



公募 REITs “上新”提速，发行全周期影响因素识别

于亚卓 袁梦梦 谢舒妍

摘要 本文以仓储物流公募 REITs 为例，通过文献、案例、专家访谈等方式，梳理影响仓储物流公募 REITs 发行效果的全生命周期影响因素，并通过熵权法发现基金发售上市前宏观经济风险、产品设计中利益冲突解决机制等为主要影响因素，通过多元线性回归模型发现 REIT 的首发规模、标的物评估价值和投资者认知是基金发售上市阶段的主要影响因素。基于此，本文提出加快构建多层次 REITs 市场、完善产品设计和基金治理、提升流动性与投资者认知等建议。

关键词 公募 REITs 仓储物流资产 全周期 聚类分析

一、引言与文献述评

公募 REITs 是资本市场服务实体经济、盘活存量资产、带动新增有效投资的新型投融资工具。在 2023 年中央金融工作会议关于促进债券市场高质量发展的精神指导下，2024 年 4 月 12 日国务院发布《关于加强监管防范风险推动资本市场高质量发展的若干意见》（国发〔2024〕10 号），明确指出要“推动债券和不动产投资信托基金（REITs）市场高质量发展”。

2020 年 4 月 30 日，证监会、发展改革委联合发布《关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》（证监发〔2020〕40 号），我国

正式启动基础设施领域公募 REITs^①试点工作。2023 年 4 月，时任证监会债券部负责人表示在总结试点经验的基础上将“落实进一步推进基础设施 REITs 常态化发行的‘十二条措施’要求”。^②

总体来看，国内对于公募 REITs 理论与产品融资模式的研究仍比较单薄，现有研究大多数都是对其运作模式、融资优势、融资动因及风险因素识别等方面，主要将各类基础设施项目作为整体进行研究，其中针对风险因素的研究多采用定性方法，集中探讨风险因素的识别。何川（2021）从税制角度出发，揭示 REITs 发行全周期中面临的多重税种征税压力，对

于亚卓，中邮证券有限责任公司战略发展部（董事会办公室）总经理；袁梦梦，邮政科学规划研究院；谢舒妍，中邮证券有限责任公司战略客户部。文责自负，不代表所在机构观点。

① 我国公募 REITs 主要指基础设施公募 REITs。即依法向社会投资者公开募集资金形成基金财产，通过基础设施资产支持证券等特殊目的载体持有基础设施项目，由基金管理人等主动管理运营上述基础设施项目，并将产生的绝大部分收益分配给投资者的标准化金融产品。目前我国公募 REITs 分为产权类和经营权类，本文探讨的仓储物流公募 REITs 属于产权类的一种。

② 中国证券报. 从试点步入常态化 REITs 市场功能进一步发挥[EB/OL].(2023-04-25).https://www.cs.com.cn/gppd/gsyj/202304/t20230425_6340223.html.

REITs 的发售交易构成显著影响。蔡瑞林 (2021) 通过对比不同发行主体, 发现债务水平、融资结构和产权明晰度是影响基础设施 REITs 项目稳定收益的关键因素。目前, 仅有少量研究涉及仓储行业的实例验证, 例如, 霍晓霞 (2022) 利用熵权法分析仓储物流 REITs 的风险影响因素, 明确指出底层资产盈利能力是该类项目风险的首要因素。

目前, 公募 REITs 存在发行进程较慢、投资者积极性相对不高、运营效果不达预期和二级市场表现乏力等现象。那么, 究竟是哪些因素可能对公募 REITs 发行产生影响, 以及程度如何? 为回答这些问题, 本文以仓储物流公募 REITs 为例, 运用熵权法和多元线性回归对可能影响发行效果影响因素进行量化分析, 并提出加快构建多层次 REITs 市场、完善产品设计和基金治理、提升流动性与投资者认知等具体建议。

二、仓储物流业特征事实与转型趋势

仓储物流行业是支撑国民经济发展的基础性、战略性、先导性产业。仓储物流类基础设施^①亦被纳入 REITs 试点的首批底层资产类型。作为货物流通及供应链服务中最底层的基础设施, 这类资产有效发挥连接生产与消费的桥梁作用。尤其在促进内需增长、制造业转型升级、跨境电商扩张的背景下, 加快推动仓储物流公募 REITs 发展, 盘活仓储物流存量资产, 带

动增量仓储物流资产投资, 对构建现代流通体系、建设全国统一大市场、促进实体经济发展具有重要意义。根据 Wind 数据统计, 自公募 REITs 启动试点至 2024 年 6 月 30 日, 4 年来, 沪深交易所已上市仓储物流类 REITs 共 3 单, 占比不足 10%。

(一) 仓储物流业面临持续增长动力

国家针对仓储物流行业提供了从顶层设计到基建支撑、资源整合、资金扶持、技术支撑和税收优惠等方面的政策支持。消费市场驱动了对仓储物流设施的巨大需求, 消费者偏好的迭代和新品牌的崛起, 促使新品类的零售商涌现, 推动仓储需求进一步发展。此外, 城镇化和城市群一体化加速了零售热点地区仓储物流需求的增长。

(二) 非高标仓向高标仓加速迭代

从需求角度看, 我国电商份额持续扩张、传统零售行业集中度持续提升、第三方物流业务繁荣发展以及制造业向高端化升级, 成为高标仓^②需求增长的一大契机。从替代角度看, 高标仓相比非高标仓具有更高的空间利用率、自动化水平、区位优势和合规属性, 相较传统仓具有显著的降本增效作用。

随着中国消费者对商品交付时效性的要求日益提高, 非高标仓难以满足需求, 越来越多租户开始自发升级到高标仓, 以提升各项配送效率。此外, 近年来地方政府对违法违规的不合规老旧物流园区及厂房进行拆除和重建, 也促进了高标仓的增加。

① 根据国家发展改革委发布的《关于进一步做好基础设施领域不动产投资信托基金(REITs)试点工作的通知》(“958号文”)之附件《基础设施领域不动产投资信托基金(REITs)试点项目申报要求》, 仓储物流基础设施被定义为“面向社会提供物品储存服务并收取费用的仓库, 包括通用仓库以及冷库等专业仓库”。

② 即“高标准仓库”, 目前没有全国统一的技术标准, 通常具备较大面积, 较高层高、更宽的柱间距和更多智能的装卸平台, 以及更好的安防系统。



（三）仓储物流智慧园区热度持续上升

仓储物流智慧园区发展热度正在持续上升，越来越多的企业开始关注智慧园区的建设和发展，以期实现更高效、更安全、更环保的物流运营。各地政府积极推动智慧园区的建设和发展，出台了一系列政策和规划，鼓励企业加快智慧园区的建设和发展。

（四）仓储物流企业引入基金转型“轻资产”运营

随着资本市场对物流仓储行业的参与度日益提高，基金化运作模式与自持物业模式之间的界限开始模糊，越来越多的自持模式开始借鉴基金化运作模式，通过引入基金实现业务的快速发展，极大释放了仓储物流企业的资金压力，逐步实现“轻资产”运营。

三、仓储物流公募 REITs 不同发行阶段影响因素的聚类分析

我国基础设施公募 REITs 的整体发行流程，大体可分为两个阶段。第一阶段是基金发售上市前，包括项目准入与推荐和基金审批与注册两大环节（图 1），需经省级发展改革委、国家发展改革委、沪深交易所及证监会审核。第二阶段是基金发售上市，其中基金份额发售分为网下询价并定价、战略配售、网下配售、公众投资者认购等环节。通过文献研究、案例分析及专家访谈等方式，本文总结出可能影响仓储物流公募 REITs 发行（及扩募）效果的全生命周期影响因素，其中第一阶段 18 项

因素，第二阶段 7 项因素。^① 据此收集数据，对各阶段影响 REITs 发行效果的因素进行识别与分析。

（一）发售上市前的影响因素的量化分析：基于熵权法

1. 专家组成员确定

根据研究对象特性，专家组成员选取有丰富从业经验的券商 REITs 团队负责人、仓储物流相关企业财务负责人及高校资产证券化领域研究学者。向专家组成员发放指标权重问卷 10 余份，剔除部分无效问卷后，最终对 6 份问卷样本统计分析如表 1 所示。

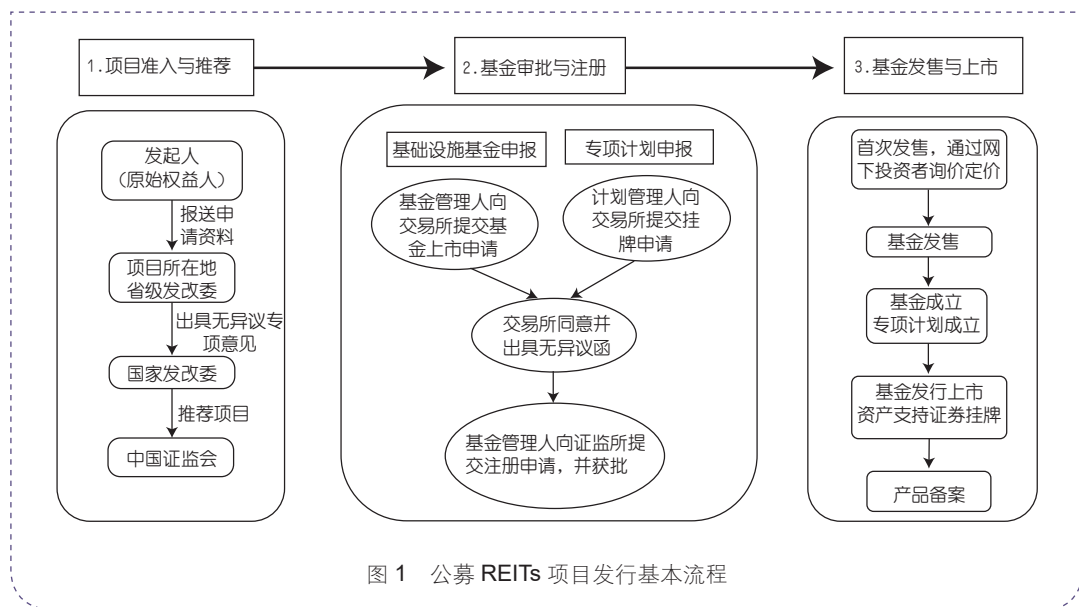
2. 熵权法

①建立评价指标判断矩阵。本文采用

表 1 专家打分结果描述性统计

影响因素	平均值	标准差
通货膨胀风险	2.833	0.408
金融市场波动风险	3.167	0.408
宏观经济风险	3.000	1.095
利率风险	3.000	0.632
法律缺失风险	3.167	0.408
税收政策风险	2.667	0.516
政府监管风险	3.333	1.033
行业政策风险	3.167	0.408
融资成本与可得性	3.500	1.049
融资增益	3.333	1.033
发行门槛	4.000	0.894
运营水平	4.167	0.983
合规风险	3.333	1.033
资金投向风险	3.667	0.816
资产质量	3.333	0.516
利益冲突	2.833	0.753
信息披露风险	3.167	0.408
投资者教育风险	3.333	0.816

① 仓储物流公募 REITs 发行影响因素的相关性分析和聚类分析过程以及回归结果，见增强出版，中国知网—《金融市场研究》。



熵权法对各影响因素指标权重进行评价，指标确定过程如下：

$$X = \begin{pmatrix} X_{11} & \cdots & X_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{m1} & \cdots & X_{mn} \end{pmatrix}$$

其中 X 为决策集， m 为指标数， n 为问卷数。本文共有 18 个指标，相关描述性统计见表 1。

②指标计算。使用离差标准化对指标进行预处理，以规避其指标量纲不统一对结果的影响，计算公式如下：

$$a_{ij} = \frac{b_{ij} - c_{\min}}{c_{\max} - c_{\min}} + 0.001$$

其中 a_{ij} 为指标隶属度， b_{ij} 为指标评价实际值， $c_{\max}$ 与 $c_{\min}$ 分别为指标评价最大值与最小值。

熵值计算公式如下：

$$E_j = -\frac{1}{\ln N} \sum_{i=1}^n p_{ij} \ln p_{ij}$$

其中 $p_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}}$ 为第 j 个指标第 i 个项

目的指标值的比重，而指标 j 的熵权计算公式如下：

$$w_j = \frac{1 - E_j}{m - \sum_{i=1}^m E_j}$$

③指标权重计算。按照熵权法的计算步骤和行业专家访谈结果，分别计算影响因素的熵值和权重，计算结果如表 2 所示。

④影响因素层次划分

根据仓储物流 REITs 融资模式各个影响因素权重系数进行排序，并按照重要性结果特征与数据表现将影响因素按照大于 15%、7%~15%、小于 7% 三档阈值分别分成三个层次（表 3）。

3. 因素层次分析

如表 3 所示，影响仓储物流 REITs 发行（扩募）的因素包括三个层次。①第一层次影响因素为宏观经济风险。仓储物流 REITs 作为产权类 REITs 的一种，收益直接来源是租金和物业管理费收入，其估值受到项目区位、资产质量（如是否为高标



表 2 熵权法计算权重结果汇总

项	信息熵值 e	信息效用值 d	权重系数 w
通货膨胀风险	0.9947	0.0053	2.25%
金融市场波动风险	0.9964	0.0036	1.54%
宏观经济风险	0.9627	0.0373	15.89%
利率风险	0.9895	0.0105	4.49%
法律缺失风险	0.9964	0.0036	1.54%
税收政策风险	0.9908	0.0092	3.90%
政府监管风险	0.9780	0.0220	9.35%
行业政策风险	0.9964	0.0036	1.54%
融资成本与可得性	0.9785	0.0215	9.14%
融资增益	0.9780	0.0220	9.35%
发行门槛	0.9882	0.0118	5.01%
运营水平	0.9866	0.0134	5.71%
合规风险	0.9780	0.0220	9.35%
流动性风险	0.9888	0.0112	4.76%
资产质量	0.9946	0.0054	2.31%
利益冲突	0.9836	0.0164	7.00%
信息披露风险	0.9964	0.0036	1.54%
投资者教育风险	0.9875	0.0125	5.31%

表 3 影响因素层次划分

阈值	影响因素
> 15%	宏观经济风险
7%~15% (含)	政府监管风险、合规风险、融资增益、融资成本与可得性、利益冲突
< 7%	运营水平、投资者教育风险、发行门槛、流动性风险、利率风险、税收政策风险、资产质量、通货膨胀风险、金融市场波动风险、法律缺失风险、行业政策风险、信息披露风险

仓)、运营水平、剩余使用年限等指标影响。聚焦到租金，还需再拆分为出租率、预期租金增长率、租约到期期限结构、租户行业分布、潜在租户储备、租户集中度、关联客户占比、扩募资产质量与储备等因素，这些因素与宏观经济运行状态息息相关。②第二层次的因素为政府监管风险、合规风险、融资增益、融资成本与可得性

和 REITs 产品设计中利益冲突解决机制等。

③第三层次的因素为运营水平、投资者教育风险等十二项因素，但单个因素权重系数相对较小。

(二) 发售上市阶段影响投资决策的实证研究：基于多元线性回归模型

为进一步验证公募 REITs 属性中运营模式、面积、估值及委托-代理风险对投资者决策的影响，我们通过回归分析的方法，探索 REITs 一级市场发行时投资者的重点考虑因素。一般而言，回归分析所需样本量需为被解释变量的 10 倍以上，因此选取 2003—2023 年内地和中国香港 REITs 市场作为主要样本，通过多元线性回归模型进行实证研究，相关回归变量因子见表 4。相关数据来源于 Wind 及 REITs 募集说明书、发售结果通告等。截至 2023 年 10 月，内地 REITs 市场共发行 28 只，香港市场共发行 11 只（其中 1 只退市）。

本文借鉴王鹏飞等（2022）做法，将认购倍数作为衡量投资者意愿的被解释变量。网下认购倍率集中反映了发行时期的投资者热情，网下认购倍率越高，表明投资者对标的的投资热情也越高。解释变量初步选择募集金额、标的物评估价值、原始权益人及关联方认购金额、发行价格等，分别探究规模效应、投资门槛及委托-代理风险对于不同投资者在 REITs 一级市场选择投资标的的影响。从委托-代理角度看，部分学者认为原始权益人中，大股东可能侵蚀小股东的利益，因此大股东比例越高，REITs 发行阶段委托-代理风险越大（张凡，2023）。控制变量为 REITs 发行批次与发行模式。本文用哑变量对其进行区分，首批发行为 1、非首批发行为 0，产权型的为 1、特许经营类为 0。

表 4 回归变量因子

变量类别	变量名称	变量符号	变量说明
被解释变量	网下认购倍率	Sub	
解释变量	募集金额	Amt	有效认购份额与发行价格的乘积
	发行价格	Price	发售公告中披露的发行价格
	标的物评估价值	value	发售公告披露的标的物评估价值
	原始权益人及关联方认购比例	Holder	发售公告中披露的原始权益人及关联方认购比例
控制变量	发行批次	First	中金普洛斯等 8 单 REITs 为首批发行
	运营模式	Mode	募集说明中披露的 REITs 资产类型

本文认为首批 REITs 发行时，投资者对于该产品知之甚少，以观望为主，投资热情一般相对较低。同时已有研究表明，产权类 REITs 相比经营权类 REITs 现金流更稳定，更容易对抗宏观不确定性，因此理性的投资者更倾向选择产权类 REITs 产品（覃汉和王佳雯，2023）。

回归结果表明，解释变量中，发行规模与标的物评估价值对投资者网下认购倍率有负向影响，即在其他条件不变的情况下，投资者更倾向选择募集规模与标的物的评估价值较小的 REITs，而发行价格和原始权益人及关联方认购比例不显著，表明 REITs 投资门槛与战略投资者与公众投资者的委托-代理问题对投资者选择 REITs 标的影响较小。从控制变量看，发行批次在每个回归模型中对投资者认购意愿影响均显著，表明投资者认知度和专业性的提高对于提升 REITs 市场活跃度具有较大促进作用。而运营模式并非在所有回归方程中均显著，这表明，REITs 的类型划分（产

权类或经营权类）在实际投资中并非市场投资者最为关注的要素。

四、总结与建议

公募 REITs 作为一种创新型投融资方式，能够对仓储物流企业起到降低杠杆、盘活资产的作用。本文根据对不同参与主体开展访谈和调研，最终确立仓储物流公募 REITs 发行全生命周期下的影响因素，并通过熵权法及实证研究对风险因素进行排序和量化分析。伴随 REITs 常态化发行的深入推进，我国 REITs 投资市场从新兴逐步走向完善，投资者对该产品特性的认知水平也将逐步提升，这将对提升 REITs 市场活跃度具有较大促进作用。基于上述结论，提出如下建议。

①在**市场架构和监管政策引导**方面，受宏观经济波动影响，类似仓储物流这样市场化程度较高的行业，绝大多数底层资产难以直接触达公募 REITs 发行门槛，建议加快多层次 REITs 市场构建。其中，Pre-REITs 基金以尚在建设期或未形成稳定现金流的基础设施等项目为投资标的，投资期限长，最终以公募 REITs 为主要退出手段；私募 REITs 则是凭借非公开方式向特定投资者募集资金并以特定目标为投资对象的 REITs 基金，不在公开市场上买卖，发行更简便，成本更低。

但目前市场上主流的 Pre-REITs、私募 REITs 投资者多为金融机构专业投资者，资金期限往往受限，需要解决资金到期退出问题。因此，在政策上需要完善多层次市场构建，为不同阶段的投资者交替流转提供政策保障，通过构建 Pre-REITs、私募 REITs、公募 REITs 三位一体的市场结构，尽早引入运营专业技术和合规保障措施，



加速未来 REITs 资产的培育。此外, 在设置首发估值规模、未来收益率和现金流分派率等指标考量时, 建议综合考虑宏观经济波动、结合行业竞争格局和资产实际运营稳定性等方面, 考虑增加准入门槛设置的弹性。

②在产品设计与基金治理方面, 基金管理人作为 REITs 稳健运行的第一责任人, 应建立健全利益冲突解决机制, 提升信息披露水平。我国公募 REITs 在运作模式方面采用“公募基金+ABS”模式, 治理结构仍采用基金管理人主导、发行人参与、外部机构管理的模式, 产品结构较为复杂、涉及主体众多, 易形成委托-代理问题, 而利益冲突也是影响公募 REITs 发行(扩募)的重要因素之一, 亟待建立健全较为系统的利益冲突解决机制。

一是针对同一基金管理人对相同类型多个基础设施公募 REITs 项目进行管理时可能存在的利益冲突。尽管我国尚未出现此类情形, 但随着公募 REITs 市场持续扩容, 该风险或将显现。已发行成功的仓储物流公募 REITs 系通过签署承诺书的形式确定了基金管理人的勤勉尽责义务。在该问题的应对方案上, 后续可探索针对项目管理过程中投资方向、管理运营、决策审批等各个环节, 设置更为全面的冲突解决机制。基金管理人应对同一类型的基础设施 REITs 不同项目安排不同人员, 确保其在开展基金管理过程中的立项、尽调与决策的独立性, 避免商业秘密外泄对原始权益人造成不良影响。

二是针对运营管理机构可能运营多个同类基础设施项目从而造成的利益冲突, 可根据项目运营情况, 设置分段考核系数, 给运营管理机构带来长期的激励、引导。

三是针对基金管理人与投资人间存在的利益冲突问题, 可参照上市公司董事会秘书岗位相关职责, 为公募 REITs 设置指定联系人, 成为信息披露、对外发言的桥梁与窗口。

四是在提升信息披露水平方面, 从当前的公募 REITs 产品信息披露现状看, 仍存在信息披露口径不一致的情况, 对投资选择或产生一定负面影响。如针对仓库出租率这一指标, 中金普洛斯 REIT 披露了时点平均出租率, 而其他仓储物流 REITs 则并未明确时点情况。因此, 要进一步完善公募 REITs 产品的信息披露规范, 提升产品信息透明度和可比性。

③在市场流动性和投资者认知方面, 一是完善交易系统建设, 优化做市商运行机制, 为市场提供合理定价和连续双边报价(代玉等, 2022)。二是加快扩大参与投资的机构范围, 鼓励将 REITs 逐步纳入企业年金和基本养老保险基金的投资范围。REITs 注重长期投资和价值投资, 通过持有和管理不动产资产, 为投资者创造抗通胀、长期、稳定、可持续的收益, 与社保基金的长期投资理念相符。三是加强投资者教育, 鼓励个人投资者更多参与到 REITs 市场(张铮等, 2022)。与美国、新加坡等成熟市场相比, 我国 REITs 市场仍处于发展初期, 投资者对于 REITs 产品的认识还有待提高, 部分 REITs 个人投资者持有份额占总份额的比重不足 2%。因此, 建议加强对个人投资者在 REITs 基本概念、运作机制、投资策略、风险控制等方面的培训, 帮助个人投资者了解 REITs 的投资特点, 引导个人投资者树立长期投资的理念。^[N]

学术编辑: 张毓



参考文献

- [1] 陈琼,杨胜刚.REITs发展的国际经验与中国的路径选择[J].金融研究,2009,351(9):192-206.
- [2] 蔡瑞林,田林,董晓伟.新型基础设施建设不动产投资信托基金的运作探索[J].金融理论与实践,2021(04):44-50.
- [3] 代玉,王祉谕,李欧.公募REITs:国际比较、地方政府债务化解与展望[J].金融市场研究,2022(03):40-48.
- [4] 霍晓霞,枚文远,徐畅.基于熵权法的仓储物流REITs融资模式风险因素研究[J].价值工程,2022,41(35):37-39.
- [5] 何川,孙沛香,舒伟.基础设施REITs试点的现状、问题和对策[J].金融理论与实践,2021(12):99-107.
- [6] 覃汉,王佳雯.从现金分派率认识REITs的债性[R].(2023-4-13).
- [7] 孙汉康.国外REITs发展的经验及对我国REITs转型的启示[J].经济问题,2019(10):56-63.
- [8] 王凤荣,耿艳.美国房地产投资信托基金发展的金融功能观分析与启示[J].经济动态,2012(5):151-154.
- [9] 王鹏飞,宋恒旭,易平.REITs折溢价与风险影响因素分析[J].证券市场导报,2022(12):57-67.
- [10] 张凡.创新发展并表权益类REITs,完善基础设施金融产品链闭环[J].金融市场研究,2022(08):12-26.
- [11] 张铮,陈娜,陈怡慧,等.国际视野下关于银行间市场公募REITs模式的探讨[J].金融市场研究,2022(07):93-105.
- [12] Ambrose B,Linneman P.REIT organizational structure and operating characteristics[J].Journal of Real Estate Research,2001,21(3):141-162.
- [13] Chong W L,Ting K H,Cheng F F.Impacts of corporate governance on Asian REITs performance[J].Pacific Rim Property Research Journal,2017,23(1):75-99.
- [14] Gim,Jang S.Lodging REITs and third-party operators:Do more operators enhance the performance of REITs?[J].Tourism Management,2020,79:104092.
- [15] Goddard G J,Marcum B.Real Estate Investment Trusts (REITs)[M]//Real estate investment:A value based approach.Springer,January 2012:253-272.

Public REITs Gain Traction: A Critical Look at Full Cycle Influences

Yu Yazhuo¹ Yuan Mengmeng² Xie Shuyan³

(1.Strategic Development Department, China Post Securities Co.,Ltd; 2.China Post Science and technology Co.,Ltd;
3.Strategic Accounts, China Post Securities Co.,Ltd)

Abstract This paper examines warehousing and logistics public REITs,evaluating research literature,case studies, and expert interviews to assess the whole life cycle factors affecting the REIT issuance effect.Using the entropy method, the study finds that macroeconomic risk and the conflict of interest resolution mechanism in product design are the main influencing factors ahead of the REIT listing.Using the multivariate linear regression model,the study finds that at the fund offering and listing stage,REIT size,the appraisal value of the underlying property and investor perceptions are the key influencing factors.Based on the research findings,this paper proposes accelerating the construction of a multi-level REITs market,improving product design and fund governance,and enhancing liquidity and investor awareness.

Keywords Public REITs, Warehousing and Logistics Assets, Whole Life Cycle, Cluster Analysis

JEL Classification G11 G24 L81