

中国专利保护“双轨制”路径完善的理论分析与实证检验

毛 昊¹, 陈大鹏², 尹志锋³

(1. 同济大学 上海国际知识产权学院, 上海 200092;

2. 国家发改委 对外经济研究所, 北京 100038; 3. 中央财经大学 经济学院, 北京 100081)

摘要: 中国专利保护以司法和行政的“双轨制”为特征, 具备现实国情适用性和创新激励的内在协调性。本文从理论视角讨论了中国专利保护“双轨制”的发展演化路径, 基于 2011 – 2016 年中国专利司法和行政保护的微观数据, 发现中国专利行政保护中具备裁定结果的案源质量高于司法, 借助低质量专利实施的诉讼已经涌入国家司法系统。基于中国省域面板数据, 本文进一步发现, 司法和行政执法两类保护模式在创新激励过程中总体呈现显著互补效应, 当行政执法增长未能实现对于司法保护的有效补充时, 双轨制的创新激励作用也将显著降低。本研究既为提升司法损害赔偿金额、加强常态化专利行政执法、解决司法保护逆向选择问题提供了理论和实证支撑, 也为进一步调整专利司法与行政保护的功能定位与程序衔接、科学研判中国知识产权保护发展路径提供了经验证据。

关键词: 知识产权保护; 双轨制; 专利司法; 专利行政执法; 知识产权损害赔偿

中图分类号: D926. 14 **文献标识码:** A **文章编号:** 1005 – 0566(2019) 09 – 0001 – 17

A Theoretical Inquiry and Empirical Investigation on the Way towards Perfection of the “Dual Track” Patent Protection System in China

MAO Hao¹, CHEN Da-peng², YIN Zhi-feng³

(1. Shanghai International College of Intellectual Property, Tongji University, Shanghai 200092, China;

2. Institute of International Economic Research, National Development and Reform Commission, Beijing 100038, China;

3. School of Economics, Central University of Finance and Economics, Beijing 100081, China)

Abstract: The patent protection system in China is featured by a “dual track” design, integrating judicial with administrative protection, which proves to be procedure-compatible and innovation-motivating. In this paper, we analyze theoretically the possible evolvement of the “dual track” protection system. Using a patent related case-level dataset of both judicial and administrative protection during 2011 – 2016, we find that there are significant structural differences between judicial and administrative protection. The quality of patents in administrative protection cases tend to be higher than that of judicial protection cases. Litigations implemented with low-quality patents have flooded into the national judicial protection system. Using a province-level dataset, we find that judicial protection and administrative protection are

收稿日期: 2018 – 09 – 28 修回日期: 2019 – 07 – 15

基金项目: 国家社会科学基金重大项目(17ZDA140) “基于知识产权密集型产业的强国战略路径研究”; 国家社会科学基金青年项目(17CJY007) “司法大数据下的专利诉讼与企业创新研究”; 中央高校基本科研业务费专项资金。

作者简介: 毛昊(1981 –), 男, 陕西咸阳人, 同济大学上海国际知识产权学院教授, 博士, 研究方向: 科技政策、知识产权政策科学、专利经济学。通讯作者: 尹志锋。

complementary in terms of stimulating innovation. When the growth of administrative enforcement fails to achieve an effective supplement to judicial protection, the innovative incentive effect of the dual-track system will be significantly reduced. This study not only provides theoretical and empirical support for strengthening patent administrative enforcement, raising the judicial damage compensation, and solving the problem of adverse selection in judicial protection, but also provides empirical evidence for further adjusting the functional orientation and procedures of patent judicial and administrative protection, so as to enhance the incentive effect of dual-track protection on innovation.

Key words: intellectual property protection; dual track; patent judicial protection; patent administrative protection; damage compensation

一、引言

“双轨制”(dual track system)根植于中国经济体制改革进程,是国家在新旧制度交替过程中并行执行的两类制度安排,具有渐进性和增量性特征^[1]。专利保护的双轨制伴随改革开放而生,由专利司法保护和专利行政保护共同构成。其中,司法保护是指各级人民法院依法受理、审理、裁决专利相关诉讼,以打击侵权、维护专利权利人利益,是各国所普遍认同的模式。专利行政保护则依靠知识产权局等行政执法部门立案查处侵权行为。作为能够实现社会行为纠错的一种公共手段,专利行政保护具备迅速、简便、效率优先的基本特征,符合世界贸易组织“与贸易相关的知识产权协定”(Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights,缩写 TRIPs)的主旨框架,各成员国均能够在国情面向下,自主实施符合国家发展阶段的知识产权保护措施。

经过三十余年的发展,中国专利保护体系确立了司法和行政保护“两条途径、并行运作”的基本理念:普通的专利纠纷可以通过司法途径予以解决,但当专利遭遇侵权假冒、严重危及公共利益时,知识产权管理部门有必要依法介入,以维护公平的市场竞争秩序。双轨制的专利保护营造了一种制度性安排,不仅保障了市场创新动力,亦便于实现专利的交易与流转。作为快速增长的新兴经济体,中国市场充满大量的创新机会,同时也客观存在着大量的专利侵权,“双轨制”承担着构建严格知识产权保护机制的使命与功能。

近年来,中国政府努力构建更趋严格的知识产权保护体系:司法保护层面,2015 年北京、上海、

广州三个知识产权法院挂牌,2017 年《中国知识产权司法保护纲要(2016-2020)》颁布,2018 年天津、长沙、西安等 15 个知识产权法庭相继成立,知识产权司法保护的主导作用及其立体化格局逐步确立。行政保护层面,国家知识产权管理部门致力于为社会提供便捷、高效、低成本的维权渠道,规范行政保护程序流程,加强侵权案件调查取证,实现快速审查、快速确权、快速维权的联动机制,遏制群体侵权、重复侵权行为。2018 年 3 月中国完成了国家层面的知识产权行政体制改革,重新组建了国家知识产权局,统筹处理专利、商标行政确权,在市场监管和综合执法的体系框架之下强化了行政保护。

然而,中国专利保护双轨制实践鲜有经济学证据支持,缺乏从经验数据层面对双轨制运行特征及涉案专利结构的分析,未能结合经济学理论解释双轨制的发生机理与发展趋向。现实国情面向下,国家专利司法保护显著强化,国家市场监督管理体系改革重组,源于历史特定时期的双轨制保护模式既可能发挥互补效应,共同构筑更趋严格的制度保护体系;也可能在制度转轨过程中形成挤出效应,影响国家知识产权大保护体系构建。

对此,本文旨在通过理论建模和实证分析,对专利保护的双轨制进行模型化阐释,分析两种保护模式的基本特征与差异,研究专利双轨制保护在激励创新过程中的互补效应和挤出效应,探讨现实国情窗口下是否可能触发由专利双轨制向单轨制转化等基本问题。基于以上分析,本文从凝练知识产权双轨制保护国家经验、优化专利保护制度设计视角出发,提出司法与行政执法保护的完善路径,为国家构建更趋完善的市场创新与营商环境提供有益参考。

二、专利“双轨制”保护的理论与政策争论

(一) 专利“双轨制”保护的国情面向

通常而言,双轨制一般先是占据主导性的原有体制,并在传统体制外孕育一套新体制,再经过新旧体制交叠并行的过渡调整后,新体制逐渐占主导,并最终取代原有体制,使整个社会经济在新体制下运行和发展。专利保护双轨制的演进逻辑亦大致趋同:改革开放初期,伴随着国家专利制度的建立,专利的行政保护率先发展孕育,国家专利行政管理机关依法行使专利确权与保护的基本功能;专利司法保护的正式引入以1993年全国第一个知识产权审判庭的建立为标志。2008年《国家知识产权战略纲要》明确了知识产权司法保护的主导地位,此后专业知识产权法院和更多的地方法庭相继设立,知识产权双轨制保护体系在中国开启了新的制度实践。

作为两类重要的专利保护模式,司法和行政均能有效遏制侵权,且具有不同的特征与定位。首先,在程序设置上,司法保护必须经过权利人提

出诉讼才可以履程序,且具有终局性(司法判决不能被行政执法推翻);而行政保护由专利管理部门主动实施,如果当事人对行政执法结论不满,可进一步寻求司法手段(行政执法结论可以被司法判决推翻)。其次,在执行成本上,相对于司法保护,行政执法保护的实施成本更低、速度更快、效率更高,对群体性、重复性侵权案件,行政执法有更为明显的成本优势。最后,在损害赔偿上,行政保护重在“遏制侵权行为”,而司法保护在遏制侵权的同时还强调“损害赔偿”。概言之,在知识产权涉及更趋广泛公共利益,进而理应成为第一财产权利,享有高于普通财产权的更大力度保护背景下^[4],行政与司法双轨共治能够有效保护私有产权、促进知识生产、保障公共利益,具备较强的国情适用性。

图1显示,专利双轨制保护形态演进同中国经济增长和创新同步,体现出国家在构建更趋严格知识产权保护体系过程中的阶段性特征:一是伴随着国家知识产权制度的实践运行,司法保

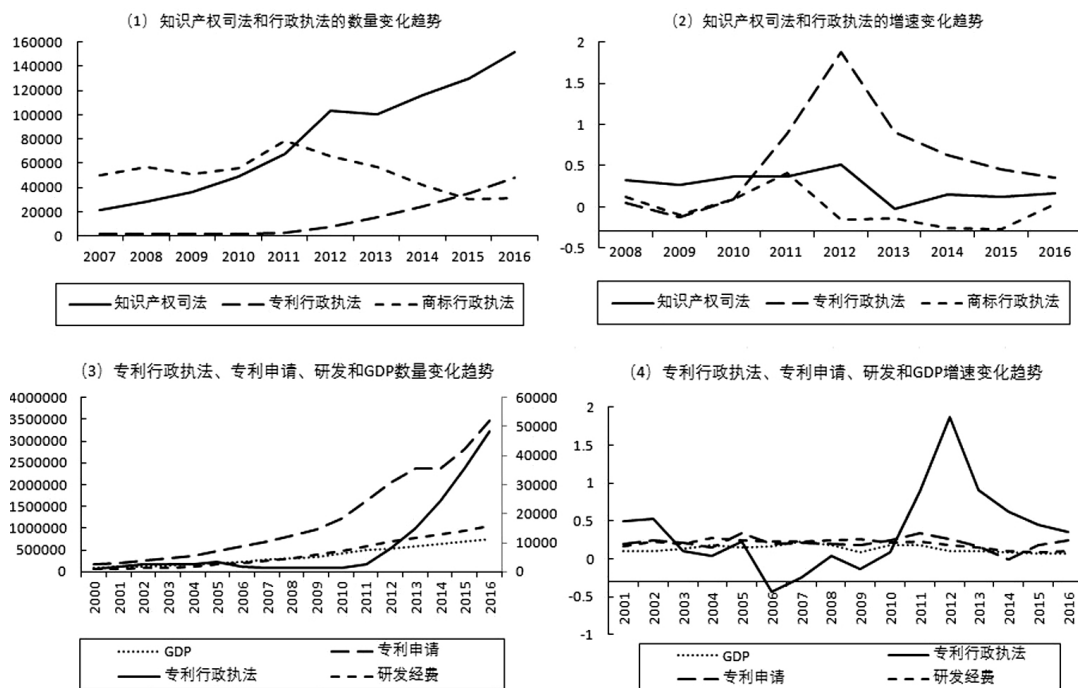


图1 知识产权司法和行政保护案件的历史趋势变化

资料来源:国家知识产权局《知识产权白皮书》,国家知识产权局《全国知识产权发展状况报告》,《中国科技统计年鉴》,作者整理

护实现了稳健增长^①；二是与商标行政执法数量呈现明显“倒 U 型”分布不同^②，专利行政执法始终保持着数量增长态势^③；三是《国家知识产权战略纲要》颁布后，专利行政执法年均增速高于知识产权司法保护和商标行政执法，展现出良好的增长势头；四是同中国的专利申请、研发经费和经济增长相比，专利行政执法亦存在较大波动，近期增速呈现“倒 U 型”分布，专利行政执法的常态化工作机制尚未形成，有待更加稳健并保持理性预期增长。

（二）专利“双轨制”保护的争论焦点

从经济学基本原理角度讲，任何静态意义上的双轨制都可能存在均衡点^[9]，但由于两种制度的成本构成和处理效率不断变化，双轨制结构不可能一成不变，而是逐渐趋向于以某一制度为绝对主导的新的稳定模式。随着中国知识产权司法体系的日趋完备，围绕制度优化的质疑与建议也逐步显现。

专利行政执法的批评者认为，行政保护是在中国知识产权制度建立初期，知识产权司法体系并不完备的产物；随着国家司法审判能力的增强，行政保护的程序正义不足、法理基础薄弱、权利使用已经超出公共利益边界，可能导致相关企业和个人的程序权利甚至实体权利受损^[10-12]。按照“双轨制”保护的运行模式，知识产权侵权可以诉之于司法，也可以请求行政途径处理。在司法程序中，被控侵权人拥有实施现有技术抗辩、启动涉案专利权无效宣告等多重选择；但在行政处理程序中这些救济方式皆难以实施。当权利人不服行政处罚决定时，必须到法院提出独立的行政诉讼，并可能进一步导致行政执法结果与司法侵权判断的标准产生不一致^[13]。行政保护不具备终局性，

行政裁决结果可以不被法院认可，在理论上同司法程序存有衔接“瑕疵”，甚至可能产生冲突；随着司法保护能力的提升，行政执法有必要逐步淡出历史舞台，中国专利法第四次修订应当再次做出历史选择。

然而，中国专利制度建立的时间不长，社会整体知识产权保护意识不强，国家创新文化有待提升，专利侵权“易发多发”，并且广泛存在于研发、生产、加工、运输、销售等全产业链条。目前，中国专利司法赔偿金额不高，处理周期过长，案件积压严重，审判效率亟待提升。专利维权依然面临举证难、周期长、成本高、赔偿低、效果差等问题，影响创新创业热情^[14]。实施专利司法保护单轨制，可能从发展阶段上超越了现实国情，需要在双轨制保护的经济学分析基础上，做出理性的判断选择。具体而言，在构筑更趋严格的专利保护制度体系过程中，中国仍然显著存在着如下三个突出问题：

一是大量低质量专利案件处置。目前，中国知识产权司法系统中存在着大量策略性、反复发起的低价值“小”专利诉讼案件^[15]，这些案件大量涌入国家司法审判系统，并且有超过 90% 取得了胜诉^[16]，占用了宝贵的司法资源，与司法保护实现“个案正义”的价值理念相悖，影响了国家知识产权大保护及司法审判系统的效率。对此，张维迎等（2002）^[17]指出，在排除原、被告及其诉讼代理人的显著诉讼能力差异等因素外，案情越复杂、原告胜算的可能性越小；中国民事案件中，原告的高胜诉率可能恰好意味着司法的低效：超乎异常的胜诉率说明纠纷本身不具有模糊性，甚至不需要任何专门程序、技术与知识就能判断过错和违约责任。

① 从目前数据可获取性的角度出发，知识产权司法保护的官方统计数据并不支持将涉及专利、商标、版权的类型化数量单独列出，仅支持知识产权年度加总数据。对行政保护而言，本文数据仅涉及专利和商标两类产权，并不包括版权行政执法。

② 在中国商标司法保护更趋严格，行政监管保持持续高压态势的双重影响下，全社会的商标保护意识显著提升，市场监管重心也随之转向食品药品与产品质量。商标持有者更愿意采用“专业机构举证+法院侵权诉讼”的维权方式，并进一步发展成为被市场所普遍接受的成熟模式。此外，严厉的恶意侵犯商标权入刑和三倍损害赔偿的法律规定，以及常态化的商标保护市场专项行动，均有效净化了市场秩序，造成了国家商标执法数量在 2010 年之后的持续下行，形成了司法保护对商标行政执法的挤出。

③ 专利行政执法在 2011 年后呈现出高速增长趋势（2010 年全国专利行政执法数量为 1454 件，2011 年达到 2744 件，2012 年 7898 件，2013 年 15055 件，年度增速分别达到 88.7%、187.8%、90.6%）。

二是司法诉讼逆向选择的弥补。对于大多数民事案件而言,原告只有对自己胜诉拥有较大把握时才会诉诸法院;当对司法程序缺乏足够信心,或者认为执行成本过高时,争议案件的原告往往不会诉诸于法律,这也构成了在司法案件审理过程中的逆向选择效应^[1]。当逆向选择发生时,原告更倾向于选择缺乏技术积累的主体,实施更具策略性的“敲竹杠”行为。这一方式的选择既可以获取和解收益,也降低了原告专利被无效的风险。此时,能够主动实施而非被动等待的行政执法介入,更有可能兼顾原被告双方竞争的均衡,提升国家司法保护的权威性与运行效率,减少逆向选择发生。

三是司法与行政执法的可衔接性。中国专利行政执法过程中,行政管理部门能够介入具体专利侵权案件裁判。如果相关企业和个人继续寻求司法保护,相当于要发起针对行政管理部门的行政诉讼,在程序设计上可能存在冲突和衔接瑕疵。而事实上,美英普遍的做法是将行政程序前置,经行政保护等多元纠纷解决机制过滤,继而进入司法程序;英国国家知识产权局在履行行政保护过程中,也主要行使调节者功能,而并不充当裁判者角色。

因此,中国知识产权保护体系的构建,需要结合国家发展的现实阶段,在行政司法保护特征的基础上,考虑双轨制保护的协同效率和路径机制。

首先,在双轨制保护协同效率方面,特定环境下中不同的治理工具具备不同的优势与劣势,单一规制往往缺乏效率,融合不同制度与政策的组合模式更为有效;为达成期待的结果,需要使用必要的工具组合^[2]。现实国情面向下,行政保护具有快速、主动、高效、灵活等特点,能够与司法保护形成补充效应。一般而言,侵权人比较集中、具有偶发性的侵权行为可通过司法手段予以制止;但群体性、反复性以及故意侵权行为则极大地增加了司法成本,形成显著的“负外部性”,这时行政执法能够发挥维护公共利益和整体市场秩序的作

用。另外,司法保护具有高损害赔偿、长审理周期的基础特征,但随着技术更迭周期的缩短,部分产业和创新主体对便捷、低成本的行政保护渠道产生更高的期待,而行政保护正可以凭借快速、灵活等优点,借助先进技术手段强化专业性,满足创新者需求、保障创新者权利。

在双轨制保护路径机制方面。双轨制是中国在推进法治现代化建设进程中的现实选择。事实上,双轨制的专利保护并非中国独有,发达国家同样注重专利行政保护对于司法保护的支撑作用,设置了类似的专利行政保护机构。例如,美国联邦贸易调查委员会等专门机构便拥有禁令等制裁措施^①。2008年和2010年,美国分别通过了《优化知识产权资源与组织法案》和《知识产权执法联合战略计划》,强化行政执法在国家知识产权执法体系中的作用^[3]。日本专利行政执法保护是由海关和警视厅负责,英国国家知识产权局也同样可以依法履行系列专利侵权救济程序。与美日欧相比,中国社会总体诚信水平低,民众知识产权保护意识不足,企业遇到大规模、群体性、分散型的侵权行为时,往往难以以自行诉讼的方式救济,尤其需要行政执法权的介入。最优专利保护的制度设计,应在尽可能明确行政法定位、降低司法逆向选择的同时,考虑将行政执法执行程序前置,做好行政与司法执行程序的衔接。然而,任何针对司法逆向选择、程序衔接漏洞和功能定位错配的推测都需要基于经验数据检验,只有针对问题的分析获得足够的证据支持时,专利双轨制的改革窗口才能够应势开启。因此,围绕着双轨制争议而开展的理论建模与实证分析,也构成本文本的研究重点。

三、专利“双轨制”保护的内在机理:理论阐释
结合中国专利双轨制保护的理论与制度实践,本文试图通过构建理论模型来进一步回答:现实国情面向下怎样的专利保护更具效率,中国的专利司法保护与行政执法是否在激励创新过程

① 因为美国产业竞争秩序已经比较稳定、规范,国内企业信用较好,少有大规模、群体性的侵权案件,比较容易找到侵权人,所以遇到专利侵权纠纷时,多以法院诉讼为主。但在进口贸易环节,面对无数出口商,诉讼解决纠纷非常困难,所以配置了行政执法权。

中存在着互补效应,怎样的历史时点将触发专利保护双轨制向单轨制的转化。

(一) 专利保护“双轨制”的博弈模型

本文假设市场上有两个行为主体:专利权利人 A 和专利侵权人 B。A 进行创新可以获得一单位的专利,该专利存续两期,每期可以产生的收益为 y ,且 $y > 0$ 。本文假设 y 是一个随机变量,分布区间为 $(0, +\infty)$,其概率密度函数为 $f(y)$ 。在第一期,侵权者 B 选择侵权程度 $q \in [0, 1]$ 。当侵权程度为 q 时,市场整体收益下降为 $p(q)y$, $p(q) \in [0, 1]$,并假设 $p(1) = 0$, $p(0) = 1$ 。此处, $p(q)$ 反映了因为侵权所导致的市场竞争程度上升、垄断收益下降,而 q 则对应侵权者通过侵权获得的市场份额占比,即侵权人收益为 $qp(q)y$,权利人 A 收益为 $(1-q)p(q)y$ 。面对 B 的侵权,在第二期, A 可以选择司法保护(下文司法保护相关变量用字母 S 标记),也可以选择行政执法保护(下文行政执法相关变量用字母 Z 标记)。如果 A 请求司法保护,可以完美识别 B 的侵权行为,遏制侵权并获得赔偿,赔偿额为 B 非法所得的 γ 倍($\gamma > 0$,当 $\gamma < 1$ 时为部分赔偿,当 $\gamma > 1$ 时为惩罚性赔偿^①),但 A 需要付出成本 C_S^A ,同时让 B 付出 C_S^B 的成本。如果 A 选择行政保护,同样可以识别并遏制 B 的侵权行为,但无法获得赔偿, A 需要付出 $C_Z^A < C_S^A$ 的成本,同时让 B 付出 $C_Z^B < C_S^B$ 的成本。A 也可选择忍受 B 的侵权行为,则 B 的侵权会继续,双方都不需要付出额外成本。另外,本文假设即使 B 的侵权行为被遏制,专利的市场价格具有粘性,即第二期市场整体收益仍然为 $p(q)y$,而非恢复到 y ^②。参考 Crampes 和 Langinier (2002)^[2],以上过程可以用图 2 表示:

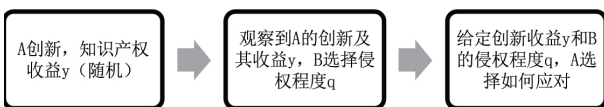


图2 知识产权侵权和保护的博弈过程

① 2018 年李克强总理在政府工作报告中提出“加强知识产权保护,实行侵权惩罚性赔偿制度”,这是未来中国知识产权发展的必然趋势。结合中国知识产权的制度实践,2013 年中国新修改的《商标法》已经增加了三倍惩罚性赔偿的法律规定;在中国第四次《专利法》修改之中,亦有望引入最高 3 倍惩罚性赔偿。将上述情况与本文对应,即 $\gamma = 3$ 。

② 这一假设有利于模型求解,但不会影响主要结论。

本研究考虑完全信息下的子博弈完美纳什均衡。该问题对应两组优化:一是当创新收益为 y 、B 侵权程度为 q 时, A 如何选择维权行动(司法、行政执法或者不进行维权);二是观察到 A 的创新及其收益 y ,预期到 A 的应对行动, B 如何选择自己的侵权行为。侵权与维权的子博弈完美纳什均衡为满足以下条件的状态:第一,给定 A 创新收益为 y 、B 侵权程度 q , A 的维权行动是第一组优化的解(即 A 没有激励脱离该状态);第二,当创新收益为 y 时, B 可以预期其侵权程度将导致的 A 的维权行动,其侵权程度是第二组优化的解(即 B 没有激励脱离该状态)。

通过分析,本文得到如下命题:在某些参数范围内,子博弈完美纳什均衡存在,司法和行政执法保护都可以作为均衡状态下的专利保护手段;在另一些参数范围内,只有司法可以作为均衡状态下的专利保护手段。为论证以上命题,本文通过以下步骤来构造子博弈完美纳什均衡。首先考虑给定收益 y 、A 创新、B 侵权程度 q 时, A 的维权策略:

A 的维权行动	第一期市场收益	第二期市场收益	维权收益
(1) 司法	$(1-q)p(q)y$	$p(q)y$	$\gamma qp(q)y - C_S^A$
(2) 执法	$(1-q)p(q)y$	$p(q)y$	$-C_Z^A$
(3) 忍受	$(1-q)p(q)y$	$(1-q)p(q)y$	0

可见,当 $qp(q)y > (C_S^A - C_Z^A)/\gamma$ 时,司法优于行政执法,反之,行政执法优于司法;当 $qp(q)y > C_S^A/(\gamma + 1)$ 时,司法优于忍受,反之,忍受优于司法;当 $qp(q)y > C_Z^A$ 时,行政执法优于忍受,反之,忍受优于执法。

1. 假设 $C_S^A/(\gamma + 1) > C_Z^A$, 则 $(C_S^A - C_Z^A)/\gamma > C_S^A/(\gamma + 1)$ 。故可得,当 $qp(q)y > (C_S^A - C_Z^A)/\gamma$ 时, A 选择司法保护;当 $(C_S^A - C_Z^A)/\gamma > qp(q)y > C_Z^A$ 时, A 选择行政保护;当 $qp(q)y < C_Z^A$ 时, A 选择忍受。即 A 的维权行动是 q 和 y 的函数。预期到 A 的维权策略,给定收益 y , B 选择最

优的侵权程度 q_0 。

条件	A 的维权行动	B 的收益
$qp(q)y > (C_S^A - C_Z^A)/\gamma$	司法	$(1-\gamma)qp(q)y - C_S^B$
$(C_S^A - C_Z^A)/\gamma > qp(q)y > C_Z^A$	执法	$qp(q)y - C_Z^B$
$qp(q)y < C_Z^A$	忍受	$2qp(q)y$

设 $q^* = \operatorname{argmax}\{qp(q)\}$ 。本文有:

(1) 当 $y > (C_S^A - C_Z^A)/[\gamma q^* p(q^*)] \equiv y_0$

q 满足的条件	A 的维权行动	B 的收益	最优 q
$qp(q) > (C_S^A - C_Z^A)/\gamma y$	司法	$(1-\gamma)qp(q)y - C_S^B$	q^*
$(C_S^A - C_Z^A)/\gamma y > qp(q) > C_Z^A/y$	执法	$qp(q)y - C_Z^B$	$q_1 p(q_1) = (C_S^A - C_Z^A)/\gamma y$
$qp(q) < C_Z^A/y$	忍受	$2qp(q)y$	$q_2 p(q_2) = C_Z^A/y$

假设 $(C_S^A - C_Z^A)/\gamma - C_Z^B > 2C_Z^A$: 当 $y > [(C_S^A - C_Z^A) + \gamma(C_S^B - C_Z^B)]/[\gamma(1-\gamma)q^* p(q^*)] \equiv y_1$, B 选择侵权 q^* , A 选择司法保护; 反之, B 选择侵权 q_1 , A 选择行政执法保护。假设 $(C_S^A - C_Z^A)/\gamma - C_Z^B < 2C_Z^A$: 当 $y > (C_S^B + 2C_Z^A)/[(1-\gamma)q^* p(q^*)] \equiv y_2$, B 选择侵权 q^* , A 选择司法保护; 反之, B 选择侵权 q_2 , A 选择忍受。

(2) 当 $C_Z^A/[q^* p(q^*)] < y < (C_S^A - C_Z^A)/[\gamma q^* p(q^*)]$, 设 $C_Z^A/[q^* p(q^*)] \equiv y_3$

q 满足的条件	A 的维权行动	B 的收益	最优 q
$qp(q) > C_Z^A/y$	执法	$qp(q)y - C_Z^B$	q^*
$qp(q) < C_Z^A/y$	忍受	$2qp(q)y$	$q_2 p(q_2) = C_Z^A/y$

假设 $(C_S^A - C_Z^A)/\gamma - C_Z^B > 2C_Z^A$: 当 $y > (C_Z^B + 2C_Z^A)/[q^* p(q^*)] \equiv y_4$, B 选择侵权 q^* , A 选择执法保护; 反之, B 选择侵权 q_2 , A 选择忍受。假设 $(C_S^A - C_Z^A)/\gamma - C_Z^B < 2C_Z^A$: B 选择侵权 q_2 , A 选择忍受。

(3) 当 $y < C_Z^A/[q^* p(q^*)]$

A 一定选择忍受, 此时 B 的最优侵权程度为 q^* 。总之, B 的最优侵权程度 q 是 y 的函数。显然, 以上构造的博弈结果{给定创新收益 y , B 的侵权行为; 给定创新收益 y 和 B 的侵权行为, A 的维权行动}满足本文对子博弈完美纳什均衡的定义。根据以上分析, 当 $C_S^A/(\gamma+1) > C_Z^A$ 且 $(C_S^A - C_Z^A)/\gamma - C_Z^B > 2C_Z^A$ 时, 司法和行政执法都可以作为均衡状态下的专利保护手段, 即“双轨制”是均衡结果; 当 $C_S^A/(\gamma+1) > C_Z^A$ 且 $(C_S^A - C_Z^A)/\gamma - C_Z^B <$

$2C_Z^A$ 时, 只有司法保护可以作为均衡状态下的专利保护手段, 行政执法保护被完全“挤出”。

2. 假设 $C_S^A/(\gamma+1) < C_Z^A$, 则 $(C_S^A - C_Z^A)/\gamma < C_S^A/(\gamma+1)$ 。故可得 $qp(q)y > C_S^A/(\gamma+1)$ 时, A 选择司法保护; $qp(q)y < C_S^A/(\gamma+1)$ 时, A 选择忍受。同样, A 的维权行动是 q 和 y 的函数。预期到 A 的维权策略, 给定收益 y , B 选择最优的侵权程度 q_0 。

条件	A 的行动	B 的收益
$qp(q)y > C_S^A/(\gamma+1)$	司法	$(1-\gamma)qp(q)y - C_S^B$
$qp(q)y < C_S^A/(\gamma+1)$	忍受	$2qp(q)y$

(1) 当 $y > C_S^A/[\gamma+1] q^* p(q^*)] \equiv y_5$

q 满足的条件	A 的维权行动	B 的收益	最优 q
$qp(q) > C_S^A/[\gamma+1] y$	司法	$(1-\gamma)qp(q)y - C_S^B$	q^*
$qp(q) < C_S^A/[\gamma+1] y$	忍受	$2qp(q)y$	$q_3 p(q_3) = C_S^A/[\gamma+1] y$

则 $y > [2C_S^A + (\gamma+1)C_S^B]/[\gamma+1](1-\gamma)q^* p(q^*)] \equiv y_6$ 时, B 选择侵权 q^* , A 选择司法保护; 否则, B 选择侵权 q_3 , A 选择忍受。

(2) 当 $y < C_S^A/[\gamma+1] q^* p(q^*)]$

A 一定选择忍受, 此时 B 选择侵权 q^* 。总之, B 的最优侵权程度 q 是 y 的函数。跟(1)同样, 以上构造的博弈结果{给定创新收益 y , B 的侵权行为; 给定创新收益 y 和 B 的侵权行为, A 的维权行动}满足本文对子博弈完美纳什均衡的定义。根据以上分析, 当 $C_S^A/(\gamma+1) < C_Z^A$ 时, 只有司法保护可以作为均衡状态下的专利保护手段, 行政执法保护被完全挤出。

综合以上分析, 本文有:

参数条件	y 的范围	侵权 + 维权
$C_S^A/(\gamma+1) > C_Z^A$ 且 $(C_S^A - C_Z^A)/\gamma - C_Z^B > 2C_Z^A$	$y > y_1$	B 侵权 q^* , A 司法保护
	$y_0 < y < y_1$	B 侵权 $q_1(y)$, A 行政执法保护
	$y_4 < y < y_0$	B 侵权 q^* , A 行政执法保护
	$y_3 < y < y_4$	B 侵权 $q_2(y)$, A 忍受
	$y < y_3$	B 侵权 q^* , A 忍受
$C_S^A/(\gamma+1) > C_Z^A$ 且 $(C_S^A - C_Z^A)/\gamma - C_Z^B < 2C_Z^A$	$y > y_2$	B 侵权 q^* , A 司法保护
	$y_3 < y < y_2$	B 侵权 $q_2(y)$, A 忍受
	$y < y_3$	B 侵权 q^* , A 忍受
$C_S^A/(\gamma+1) < C_Z^A$	$y > y_6$	B 侵权 q^* , A 司法保护
	$y_5 < y < y_6$	B 侵权 $q_3(y)$, A 忍受
	$y < y_5$	B 侵权 q^* , A 忍受

基于上述计算,本文发现,在某些参数范围内,司法和行政执法保护的“双轨制”可以作为均衡结果存在;而在另一些参数范围内,只有司法保护才能作为均衡结果存在,即“双轨制”转化为“单轨制”。直观地看,只有当行政执法相对于司法具有显著的成本优势、司法赔偿比例低时,双轨制才能作为均衡结果存在。这时,创新收益较高的专利权人选择寻求司法保护,创新收益中等的专利权人寻求行政执法保护,创新收益较低的专利权人选择不寻求保护。这种制度安排是有效率的,其效率来源为成本相对较低的行政执法保护为权利人提供了“廉价”的维权手段。随着司法成本的下降或者司法赔偿比例的提高,“双轨制”向“单轨制”转化,此时创新收益较高的专利权人寻求司法保护,而创新收益较低的专利权人不寻求保护。

假设在现行国情下,中国处于双轨制可以作为均衡结果存在的参数范围内。作为思想实验,如果关闭行政执法这一维权渠道,则均衡状态变为:

参数条件	y 的范围	侵权 + 维权
$C_S^A / (\gamma + 1) > C_Z^A$ 且	$y > y_6$	B 侵权 q^* , A 司法保护
$(C_S^A - C_Z^A) / \gamma - C_Z^B >$	$y_5 < y < y_6$	B 侵权 $q_3(y)$, A 忍受
$2 C_Z^A$	$y < y_5$	B 侵权 q^* , A 忍受

其中 $y_6 = [2C_S^A + (\gamma + 1) C_S^B] / [\gamma + 1] (1 - \gamma) q^* p(q^*)$, $y_5 = C_S^A / [\gamma + 1] q^* p(q^*)$ 。因为 $y_6 > (C_Z^B + 2 C_Z^A) / [q^* p(q^*)] \equiv y_4$, 即有一部分本来借助行政执法手段维权的专利权利人放弃了维权,专利保护的覆盖面减少。假设 $y_6 < y_1$, 则有一部分本来借助行政执法维权的专利权利人将转而寻求司法保护,增大司法部门的压力。

同理,假设我们已经进入了只有司法保护可以作为均衡结果的参数范围内。此时,如果强行加入行政执法这一轨道,例如专利执法部门主动、强行介入普通的专利侵权案件,则会导致一些本该寻求司法保护、获得相应赔偿的企业白白付出行政执法相关成本,却无法获得赔偿,最终还是要转向司法保护。简言之,双轨制定位的“交叠”会降低专利保护的效率,从而出现“保护冗余”。

(二) 对理论模型的进一步分析

本文理论模型显示,双轨制保护的国情面向,

既受行政执法与司法保护成本差异的影响,也受制于知识产权司法体系对于权利人受损害赔偿比例的覆盖程度(损害赔偿金额是内生的),只有当大判赔金额出现,并完全能够有效弥补权利人的侵权损失时,专利的司法保护才应当成为理性选择。目前,中国仍面临权利人请求司法成本高、损害赔偿比例低、侵权人司法惩罚力度不足等现实问题,大量低质量的专利案件涌入司法系统,影响了司法举证责任的认定和损害赔偿的制度改革。司法与执法保护的“双轨制”是现实国情下的有效选择:司法保护针对高收益、高侵权额的案件,行政保护针对低收益、低侵权额的案件,两者互为补充。假设立即停止行政保护,而实施单轨制的司法,可能导致部分权利人放弃维权,加剧司法保护中逆向选择的发生,致使涌入司法体系的案件数量增多,并最终降低专利的总体保护效率。

本文预期,司法与行政保护在构筑国家知识产权保护体系、维护创新者权益过程中可能产生“互补效应”或者“挤出效应”:互补效应有利于强化专利保护体系、扩展专利保护边界,而挤出效应则是保护体系内部的替代。在给定条件下,权利人自发选择成本较低的行政执法保护或者可获得赔偿的司法保护,双轨制的作用取决于多因素影响:第一,双轨制的功能和定位存在不同面向,造成制度体系在成本与效率之间存有差异,功能定位不同形成补充,定位交叠则产生挤出;第二,双轨制两类程序之间存在衔接匹配性,准确的行政保护定位和良好的司法与行政保护程序衔接将增加“双轨制”互补效应的实现,反之,衔接的错配则可能带来挤出效果。

四、研究假设与研究设计

(一) 研究假设的提出

按照制度运行的基本原理,中国知识产权保护体系是特定历史阶段的产物。在专利制度建立初期,法院专利案件审判力量不足、国家行政机关技术优势明显,中国的知识产权保护呈现“弱司法保护、强行政保护”特征;新形势下,中国创新能力有了显著提升,国家专利司法和行政保护均得到了显著加强,国家正在积极构建更趋严格的知识

产权保护体系,因此也迫切需要精准定位两类保护模式的功能,减少程序冲突,实现有序衔接,发挥双轨制保护的激励效应。基于上述认知,本文提出三组研究假设,待后文验证。

假设 1: 司法与行政保护因不同的功能定位而具有结构差异。第一,从涉案专利质量维度看,专利司法保护在处理复杂技术纠纷中具有完备的制度设计保障,而行政保护要求行政执法部门对专利群体侵权、重复侵权具有一定的辨识能力。因此,理论预期专利司法案件的质量应当显著高于行政保护案件,但这一结论的得出也受到司法逆向选择的挑战,亦具有较强的不确定性。第二,从涉案专利处理效率维度看,行政保护在处理假冒侵权案件中具有显著的成本优势,在处置群体侵权、重复侵权,保障社会公共利益方面具有强适用性。对此,本文预计在涉及假冒侵权、群体性侵权、重复侵权案件方面,行政保护由于成本与效率优势而具有明显适用空间。第三,在产业技术领域的涉案分布中,复杂技术领域、难于简单识别的技术领域应谨慎使用行政裁决,而多借助于司法途径解决专利争议;而在传统制造业中,专利行政保护机动灵活、执法迅速,表现出更强的适用性。

假设 2: 司法与行政保护可能因为程序衔接问题发生冲突。专利行政保护并不具备终局性。行政执法程序中由专利制度配置的救济方式皆难以实施^[4]。市场实践过程存在行政执法部门做出裁判后,当事人不服而发起行政诉讼,并推翻在先行行政裁决的情况。其在复杂技术博弈的高质量发明领域,以及司法并不健全、存在行政寻租的地区将更为明显;若考虑中国实用新型和外观设计权利的弱稳定性,专利司法与行政保护之间的程序衔接问题有可能进一步显现。对此,本文预计,现实国情下可能存在行政执法与司法产生冲突的情况,但能通过衔接程序的规则设计,降低冲突几率和负面影响。

假设 3: 司法与行政保护在促进创新增长中存

在结构性互补效应。已有实证文献发现知识产权保护在促进创新投入和外商投资中的积极作用^[13-14],更趋严格的知识产权保护是营造良好营商环境的重要制度支撑,专利保护与研发间存在着显著的正相关性^[15-16]。本文的理论模型部分显示行政保护与司法保护在创新激励过程中存在着互补和替代两种效应:当司法成本相对行政执法成本高、损害赔偿比例低时,司法制度体系可以同行政保护形成有效补充;但随着司法成本下降、损害赔偿比例提高,将形成司法对行政保护的“挤出”。目前,在专利侵权频发和低损害赔偿并存的现实国情背景下,双轨制保护在激励创新过程中将产生显著的互补效用,并在行政执法类型以及时间、地区等维度具备不同表现。

(二) 数据来源

为验证上文提出的三组假说,本文利用专利司法和行政保护的微观数据和省级面板数据展开分析。其中,微观数据重在发现双轨制在定位面向和程序衔接中的问题;省级面板数据则使用了官方口径中的省域知识产权司法和行政保护加总数据,重在讨论知识产权双轨制在促进创新上的互补效应。需要说明的是,在分析使用的微观数据中,本文重点使用了具有司法损害赔偿金额以及行政侵权认定结果的结案数据。这类结案数据包含案件细节,但与白皮书等官方口径所公布的立案量、结案量存在数量级差距^①。这主要是因为,官方的立案、结案统计口径存在大量和解案件,这些案件在程序上具有保密要求,涉案细节不予公布、无法实施数据统计^②。

具体来看,本文使用的主要数据来源如下。第一,专利司法保护的微观数据来自于罗思国际的 China IP Litigation Analysis(www.cielan.cn)数据库。其主要内容涉及 2000-2016 年中国专利民事侵权诉讼的一审案件,具体包含涉案专利的信息(如专利号、IPC 分类号、专利名称、摘要)和案情信

① 根据《2017 年中国知识产权白皮书》中数据,2017 年全国专利行政执法办案量 6.7 万件、商标行政执法办案量 3.01 万件,全国法院新收知识产权民事、行政、刑事一审案件 21.35 万件,审结 20.30 万件。

② 据不完全统计,和解案件在中国专利司法诉讼体系约占 8 成,在行政执法体系中可能超过 95%。

息(如案件号、受理日期、审结日期、案件类型、原告是否涉外、原被告名称、是否提出专利无效、审理城市、审理法院)等。第二,专利行政保护的微观数据来自国家知识产权局专利行政保护数据库。该数据涵盖了 2011—2016 年立案且具有侵权认定裁判结果的(不包括和解)全部专利行政执法信息。数据信息包括案件基本特征(包括案件号、立案时间、结案时间)、涉案专利特征(包括专利类型)、案件判定结果(包括侵权是否成立、是否提起行政诉讼及行政诉讼结果)等。第三,基于司法数据与行政保护数据中的专利号,本文通过合享新创商业数据库对接了涉案专利的基本信息,包括专利引用数、被引数、专利权利项数等反映专利技术特征的信息,以及专利申请人是否为企业、专利申请人是否涉外等案情信息;同时也匹配得到涉案专利所处的技术领域,并采用世界知识产权组织(WIPO)制定的产业分类(2000 年版)进行了手动标引,以便于控制产业类型。在对比行政保护与司法保护特征差异时,为增加数据的可比性,本文将司法保护的数据也限定在 2011—2016 年。第四,考察两类执法对于创新的影响时,基于数据的可获得性,本文采用 2008—2015 年的省级面板数据。其中,研发密度数据来自历年《中国科技统计年鉴》,省域层面的知识产权司法与专利行政执法数据来自国家知识产权局《全国知识产权发展状况报告(2017)》^①;经济开放度及政府财政支出数据来自国泰安的区域经济数据库。

(三) 研究设计

1. 知识产权双轨制结构性差异的研究设计

基于专利司法、专利行政执法微观数据,本文将重点从涉案专利特征、案情特征及案件的产业及地区分布等角度展开分析。其中,涉案专利特征主要为刻画专利质量的指标。参考衡量专利质量的国际通行惯例,主要用专利引用及被引

数^[17-18]和专利权利要求数表征涉案专利的质量差异。在案情方面,本文主要从申请人类别(包括是企业还是个人,专利申请人是否涉外)、涉案专利是否遭遇多次侵权(同一专利在同一年经历过 2 次及以上司法保护或行政保护)、办案时间长度、侵权判定结果(侵权是否成立)、判定结果是否被提起再审^②等维度考察两类执法是否存在明显差异,同时考虑两类执法在产业、地区维度的差异。依据 WIPO 的专利技术产业分类标准,本文将涉案专利所在的技术领域区分为电气工程、化工、机械工程、其他领域、仪器五类,而区域分布则以东、中、西部表示。鉴于司法和行政执法数据库中部分同时涉及两类保护的专利样本,本文提取了两个数据库的交叠部分,从涉案专利特征、案情特征等角度进行稳健性检验。

2. 知识产权行政与司法程序衔接的研究设计

基于以 2011—2016 年具有行政裁判结论的专利行政保护全样本数据,本文从微观案例的专利特征、案件案情、案件产业及地区分布等维度对行政保护程序衔接问题进行考察,重点解决在哪些情形下,专利行政保护更倾向于判定专利侵权成立;专利行政决定做出后,是否存在之前的行政决定会被司法程序推翻,此类情况是否普遍等。

3. 双轨制创新激励效应的研究设计

基于数据的可获得性及既有研究,本文采用 2008—2015 年的省级面板数据,通过如下模型来考察两类保护对于创新的互补效应。

$$\text{innovation}_{it} = b_0 + b_1 * \text{legal} + b_2 * \text{adm} + b_3 * \text{complementary} + B * X + u_i + \varepsilon_t + \delta_{it} \quad (1)$$

其中,innovation 代表创新水平,用省份研发强度表示;legal 表示专利司法保护强度,用各省当年的知识产权法院一审民事结案数(取自然对数)表示;adm 表示行政保护强度,用各省专利侵权及假

^① 在探究专利行政保护与司法保护促进创新的互补效应时,专利行政保护的 panel 数据以专利行政执法结案数来表征,来自官方渠道。但专利司法保护数据不能从最高人民法院途径采集。对此,本文以最高人民法院发布的专利、商标、版权和商业秘密等多种民事案件结案数据作为表征变量。以上代理变量的选择,既出于数据可及性限制,亦同中国实践相符。法院系统的知识产权审判庭是裁判国家知识产权纠纷的唯一执行主体,其审判的知识产权案件数能够在很大程度上表征专利的司法保护强度。

^② 对应于行政执法,再审意味着行政部门被提起行政诉讼;对于法院执法,再审意味着案件被提交上一级法院再审。

冒专利行政保护结案数加总(取自然对数)表示。 $complementary$ 为变量 $legal$ 与 adm 的乘积。两类保护对于创新是否具有互补效应以及互补效应的大小,取决于回归系数 b_3 的显著性及其点估计大小。 X 为影响创新的控制变量,包括省份的 GDP 水平(取自然对数)、经济开放度(贸易量与 GDP 的比值)、财政支出水平(财政支出与 GDP 比值)。本文在回归中同时控制省份固定效应(u_i)与年份固定效应(ε_t), δ_{it} 为残差项。

五、实证发现

(一) 专利司法保护与行政保护的涉案结构差异

表 1 显示了专利双轨制保护在涉案专利质量特征、审理流程和产业及地区分布中的差异。关于涉案专利质量差异的分析结果显示,司法保护中外观设计专利占比高达 70.35%,远高于行政保护的 45.83%;相较而言,司法保护中涉案专利为发明的情形显著低于行政保护,这与理论预想中司法主要处理高质量案件的功能定位存有偏差。在反映专利质量的引证信息方面,行政保护无论是加总引用平均数还是年均引用平均数^①,均大于司法保护的对应值;行政保护涉案专利平均引用数亦高于司法保护。由此可见,中国双轨制保护中,司法保护的涉案专利质量未能显著高于行政执法,甚至较行政执法更低。理论设想中司法应重在解决复杂的知识产权侵权案件,而将大量可辨识的简单案件交于行政保护在前端化解。而实际情况与预期不同,大量低质量案件正在进入中国司法体系,中国知识产权司法领域中的逆向选择现象已经发生,并进一步带来了损害赔偿金额的降低,抑制了国家知识产权司法保护体系的作用效果。

从双轨制知识产权保护的地区分布来看,东部的知识产权司法和行政保护案件数量均占据显著优势,其中,东部地区的司法案件占比甚至高达 80.53%,而行政保护也超过 6 成,中国东部发达地区集中了北京、上海、广州三家知识产权法院,发

达地区更集中地使用司法途径解决知识产权争议。从案件所处的产业来看,行政保护具有明显的产业偏向,有 56.15% 的案件集中于机械工程领域,司法涉案专利亦有 34.65% 的案件集中于机械工程,反映出市场主体在传统制造领域中的转型升级意愿与激烈的知识产权博弈。

进一步,本文在表 1 基础上进行了两方面延展讨论。首先,分析了双轨制保护在核心指标中的趋势变化。研究结果显示,司法保护中发明专利的占比并没有呈现理论所预设的上升趋势,其占比从 2011 年的 11.55% 下降到 2016 年的 5.66%;反观行政保护方面,其涉案专利为发明的占比由 2011 年的 16.67% 上升到 2016 年的 24.73%。专利被引方面,司法保护涉案专利的平均被引数从 2011 年的 1.08 下降到 2016 年的 0.88;行政保护涉案专利的平均引用数从 2011 年的 1.17 上升到 2016 年的 2.50,司法保护中涉案专利的质量降低,而行政保护的涉案专利质量提升。同一年多次专利侵权方面,司法保护涉案专利同年遭遇 2 次及以上侵权的案件占比从 2011 年的 48% 下降到 2016 年的 45%;行政保护从 2011 年的 33% 上升到 2016 年的 54%,行政保护在处理重复侵权案件中具备更强优势。办案时间方面,司法保护平均的办案时间由 2012 年的 182 天下降到 2016 年 143 天;而行政保护的办案时间则在 2013 - 2016 年维持在 86 天 - 114 天的区间范围,行政与司法在办案效率中的差距逐步缩小。在判定专利侵权是否成立方面,司法保护判定侵权的案件占比从 2011 年的 87% 下降到 80%,行政保护判定侵权成立的案件占比从 2011 年的 17% 上升到 59%。

其次,选取同时涉及知识产权司法和行政保护的涉案专利样本,通过控制专利技术、地区等基础特征,来考察上述案情特征是否稳健。表 2 结果显示,行政保护处理多次侵权(同一涉案专利同年遭遇 2 次及以上侵权)的概率相对更高;行政保护的办案时间明显更短,大体为法院办案时间的一半;相较而言,司法保护更具有“亲专利权人”特

① 年均被引用数为该专利截止 2018 年 1 月的被引用总数除以专利年龄。其中专利年龄用 2017 减去专利的申请年份。

征,侵权成立的概率达到近 90%,但民事一审案件面临再审的概率亦相对更高,占比达到 13%。采用子样本数据得到的案情特征与全样本数据揭示的特征基本一致,表明上文关于双轨制专利保护对比的结论是稳健的。

表 1 知识产权司法与行政双轨制保护模式的特征差异

专利类型	行政保护		司法保护	
	数量	占比	数量	占比
发明	253	15.97	489	9.83
实用新型	605	38.19	986	19.82
外观设计	726	45.83	3,499	70.35
专利质量	均值	样本量	均值	样本量
被引	1.63	1577	1.08	4799
年均被引用	0.2	1575	0.13	4794
引用	1.64	1578	1.34	4802
案情特征	均值	样本量	均值	样本量
专利申请人为企业(%)	32	1574	42	4822
专利申请人涉外(%) ^①	7	1582	5	4831
一年重复 2 次及以上(%)	54	1584	47	4974
办案时间(天)	102.03	1568	174.74	2944
判定侵权成立(%)	46	1584	82	4973
进入下一轮司法程序(%)	2	1584	11	4974
地区分布	数量	占比	数量	占比
西部	258	16.29	379	7.62
中部	317	20.01	589	11.85
东部	1,009	63.7	4,004	80.53
产业分布	数量	占比	数量	占比
电气工程	69	7.86	192	13.04
化工	97	11.05	163	11.07
机械工程	493	56.15	510	34.65
其他领域	175	19.93	495	33.63
仪器	44	5.01	112	7.61

表 2 双轨制保护中同时涉及行政与司法的特定样本比较

	行政保护		司法保护	
	均值	样本量	均值	样本量
同年重复 2 次及以上	0.65	135	0.61	127
办案时间	98.59	134	200.41	81
侵权成立	0.61	135	0.89	127
进入下一轮司法程序	0.09	135	0.13	127

(二) 专利行政保护的优化及其与司法保护的衔接

本部分将重点回应部分学者对于行政保护程

序正当性的质疑。一套良好运转的行政保护体系应具备与司法程序的可衔接性,同时保障行政处罚结论的准确性。如果在行政执法过程中涉及专利无效程序启动,那么行政执法程序则应被及时终止;如果当事人不满意行政处罚结果并诉诸于进一步的司法途径,甚至频繁出现行政判定结果为法院所推翻时,行政保护的成本将显著上升,其正当性也一定受到质疑。

本研究数据显示:2011 - 2016 年审结并具有裁判结论的行政执法案件中,4.66% 的因专利无效宣告而中止行政执法程序,判定侵权的占 45.83%,2.08% 的行政执法被继续提起行政诉讼,进入行政诉讼阶段且维持原判率的达到 87.1%。简言之,中国专利行政执法设置了专利无效与行政执法的内部衔接程序,行政保护效率和准确性较高,大量专利保护案件已经在行政执法过程中被化解,仅有 0.25% 的行政执法结论被后续司法程序改变。但从另一方面讲,制度原理层面行政保护与司法保护衔接的“瑕疵”仍然存在,尽管数量比重较小,但依然得到了经验证据支持。

从判案逻辑来看,尽管相较于司法保护,行政保护在“亲专利权人”方面不及前者,但在判定侵权成立时,亦具有内在理性。表 3 第 1 - 2 列的结果显示,当涉案专利为外观设计时,行政保护判定专利侵权成立的概率显著更大。其原因在于外观设计侵权较发明、实用新型技术复杂度低,侵权辨识度强,专利行政部门更容易做出准确判断;与此同时,专利引用及年均被引用数越多,行政保护判定侵权成立的概率更高;办案时间越长,行政保护判定侵权的概率亦更高。相较而言,东部地区的专利行政保护更具有“亲专利权人”特征,其判定专利侵权的概率要显著大于西部及中部地区。案件是否因无效宣告中止方面,列 3 - 4 显示,当涉案专利为外观设计、专利申请人为企业、办案时间更长时,案件因无效宣告而中止的概率显著更大。

① 本表统计中专利司法保护数据来自于 China IP Litigation Analysis(www.ciela.cn)商业数据库,可能在一定程度上受到部分未公开的涉外司法诉讼裁判文书影响。根据最高人民法院消息,近五年来全国法院系统受理的知识产权案件涉外案件比例大概在 20% 左右。但高院公布的数据中,包含了大量和解情况,与本表统计口径存有不同。

在是否提起行政诉讼方面,5-6列表明,当涉案专利为实用新型及外观设计时,由于侵权可辨识度高,其相对较少被提起行政诉讼;当专利申请主体为企业时,行政保护被提起行政诉讼的概率显著更高。对此,本文的经济解释是,更易识别侵权、更高专利质量、更加良好的创新创业环境,能够增加行政保护在判定侵权中的可能性;复杂专利技术和更广泛的企业实施专利行为则将降低了行政保护的适用,可能导致当事人对于行政保护的质疑。

(三) 专利司法保护与行政保护在促进创新中的互补效应

本文进一步考察专利保护双轨制在促进创新方面的互补效应。表4的第1列用假冒专利行政执法结案数与专利侵权行政执法结案数之和(取自然对数)来表征专利行政保护力度;用知识产权民事一审结案数(取自然对数)代表专利司法保

护,进而考察行政保护与司法保护对于创新的互补作用。第1列的结果显示,行政保护与司法保护在促进创新方面具有互补性;且在0.01的水平上显著;第2列将专利行政保护力度分解为专利侵权行政执法与假冒专利行政执法,并考察两类行政执法与司法对于创新的互补效应。理论上讲,与专利侵权相比,假冒涉及广泛公共利益,具有更好的可辨识性,可能同司法形成更强的补充作用;而侵权法则可能因功能定位交叠,而降低互补作用。事实上,作为专利行政保护两类重要构成,国家知识产权战略纲要颁布实施后,2008-2015年间针对专利侵权与假冒的案件数均呈上升趋势,且假冒执法高于侵权执法^①。2012年专利行政保护中假冒与侵权案件数比高峰时曾达到4.61,此后连续降低,至2015年两者比重仅为1.5。回归结果显示,司法保护与专利假冒、侵权两类行政保护均具有互补效应,且与侵权执法的互补性更强。

表3 专利行政保护侵权判定及其与司法程序的衔接

	行政执法的侵权判定是否成立		行政执法是否因无效宣告而中止		行政执法是否继续涉及司法程序	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
实用新型	0.1450 (0.1221)	0.1336 (0.1385)	0.0151 (0.2863)	-0.0965 (0.3370)	-0.6191** (0.2527)	-0.8704*** (0.3166)
外观设计	0.8246*** (0.1449)	0.8486** (0.3443)	0.0777 (0.3415)	0.9466* (0.5002)	-0.7692** (0.3568)	- -
年均被引数	0.9573*** (0.1354)	0.9185*** (0.1539)	-0.0667 (0.3117)	-0.3465 (0.3381)	-0.3841* (0.2231)	-0.5457* (0.3208)
引用数	0.0610*** (0.0161)	0.0534*** (0.0175)	0.0596 (0.0386)	0.0318 (0.0444)	0.0296 (0.0380)	0.0392 (0.0439)
申请人为企业	0.1156 (0.0838)	0.2814** (0.1279)	0.4658*** (0.1665)	0.5955** (0.2326)	0.5512*** (0.2001)	1.1651*** (0.3020)
申请人涉外	0.3350** (0.1660)	0.1647 (0.4122)	0.1654 (0.3226)	0.2957 (0.6253)	-0.3271 (0.5238)	0.0539 (0.7074)
办案时间对数	0.1424*** (0.0386)	0.1906*** (0.0630)	0.7735*** (0.1644)	0.9021*** (0.2436)	0.2714* (0.1567)	0.1926 (0.1727)
中部	-0.1043 (0.1226)	-0.2189 (0.1851)	0.6596** (0.2986)	0.6764* (0.4020)	0.1759 (0.2772)	-0.0387 (0.3430)
东部	0.3770*** (0.1001)	0.4739*** (0.1590)	0.4324* (0.2599)	0.4485 (0.3762)	-0.2542 (0.2943)	-0.8225*** (0.2735)
年份	控制	控制	控制	控制	控制	控制
产业	不控制	控制	不控制	控制	不控制	控制
_cons	-2.9726*** (0.9364)	-2.3442* (1.2426)	-7.3760*** (1.5991)	-13.3363*** (2.2778)	-2.3172* (1.3521)	-0.4263 (1.2182)
ll	-912.7837	-466.6318	-131.2619	-66.2706	-85.4972	-41.8460
N	1538	842	1089	601	1248	518

注:采用probit回归;括号内为稳健标准误;***、**和*分别表示在1%、5%和10%的水平上统计显著。

① 其中,专利侵权审结案件从2008年的837件上升到2015年的14202件,年均增长率为142.40%;假冒专利审结案件由2008年的1316件上升到2015年的21237件,年均增长率为130.54%。

现实国情下,司法保护体系中大量低质量案件的涌入,提升了行政保护在专利假冒和专利侵权两大领域中执法的必要性。

表 4 知识产权双轨制保护与研发强度:

司法与行政保护的互补效应

	(1)	(2)
司法* 行政	0.0162 *** (0.0041)	
司法* 专利侵权行政		0.0150 ** (0.0058)
司法* 假冒专利行政		0.0063 (0.0048)
行政	-0.0947 *** (0.0269)	
司法	0.0317 (0.0295)	0.0276 (0.0270)
专利侵权行政		-0.0820 ** (0.0368)
假冒专利行政		-0.0422 (0.0276)
GDP 对数	-0.6596 * (0.3312)	-0.5909 * (0.3231)
经济开放度	-0.4466 ** (0.1703)	-0.4376 ** (0.1703)
财政支出 GDP 占比	-0.0788 (0.4993)	-0.0785 (0.4750)
_cons	6.5615 ** (2.6669)	6.0304 ** (2.6045)
r2	0.7198	0.7337
F	23.4338	30.5615
N	248	248

注:控制年份与省份固定效应;括号内为稳健标准误,***、**和*分别表示在 1%、5%和 10%的水平上统计显著。

接下来,本文重点考察双轨制对于创新强度的互补效应是否存在地区及阶段性差异。表 5 的结果显示,专利行政执法与司法对于创新的互补效应主要体现在东部地区,且显著地体现在 2012 - 2015 年。本文对此的解释是,专利保护环境的改善和司法制度的健全,强化了东部地区在研发激励中的互补效应,尽管发达地区可能因为知识产权保护环境改善和司法制度优化而产生司法对行政的挤出,但其在双轨制保护的内部协同性方面更趋成熟,对于创新激励的互补性作用也更显著;对欠发达地区而言,受经济、法治发展等因素影响,在法官、技术审查官和机构建设等方面的能力滞后,可能引发司法与行政执法中的冲突,进而降低创新激励的内在协调性。

表 5 知识产权双轨制保护与研发强度:分地区及阶段

	西部	中部	东部	2008 - 2011	2012 - 2015
司法*	0.0009 (0.0061)	0.0085 (0.0116)	0.0182 * (0.0086)	0.0028 (0.0062)	0.0142 *** (0.0030)
行政	0.0040 (0.0232)	-0.0612 (0.0672)	-0.1520 ** (0.0632)	-0.0135 (0.0386)	-0.0751 *** (0.0190)
司法	0.0475 * (0.0227)	0.0706 (0.0665)	-0.0168 (0.0674)	0.0575 * (0.0316)	-0.0281 (0.0225)
GDP 对数	-0.2591 (0.3353)	0.2283 (0.5213)	-1.3346 ** (0.5246)	-1.3035 *** (0.4296)	0.3094 (0.3243)
经济 开放度	0.2827 (0.2284)	0.8667 (0.5980)	-0.4848 (0.2980)	-0.2965 (0.1821)	0.0833 (0.2376)
财政支出 GDP 占比	0.1266 (0.2990)	-1.0516 (3.4813)	6.2258 ** (2.4374)	-0.2404 (0.6522)	1.6472 (1.1543)
_cons	2.4680 (2.5002)	-1.1166 (3.9335)	11.7337 ** (4.1189)	11.0979 *** (3.3227)	-1.3232 (2.7991)
r2	0.5816	0.7262	0.8827	0.6236	0.4815
N	80	72	96	124	124

注:控制年份与省份固定效应;括号内为稳健标准误;***、**和*分别表示在 1%、5%和 10%的水平上统计显著。

进一步,本研究对省份间司法保护与行政保护的非同步增强以及专利行政保护增长稳定性对于创新的影响。基于各省 2007 - 2015 年司法与行政保护案件数的几何平均增长率,本研究将省份区分为司法增速小于行政增速、司法增速大于行政增速两组;基于增速变化差异,本文选取 2008 - 2015 年间各省行政保护增长率的方差,以省份增长率方差中位数为界,将样本区分为行政波动小、行政波动大两组样本。表 6 的回归结果显示:司法增速小于行政时,专利双轨制对研发的创新激励效果表现为统计学意义上显著的正相关;司法增速大于行政增速时,双轨制的研发促进效应不显著。对此,本文认为,当大量低质量案件涌入司法系统将导致司法过快增长时,双轨制的创新激励作用显著降低;只有更为积极的行政执法能够有效化解司法逆向选择、破解大量低质量案源涌入司法体系时,司法保护的损害赔偿金额才能得到显著增长,双轨制保护作用才能有效显现。此外,本文还发现,当省份行政保护存在较小波动时,司法与行政保护的创新互补效应更为显著,其表明常态化、预期稳定的行政执法对创新激励的总体效果更加显著。

为了验证结论的稳健性,本文进一步做出如下检验:一是用省份 - 年份的侵权赔偿判定额均值(取自然对数)来代替知识产权民事执法结案数,从赔偿额的角度来度量司法保护强度。赔偿额数据来自罗思国际的专利司法案件微观数据,

并通过加总求均值得到省份－年份的侵权赔偿额。二是用全口径的行政执法数据进行稳健性分析。除专利假冒和专利侵权的行政执法外,同时将专利行政处理和其他专利纠纷纳入专利行政结案总数(取自然对数)。表7的1-2列的回归结果显示,专利行政执法与司法在促进创新方面具有显著的互补性。由此表明了本文核心结论的稳健性。

表6 知识产权双轨制保护与研发强度:

司法与行政保护相对增速及增速稳定性				
	司法增速小于行政增速	司法增速大于行政增速	行政波动小	行政波动大
司法* 行政	0.0191 *** (0.0040)	0.0342 (0.0245)	0.0207 ** (0.0094)	0.0095 (0.0060)
	-0.1083 *** (0.0301)	-0.2187 (0.1419)	-0.1423 * (0.0758)	-0.0545 (0.0331)
行政	-0.0076 (0.0262)	0.0945 (0.0907)	0.0575 (0.0514)	0.0174 (0.0356)
	-0.5584 * (0.2886)	-1.1103 (0.7093)	-1.0949 * (0.5589)	-0.5726 *** (0.1890)
GDP 对数	-0.2893 * (0.1486)	-0.7566 * (0.3289)	-0.1770 (0.1552)	-0.1874 (0.3355)
	0.4026 (0.6597)	0.4161 (0.9138)	0.0909 (0.9892)	-0.1076 (0.4522)
经济开放度	5.5182 ** (2.2349)	8.2548 (4.9207)	9.2534 ** (4.0989)	5.0947 *** (1.5314)
	0.7420	0.8269	0.8184	0.6272
r2	24.0356	.	38.8298	30.4098
F	208	40	128	120
N				

注:控制年份与省份固定效应;括号内为稳健标准误;***、**和*分别表示在1%、5%和10%的水平上统计显著。

六、结论与建议

(一) 主要结论

现实国情下,双轨制的专利保护既是正当的、更是高效的。中国专利保护双轨制发展体现了专利制度变革、市场技术变革和经济行为主体之间互相作用、互动博弈的进程,具有渐进发展和增量保护的特征,兼顾了法律精神与国情面向。双轨制初期,专利行政保护决定了国家保护知识产权的成效;随着改革渐趋深入,司法保护则愈加决定着知识产权保护模式的演进与变化。理性的双轨制保护发展路径中,行政保护的周期和成本将进一步下降,着力解决小金额、重复性、群体性或损

害公共利益类侵权;而行政保护在处理复杂侵权案件中的适用性将进一步降低,司法保护的作用进一步彰显,双轨制将在国家专利司法体制改革的总体框架下实现更加良好的程序衔接。司法保护将作为终极裁判,具有较高的执行成本、较大的惩罚力度和高赔偿;行政保护居于前端,行使查处损害公共利益的假冒侵权行为,高效率化解专利纠纷、遏制侵权,对司法逆向选择效应形成有效补充。

表7 知识产权双轨制保护与研发强度:稳健性检验

	(1)	(2)
司法(平均赔偿额)* 行政	0.0163 * (0.0083)	
		0.0176 ** (0.0078)
专利行政加总* 司法		
	-0.1870 * (0.0940)	
行政	-0.0748 (0.0448)	
		-0.0606 (0.0532)
司法(平均赔偿额)		-0.0166 (0.0565)
专利行政加总	-0.6985 (0.4438)	-0.8338 ** (0.3374)
	-0.5965 ** (0.2406)	-0.5214 *** (0.1617)
经济开放度	-0.6898 (1.9486)	0.1354 (0.4849)
财政支出 GDP 占比	8.8435 ** (3.7874)	7.1296 *** (2.3899)
_cons	0.7186	0.7008
F	37.2073	29.8890
N	173	248

注:控制年份与省份固定效应;括号内为稳健标准误;***、**和*分别表示在1%、5%和10%的水平上统计显著。

从历史发展的长期趋势看^①,国家知识产权保护模式将在市场选择中趋向最优模式,双轨制模式也并非一成不变。然而,行政保护退出的窗口必须依赖于司法损害赔偿金额及其相对成本变化。当损害赔偿数额能够达到普遍遏制侵权、显著提升违法成本时,行政保护的适用空间也将随之被司法挤出;否则,在临界阈值之前,行政和司法仍将形成结构性的创新激励互补效应。假设目

① 一方面,从发达国家的经验来看,知识产权的司法数量不会始终保持增长态势,随着损害赔偿额度的增加以及社会知识产权保护环境的净化,司法保护数量也将经历“倒U型”的增长变化;另一方面,行政保护既可能随着司法保护水平的提升而被挤出,也可能作为一种司法的前置程序而“挤出”司法。

前阶段就立即停止行政保护,而实施“单轨制”的司法保护,必将导致大量低价值案件涌入国家司法体系,并进一步降低专利损害赔偿金额、延缓国家专利保护总体效能的提升。

结合中国历史经验数据,本文同时获得了几点发现:第一,尽管司法保护在处理复杂技术博弈中具有优势,但进入中国司法系统的专利质量并不高,甚至在以专利引用和专利类型表征的质量参数方面,明显低于行政保护。第二,中国专利司法制度存有明显的逆向选择。行政执法不仅在和解案件中具备处理效率优势,亦在拥有裁定结果的案件中具有更高案源质量,应建立常态化的行政执法机制,有效弥补司法逆向选择的出现。第三,尽管涉案当事人提出上诉的比率极低、法院维持行政原判的比率极高,并且绝大多数的专利纠纷已经在行政保护过程中被积极化解,但是在政府公权力介入专利保护时仍然需要规范执法的程序与流程。行政败诉则可能源于执法程序漏洞,甚至可能因执法程序严谨性缺失而滋生关联交易和腐败等社会问题。具备裁判理性和程序正义的行政保护,应进一步提升执法流程规范性,实现与专利司法的有效衔接。第四,专利双轨制保护能够有效促进研发强度提升,在侵权和假冒两类行政执法模式中显著存在,并于中国东部地区和近三年内具有增强趋势。第五,在司法保护和行政保护的增长速度方面,应在司法和行政执法增长间保持温和的协同性,通过行政执法专项增强保护总体效果。

(二) 政策建议

专利的双轨制保护是现实国情面向下构建更趋严格的知识产权保护体系的理性选择,需要在发挥司法主导性作用的基础上,体现行政保护的重要补充作用:既要提升专利司法保护威慑力与进入司法审判系统的案件门槛,发挥司法判决案例的指导示范作用;又要提升行政保护执行效率,通过行政力量有效遏制专利的群体侵权与重复侵权、积极维护公共利益。双轨制的专利保护具有中国国情的适用性以及世界类似发展中国家的可复制及可推广性,有望成为后发国家在特定历史

时期强化专利制度贡献的实践样版。为进一步提升专利双轨制保护的协调效率,本文提出以下两方面建议:

一方面,进一步明确专利司法与行政保护的功能定位。如果说专利保护双轨制初期主要依靠行政力量,那么双轨制保护发展到目前阶段,则必须释放司法保护的制度活力,提升司法案源质量和侵权损害赔偿金额,实施差异化的双轨制成本干预:一是增加司法诉讼成本,提升司法保护对专利侵权的威慑作用,最大程度填补创新者的侵权损失,防止低质量专利案件涌入司法审判体系,对专利滥用进行有效规制。二是降低行政保护成本,增强公共服务普及性,提升保护的规范性与处理效率,谨慎实施复杂技术领域中的执法行动,在处理群体侵权、反复侵权以及大规模商业侵权过程中给与行政执法处罚权限,弥补专利司法领域的逆向选择。

另一方面,以系统思维强化双轨制保护的综合效果。在中国专利法院管辖体系和行政保护体系改革框架下,综合运用专利行政强制、行政裁决、行政调解、行政处罚等多重行政保护方式,辅之以审查授权、司法保护、仲裁调解、行业自律等多元手段,充分化解和过滤专利纠纷,破解大量低质量案源涌入专利司法审判系统的现实难题。特别要强化对双轨制保护演进形态和综合效率变化的动态监测,避免出现专利司法保护数量激增和审判案源质量的显著降低,通过常态化行政执法机制构建,打击重复侵权、恶意侵权行为,提升专利双轨制的综合效果。

参考文献:

- [1] 张 军. “双轨制”经济学:中国的经济改革 [M]. 上海:上海人民出版社,2006.
- [2] 刘春田. 知识产权作为第一财产权利是民法学上的一个发现 [J]. 知识产权,2015(10):3-9.
- [3] BYRD W. Plan and market in the Chinese economy: A simple general equilibrium model [J]. Journal of Comparative Economics, 1989, 13(2): 177-204.
- [4] 刘银良. 论专利侵权纠纷行政处理的弊端:历史的选择与再选择 [J]. 知识产权,2016(3):33-44.
- [5] 邓建志. 中国专利行政保护制度绩效研究 [J]. 中国软

科学,2012(2): 80-87.

〔〕申长雨. 全面开启知识产权强国建设新征程〔〕. 知识产权,2017(10): 3-21.

〔〕GUNNINGHAM N, GRABOSKY P, SINCLAIR D. Smart regulation: Designing environmental policy〔M〕. New York: Oxford University Press, 1998.

〔〕董涛. 专利权保护网之漏洞及其弥补手段研究〔〕. 现代法学,2016(2): 43-60.

〔〕毛昊,尹志锋,张锦. 策略性专利诉讼模式: 基于非专利实施体多次诉讼的研究〔〕. 中国工业经济,2017(2): 136-153.

〔0〕尹志锋,梁正. 中国专利侵权诉讼赔偿额的影响因素分析〔〕. 中国软科学,2015(12): 12-24.

〔1〕张维迎,柯荣住. 诉讼过程中的逆向选择及其解释——以契约纠纷的基层法院判决书为例的经验研究〔〕. 中国社会科学,2002(2): 31-43.

〔2〕CRAMPES C, LANGINIER C. Litigation and settlement in patent infringement cases〔〕. Rand Journal of Economics, 2002, 33(2): 258-274.

〔13〕YANG G, MASKUS K. Intellectual property rights, licensing, and innovation in an endogenous product-cycle

model〔〕. Journal of International Economics, 2001, 53(1): 169-187.

〔4〕尹志锋,叶静怡,黄阳华,等. 知识产权保护与企业创新——传导机制及其检验〔〕. 世界经济,2013(12): 111-129.

〔5〕CHEN Y, PUTTITANUN T. Intellectual property rights and innovation in developing countries〔J〕. Journal of Development Economics, 2005, 78(2): 474-493.

〔16〕KANWAR S, EVENSON R. On the strength of intellectual property protection that nations provide〔J〕. Journal of Development Economics, 2009, 90(1): 50-56.

〔7〕ALBERT M, AVERY B, NARIN F, et al. Direct validation of citation counts as indicators of industrially important patents〔J〕. Research Policy, 1991, 20(3): 251-259.

〔8〕GAMBARDELLA A, HARHOFF D, VERSPAGEN B. The value of european patents〔J〕. European Management Review, 2008, 5(2): 69-84.

(本文责编: 辛 城)