

基于“主体-工具-主题-效力”四维框架的 数据知识产权登记政策量化研究*

邓社民 郝嫄利
(武汉大学法学院, 武汉 430000)

摘要: 深入分析当前数据知识产权登记政策内容, 为未来政策完善提供参考建议。以政策制定和执行的基本逻辑依据, 构建“主体-工具-主题-效力”的协同分析框架, 按照指定检索式收集到29份政策, 借用NVivo20软件、LDA模型和PMC指数模型等工具分析政策主体、政策工具、政策主题和政策效力。分析发现, 现有数据知识产权登记政策存在登记机构不统一、政策工具不平衡、政策目标不完整和政策柔性机制不健全四大问题。据此, 提出如下建议: 建立全国数据知识产权登记平台, 限制任意授权; 提升数据知识产权登记质量, 平衡政策工具; 中央评估结合地方探索, 扩大登记证书事实效力; 降低数据知识产权登记政策刚性, 协调运行机制。

关键词: 数据知识产权; 登记政策; 政策量化; PMC指数模型; LDA模型; 政策工具

中图分类号: G203; F204; D923.2 **DOI:** 10.3772/j.issn.1673-2286.2025.08.006

引文格式: 邓社民, 郝嫄利. 基于“主体-工具-主题-效力”四维框架的数据知识产权登记政策量化研究[J]. 数字图书馆论坛, 2025, 21(8): 56-65.

2019年10月中共十九届四中全会首次确定“数据”的生产要素地位, 2022年12月中共中央、国务院发布《中共中央 国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》, 正式在数据权益行为规制和权利规制路径下作出产权分置抉择, 为数据要素市场化配置奠定制度基础。近年来, 学界也设计出财产权^[1]、独立产权^[2]、用益物权^[3]、有限排他权^[4]和知识产权^[5]等多元理论路径。其中数据知识产权路径拥有显著优势: 一方面, 《中华人民共和国民法典》中个人信息与数据的差序体系构造, 为数据置于知识产权研究框架提供了可能性^[5]; 另一方面, 知识产权客体固有的非物质特性与数据形态相吻合, 为数据知识产权发展奠定法理基础。凭借立法空间预留和权利客体基础, 数据知识产

权路径拥有快速落实权益保障并发挥数据要素价值的可能。

在传统知识产权登记制度基础上, 数据知识产权登记是要素登记制度在数字时代的新发展^[6], 该制度充分释放了数据的要素动能, 能够有效发挥数据要素的乘数效应^[7]。截至2024年6月, 各试点地方已累计颁发数据知识产权登记证书超过8 700份^[8]。但各地政策对登记对象、登记机构、权利性质以及应用场景等规定各不相同, 此种碎片化局面导致了区域制度壁垒、数据要素跨境流通受阻和市场主体合规成本激增等问题, 对构建全国统一的数据要素大市场形成结构性障碍。这一现实问题暴露出当前数据知识产权登记政策在系统性、协同性与科学性上存在研究缺口, 有必要全面收集

收稿日期: 2025-07-23

*本研究得到国家社会科学基金重大项目“铸牢中华民族共同体意识法制保障研究”(编号: 21VMZ010)、中国版权保护中心2024年度版权研究重点项目“场景驱动创新范式下AIGC对版权制度的挑战与因应”(编号: BQ2024007)资助。

数据知识产权登记政策, 针对提升登记政策质量进行研究, 为后续建立数据知识产权制度提供支撑。

1 相关研究

数据知识产权登记是数据知识产权研究的前沿性分支, 因此在归纳总结数据知识产权登记研究时还须关注数据知识产权这一背景。学界关于数据知识产权的研究主要集中于3个方面: ①特殊领域数据(如科研数据^[9]、模型训练数据^[10]和医疗数据^[11]等)使用和共享的传统知识产权(著作权、专利权和商标权等)保护; ②广义数据知识产权制度的构建, 基于数据要素市场化需求, 分别对数据知识产权的性质^[12]、定位^[13]和运行制度^[14]进行探索, 试图解决数据知识产权的框架性问题; ③数据知识产权的具体环节支撑, 倾向于以实践促进理论发展, 目前主要聚焦于数据知识产权登记^[6], 少量研究涉及司法衔接^[15]。

数据知识产权登记研究包括底层逻辑证成、制度体系构建和实践问题考察3类。①底层逻辑证成是对构建数据知识产权正当性、必要性以及可行性的一种解释。例如刘建臣^[16]提出数据产权财产权形式的确定, 以及数据知识产权在数据产权体系中有一席之地是探究登记制度具体设计的重要前提; 再如汤贞友^[14]通过将数据知识产权登记试点定性为公共服务行为的方式, 实现对数据财产权益归属的确认。②制度体系构建是在底层逻辑的基础上, 对各类登记环节的具体探索。例如冯晓青等^[17]对登记客体、登记主体、登记审查、登记效力和登记运行进行讨论; 再如朱桓霆^[18]采用默顿功能分析理论解决登记功能争议, 建议从外部机制入手调适登记结构。③实践问题考察指分析地方开展数据知识产权登记的问题, 并针对性提出建议。例如杨莉萍^[7]从制度依据、审查标准和登记模式3个方面考察8个登记试点, 认为应提升制度效力层级、构建实质审查标准和引入登记要件模式; 再如孟奇勋等^[19]从法律关系、登记效力和审查标准3个方面剖析试点登记政策, 认为应加强部门协同监管, 明确登记效力和审查标准。

此外, 针对政策量化研究, 耦合多个分析维度的整体性分析框架已在数据治理^[20]、文化保护^[21]和公共服务^[22]等领域得到广泛应用, 并产出较高质量政策意见, 四维分析框架也分别在互联网医疗^[23]、儿童照顾^[24]和城市养老^[25]等领域得以运用, 证实了多维度分析的可行性。因此, 本研究突破上述实践问题考察的试点限制,

在四维分析框架的指引下, 进行全样本、跨领域和多层次的分析, 突出实践指导意义。

2 研究设计

2.1 研究思路

政策质量取决于政策的制定与执行, 两环节相互衔接, 共同推动政策实现良法善治的目标。①从政策内容的制定方式来看: 首先, 新公共管理思想认为政府应该“掌舵”而不是“划桨”^[26], 因此立法者要确定政策计划实现的目标, 而该目标往往暗含于政策主题中; 其次, 政策工具是由立法者设定、执法者使用, 进而达成政策目标的手段和措施^[27], 不合理的工具布局影响政策执行, 因此, 立法者须慎重择定政策工具。②从政策内容的执行方式来看: 首先, 择定政策执行主体作为落实工具、达成目标的直接责任者^[23], 这一抉择将对政策运行效果产生关键影响; 其次, 执行人使用政策工具落实政策主题时自然呈现执行成效, 政策内容的执行成效就是政策效力, 是政策实施后所产生的实际效果, 会对政策起反馈调节作用^[28]。于是, 政策内容制定和政策内容执行间便形成了“制定-执行-反馈-优化”的闭环。

基于上述逻辑, 以政策制定和执行逻辑为出发点, 确定数据知识产权登记政策的4个分析维度: 政策制定中的目标由政策主题表示, 对应主题维度; 政策工具设计环节对应工具维度; 政策执行中的执行机构择定环节对应主体维度; 政策运行成效对应效力维度。按照政策运行流程(执行机构运用工具锚定目标发挥政策效力的流程), 确定“主体-工具-主题-效力”四维分析框架。

在四维分析框架的指导下, 工具维度以政策工具理论为基础, 进行分类; 主题维度采用LDA(Latent Dirichlet Allocation)模型, 利用其良好的数据降维能力和扩展性有效识别大规模文档暗藏的主题信息; 效力维度则采用PMC(Policy Modeling Consistency)指数模型, 该模型基于Omnia Mobilis假说, 通过涵盖多个变量因素降低主观倾向的方式衡量政策一致性^[29], 表征政策执行效力。

2.2 样本收集

2025年4月1日, 以威科先行·法律信息库为样本筛

选库,构建检索式“数据知识产权 登记~5”(“数据知识产权”与“登记”之间可间隔5个不同的字符),确保法律法规类别下的查全率,初步获得87篇样本文献,包括意见、规划、细则和清单等。鉴于商业数据库对地方性政策的收录可能存在延迟或遗漏,为确保样本的完

整与准确,后对各省、市级政府官方网站进行系统性补充检索。去除数据知识产权登记案例、征收通知,以及其他与数据知识产权登记关联度低的样本,最终确定29份政策作为样本,其中国家级3份、省级24份、市级2份。政策样本示例如表1所示。

表1 数据知识产权登记政策样本(示例)

序号	政策名称	登记机构	发布主体	发布时间
S1	推动知识产权高质量发展年度工作指引(2023)	无	国家知识产权局	2023-03-23
S2	江苏省数据知识产权登记管理规则(试行)(征求意见稿)	江苏省知识产权局/知识产权保护中心	江苏省知识产权局	2023-04-07
S8	深圳市数据知识产权登记管理办法(试行)(征求意见稿)	深圳市市场监督管理局/深圳市标准技术研究院	深圳市发展和改革委员会	2023-10-12

3 数据知识产权登记政策分析

3.1 主体维度

统计29份数据知识产权登记政策发现,其中有22份政策明确规定了登记机构,并呈现“担责+执行”的二元分布样态。数据知识产权登记机构分布情况如表2所示。承担数据知识产权登记责任的机构分为3类:①将知识产权局并入市场监管局的省(市)市场监管局(知识产权局),相关政策共12份,占比54.55%,具体执行机构包括知识产权服务中心、技术研究院和市场监管局(知识产权局);②未经合并而独立存在的省(市)知识产权局,相关政策共有9份,占比40.91%,具体执行机构包括知识产权服务中心、省(市)知识产权局,以及省(市)知识产权局和数据局;③未经合并而独立存在的省市场监管局,相关政策共有1份,占比4.54%,该政策并未明示执行机构,而采用定义方式,表示执行机构应是由数据知识产权登记工作主管部门指定,负责开展数据知识产权登记业务、运维数据知识

产权登记平台的机构。

综上,当前政策就数据知识产权登记负责机构的规定存在出入,具体执行环节亦分为负责机构直接执行和负责机构择定执行机构间接执行两类,数据知识产权登记存在权力下放不当、损害登记信任,以及机构不统一、影响登记效率的问题。

3.2 工具维度

目前政策工具的划分方法包括供给型、环境型、需求型三分法^[30],命令型、激励型、能力建设型、系统变革型四分法^[31],以及强制型、混合型、自愿型三分法^[32]等。其中供给型、环境型和需求型三分法因划分子理科学而被广泛采用。因此,借用NVivo20质性分析工具标记政策内容,对应分配至供给型、环境型和需求型三大类。其中:环境型政策工具主要指发挥规制作用的内容,表现为流程指引和法规管制等;供给型政策工具主要指积极提供帮助、支撑目标落地的内容,表现为信息公开和证书运用等;需求型政策工具主要指激发市场需求、实现可持续发展的内容,表现为多部门协同和政产学研用协同等。

经标记,获得1 633个参考节点,合并概括相似表达的参考节点,归纳至不同工具类型,获得数据知识产权登记政策工具类型分布情况(见表3)。环境型政策工具参考节点数量远超过其他两类政策工具,凸显了当前数据知识产权登记政策规范化和秩序化的功能趋势。同时也意味着数据知识产权登记政策工具分配严重不平衡,过度强调规制,而忽略了供给型政策工具和需求型政策工具的激励和引导,不利于政策推进。

表2 数据知识产权登记机构分布情况

负责机构	执行机构	政策数量/份(占比/%)	总数/份(占比/%)
省(市)市场监管局(知识产权局)	知识产权服务中心	8(66.67)	12(54.55)
	技术研究院	1(8.33)	
	市场监管局(知识产权局)	3(25.00)	
省(市)知识产权局	知识产权服务中心	7(77.78)	9(40.91)
	省(市)知识产权局	1(11.11)	
	省(市)知识产权局和数据局	1(11.11)	
省市场监管局	数据知识产权登记工作主管部门指定机构	1(100.00)	1(4.54)

表3 数据知识产权登记政策工具类型分布情况

工具类型	工具内容名称	参考节点数量/ 个 (占比/%)	总数/个 (占比/%)
环境型	流程指引	641 (56.57)	1 133 (69.38)
	法规管制	235 (20.74)	
	权责配置	105 (9.28)	
	外部监管	73 (6.44)	
	安全保护	37 (3.27)	
	真实确认	34 (3.00)	
	质量保障	8 (0.70)	
供给型	信息公开	64 (21.48)	298 (18.25)
	登记证书运用	45 (15.10)	
	平台建设及使用	41 (13.76)	
	衔接机制建设	37 (12.42)	
	技术支撑	32 (10.74)	
	固证服务	30 (10.07)	
	理论基础	22 (7.38)	
	登记鼓励	13 (4.36)	
	试点推进	7 (2.35)	
	资产转化	3 (1.00)	
	收益分配机制	3 (1.00)	
	能力培育	1 (0.34)	
需求型	结合数字经济发展	40 (19.80)	202 (12.37)
	数据知识产权运用效能提升	37 (18.32)	
	多元场景探索	33 (16.34)	
	数据知识产权登记部门协同	28 (13.86)	
	企业综合管理水平提升	28 (13.86)	
	数据知识产权登记创新发展	14 (6.93)	
	数据知识产权联盟建立	10 (4.95)	
	政府鼓励产权服务探索	6 (2.97)	
	跨产业数据登记融合	4 (1.98)	
政产学研用协同	2 (0.99)		

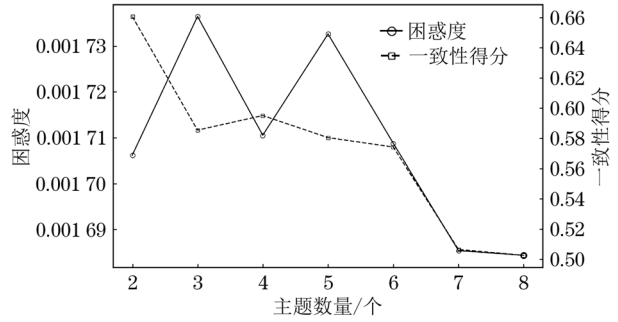


图1 政策主题一致性验证和困惑度计算结果

题-核心词汇”的概率分布,保留每个主题下频次前10的关联词用于解释主题内涵。④由3名研究人员分别审阅同一主题下的关键词,依据语义初步命名主题,经讨论达成共识,确保主题名称全面覆盖词群。

(1) Topic1是数据知识产权确权,关键词包括“申请”“机构”“申请人”“主体”“证书”“信息”“存证”“材料”“提交”“平台”。数据知识产权登记是辅助确权的一种手段,“机构”和“申请人”是确权的关键主体,“证书”“信息”“存证”“材料”“提交”“平台”反映登记流程。该流程通过存证、发证和信息溯源等操作,在未解决理论争议的情况下,以实践止争。

(2) Topic2是数据知识产权流通,关键词包括“负责”“推进”“合规”“保护”“工作”“建设”“加强”“试点”“实施”“国家知识产权局”。数据知识产权流通是数据知识产权登记政策实施后的目标,“国家知识产权局”与“负责”点明责任主体,“推进”“建设”“加强”“试点”反映该领域尚处于试点推进阶段,而“合规”“保护”“工作”“实施”则对应流通环节中的实际应用场景。

(3) Topic3是数据知识产权安全,关键词包括“企业”“管理”“合规”“风险”“保护”“创新”“工作”“建立”“机制”“部门”。该主题表征了登记的安全目标,且与确权环节相衔接。根据关键词“企业”“管理”“合规”“风险”“保护”可知安全目标主要落实于企业运营,企业通过登记进行合规管理,防范风险,同时鼓励设立部门和机制,系统发挥登记的安全价值。

(4) Topic4是数据知识产权创新,关键词包括“交易”“产品”“流通”“要素”“交易所”“本市”“支持”“市场”“促进”“数商”“开展”。该主题体现登记的长期目标,即形成“登记-交易”闭环。“支持”“促进”“开展”“交易所”“数商”“市场”等关键词体现政府意图将登记制度与交易体系对接,通过建设交易所,

3.3 主题维度

运用LDA模型识别政策主题,具体分4个步骤。

①使用jieba工具结合哈工大停用词表和四川大学机器智能实验室停用词表过滤无意义词语,形成结构化数据。②运用gensim库构建LDA主题模型框架,设置“文档-主题”分布先验参数 α 和“主题-词语”分布先验参数 β 为auto,采用双自动学习策略降低对称先验等固定设置带来的偏差,并结合政策主题一致性验证和困惑度计算结果(见图1),确定最佳主题数量为4个。③展开最佳主题数量的无监督模型训练,学习构建“政策主

培育数商,构建“场地+主体”的撮合生态。“交易”“产品”“流通”“要素”则揭示创新本质在于推动数据成为可交易要素,实现从登记到流通的全链循环。

凝练《国家知识产权局办公室关于确定2024年数据知识产权试点地方的通知》(以下简称《试点通知》)强调的“四个充分”原则可知,中央推行数据知识产权登记的目标包括保障数据安全真实、探索数据知识产权性质、实现权利合理分配以及促进数字经济发展。对比上述主题可知,数据知识产权登记忽略了权利性质和归属两个方面,即数据知识产权登记政策存在目标内容设定不完整的问题。

3.4 效力维度

Ruiz Estrada^[33]在Omnia Mobilis假说基础上建立了PMC指数模型,该模型依据广泛变量评估政策整体

协同性,测评实施效果。具体流程如下:①变量择定,综合文献回顾、登记政策高频词及已有研究维度,确定9个一级变量与36个二级变量;②标准细化,明确二级变量的评价标准,采用“文义解释+词频覆盖率”方式提升操作性;③来源明示,说明各变量设定依据,并列出于判断政策内容是否符合二级变量标准的关键词群源;④赋值计算,符合二级变量标准的政策内容赋值为1,否则为0,最终代入公式得出结果。数据知识产权登记政策评价变量及标准如表4所示。

PMC指数模型计算主要分为3个步骤。首先,针对样本政策内容结合变量标准,根据式(1)和式(2)为二级变量赋值,且二级变量的值分布在0~1范围内。其次,在式(1)和式(2)计算出二级变量的基础上,由式(3)计算每个政策样本对应的一级变量值。最后,根据式(4)分别将政策对应的9个一级变量数值加和,获得每个政策的PMC值(见表5)。其中PMC值处于8~10

表4 数据知识产权登记政策评价变量及标准

一级变量	二级变量	评价标准	来源或依据
政策性质 (X_1)	预测($X_{1,1}$)	具有预测性,关键词覆盖率>0.07% 或具备未来时间规划	根据评估、预警、风险和模型等高频词分析整理, 并结合判断政策是否具有时间规划内容
	监管($X_{1,2}$)	具有监管性,关键词覆盖率>0.09%	根据合规、办法、监督和管理等高频词分析整理
	反馈($X_{1,3}$)	具有反馈性,关键词覆盖率>0.10%	根据试点、评价、评估、示范和 反馈等高频词分析整理
	描述($X_{1,4}$)	具有描述性语段	根据政策中是否存有现状、目的、定义 以及背景等类型语段进行分析整理
	引导($X_{1,5}$)	具有引导性,关键词覆盖率>0.50%	根据发展、促进、鼓励、 指导和支持等高频词分析整理
政策时效 (X_2)	长期($X_{2,1}$)	涉及时效超过5年(包括5年)的内容	文献[33]
	中期($X_{2,2}$)	涉及时效处于1~5年(包括1年)的内容	
	短期($X_{2,3}$)	涉及时效少于1年的内容	
政策视角 (X_3)	宏观($X_{3,1}$)	出发视角宏观	文献[34]
	微观($X_{3,2}$)	出发视角微观	
政策受众 (X_4)	政府($X_{4,1}$)	面向政府机关,关键词覆盖率>0.40%	根据国家知识产权局、部门和单位等 高频词分析整理
	企业($X_{4,2}$)	面向企业,关键词覆盖率>0.30%	根据企业、中小企业、数商、交易和 产权交易等高频词分析整理
	服务机构($X_{4,3}$)	面向服务机构,包括但不限于知识产权 服务机构、固(存)证机构等登记关键机构, 关键词覆盖率>1.09%	根据机构、服务、合规、处理、数据处理、 交易所和管理等高频词分析整理
	数据处理单位($X_{4,4}$)	面向数据处理单位,关键词覆盖率>1.30%	根据单位、处理和数据处理等高频词分析整理
	个人($X_{4,5}$)	面向个人,关键词覆盖率>0.15%	根据申请人、主体和自然人等高频词分析整理
	科研院所($X_{4,6}$)	面向科研院所,关键词覆盖率>0.20%	根据项目、院所、高校、实验室和科研等 关键词分析整理
政策工具 (X_5)	供给型($X_{5,1}$)	是否直接为数据知识产权登记提供帮助	工具维度分析结果、文献[33]
	需求型($X_{5,2}$)	是否从消费者需求和支出等 一些市场调控角度影响政策实现	
	环境型($X_{5,3}$)	是否通过监管、法律约束等 手段间接达成政策目标	

续表

一级变量	二级变量	评价标准	来源或依据
政策内容 (X_6)	建立数据知识产权 登记流程 ($X_{6,1}$)	致力于建立规范的数据知识产权 登记流程, 关键词覆盖率>0.60%	根据申请、机构、申请人和主体等高频词分析整理
	明确数据知识产权 权利性质 ($X_{6,2}$)	明晰数据知识产权权利性质, 关键词覆盖率>1.23%	根据版权、著作权、产权、使用权和 经营权等高频词分析整理
	探索数据知识产权 运用场景 ($X_{6,3}$)	积极探索数据知识产权登记衔接以及 证书使用, 关键词覆盖率>0.36%	根据场景、运营、质押、交易、 流通和市场等高频词分析整理
	维护数据知识产权 主体权益 ($X_{6,4}$)	注重相关主体的权益保障, 关键词覆盖率>0.15%	根据授权、登记、存证、证书、合法权益、 合法权利、权属和维权等高频词分析整理
	确保数据合规化解 权益纠纷 ($X_{6,5}$)	利用登记保障数据的安全性和真实性, 进而达到化解纠纷、合法合规的效果, 关键词覆盖率>1.06%	根据合规、安全、数据和保护等高频词分析整理
政策干预 (X_7)	命令性 ($X_{7,1}$)	使用命令性语言进行干预	文献[35]
	宣传性 ($X_{7,2}$)	使用宣传性语言进行干预	
	鼓励性 ($X_{7,3}$)	使用鼓励性语言进行干预	
政策领域 (X_8)	政治 ($X_{8,1}$)	涉及政治领域, 关键词覆盖率>0.90%	根据国家、部门、制度、规则和 依法等高频词分析整理
	经济 ($X_{8,2}$)	涉及经济领域, 关键词覆盖率>0.46%	根据产业、企业、行业、 交易和经济等高频词分析整理
	安全 ($X_{8,3}$)	涉及安全领域, 关键词覆盖率>0.13%	根据安全、数据安全、合规、 风险和法律法规等高频词分析整理
	科技 ($X_{8,4}$)	涉及科技领域, 关键词覆盖率>1.10%	根据技术、创新、专利和算法等高频词分析整理
	社会 ($X_{8,5}$)	涉及社会领域, 关键词覆盖率>0.20%	根据公共数据、服务、公告、 公示和异议等高频词分析整理
政策评价 (X_9)	依据充分 ($X_{9,1}$)	制定依据涉及上级法律、 现实问题以及统计数据	根据政策文本中的法律依据、现实依据和 数据依据等整理分析
	目标明确 ($X_{9,2}$)	目标搭建具有时间限制以及量化标准	根据政策文本中的目的条款内容、时间安排 限制以及量化程度等进行分析整理
	方案科学 ($X_{9,3}$)	方案实施明确执行人、 实施时间以及资金预算	根据政策文本中出现的机构、时间安排 以及预算投入等分析整理
	符合国情 ($X_{9,4}$)	内容设计吻合国家发展需要以及地方特色	根据政策文本中出现的地区、中国特色以及 结合等词分析整理

的视为优秀, 处于6~<8的视为良好, 处于4~<6的视为合格, <4的视为不合格。数据知识产权登记政策获取的最高值是7.77, 最低值是5.64, 既没有优秀政策, 也没有不合格政策。

$$X \sim N[0,1] \quad (1)$$

$$X = \{X_r : [0,1]\} \quad (2)$$

$$X_t = \sum_{j=1}^r \frac{X_{t,j}}{T} \quad t=1,2,3,\dots,9 \quad (3)$$

$$I_{PMC} = X_1 \left(\sum_{a=1}^5 \frac{X_{1,a}}{5} \right) + X_2 \left(\sum_{b=1}^3 \frac{X_{2,b}}{3} \right) + X_3 \left(\sum_{c=1}^2 \frac{X_{3,c}}{2} \right) + X_4 \left(\sum_{d=1}^6 \frac{X_{4,d}}{6} \right) + X_5 \left(\sum_{e=1}^3 \frac{X_{5,e}}{3} \right) + X_6 \left(\sum_{f=1}^5 \frac{X_{6,f}}{5} \right) + X_7 \left(\sum_{g=1}^3 \frac{X_{7,g}}{3} \right) + X_8 \left(\sum_{h=1}^5 \frac{X_{8,h}}{5} \right) + X_9 \left(\sum_{i=1}^4 \frac{X_{9,i}}{4} \right) \quad (4)$$

式中: t 代表一级变量编号, j 代表二级变量编号, T 代表该一级变量下二级变量的数量。

针对29份登记政策均未达优秀的情况, 计算一级变量均值, 初步绘制雷达图(见图2), 剖析各一级变量在政策群中的表现。结果显示, 数据知识产权登记政策性质设定适中、出发视角丰富、政策工具稳固、所涉领域多元, 政策评价尚佳, 但在 X_2 政策时效、 X_4 政策受众、 X_6 政策内容和 X_7 政策干预4个方面有凹陷, 揭示当前政策体系的关键短板。

利用上述一级变量均值构建3×3矩阵, 生成3D曲面图(见图3), 该图呈现出明显高低错落的谷峰状, 代表政策兼具短板与优势, 与雷达图分析结果相验证, 可以确认数据知识产权登记政策运行短板在于时效规划缺位、受众覆盖面较窄、政策条款不够精细化以及干预手段刚性过度, 这一系列问题指向政策柔性机制缺失。

表5 样本政策PMC指数值(示例)

序号	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9	PMC值	评价
S1	0.40	0.67	0.50	0.67	0.33	0.60	0.67	0.80	1.00	5.64	合格
S2	1.00	0.33	0.50	0.83	1.00	0.80	0.33	1.00	1.00	6.79	良好
S3	1.00	0.67	1.00	0.50	1.00	0.60	0.67	0.80	1.00	7.24	良好

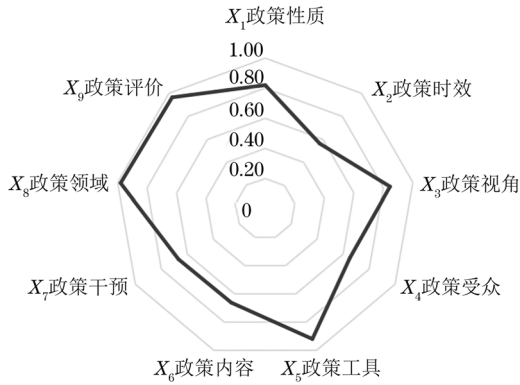


图2 数据知识产权登记政策PMC指数均值雷达图

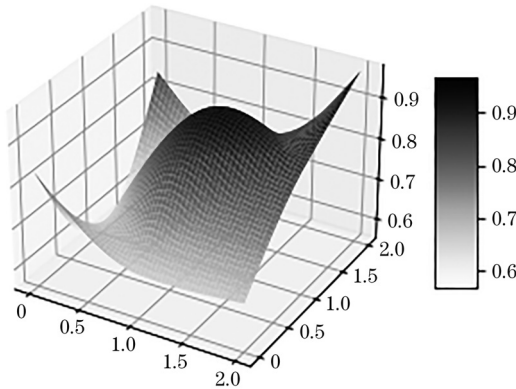


图3 数据知识产权登记政策PMC指数均值曲面图

4 结论和建议

4.1 研究结论

本研究剖析政策制定与执行的基础逻辑,确定“主体-工具-主题-效力”多维分析框架。经分析研究,明确推动我国数据知识产权登记的主体主要是市场监管局和知识产权局。使用的政策工具主要为环境型政策工具,重点构建数据知识产权登记规则。政策目标主要集中于辅助确权、促进流通、保障安全和鼓励创新。政策效力方面,数据知识产权登记政策样本整体上性质设定适中、出发视角丰富、政策工具稳固、所涉领域多元,政策评价尚佳。

数据知识产权登记政策仍存在以下几个方面的不足。首先,数据知识产权登记机构规定不一,执行模式存有权力不当下放风险;其次,数据知识产权登记政策的工具择定趋于规制功能,忽略了供给型和需求型方面的内容;再次,对比中央文件,数据知识产权登记政策主题设定忽略数据知识产权性质和数据知识产权归属方面的规定,主题内容不完整;最后,运行效果方面,数据知识产权登记政策存在时效规划缺口、受众覆盖面较窄、政策条款不够精细化以及干预手段刚性过度的问题,数据知识产权登记运行的柔性机制不足。

4.2 完善建议

4.2.1 建立全国数据知识产权登记平台,限制任意授权

当前数据知识产权登记机构在政策规定上存在不统一,导致申请人在不同地区取得的登记证书互认困难,重复登记现象频发。此外,权力不当下放引发对登记程序合法性的质疑。根据《中华人民共和国行政许可法》第二十四条及相关编制规定,行政机关不能将核心职权委托给非行政机关。登记作为核心职权,由“知识产权服务中心”“技术研究院”等非行政机关承担并不适宜。应限制任意授权,坚持“谁负责、谁执行”,从程序源头保障登记合法。

针对地方规定不一所形成的制度孤岛,须系统比较现行登记管理模式。我国知识产权登记主要分为两类:专利权与商标权由国家知识产权局垂直管理;著作权则实行“中央-地方”分布式登记,由中国版权保护中心负责专业登记,省级版权局可开展形式审查。该模式下中央承担主要职能,地方仅承担非核心职能。但目前数据知识产权性质以及权能内容尚不明确,不宜刻板效仿这一登记模式。

此外,现有政策已显现鼓励地方探索登记的趋势。为兼顾中央和地方所长,尝试依托区块链技术建立国家级数据知识产权登记平台,该平台不直接承担登记

业务, 而通过信息公示、标准统一与跨区域纠纷协调, 缓解信息差与数据孤岛问题。尽管地方平台也普遍采用区块链技术作为保障, 但在登记内容、操作流程、审核标准及联盟链节点设计等方面仍缺乏统一规范。因此, 建议由国家数据知识产权登记平台牵头, 构建多节点联盟链, 发布关键登记规则与审核标准, 明确主要操作流程, 地方登记机关仍为登记执行者和第一负责人。

4.2.2 提升数据知识产权登记质量, 平衡政策工具

根据前文分析可知, 政策工具结构失衡。为改善3类政策工具间的配比, 建议从补齐具体内容短板入手, 既实现宏观层面的工具结构平衡, 也充实每一类政策工具的实施内涵。分析3类政策工具内容, 发现当下倾向于构建管理框架, 如环境型政策工具强调登记流程指引, 供给型政策工具侧重于信息公开, 需求型政策工具则强调部门合作。促进数据要素流通与价值释放的治理机制仅停留于管理层面, 尚显不足。因此, 有必要从供给型与需求型两个维度提升政策内容质量, 推动登记机制向数据要素赋能方向深化。

建议在供给型工具中加入资金投入类措施, 通过退税、抵扣、返现等方式予以细化, 此类软性激励若能与环境型工具中的法律规制相结合, 将有助于激发数据要素市场活力。完善需求型政策工具层面有关政产学研用协同的规定, 探寻生产、科研和使用大周期中的数据知识产权登记运用场景, 并鼓励企业自身能力培育。环境型工具中的质量保障内容应多从技术层面加以实现, 如嵌入区块链技术, 确保数据真实。

供给型工具中的资金投入降低制度性交易成本, 将政策红利转化为企业参与登记动力, 破解登记意愿弱的初始困境; 需求型工具中的政产学研用协同则从市场需求端构建价值实现路径, 使登记制度从合规性义务转化为竞争性资产, 激活登记主动性; 环境型工具中, 区块链技术嵌入有助于规避重激励、轻监管的政策陷阱。三者协同, 沿着“外力驱动-内生激活-技术赋能”的逻辑推进, 可系统优化数据知识产权登记政策工具结构, 提升登记质量。

4.2.3 中央评估结合地方探索, 扩大登记证书事实效力

数据知识产权登记政策模糊了数据知识产权性质

和数据知识产权归属, 但是, 就权利性质的模糊而言, 并不能全部归责于地方政策制定不良, 而应视为新兴权利探索过程中的阶段性特征。尤其在理论不统一的情况下, 直接规定数据知识产权性质确有难处。

实践中, 地方登记证书通过促进数据合规, 已在行政、司法与交易等场景中形成事实效力。为进一步发挥和探索数据知识产权登记证书效力, 决定采用“地方自主探索+中央科学评估”的迭代方式。地方自主探索数据知识产权登记的范围, 设计数据知识产权人享有的具体权能内容, 中央则评估地方探索效果, 吸纳经验再整合, 形成“基层-中央-基层”的循环。

具体而言, 根据《试点通知》确定地域范围, 以维护国家主权、不得侵犯人格权以及禁止本地保护为基本底线, 鼓励试点地区在主客体、权利内容与归属方面开展创新。2~3年后, 由中央选定经济体量和地方处境类似的两个地区作为实验组和对照组, 进行双重差分法评估。成效显著地区经验可纳入全国登记指引, 而引发纠纷或阻碍交易的地区则应中止权限, 接受中央审计。全过程依托区块链实现中央、地方与企业三方验证, 防范数据造假。通过多轮试验, 有望实现主客体类型化、权能内容规范化和权利属性特色化, 即便权利性质尚未明确, 登记制度仍可发挥事实效力, 支持数字经济发展。同时, 地方实践亦将反向推动理论明晰, 实现实践倒逼理论的良好演进。

4.2.4 降低数据知识产权登记政策刚性, 协调运行机制

当前数据知识产权登记政策运行效果出现了时效规划缺位、受众覆盖面较窄、政策条款不够精细化以及干预手段刚性过度的问题, 其中: 时效规划缺位, 致使政策敏捷度降低; 受众覆盖面较窄, 忽略企业和科研院所; 政策条款精细化程度不足, 降低政策可操作性; 刚性干预手段过剩, 削减政策的被容纳度。就时效而言, 实施双轨制条款管理。基础条款涉及基本定义、核心流程和权属规定等, 有效期设为2~3年, 与中央评估周期保持一致。附加条款则指数据类型和算法评估等内容, 这类条款依托国家级登记平台动态更新, 并在重大法律事件发生后及时作出适应性调整。就受众而言, 根据企业体量调整登记方式, 面对小型企业简化登记流程, 大型企业和跨国企业则在现有流程的基础上进行定制化分析。登记审查分析过程中可与高校、科研机构或者

第三方服务机构开展合作,在增强专业性的同时提高科研院所的参与度,补足科研院所所在受众方面的缺失。就政策条款精细化而言,重点加强数据知识产权权利性质探索与应用场景拓展,与地方试错机制相衔接。就政策干预手段类型而言,融合定向与社会化宣传,针对重点单位组建专门小组,提供登记与应用指导。通过时效设计、主体丰富、充实内容以及组合宣传等方式,可系统补强现有政策的柔性。地方在推进过程中也须明确柔性制度的边界,避免陷入重激励、轻监管的新陷阱。

参考文献

- [1] 姜程潇. 数据财产权动态限制取得体系构建[J]. 大连理工大学学报(社会科学版), 2024, 45(1): 89-96.
- [2] 商建刚. 数据要素权益配置的中国方案[J]. 上海师范大学学报(哲学社会科学版), 2023, 52(3): 82-94.
- [3] 申卫星. 论数据用益权[J]. 中国社会科学, 2020(11): 110-131.
- [4] 崔国斌. 大数据有限排他权的基础理论[J]. 法学研究, 2019, 41(5): 3-24.
- [5] 冀瑜. 数据知识产权登记的理论证成与制度展开[J]. 法治研究, 2024(6): 57-68.
- [6] 杨东, 何玥. 数据知识产权登记制度的基本逻辑与发展面向[J]. 行政管理改革, 2024(11): 44-55.
- [7] 杨莉萍. 数据知识产权登记制度的实践困境及法治应对[J]. 中国政法大学学报, 2025(5): 252-265.
- [8] 申长远. 进一步深化知识产权领域改革 为中国式现代化提供有力支撑[EB/OL]. [2025-01-12]. http://www.qstheory.cn/dukan/qs/2024-08/16/c_1130192040.htm.
- [9] 王舒, 王红, 宋晓丹. 科研数据的知识产权保护与许可机制研究[J]. 图书馆论坛, 2016, 36(4): 65-71.
- [10] 邢源恒. 模型训练场景下出版数据治理的挑战与优化路径[J]. 出版发行研究, 2025(8): 13-20, 12.
- [11] 张玉洁. 公共卫生风险下的医疗数据流通及其治理变革[J]. 河北法学, 2020, 38(6): 51-60.
- [12] 刘鑫. 大数据时代数据知识产权立法的理据与进路[J]. 知识产权, 2023, 33(11): 42-59.
- [13] 单晓光. 数据知识产权中国方案的选择[J]. 人民论坛·学术前沿, 2023(6): 38-47.
- [14] 汤贞友. 数据知识产权登记的制度逻辑及完善[J]. 知识产权, 2024, 34(3): 34-53.
- [15] 北京互联网法院课题组. 数据权益知识产权司法保护的体系协调与规则创新[J]. 法律适用, 2024(4): 102-119.
- [16] 刘建臣. 数据知识产权登记的底层逻辑[J]. 华东政法大学学报, 2024, 27(6): 79-93.
- [17] 冯晓青, 沈韵. 数据知识产权登记制度构建[J]. 湖南大学学报(社会科学版), 2025, 39(4): 122-130.
- [18] 朱桓霆. 数据知识产权登记的功能纠偏与结构调适[J]. 河南财经政法大学学报, 2025, 40(3): 125-139.
- [19] 孟奇勋, 程伟佳, 戴运. 我国数据知识产权登记制度试点改革路径研究[J]. 科技进步与对策, 2025, 42(12): 151-160.
- [20] 郑令晗, 郝曼利. “目标-效力-结构”组配视角的数据交易政策研究[J]. 图书馆论坛, 2023, 43(9): 30-38.
- [21] 代沁泉, 熊回香, 杜瑾, 等. 我国省级非物质文化遗产保护政策研究及启示: 基于“工具-主体-目标”三维框架的探析[J]. 情报科学, 2023, 41(2): 1-9, 19.
- [22] 蔡劲松, 董欣静. 面向新发展理念的公共文化服务政策取向与优化研究: 基于“目标-工具-价值链”三维框架的探析[J]. 河海大学学报(哲学社会科学版), 2025, 27(2): 51-62.
- [23] 张云秋, 刘帅兵. “治理-需求-工具-主题”四维框架下我国互联网医疗政策文本量化研究[J]. 图书情报工作, 2024, 68(18): 71-86.
- [24] 杨琳琳. 我国城市儿童照顾服务政策70年回顾与展望: 基于“分配-供给-传递-财务”四维框架的分析[J]. 理论月刊, 2020(12): 70-80.
- [25] 梁誉, 李静, 韩振燕. 我国城市养老服务发展70年回顾与前瞻: 基于分配-供给-输送-财务四维框架的分析[J]. 河海大学学报(哲学社会科学版), 2019, 21(5): 8-14, 105.
- [26] PETERS B G. Policy instruments and public management: bridging the gaps[J]. Journal of Public Administration Research and Theory: J-PART, 2000, 10(1): 35-47.
- [27] 赵筱媛, 苏竣. 基于政策工具的公共科技政策分析框架研究[J]. 科学学研究, 2007, 25(1): 52-56.
- [28] 刘国佳, 韩玮, 陈安. 基于三维分析框架的突发公共卫生事件应对政策量化研究: 以新冠肺炎疫情为例[J]. 现代情报, 2021, 41(7): 13-26, 48.
- [29] 方思越, 刘清. 基于政策建模一致性(PMC)指数模型的政策协同评价研究: 以工业互联网政策为例[J]. 科技管理研究, 2024, 44(22): 47-55.
- [30] ROTHWELL R, ZEGVELD W. Reindustrialization and technology[M]. London: Logman Group Limited, 1985: 83-104.
- [31] MCDONNELL L M, ELMORE R F. Getting the job done: alternative policy instruments[J]. Educational Evaluation and Policy Analysis, 1987, 9(2): 133-152.
- [32] PHAAL R, O'SULLIVAN E, ROUTLEY M, et al. A

- framework for mapping industrial emergence[J]. *Technological Forecasting and Social Change*, 2011, 78 (2) : 217-230.
- [33] RUIZ ESTRADA M A. Policy modeling: definition, classification and evaluation[J]. *Journal of Policy Modeling*, 2011, 33 (4) : 523-536.
- [34] 蔡冬松, 柴艺琳, 田志雄. 基于PMC指数模型的吉林省数字经济政策文本量化评价[J]. *情报科学*, 2021, 39 (12) : 139-145.
- [35] 任越, 李泊泳, 谭科铭. 基于“主题—工具—效力”三维框架的我国传统村落保护政策研究[J]. *情报科学*, 2025, 43 (4) : 1-12, 34.
-
-

作者简介

邓社民, 男, 博士, 教授, 研究方向: 数字治理、知识产权, E-mail: 2024101060097@whu.edu.cn。
郝曼利, 女, 博士研究生, 研究方向: 数字治理、数据知识产权。

Quantitative Research on Data Intellectual Property Rights Registration Policy Based on Four-Dimensional Framework of “Subject-Tool-Theme-Effectiveness”

DENG SheMin HAO ManLi
(Law School of Wuhan University, Wuhan 430000, P. R. China)

Abstract: This study aims to conduct an in-depth analysis of the current content of the data intellectual property rights registration policy to provide reference suggestions for future policy improvement. Based on the basic logical basis of policy formulation and implementation, a collaborative analysis framework of “subject-tool-theme-effectiveness” is constructed. According to the specified search formula, 29 policies are collected. Tools such as NVivo20 software, LDA model, and PMC index model are used to analyze the policy subject, policy tool, policy theme, and policy effectiveness. Analysis reveals that the current data intellectual property rights registration policies have four major problems: inconsistent registration institutions, unbalanced policy tools, incomplete policy goals, and imperfect policy flexibility mechanism. Based on this, the following suggestions are put forward: establishing a national data intellectual property rights registration platform to restrict arbitrary authorization; improving the quality of data intellectual property rights registration and balancing policy tools; combining central assessment with local exploration to expand the factual validity of registration certificates; and reducing the rigidity of policies for data intellectual property rights registration and coordinating the operation mechanism.

Keywords: Data Intellectual Property Right; Registration Policy; Policy Quantification; PMC Index Model; LDA Model; Policy Tool

(责任编辑: 王玮)