

# REITs折溢价与风险影响因素分析

王鹏飞<sup>1</sup> 宋恒旭<sup>1</sup> 易平<sup>2</sup>

(1.北京大学汇丰商学院, 广东 深圳 518055; 2.深圳市鼎程保理有限公司, 广东 深圳 518055)

**摘要:** 不动产投资信托基金(REITs)发行与交易中的折溢价现象在境外市场中广泛存在,其背后揭示了REITs产品独特的风险逻辑。本文的理论分析指出,REITs特异性的多层委托代理结构、底层资产与宏观经济的联动性以及金融投机行为所产生的风险可以帮助理解REITs的折溢价问题。基于此,本文选取和境内市场较为相近的中国香港与新加坡REITs市场为主要样本,构建了多元回归模型,对影响REITs一级和二级市场折溢价的潜在风险因素进行了实证分析。最后,本文还对比分析了目前境内REITs市场折溢价现象的特殊之处,并针对上述风险,为当下蓬勃发展的我国REITs市场提出了相应的政策建议。

**关键词:** 不动产投资信托基金; 折溢价; 风险分析; 底层资产

**Abstract:** The phenomenon of discount or premium in the issuance and trading of Real Estate Investment Trusts (REITs) widely exists in overseas markets, revealing the unique risk characteristics of REITs. The theoretical part of this paper shows that the risks arising from the multi-layer principal-agent structure, the linkage between the underlying assets and the macroeconomy, and speculative behaviors can help to understand such a phenomenon. Based on the above analysis, this paper selects the REITs markets in Hong Kong and Singapore as the main samples and constructs a multiple regression model to empirically analyze the potential risk effect factors which affect discount or premium of the primary and secondary REITs markets. Finally, this paper also analyzes novel characteristics of the current Chinese REITs market and compares them with overseas markets. In terms of the above risks, this paper provides corresponding policy suggestions for the booming Chinese REITs market.

**Key words:** Real Estate Investment Trusts, discount or premium, risk analysis, underlying assets

**作者简介:** 王鹏飞, 北京大学汇丰商学院院长、讲席教授、博士生导师, 研究方向: 宏观经济、金融经济、货币经济。宋恒旭(通讯作者), 北京大学汇丰商学院经济学博士生, 研究方向: 宏观金融、货币经济、区域与产业发展。易平, 女, 深圳市鼎程保理有限公司副总经理, 研究方向: ABS与REITs相关问题。

**中图分类号:** F832.5 **文献标识码:** A

## 一、引言

不动产投资信托基金(REITs)是将不动产资产进行证券化的重要金融工具。REITs通常以发行受益凭证的方式募集投资资金,再由专业的投资机构和底层资产管理机构对不动产进行投资、经营与管理,并将投资收益按照一定比例定期分配给投资者。纵观全球市场,REITs一般具有标的成熟不动产资产、强制分红、税收优惠、以公募权益型为主、具有杠杆率限制、可在证券市场交易等

典型特征(张峥等, 2018)<sup>[47]</sup>。我国自2021年6月推出首批公募REITs试点以来,至2022年11月已有22只公募REITs上市,目前正处于蓬勃发展的新时期,也正值需要进行学术探讨的新阶段。

事实上,REITs的投资模式早已在发达国家和地区被广泛使用。根据2021年美国不动产投资信托协会(NAREIT)的统计,全世界已经有超过40个国家或区域推出了REITs,其市值总额约有2万亿美元。从各国和地区REITs发展程度看,美国REITs的规模最大、历史最为悠

久、发展也最为成熟，其大部分REITs架构采用公司型的伞形结构(umbrella partnership REITs)，从而实现了内部管理、税收优惠和灵活扩募。欧洲与日本的REITs市场与美国市场较为类似，也有着较为成熟的发展经验，其架构以公司型REITs为主导。不过，他们在杠杆限制、税收优惠、上市要求、管理模式等方面有一定区别，比如英国对融资成本率进行了严格限制，日本则要求采用外部管理的模式。中国香港与新加坡的REITs市场则主要采取契约型(信托型)的组织架构，同时采用外部管理的模式。中国境内试点运行的REITs投资标的以基础设施为主，普遍采用“公募+ABS”的契约型架构。从组织架构和区域文化看，境内REITs市场和香港与新加坡最为接近。不过，境内REITs市场的ABS架构是层级更多的多方外部管理模式。同时也应该看到，相比发达国家和地区的REITs市场，境内REITs市场在税收优惠、制度设计、监管追责等方面依然还有较大的完善空间。

在一系列关于REITs的研究中，REITs折溢价问题非常重要。折溢价反映了账面价值和市场价值的差异，背后体现的是潜在的市场风险。对发行人而言，折溢价与不动产转让价格和资本市场工具的选择息息相关；对投资者而言，折溢价决定了投资目标的收益与风险相匹配的程度；而对管理者而言，折溢价还影响了REITs后续的投资与扩募决策。发行REITs的经济体的大量实践表明，基于财务报表估值的折旧法所计算出的REITs的账面价值，与其在一级市场发行或在二级市场交易的市场价值往往存在着较大差异。当然，这种差异也伴随着区域的异质性。比如，中国香港与新加坡的REITs发行时往往伴随着折价，而尽管境内发行的REITs数目较少，但目前已发行的22只REITs产品中有21只都是溢价发行。因此，分析境外REITs折溢价的一般性规律，并对比研究境内REITs发行的特殊之处，具有重要意义。

本文的理论分析指出，REITs的折溢价与三大风险影响因素密切相关。这三大风险因素分别是委托代理风险、宏观波动风险和金融投机性风险。第一，不同于其他类型的金融资产，REITs对资产管理者专业化能力要求非常高，不仅需要成熟的金融资产管理人，而且需要专业的底层实际资产运营者。这种“双资产管理人”的模式往往使得REITs比其他类型的基金面临更高的潜在委

托代理风险，在实际运营中信息披露问题也往往会更加严重。第二，REITs标的资产类型往往是初期投资规模大、投资成本高但往往具有长期稳定现金流的资产，如商业地产、基础设施、产业园区、保障性住房等，其回报模式和长期债券非常类似。虽然不存在刚性兑付和违约问题，但其对宏观经济波动和资金流动性也同样十分敏感。这种与宏观经济的联动性也导致REITs在经济下行压力较大时往往面临同向增加的系统性风险。第三，伴随着资产证券化过程，REITs在增加了不动产交易流动性的同时，也可能会增加投机性交易风险，容易助长投机性泡沫，从而加剧监管成本和系统性风险。

为了进一步探究影响REITs折溢价的风险因素，本文选取2003—2020年新加坡与中国香港REITs的一级和二级市场为主要样本，构建了多元回归模型，对REITs折溢价的一般性规律进行了回归分析。与境外其他REITs市场相比，这两个市场与境内REITs模式最为相近，并且样本周期较长、样本量较为充足。回归发现，在控制了资产类型、发行场所等相关变量后，一级市场中REITs发行折溢价率受到大股东比例和投资者情绪的显著影响，这反映了委托代理成本和金融投机性因素的潜在影响。此外，在控制了基本面因素和其他个体异质性情况下，二级市场中REITs交易折溢价率受到宏观因素和整体投资者情绪的显著影响，这反映了宏观波动因素和金融投机性因素的潜在影响。

对境外REITs折溢价的风险影响因素的分析也使得我们对境内REITs市场的发展有所反思。鉴于中国REITs发行数目不多且交易周期不长，本文仅对其发行折溢价进行梳理和分析。本文指出，中国现有REITs发行溢价性也可以从委托代理、宏观波动和金融投机行为三个角度去考虑。第一，尽管中国的多层外部管理结构使得潜在的委托代理成本较高，但政府的隐性担保在发行时占据重要因素，提供了账面价值所不能衡量的市场价值，从而导致溢价，这也是中国较为独特的现象；第二，中国目前对REITs模式的全面推广还处于稳步推进阶段，目前的发行基本都集中在较为成熟的基础设施和产业园区建设类项目，其宏观波动风险较小，更不容易出现折价的情况；第三，初期入选REITs试点的项目有较好的基本面和投资潜力，加上新兴投资产品的出现使得投资者热情较

高，从而助长了溢价。

无论如何，REITs在中国的运行和推广都具有重要的进步意义。一方面，REITs模式是对不动产投资部门直接融资模式的一种重要补充，有利于提高中国房地产金融的效率，促进中国金融系统的完善。首先，REITs可以为存量基础设施项目提供融资渠道，从而帮助地方政府降低负债、去杠杆。其次，REITs可以为房地产相关企业增加直接融资渠道，缓解企业融资难、融资不平衡、融资期限错配等一系列问题，降低目前中国房地产部门过高的杠杆率，促进房地产部门供给侧改革，防范系统性金融风险。最后，REITs还可以用于商业地产和公租房的运营，其强制分红的特性有利于为实体经济提供长期稳定的现金流，这种运营思路更接近于“长期投资”，在一定程度上可以缓解房地产部门的“脱实向虚”问题。另一方面，REITs投资收益较稳定、回报率较高，夏普率总体介于债券市场与股票市场之间，可以更好地帮助境内外投资者多样化配置资产，吸纳更多资金参与到金融系统的良性循环当中。

当然，我们也应该意识到中国REITs发展所面临的潜在风险与挑战。关于委托代理风险，REITs资产运营的专业性更强，更容易出现可能的委托代理问题。而根据Holmstorm and Tirole(1997)<sup>[24]</sup>论文中的模型，越是优秀的、流动性好的项目，越应该采用直接融资模式，而越是一般的项目越应该采用间接融资模式。所以，在推广REITs模式的同时，更应该做好信息披露和监管工作，保证好的项目能够脱颖而出，差的项目能够被有效约束。关于宏观波动与不确定性带来的流动性风险，由于REITs的收益依赖于长期的现金流，而长期的现金流又很容易受到宏观经济周期的影响。特别是REITs集中于房地产行业，根据美国次贷危机的现实经验和金融加速器的传导机制，在面临负面的金融冲击时，房地产行业更容易产生系统性的金融危机。所以，在推广REITs模式时，要特别注意REITs与宏观经济的联动性，不能搞数量上的无序扩张。此外，还要特别关注中国在制定和完善REITs相关制度初期的投机性风险。任何新的金融产品在不完善时都存在一定的监管套利风险，REITs也不能避免。不过，鉴于REITs在境外的运营模式相对已经比较成熟，中国在推广REITs时可以分行业、分时期、分类别地借鉴

境外发达国家和地区的成功案例，总结其失败教训，审慎地推进相关制度的完善，抑制投机性泡沫的产生。因此针对REITs在中国推广的质量、数量和时机等方面问题，本文提出了针对性的政策建议。

## 二、理论分析

结合已有文献，本文对影响REITs折溢价的委托代理风险、宏观波动风险与金融投机性风险进行了系统化的理论分析，同时，还列举了一些REITs相关的研究并强调了本文的边际贡献。

### (一)委托代理风险

REITs的委托代理风险主要体现在信息不对称、激励扭曲下的道德风险、直接与间接的监管成本过高等方面。

现代金融理论认为，金融市场中存在大量的信息不对称。现代REITs依托公募发行的特性，在一定程度上降低了信息不对称带来的委托代理风险(Downs et al., 2000)<sup>[19]</sup>。不过，和其他类型的公募基金相比，由于REITs投资标的往往是一些非标准化的不动产，缺乏合适统一的账面价值度量标准，加之专业分析师从业相对较少，信息披露程度与交易透明度和其他公开证券上市公司相比还有一些差距。这是影响折溢价的重要信息因素。

另外，REITs的信息不对称问题还加剧了激励扭曲下的道德风险问题，诱发原始权益人、基金管理人、底层资产运作人等各方利益不一致甚至冲突的问题。在实际管理中，REITs往往具有较为复杂的运营结构，而随着结构的复杂化，委托代理问题一般也会更加严重。REITs的管理模式主要分为内部管理模式与外部管理模式。内部管理模式的结构较为简单，容易将委托代理问题内部化。目前，针对美国市场的实证研究指出，采用内部管理模式的REITs往往具有更低的融资成本、更低的管理成本和更高的回报率(Cannon and Vogt, 1995; Capozza and Seguin, 2000; Ambrose and Linneman, 2001)<sup>[13][15][2]</sup>。不过，外部管理模式更容易发挥资产管理者和底层资产运营者的专业化优势，并且与许多国家和地区既有的ABS运行模式比较接近，故大多数亚洲REITs仍然采用了外部管理模式。

此外，信息不对称和道德风险问题也跟过高的直接

与间接的监管成本息息相关。对金融发展程度还有待提高、市场监管制度还有待完善的发展中国家而言，在推广REITs初期的监管成本无疑还是比较高的。其中，直接成本包括制度的制定与实施，间接成本包括制度初期的不确定性与不完全性、以及监管者自身的代理问题。过高的监管成本给监管力度也带来了客观的压力，不完善的监管制度可能会导致有些地方多重监管而有些地方存在监管漏洞，从而加剧了上述的信息不对称与道德风险问题。

## (二)宏观波动风险

总体而言，REITs与实际不动产市场具有短期背离性和长期联动性的规律。短期背离性具有时变的特点，并且在金融危机时期会被加强。Hoesli and Oikarinen(2012)<sup>[23]</sup>利用美国、英国和澳大利亚分产业的房地产数据，研究了REITs回报率与直接投资房地产市场的回报率的关系，发现尽管短期内REITs市场的表现可能更接近股票市场，但长期REITs市场的表现更接近实际房地产市场。而更早的一些文献认为，REITs市场与实际房地产市场至少存在可以引发同步效应的共同因子(Mei and Lee, 1994)<sup>[30]</sup>。因此，从长期投资角度看，引起实际房地产市场波动的宏观风险同样会给以房地产为主要标的的REITs投资带来同向的风险；并且，这种风险在金融危机时期更应该引起警惕。Brunnermeier(2009)<sup>[12]</sup>指出，相比于其他资本市场，缺乏流动性的实际房地产市场在金融危机时期更容易遇到信贷问题。于是，实际房地产市场面临的宏观风险也更容易传导到REITs市场。

关于REITs与宏观经济的联动，基于存在金融摩擦的不完备市场理论，有几种具体的作用机制可以帮助理解和防范其背后的宏观经济风险。

首先是基于公司融资结构的金融加速器理论。Bernanke et al.(1999)<sup>[7]</sup>应用金融加速器理论提供了资产价格影响宏观经济波动的重要渠道，为应对金融危机提供了重要的理论依据。根据金融加速器理论，金融危机时期资产价格的下降会极大提高企业的外部融资成本，放大宏观经济波动，此时企业内部的流动性就显得至关重要。特别值得注意的是，REITs背后的标的正是建设和运营周期较长、流动性较弱、杠杆率较高而又资本密集的不动产市场，因此，REITs背后的宏观风险和流动性问题应该被格外关注。

其次是存在融资约束与道德风险下金融中介的机制。Holmstorm and Tirole(1997)<sup>[24]</sup>的含有金融中介的间接融资模型认为，流动性好、回报率高的项目适宜采用直接融资渠道，而缺乏流动性、回报率低的项目会具有更加严重的道德风险问题，需要采用金融中介进行间接融资。不同好坏的项目对宏观经济风险的影响是不同的，而无法被完美解决的道德风险问题本身就可以成为造成宏观经济周期性波动的内生机制(Boissay et al., 2016)<sup>[9]</sup>。所以，防范宏观风险要做到对项目的好坏进行甄选和鉴别，并提供不同的融资渠道。

最后是宏观波动与不确定性理论。Bloom(2009)<sup>[8]</sup>指出，衰退时期往往伴随着巨大的经济不确定性，这种不确定性会让更多的公司和投资者从积极投资的状态转变为观望的状态，从而进一步抑制投资，使经济陷入更快的衰退。一般而言，REITs的底层不动产所产生租金或营运收入在正常经济时期较为稳定，但在金融危机时期也会产生较大波动。在经济不确定性的影响下，这种波动往往会对宏观经济的运行有更大影响。

## (三)金融投机性风险

事实上，在任何金融创新制度推行的初期，都会有金融投机行为的发生，这也跟道德风险和监管问题密切相关。不过，应当特别注意金融投机性风险可能诱发的资产泡沫问题。大量理论文献都指出金融投机行为会诱发资产泡沫，而资产泡沫会增加系统性金融风险，可能引发金融危机。

在较早的理论模型中，Harrison and Kreps(1978)<sup>[22]</sup>曾指出，由异质性期望诱发的金融投机行为即可使证券市场产生资产泡沫。在针对金融危机和系统性风险的研究中，Wang and Wen(2012)<sup>[36]</sup>也指出资产泡沫与金融危机的关系密切。西方发达国家或地区在推行REITs初期，由于监管制度不够完善，都存在着一定程度的金融投机问题。Huerta-Sanchez et al.(2020)<sup>[26]</sup>运用GSADF(Generalized Supremum Augmented Dickey-Fuller)方法对美国不同不动产类型的REITs进行了分类检验，发现除了住宿度假村类型的资产，其他种类的REITs资产都存在具有统计意义的泡沫时期。尽管在存在金融摩擦的框架下，泡沫可以一定程度缓解融资约束，但资产泡沫的过度增长无疑会加剧系统性风险并给经济带来灾难性

的后果(Miao and Wang, 2018)<sup>[31]</sup>。

防范金融投机性泡沫有两个至关重要的影响因素。第一个是制度与监管的因素。制度越完善、监管越有效,抑制投机性泡沫的效果就越好。中国REITs市场事实上正处于借鉴境外经验与形成自我制度的十字路口。借鉴境外经验有利于更好地形成完善的制度,降低制定制度的直接成本和不确定性带来的间接成本。不过,在形成自我制度的过程中也会遇到中国房地产市场和金融市场的特殊问题,此时更需要发挥监管的主动性。第二个是顺周期与逆周期的时机因素。金融投机性风险有明显的周期现象,在经济繁荣时期更容易产生投机性泡沫,此时泡沫破裂带来的风险也会更大;而在经济下行的时期更不容易产生投机性泡沫,此时金融投机性风险带来的危害也相对可控。现代宏观经济理论对政策的“逆周期调节”已经形成了统一的认识,并且政策推行时期是否符合周期性也已经成为各国政府制定政策所要慎重考虑的重要因素。因此,合理控制金融投机性风险、避免诱发宏观系统性风险,需要审慎考虑时机因素。

#### (四)中国REITs研究与本文贡献

虽然中国REITs的发展目前还处于起步阶段,但国内学者已对国际上REITs的一般运作模式进行了比较系统的综述性研究(陈琼和杨胜刚, 2009; 邹静和王洪卫, 2018; 王凤荣和耿艳辉, 2012)<sup>[37][48][42]</sup>。同时,针对目前中国试点的REITs产品大部分集中于基础设施类的特点,国内文献也进行了大量探讨并提出了相应的政策建议。譬如,张捷(2021)<sup>[46]</sup>认为将公募REITs融资方式引入基础设施建设可以破解传统基建融资工具的瓶颈问题。李泽正和盛磊(2022)<sup>[40]</sup>认为中国基础设施REITs具有较高收益、中等风险特征,可以作为分散化的投资工具。星焱(2021)<sup>[44]</sup>认为基础设施公募REITs可以改善城镇化过程中的投融资机制、盘活资金存量、防范债务风险,同时应该加快相关法律法规的完善、配套税收优惠政策的落地和二级市场的建设。何川等(2021)<sup>[38]</sup>及李雪灵和王尧(2021)<sup>[39]</sup>还强调了要特别注意项目筛选和国有资产转让等问题。

而关于对REITs折溢价及背后的风险影响因素的相关研究,国内的文献目前讨论得还非常少。徐光远等(2016)<sup>[45]</sup>通过构建VAR模型分析了我国宏观经济市场风险对REITs抗风险能力的影响,认为REITs具有保值特

性但其盈利水平对宏观风险敏感。刘伟等(2016)<sup>[41]</sup>通过评价研究的方式,认为对待REITs的风险问题应当特别审慎。王娴(2021)<sup>[43]</sup>通过收益成本分析重点讨论了中国REITs制度的委托代理风险和监管成本。

上述文章从宏观波动风险或委托代理风险角度为中国REITs的发展提供了十分有益的分析,但是并没有对REITs的折溢价问题提供直接的实证和理论分析,也没有对REITs的各类风险防范进行系统性探讨。因此,本文的边际贡献在于:第一,系统总结了影响REITs折溢价的风险影响因素,并结合理论文献,对这些风险因素如何影响折溢价做出了逻辑分析;第二,运用和境内市场较为相近的中国香港和新加坡的一级和二级REITs市场数据,对上述的逻辑分析进行进一步的回归检验;第三,从风险防范角度对中国境内REITs折溢价现象和未来发展提供了独特的参考建议。

### 三、实证结果与分析

由上述理论分析可知,较高的委托代理成本和宏观波动风险会给REITs带来折价效应,而强烈的金融投机情绪往往会给REITs带来溢价效应。为更加深入了解上述各类风险影响因素对REITs折溢价的影响,本文以REITs一级发行和二级交易折溢价为研究对象,综合运用传统金融理论框架下的市场有效假说和现代金融理论框架下投资者情绪假说作为理论基础,构建了多元回归模型,来实证分析REITs发行价或交易价与REITs净资产值的差异特征及背后的风险影响因素。

本文选取2003—2020年新加坡和中国香港的一级与二级REITs市场作为主要样本进行实证研究。相关数据来源于彭博终端,一级市场数据主要由REITs募集说明书、发售通告等整理而来,二级市场数据主要来自年报或半年报。值得注意的是,截至2020年底,新加坡REITs共发行34只,香港市场共发行12只(其中一只退市、一只转板)。为保证样本的代表性,在分析数据时剔除了退市和转板的REITs样本。另外,关于选取这两个境外市场进行重点分析的原因,其一在于这些区域REITs发展相对比较成熟,有足够代表性的数据样本和足够长的时间周期;其二在于中国香港和新加坡的文化自然环境、人均住房面积、REITs基金的组织架构和管理运作模式等与境内最

为接近，在控制回归异质性的同时可以为境内REITs市场的发展提供更多参考。

**(一)被解释变量：折溢价的构建与说明**

针对一级市场，本文把REITs发行价和净资产的差异用REITs发行折溢价率来表示。当发行折溢价率>0，溢价发行；折溢价率<0，折价发行。发行折溢价率的计算方法如下：

$$\text{发行折溢价率} = \frac{\text{发行价} - \text{单位净资产}}{\text{单位净资产}} \times 100\% \quad (1)$$

其中，发行价和单位净资产的数据来源于REITs招股说明书。目前，亚洲主要的境外REITs市场都要求REITs管理人定期聘用外部评估机构来评估REITs基础资产的市场价值，而单位净资产则是通过计算市场价值并减去债务来计算REITs所持资产的实际价值。发行折溢价率的统计结果见表1。

类似地，针对二级市场，本文把REITs基金市场价和REITs净资产的这种差异用REITs交易折溢价率来表示。当交易折溢价率>0，REITs溢价交易；折溢价率<0，REITs折价交易。交易折溢价率的计算方法如下：

$$\text{交易折溢价率} = \frac{\text{市场价} - \text{单位净资产}}{\text{单位净资产}} \times 100\% \quad (2)$$

交易折溢价率的统计结果见表2。

**(二)解释变量：风险影响变量的选取依据**

关于解释变量的选取，本文主要考虑了潜在的风险影响因素，并控制了一些其他的衡量基金基本面的常见控制变量。

严格来讲，委托代理风险很难去直接刻画，本文基于规模效应和资本结构等理论去间接反映这部分风险。规模效应方面，Ambrose et al.(2005)<sup>[11]</sup>运用美国REITs兼并的数据发现REITs存在规模效应，较大规模的REITs可以降低融资和管理的边际成本并提高未来的盈利能力。Clayton and MacKinnon(2000)<sup>[18]</sup>发现，规模较大REITs的

平均折价要小于规模较小REITs。Lee et al.(2013)<sup>[28]</sup>利用新加坡的数据，也发现REITs净资产溢价率与REITs规模呈显著正相关。可见，在一定范围内由于规模效应的存在，REITs的规模越大，其委托代理成本可能越低。资本结构方面，主要包括REITs的债权融资与股权融资、直接融资与间接融资以及内部融资和外部融资的权衡，这集中地反映在杠杆率和现金流等重要的公司基本面指标上。随着对Modigliani and Miller(1958)<sup>[32]</sup>经典资本结构理论的拓展，学界逐渐意识到资本结构对企业表现具有重要影响，并发展出了著名的权衡理论与优序融资理论(Myers, 1984)<sup>[34]</sup>及市场择时理论(Baker and Wurgler, 2002)<sup>[4]</sup>。在关于REITs资本结构的研究中，Howe and Shilling(1990)<sup>[25]</sup>与Ghosh et al.(1999)<sup>[20]</sup>的研究发现，资本市场对REITs的发债增加有显著的正面反馈。Brown and Riddiough(2003)<sup>[11]</sup>、Boudry et al.(2010)<sup>[10]</sup>、Ooi et al.(2010)<sup>[35]</sup>与Harrison et al.(2011)<sup>[21]</sup>的研究发现REITs的表现更可能与权衡理论或市场择时理论相一致。因此，REITs关于资本与股权结构的基本面指标也可以间接衡量委托代理风险。本文在一级市场中选取了大股东比例来刻画委托代理风险的高低，因为原始权益人中大股东可能通过“隧道效应”侵蚀小股东的利益，这在REITs的发行期影响最为显著。而二级市场中，由于面板数据具有更多动态特征，本文则更多地引入了REITs的动态资本结构和业绩表现等来反映委托代理风险，这是因为基金动态资本结构和业绩表现是影响信息不对称和道德风险的重要信号机制。

宏观波动风险变量的选取相对来说比较简单，基本的宏观指标如GDP增长率和国债利率水平是刻画宏观基本面的常见变量，本文也选取了这些变量作为宏观因素的基本衡量。大量研究都表明，宏观经济波动特别是经济衰退对REITs折溢价具有显著影响(如Liu and Mei, 1992; Anderson et al., 2012; Chang and Chen, 2014)<sup>[29][3][16]</sup>。值得注意的是，在一级市场中，本文对REITs的底层资产类型进行了营运模式和租金模式的区分，前者的现金流受到宏观不确定性的影响会更大一些，因此也更容易产生折价(Capozza and Korean, 1995)<sup>[14]</sup>。不过，在二级市场中，REITs基金的经营范围会有所轮动，因此没有在模式上进行特意区分。

**表 1 中国香港和新加坡 REITs 发行折溢价率**

	平均值	中位数	标准差	最小值	最大值	样本量
REITs 发行折溢价率	-0.017	0.021	0.129	-0.481	0.214	44

**表 2 中国香港和新加坡 REITs 交易折溢价率**

	平均值	中位数	标准差	最小值	最大值	样本量
REITs 交易折溢价率	-0.168	-0.216	0.318	-0.778	1.356	447

金融投机性风险变量的选取主要基于投资者情绪理论。现代行为金融框架下投资者情绪往往会放大证券市场的价格波动并造成折溢价现象(Lee et al., 1991; Barberis et al., 1998)<sup>[27][6]</sup>。Barkham and Ward(1999)<sup>[5]</sup>调查了英国上市地产的净资产折价, Morri and Baccarin(2016)<sup>[33]</sup>调查了欧洲的REITs市场, 都发现非理性投资者是折溢价的重要因素。本文主要用认购倍率来反映一级市场的投资者热情, 用股指波动来反映二级市场的投资者热情。

除此之外, 在具体构建回归模型时, 本文还结合了REITs领域风险收益分析的经典文献, 综合考虑了其他对REITs资产有明显影响的因子(Chui et al., 2003)<sup>[17]</sup>作为二级市场基本面的控制变量。

### (三)一级市场发行折溢价率回归分析

本文针对一级市场发行折溢价率进行回归分析。由于一级市场的样本量偏少, 本文将发行折溢价率及相关解释变量整理成截面数据, 选取关键因子进行多元回归, 以尽可能地减少对自由度的影响。其中, 被解释变量为发行折溢价率, 解释变量为大股东比例、认购倍率与资产类型。一般而言, 大股东比例越大, 则委托代理成本越高、委托代理风险越大。认购倍率则集中反映了发行时期的投资者热情, 认购倍率越高, 公众的投资热情也越高, 更容易助长溢价。由于截面数据缺乏时间序列的刻画, REITs发行的宏观波动风险用时间序列层面的宏观经济变量衡量会有所偏差, 故本文主要用发行说明书上REITs的资产类型是租金型还是营运型来刻画宏观波动渠道的影响。其逻辑在于, 租金型REITs相比营运型REITs现金流往往更加稳定, 更容易对抗宏观不确定性, 宏观波动风险造成的潜在折价更少。因此, 本文用哑变量对资产类型进行区分, 租金模式为0, 营运模式为1。

表3 一级市场发行折溢价率分析的变量设置

变量类别	变量名称	变量符号	变量说明
被解释变量	发行折溢价率	Issue_rate	香港和新加坡 REITs 发行的折溢价率 (%)
解释变量	大股东比例	Major	发行时委托代理成本 (%)
	认购倍率	Sub	发行时投资者热情 (%)
	资产类型	Asset	资产是否易受宏观不确定性影响。哑变量, 租金型为 0、营运型为 1
控制变量	发行地区	Reg	控制 RIETs 发行地区。哑变量, 香港为 0、新加坡为 1
	利率	Int	发行时十年国债利率, 捕捉外部整体冲击
	负债	Debt	发行方负债比率, 捕捉内部特异性融资风险冲击

控制变量方面, 考虑了香港与新加坡市场潜在的差异, 本文引入了发行地区的哑变量, 其中香港为0、新加坡为1。此外, 从稳健性的角度考虑, 在控制变量中本文还引入了发行时十年期国债利率和发行方负债比率, 分别用以捕捉潜在的外部整体冲击和内部特异性融资风险冲击。在回归时, 也会报告不控制冲击变量、只固定内部冲击、只固定外部冲击和同时固定内外冲击的一组稳健的回归结果。表3展示了具体的变量设置。

表4报告了香港和新加坡REITs一级市场发行折溢价率的回归结果。其中, 列(4)为同时固定内外冲击的主要回归结果, 列(1)~(3)是与之对比的稳健性回归结果。可以看到, REITs发行中大股东占比会对溢价率有负面影响, 这反映了公众对信息不对称下道德风险的担忧, 也符合委托代理风险容易造成REITs发行折价的理论预期。投资者热情对发行溢价有一定程度的正面影响, 这反映了REITs发行过程中存在一定程度的非理性因素使得账面价值和市场价格有一定偏离。不过, 该结论显著性水平只有10%。此外, 资产类型对发行折溢价率的影响较为显著, 说明底层资产能够带来更稳定现金流的租金模式REITs更不容易折价发行, 这反映了潜在的宏观不确定性风险对REITs市场价值的影响。从控制变量看, 发行场所对发行折溢价率的影响也是显著的, 在新加坡发行的REITs溢价率更高。同时, 内部冲击和外部冲击似乎对REITs发行市场价格均有潜在的负面影响, 这说明负债率

表4 一级市场发行折溢价率的回归结果

	Issue_rate			
	(1)	(2)	(3)	(4)
截距项	-0.189 (0.056)	-0.038 (0.053)	0.045 (0.087)	0.062 (0.095)
Major	-0.159** (0.049)	-0.151* (0.080)	-0.156* (0.078)	-0.143* (0.080)
Sub	0.032 (0.020)	0.031 (0.020)	0.037* (0.020)	0.036* (0.020)
Asset	-0.154*** (0.037)	-0.162*** (0.039)	-0.154*** (0.037)	-0.165*** (0.039)
Reg	0.155*** (0.039)	0.149*** (0.040)	0.131*** (0.045)	0.119** (0.047)
Int			-2.192 (2.079)	-2.587 (2.136)
Debt		-0.021 (0.154)		-0.121 (0.171)
调整 R <sup>2</sup>	0.48	0.49	0.50	0.51
样本量	44	44	44	44

注: 括号内数字为标准误, \*\*\*, \*\* 与 \* 分别表示在 1%、5%、10% 水平下显著。列(1)~(4)分别展示了不控制冲击变量、只固定内部冲击、只固定外部冲击和同时固定内外冲击的回归结果。数据来源为彭博终端。

过高或利率提高可能会有折价效应，不过这种影响在发行阶段总体上并不显著。

#### (四)二级市场交易折溢价回归分析

为进行二级市场交易折溢价率的回归分析，针对面板数据结构，本文使用固定效应模型，以控制个体效应。其中，被解释变量为交易折溢价率，解释变量包括和委托代理风险相关的基本面变量、反映市场投资情绪的变量和反映宏观经济风险的变量三部分。首先，在二级市场中，本文用规模、负债和业绩三个基本面维度来间接反映委托代理风险。其中，规模用REITs总市值的对数值衡量，负债用总负债与总资产的比值衡量，业绩用毛利润率来衡量。正如前文理论部分所述，三个维度的主要作用渠道是REITs规模效应、动态资本结构效应以及反映营收能力的预期效应。考虑到在实际交易时REITs的标的运营资产可能发生轮动，在面板数据中，用时变的毛利润率比用发行时资产类型的哑变量更加精确。值得注意的是，由于二级市场的面板数据能够捕捉更多基本面的动态特征，用规模、负债和业绩的动态变化能够更好地间接反映委托代理风险的潜在变动而非发行时的基值效应(level effect)，这与规模效应、动态资本结构和收入预期理论相一致，也更利于解释固定效应模型的结果。这一点与一级市场的相关设定略有不同。其次，用证券市场主要股指变化率来衡量市场投资者情绪。最后，用十年期国债利率和实际GDP增长率来衡量宏观经济环境。

此外，在回归中，其他时变的基金基本面变量被作为控制变量使用，如股利收益率、投资活动现金支出占比、每股自由现金流量占比等，分别衡量股利、投资、

表5 二级市场交易折溢价率分析的变量设置

变量类别	变量名称	变量符号	变量说明
被解释变量	交易折溢价率	Trade_rate	香港和新加坡REITs交易的折溢价率(%)
解释变量	规模	Scale	REITs总市值的对数值
	负债	Debt	总负债与总资产的比值
	业绩	Perfo	毛利润率
	股指变化	Stock	主要股指变化率
	利率	Int	十年期国债利率
	GDP	GDP	实际GDP增长率
	控制变量	股利	Div
投资		Inv	投资活动现金支出占比
流动性		Cash	每股自由现金流量占比

流动性等方面，以最大可能地控制REITs基金基本面的异质性。不过，香港和新加坡REITs市场定期分红和封闭式管理的特点对分红、扩募等方面产生了严格限制，所以这些基本面的控制变量和特异性委托代理风险的关系可能并没有直接的逻辑关系，从经济学和统计学的角度来说，它们作为潜在的控制变量是较为合理的。表5展示了具体的变量设置。

表6报告了香港和新加坡REITs二级市场交易折溢价率的固定效应模型回归结果。其中，列(1)不包含控制变量，列(2)~(4)仅包含股利、投资或流动性控制变量，列(5)包含完整控制变量。所有模型均固定个体效应并进行聚类回归以修正标准误。可以看到，香港和新加坡REITs二级市场交易中，规模与交易折溢价率显著正相关，这与规模效应的预测相一致，规模效应似乎可以显著降低潜在的委托代理成本。列(2)和列(5)中负债也与交易折溢价率显著正相关，这说明委托代理风险很可能会通过动态资本结构的选择作用到交易折溢价率上，较高的负债可能是一种正面信号。业绩能显著提高折溢价率水平，这说明较好的业绩表现可以释放出内部管理水平较高、委托代理风险较低的正面信号。另外，以股指变化率衡量的投资者情绪也对交易折溢价率有显著的正面影响，这也

表6 二级市场交易折溢价率的回归结果

	Trade_rate				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Scale	0.757*** (0.123)	0.508*** (0.114)	0.787*** (0.121)	0.789*** (0.121)	0.530*** (0.121)
Debt	0.521 (0.309)	0.807*** (0.254)	0.543 (0.318)	0.546 (0.358)	0.773** (0.279)
Perfo	4.441* (2.260)	5.543** (1.953)	6.947*** (2.072)	7.562*** (2.222)	6.999*** (1.709)
Stock	0.395*** (0.118)	0.269*** (0.088)	0.393*** (0.133)	0.39*** (0.109)	0.306** (0.110)
Int	0.083*** (0.024)	0.060*** (0.016)	0.084*** (0.026)	0.079*** (0.025)	0.061*** (0.021)
GDP	-1.225*** (0.352)	-0.995*** (0.321)	-1.038*** (0.347)	-0.977*** (0.341)	-0.812** (0.318)
Div		-2.561*** (0.636)			-2.566*** (0.639)
Inv			-0.402** (0.173)		-0.015 (0.114)
Cash				-0.274*** (0.075)	-0.185*** (0.063)
个体固定效应	控制	控制	控制	控制	控制
标准误修正	聚类	聚类	聚类	聚类	聚类
调整R <sup>2</sup>	0.83	0.87	0.84	0.84	0.87
样本量	445	441	439	414	408

注：括号内数字为标准误，\*\*\*、\*\*与\*分别表示在1%、5%、10%水平下显著。数据来源为彭博终端。

与理论预测相符。除此之外，宏观因素中，较高的利率或较低的GDP增长率容易导致REITs交易相对溢价。这是因为，在利率升高的货币紧缩时期或者经济衰退时期，REITs的账面价值和市值会出现更加明显的背离，此时账面价值急剧缩水而市值变化相对迟滞。这种现象背后折射出衰退时期可能会更加严重的风险问题，也跟Hoesli and Oikarinen(2012)<sup>[23]</sup>等文献的结论相一致。

为避免区域层面的异质性对结果可靠性的影响，本文还对香港和新加坡的样本分别进行了固定效应回归作为稳定性检验。表7报告了香港和新加坡REITs二级市场交易折溢价率的分样本回归结果。可以发现，分样本回归并不改变上述主要结论，影响REITs二级市场交易折溢价率的关键风险影响因素在香港和新加坡都是成立的。

#### 四、启示与建议

中国目前发行的REITs数目还比较少，但随着近几年政策的推动、制度的完善与试点经验的积累，REITs市场已处在快速发展时期。因此，借鉴境外REITs市场、特别是更贴近境内特征的中国香港和新加坡地区REITs市场的经验，显得尤为重要。本文通过对香港和新加坡地区的REITs一级发行与二级交易市场的折溢价实证分析，对影

表7 二级市场交易折溢价率的分样本回归

	Trade_rate	
	香港	新加坡
Scale	0.392*** (0.061)	0.831*** (0.126)
Debt	0.574*** (0.101)	0.984*** (0.261)
Perfo	8.804** (3.032)	6.000** (2.132)
Stock	0.186* (0.096)	1.857** (0.703)
Int	0.050** (0.016)	0.059* (0.031)
GDP	-1.264** (0.353)	-1.005*** (0.347)
Div	-2.475*** (0.536)	-1.613** (0.580)
Inv	-0.009 (0.187)	-0.134 (0.158)
Cash	-0.145*** (0.031)	-0.244** (0.106)
个体固定效应	控制	控制
标准误修正	聚类	聚类
调整 R <sup>2</sup>	0.91	0.80
样本量	196	204

注：括号内数字为标准误，\*\*\*、\*\*与\*分别表示在1%、5%、10%水平下显著。数据来源为彭博终端。

响折溢价的相关风险因素进行了重点探讨。通过理论和实证分析，本文发现委托代理、宏观波动和金融投机三大风险因素会对REITs发行与交易的折溢价产生显著影响。

作为新兴市场，与香港和新加坡相比，中国境内REITs市场在折溢价问题上也有着特别之处。表8统计了中国已上市22只REITs发行折溢价率。可以发现，目前已发行的REITs绝大部分都是溢价发行，仅有博时蛇口产业园是折价发行。REITs平均发行溢价率超过7%，远超香港与新加坡的发行折溢价水平。另外，除了前文提到的“公募+ABS”结构以外，我国REITs发行还有两个特殊之处：一是行业主要集中在基础设施建设，二是有着中国特色的产权问题。不过，我国REITs发行的溢价现象依然可以用本文所研究的风险影响因素去解释。委托代理方面，尽管中国有更多层次的外部管理结构，但大量的基建项目能够获得政府层面的隐性担保，这部分价值往往不能直接反映在账面中。在宏观波动风险方面，鉴于中国目前的REITs发行主要集中在较为成熟的基础设施和

表8 中国已上市22只REITs发行折溢价率

代码	名称	上市时间	行业类型	产权类型	发行折溢价率
180101.SZ	博时蛇口产业园	2021/6/21	产业园区	产权类	-7.0%
180201.SZ	平安广州广河	2021/6/21	收费公路	运营权	5.0%
180301.SZ	红土盐田港	2021/6/21	仓储物流	产权类	7.9%
180801.SZ	中航首钢绿能	2021/6/21	发电	运营权	11.0%
508000.SH	华安张江光大	2021/6/21	产业园区	产权类	1.7%
508001.SH	浙商沪杭甬	2021/6/21	收费公路	运营权	7.0%
508006.SH	富国首创水务	2021/6/21	污水处理	运营权	6.0%
508027.SH	东吴苏园产业	2021/6/21	产业园区	产权类	4.2%
508056.SH	中金普洛斯	2021/6/21	仓储物流	产权类	9.2%
180202.SZ	华夏越秀高速	2021/12/14	收费公路	运营权	9.0%
508099.SH	建信中关村	2021/12/17	产业园区	产权类	10.3%
508018.SH	华夏中国交建	2022/4/28	收费公路	运营权	10.2%
508008.SH	国金中国铁建	2022/7/8	收费公路	运营权	3.9%
180401.SZ	鹏华深圳能源	2022/7/26	发电	运营权	8.4%
180501.SZ	红土深圳安居	2022/8/31	保障性租赁住房	产权类	7.3%
508058.SH	中金厦门安居	2022/8/31	保障性租赁住房	产权类	7.1%
508068.SH	华夏北京保障房	2022/8/31	保障性租赁住房	产权类	9.0%
180102.SZ	华夏合肥高新	2022/10/10	产业园区	产权类	9.3%
508021.SH	国泰君安临港创新产业园	2022/10/13	产业园区	产权类	12.9%
508088.SH	国泰君安东久新经济	2022/10/14	产业园区	产权类	10.3%
508066.SH	华泰江苏交控	2022/11/15	收费公路	运营权	7.2%
508009.SH	中金安徽交控	2022/11/22	收费公路	运营权	9.9%

注：数据来源为万得终端。

产业园区项目中，宏观波动风险相对较小，更不易出现折价现象。不过，从另一个角度看，境内REITs现有项目的同质化程度较高，这也导致其发行折溢价的标准差仅有0.04，低于香港和新加坡的相应数值。在金融投机性方面，初期入选REITs试点的项目确实有较好的基本面和投资潜力，加之REITs作为新兴投资产品，推出伊始也伴随着大量税收优惠政策，使得投资者热情较高，在一定程度上更助长了中国REITs的溢价现象。

在分析解释溢价现象之余，要特别关注REITs特异性的多层委托代理结构、底层资产与宏观经济的联动性以及证券化后受投资者情绪驱动的投机因素所产生的风险。在利用REITs破解融资难题的同时，也要重视风险管理，强化金融监管。因此，针对以上几类风险问题，本文提出有关质量、数量与时机的政策建议如下：

### (一)简化组织结构，重视金融监管

针对委托代理风险，核心解决方案还是要简化组织结构、减少代理链条，在执行层面上综合依靠监管手段、相关人才培养和投资者教育进行过渡，最终形成完善健全的法律制度与市场环境。一方面，公司型REITs的内部管理模式通过将委托代理问题内生化的方式，减少了委托代理的环节，降低了管理成本和融资成本，并对REITs的整体收益有积极影响。所以，简化组织结构是降低委托代理风险的核心思路，也有必要进行公司型REITs的逐步试点。另一方面，全球范围内大部分REITs依然采用的是外部管理模式，这是因为外部管理模式有利于发挥不同主体的专业化优势，对金融发展程度尚不完善的国家而言，也是一种更容易尝试的拓展融资方式。即使是主要的成熟市场，也经历了从外部管理模式到内部管理模式的过渡。所以，在REITs发展初期，可能需要更多地依靠监管手段进行过渡，对REITs的信息披露不完善、交易的不对称信息、基金管理人的道德风险等问题进行针对性地监管。同时，有必要培养一批从事REITs管理、运营、分析的专业人才，并进行充分的投资者教育。

### (二)推行宏观审慎，防范宏观风险

针对宏观波动风险，核心在于厘清REITs为代表的金融市场与实体经济的联动机制，从而推行具有针对性的宏观审慎政策，防范可能产生的系统性金融风险。本文的实证结果和既往的文献都发现，宏观因素与REITs的市场表现密切相关，并且在理论上REITs可能会通过金融加速器渠道、信贷渠道、现金流的不确定性因素等对宏观经济产生影响。特别地，REITs的底层资产集中在不动产行业，而根据2008年美国金融危机的经验，流动性较低、杠杆率较高的资产密集型的不动产行业更容易产生系统性金融风险。所以，在使用REITs金融工具解决不动产行业融资难题的同时，不宜进行数量上的无序扩张，而更应该把握质量，建立健全遴选机制，优先帮助好的项目进行直接融资。同时，应该配套出台宏观审慎措施，做到政府、银行、法律等不同部门机构的政策协同。

### (三)控制投机泡沫，把握两个“权衡”

针对金融投机性风险及可能会引发的投机性泡沫，应该从完善监管和把握时机的角度出发，重点做到两个“权衡”。第一个“权衡”是境外经验与我国实践的权衡。一方面，我国可以充分借鉴境外REITs风险防范的相关经验，“摸着石头过河”，减少制度设计和执行的直接成本和不确定性带来的间接成本；另一方面，也应当意识到我国房地产市场和金融市场的特殊之处，回归到为投资者创造优质投资品种的初衷，落实“房住不炒”的理念，同时盘活金融市场，避免产生投机性漏洞。第二个“权衡”是政策推出时机的逆周期和顺周期权衡。在经济过热时期要特别注意防范投机性泡沫、避免对经济造成较大的负面影响；在经济下行时期则可以加快推行试点项目，对经济进行逆周期调节。另外，在确保政策执行力度的同时，还要注意执行的科学性和弹性，循序渐进，避免造成市场大起大落。 ■

[基金项目：国家自然科学基金项目“基于异质微观主体的复杂宏观经济理论与方法”（批准号：72150003）]

## 参考文献：

- [1] Ambrose B W, Highfield M J, Linneman P D. Real estate and economies of scale: the case of REITs[J]. Real Estate Economics, 2005, 33(2): 323-350.
- [2] Ambrose B, Linneman P. REIT organizational structure and

operating characteristics[J]. Journal of Real Estate Research, 2001, 21(3): 141-162.

[3] Anderson R, Boney V, Guirguis H. The impact of switching regimes and monetary shocks: an empirical analysis of REITs[J]. Journal

of Real Estate Research, 2012, 34(2): 157-182.

[4] Baker M, Wurgler J. Market timing and capital structure[J]. Journal of Finance, 2002, 57(1): 1-32.

[5] Barkham R, Ward C. Investor sentiment and noise traders: discount to net asset value in listed property companies in the UK[J]. Journal of Real Estate Research, 1999, 18(2): 291-312.

[6] Barberis N, Shleifer A, Vishny R. A model of investor sentiment[J]. Journal of Financial Economics, 1998, 49(3): 307-343.

[7] Bernanke B S, Gertler M, Gilchrist S. The financial accelerator in a quantitative business cycle framework[J]. Handbook of Macroeconomics, 1999, 1: 1341-1393.

[8] Bloom N. The impact of uncertainty shocks[J]. Econometrica, 2009, 77(3): 623-685.

[9] Boissay F, Collard F, Smets F. Booms and banking crises[J]. Journal of Political Economy, 2016, 124(2): 489-538.

[10] Boudry W I, Kallberg J G, Liu C H. An analysis of REIT security issuance decisions[J]. Real Estate Economics, 2010, 38(1): 91-120.

[11] Brown D T, Riddiough T J. Financing choice and liability structure of real estate investment trusts[J]. Real Estate Economics, 2003, 31(3): 313-346.

[12] Brunnermeier M K. Deciphering the liquidity and credit crunch 2007-2008[J]. Journal of Economic Perspectives, 2009, 23(1): 77-100.

[13] Cannon S, Vogt S. REITs and their management: an analysis of organizational structure, performance and management compensation[J]. Journal of Real Estate Research, 1995, 10(3): 297-317.

[14] Capozza D, Korean S. Property type, size and REIT value[J]. Journal of Real Estate Research, 1995, 10(4): 363-379.

[15] Capozza D, Seguin P. Debt, agency, and management contracts in REITs: the external advisor puzzle[J]. Journal of Real Estate Finance and Economics, 2000, 20(2): 91-116.

[16] Chang G D, Chen C S. Evidence of contagion in global REITs investment[J]. International Review of Economics & Finance, 2014, 31: 148-158.

[17] Chui A C W, Titman S, Wei K C J. The cross section of expected REIT returns[J]. Real Estate Economics, 2003, 31(3): 451-479.

[18] Clayton J, MacKinnon G. Measuring and explaining changes in REIT liquidity: moving beyond the bid-ask spread[J]. Real Estate Economics, 2000, 28(1): 89-115.

[19] Downs D H, Güner Z N, Patterson G A. Capital distribution policy and information asymmetry: a real estate market perspective[J]. Journal of Real Estate Finance and Economics, 2000, 21(3): 235-250.

[20] Ghosh C, Nag R, Sirmans C F. An analysis of seasoned equity offerings by equity REITs, 1991 to 1995[J]. Journal of Real Estate Finance and Economics, 1999, 19(3): 175-192.

[21] Harrison D M, Panasian C A, Seiler M J. Further evidence on the capital structure of REITs[J]. Real Estate Economics, 2011, 39(1): 133-166.

[22] Harrison J M, Kreps D M. Speculative investor behavior in a stock market with heterogeneous expectations[J]. Quarterly Journal of Economics, 1978, 92(2): 323-336.

[23] Hoesli M, Oikarinen E. Are REITs real estate? evidence from international sector level data[J]. Journal of International Money and Finance, 2012, 31(7): 1823-1850.

[24] Holmstrom B, Tirole J. Financial intermediation, loanable funds, and the real sector[J]. Quarterly Journal of Economics, 1997, 112(3): 663-691.

[25] Howe J S, Shilling J D. REIT advisor performance[J]. Real

Estate Economics, 1990, 18(4): 479-500.

[26] Huerta-Sanchez D, Jafarnejad M, Kim D, et al. Disentangling bubbles in equity REITs[J]. Quarterly Review of Economics and Finance, 2020, 76: 357-367.

[27] Lee C M C, Shleifer A, Thaler R H. Investor sentiment and the closed-end fund puzzle[J]. Journal of Finance, 1991, 46(1): 75-109.

[28] Lee N J, Sing T F, Tran D H. REIT share price and NAV deviations: noise or sentiment?[J]. International Real Estate Review, 2013, 16(1): 28-47.

[29] Liu C H, Mei J. The predictability of returns on equity REITs and their co-movement with other assets[J]. Journal of Real Estate Finance and Economics, 1992, 5(4): 401-418.

[30] Mei J, Lee A. Is there a real estate factor premium?[J]. Journal of Real Estate Finance and Economics, 1994, 9(2): 113-126.

[31] Miao J, Wang P. Asset bubbles and credit constraints[J]. American Economic Review, 2018, 108(9): 2590-2628.

[32] Modigliani F, Miller M H. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment[J]. American Economic Review, 1958, 48(3): 261-297.

[33] Morri G, Baccarin A. European REITs NAV discount: do investors believe in property appraisal?[J]. Journal of Property Investment & Finance, 2016, 34(4): 347-374.

[34] Myers S C. The capital structure puzzle[J]. Journal of Finance, 1984, 39(3): 574-592.

[35] Ooi J T L, Ong S E, Li L. An analysis of the financing decisions of REITs: the role of market timing and target leverage[J]. Journal of Real Estate Finance and Economics, 2010, 40(2): 130-160.

[36] Wang P, Wen Y. Speculative bubbles and financial crises[J]. American Economic Journal: Macroeconomics, 2012, 4(3): 184-221.

[37] 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, (9): 192-206.

[38] 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.

[39] 李雪灵, 王尧. 基础设施投资管理中的REITs: 现状、问题及应对策略[J]. 山东社会科学, 2021, (10): 77-83.

[40] 李泽正, 盛磊. 中国基础设施REITs收益与风险特征研究[J]. 宏观经济研究, 2022, (9): 97-105.

[41] 刘伟, 夏恩君, 杨尚洪. 房地产信托投资基金风险评价研究[J]. 山东社会科学, 2016, (8): 154-159.

[42] 王凤荣, 耿艳辉. 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]. 经济学动态, 2012, (5): 151-154.

[43] 王娟. 不动产投资信托(REITs)监管成本与制度完善——基于欧美制度比较的视角[J]. 金融监管研究, 2021, (2): 1-16.

[44] 星焱. 公募REITs支持新型城镇化: 机理、问题与对策[J]. 证券市场导报, 2021, (4): 12-19.

[45] 徐光远, 焦颖, 何杰. 我国宏观经济市场风险对REITs抗风险能力的影响[J]. 山东社会科学, 2016, (12): 102-107.

[46] 张捷. 公募REITs: 基础设施融资新方式[J]. 宏观经济管理, 2021, (8): 14-21.

[47] 张崢, 刘俏, 闫云松, 周芊, 李尚宸. 中国REITs制度的特征与实现路径[R]. 北京: 北京大学光华管理学院“光华思想力”REITs课题组, 2018.

[48] 邹静, 王洪卫. REITs——文献综述[J]. 产业经济评论, 2018, (2): 35-46.

(责任编辑: 熊伟)