

# 离型纸产业一体化发展关键技术创新策略研究

邵旸

浙江恒沐复合材料股份有限公司

DOI: 10.32629/jpm.v7i3.8808

**[摘要]** 离型纸作为高端包装、电子制造、新能源等领域的核心配套材料，其产业一体化发展水平直接决定行业市场竞争力与盈利空间。当前我国离型纸产业面临上下游协同不足、核心技术对外依存度较高、产品附加值偏低等现实困境，技术创新成为破解产业发展瓶颈、推动一体化布局的核心支撑。本文立足产业商业发展需求，结合离型纸产业一体化发展的核心痛点，系统梳理关键技术创新方向，探索适配产业商业布局的技术创新路径，提出针对性实施策略，为推动离型纸产业实现全链条协同、高质量发展提供理论参考与实践指引，助力行业提升市场话语权与商业盈利能力。

**[关键词]** 离型纸产业；一体化发展；技术创新；商业赋能；全链条协同

## Research on Key Technological Innovation Strategies for Integrated Development of Release Paper Industry

Shao Yang

Zhejiang Hengmu Composite Materials Co., Ltd.

**[Abstract]** As a core supporting material in high-end packaging, electronics manufacturing, and new energy sectors, the integrated development level of release paper industry directly determines market competitiveness and profit margins. Currently, China's release paper industry faces practical challenges including insufficient upstream-downstream coordination, high dependence on foreign core technologies, and low product added value. Technological innovation has become the cornerstone for breaking industrial development bottlenecks and advancing integrated industrial layouts. Grounded in commercial development needs and addressing key pain points in integrated release paper industry development, this study systematically identifies critical technological innovation directions, explores technology-driven innovation pathways aligned with industrial commercial strategies, and proposes targeted implementation strategies. These findings provide theoretical references and practical guidance for achieving full-chain synergy and high-quality development in the release paper industry, ultimately enhancing market influence and commercial profitability within the sector.

**[Key words]** release paper industry; integrated development; technological innovation; business empowerment; full-chain collaboration

### 引言

在制造业转型升级与新材料产业快速崛起的背景下，离型纸的应用场景持续拓展，市场需求呈现多元化、高端化趋势，带动产业规模稳步扩张，成为支撑相关下游产业高质量发展的重要配套板块。当前，离型纸产业正逐步从分散化、低端化生产向一体化、集约化发展转型，全链条布局、资源高效整合成为行业提升商业竞争力的必然选择。但与此同时，产业发展中

仍存在诸多制约因素，上下游环节脱节导致资源浪费、核心涂层技术与高端设备依赖进口、产品同质化严重导致商业利润压缩，这些问题严重阻碍了产业一体化进程。技术创新作为打通产业上下游壁垒、提升产品商业价值、实现全链条协同发展的关键抓手，其重要性日益凸显。基于此，本文聚焦离型纸产业一体化发展中的关键技术创新问题，结合行业商业发展痛点，探索切实可行的创新策略，为产业高质量发展注入动力，助力

行业抢占高端市场份额、提升商业效益。

### 1 离型纸产业一体化发展的核心内涵与商业价值

离型纸产业一体化发展并非简单的生产环节叠加，而是以市场需求为导向，实现上游原材料供应、中游生产加工、下游应用拓展及废弃物回收利用的全链条协同，通过资源整合、技术融合、利益联结，构建高效、低碳、高附加值的产业生态体系。从商业视角来看，一体化发展能够有效缩短产业链条，降低原材料采购、物流运输、渠道拓展等环节的商业成本，提升产业整体盈利水平；同时，通过全链条技术协同，可实现产品精准匹配下游需求，减少同质化竞争，增强产业市场竞争力，推动行业从价格竞争向价值竞争转型。

当前，离型纸下游应用领域的商业需求不断升级，高端电子、新能源电池、医疗包装等领域对离型纸的耐高温性、剥离力、洁净度等指标提出更高要求，倒逼产业必须通过一体化布局与技术创新，实现产品升级与结构优化<sup>[1]</sup>。一体化发展能够推动上下游企业形成利益共同体，上游原材料企业可根据中游生产需求优化产品规格，中游生产企业可精准对接下游市场需求调整生产方案，下游应用企业可提前参与产品研发过程，实现产学研用深度融合，提升产业整体商业效率与抗风险能力，为技术创新提供良好的产业生态支撑。

### 2 离型纸产业一体化发展中关键技术创新的核心方向

#### 2.1 上游原材料改性技术创新

原材料作为离型纸生产的基础，其品质直接决定产品性能与商业价值，上游原材料改性技术创新是推动产业一体化发展的首要环节。当前我国离型纸生产所用的原纸、硅油等核心原材料，部分高端产品仍依赖进口，不仅增加了生产企业的商业成本，还存在供应链不稳定的风险。原材料改性技术创新聚焦原纸增强、硅油性能优化两大核心，通过技术研发突破原材料性能瓶颈，实现原材料国产化替代，降低企业生产成本，提升产业链自主可控能力。

在原纸改性方面，重点围绕纤维配比优化、表面处理技术升级开展创新，通过引入新型纤维材料、改进抄造工艺，提升原纸的强度、耐高温性与平整度，适配不同下游领域的应用需求，减少因原纸品质不足导致的产品损耗，提升生产效率与商业效益。在硅油改性方面，针对传统硅油剥离性能不稳定、耐高温性不足等问题，研发新型改性硅油产品，优化硅油合成工艺，提升硅油与原纸的附着力，降低剥离力波动，同时增强产品的耐候性与环保性，契合绿色低碳的商业发展趋势，拓展高端应用场景，提升产品附加值<sup>[2]</sup>。

#### 2.2 中游生产加工一体化技术创新

中游生产加工是离型纸产业一体化发展的核心枢纽，其技术水平直接决定产品质量与生产效率，也是提升产业商业竞争力的关键环节。当前我国离型纸生产企业多采用分散化生产模式，涂层、模切、分切等环节脱节，生产效率偏低，产品质量稳定性不足，难以满足大规模、高端化的市场需求。中游生产加工一体化技术创新聚焦全流程协同生产，打破环节壁垒，实现生产过程的智能化、高效化、标准化，降低生产损耗，提升产品一致性，增强企业商业竞争力。

涂层技术作为中游生产的核心技术，重点开展环保型涂层工艺创新，替代传统高污染、高能耗的涂层方式，降低生产过程中的环保成本与合规风险，契合绿色产业发展的商业导向<sup>[3]</sup>。同时，研发智能化涂层设备，实现涂层厚度、均匀度的精准控制，提升产品性能稳定性，减少因涂层不均导致的产品报废，降低生产成本。此外，推动模切、分切等环节与涂层环节的协同联动，研发一体化生产设备，实现从原纸加工到成品裁切的全流程自动化生产，提升生产效率，缩短生产周期，快速响应市场需求，提升企业的市场响应能力与商业盈利能力。

#### 2.3 下游应用适配与废弃物资源化技术创新

下游应用适配和废弃物资源化技术创新属于离型纸产业一体化发展的延伸和补充，也是提高产业商业价值、实现可持续发展的关键支撑。随着下游应用领域不断拓展，不同行业对离型纸性能要求不同，下游应用适配技术创新主要集中在产品定制化研发，根据不同的商业需求，开发出相应的离型纸产品，提高产品与下游应用的适配性，增强产品的市场竞争力，扩大市场份额<sup>[4]</sup>。

在新能源电池、高端电子等高端应用领域，重点研发耐高温、耐溶剂、低剥离力的定制化离型纸产品，满足下游产品精密制造的需求，提升产品附加值与商业利润；在包装领域，研发环保型、可降解的离型纸产品，契合绿色包装的商业发展趋势，响应环保政策要求，提升企业品牌形象。同时，面对产业发展中产生的废弃物，开展资源化利用技术创新，研发废弃物回收、再加工工艺，实现离型纸废弃物的循环利用，降低企业原材料消耗成本，减少环境污染，构建绿色低碳的产业生态，提升产业可持续发展能力与商业综合效益。

### 3 离型纸产业一体化发展关键技术创新的实施策略

#### 3.1 强化企业主体地位，构建商业化创新体系

企业作为技术创新的核心载体，也是推动产业一体化发展的关键力量，需强化企业在技术创新中的主体地位，构建以市场需求为导向、以商业效益为目标的创新体系<sup>[5]</sup>。鼓励离型纸生产企业加大技术创新投入，设立专项创新资金，重点投入核

心技术研发、设备升级与人才培养，提升企业自主创新能力。同时，推动企业与下游应用企业深度合作，建立协同创新机制，精准对接下游市场商业需求，围绕市场痛点开展技术研发，确保创新成果能够快速转化为商业价值，提升企业市场竞争力。

支持企业开展产学研合作，与高校、科研院所共建创新平台，借助科研机构的技术优势与人才资源，突破核心技术瓶颈，加快技术成果产业化进程。鼓励企业组建创新团队，引进高端技术人才与管理人才，完善人才激励机制，激发人才创新活力，为技术创新提供人才保障。此外，引导企业加强知识产权保护，加大对核心技术的专利布局，防范技术侵权风险，保护企业创新成果，提升企业核心技术的商业价值。

### 3.2 推动产业链协同创新，提升产业整体商业效能

离型纸产业一体化发展的核心在于产业链协同，技术创新需立足全链条，推动上下游企业协同发力，构建协同创新生态，提升产业整体商业效能<sup>[6]</sup>。上游原材料企业应聚焦原材料改性技术创新，主动对接中游生产企业的需求，优化原材料产品规格，提升原材料与生产工艺的适配度，降低中游企业的生产损耗与成本；中游生产企业应加大生产加工一体化技术创新，提升生产效率与产品质量，同时对接下游应用企业需求，开展定制化生产，实现产品精准供给；下游应用企业应积极参与技术创新过程，反馈应用过程中的问题与需求，为技术创新提供方向指引。

搭建产业链协同创新平台，推动上下游企业共享技术资源、创新成果与市场信息，打破技术壁垒与信息壁垒，实现资源高效整合。政府可鼓励龙头企业发挥引领带动作用，牵头开展核心技术联合研发，带动中小企业协同创新，形成“龙头引领、中小企业协同”的创新格局，提升产业整体创新能力与商业竞争力<sup>[4]</sup>。同时，推动产业链各环节的标准协同，制定统一的原材料、生产加工、产品质量等标准，规范产业发展，提升产品一致性，降低产业链协同成本，实现产业高质量发展。

### 3.3 依托政策引导扶持，优化创新商业环境

政策引导是推动离型纸产业技术创新与一体化发展的重要保障，需依托政策扶持，优化创新商业环境，激发产业创新活力。政府应出台针对性的产业扶持政策，加大对离型纸产业技术创新的资金支持，对核心技术研发、设备升级、产学研合作等给予补贴，降低企业创新成本，提升企业创新积极性。同时，完善知识产权保护政策，加大对侵权行为的打击力度，保护企业创新成果，为技术创新提供良好的制度保障。

加强产业规划引导，明确离型纸产业一体化发展和技术创新的重点方向，引导企业集中力量开展核心技术研发，促进产

业结构优化升级，培育一批具有核心竞争力的龙头企业，提高产业集中度和商业效益<sup>[7]</sup>。推进产业园区建设，完善园区基础设施配套，吸引上下游企业集聚，形成产业集群，实现资源共享、优势互补，提高产业协同创新能力和商业效率。加强国际技术交流合作，引进国外先进技术、经验，结合我国产业实际进行消化吸收再创新，提高我国离型纸产业的技术水平、国际商业竞争力。积极搭建国际产业技术交流平台，承办行业高端国际论坛，开展跨国联合研发项目，精准引进适配我国离型纸产业需求的高端涂层、原材料改性核心技术与设备工艺。在消化吸收的基础上结合本土市场需求和产业链特点进行二次创新，突破国产化替代的瓶颈，推动技术成果的落地转化，打造具有国际竞争力的自主技术体系。

## 4 结论

离型纸产业一体化发展是行业提升商业竞争力、实现高质量发展的必然选择，而技术创新是推动产业一体化进程的核心动力。当前离型纸产业在原材料、生产加工、下游应用等环节仍存在技术瓶颈与商业痛点，需聚焦上游原材料改性、中游生产加工一体化、下游应用适配与废弃物资源化三大核心方向，强化企业创新主体地位，推动产业链协同创新，依托政策引导优化创新环境，构建全方位、多层次的技术创新体系。通过技术创新打通产业链壁垒，提升产品商业价值与产业整体效能，推动离型纸产业实现全链条协同发展，助力行业抢占高端市场，提升核心商业竞争力与可持续发展能力。

## [参考文献]

[1]本报评论员.统筹推进教育科技人才产业一体化发展[N].吉林日报, 2024-11-16(002).

[2]李虹林,付华.长三角产业一体化发展成效、问题及对策建议[J].中国投资(中英文), 2024, (28): 65-66.

[3]谢丽莎.“双碳”背景下广西光伏产业一体化发展战略研究[J].商业观察, 2024, 10(11): 88-91.

[4]张俊苗,付永山.离型纸的特性、应用现状及发展前景[J].纸和造纸, 2017, 36(02): 42-46.

[5]杨海冬.离型纸用涂层材料的紫外光固化研究[D].哈尔滨工业大学, 2010.

[6]周明华.PU革压纹离型纸的研制[D].南京林业大学, 2005.

[7]黄秀柳.双面离型纸试制报告[J].上海造纸, 1984, (03): 48-50.

作者简介：邵旻，出生年月：1987-02，男，汉族，籍贯：浙江嘉兴，学历：本科，研究方向：纸制品、复合材料研发。