之间存在较强的正相关关系,表明在政商关系较健康的地区,企业倾向于申请更多的专利。但是,这种正相关性可能只是受遗漏变量影响的结果。在人大国发院发布的“城市政商关系排行榜”中,政商关系指数得分较高的地级市通常位于中国的南部和东部地区。也就是说,在经济更加发达的地区,中国企业申请了更多的专利。基于此,政商关系与专利之间显现出的正相关性实际上受到以下两大因素的影响:第一,在中国较发达地区的企业要比那些在更不发达地区的企业拥有更大的规模和更高的技术密集程度;第二,较发达地区的地方政府有更强的财政能力去补贴专利活动。

因此,为了剔除可能的遗漏变量会带来的影响,测量政商关系对企业专利行为的实际作用,我们需要控制专利补贴的强度以及地方发展程度的差异。

为了解决以上提及的分析方法可能产生的问题,我们使用固定效应模型来测量地方政商关系对企业专利行为的影响,本文使用的回归模型如下:

$$P_{ist} = \alpha_s + \beta G_{st} + rS_{it} + X'_{ist}\delta + \theta_p + \tau_t + \mu_{ind} + v_{ist}$$

其中, P_{ist} 代表位于 s 地级市的企业 i 在 t 年的创新活动(即专利和研发活动)。 G_{st} 衡量城市 s 在 t 年的政商关系。 S_{it} 代表企业 i 在 t 年中获得的专利补贴的数量。 X'_{ist} 代表一系列控制变量,包括公司特征(给定年份下企业收到的专利补贴、企业的研发支出、企业所有权类型、企业年龄与企业规模)和企业所在地级市的经济发展状况。该回归模型使用固定效应以减轻估计中的偏差, θ_p 代表省份固定效应, τ_t 代表年份固定效应, μ_{ind} 代表行业固定效应,而 v_{ist} 代表无法观察到的误差项,用以排除样本期间不可观测因素的影响。

在此模型中,因变量是对企业创新活动的测量。我们使用多种评价创新的指标来测量公司创新活动的不同方面。本文使用的最主要的指标是在给定年份下企业申请的所有类型的国内专利。因为专利申请

的成本相对研发投入较低且风险较小,因此可能是企业首选用于向政府发出信号的方式。另外,通过使用专利授权量、发明专利申请量以及累计专利授权量替代专利申请量,我们进一步检测了策略性专利动机研究结果的稳健性。同时,研发强度(研发支出占销售额的百分比)也被用作测量企业创新活动的替代性指标。分析结果发现,与专利相比,增加研发强度比专利需要更多的资源,不太可能被企业用作信号,因此更能够反映企业在创新上的投入^①。本文使用的企业专利数据来自中国研究数据服务平台(CNRDS),企业研发强度的数据来自万得(Wind)数据库。

使用的主要解释变量是一组衡量2016年至2019年中国292个地级市政商关系的指数,由中国人民大学国家发展与战略研究院(NADS)编制。我们不仅使用各地级市政商关系的总指标作为解释变量,而且还使用总指标下测量地方政商关系的五个维度子指标来测量地方政商关系对企业创新活动的影响,具体包括关心指数、服务指数、负担指数、政府廉洁度指数和政府透明度指数(见表1)。

模型中还加入了两个主要控制变量,一个是企业的研发支出,另一个是每年企业获得的与专利活动相关的补贴收入。这可以帮助剔除先前研究中报告的这两大主要专利驱动因素造成的影响(Hu and Jefferson, 2009, 2014; Li, 2012; Dang and Motohashi, 2015)。

我们还使用一系列在文献中已被证实对企业创新活动有影响的因素,一并作为控制变量加入模型。这些控制变量具体包括:区域经济发展水平(使用当地人均GDP进行测量)(Yeuh, 2009),衡量企业知识发展水平和经验积累的企业年龄(Kumar and Saqib, 1996; Molero and Buesa, 1996; Kuemmerle, 1998),测量企业人力资源水平的公司规模(使用员工数量进行测量)(Acs and Audretsch, 1987; Cohen and Klepper, 1996; Damanpour, 1992),影响中国企业治理结构和资源配

^① 有学者认为,大量的中国企业通过非法提高研发强度才有资格成为高科技企业(e.g. Chen et al., 2021)。但我们认为,非法提高研发强度比申请专利的成本更高,并且不太可能被用作信号机制。

置的企业所有制(Jefferson et al., 2003; Choi et al., 2011)。稳健性检验还进一步加入地级市人口数量和外商直接投资水平(FDI)作为控制变量。另外,考虑各行业申请专利行为的差异(Cohen et al., 2000),模型中加入了行业固定效应,也同时控制了年份和省份固定效应。表2中列出主要变量的详细描述及数据来源,表3列出变量的描述性统计信息。

表2 变量描述

变 量	描 述	数据来源
政商关系指数	一组在地级市城市衡量的指标,包括亲近指数和清白指数,分别由三个和两个指标组构成(见表1)。	NADS
专利申请量	向中国专利局提交的专利申请数量(包括所有类型的专利)	CNRDS
专利补贴	根据公司报告的与专利活动有关的补贴收入估算	CSMAR
研发支出	研发支出占销售额的百分比	Wind
国有企业	所有权类型。=1(如果该公司是国有企业);否则为0	Wind
企业年龄	以成立年份与报告年度之间的时间间隔来衡量	Wind
企业规模	以员工人数衡量	Wind
人均国内生产总值	公司所在地的地级市的人均GDP	Wind

表3 变量统计性描述

Variable	观测值	平均值	标准差	最小值	最大值
政商关系指数	869	33.32	16.73	0.00	100.00
专利申请	11 268	40.71	247.36	0.00	11 872.00
专利补贴(对数)	11 268	3.38	5.24	0.00	18.51
研发强度(%)	9 979	4.87	6.32	0.00	307.72
国有企业	11 268	0.29	0.45	0.00	1.00
企业年龄	11 268	19.21	5.98	1.00	64.00
企业规模	11 157	5 944.50	23 155.72	2.00	521 566.00
地级市人均GDP	761	51 071.06	35 290.62	9 901	215 488.00

五、回归结果

(一) 地方政商关系对企业专利活动的影响

首先,我们将地方政商关系指数与企业专利申请量进行回归,以评估地方政商关系对企业专利活动的影响。考虑被解释变量专利申请量是过度分散且存在大量零值的整数值变量,回归中使用了固定效应负二项回归模型。

回归中还加入一系列控制变量。我们发现,控制变量的解释结果和现有研究保持一致。研发支出和专利补贴均对企业专利申请量产生积极且显著的影响,证明在中国企业的专利活动在一定程度上受企业研发支出和政府的专利补贴所引导。而且,国有企业、发展年限较长的企业、大型企业或是位于地级市经济发展水平较高的企业倾向于申请更多的专利。

关于政商关系与企业专利行为之间的关系,正如前文提及的策略性专利观点所预测的一样,政商关系指数与企业的专利申请量之间存在着显著的负相关关系(M1)。也就是说,在政商关系指数较低即政商关系更加不健康的地方,企业倾向于申请更多的专利。进一步,我们将政商关系总指标下的“亲清”指标——亲近指数和清白指数与企业的专利申请量进行回归。结果显示,亲近指数和清白指数都和企业的专利申请量之间存在着显著的负相关关系(M2)。

为进一步探究政商关系影响企业专利活动的具体层面。在 M3 中,我们将政商关系指数的五个一级子指标与企业的专利申请量进行回归,以检验政商关系不同方面对企业专利申请活动的影响。结果表明,企业专利活动的主要驱动因素是政商关系中的两个特定方面,即一级子指标中的政府服务指数和政府透明度指数。政府服务指数衡量政府为企业提供的各种基础设施和服务,包括运输基础设施、金融服务、市场中介以及通过移动互联网提供的政务服务。这意味着在地方基础

设施较差,金融部门能力不足或是政府提供服务较少的地区,专利起到让企业能够从政府处获取更多服务的作用,因此这些地方的企业更倾向于申请专利。政府透明度指数衡量政府信息公开和财政透明度。结果表明,当企业认为地方政府的透明度较低时,即企业预期市场上将存在更少的获取创新资源的公开渠道。因此,它们会倾向于申请更多专利,作为其向政府展示创新能力的信号,以从替代性途径获取创新资源。这进一步证明了在地方治理质量较低的情况之下,企业的策略性专利动机将更为明显。而除此以外,政府对企业的关心程度(政府关心指数),企业的税费负担(税费负担指数)或政府官员的廉正度(政府廉洁度指数)并没有对专利申请产生显著的影响。这可能是因为这三个子指标与企业的创新资源投入不产生直接关联。

表 4 地方政商关系对企业专利申请量的影响

固定效应负二项回归	因变量:专利申请量		
	M1	M2	M3
自变量			
政商关系指数	-0.006 48*** (0.001)		
亲近指数		-0.005 48*** (0.001)	
清白指数		-0.002 08*** (0.001)	
关心指数			-0.000 769 (0.001)
服务指数			-0.005 40*** (0.001)
税费负担指数			0.000 9 (0.001)
政府廉洁度指数			-0.000 801 (0.001)
政府透明度指数			-0.002 10** (0.001)

续表

固定效应负二项回归	因变量:专利申请量		
	M1	M2	M3
控制变量			
研发支出(取对数)	0.127*** (0.004)	0.127*** (0.004)	0.127*** (0.004)
专利补贴(取对数)	0.0393*** (0.002)	0.0392*** (0.002)	0.0391*** (0.002)
企业所有制	0.200*** (0.025)	0.199*** (0.025)	0.202*** (0.025)
企业年龄	0.0152*** (0.002)	0.0152*** (0.002)	0.0153*** (0.002)
企业规模(取对数)	0.232*** (0.009)	0.233*** (0.009)	0.233*** (0.009)
地级市人均 GDP(取对数)	0.0845** (0.037)	0.0925** (0.038)	0.103*** (0.039)
行业固定效应	是	是	是
省份固定效应	是	是	是
年份固定效应	是	是	是
观测值	10 900	10 900	10 900
省份数量	31	31	31

注:括号中为标准误差; *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$ 。

(二) 地方政商关系对企业创新支出的影响

为了进一步确认企业的策略性专利动机,本文使用另外一种对于企业更加有意义的创新活动作为被解释变量。我们将企业的研发强度作为被解释变量与政商关系指数进行回归,企业的研发强度即其研发支出占营业额的比率。之所以使用研发强度作为创新活动的另一种衡量方式,是因为研发与专利活动相比更加具有风险性,因此更能够反映企业的创新程度。表 5 是我们使用固定效应 OLS 模型将政商关系指数与企业研发强度进行回归得到的结果。

在控制变量中,专利补贴仍然对企业的研发强度产生积极且显著的作用。但是,与专利申请量相反,非国有、年轻和规模较小的公司往往具有较高的研发强度。这可能是受到企业的行业类型的影响,因为较老的、大型的或是国有的企业往往在研发密集程度较低的传统行业中占有较大的份额。还有不同的是,地方的经济发展水平(地级市人均GDP)对企业的研发强度没有显著影响。

关于政商关系与企业研发活动之间的关系,政商关系的总指数与企业的研发强度(M4)之间呈现出积极但不显著的影响。进一步,我们将政商关系总指标下的“亲清”指标——亲近指数和清白指数与企业的研发强度进行回归。结果显示,亲近指数和清白指数与企业的研发强度之间仍然存在着不显著的正相关关系(M5)。

为进一步探究政商关系影响企业研发活动的具体层面。同专利申请量回归模型相同,在M6中,我们将政商关系指数的五个一级子指标与企业的研发强度进行回归,以检验政商关系不同方面对企业研发活动的影响。结果表明,衡量政府对企业关心程度的指数(关心指数),衡量政府提供基础设施和服务的指数(服务指数)以及衡量企业负担的指数(税费负担指数)和衡量政府官员是否清白的指数(政府廉洁度指数)均不对企业的研发强度产生显著影响。最重要的发现是,对企业研发强度产生影响的主要因素是政府透明度。企业研发强度与政府透明度指数呈现显著的正相关关系,即衡量政府信息公开和财政透明度的透明度指数对企业研发强度具有显著的积极影响。之前的回归中证明,政府透明度指数对专利申请也有显著的负面影响。这表明在政府更加透明的地方,企业认为政府的行为更加容易被预测,因此就更有可能是从事更加具有风险性的研发活动,即提高企业的研发强度,同时更少地从事策略性专利活动。

综上所述,通过将企业研发强度与地方政商关系指数进行回归,我们发现,企业的研发活动和地方政商关系之间存在着正相关的关系。这一研究结果契合已有文献中提出的制度与创新之间存在着积极影响关系的观点(North, 1990; Baumol, 1990; Huang and Xu, 1999)。同

时,这也进一步地证明在政商关系较差的地方,中国企业过度申请专利的行为实际上是策略性动机的表现。

表 5 地方政商关系对企业研发活动的影响

固定效应负二项回归	因变量:研发强度		
	M4	M5	M6
自变量			
政商关系指数	0.008 32 (0.005)		
亲近指数		0.003 30 (0.005)	
清白指数		0.006 85 (0.005)	
关心指数			- 0.000 708 (0.003)
服务指数			0.005 13 (0.005)
税费负担指数			- 0.004 70 (0.004)
政府廉洁度指数			0.000 865 (0.004)
政府透明度指数			0.009 08* (0.006)
控制变量			
专利补贴(取对数)	0.053 5*** (0.010 9)	0.053 2*** (0.010 9)	0.053 4*** (0.010 9)
国有企业	- 1.168*** (0.145)	- 1.170*** (0.145)	- 1.174*** (0.146)
企业年龄	- 0.045 4*** (0.010 5)	- 0.045 8*** (0.010 5)	- 0.046 1*** (0.010 5)
企业规模(取对数)	- 0.439*** (0.047)	- 0.438*** (0.047)	- 0.437*** (0.047)
地级市人均 GDP(取对数)	0.294 (0.230)	0.340 (0.233)	0.214 (0.245)

续表

固定效应负二项回归	因变量:研发强度		
	M4	M5	M6
行业固定效应	是	是	是
省份固定效应	是	是	是
年份固定效应	是	是	是
观测值	9 711	9 711	9 711
省份数量	0.175	0.175	0.176
R-square	31	31	31

注:括号内为标准误差;*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$ 。

六、稳健性检验

为确保研究结果可靠,我们进行了多项稳健性检验。首先,考虑到政商关系的变化与公司专利行为之间存在滞后影响,我们将次年的专利授权量($t+1$)与政商关系指数进行了回归,结果没有发生显著变化。其次,已有研究发现策略性专利行为尤其表现在非发明专利中,而发明专利被认为是具有较高价值并且更难获取的一类专利(黎文靖和郑曼妮,2016)。基于此,我们将专利细分为低质量创新(实用新型专利和外观设计专利)和高质量专利(发明专利),分别与政商关系指数进行回归。回归结果表明,高质量专利和低质量专利都与政商关系呈现显著的负相关关系。而且,相较于低质量专利(实用新型专利和外观设计专利),高质量专利(发明专利)受政商关系质量的影响更大。第三,考虑到专利发明申请和授权之间的区别,我们使用累计的专利授权量作为衡量企业专利活动的方法,结果保持稳健。第四,根据现有文献(龙小宁和王俊,2015),企业申请专利的行为还会受到企业所在地的人力资本水平和经济开放度的影响。因此,在稳健性检验部分我们进一步控制地级市人口数量和外商直接投资水平(人均 FDI),地级市人口数量

和外商直接投资水平的数据来自《中国城市统计年鉴》，回归结果保持稳健。第五，我们在模型中使用了市级固定效应替代省级固定效应，结果仍然保持稳健。

同时，为确保研究结果不受人大国发院政商关系指数的测量方式的影响，我们还用中国城市营商环境指数进行了稳健性检验。中国城市营商环境指数来源于粤港澳大湾区研究院发布的《中国城市营商环境报告》(陈晨星等, 2017, 2018)。该系列报告从 2017 年起对中国直辖市、副省级城市、省会城市共 35 个大中城市的营商环境进行评价。本指数一级指标是城市营商环境指数，由软环境、基础设施环境、社会服务环境、市场环境、商务成本环境和生态环境组成。其中，营商软环境包括开办企业、执行合同、财产登记、内外资投资增速、税负水平等五个指标；生态环境包括空气、建成区绿化覆盖率、废水；商务成本环境包括水价、电价、气价、地价、劳动力成本价格；基础设施环境包括使用道路面积、轨道交通长度、移动互联网数据设施等；市场环境包括地区生产总值、人均 GDP、进出口总额等；社会服务环境包括医疗服务、融资服务、科技服务等。

该指数能够替代人大国发院政商关系指数用于解释政府和企业之间关系的原因如下：(1)营商环境指数涵盖的具体内容大部分涉及政府为企业提供的服务或设施，如软环境中的执行合同、税负水平，基础设施环境中的道路面积、轨道交通长度，社会服务环境中的医疗服务、融资服务等；(2)该指数与之前使用的人大政商关系指数有较高的重合性，可以证明是普遍用于衡量政商关系的指标，如包含对金融服务、税费负担、基础设施的测量等。

我们选取 2017 年和 2018 年的城市营商环境指数，将该指数(共 35 个城市)与数据库的企业进行匹配，最终得到 2 183 个样本。使用与 M1 模型中使用的同样的回归方式将其作为解释变量与专利申请量进行回归。回归结果表明城市营商环境指数与专利申请量之间呈现显著的负相关关系，研究结果保持稳健。控制变量如专利补贴、企业所有制、企业年龄和企业规模，都对专利申请量有显著的积极影响，而地级

市人均 GDP 的影响则不显著。

七、结 论

我们通过检验政商关系与企业专利行为之间的关系,识别了中国企业专利行为的策略性动机。相关结论概括如下:首先,政商关系与企业的专利申请行为之间存在负相关关系。这意味着那些位于较不发达地区、处于更差的地方政商关系环境中的企业拥有更强的申请专利的动机,我们将这种动机称为策略性动机,而企业的研发投资仍然与地方政商关系成正相关关系。也就是说,那些更加具有进行策略性专利行为动机的企业,其专利活动与研发支出并不匹配。其次,我们发现研发投资和专利补贴确实对中国企业的专利申请行为有推动和激励的作用,进一步证实现有研究对中国专利热潮的研发性和补贴性的解释。但是,研究结果也表明企业的专利活动不仅受具体产业政策驱动,也受到当地政商关系的制度环境影响。第三,我们还发现信号传递也是企业从事策略性专利活动的主要目的之一。因为,在地方政商关系更不健康的城市,当政府不够透明、具有较大不确定性或是企业更加依赖政府提供创新投入时,它们更加倾向于从政府处而非通过市场渠道获取创新投入。

本研究具有一定政策意义。2021年1月27日,中国国家知识产权局(CNIPA)宣布到2025年终止所有专利补贴^①。而我们的研究表明,禁止所有专利补贴仅能够在短期内减少出于非创新目的的专利申请。由于策略性专利在中国地方政治经济中具有特殊的信号传递功能,因此禁止专利补贴并不能让企业放弃策略性专利申请。从长远来看,提高地方政府执行产业政策的能力或为企业提供更多获取创新投入的市

^① 中国国家知识产权局,“国家知识产权局关于进一步严格规范专利申请行为的通知”,2021-01-27, https://www.cnipa.gov.cn/art/2021/1/27/art_545_156433.html?xxgkhide=1。

场机会可能才是减少企业策略性专利活动的更好的政策选择。

本研究也有一定局限性。首先,对中国企业策略性专利行为的刻画还比较粗糙,对政商关系影响策略性专利行为的机制解释得还不够深入,这需要我们进一步搜集数据、构建策略性专利行为的相关指标来完善模型。其次,使用的数据在覆盖范围上缺少一定广度。研究中使用的上市公司数据并不能代表主导中国经济的非上市公司。第三,没有研究策略性专利的地区和行业特征。而企业内部的组织形态同样被认为是影响工业化进程的重要因素,对于理解中国企业创新具有重要意义(宋磊,2020)。这些都是未来可以进一步研究的方向。

参考文献

陈晨星等:《中国城市营商环境指数(2017、2018)》,粤港澳大湾区研究院,2017年印,2018年印,<http://www.dawanqu.org/shujuku/shujujiao/>。

党力、杨瑞龙、杨继东:《反腐败与企业创新:基于政治关联的解释》,《中国工业经济》2015年第7期,第146—160页。

广东省人民政府办公厅:《广东省创新驱动发展工作考核实施办法》,2016年1月14日,http://www.gd.gov.cn/gkmlpt/content/0/144/mpost_144654.html#7。

黄冬娅:《私营企业主与政治发展——关于市场转型中私营企业主的阶级想象及其反思》,《社会》2014年第4期,第138—164页。

胡善成、靳来群:《政府研发补贴促进了策略创新还是实质创新?——理论模型与实证检验》,《研究与发展管理》2021年第3期,第109—120页。

姜子莹、封凯栋:《政府知识与创新政策效果——基于中国中央项目和地方项目的比较研究》,《学习与探索》2020年第2期,第153—161页。

黎文靖、郑曼妮:《实质性创新还是策略性创新?——宏观产业政策对微观企业创新的影响》,《经济研究》2016年第4期,第60—73页。

龙小宁、王俊:《中国专利激增的动因及其质量效应》,《世界经济》2015年第6期,第115—142页。

罗明新、马钦海、胡彦斌:《政治关联与企业技术创新绩效——研发投资的中介作用研究》,《科学学研究》2013年第6期,第938—947页。

梅伟霞:《我国转型期政企关系研究》,2013年,武汉大学。

聂辉华、李金波:《政企合谋与经济发展》,《经济学》(季刊)2007年第1期,第75—90页。

聂辉华等:《中国城市政商关系排行榜(2017、2018、2020)》,2018年印,2019年印,2021年印,中国人民大学国家发展与战略研究院,<http://nads.ruc.edu.cn/zkcg/ndyjbg/index.htm>。

潘越、宁博、肖金利:《地方政治权力转移与政企关系重建——来自地方官员更替与高管变更的证据》,《中国工业经济》2015年第6期,第135—147页。

邱洋冬:《选择性产业政策如何影响企业绩效——来自高新技术企业资质认定的经验证据》,《广东财经大学学报》2020年第3期,第70—83页。

宋磊:《后发优势论的隐形结构及其中国意义》,《开放时代》2020年第6期,第147—161页。

徐军玲、刘莉:《高新技术企业认定政策的创新增量效应及作用机制》,《科研管理》2020年第8期,第135—141页。

杨晓妹、刘文龙:《财政 R&D 补贴、税收优惠激励制造业企业实质性创新了吗?——基于倾向得分匹配及样本分位数回归的研究》,《产经评论》2019年第3期,第115—130页。

杨雪冬:《近30年中国地方政府的改革与变化:治理的视角》,《社会科学》2008年第12期,第4—16+182页。

袁建国、后青松、程晨:《企业政治资源的诅咒效应——基于政治关联与企业技术创新的考察》,《管理世界》2015年第1期,第139—155页。

张汉:《“地方发展型政府”抑或“地方企业家型政府”?——对中国地方政企关系与地方政府行为模式的研究述评》,《公共行政评论》2014年第3期,第157—175+180页。

赵静、陈玲、薛澜:《地方政府的角色原型、利益选择和行为差异——一项基于政策过程研究的地方政府理论》,《管理世界》2013年第2期,第90—106页。

中共中央办公厅和国家国务院:《中共中央国务院关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见》,2015年3月3日,http://www.gov.cn/xinwen/2015-03/23/content_2837629.htm。

中共中央组织部:《关于改进地方党政领导班子和领导干部政绩考核工作的通知》,2013年12月6日,<http://renshi.people.com.cn/n/2013/1210/c139617-23793409.html>。

中共中央纪律检查委员会:《为什么要构建新型亲清政商关系?》,2017年12月20日,http://www.ccdi.gov.cn/special/zmsjd/zm19da_zm19da/201712/t20171220_156729.html。

中国国家统计局:《改革开放30年:科技创新取得了举世瞩目的巨大成就》,2008年11月13日,http://www.stats.gov.cn/ztjc/ztfx/jnggkf30n/200811/t20081113_65700.html。

中国国家知识产权局:《国家知识产权局关于进一步严格规范专利申请行为的通知》,2021年1月27日,https://www.cnipa.gov.cn/art/2021/1/27/art_545_156433.html?xxgkhide=1。

周黎安:《晋升博弈中政府官员的激励与合作——兼论我国地方保护主义和重复建设问题长期存在的原因》,《经济研究》2004年第6期,第33—40页。

周黎安:《中国地方官员的晋升锦标赛模式研究》,《经济研究》2007年第7期,第36—50页。

周雪光:《基层政府间的“共谋现象”——一个政府行为的制度逻辑》,《社会学研究》2008年第6期,第1—21+243页。

邹雅婷:《习近平治国理政关键词(39):新型政商关系 “亲”“清”在心各有所遵》,2016年8月5日,<http://cpc.people.com.cn/n1/2016/0805/c64094-28612626.html>。

Acs, Z. J., & Audretsch, D. B. (1987). Innovation, market structure, and firm size. *The Review of Economics and Statistics*, 567—574.

Allen, F., Qian, J., & Qian, M. (2005). Law, finance, and economic growth in China. *Journal of Financial Economics*, 77(1), 57—116.

Bardhan, P. (2016). State and development: The need for a reappraisal of the current literature. *Journal of Economic Literature*, 54(3), 862—892.

Baumol, W. J. (1996). Entrepreneurship: Productive, unproductive, and destructive. *Journal of Business Venturing*, 11(1), 3—22.

Blecher, M. (1991). Development state, entrepreneurial state: The po-

litical economy of Socialist reform in Xinju Municipality and Guanghan County. In *The Chinese state in the era of economic reform* (pp.265—291). Palgrave Macmillan, London.

Blind, K., Edler, J., Frietsch, R., & Schmoch, U. (2006). Motives to patent: Empirical evidence from Germany. *Research Policy*, 35 (5), 655—672.

Boeing, P., & Mueller, E. (2015). Measuring patent quality in international comparison: Index development and application to China(No.15051). ZEW Discussion Papers.

Caulfield, J. L. (2006). Local government reform in China: A rational actor perspective. *International Review of Administrative Sciences*, 72 (2), 253—267.

Chan, K. S., Xu, X., & Gao, Y. (2015). The China growth miracle: The role of the formal and the informal institutions. *The World Economy*, 38 (1), 63—90.

Chang, K. C. (2011). A path to understanding guanxi in China's transitional economy: Variations on network behavior. *Sociological Theory*, 29(4), 315—339.

Chen, Y. J., Li, P., & Lu, Y. (2018). Career concerns and multitasking local bureaucrats: Evidence of a target-based performance evaluation system in China. *Journal of Development Economics*, 133, 84—101.

Chen, Z., Liu, Z., Suárez Serrato, J. C., & Xu, D. Y. (2021). Notching R&D investment with corporate income tax cuts in China. *American Economic Review*, 111(7), 2065—2100.

Choi, S. B., Lee, S. H., & Williams, C. (2011). Ownership and firm innovation in a transition economy: Evidence from China. *Research Policy*, 40 (3), 441—452.

Cingano, F., & Pinotti, P. (2013). Politicians at work: The private returns and social costs of political connections. *Journal of the European Economic Association*, 11(2), 433—465.

Cohen, W. M., Nelson, R. R., & Walsh, J. P. (2000). Protecting their intellectual assets: Appropriability conditions and why US manufacturing firms patent (or not). *National Bureau of Economic Research*, w7552.

Cohen, W. M., & Klepper, S. (1996). Firm size and the nature of innovation within industries: the case of process and product R&D. *The Review of Economics and Statistics*, 232—243.

Confederation of Indian Industry and INSEAD. 2009. The Global Innovation Rankings and Report 2008—2009, INSEAD, <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/GII-2008-2009-Report.pdf>. (accessed 21 February, 2021)

Cornell University, INSEAD, and WIPO (2020). The Global Innovation Index 2020: Who Will Finance Innovation? Ithaca, Fontainebleau, and Geneva. https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2020.pdf. (accessed 21 February, 2021)

Damanpour, F. (1992). Organizational size and innovation. *Organization Studies*, 13(3), 375—402.

Dang, J., & Motohashi, K. (2015). Patent statistics: A good indicator for innovation in China? Patent subsidy program impacts on patent quality. *China Economic Review*, 35(1), 137—155.

Duckett, J. (2001). Bureaucrats in business, Chinese-style: The lessons of market reform and state entrepreneurialism in the People's Republic of China. *World Development*, 29(1), 23—37.

Duckett, J. (2006). The entrepreneurial state in China: Real estate and commerce departments in reform era Tianjin. Routledge.

Edquist, C., & Johnson, B. (1997). Institutions and organizations in systems of innovation. Routledge.

Farrell, J., & Shapiro, C. (2008). How strong are weak patents? *American Economic Review*, 98(4), 1347—1369.

Feng, K., & Jiang, Z. (2021). State Capacity in China's Innovation Subsidy Policy. *China Review*, 21(3), 89—122.

Hall, B. H., & Ziedonis, R. H. (2001). The patent paradox revisited: an empirical study of patenting in the US semiconductor industry, 1979—1995. *rand Journal of Economics*, 101—128.

Hu, A. (2014). Propensity to patent, competition and China's foreign patenting surge. In *Intellectual Property for Economic Development*. Edward Elgar Publishing.

Hu, A. G., & Jefferson, G. H. (2009). A great wall of patents: What is behind China's recent patent explosion? *Journal of Development Economics*, 90(1), 57—68.

Hu, A. G., Zhang, P., & Zhao, L. (2017). China as number one? Evidence from China's most recent patenting surge. *Journal of Development Economics*, 124, 107—119.

Huang, H., & Xu, C. (1999). Institutions, innovations, and growth. *American Economic Review*, 89(2), 438—443.

Huang, P. C. (2011). The theoretical and practical implications of China's development experience: the role of informal economic practices. *Modern China*, 37(1), 3—43.

Jefferson, G., Albert, G., Xiaojing, G., & Xiaoyun, Y. (2003). Ownership, performance, and innovation in China's large-and medium-size industrial enterprise sector. *China Economic Review*, 14(1), 89—113.

Kortum, S., & Lerner, J. (1998). Does venture capital spur innovation? NBER working paper w6846.

Kuemmerle, W. (1998). Optimal scale for research and development in foreign environments—an investigation into size and performance of research and development laboratories abroad. *Research Policy*, 27(2), 111—126.

Kumar, N., & Saqib, M. (1996). Firm size, opportunities for adaptation and in-house R&D activity in developing countries: the case of Indian manufacturing. *Research Policy*, 25(5), 713—722.

Lei, Z., Sun, Z., & Wright, B. (2012). *Patent Subsidy and Patent Filing in China*. University of California, Berkeley, mimeo.

Li, X. (2012). Behind the recent surge of Chinese patenting: An institutional view. *Research Policy*, 41(1), 236—249.

Li, Y., Youtie, J., & Shapira, P. (2015). Why do technology firms publish scientific papers? The strategic use of science by small and midsize enterprises in nanotechnology. *The Journal of Technology Transfer*, 40 (6), 1016—1033.

Liang, M. (2011). *Chinese Patent Quality: Running the Numbers and Possible Remedies*. *J. Marshall Rev. Intell. Prop. L.*, 11, i.

Liang, Z., & Xue, L. (2010). The evolution of China's IPR system and its impact on the patenting behaviours and strategies of multinationals in China. *International Journal of Technology Management*, 51(2-4), 469—496.

McNally, C. A. (2011). China's changing guanxi capitalism: Private entrepreneurs between Leninist control and relentless accumulation. *Business and Politics*, 13(2), 1—29.

Molero, J., & Buesa, M. (1996). Patterns of technological change among Spanish innovative firms: the case of the Madrid region. *Research Policy*, 25 (4), 647—663.

Montinola, G., Qian, Y., & Weingast, B. R. (1995). Federalism, Chinese style: the political basis for economic success in China. *World Politics*, 48(1), 50—81.

Noel, M., & Schankerman, M. (2013). Strategic patenting and software innovation. *The Journal of Industrial Economics*, 61(3), 481—520.

North, Douglass C. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. *Political Economy of Institutions and Decisions*. Cambridge: Cambridge University Press.

Oi, J. C. (1992). Fiscal reform and the economic foundations of local state corporatism in China. *World Politics*, 45(1), 99—126.

Oi, J. C. (1995). The role of the local state in China's transitional economy. *The China Quarterly*, 144, 1132—1149.

Qian, Y., & Weingast, B. R. (1997). Federalism as a commitment to re-

serving market incentives. *Journal of Economic Perspectives*, 11(4), 83—92.

Qian, Y., & Roland, G. (1998). Federalism and the soft budget constraint. *American Economic Review*, 88(5), 1143—1162.

Sobel, R. S. (2008). Testing Baumol: Institutional quality and the productivity of entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, 23(6), 641—655.

Squicciarini, M., Dernis, H., & Criscuolo, C. (2013). Measuring patent quality: Indicators of technological and economic value. <https://www.oecd-ilibrary.org/content/paper/5k4522wkw1r8-en>. (accessed 21 February, 2021)

Teets, J. C., Hasmath, R., & Lewis, O. A. (2017). The incentive to innovate? The behavior of local policymakers in China. *Journal of Chinese Political Science*, 22(4), 505—517.

Tsai, K. S. (2006). Adaptive informal institutions and endogenous institutional change in China. *World politics*, 59(1), 116—141.

Tsai, K. S. (2007). *Capitalism Without Democracy*. 1st ed. Cornell University Press.

Walder, A. G. (1995). Local governments as industrial firms: an organizational analysis of China's transitional economy. *American Journal of Sociology*, 101(2), 263—301.

Walsh, J. P., & Huang, H. (2014). Local context, academic entrepreneurship and open science: Publication secrecy and commercial activity among Japanese and US scientists. *Research Policy*, 43(2), 245—260.

Walsh, J. P., Lee, Y. N., & Jung, T. (2016). Win, lose or draw? The fate of patented inventions. *Research Policy*, 45(7), 1362—1373.

Wank, D. L. (1996). The institutional process of market clientelism: Guanxi and private business in a South China city. *The China Quarterly*, 147, 820—838.

Xu, C. (2011). The fundamental institutions of China's reforms and development. *Journal of Economic Literature*, 49(4), 1076—1151.

Yueh, L. (2009). Patent laws and innovation in China. *International Re-*

view of Law and Economics, 29(4), 304—313.

Zhang, Q., & Liu, M. (2013). The political economy of private sector development in communist China: Evidence from Zhejiang province. *Studies in Comparative International Development*, 48(2), 196—216.

Zhou, K. Z., Gao, G. Y., & Zhao, H. (2017). State ownership and firm innovation in China: An integrated view of institutional and efficiency logics. *Administrative Science Quarterly*, 62(2), 375—404.

Zhu, T. (2015). International Context and China's Government-Business Relations. *Economic and Political Studies*, 3(2), 3—29.

Ziedonis, R. H. (2004). Don't fence me in: Fragmented markets for technology and the patent acquisition strategies of firms. *Management Science*, 50(6), 804—882.