政策规划

浙江省绿色低碳产业非正常专利申请的行为特征与系统治理

赵小涵，胡 洁，卫 怡，梁 月，许 多

（浙江省知识产权保护中心，杭州 310000）

摘要：在“双碳”目标背景下，浙江省绿色低碳产业专利申请激增但非正常申请问题凸显，挤占审查资源并导致创新资源错配。通过对2020—2024年绿色低碳产业专利数据进行分析，构建普通与非正常申请对照框架，从多维度刻画宏观行为特征，聚焦非专利申请文本特征。研究发现非正常专利申请对政策环境变化具有较强敏感性，集聚低门槛领域，文本特征缺陷显著，申请主体与代理机构差异明显。据此提出综合治理路径，为精准管控与资源优化配置提供参考。

关键词：浙江省；绿色低碳产业；创新生态；非正常专利申请；文本特征

中图分类号：G306 **文献标志码**：A **文章编号**：1671－1807(2026)10－0207－06

在“碳达峰、碳中和”目标的引领下[1]，绿色低碳产业已成为推动产业结构升级与高质量发展的关键领域[2]。面向能源结构调整、生产方式转型与绿色技术替代等现实需求，绿色低碳相关技术在新能源开发利用、节能降耗、绿色制造、资源循环与污染治理等方向加速迭代，产业链条持续延伸、应用场景不断丰富。近年来，绿色低碳产业规模稳步扩大，技术创新日益成为驱动产业发展的核心动力。与之相伴，绿色低碳领域的专利申请量呈现快速增长趋势，反映各类创新主体在这一领域的活跃度与技术积累。

然而，专利申请的快速增长也伴随出现了非正常专利申请。这类申请通常缺乏实际的技术创新或应用价值，往往存在技术内容空洞等特征，不仅占用了审查资源，还阻碍真正具有创新价值的技术成果的保护与转化。现有研究多侧重于宏观政策分析或单一统计指标来评价绿色低碳领域的专利质量，陶永生等[3]通过对国家知识产权局通报的非正常专利申请数据的深入分析，揭示了非正常专利申请的数量、类型、代理及地域分布情况，并特别指出了南京市的相关情况；王硕等[4]结合专利预审工作实际，从研发能力的合理性、研发动机的合理性、代理行为的合理性和技术方案的合理性四个方面探讨和细化在预审阶段识别和判断非正常申请专利行为的原则及方式方法，但对于特定区域内非正常申请的行为规律、文本特征及其形成机制的综合分析仍相对匮乏。鉴于非正常申请同时体现为可观测的行为异常与文本异常，通过对照分析引入文本指标，旨在揭示绿色低碳产业中非正常申请的行为规律，并提出可操作的治理建议。创新点主要体现在：在同一产业口径下构建普通申请与非正常申请双样本对照，避免仅以单一质量指标推断导致的偏差；将申请行为规律与文本指标联动，形成可落地的组合识别线索，兼顾宏观治理与微观筛查需求；从政策、主体与代理三方互动视角解释非正常申请生成机制，形成可操作的分层治理框架。

1 数据来源与研究设计

1.1 数据来源与样本界定

以浙江省绿色低碳产业相关专利申请为研究对象进行分析，数据来源于 himmpat 专利库，检索

收稿日期：2025-12-26

基金项目：2025年度浙江省市场监管政策研究课题(ZSJY2025045)

作者简介：赵小涵(1995—)，女，河北衡水人，硕士，知识产权师，研究方向为专利审查和知识产权保护；胡洁(1992—)，女，安徽宣城人，硕士，工程师，研究方向为专利审查和知识产权保护；卫怡(1993—)，女，山西运城人，硕士，知识产权师，研究方向为专利审查和知识产权保护；梁月(1990—)，女，河北石家庄人，硕士，助理研究员，研究方向为专利审查与知识产权保护；许多(1995—)，女，浙江舟山人，硕士，工程师，研究方向为生物知识产权保护。

范围限定为 2020—2024 年的专利申请，公开日截至 2025 年 9 月 8 日，依托由国家知识产权局核定、浙江省知识产权保护中心官网公开的绿色低碳产业分类号列表，构建专利检索式[5]，检索式为“(/icm B03C OR B08B OR B09B OR B09C OR B28B OR B28C OR B29D OR B60W OR C10B OR C10G OR C10L OR C22C OR E02B OR E02D OR E03F OR E04B OR E04D OR E04F OR E04H OR F01K OR F01N OR F02B OR F02D OR F02M OR F04C OR F22B OR F23G OR F23J OR F23N OR F25D OR F27D OR F28D OR H02N OR F21V OR C02F OR F21S OR H01R OR H01H OR H02K OR F24F OR F26B OR H02J OR G01R OR H01M OR H02B OR H02S OR H05B OR H01F OR B62D OR H01B OR B60L OR F25B OR H04R OR B60K OR F24D OR H02M OR F21K OR C01B OR H02H OR F24S OR G01K OR H02P OR H01G OR F21L OR H03K OR C30B OR F23K OR F03G OR C10J OR F25J OR G21F OR F24T OR G21C OR C08L OR C08K OR B01J OR C04B OR C09D OR B01F OR B01D OR F04D) and 浙江/prov AND CN/PN AND apd>201912 AND apd<202501”，共获得绿色低碳产业普通申请424 052件，非正常申请样本 54 713件。其中，非正常专利申请的界定严格以官方标记口径为准[6]，该口径直接映射专利审查实践中对非正常申请的识别标准，确保样本划分的权威性与客观性。在此基础上，进一步聚焦绿色低碳产业内部，开展普通申请与非正常申请的对照分析，为后续研究提供差异化样本支撑。

1.2　分析方法与变量说明

在绿色低碳产业中技术领域跨度大、创新主体类型多元，本文融合专利申请的可观测行为特征与文本撰写特征，构建双层分析框架，旨在提升非正常申请结果的可解释性，按照宏观行为特征刻画、文本特征提取、治理路径推导的逻辑脉络展开。在宏观层面，主要运用描述性统计与双样本对比分析方法，揭示两类申请在申请趋势、主体分布等维度的差异；在文本层面，结合绿色低碳产业技术标题文本以及说明书的撰写特点，挖掘非正常申请的文本表征规律。为确保对照分析的一致性，对原始数据进行以下处理：首先，以申请日期为时间口径，按年度汇总申请量，并去除同一申请在不同公开阶段的重复记录；其次，国际专利分类(international patent classification，IPC)使用主分类号的小类作为统计单元，以避免大类过于宽泛而掩盖差异，或细分过细导致样本分散；再次，申请人类型根据申请人名称与组织属性进行分类，包括工矿企业、科研机构、大专院校、事业单位、个人等，并合并同一主体的名称变体；最后，代理机构依据规范名称统一分类，将同一机构的不同分所和不同登记名称合并，以减少统计偏差。上述数据处理为后续的差异比较与风险识别提供了可比的基础。

2　非正常申请行为特征分析

2.1　非正常专利申请在类型结构上的异常波动特征

通过对绿色低碳产业普通申请与非正常申请的年度分布及专利类型分布情况进行分析，得到图 1 所示绿色低碳产业普通申请与非正常申请 2020—2024 年申请趋势及发明、实用新型专利的结构分布。从专利类型结构来看，普通申请与非正常申请呈现显著差异：普通申请中呈现实用新型主导的格局；而非正常申请中实用新型与发明专利类型分布较为平均。进一步分析年度结构变化可见，2021 年非正常实用新型申请量出现显著跃升，此后逐年回落，这一波动与专利审查政策调整及实用新型专利的制度特性密切相关。

具体而言，2020—2021 年，针对绿色技术研发、产业转型升级及低碳技术储备的系列政策部署[7]，显著激发了专利产出动力，但也在客观上放大了部分申请主体的数量导向倾向。与此同时，实用新型专利兼具授权周期相对较短、申请成本相对较低的

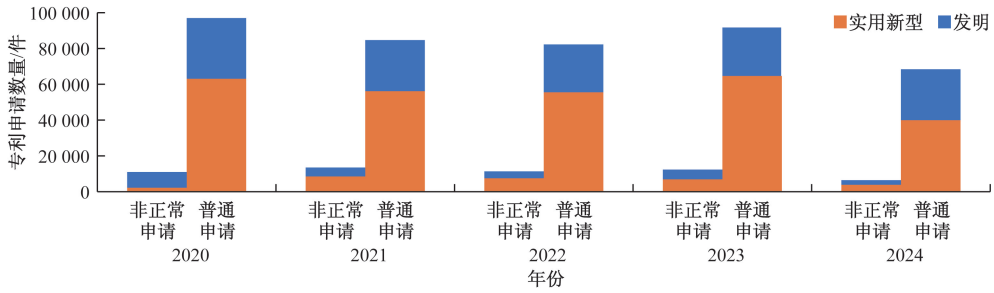


图 1　不同专利类型申请趋势及结构分布

制度特征,使其成为非正常专利申请的首要选择类型。但此后,随着专利审查质量门槛的持续提高,这一趋势逐步发生改变。2024年1月20日新修订的《专利审查指南》[8]和《中华人民共和国专利法实施细则》[9]正式施行,明确实用新型专利须开展明显创造性审查,直接导致实用新型专利授权周期延长、授权率下降,进而抑制了非正常实用新型申请的增长动力。在非正常申请发明与实用新型"编造难度"差异不大的前提下,申请主体基于成本与收益的权衡,逐步调整申请策略。多重政策因素叠加下,绿色低碳产业非正常申请中的发明与实用新型占比逐步趋于平衡。

2.2 IPC分类分布:低技术门槛领域的集聚现象

普通申请排名前十的小类分类号包括B01D(分离,涉及水处理、空气净化等绿色低碳产业领域)、H01H(电池技术;广泛应用于电动汽车、储能设备等)、H01R(电连接技术,涵盖电连接器和电路连接,广泛应用于电子、通信和新能源汽车领域)、H01M(电化学装置,主要应用于能源存储、转化技术,尤其是电池和燃料电池领域)、C02F(污水处理,涵盖废水和污水治理技术,紧密相关于节能环保装备与水资源管理)、H02K(电动机,涉及电机制造等新能源汽车领域)、G01R(电变量、磁变量测量装置,应用于电子测试仪器制造产业)、F24F(空气调节,广泛应用于暖通空调产业)、B08B(清洁防污,主要应用于工业清洁装备制造产业与新材料产业)、B01F(混合方法或装置,主要应用于化学原料及化学制品制造产业),其中B01D占比约为7.3%。非正常申请排名前10如表1所示,B01D、B08B、B01F、C02F、H02B等占比更高,前10合计占比约为45.4%。对比发现,B01D、B08B、B01F、C02F、H02B、F26B等在非正常中的占比高于普通申请。这些领域多涉及分离、清洁、混合、过滤、干燥等结构或原理相对简单的装置或工艺,技术门槛较低、方案易于拼接,从而成为非正常申请的集中区域。相反,H01H、H01M、H02K等电气与电化学相关领域在普通申请中占比较高,但非正常申请占比明显偏低,原因在于这些领域的技术复杂度和验证成本较高,提升了编造的难度。

具体来说,B01D(分离)涉及气体或液体的分离技术,广泛应用于绿色低碳产业中的水处理、空气净化等领域,能够有效去除污染物并优化资源利用;B08B(清洁防污)主要应用于工业设备、环境清洁等领域,涵盖的技术方案如气体、液体的清洗方法及装置,属于低门槛的技术领域;B01F(混合方法或装置)则主要应用于化工、环境处理等领域,在技术上普遍用于物料混合、搅拌等过程,是绿色低碳产业中常见的工艺技术;C02F(污水处理)与节能环保装备、废水治理等紧密相关,是绿色低碳产业的关键组成部分,涵盖了废水、污水处理及再生利用技术;H02B(电气设备中的电力转换设备)主要涉及电力电子技术,在绿色低碳领域中用于能源存储、转化与分配。

在绿色低碳产业链的视角下,B01D、C02F等领域与节能环保装备、污水处理、固废处理等应用场景紧密相关,因其装置结构相对标准化且应用需求旺盛,容易出现"在既有成熟设备上做局部替换或拼接"的申请。B01F、B08B等领域涉及的混合、清洁等通用工艺具有较强的通用性与替代性,缺乏明确的技术问题和效果验证时,申请文本容易变成"参数堆砌"和"结构堆叠"。在这些领域中,技术较为简单,容易出现非正常申请。相反,H01H、H01M、H02K等电气与电化学相关领域,涉及电池、电机、继电器等较为复杂的技术方案,这些方案需要较高的设计和性能验证标准,因此非正常申请比例较低。H01H(电池技术)与H01M(电化学装置)广泛应用于电动汽车、储能设备等,H02K(电动机技术)则是能源转换和电动驱动系统的关键技术领域。

因此,对于这些高发小类的治理,应当特别强调问题-方案-效果闭环。具体要求申请人明确技术应用场景,分析现有技术的不足,并清晰地阐述所提出结构或工艺带来的可量化改进(如能效、排放、成本、寿命等)。通过提升专利质量控制标准,可以有效防止非正常申请的发生,推动技术创新的真实应用。

2.3 申请人结构:个人与高校相对高发

在绿色低碳产业的专利申请中,工矿企业仍是主要的申请主体,占据了大部分的市场份额,如表2所示。然而,非正常申请中的工矿企业占比从普通申请中的88.13%降至67.5%,这表明虽然企业整体具备较强的研发能力和筛选机制,但在庞大的申请基数下,仍然存在较高数量的非正常申请。相比

表1 绿色低碳产业重点分类号分布

变量	B01D	B08B	B01F	C02F	H02B	H01R	F26B	G01R	E02D	E04H
非正常申请占比/%	8.9	5.9	5.0	4.9	4.7	3.7	3.3	3.2	2.9	2.9
普通申请占比/%	7.3	3.4	3.2	4.1	2.9	4.4	2.1	3.7	2.7	2.0

表 2　绿色低碳产业申请人占比分布

变量	工矿企业	科研机构	大专院校	事业单位	个人
非正常申请占比/%	67.50	0.20	6.80	2.40	23.10
普通申请占比/%	88.13	1.28	4.88	0.56	5.15

之下，个人与大专院校在非正常申请中的占比有所上升，其中个人的占比从 5.15%升至 23.1%，大专院校的占比从 4.88%升至 6.8%。

总体而言，虽然企业在创新方面具备较强的技术积累和筛选能力[10]，但在专利申请数量庞大的情况下，仍难以避免一定数量的非正常申请。个人、事业单位及大专院校因外部激励机制的影响，在专利筛选与质量控制方面存在一定的短板[11]，导致非正常申请比例上升[12]。这些现象表明，需进一步优化专利质量导向，避免过度依赖数量化指标而忽视了专利创新的实际技术价值。

2.4　非正常专利申请在代理机构层面的集中与风险特征

2025 年，为引导专利代理行业高质量发展，中华全国专利代理师协会启动了“优质专利代理机构”（精准服务名单）推荐工作。截至 2025 年 8 月底，共发布了两批推荐名单[13]，累计有1 665家机构入选[14]。这一举措旨在通过筛选和引导，提升专利代理服务的整体质量，确保专利申请流程更加规范和高效。

针对绿色低碳产业的专利申请，统计了申请排名前 20 的代理机构，结果显示：在普通申请中，9 家代理机构来自精准服务名单；在非正常申请中，只有 3 家代理机构出现在该名单内，且这 3 家同时也出现在普通专利申请的前 20 名单中。这个现象表明，优质的代理机构通常能有效地避免非正常专利申请，展现了它们在筛选和审核专利时的严格把控与高标准，而非正常申请的代理机构往往聚集在一些非优质机构中，缺乏对申请质量的严格把关。

3　非正常专利申请的文本特征

3.1　非正常专利申请标题文本的技术指向性不足特征——基于 Nvivo12 的编码分析

通过运用质性分析软件 Nvivo12 对高频分类号非正常申请与普通申请专利样本的标题文本进行编码分析，旨在系统识别不同质量层级专利所聚焦的技术关键词及其分布特征。Nvivo12 通过构建系统的编码节点体系，对非结构化文本进行量化提取与归类，进而对专利标题内容进行客观、可追溯的主题特征挖掘。

如图 2 所示，非正常申请的高频词主要包括“配电”“清洗”“系统”“生产”“制备”“电力”“加工”“污水”“使用”“具有”“过滤”“功能”等，而普通申请的高频词主要包括“清洗”“制备”“结构”“生产”“混合”“废水”“搅拌”“配电”“清洁”“开关柜”“机构”等。



图 2　普通和非正常申请标题词云图

由图 2 可以看出，在绿色低碳产业非正常申请与普通申请两类专利标题中都出现了工艺、设备和功能相关词汇，但侧重点存在差异。非正常申请的高频词集中在“配电”“清洗”“系统”“生产”“制备”等与具体工艺操作和设备及功能性描述相关的词汇，且词汇分布相对集中，显示其在技术描述上侧重于单一环节或操作过程，整体覆盖面较窄；同时，相较于普通申请，非正常申请标题中更频繁地出现“智能”“节能”“多功能”“一体化”等偏重效果或属性的描述性词汇，如“一种机电一体化配电柜”“一种智能防盗的电气柜”等。

相比之下，普通专利申请的高频词不仅包括“清洗”“制备”“生产”“混合”等工艺性词汇，还涵盖“结构”“机构”“回收”“应用”等系统化、结构化的描

述。整体用词更为丰富且分布均衡,反映普通申请在标题中对工艺流程、设备组成及应用场景的表述更加全面和规范,如“一种基于多级过滤结构的污水处理装置”“一种适用于工业清洗的搅拌与分离一体化设备”等。上述标题仅为文本举例,并不代表以上标题的申请即为非正常专利申请。

词频分析结果显示,非正常专利申请的标题用词相对局限,而普通申请的标题用词更加多样,结构性和系统性描述更为充分。这一差异为专利审查、技术检索及非正常专利申请识别提供了具有参考价值的文本线索。

3.2 说明书内容简化,技术支撑有效性不足

非正常专利申请的说明书通常对技术方案阐释存在明显缺陷,这一特征在 B01D(分离)、B08B(清洁防污)等绿色低碳产业高频技术领域表现尤为突出。

在装置类申请中,核心问题体现为文本表述的空洞化:说明书内容大量重复权利要求的措辞,却未对装置的工作原理、关键部件的功能,或各部件间的协同作用机制进行必要阐释;实施例设置存在数量偏少、描述过于概括的问题,缺乏结构尺寸、连接方式、控制逻辑、运行条件等可复现的技术细节,导致本领域技术人员无法依据说明书实现方案落地。例如,B08B 领域的某砂石清洗机专利申请,说明书具体实施方式与权利要求记载内容几乎一致,说明书实施方式中仅罗列结构特征,关于如何实现技术效果的工作原理或操作方法未进行详细记载,如实现清洗功能的某单元、某膜、某网等结构的具体作用原理或运行过程。对于装置类专利申请,各个部件通过协同作用实现某种技术效果,但是该专利未对装置的工作原理、各部件之间的协同作用机制等进行必要阐释,会使得本领域技术人员无法根据说明书内容实施该技术方案,且国家知识产权局发出审查业务专用函中指出该专利存在明显不符合技术改进、设计常理,或者变劣、堆砌、非必要缩限保护范围。

在组合物类申请中,技术效果的支撑力度不足问题更为突出:对比实验设计存在缺失或粗糙化倾向,常出现对照组界定不清等缺陷;部分文本仅给出结论性的技术效果描述,未配套提供对应的实验数据、性能曲线及科学评价方法,难以形成技术方案与创新点、技术效果的完整逻辑闭环。例如,B01D 领域的某贮血滤血器海绵用消泡剂,该专利申请通过将制备的消泡剂组合物与有机溶剂溶解进行处理后得到消泡剂,且发明点在于消泡剂组合物中某成分的设置使得具有更好的消泡效果等,但是说明书中仅给出实施例,未设置对比例进行对照实验,也未通过性能检测数据、实验结果等对有益效果进行验证。对于组合物类专利申请,通过设置各组分配比得到组合物,其中组分或配比调整会实现不同的技术效果,但是该专利未设置对比例且未对有益效果部分提供相对应的实验数据、性能结果等,使得本领域技术人员无法根据其技术方案确定其有益效果,且国家知识产权局发出审查业务专用函中指出该专利存在明显不符合技术改进、设计常理,或者变劣、堆砌、非必要缩限保护范围。

4 结论与建议

4.1 结论

基于浙江省 2020—2024 年绿色低碳产业专利申请数据,通过普通申请与非正常申请的对比分析,得出以下核心研究结论:第一,绿色低碳产业中的非正常专利申请对政策环境变化具有较强敏感性,尤其体现在实用新型专利申请结构的阶段性调整上。随着专利审查规则变化,特别是 2024 年新修订的《中华人民共和国专利法实施细则》与《专利审查指南》实施后,非正常申请中实用新型专利占比逐年回落,发明与实用新型专利比例趋于平衡,表明专利审查制度对非正常专利申请行为的约束,并推动申请结构向质量导向调整。第二,非正常申请集中于低门槛技术领域,文本特征缺陷显著,物料分离混合、污水处理等低门槛通用领域是非正常申请高发区,进一步结合标题文本分析结果发现,非正常申请在标题中多采用泛化词汇,并频繁叠加技术指向模糊的效果,较少体现关键结构、核心部件,同时,非正常申请的说明书中关键技术细节披露不足、实验数据缺失等问题较为突出,严重影响专利的实施性与可信度。第三,不同申请主体及代理机构的非正常专利申请倾向存在显著差异。个人、事业单位及大专院校在非正常申请中的占比显著高于普通申请,表明其在专利筛选与质量控制方面存在一定的短板;而优质专利代理机构在非正常专利申请中的占比显著低于普通申请,其专业能力能有效规避非正常专利的产生,对提升专利质量具有重要正向作用。

4.2 建议

结合研究结论,为提升绿色低碳产业专利质量、遏制非正常申请,提出以下政策建议:第一,推动激励导向从数量导向转向质量导向,绑定可核验技术证据闭环。例如,将专利相关激励、验收与评

价指标从申请量与授权量转变为技术贡献与可转化性，在申报与考核环节设置质量门槛，要求说明书明确阐释技术问题、关键结构及工艺路径、核心参数边界，对技术效果提供能耗、效率等至少一类可核验的对比数据或运行证据。第二，聚焦高发领域实施分级治理，构建前置化风险筛查机制。针对B01D、B08B等高发领域，在申请受理、预审或项目验收前设置文本合规核查要点，重点审查实施例细节、关键参数、对比试验设计，进一步地，针对非正常专利申请中标题用词局限的问题，其治理突破应指向技术内容生成机制的根本改善：一方面，引导申请人围绕明确的技术问题和可复现的技术方案组织标题文本，突出关键结构、核心步骤或技术组合关系，提高标题的信息密度与技术指向性；另一方面，在预审与管理环节中，将标题用词的结构完整性与技术特征明确性作为辅助识别指标，对高度依赖效果性、属性性词汇而缺乏具体技术限定的申请予以重点关注，实现从事后纠偏向前置预防转变。第三，强化申请主体与代理机构的质量责任，构建协同治理格局。对大专院校与个人申请设置内部审核与同行评议流程，开展专利质量培训；对代理机构实施分类管理与正向激励，完善优质代理机构保障名单，鼓励其参与高发领域质量把关，同时对集中代理非正常专利申请的机构加强规范引导与风险提示的市场约束机制。

参考文献

[1] 中华人民共和国国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见[EB/OL]. (2021-10-24)[2025-12-23]. https://www.gov.cn/zhengce/202203/content_3635518.htm.

[2] 浙江省财政厅关于支持碳达峰碳中和工作的实施意见[EB/OL]. (2022-6-21)[2025-12-23]. http://czt.zj.gov.cn/art/2022/6/21/art_1229135603_2408624.html.

[3] 陶永生，韩月，许星星. 江苏医疗机构非正常专利申请数据分析研究及应对策略[J]. 河南科技，2025，52(6)：128-134.

[4] 王硕，王国兵，焦延，等. 预审角度下机械领域非正常申请专利行为识别[J]. 科技和产业，2025，25(17)：298-305.

[5] 浙江省知识产权保护中心专利预审服务分类号调整啦![EB/OL]. (2024-07-11)[2025-12-23]. https://fushen.zjamr.zj.gov.cn/web/details/0f8162afb4ed46af880855787bd18c71.html.

[6] 国家知识产权局. 规范申请专利行为的规定[EB/OL]. (2023-12-30)[2025-12-23]. https://www.gov.cn/gongbao/2024/issue_11166/202402/content_6931890.html.

[7] 浙江省出台碳达峰碳中和科技创新行动方案[EB/OL]. (2021-06-18)[2025-12-23]. https://www.most.gov.cn/dfkj/zj/zxdt/202106/t20210618_175262.html.

[8] 国家知识产权局. 专利审查指南[M]. 北京：知识产权出版社，2024.

[9] 中华人民共和国国务院. 关于修改《中华人民共和国专利法实施细则》的决定[EB/OL]. (2023-12-11)[2025-12-23]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202312/content_6921634.htm.

[10] 许家宁. 高新技术企业核心专利识别与布局路径优化研究[J]. 高科技与产业化，2025，31(7)：123-125.

[11] 王晓燕，马泽群，郭春显. 高校专利全过程管理提升效率路径探析[J]. 市场周刊，2025，38(13)：5-8.

[12] 程秀才，韩月，曹坤. 高校非正常专利申请行为现状、法律责任及治理对策[J]. 科技管理研究，2025，45(7)：173-182.

[13] 中华全国专利代理师协会. 关于公布第一批专利代理机构精准服务保障名单的通知[EB/OL]. (2025-07-17)[2025-12-23]. http://www.acpaa.cn/article/content/202507/6827/1.html.

[14] 中华全国专利代理师协会. 关于公布第二批专利代理机构精准服务保障名单的通知[EB/OL]. (2025-07-21)[2025-12-23]. http://www.acpaa.cn/article/content/202507/6868/1.html.

Behavioral Characteristics and Systematic Governance of Abnormal Patent Applications in Green and Low-carbon Industries in Zhejiang Province

ZHAO Xiaohan, HU Jie, WEI Yi, LIANG Yue, XU Duo

(Zhejiang Intellectual Property Protection Center, Hangzhou 310000, China)

Abstract: Under the dual-carbon strategy, patent applications for green and low-carbon industries in Zhejiang Province have surged, but the issue of abnormal applications has become prominent, crowding out examination resources and leading to a mismatch of innovation resources. By analyzing patent data from the green and low-carbon industries from 2020 to 2024, a comparison framework between ordinary and abnormal applications was constructed to depict macro behavioral characteristics from multiple dimensions and focus on the textual features of abnormal patent applications. The research found that abnormal patent applications are highly sensitive to changes in the policy environment, cluster in low-threshold fields, exhibit significant textual defects, and show notable differences between application entities and agencies. Based on this, a comprehensive governance approach is proposed to provide a reference for precise control and optimal resource allocation.

Keywords: Zhejiang province; green and low-carbon industries; innovation ecosystem; textual characteristics; abnormal patent application