

Pricing Factor Analysis of Chinese Offshore Property Bonds

by

Ziyan Cao

A Dissertation Presented in Partial Fulfillment
of the Requirements for the Degree
Doctor of Business Administration

Approved March 2023 by the
Graduate Supervisory Committee:

Wei Shen, Co-Chair

Fei Wu, Co-Chair

Jie Zhang

ARIZONA STATE UNIVERSITY

May 2023

中资地产美元债定价归因分析

曹梓言

全球金融工商管理博士
学位论文

研究生管理委员会
于 2023 年 3 月批准：

沈伟，联席主席
吴飞，联席主席
张介

亚利桑那州立大学

二零二三年五月

ABSTRACT

With the boom of Chinese Offshore Property Bonds in recent years, this unique cross border financial product has aroused extensive attention from the global market. As of the end of 2021, property bonds has become the second largest Chinese Offshore Dollar Bonds product right after financial bonds. However, the empirical research on Chinese Offshore Property Bonds is almost blank. In order to analyze the key factors accounted for the issue spreads, this dissertation covers the entire data of the Chinese Offshore Property Bonds issued from 2017 to 2021, and conducts a systematic empirical research from innovative perspectives.

By using several novel variables including Credit Risk Premium, Liquidity Premium and Regulation of Property Industry, this dissertation analyzes deeply into the key pricing factors of Chinese Offshore Property Bonds. Empirical research shows that the developer's Landbank, CNY/ USD FX and Regulation of Property Industry are all significantly correlated with the issue spreads of Chinese Offshore Property Bonds, suggesting that the stronger Regulation and CNY / USD FX is highly possible to bring the wild spread and high funding costs. In the meanwhile, to the high yield bond issuer, Gearing is not significant positive to the correlated with the issue spreads of property bonds.

Key words: Chinese Offshore Bonds, Bond Pricing, Regulation of Property Industry, Credit Analysis

摘要

中资地产美元债近年来蓬勃发展，潜力巨大，成为市场的新亮点。截至 2021 年末，地产债是仅次于金融债的第二大中资离岸债品种。但是，目前关于中资地产美元债的实证研究几乎是空白。本文选取 2017 年初至 2021 年末发行的所有中资地产美元债为样本，通过多元线性回归的方法，构建中资地产美元债一级市场发行定价模型，深入分析中资地产美元债发行信用利差的影响因素。基于实践，本文创新性地选择房企基本面、美联储货币政策、房地产调控强度的代理变量，用实证方法来考察各界关注且影响市场发展的关键问题，包括中资地产美元债定价影响因素和作用机制等。研究发现，（1）发行人土地储备规模与中资地产美元债发行利差显著负相关；（2）人民币兑美元汇率与中资地产美元债发行利差显著正相关；（3）房地产调控政策强度与中资地产美元债发行利差显著正相关；（4）对于高收益板块发行人，净负债率指标对发行利差影响并不显著，但调控政策影响显著增强。基于此，本文就发行人合理控制融资成本和推动中资美元债市场创新监管提出相关建议。

关键词：中资美元债，债券定价，房地产调控，信用分析

目录

	页码
表格列表.....	vi
章节	
一、导论.....	1
1.1 引言.....	1
1.2 研究背景.....	2
1.3 研究意义与创新点.....	3
1.4 研究内容与结构安排.....	6
二、文献综述.....	9
2.1 中资美元债市场相关文献综述.....	9
2.2 信用评级相关文献综述.....	11
2.3 债券定价理论及影响因素相关文献综述.....	13
2.4 本章小结.....	16
三、房地产行业特性与地产债演化.....	17
3.1 房地产行业：高度政策敏感的周期行业.....	17
3.2 地产债的演进历程与特征变化.....	21
3.3 地产公司境外融资热潮溯因.....	27
3.3.1 境内融资受限，房企急需拓展新的融资渠道.....	27
3.3.2 相关监管调整推动跨境发债融资便利化.....	28

章节	页码
3.3.3 境外融资成本相对低的优势	29
3.3.4 境外债券发行监管相对宽松，发行效率更高，后续资金使用更灵活便利	29
3.4 中资美元债定价机制	29
四、样本选择与初步分析	31
4.1 研究假设	31
4.2 样本选择与数据来源	32
4.3 变量选取与定义	33
4.3.1 因变量的选取与分析	35
4.3.2 企业层面自变量的选取与分析	36
4.3.3 宏观层面自变量的选取与分析	38
4.4 变量描述性统计	40
五、中资地产债发行利差影响因素分析	44
5.1 模型构建	44
5.2 实证检验与分析	44
5.3 引入更多企业层面变量	53
5.4 同一主体不同债券的回归	57
5.5 本章小结	57
六、不同评级下中资地产债定价差异研究	58
6.1 理论分析与研究假设	58

章节	页码
6.2 样本选取与描述性统计.....	58
6.3 实证检验与分析.....	60
6.4 不同所有制下的定价差异.....	65
6.5 本章小结.....	66
七、稳健性检验与进一步分析.....	67
7.1 样本选择与描述性统计.....	67
7.2 稳健性检验结果与进一步分析.....	69
7.3 本章小结.....	73
八、结论与启示.....	74
8.1 本文主要结论.....	74
8.2 启示与政策建议.....	76
参考文献.....	80

表格列表

表格	页码
1 变量定义与说明	40
2 变量描述性统计	42
3 中资地产债变量相关系数矩阵.....	45
4 回归方程的多重共线性检验.....	46
5 中资地产债发行利差回归分析结果（仅宏观因素）	47
6 中资地产债发行利差回归分析结果（仅企业层面因素）	48
7 中资地产债发行利差回归分析结果（整体）	48
8 引入营收规模后的变量描述性统计结果	54
9 引入营收规模后的变量相关系数矩阵.....	55
10 引入营收规模后的中资地产债发行利差回归分析结果	56
11 高收益板块变量描述性统计	59
12 引入高收益交互项后发行利差回归分析结果	61
13 调控放松期间样本描述性统计	67
14 调控放松期间变量相关系数矩阵.....	68
15 调控收紧期间样本描述性统计	68
16 调控收紧期间变量相关系数矩阵.....	69
17 调控放松期间发行利差回归分析结果.....	71
18 调控收紧期间发行利差回归分析结果	71

图表列表

图表	页码
1 各变量散点图.....	43
2 回归模型残差序列图.....	47
3 加入交互项后变量散点图	60

一、导论

1.1 引言

中资美元债（**Chinese Offshore Dollar Bonds**）：中资企业（包括中国境内企业或其控制的境外企业或分支机构）在离岸债券市场发行的、向境外举借的、以美元计价、按约定还本付息的债券。

中资美元债，特别是中资地产美元债已成为一个新的市场亮点。

中资美元债发行自 2010 年起开始提速，至 2019 年发行规模达历史最高，市场存量为 7000 亿-8000 亿美元，占据亚洲美元债市场半壁江山。其中中资地产美元债的发行主体则是境内以房地产为主营业务的公司，其中包括央企、地方国企以及民企等多种所有制地产开发主体。由于中资地产美元债存续历史悠久，行业占比较高，且资产负债表相对清晰透明，受国际投资者青睐，即被誉为“中资美元债之母”。

从发行的角度来看，2020 年中资美元债一级市场发行规模达 2175.4 亿美元，与 2019 年规模基本持平，净融资量相较 2019 年有一定程度的下滑至 780.1 亿美元。其中中资地产美元债是绝对的主力，其发行量占比高达 29.68%，排名首位，其次是金融和城投类企业。从存量的角度来看，截至 2021 年末，中资地产美元债存量为 616 只，规模达 2094 亿美元，占有所有中资美元债规模的 21.49%，是仅次于金融债的第二大中资离岸债品种。

截止目前，地产行业总公开市场债务余额以美元计价达 10529.8 亿美元，其中美元债余额达 3951.7 亿美元，地产美元债占比已高达 37.53%。美元债融资已经成为开发商融资

的重要渠道之一，对其保持充裕流动性、维持合理融资结构、降低融资成本以及提升企业知名度等方面起到了举足轻重的作用。

因此无论是对于中资美元债市场，还是对于地产行业本身的发展，中资地产美元债已成为市场关注的焦点，其发行规模、发行利率、二级表现以及久期结构等因素实质性影响着投资人对中资美元债市场运行和地产行业发展的预期。

但是，由于中资美元债市场近年来才快速发展，中资地产美元债又有着诸多独特性，目前关于中资地产美元债定价影响因素的实证研究相当缺乏，可以说几乎是空白。中资地产美元债发行定价对于各参与方十分重要，将直接影响到发行人融资成本、资本市场形象以及其他债券的价格，甚至引发地产美元债市场的波动。有鉴于此，研究并找到中资地产美元债定价的影响因素成为中资地产美元债发行的待解决课题。一方面，可靠的归因分析可以给予发行主体合理的定价参考，降低发行首日的波动，提升发行成功率和主体资本市场形象；另一方面，成熟的归因分析对于市场估值体系和信用利差体系的建立将起到促进作用，有利于资金的优化配置，还能让更多发行主体参与到市场中来。因此，本研究不但填补了相关实证研究的空白，更能够在业务实践中更好的指导各参与方，为提升市场定价效率、夯实多层次资本市场发展、助力中国企业更好实现“走出去”。

本文将从地产债演变探寻问题本质和研究切入点，具备较强的创新性。本文首先纵向梳理地产行业的发展历程、地产债的发展演变和地产公司境外融资热潮，厘清影响地产行业发展与决定地产债定价的内生因素，探讨地产债，特别是中资地产美元债的属性和特点，寻找中资美元债研究的关键方向和突破口。

1.2 研究背景

中资地产美元债蓬勃发展，潜力巨大，且作为中国房地产企业新拓展的国际化融资渠道，对于房地产行业平稳健康发展、加强资本市场对外开放意义重大，非常值得研究。但是，目前学界对中资美元债的关注相对较少，主要系中资美元债在近几年才得到较快发展，相关研究也较为缺乏。

如前所述，中资地产美元债发行定价尤为重要，将直接影响到发行人融资成本、资本市场形象以及其他债券的价格，甚至引发地产美元债市场的波动。特别的，从过往发行的大量实例来看，中资地产美元债发行首日表现呈现出较大的波动，相关联的影响因素也较多。因此研究并找到发行定价的归因分析成为中资地产美元债发行的待解决课题。一方面，可靠的归因分析可以给予发行主体合理的定价参考，降低发行后的波动，提升发行成功率和主体资本市场形象；另一方面，成熟的归因分析对于市场估值体系和信用利差体系的建立将起到促进作用，有利于资金的优化配置，还能让更多发行主体参与到市场中来。因此考虑到上述因素，本文将着力研究及解决中资地产美元债发行定价的归因分析。

因此，若要突破这个瓶颈，基于工作实践，结合高金学习，需要建立基于实际，科学合理，透明专业，能及时准确反应市场，并能被市场检验、认可的中资地产美元债定价归因模型。

1.3 研究意义与创新点

本文的根本目标是建立相对科学、能够反映市场规律的中资地产美元债定价归因模型，这对于中资美元债市场的规范和发展，以及中资美元债真正国际化都具有重要意义。

第一，本文填补了中资地产美元债定价研究的相关空白。

如前所述，中资地产美元债是近年来高速发展的新兴投资品种，而梳理国内外现有研究发现，目前针对中资地产美元债定价机制或影响因素的研究相对较少。近年来的市场实践表明，部分发行人对于中资美元债定价机制的了解相对匮乏，使得其债权发行成本较高，且一定程度影响了公司的资本市场形象。另一方面，监管部门对于这一新兴品种的认识或存在一定偏差，部分监管措施的出台可能引起了市场的大幅波动，而这显然不利于资本市场和行业的平稳健康发展。因此，分析中资地产美元债定价机制、提出合理政策建议对于各参与方均有重大意义。本研究的结果填补了中资地产美元债定价领域的空白，不仅能够帮助发行人更好进行债券定价发行、助力更多中国企业打开海外资本市场，也能为监管部门后续的监管行动提供一些思路上的参考。

第二，本文的相关研究具备较强实践指导意义。

中资地产美元债存续历史悠久，行业占比较高，且资产负债表相对清晰透明，受国际投资者青睐，即被誉为“中资美元债之母”。从存量的角度来看，中资地产美元债是仅次于金融债的第二大中资离岸债品种，并且拥有大量的外资投资者。可以说，中资地产美元债是真正实现“走出去”的中国资产。通过建立基于实际、科学合理、能及时准确反应市场，并且能被市场检验、认可的中资地产美元债定价归因模型，能够更好地指导市场实践。这对于中资美元债市场的规范和发展，以及中资美元债真正国际化都具有重要意义。

另一方面，对中资地产美元债定价的研究对于当下房地产行业发展也有重要意义。如前所述，美元债融资已经成为内地开发商重要融资渠道之一，其对开发商保持充裕流动性、维持资产负债表稳健、降低综合融资成本以及提升企业资本市场形象等方面起到了非常重要的作用。近期中资地产美元债市场的波动已对境内外资产价格造成较大影响，甚至

直接影响了部分公司的境内运营。因此，研究中资地产美元债定价影响因素对于当下房地产行业的平稳健康发展，并为主管部门提供更好政策建议都有积极的帮助。

债券市场在资本市场中占有重要的地位，美国债券市场总的存量规模约为 41 万亿美元，中国债券市场的总存量规模约为 14.7 万亿美元（数据来源：Bank of International Settlements）。中国的债券市场规模位居全球第二，但跟美国的差距还是很大，大力推动债券市场发展非常重要。

中资地产美元债存续时间较长，是境外中资美元债所有行业中存量占比最高的板块之一，其流动性大幅优于境内地产人民币债券，定价效率也高于境内人民币债券；因此，无论是境内还是境外投资者都把高收益地产美元债作为高收益板块的一个基准（注：根据海外市场习惯，高收益板块指评级非投资级的债券）。中资地产美元债的投资人来源较为广泛，包含银行、券商的资产管理部及自营部、公募及私募基金、对冲基金、私人银行、家族办公室等。其中私人银行和对冲基金是两类较为特殊的买方机构，为中资地产美元债创造了极好的波动性和流动性。因此，中资地产美元债基本面取决于内，估值取决于外，不含杠杆的回报既来自于基本面带来的价差（信用风险变化）和静态票息，也来自中资地产美元债市场的投资者行为变化所导致的价差。复杂之处在于，中资地产美元债投资者中既有熟悉基本面的境内机构的境外分支机构，也有不熟悉基本面的境外机构，此外还有受政策影响的发行人的供给行为，在三方动态博弈的情况下，市场的走势更加难以捉摸。

综上，目前关于中资美元债，特别是中资地产美元债的有价值研究还不多。本文关于中资地产美元债定价机制的研究，不仅在理论上有所创新，而且在实践中对于中资美元债，尤其是中资地产美元债的真正国际化有着重要的意义。

1.4 研究内容与结构安排

本文的研究内容将包含如下几个部分。

第一部分为引言。本部分从中资地产美元债这一重要金融产品的市场情况出发，论述了本文考察中资地产美元债定价机制并建立相应定价模型的研究背景与研究意义，并介绍了本文的研究方法、创新点与研究内容。

第二部分为文献综述。本部分对国内外文献进行综述，包括关于中资美元债市场的相关文献、美元债定价影响因素的相关文献以及中资美元债实证分析的相关文献，并在此基础上对现有文献进行简要评述。鉴于现阶段有关中资地产美元债定价机制或影响因素的研究相对较少，本文梳理分析了中资美元债市场、信用评级信息质量、债券定价理论三个方面大量现有文献，提炼总结了部分中资地产美元债定价的可能影响因素，一定程度上弥补了该领域研究的空白。

第三部分为房地产行业特性与地产债演化分析。本部分从我国房地产行业的改革发展历程、地产债市场的演变出发，梳理了内地房地产和地产债市场的演进脉络，分析了我国房地产市场与海外成熟市场的显著差异，进而初步探究了中资地产债在定价机制上的一些特点，为后续提出假设、模型构建和实证分析打下了坚实基础。此前国内对于地产债已有较多研究讨论，但对于整体房地产市场以及地产债的演进与联动梳理分析较少。本文第三部分关于房地产行业特性与地产债演化的分析较为详尽，能够丰富相关方面的讨论。

第四部分为样本选择与初步分析。本部分包含样本选择与数据来源、变量选取与定义以及变量描述性统计等内容，详细介绍了本文所选取的研究变量、样本区间、相关数据来源和经济学意义，并对各变量做了初步的分析，为后续实证分析做好准备。特别的，在指

标选取方面，本文创新性地引入了美联储加息概率指标（源自芝商所的美联储政策观察工具 FedWatch），能够更好捕捉宏观因素对投资者情绪和中资地产美元债定价的影响，借此反映中资美元债的跨境属性，使得本文的定价模型更加完备、有效。

第五部分为中资地产债发行利差影响因素分析。本部分基于此前的理论分析，构建了中资地产美元债发行利差的影响因素模型，从实证角度分析了各企业基本面变量和宏观变量对中资地产美元债发行利差的作用机制，并进一步探讨了相关的理论和实践意义。该部分的研究填补了中资地产美元债定价领域的空白，较大程度丰富了有关中资美元债定价的研究。此部分的最后，我们也进行了一些常用的回归模型检验，完善了模型的构建。

第六部分为不同评级下中资地产债定价差异研究。根据评级高低，债券可分为投资级和高收益两大特征鲜明的板块，而在中资地产美元债市场中，高收益板块为主要构成。本部分将通过引入交互项的方式，探究不同评级下各定价因素对发行利差的影响是否存在差异，以及背后的深层次逻辑，进一步丰富了本文对中资地产美元债定价机制的讨论。相较于过去对于地产债定价的研究，本文关于调节效应的讨论进一步丰富了相关领域研究，也为后续研究提供了建设性参考。

第七部分为调控前后定价机制差异及稳健性研究。本部分采用房地产行业宏观调控作为中介变量，探讨调控政策出台前后，定价影响因素作用的效果是否存在差异。该部分也是对前文回归分析的一个稳健性检验。

第八部分为本文研究结论与政策建议。本部分对前文的实证分析结果进行梳理，将理论推导的逻辑、回归分析的结果与稳健性检验结果相互印证，从而得到本文的研究结论，

并在此基础上结合市场实践对中资地产美元债市场监管、发行人融资成本管理等提出一些可行建议，进一步丰富本文理论结合实际的内涵。

二、文献综述

目前国内关于中资地产美元债定价的实证研究几乎是空白，关于中资美元债的研究也相对较少。就本文重点关注的中资地产美元债定价机制问题，我们将从中资美元债市场、信用评级信息质量、债券定价理论三个方面回顾现有文献，探讨中资地产美元债发行利差影响因素及作用机制，为后续模型建立打下基础。

2.1 中资美元债市场相关文献综述

中资地产美元债定价研究自然离不开对中资美元债这一新兴市场的讨论。国内学者对中资美元债市场的讨论多始于 2020 年初，彼时因疫情和美联储政策引发了全球资本市场挤兑。余兆纬（2020）通过分析全球金融环境，认为各行业中资美元债违约风险将上升，包括房企美元债发行成本偏高、再融资压力大。常殊昱和张明（2020）进一步分析了传统行业、房地产行业和地方政府融资平台三种不同类型主体赴境外发债的主要驱动因素，认为一般企业发债主要受市场因素驱动，汇率走势和中美利率差异是其中最重要的影响因素，而房地产企业发债的主要目的是规避境内监管。这与 McCauley et al.（2015）的讨论类似，该研究详细分析了非美地区美元债发行与美联储货币政策的关系。进一步的，张国斌（2021）重点分析了近年来房企境外融资情况，并对市场发展驱动因素进行了梳理。张明（2021）则通过案例分析，研究了中国内地房地产周期变化背后的政策逻辑。上述研究对于本文的指标选取、模型构建等均有一定借鉴意义。但是，这些文章都仅停留在综述和描述性统计的层面，并未对中资美元债进行深入的实证研究。

另一部分国内学者对中资美元债的研究集中在相关风险应对领域。蒋先玲和赵一林（2017）的研究揭示：中资美元债券普遍存在评级缺失的情况，而且债券发行还要面临美

联储加息风险、汇率风险、期限错配风险和再融资风险。这一研究表明，美联储的货币政策取向应是中资美元债定价分析中需要关注的重要维度。还有一部分学者则重点关注了期限错配及房地产政策对中资美元债的影响。例如，窦佼（2019）认为中资美元债部分发行机构负债成本较高，期限错配易引发违约风险；常殊昱和张明（2020）发现房地产企业发债的主要目的是规避境内监管，政策转向和集中违约风险则主要集中于房地产部门。朱函葳（2021）则通过面板数据分析发现，只有出口部门对汇率调整反应灵敏的经济体和具有投资者良好预期的经济体才能通过贬值提高外债偿债能力，详细讨论了汇率与外债可持续性之间的作用关系。基于上述研究成果，我们认为在定价模型中应纳入汇率和政策两个重要的宏观变量，因其会对房地产境外债的再融资产生显著影响。吴贾等（2014）也就汇率变动对投资风险的影响做了相关研究。

海外关于中资美元债市场研究主要集中在发行规模和发行驱动因素等方面。本世纪初，即有学者对东亚经济体外债使用和金融风险的关系进行了探讨（Allayannis et al., 2003）。Bruno et al.（2015）提出套利假说，发现新兴市场公司倾向于在本币升值、境内外利率差异大且汇率波动稳定时发行美元债。Bruno et al.（2017）又进一步发现套利指数和发债行为之间存在显著正相关，套利是新兴市场非金融部门最主要的发债动机。这些研究的对象为新兴市场经济体，样本都包含了来自中国的公司层面数据。除此之外，中美利差也是中资美元债发行的重要驱动因素之一，这一点已被实证研究证实（Huang et al., 2019）。上述研究的关注点主要为宏观层面因素。具体到企业层面因素方面，规模和利润水平越大、杠杆水平越高或境内融资受限的企业更倾向于发行中资美元债（Su & Lu, 2022）。这些研究为我们进行指标选取提供了一定的思路参考。

2.2 信用评级相关文献综述

信用评级是债券市场的重要基础设施，对于债券有效定价和市场健康发展有着极为重要的意义。国外学者对于发行人、评级机构之间的博弈早已有较多讨论，如 Mathis et al. (2009)、Bolton et al. (2012)、Minkwan et al. (2019) 等；这些研究就利益相关方博弈关系、信息披露和激励等角度对信用评级影响因素进行了较为深入的研究。相较于国外学者，国内学者关于信用评级和信息质量的研究起步较晚，且较多学者认为国内的信用评级能够显著降低发债成本。何平和金梦 (2010) 确认了债项评级和主体评级分别对发行成本具有解释力，且债项评级对发行成本的影响力大于主体评级，是国内较早从实证角度探讨信用评级效果的研究。相似研究还有王安兴等 (2012) 以及沈红波和廖冠民 (2014)。2010 年中债资信这一非发行人付费评级机构的引入也降低了国内债券市场的信息不对称性 (Hu et al., 2019)。但是，2014 年以来的一些违约事件使得市场对内地评级机构的公信力产生一定质疑，相关研究也就此展开。寇宗来等 (2015) 以各地区评级机构的竞争程度作为债券评级的工具变量进行回归分析，发现信用评级对发债成本的经济效应明显降低，且该效应在统计上也不再显著。而相对的，债券投资者更加信任境外评级机构，因这些机构独立性显著高于境内评级机构，且在具体评级结果上较境内机构更为细致 (Livingston et al., 2018)；内地评级机构 90% 以上债券评级结果都在 AA 级或以上这三档内。进一步地，一些研究从声誉机制、信息效应的角度出发对市场与评级机构的博弈关系作出解释，证实了另类数据在信用评级信息发现中的作用 (黄小琳等, 2017; 林晚发等, 2019)。另有一些研究则是梳理了国内的信用评级市场发展过程，如郭欠和张毓 (2012)。

上述结果表明，过去数年内地评级机构普遍存在的评级膨胀现象并不能真正降低企业发债成本；债券的有效定价需挖掘更多基本面信息，而非仅依赖于境内评级结果。基于此，近年来部分学者利用机器学习、文本分析等新的技术手段，试图获取更多评级结果之外的信用信息。潘怡麟等（2021）通过研究债券评级报告文本信息，发现在控制评级结果的情况下，评级报告文本语调越消极，债券发行价格越高，即具有价值相关性，而评级报告文本语调越消极，债券违约的概率越大。林晚发等（2022）借助语调分析，发现MD&A异常积极语调与企业债券信用评级正相关，但并不影响债券信用利差；但随着劣势投资者比例的增加，MD&A异常积极语调与债券信用利差之间呈现出负向关系。不过，由于中资美元债投资门槛较高、专业性较强，非专业散户投资者占比较小，专业机构投资者占绝对主导地位，整体市场成熟度明显高于境内债券市场，境外评级机构独立性和专业性也较高。这一点在市场实践中早已有公论。因此，通过房企财务数据、业务数据等进行综合研判能够较好地对中资地产美元债定价。例如，Ahn et al.（2019）通过实证研究发现，海外评级机构拥有获取私有信息的强烈动机，对于企业管理层企图掩盖的负面信息具有监督效应。Goldstein & Huang（2020）则具体分析了信用评级机构的利益博弈，探讨了在债券融资中企业评级信息的信号问题，也进一步验证了海外主流评级机构在债券定价中的作用。

有关评级膨胀与操纵的研究也提示我们应加强对房企财报质量的关注，尤其是在近年来房企经营压力普遍加大的背景下。从市场实践看，项目出表、通过合联营企业隐藏负债是房企过去常用的财务粉饰方法，而这会使得一些财务指标失去应有的指示作用。在后续

的指标选取与模型构建过程中，我们也将对指标经济学意义以及可能存在的问题进行详细的讨论。

2.3 债券定价理论及影响因素相关文献综述

债券定价研究是资产定价中的重要课题，相关经典研究早已给出了债券定价的基本框架，其中最经典的研究莫过于 Merton (1974) 将 BS 公式 (Black & Scholes, 1973) 思想应用到公司债券上。不过，虽然模型较为简洁美观，Merton 模型却存在低估公司债信用利差的可能 (Jones et al., 1984)。基于此，海外有关债券定价模型的研究向两个方向演化，其一自然为修正 Merton 模型，其二则为放弃 Merton 框架转而采用新的模型。以上两种方向被分别总结为“结构模型” (structural model) 和“简约模型” (reduced-form model)。具体而言，结构模型从放松 Merton 模型中与现实情况不符的假设条件出发 (如违约只发生在期末等)，试图通过模型的完善达到改善估计结果的目的。简约模型则是放弃了结构模型中复杂的假设和框架，转而利用随机过程对公司违约概率进行建模，使模型的易用性得到提升 (Jarrow & Turnbull, 1995; Duffie & Singleton, 1999)。进一步的，简约模型在 Lando (1998) 和 Duffie & Singleton (1999) 的扩展下发展出了一般的研究框架。这些研究证明了在外生给定违约过程的前提下，无风险债券的期限结构模型在经过违约强度因素的调整之后完全可以应用于含有违约风险的公司债券的定价。

不过，尽管结构模型和简约模型较最初版本已有明显改进，但从实际效果看，估计精度似乎并不尽如人意。通过实证研究对两种模型进行系统性比较，学者们发现二者在预测能力上较为接近，且实际定价准确度乏善可陈 (Arora et al., 2005; Gündüz & Uhrig-Homburg, 2011)。究其原因，假设过多、参数估计复杂与数据可得性低可能使理论上优

美的模型在实际中难以使用。这一点提示我们，在后续建模中需更多关注参数的方向、显著性和经济学意义。事实上，目前穆迪等国际主流评级机构已较少使用复杂的结构模型或简约模型进行评级，而是采用打分表、回归分析等相对更实用的方法。而在学术研究中，使用这些模型进行实证分析的研究也相对较少，主因仍是其实现复杂性。其他一些经典债券定价模型还有 Vasicek (1977)、Cox, Ingersoll & Ross (1985)、Hull & White (1993)、Longstaff & Schwartz (1995) 和 Collin-Dufresne & Goldstein (2001) 等，另有部分模型从回归方法角度改进定价结果的有效性 (Ang et al., 2003)。Pedrosa & Roll (1998) 则是将 CAPM 思想引入到公司债定价之中。这些模型实质上都是沿着结构模型或简约模型的思路进行改进或修正，并且在金融工程经典的教科书中已有详细讨论，在此不再赘述。

基于以上讨论，我们将文献梳理的重点转向定价影响因素尤其是中资美元债相关研究上。由于特殊产权结构和隐性担保的存在，学界和业界对企业基本面或会计信息在我国债券一级市场定价中的作用存在争议，如何获取更高质量信息是债券定价研究的重要关注点 (方红星等, 2013)。现有研究表明，企业基本面信息在公司债定价中有效，且非城投债发债主体的会计信息有用性强于城投债 (高强和邹恒甫, 2010; 王博森和施丹, 2014)，也即基本面分析在中国债券定价上同样适用。特别的，在中国债券市场打破刚兑后 (以 11 超日债违约为标志)，投资者对会计信息的需求明显提升，债券发行主体的会计信息质量也有了较大提高 (陶然和刘峰, 2021)。

由于海外对债券定价理论及实证研究由来已久，以及国内债券市场存在的一些特殊属性，近年来国内关于债券定价的相关研究主要从产权结构、另类数据信息、投资者情绪等

角度入手，整体沿袭了公司金融领域的研究思路。产权结构方面入手的研究自然围绕国企体制、城投债等“中国特色”元素出发，探讨了地方隐性担保、国有制结构等是否影响债券定价，以及发行人与投资者之间的博弈关系。这类研究典型如罗荣华和刘劲劲（2016）、王博森等（2016）、邱志刚等（2022），结果均证实了地方政府债和城投债领域隐性担保效果的存在。从另类数据角度入手的研究则显得新颖丰富的多，如将股东股权质押风险与债券发行联系起来，探讨质押信息对发行利差的影响效果（欧阳才越等，2017）；也有从客户集中度和承销商声誉切入，验证了高客户集中度以及低承销商声誉与发行利差之间的正向作用关系（王雄元和高开娟，2017）；有一些则借助文本分析等较新颖的研究方法，从债券条款、风险披露等文本信息入手分析债券定价问题（陈超和李镕伊，2014；史永东和田渊博，2016；吴育辉和唐浩博，2021）。部分海外研究也对所有制结构与融资成本的关系进行了研究（Borisova & Megginson, 2011；Boubakrin & Ghouma, 2010；Sanchez & Garcia, 2011），研究对象涉及美国、欧洲等主要发达市场。Tang & Yan（2016）则是重点关注了市场条件对于信用利差的影响，提示我们发行择时的重要性。这些研究也为我们后续确定定价影响因素、模型搭建提供了有益参考。

不过，无论是国内研究还是国外研究，专门针对中资地产美元债这一新兴市场的研究成果相对较少，部分近年来的文献一开始关注中资美元债的定价问题。Griffin（2002）研究了 Fama – French 三因素模型的国际适用性问题，是关于不同国家资产定价影响因素问题的较早研究。滕涛（2020）发现债券发行时机的恰当性、市场环境的把握及环境动荡状况、权威机构的信用评级结果、债券设计科学合理性和与投资者关系均对美元债发行的顺利与否及定价高低起到重要作用。张雪鹿和张宗新（2021）基于 International

CAPM 理论，发现人民币对美元汇率成为债券新的定价因子；当人民币贬值超过一定幅度时，信用债的信用溢价会增大。上述研究利用了 Campbell（2001）的研究成果。海外研究方面，更多是将中资美元债放在新兴市场（Emerging Market）这一大范畴下进行研究。Cepni & Guney（2019）发现，当市场压力（Market Stress）较大时，汇率波动对债券价格的影响更为显著。Delikouras et al.（2015）以新兴市场美元计价债券为研究对象，认为由于存在货币错配，本币贬值会增加外债负担，增大违约概率，汇率变动情况及汇率波动率会影响债券收益率。Robert et al.（2015）则通过实证分析验证了美国货币政策、宏观杠杆率对于全球美元债定价等的影响效应。这些研究表明，在纳入企业基本面因素的同时，我们还需在建模时纳入一些重要的宏观因素，如美联储货币政策取向、中美汇率等。

2.4 本章小结

本章从中资美元债市场相关研究、信用评级相关研究和债券定价理论及影响因素相关研究三个方面梳理了现有文献，并结合本文研究主题对相关研究进行了一定评述。综合上述关于国内外文献的回顾可以发现，由于中资地产美元债是较为新兴的中国资产，国内外学者相关研究较少。不过，部分研究也为我们寻找可能的定价影响因素提供了有价值的方向性参考，包括企业层面因素和宏观层面因素。本章的分析为后续指标选取与模型构建打下了良好基础。

三、房地产行业特性与地产债演化

3.1 房地产行业：高度政策敏感的周期行业

房地产企业作为中资地产美元债的发行主体，其发展演变与基本面变化自然对资产定价有着重要的影响。特别的，房地产行业 and 房地产企业的基本面与政策有着天然而紧密的联系，这意味着从政策与基本面的联动切入能够更好地分析中资地产债的定价问题。

我国住房市场改革始于 1978 年。1978 年改革开放后，全国各地成立了住房统建办公室；三年后的 1981 年，中房集团的成立，孟晓苏任总经理。中房集团的成立意味着中国内地有了第一家房屋开发公司，也意味着中国内地开始有房地产项目。然而，受制于时代发展，这一切仍未改变体制内计划时代的本质。

1992 年市场经济确立，房地产业迅猛发展。1992 年，我国确立了社会主义市场经济地位，房地产行业也随之迅猛发展。由于投机性资金蜂拥进入房地产市场，沿海开放城市房地产投资猛增，房价暴涨，泡沫严重，其中尤以海南为甚。

房地产市场的过度投机招致了房地产发展史上第一次调控。1993 年 6 月，国务院宣布终止房地产公司上市、全面控制银行资金进入房地产业。6 月 24 日，党中央、国务院联合发出《关于当前经济情况和加强宏观调控的意见》。随着各项措施的落实，房地产市场迅速降温，投机性资金受到打击，海南等地出现大量烂尾楼，银行也堆积了大量的坏账。

1994 年分税制改革开启了土地财政。中央重新上收了财政收入权，导致地方政府财政收支产生了巨大的缺口。与此同时中央将城市土地有偿使用收入、土地增值税、房产税全部划归地方政府，土地财政就成为了地方政府弥补财政收入不足的重要手段，政府对于

土地出让的依赖程度逐年上升。同年，《关于深化城镇住房制度改革的决定》正式发布，公积金制度开始全面推进，同时公有住房开始稳步出售。

理解土地财政是理解房地产行业发展逻辑的关键。从事权上看，地方政府担负了城市基础设施建设、促进地方经济发展等一系列职责，GDP 成为绩效考核导向，土地财政便逐渐成为了地方政府最重要的资金来源。2016 年，土地出让收入在地方可支配财力中的占比达到 20.24%。

1998 年是我国住房制度改革的分水岭。自当年起，我国全面停止住房实物分配，建立住房分配货币化、住房供给商品化、社会化的住房新体制。在新中国坚持了近半个世纪的分房制度寿终正寝，中国正式进入商品房时代。自此以来，个人开始成为买房的主体，中国房地产业走上了发展的快车道，逐渐成长为国民经济的重要支柱产业。

福利分房终结与按揭制度引入刺激需求集中释放，行业进入大发展时期。1998 年房改后，个人住房需从市场上直接购买。而从香港引入的按揭制度使得购房者仅需较低比例的首付款即可购买住房。顺带一提，“按揭”（Mortgage）一词即是粤语音译而来。这两大因素使得过去压抑的购房需求在短时间内集中释放，商品房供不应求，行业进入大发展阶段。

2000 年房企上市解禁，开发商迎来资本加持。在暂停七年后，房地产企业上市重启，金地集团、天房发展正是借助这一重要时间窗口成功上市，金融街也通过借壳上市成功登陆资本市场。2001 年，新城地产通过重组江苏五菱后在 B 股借壳上市。资本市场的开放使得开发商获取了发展中至关重要的资金支持。

2003 年房地产被明确定位为国民经济支柱产业。2003 年 8 月，新华社全文播发《国务院关于促进房地产市场持续健康发展的通知》，即著名的“18 号文”，房地产被明确定位为国民经济支柱产业。到目前，房地产在国民经济中的重要地位仍未改变。除 2003 年的“非典”疫情对行业投资、销售情况有所影响外，1998 年至 2004 年行业一直处于大发展阶段。

可以看到，从 1998 年房改至 2008 年金融危机前，我国房地产市场处于快速成长期。期间政策虽有多次调整，但整体以鼓励、支持为主，调控政策相对较少。而在 2008 年后，各种需求侧的调控政策开始密集出台，并呈现明显的周期性特征，对于整体市场、房地产企业都产生了重大影响，相应的也对房地产相关资产价格有着重要而深远的影响。理解调控政策成为中资地产美元债定价的关键因素。

“四万亿”后房地产市场需求侧调控明显增多。2009 年“四万亿”政策大幅刺激楼市需求，但其后引发的楼市过热问题使得中央在 2010 年再度出手调控，楼市其后明显转冷。2011 年四季度起，多个城市开展较为积极的政策调整，包括各类公积金政策放宽（上调贷款额度、增加贷款期限、放宽申请条件等）、普通住宅标准放宽和购房补贴发放等，其中上调公积金贷款最高额度的城市数量最多。公积金具备普惠性的社会职能使其成为地方政府政策微调时的普遍选择，贷款额度的提升也能够直接作用于本轮销量下滑的重要驱动因素（即信贷偏紧）、使宏观信贷的松动更顺畅地传导至居民住房购买力及商品房销量的提升。据不完全统计，2011 年四季度至 2012 年中，十余座城市上调了公积金贷款额度上限、提升幅度介于 20%-50%。

此阶段地产债市场开始初步发展，但无论是发行人还是投资者数量均相对较少。由于我国直接融资市场发展相对滞后，公司债市场规模过去也相对较小，发行人多为有金融资源的少数国企、央企和部分头部民企，市场参与者也相对较少。境外中资地产债发行人也仅有中海等大型央企，不过，不少龙头民企在此期间借助市场上升期成功登陆港股市场，为后续开拓中资美元债市场打下较好基础。

2015年货币政策趋于宽松，行业信贷超预期放松疏通流动性传导、提振商品房市场情绪。中央层面上，2015年的4次降准、5次降息大幅改善了整体流动性，2014年930放松首套房认定标准、2015年330下调二套房首付比例等则进一步将降准降息等释放的增量资金引流至商品房市场，超出预期的政策力度对商品房市场情绪也起到了一定的积极作用。地方层面政策调整以放开限购为主，有效推动购房需求释放。2014年6月，呼和浩特、昆明等城市率先放开限购，7月起厦门、济南、成都、武汉等众多城市陆续跟进，带动了房价和相关资产价格的快速上涨。

境内外地产债市场在此阶段快速发展。2015年1月，中国证监会大幅放宽公司债发行门槛，境内公司债市场规模开始快速增长。其中，地产、城投又是新增的主力。与此同时，外债监管的放松使得更多中资地产发行人走向海外，中资地产美元债市场发展开始提速，市场参与方也开始快速增加。由于内房市场外资投资人较多，中资地产债市场此阶段主要投资人也为外资机构，这与城投板块有明显区别。

2016年“930”开启房住不炒，对行业影响持续至今。2016年四季度开始，全国范围内地产调控政策开始逐步收紧，当年中央经济工作会议提出“房住不炒”，行业至今仍围绕此政策框架运行。此后境内地产债市场开始逐步收紧，房地产公司公司债用途只允许借新

还旧，因此越来越多公司选择通过美元债渠道获取增量资金，再一次促进了中资地产美元债市场发展。同时，政策框架的变化也对房企经营产生重大影响，自然也显著影响着中资地产债的定价。

3.2 地产债的演进历程与特征变化

基于房地产企业的特性，中国地产债的发展与中国政府的政策、中国所面临的国内及国际经济金融环境息息相关。地产债定价对于政策较为敏感。

1998年房改后，房地产行业对于国民经济影响与日俱增，房地产公司财务与融资和国内政策、顶层态度等高度相关。政策的变动和房地产市场走势对于地产债的发行规模、发展速度、估值定价和属性特点等都具有重要影响。

第一阶段（2007年至2014年）：境内外地产债起步发展

境内公司债市场的逐步探索和资本市场对外开发扩大促进了地产债市场的初步发展，此阶段发行人多为部分实力较强的国企央企。

我国境内公司债起步于2007年。在此阶段，交易所公司债适用的管理办法是证监会发布的《公司债券发行试点办法》，公司债发行范围限于境内证券交易所上市公司、发行境外上市外资股的境内股份有限公司、证券公司。受限于发行人范围、发行流程、核准条件等政策规定，境内公司债市场在初期发展较为缓慢，参与者相对较少且发行成本偏高，市场活跃度整体较低。可以看到，这一时期国企、央企占据了大部分信用资源，房地产公司融资仍以银行间接融资为主。

此阶段中资美元债监管政策相对较严，地产发行人开始时逐步试水美元债融资。2014年及之前，境内中资企业直接发行美元债适用的法规是《国务院办公厅转发国家计委，人

民银行关于进一步加强对外发债管理意见的通知》（23 号文）；由于发行监管严格且门槛较高，企业多选择红筹架构、维好协议和跨境担保三种间接发债的方式。发行人方面，部分头部内房企业开始尝试借助美元债获取资金，最初包括天誉置业、SOHO 中国等较早上市的中资企业，其后雅居乐、恒大、佳兆业、合景泰富等在港股上市较早、海外投资者较为熟悉的民企开始发行美元债。中国海外发展、中国金茂、华润置地等中央企业出海较早，发行规模较大，亦是中资地产债发展初期重要的发行人。

2010 年起海外流动性宽松助力中资地产美元债市场扩大。2010 年起，美联储量化宽松带来的低利率环境、人民币持续升值预期、美元流动性充裕等共同支撑了中资地产美元债市场的快速发展，发行人数量、市场规模等均快速增长，境外资本市场对于地产美元债的接受程度也明显提升。根据彭博数据，2009 年中资地产美元债发行总规模仅 6.75 亿美元，2010 年快速增长至 99.70 亿美元，而 2014 年则扩张至 227.90 亿美元，使地产债成为中资美元债中的重要板块。当然地产美元债规模的飙升也与国内调控政策变化、内房赴港上市增多等相关。综合来看，此阶段中资地产美元债重要性快速提升，并已初步体现出与国内政策、房企经营周期的强相关性。

第二阶段（2015 年至 2017 年）：境内外地产债迎高速发展

2015 年国内地产调控放松叠加房企发债监管松动，市场参与者迅速增加，境内外地产债市场均迎来快速发展期。

2014 年下半年起，国内房地产调控政策开始逐步放松。2014 年 6 月，呼和浩特首先放松限购政策。2014 年 9 月 30 日，央行、原银监会发布《关于进一步做好住房金融服务工作的通知》，标志着顶层调控政策完全转向宽松。2015 年 3 月 30 日，央行、住建部和

原银监会发布《中国人民银行 住房城乡建设部 中国银行业监督管理委员会关于个人住房贷款政策有关问题的通知》，进一步下调商贷和公积金贷款的首付比例。此后，各地限购、限贷等政策基本取消，房地产市场整体量价齐升，房企销售业绩也迎来爆发。

境内房地产公司债自 2015 年起得到快速发展。2015 年 1 月，证监会发布《公司债券发行与交易管理办法》，将公司债发行范围扩大到所有公司制法人（过去为境内证券交易所上市公司、发行境外上市外资股的境内股份有限公司、证券公司），发行方式、流程也与银行间市场相统一。就发行方式而言，证监会文件明确了公开和私募两种发行方式，同时针对公开发行业执行核准制，不再执行保荐和发审委制度，对私募发行执行备案制，进行负面清单管理。发行门槛的降低直接促进了公司债市场的发展，尤其对于具备旺盛融资需求且资产质量较好的房地产公司，公司债成为了获取融资的重要渠道。2015 年及 2016 年，境内地产信用债发行规模分别达 5717.0 亿元和 9359.1 亿元，同比分别大增 281.7% 和 63.7%。

中资地产美元债同样发展迅猛。2015 年 9 月，发改委发布《关于推进企业发行外债备案登记制管理改革的通知》（2044 号文），直接发行外币外债的限制被放开。该通知要求，境内企业及其控制的境外企业或分支机构向境外举借 1 年期以上本外币债务，须事前向发改委申请办理备案登记手续，并在每期发行结束后 10 个工作日内，向发改委报送发行信息。这标志着发债管理由实质审批转为了备案制。其后，监管层又放宽了企业发债后资金回流、结汇等限制。叠加房企销售业绩的爆发，2015 年后中资地产美元债也迎来了快速增长期。2016 年 10 月后境内公司债发行监管趋严，替代效应下地产美元债市场得到进一步增长。2017 年，中资地产美元债发行规模达 565.4 亿美元，同比增长达 260.5%。

第三阶段（2018年-2019年）：地产债监管逐步趋严

与国内房地产调控基调相似，2017年后境内融资监管逐步趋严，并逐步传导至境外融资市场，中资地产美元债市场波动加大。

2016年北京“930”新政标志着全国范围内房地产调控基调的收紧。2016年10月，上交所及深交所发布《关于试行房地产、产能过剩行业公司债分类监管的函》，对房地产业分类监管采取“基础范围+综合指标评价”的分类监管标准，明确房地产企业的公司债券募集资金不得用于购置土地。房企发行人范围也被收紧，监管函规定发债房企需满足以下4个条件：（1）境内外上市的房地产企业；（2）以房地产为主业的中央企业；（3）省级政府（含直辖市）、省会城市、副省级城市及计划单列市的地方政府所属的房地产企业；（4）中国房地产协会排名前100名的其他民营非上市房地产企业。2017年4月，原银监会发布《关于提升银行业服务实体经济质效的指导意见》，提出严禁资金违规流入房地产市场，严厉打击“首付贷”等行为，切实抑制热点城市房地产泡沫。境内融资环境因此明显收紧。

2018年后，境内外地产债监管环境进一步趋严。2018年国内整体政策环境偏紧，而海外流动性因美联储加息而明显收紧。同年，交易所在原分类监管政策上，进一步要求房地产企业发债资金只允许用于借新还旧，直接限制了境内地产债的总规模。2018年6月，发改委、财政部发布《国家发展改革委 财政部关于完善市场约束机制 严格防范外债风险和地方债务风险的通知》，引导规范房地产企业境外发债资金投向，房地产企业境外发债主要用于偿还到期债务，避免产生债务违约，限制房地产企业外债资金投资境内外房地产项目、补充运营资金等，并要求企业提交资金用途承诺。同月，外资司有关负责人就

“发展改革委考虑禁止企业发行 364 天期美元债”有关舆情答记者问，表示国家发展改革委等国务院有关部门并未考虑禁止企业境外发债，以上传言没有依据。虽辟谣“禁止发 364”，但表明监管层已关注到房企发行 1 年内短债规避监管问题。2018 年美元债发行规模出现一定下滑。

2019 年上半年房企境外发债曾有所回暖，下半年开始再度遭遇强监管。2019 年上半年，境内外流动性环境的宽松和外债审批放松促进了房企美元债市场的复苏。但到年中，发改委对美元债的监管进一步收紧。2019 年 7 月，发改委发布《对房地产企业发行外债申请备案登记有关要求的通知》（“778 号文”），要求房企发行外债只能用于置换未来一年内到期的中长期境外债务，并提出了房企在外债备案登记申请材料中要列明拟置换境外债务的详细信息。自此，房企境外发债用途与境内看齐，亦只能用于境外债务的借新还旧。2019 年 7 月后，中资地产美元债发行规模增速开始逐步下滑。

第四阶段（2020 年末至今）：中资地产美元债发行人进一步扩围，市场波动开始加大。随着更多中小房企在港交所上市，以及对境内融资的替代效应，更多中资房企近年来选择通过美元债获取增量资金，中资地产美元债市场参与者进一步增加，但市场波动因政策调整和房企经营周期变化而明显加大。

2019 年后，许多中小房企选择通过港交所上市打开资本市场渠道，发行美元债是上述房企上市的重要目的之一。其中，相当一部分房企因规模较小未能获得境内公司债资源，因此发行 364 天美元债成为其为数不多获取增量资金的渠道。可以看到，2020 年后中资地产美元债的发行人范围进一步扩大，中小房企的数量开始增多，市场参与者也明显增加。

行业调控政策对于中资地产美元债价格的影响进一步增大。2020年8月，住建部、央行等召开重点房地产企业座谈会。会上表示，为进一步落实房地产长效机制，实施好房地产金融审慎管理制度，增强房地产企业融资的市场化、规则化和透明度，人民银行、住房城乡建设部会同相关部门在前期广泛征求意见的基础上，形成了重点房地产企业资金监测和融资管理规则，即“三道红线”。2020年12月，银保监会发布《关于建立银行业金融机构房地产贷款集中度管理制度的通知》，明确了房地产贷款集中度管理制度的机构覆盖范围、管理要求及调整机制。综合考虑银行业金融机构的资产规模、机构类型等因素，分档设置房地产贷款余额占比和个人住房贷款余额占比两个上限，对超过上限的机构设置过渡期，并建立区域差别化调节机制。2021年后，部分金融机构因政策误读而对房地产企业出现一致性收缩，使得部分房企出现经营困难。这些政策层面的变动一方面影响了房企的经营状况和财务情况，另一方面也直接影响投资者预期，进而影响债券定价。

内外部环境的变化使得中资地产美元债市场波动明显加大。2020年初，因新冠疫情及美元流动性冲击影响，中资地产美元债市场大幅波动，高收益债券板块跌幅较大。2020年4月后，受美联储大规模宽松政策及国内政策环境宽松提振，中资地产债板块投资者情绪明显回暖，债券价格出现快速反弹。同年9月末，恒大事件扰动市场，但其后中资美元债市场又再度突破前高。不过进入2021年后，中资地产美元债市场整体偏弱，调控政策的持续深化、部分企业财务报表出现问题等使得市场情绪明显降温，而部分金融机构对房企的一致性收缩更是直接导致了一部分房企出现财务困境，债券价格大幅下跌。上述事实清楚地表明，调控政策、房企经营状况对中资地产美元债定价有着直接而显著的影响，且投资者对上述因素的关注度也与日俱增。

投资者结构与美元流动性同样显著影响此阶段债券定价。近年来中资美元债市场的快速发展使得更多新投资者进入市场，而这些投资者多数未经历过 2008-2015 年之间的市场大幅波动，投资经验相对不足。另一方面，这部分投资者在信息获取上更多依赖自媒体等非官方渠道，2021 年以来债券价格的波动已明显体现出此趋势对定价的影响。而发行时投资人的美元资金充裕度同样会对债券定价产生显著影响，这是由中资地产债的离岸特性所决定的。因此，我们需要在研究时将流动性溢价纳入考虑。

地产“信仰”与政府托底思维受到挑战。诚然，过去数轮经济下滑周期，决策层均选择通过放松地产调控的方式进行逆周期调控，其结果是房地产行业的量价齐升和债券市场的供需两旺。过去数年中资地产美元债价格指数均创出新高。但 2021 年以来部分大中型企业的财务困境直接打破此类暧昧预期，表明中资地产美元债定价因素较市场认知的更为复杂。

在众多的内外因素当中，哪些对于中资地产美元债定价有着显著影响？政策等重要变量影响中资地产美元债定价的机制如何？本文将通过多元回归的研究方法，分析中资地产美元债一级市场定价的影响因素，建立可靠的中资地产美元债定价模型。

3.3 地产公司境外融资热潮溯因

3.3.1 境内融资受限，房企急需拓展新的融资渠道

2016 年 10 月，上交所及深交所发布《关于试行房地产、产能过剩行业公司债分类监管的函》，对房地产业分类监管采取“基础范围+综合指标评价”的分类监管标准，明确房地产企业的公司债券募集资金不得用于购置土地，境内发债明显收紧。2018 年，交易所对房企发债窗口指导，规定境内公司债只能用于借新还旧。特别的，对于部分未能享受到

2015 年公司债开闸的中小房企，美元债成为为数不多能够获取增量资金的融资渠道。

3.3.2 相关监管调整推动跨境发债融资便利化

自 2015 年“811”汇改以来，人民币贬值预期的升温使得中国内地外汇储备流失现象严峻。为此，中国政府自 2016 年下半年加强资本管制，并通过“控流出、扩流入”来吸引外资。

简化海外发债审批流程。2015 年 9 月，发改委 2044 号文以备案登记制管理取代企业发行外债的额度审批制鼓励资信状况好、偿债能力强的企业发行外债，引导资金投向国家鼓励的重点行业及领域。2016 年 5 月，中国人民银行发布《关于在全国范围内实施全口径跨境融资宏观审慎管理的通知》，规定全国范围内的金融机构和企业在其资本或净资产挂钩的跨境融资上限内，自主开展本外币跨境融资，中国人民银行和国家外汇管理局不实行外债事前审批。

跨境融资额度扩大。2017 年 1 月，人民银行下发的《关于全口径跨境融资宏观审慎管理有关事宜的通知》，规定对企业跨境融资进一步放松，境内企业的跨境融资额度上限从 1 倍净资产扩大为 2 倍净资产。

境外发债资金可意愿结汇。外管局于 2016 年 6 月下发《关于改革和规范资本项目结汇管理政策的通知》，规定中资非金融企业借用的外债资金可以按现行外商投资企业外债管理规定结汇使用。6 月 15 日，外管局《关于改革和规范资本项目结汇管理政策的通知》中指出全面实施外债资金意愿结汇。

发债资金可回流境内。2017 年 1 月，外管局《关于进一步推进外汇管理改革完善真实合规性审核的通知》，规定境内企业采用内保外贷方式境外发债不再受资金回流限制，

“内保外贷项下的境外债务人可通过向境内进行放贷、股权投资等方式将内保外贷项下资金直接或间接调回境内使用”。

3.3.3 境外融资成本相对低的优势

近年来，海外主要经济体普遍采取量化宽松政策，境外市场流动性相对充裕，使得部分中资企业在海外融资的综合成本低于境内，尤其对于达到投资级的中资房地产企业。

海外债市场因成熟度高、产品种类丰富及发债成本较低等三大优势吸引中国企业赴海外发债（薛宏立等，2015）。

3.3.4 境外债券发行监管相对宽松，发行效率更高，后续资金使用更灵活便利

相较于境内债券，境外债券在发行上采取备案制，审批流程相对简单，同时发行流程等已较为成熟，使得发行效率整体较高。虽然 2019 年后新发中长期美元债仅能用于借新还旧，但发改委等主管部门并未完全禁止发行 1 年以下的美元债，房企仍有一定的新增融资空间。特别的，美元债融资资金在用途上更加灵活，部分中小房企在港股上市后依靠美元债获取了宝贵的增量资金，房企自然更加偏好此类融资渠道。

程序简化和回流便捷是美元债发行量不断增长的一个重要驱动因素。

3.4 中资美元债定价机制

中资美元债的发行流程一般包括如下六个阶段，分别是备案登记、指定中介机构、启动项目、准备发行文件、路演和定价、发行与簿记。中资美元债整体市场化程度较高，定价时遵循常规的债券询价流程。投行在与发行人和投资者初步询价后开出初始价格指引（IPG），其后根据投资者的具体报价确定发行成功的价格，也即最终价格指引（FPG）。这种定价方式较为市场化，与过去国内 A 股投行或监管机构指定价格的方式不同。在这种

定价机制下，发行价格能够较好反映投资者的情绪以及对于资产价值的评估，信息含量较高（Titman & Trueman, 1986）。因此，以中资美元债发行利率作为研究对象能够充分包含所需的信息，数据质量较高。

四、样本选择与初步分析

4.1 研究假设

综合上一章节的讨论，不难发现无论是对于中资美元债市场，还是对于地产行业本身的发展，中资地产美元债已成为市场关注的焦点，其发行规模、发行利率、二级表现以及久期结构等因素实质性影响着投资人对中资美元债市场运行和地产行业发展的预期。

中资地产美元债是境外重要中国资产，定价影响因素较多。房地产企业在香港多通过红筹结构上市，其核心资产位于中国境内并用人民币计价，但上市地和主要投资者位于境外，并且债券以美元计价。投资者构成方面，中资地产美元债投资者中既有熟悉基本面的境内机构的境外分支机构，也有不熟悉基本面的境外机构，此外还有受政策影响的发行人的供给行为；在三方动态博弈的情况下，中资地产美元债定价机制更加难以捉摸。整体来看，中资地产美元债定价因素可分为企业层面因素和宏观层面因素两个方面。企业层面因素是一般涉及资产定价研究的重点关注对象，通常包括企业规模、盈利能力、杠杆率等因素。不过，考虑到人民币汇率、美联储货币政策和国内调控政策对中资地产美元债定价可能的重大影响，本文也将对一些重要宏观层面变量进行详细分析，力图完善有关中资地产美元债定价影响因素的讨论。

研究重点为宏观因素还是公司个体因素？我们认为，二者均需进行探讨，但就中资地产美元债而言宏观因素相对更为重要。中国房地产市场政策市的特点无须赘述，近年来的市场观察发现调控政策收紧时地产债发行较为困难，宏观因素影响远超公司个体因素。当然，为了模型的合理性与有效性，我们也需要对重要的公司个体因素进行分析，使本文建立的定价模型经得起实践的检验。

通过国内外文献综述进一步确认，目前关于中资美元债，特别是中资地产美元债的实证研究几乎是空白。一是因为中资地产美元债近几年才蓬勃兴起，属新兴产品。二是因为中资地产美元债的独特性，其本身与中国经济、政策、房地产周期等高度相关，中资地产美元债在此基础上又融入了跨境金融产品的特殊属性，具备一定的研究挑战性。总体而言，由于中资地产美元债是较为新兴的中国资产，国内外学者相关研究较少，不过部分研究也为寻找可能的定价影响因素提供了有价值的参考。另外，本文之前关于中国房地产行业的发展历程、中资地产美元债的发展演变分析亦对模型构建提供了有价值的参考。

根据理论分析和实践经验，我们得到如下的研究假设：

假设 1：发行人净负债率与中资地产美元债发行利差显著正相关；

假设 2：发行人土地储备规模与中资地产美元债发行利差显著负相关；

假设 3：发行人毛利率与中资地产美元债发行利差显著负相关；

假设 4：人民币兑美元汇率与中资地产美元债发行利差显著正相关；

假设 5：美联储加息概率与中资地产美元债发行利差显著负相关；

假设 6：调控政策严厉程度与中资地产美元债发行利差显著正相关。

4.2 样本选择与数据来源

基于前述分析，本文选取了 2017 年 1 月至 2021 年 12 月共五年间发行的所有中资地产美元债。根据关键数据获得的完整性，本文最终选取了 674 只中资地产美元债，覆盖不同信用评级（由 single A 至 single B）、不同地区发行人、不同商业模式的地产债品种，且时间跨度较长，力求尽可能反映中资地产美元债市场的全貌。中资地产美元债的发行数据来源于 Bloomberg（彭博）金融终端，包含了债券发行人名称、证券代码、发行日期、息

票率、到期日、发行金额、发行收益率和 ISIN 等关键信息。上述信息是分析中资地产美元债定价机制、构建能被市场检验认可的中资地产美元债定价模型的重要数据。

Bloomberg 是全球最知名的金融终端与咨询平台，在国内外尤其是境外资本市场有着非常广泛的应用。从业务实践来看，目前中资地产债发行、定价与交易多使用 **Bloomberg** 平台进行，因此能够保证其发行、定价数据的及时性和准确性。

除中资地产美元债的定价和发行数据外，本文还对应获取了构建分析模型所需的各影响因素数据，包括发行人的土地储备、毛利率、净负债率、发行时人民币兑美元汇率、美联储加息概率和调控政策强度。上述数据均来自 Wind 数据库和上市公司公告，包含在内地、香港和新加坡上市的近 100 个地产发行人，覆盖了从大至小各层级的内地房地产企业。样本中既有碧桂园、万科 A、中国海外发展、华润置地等大型龙头房企，又有上坤地产、德信中国、银城国际控股、景业名邦集团等近年来新上市的小型房企，能够显著增强样本的代表性。下文自变量选取与分析小节将对前述影响因素指标进行详细的补充说明。

4.3 变量选取与定义

本文选取 2017 年至 2021 年发行的所有中资地产美元债为样本，运用多元线性回归的方法，构建中资地产美元债一级市场定价模型，分析中资地产美元债发行信用利差的影响因素。基于实践，本研究创新地选择几个维度的自变量，用实证研究来探究各界关注且影响中资地产美元债市场发展的关键问题，并建立基于实际、科学合理、透明专业，且能及时准确反应市场，并能被市场检验、认可的中资地产美元债定价模型。

样本区间选择 2017 年至 2021 年基于如下几点考虑：1) 中资地产美元债市场尤其是高收益板块规模高速增长始于 2017 年，本文的样本区间涵盖了多数中资地产美元债，具备较

强的代表性；2）2017年至2021年涵盖了内地房地产行业一轮完整周期；3）2016年及之前中资地产美元债市场发行人与投资人较目前有显著不同，高评级房企与外资占据绝对主导地位，相关数据纳入或削弱本文定价模型的适用性；4）2016年之前数据由于可得性问题存在较多缺失。因此，本文的数据区间选择兼顾了样本代表性和数据可得性，整体数据质量较高。

中资地产美元债显然是一类“内外兼修”的特殊资产，其定价既受境内各类政策、流动性环境、房企经营实体情况影响，同时也受到海外市场流动性、汇率预期等相关。

根据债券估值定价理论，债券的到期收益率（Yield-to-Maturity）由无风险收益率（Benchmark）和信用利差/风险溢价（Spread）两部分组成。其中无风险收益率捕捉宏观经济因素的变化，包括：债券计价货币的预期通胀率、宏观经济增长与经济周期、货币财政政策的影响等。信用利差则反映不同的债券发行人和债券本身的微观经济因素，同时也在一定程度上反映宏观因素的变化。

通常而言，影响债券信用利差的包括信用风险因素和流动性风险因素（Collin-Dufresne, 2001; Bai, 2016）。但考虑到中资地产美元债是中国境内的中资房企在离岸市场发行的以美元计价的债券，具有跨境金融产品的特殊性。而中资地产美元债发行定价所选取的无风险收益率为相同期限美国国债利率，并未充分体现人民币美元汇率、国家风险等宏观因素变化。因此灵活运用债券估值定价理论，本研究在信用风险因素和流动性风险因素的基础上，增加其他一些宏观变量，借此更好地分析中资地产美元债定价影响因素。

下面将对因变量和各自变量选取及定义做出简要说明。

4.3.1 因变量的选取与分析

本文选取中资地产债定价时的信用利差（**Spread**）作为研究的因变量。根据债券估值定价理论，债券的收益率由两部分构成：一是无风险利率（**Benchmark**），二是根据债券风险状况和流动性水平等提供的风险溢价（**Risk Premium**），也称信用利差（**Spread**）（**Fabozzi, 2011**）。

债券的风险溢价/信用利差则为债券到期收益率（**Yield-to-Maturity**）与无风险收益率（**Benchmark: “Risk-Free”Rate of Return**）之差，本质上是投资人对其承担额外风险而要求的额外回报，是衡量不同债券风险状况的关键市场指标。因此本研究选取中资地产美元债一级市场发行时的信用利差（**Spread**）作为因变量。

中资地产美元债一级市场发行时的信用利差（**Spread**）= 发行时的到期收益率 - 发行时的无风险收益率（发行日同期限美国国债利率）

债券无风险收益率捕捉宏观经济因素的变化，包括：债券计价货币的预期通胀率、宏观经济增长与经济周期、货币财政政策的影响等。在债券市场实践中，无风险收益率通常为相同期限国债的到期收益率。这主要基于几个原因：以本国货币计价发行的国债几乎没有信用风险，是债市信用最高的债券；国债交易最活跃，流动性最好，与宏观经济的运行密切相关，最能够及时捕捉和反映各种宏观因素变化而带来的市场无风险投资收益率变化；国债品种多，不同期限、不同计息方式、不同货币计价的信用债都能够在国债中找到相同特征的对标品种（**Taylor, 1993; Ang & Piazzesi, 2003**）。因为本文研究的中资地产美元债是以美元计价发行的债券，因此发行时的无风险收益率为：债券发行日同期限的美国国债利率。

基于中资地产美元债券的发行要素：发行价格、票息率、债券期限，可根据现金流贴现的基本原理，计算出中资地产美元债发行时的到期收益率，即：

平价发行债券：发行票息率 = 发行时到期收益率

折价/溢价发行债券：用债券价格等于未来现金流折现之和的公式可计算出债券到期收益率（ r ）。

$$PV = \frac{PMT}{(1+r)^1} + \frac{PMT}{(1+r)^2} + \dots + \frac{PMT + FV}{(1+r)^N}$$

其中，

PV : Present Value 债券发行价格

PMT: Coupon Payment per Period 债券每期利息

FV : Future Value Paid at Maturity 债券票面价格

N: Number of Evenly Spaced Periods to Maturity 债券总付息期数

r: Required Rate of Return per Period 债券到期收益率

4.3.2 企业层面自变量的选取与分析

基于前文的理论分析，综合考虑模型的实用性和一致性，本文选择以下 7 个指标作为自变量，包含企业层面变量和宏观层面变量；这 7 个指标分别是土地储备面积(Landbank)、净负债率(Gearing)、毛利率(GPM)、债券期限(Tenor)、人民币兑美元汇率(FX)、美联储加息概率(Prob)和房地产调控强度(Regulation)。基于前文的理论分析，本文选取的 7 个指标预期能够较好反映中资地产美元债的定价影响因素。此处首先对土地储备面积、净负债率和毛利率等企业层面自变量做说明。

土地储备是房地产公司的核心资产，也是投资者评估房企本质的最重要指标之一。内地房地产公司会在每年年报中披露土地储备面积等数据，数据可获得性较强。毛利率则是衡量房企业务盈利能力的常用指标，通常计算方法为营业收入减去营业成本再除以营业收入，较适用于企业间横向对比，也能够从一定角度反映出房地产开发商商业模式上的差异。净负债率是测度房企杠杆水平的主要指标。与常规企业不同，内地房地产公司由于预售制的存在，负债中包含大量没有实际现金偿付压力的预收账款（合同负债），因此通常用净负债率来衡量其杠杆水平（而非通常的资产负债率），计算方法为房企总有息负债减去在手现金后除以净资产。

债券期限是研究债券利差时常用的变量。**Schultz（2001）**通过对美国公司债交易数据分析发现，投资者会对刚发行及期限较长债券进行频繁交易，此时债券流动性较强；但随着期限的减少（尤其是临近到期日），该债券投资人通常不会再进行频繁交易，流动性较弱。因此债券期限是分析债券利差影响因素的重要变量之一。尤其对于中资地产美元债而言，能够发行长期限债券是发行人资信实力的一种体现，并且发行长期限债券也有利于公司收益率曲线的形成和久期管理。因此在数据选取上，本文使用了债券到期期限的绝对值。尽管该变量不完全符合正态分布，但这种具体数值的处理能够包含更多企业发行层面信息，从而更好地刻画债券到期期限对发行利差的影响。梳理文献发现，**何志刚和邵莹（2012）**以及**张淑惠等（2021）**在债券收益率利差问题研究中也采用了相似的做法。

本文并未将债券的信用评级纳入自变量中，主要原因是其与因变量一定程度上属于“一体两面”。信用评级是房企基本面和宏观因素共同作用的结果，而非债券定价的本质影响因

素。因此，在债券评级确定前对发行利差进行分析更有意义。另外，加入信用评级或会在回归分析中引起一些技术性问题，影响模型的构建。

4.3.3 宏观层面自变量的选取与分析

人民币兑美元汇率、美联储加息概率和房地产调控强度是影响中资地产债定价的关键宏观变量，尤其对于中国市场，房地产调控政策对于相关资产价格的影响不言而喻。选取这些指标，是因为中资地产美元债存在明显独特性，其本身与中国经济、政策、房地产周期等高度相关，又融入了跨境金融产品的特殊属性，引入上述指标预期能够增强定价模型的有效性。

基于此，本节将着重介绍人民币兑美元汇率（**FX**）、美联储加息概率（**Prob**）和房地产调控强度（**Regulation**）三个宏观因素指标。首先是人民币兑美元汇率（**FX**），本文选取的是中国货币网公布的即期人民币汇率，**base currency** 为美元。该指标能够较好反映中资地产美元债作为跨境金融产品的特殊性。通常情况下，由于内地房企通常有境外债务敞口，人民币兑美元贬值时房企以人民币计价的债务增加，资信状况趋于恶化。此原理经典研究中已有详细讨论（**Adler & Dumas, 1983**）。

其次是房地产调控强度（**Regulation**）指标。中国内地房地产市场呈现出明显的“政策市”特性，境内房地产相关政策的出台对中资地产美元债券资本市场情绪有着显著影响，且近年来行业调控政策对于中资地产美元债价格的影响进一步增大。此处我们引入哑变量，在内地房地产调控处于紧缩周期时取 **1**，而处于宽松周期时则取 **0**。

最后是美联储加息概率（**Prob**）。美联储的货币政策取向显然对于全球资产价格有重大影响，尤其会对投资者预期和情绪产生明显影响。美联储在市场沟通方面较为透明，在每

季度公开市场委员会的纪要上公布委员们对于未来利率的预期。根据利率期货等衍生品的交易价格，可以倒推出市场隐含的美联储加息概率。芝加哥商品交易所（CME）的美联储观察工具（FedWatch）是全球主流的美联储数据工具，其官方网站以日度公布下一次美联储议息会议加息的概率，数据越大表明美联储在下一次季度议息会议上加息概率越高。本文创新性地引入了美联储加息概率（Prob）指标，能够更好捕捉宏观因素对投资者情绪和中资地产美元债定价的影响。

在此，我们需对因变量为发行利差的情况下仍引入宏观因素做专门说明。在经典的债券定价理论中，信用利差则反映不同的债券发行人和债券本身的微观经济因素，同时也在一定程度上反映宏观因素的变化。尤其对于中资美元债这种基本面在内而估值在外的资产，国内的宏观经济因素对于资产价格有着显著影响，但对于美债利率（估值的锚）则并无直接影响。对于中资地产美元债而言，这种特性更为明显。另外，美联储加息概率反映了对未来利率的预期，包含了全球投资者的对债券定价的情绪信息。因此，我们需要引入上述重要的宏观经济变量，使得模型更为合理、有效。

表 1: 变量定义与说明

指标	变量名称	说明
Spre ad	发行信用 利差	债券到期收益率与无风险收益率之差，本质上是投资人对其承担额外风险而要求的额外回报，是衡量不同债券风险状况的关键市场指标
Land bank	土地储备 面积	是房地产公司的核心资产，也是投资者评估房企本质的最重要指标之一
Geari ng	净负债率	是测度房企杠杆水平的主要指标，计算方法为房企总有息负债减去在手现金后除以净资产
GPM	毛利率	是衡量房企业务盈利能力的常用指标
Teno r	债券期限	指债券发行日至到期日的年限
FX	人民币兑 美元汇率	中国货币网公布的即期人民币汇率，base currency 为美元
Prob	美联储加 息概率	CME 美联储观察工具（FedWatch）公布的下一次美联储议息会议加息的概率
Regu latio n	房地产调 控强度	哑变量，在内地房地产调控处于紧缩周期时取 1，而处于宽松周期时则取 0

4.4 变量描述性统计

各变量描述性统计结果如表 2 所示。剔除部分数据有缺失的样本后，我们选取了 674 个样本，时间区间从 2017 年 1 月至 2021 年 12 月，覆盖了近 100 个内地房地产开发商发行人，具有较强的代表性。

发行利差（Spread）指标单位为百分之一，均值为 6.36%，最小值为-0.71%，最大值达 15.24%。个别样本发行利差为负，主要原因系发行阶段市场行情较好，部分交易型资金

认为发行后债券将上涨，能够借此获取资本利得收益，因而愿意以相对较低的收益率认购新发债券。另外，高达 15.24% 的最大发行利差也体现出了中资地产美元债较高的市场化程度，这一点与境内债券市场有显著不同。

土地储备面积（**Landbank**）指标单位为亿平方米，中位数为 0.313 亿平，表明多数发行人为中型开发商；最小值仅 0.015 亿平，即 150 万平，为规模较小的开发商。净负债率（**Gearing**）指标的单位为百分之一，中位数为 76.70%，最小值为-19.07%，即净现金状态，最大值高达 2163.20%，杠杆倍数极高，反映出不同公司在经营上的巨大差异。毛利率（**GPM**）指标单位为百分之一，均值和中位数分别为 26.33% 和 26.12%，二者相差不大，多数公司毛利率指标处在 26% 附近，但有部分特色模式公司毛利率较高，最高值达到 65.30%。

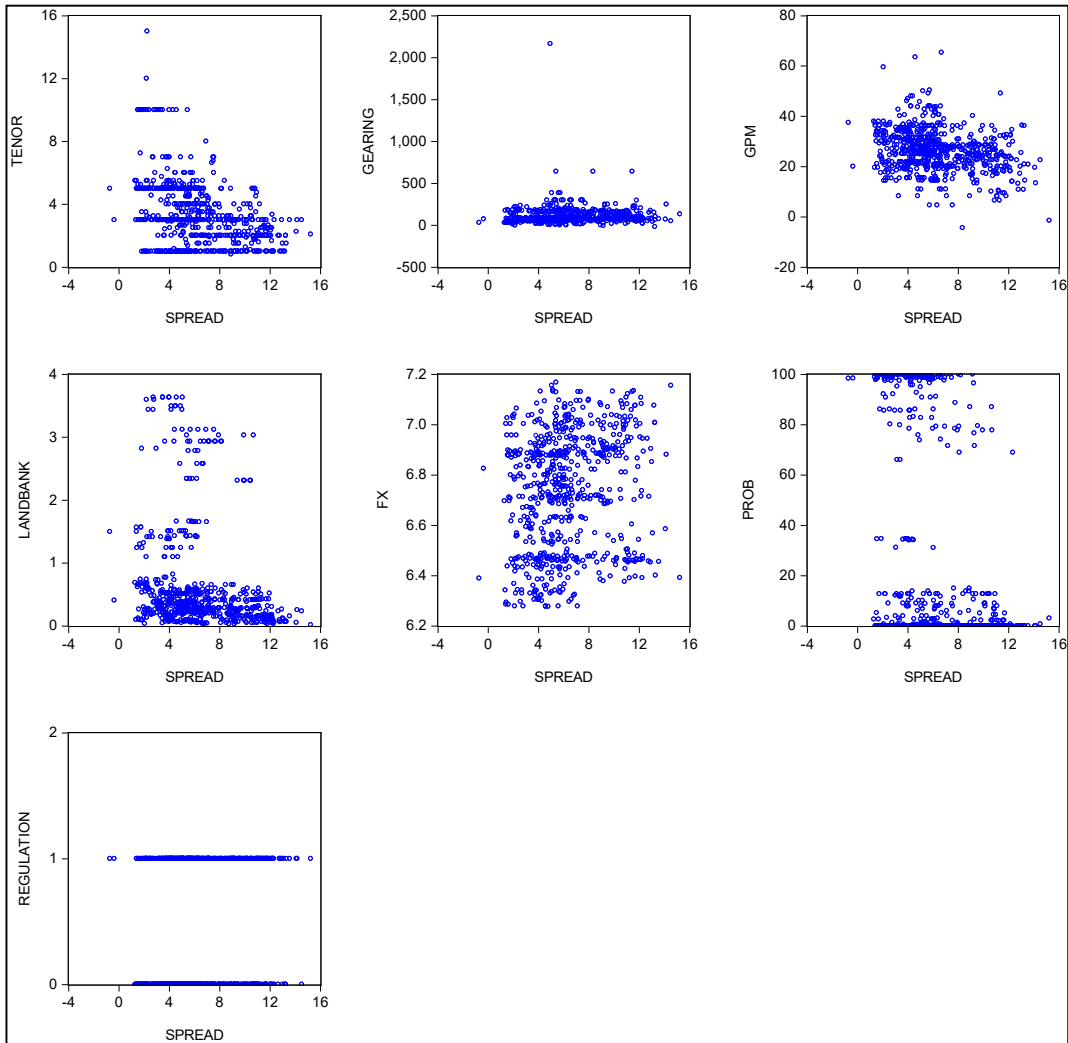
债券期限（**Tenor**）指标单位为年，其中位数为 3.00 年，符合目前中资地产美元债发行期限以 3 年为主的市场习惯。部分资信状况较好的国企、央企名字发行年限可达 10 年以上，如中国海外发展等。其他三个指标人民币兑美元汇率（**FX**）、美联储加息概率（**Prob**）和房地产调控强度（**Regulation**）此前已有较详细的说明，此处不再赘述。

各自变量与因变量之间散点图如图 1 所示。

表 2: 变量描述性统计

	Mean	Median	Maximum	Minimum	SD	Obs
Spread	6.360	5.765	15.240	-0.710	2.978	674
Landbank	0.621	0.313	3.631	0.015	0.820	674
Gearing	102.913	76.700	2163.200	-19.070	106.823	674
GPM	26.326	26.120	65.300	-4.410	8.322	674
Tenor	3.347	3.000	15.000	0.810	2.001	674
FX	6.730	6.757	7.167	6.276	0.233	674
Prob	25.530	0.000	100.000	0.000	40.478	674
Regulation	0.450	0.000	1.000	0.000	0.498	674

图 1: 各变量散点图



五、中资地产债发行利差影响因素分析

5.1 模型构建

本文将分析中资地产美元债定价影响因素，并构建能被市场检验、认可的中资地产美元债定价模型，回归分析检验模型如下：

$$\text{Spread}_{i,t} = C + \beta_1 * \text{Landbank}_{i,t} + \beta_2 * \text{Gearing}_{i,t} + \beta_3 * \text{GPM}_{i,t} + \beta_4 * \text{Tenor}_{i,t} + \beta_5 * \text{FX}_t + \beta_6 * \text{Prob}_t + \beta_7 * \text{Regulation}_t + \varepsilon_{i,t}$$

其中，**Landbank** 为土地储备面积，衡量发行人的土储规模；**Gearing** 为净负债率，衡量发行人的杠杆水平及激进程度；**GPM** 为毛利率，衡量发行人的盈利能力；**Tenor** 为债券期限，是债券的主要要素之一；**FX** 为人民币兑美元汇率，用以包含中资地产美元债的跨境特性；**Prob** 为美联储加息概率，用以衡量美联储货币政策取向；**Regulation** 为房地产调控强度，是衡量调控政策严厉程度的哑变量； ε 则为模型残差项。模型中，下标 t 表示时间， i 表示不同的发债主体。

5.2 实证检验与分析

为了研究各企业基本面因素和宏观经济因素如何影响中资地产美元债发行利差，以及构建可被市场检验的中资地产美元债定价模型，我们计划对前述的变量进行回归分析。其中，因变量为发行利差（**Spread**），自变量为土地储备面积（**Landbank**）、毛利率（**GPM**）、净负债率（**Gearing**）、债券期限（**Tenor**）、人民币兑美元汇率（**FX**）、美联储加息概率（**Prob**）和房地产调控强度（**Regulation**）。变量相关系数矩阵如表 3 所示。由于房企每年发债数量不一致，且部分房企上市较晚而仅在近两年发过债，因此本文的样本为非平衡面板。另外，本文的样本周期较短，属于典型的短面板数据，且不同公司的发债数量占比差异较大（大

房企发债远多于小房企)，样本的截面化特征可能更为突出。考虑到房地产企业的相似性以及模型简洁度，我们使用混合回归（pooled-regression）进行研究。后续模型整体及参数的显著性、参数方向均符合我们的市场实践，同时也具备明确的经济意义。后续我们将对回归分析结果做更详细的讨论。

表 3: 中资地产债变量相关系数矩阵

	Spread	Tenor	Gearing	GPM	Landbank	FX	Prob	Regulation
Spread	1.000	-	0.076	-	-0.202	0.171	-	0.109
		0.404		0.271			0.345	
Tenor	-	1.000	-0.128	0.138	0.254	0.058	-	-0.141
		0.404					0.017	
Gearing	0.076	-	1.000	-	0.010	-	0.110	0.002
		0.128		0.063		0.032		
GPM	-0.271	0.138	-0.063	1.000	-0.011	0.045	0.311	-0.027
Landbank	-	0.254	0.010	-	1.000	0.086	-	-0.050
	0.202			0.011			0.022	
FX	0.171	0.058	-0.032	0.045	0.086	1.000	-	-0.361
							0.304	
Prob	-	-	0.110	0.311	-0.022	-	1.000	0.043
	0.345	0.017				0.304		
Regulation	0.109	-0.141	0.002	-	-0.050	-	0.043	1.000
				0.027		0.361		

我们接下来对回归模型的多重共线性进行检验。此处使用的是 VIF（方差膨胀因子）检验方法，结果如表 4 所示。通过 VIF 检验可以发现，各自变量的 Centered VIF 指标均远小

于 10，可认为各变量之间不存在明显的线性相关性。通过对各变量系数的解读，我们发现回归结果具备明确的经济意义。因此可以认为前文建立的回归模型无需修正多重共线性的问题。

图 2 是回归模型的残差序列图。观察图 2 发现，回归模型的残差项并不存在明显的趋势性或规律性。回归分析结果如表 5、表 6 和表 7 所示。

表 4：回归方程的多重共线性检验

变量	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	9.7749	1118.4290	NA
Landbank	0.0141	1.7008	1.0805
Gearing	0.0000	2.0046	1.0389
GPM	0.0001	12.9064	1.1709
Tenor	0.0025	4.3045	1.1328
FX	0.2118	1099.2950	1.3089
Prob	0.0000	1.7883	1.2788
Regulation	0.0416	2.1404	1.1782

图 2：回归模型残差序列

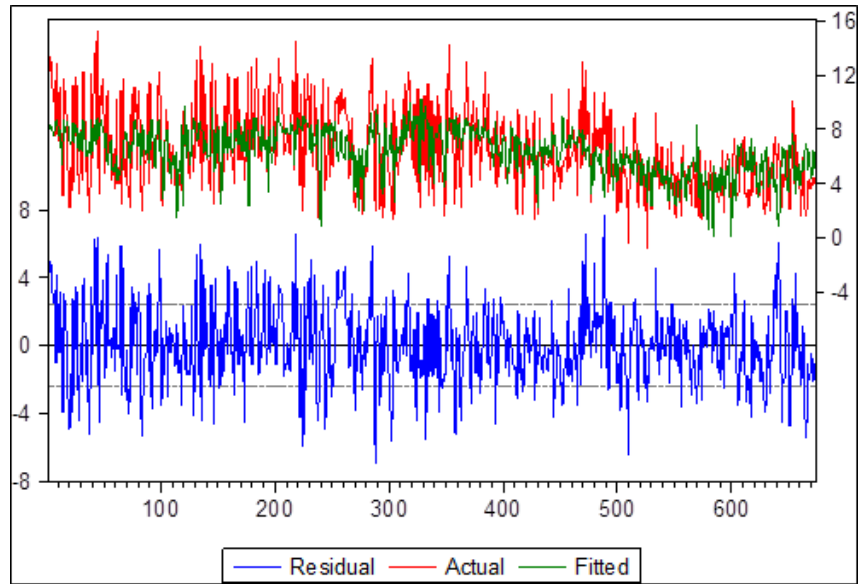


表 5：中资地产债发行利差回归分析结果（仅宏观因素）

变量	系数	标准差	t 统计值	p 值
C	-5.5520	3.5268	-1.5743	0.1159
FX	1.7874***	0.5146	3.4730	0.0005
Prob	-0.0228***	0.0028	-8.2573	0.0000
Regulation	1.0324***	0.2293	4.5026	0.0000
Adjusted R ²	0.1455			
F 统计值	39.2134***			0.0000

注：***表示 1%显著性水平下显著，**表示 5%显著性水平下显著，*表示 10%显著性水平下显著

表 6：中资地产债发行利差回归分析结果（仅企业层面因素）

变量	系数	标准差	t 统计值	p 值
C	10.3753***	0.3865	26.8441	0.0000
Landbank	-0.4292***	0.1282	-3.3465	0.0009
Gearing	0.0005	0.0010	0.5630	0.5736
GPM	-0.0802***	0.0123	-6.4961	0.0000
Tenor	-0.5062***	0.0534	-9.4746	0.0000
Adjusted R ²	0.2187			
F 统计值	48.0953***			0.0000

注：***表示 1%显著性水平下显著，**表示 5%显著性水平下显著，*表示 10%显著性水平下显著

表 7：中资地产债发行利差回归分析结果（整体）

变量	系数	标准差	t 统计值	p 值
C	-5.3542*	3.1265	-1.7125	0.0873
Landbank	-0.4813***	0.1186	-4.0578	0.0001
Gearing	0.0017*	0.0009	1.8605	0.0633
GPM	-0.0511***	0.0122	-4.2026	0.0000
Tenor	-0.5055***	0.0498	-10.1608	0.0000
FX	2.2356***	0.4603	4.8572	0.0000
Prob	-0.0197***	0.0026	-7.5397	0.0000
Regulation	0.7479***	0.2040	3.6662	0.0003
Adjusted R ²	0.3429			
F 统计值	49.6440			0.0000

注：***表示 1%显著性水平下显著，**表示 5%显著性水平下显著，*表示 10%显著性水平下显著

分析表 7 结果可以发现，回归方程整体和各系数均较为显著；除净负债率（Gearing）变量在 10%水平下显著外（p 值 0.0633），其余自变量均在 1%水平下显著，p 值均接近于

0。表 5 和表 6 则是仅包含宏观因素或企业层面因素的回归结果，通过对比表 5 和表 6 中的 adjusted R²，可得出宏观因素和企业层面因素对利差影响相对大小的结论，后文将进行简要论述。下面我们首先对表 7 中的回归结果做进一步的说明。

土地储备面积 (Landbank) 变量的回归系数为-0.4813，表明发行人土地储备面积每增加 1 亿平方米，其发行利差平均下降 0.4813 个百分点，该系数在 1%显著性水平下显著。这一结果表明房企发行人的土储规模与发行成本存在明显负相关关系。土地储备作为房地产企业最核心的资产，是投资者和评级机构评估房企本质的重要指标。经过 20 余年的发展，目前以碧桂园、万科、中国海外发展、龙湖集团等为代表的主流房企已稳居行业第一梯队，其经营管控、资信状况、内控能力、融资渠道等方面明显领先于中小房企。银行等境内主要金融机构在设立白名单时，往往也以房企规模作为硬性指标，规模对于房企获取资金的重要性不言而喻。因此，中资地产美元债投资人在认购新发行债券时，自然会更青睐土地储备规模更大的房企。

净负债率 (Gearing) 变量的回归系数为 0.0017，表明发行人净负债率每增加 1 个百分点，其发行利差平均上升 0.0017 个百分点，该系数在 10%显著性水平下显著(p 值 0.0633)。这一结果与常识相符，且由于净负债率可变动空间往往较大，控制净负债率对于降低房企发行利差有着较显著的作用。在本文选取的样本至，净负债率指标的中位数为 76.70%，最大值高达 2163.20%，最小值达-19.07% (即净现金状态)。不过，净负债率指标系数并未如其他系数一样在 1%水平下显著。我们认为，出现这种情况与房企近些年通过进出表等方式进行财务粉饰情况增多有密切关系。受自身规模诉求、投资者压力、监管趋严和市场波动等多重因素影响，部分房企近年来选择通过高负债项目出表以及项目结算前并表等方式达

到降低表内负债、粉饰当期利润表的目的，但投资者在定价时往往会综合考虑各方面因素，而非仅依据公开的净负债率数据做判断。因此，这种报表粉饰的操作可能在一定程度上模糊了净负债率与发行利差之间的关系。

毛利率(GPM)变量的回归系数为-0.0511,表明发行人毛利率水平每上升1个百分点,其发行利差平均下降0.0511个百分点,该系数在1%显著性水平下显著。通常而言,经营管控能力较强的房企能够维持相对合理的毛利率水平,且不会出现盈利能力在短期内急跌的现象。另一方面,部分具有禀赋优势(如特殊的土地资源、特色的拿地渠道)的房企能够维持明显高于行业平均水平的毛利率,其资信状况往往较好,因此发行利差也在同等条件下相对更低。

债券期限(Tenor)指标的回归系数为-0.5055似乎与常识相左,但此结果实际上反映出中资地产美元债的独特属性。对于内地地产发行人,美元债的发行期限通常为3年,仅有极少数大型国企、央企和顶尖民企能够发行10年期或以上的债券,典型如中国海外发展、华润置地、万科、龙湖集团等。这些房企有着强大的股东背景、良好的信用记录和出色的经营能力,在境外市场受到投资者的普遍青睐。因此,上述发行人在发行长期限债券的同时反而拥有较低的发行利差。另一方面,自2019年以来,大量新上市的中小房企进入中资美元债市场。由于发改委发行批文收紧,这些新发行人只能发行364天期限的债券,同时由于投资者不熟悉、自身实力相对较弱等因素综合影响,此类发行人发行利差往往较高,部分实际发行成本甚至接近20%。多数规模较小的内地地产企业赴港上市的主要目的即为打通境外高收益债融资渠道,因2017年后境内公开市场融资渠道对小型房企基本关闭。因此,

债券期限（Tenor）指标与发行利差为负相关，且系数在 1%水平下显著，体现出中资地产美元债的独特性。相关债券定价理论已在指标构建部分有详细说明。

人民币兑美元汇率（FX）变量的回归系数为 2.2356，表明人民币汇率每贬值 1 元/美元，房企发行利差平均上升 2.2356 个百分点，该系数在 1%显著性水平下显著。这一结果反映了中资地产美元债的跨境金融属性。由于内地房企主要资产在境内，以人民币计价，而在境外普遍有外债敞口，因此人民币贬值时内地房企的偿付压力趋于增大。例如，从 2020 年疫情后至 2022 年 3 月初，人民币兑美元汇率持续升值。但自 2022 年 3 月中旬起，人民币兑美元出现了单边大幅贬值；根据 CFETS 数据，人民币兑美元汇率在 2 个月多的时间内由 6.3107 快速贬值至最低 6.7967，幅度之大为近年来少见，并因此引发了对中资企业外债偿付压力的讨论。庄子罐等（2022）认为，跨境资本流动加剧了一国金融体系的脆弱性与波动性，造成全局性的动荡与危机，是引发系统性风险的因素之一。基于此，中资房企在境外发行债券时的窗口选择就显得尤为重要。

美联储加息概率（Prob）是我们引入的创新性指标，该变量回归系数为-0.0197，在 1%水平下显著。美联储会在每季度的议息会议上决定基准利率，并在会议纪要中公布公开市场委员会委员对未来基准利率的预期。因此，投资者可根据利率衍生品倒推出目前市场隐含的加息概率。芝加哥商品交易所（CME）的美联储观察工具（FederalWatch）是境内外使用的主流相关工具，其参考的衍生品为交投活跃的联邦基金利率期货，反映了投资者基于美联储官员公开发言和经济基本面等交易出的加息概率。该指标波动较大，在较长时间会处于 0%或 100%，且常出现美联储官员表态后跳升或大降的现象。但另一方面，中资发行人的发行利率变动区间则相对较窄，且发行利率水平本身相对较高。因此，在美联储加

息概率较高时，美债收益率上升幅度较大，但中资地产美元债发行利率上升幅度则相对较小，发行利差区域收窄。这体现了中资地产美元债的跨境特性：基本面取决于内而估值取决于外，美债收益率波动对美国本土企业基本面影响较为直接，而内地房企基本面更多受中国国内经济环境和政策的影响。当然，美联储加息概率的上升直接推高美元资金成本，对中资地产美元债发行利率的绝对水平自然有正向影响。

房地产调控强度（Regulation）变量的回归系数为 0.7479，在 1%的水平下显著。中国房地产行业政策市的特征十分明显，往往一条顶层政策出台即能够使得行业基本面发生颠覆性变化，典型如 2015 年至 2016 年的楼市宽松政策。从业务实践看，行业调控政策对于中资地产美元债价格的影响进一步增大。2020 年 8 月，住建部、央行等召开重点房地产企业座谈会。会上表示，为进一步落实房地产长效机制，实施好房地产金融审慎管理制度，增强房地产企业融资的市场化、规则化和透明度，人民银行、住房城乡建设部会同相关部门在前期广泛征求意见的基础上，形成了重点房地产企业资金监测和融资管理规则，也即“三道红线”。2020 年 12 月，银保监会发布《关于建立银行业金融机构房地产贷款集中度管理制度的通知》，明确了房地产贷款集中度管理制度的机构覆盖范围、管理要求及调整机制。综合考虑银行业金融机构的资产规模、机构类型等因素，分档设置房地产贷款余额占比和个人住房贷款余额占比两个上限，对超过上限的机构设置过渡期，并建立区域差别化调节机制。2021 年后，部分金融机构因政策误读而对房地产企业出现一致性收缩，使得部分房企出现经营困难。这些政策层面的变动一方面影响了房地产企业的经营状况和财务情况，行业信用基本面受到严重冲击，另一方面也直接影响投资者预期，进而影响中资地产债的发行利差。

对比表 5 和表 6，我们发现系数方向和显著性与整体回归结果一致，符合预期。并且，表 6 回归的 Adjusted R² 大于表 5 中的 Adjusted R²，表明企业层面因素对利差的影响较宏观因素更大。这一点较好理解，宏观因素对于行业内所有公司均有影响，公司之间的差异更多来自于企业经营层面的差别，体现到数据上即是本文所使用的企业呈现因素。上述结果符合行业规律与经济学原理。

5.3 引入更多企业层面变量

在构建了上述中资地产美元债定价模型后，我们尝试引入更多企业层面的控制变量，观察能否进一步优化模型构建。此处首先引入公司营收规模（Rev）变量。营业收入是公司利润表的起点，也是金融机构评估房地产企业资信状况的重要参考指标，此处单位为亿元人民币，数据来源为 Wind 数据库。回归分析检验模型如下：

$$\text{Spread}_{i,t} = C + \beta_1 * \text{Landbank}_{i,t} + \beta_2 * \text{Gearing}_{i,t} + \beta_3 * \text{GPM}_{i,t} + \beta_4 * \text{Tenor}_{i,t} + \beta_5 * \text{FX}_t + \beta_6 * \text{Prob}_t + \beta_7 * \text{Regulation}_t + \beta_8 * \text{Rev}_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

相关变量描述性统计结果如表 8 所示，变量的相关系数矩阵如表 9 所示，回归分析结果如表 10 所示。

表 8：引入营收规模后的变量描述性统计结果

	Mean	Median	Maximum	Minimum	SD	Obs
Spread	6.360	5.765	15.240	-0.710	2.978	674
Landbank	0.621	0.313	3.631	0.015	0.820	674
Gearing	102.913	76.700	2163.200	-19.070	106.823	674
GPM	26.326	26.120	65.300	-4.410	8.322	674
Tenor	3.347	3.000	15.000	0.810	2.001	674
FX	6.730	6.757	7.167	6.276	0.233	674
Prob	25.530	0.000	100.000	0.000	40.478	674
Regulation	0.450	0.000	1.000	0.000	0.498	674
Rev	897.752	425.260	5241.810	6.020	1265.222	674

表 9: 引入营收规模后的变量相关系数矩阵

	Spread	Tenor	Gearing	GPM	Landbank	FX	Prob	Regulation	Rev
Spread	1.000	-0.404	0.076	-0.271	-0.202	0.171	-0.345	0.109	-0.198
Tenor	-0.404	1.000	-0.128	0.138	0.254	0.058	-0.017	-0.141	0.247
Gearing	0.076	-0.128	1.000	-0.063	0.010	-0.032	0.110	0.002	0.040
GPM	-0.271	0.138	-0.063	1.000	-0.011	0.045	0.311	-0.027	-0.065
Landbank	-0.202	0.254	0.010	-0.011	1.000	0.086	-0.022	-0.050	0.904
FX	0.171	0.058	-0.032	0.045	0.086	1.000	-0.304	-0.361	0.112
Prob	-0.345	-0.017	0.110	0.311	-0.022	-0.304	1.000	0.043	-0.052
Regulation	0.109	-0.141	0.002	-0.027	-0.050	-0.361	0.043	1.000	-0.062
Rev	-0.198	0.247	0.040	-0.065	0.904	0.112	-0.052	-0.062	1.000

表 10: 引入营收规模后的中资地产债发行利差回归分析结果

变量	系数	标准差	t 统计值	p 值
C	-7.4760**	3.1756	-2.3542	0.0189
Landbank	-0.5047***	0.0500	-10.0910	0.0000
Gearing	0.0017**	0.0009	1.9559	0.0509
GPM	-0.0563***	0.0122	-4.6319	0.0000
Tenor	0.2452	0.2715	0.9032	0.3667
FX	2.5626***	0.4676	5.4808	0.0000
Prob	-0.0188***	0.0026	-7.1804	0.0000
Regulation	0.7286***	0.2036	3.5789	0.0004
Rev	-0.0005***	0.0002	-2.8793	0.0041
Adjusted R ²	0.3484			
F 统计值	44.6383			0.0000

注: ***表示 1%显著性水平下显著, **表示 5%显著性水平下显著, *表示 10%显著性水平下显著

分析表 10 结果可以发现, 回归方程整体仍然较为显著; 各变量的方向和显著性与此前模型保持基本一致。新加入的营收规模 (Rev) 变量系数为-0.0005, 该变量在 1%显著性水平下显著, 表明随着房企营收规模的提升, 其债权发行利差平均趋于下降。这一结果符合预期。不过, 加入营收规模指标后变量解释能力似乎并没有显著提升, 加入营收规模后的经调整 R² 较此前模型提高了约 0.0124。出现这种现象的原因是本文选择的企业层面变量已从多个维度刻画房企的资信状况, 从而反映了企业层面的较多信息。具体而言, 土地储备是房地产企业最核心资产, 是评估房企资信状况的最主要指标之一; 净负债率是评估房企偿债能力的常用指标; 毛利率是测度盈利能力的主要指标; 而到期期限既是债券流动性的度量指标, 又是房企借贷能力的反映。我们也尝试加入其它企业层面控制变量, 结果与

加入营收规模指标类似，表明本章建立的中资地产美元债定价模型能够较好地兼顾理论性和实用性，同时也避免了可能存在的多重共线性问题。

5.4 同一主体不同债券的回归

在进行上述回归分析后，一个自然而然的想法是，能否将同一主体发行的不同债券进行回归分析，观察各影响因素作用的差异（企业间差异）。不过，从样本可得性来看，此想法或难以实现。因中资美元债市场整体较新，且多数发行人进入该市场较晚，单一主体发行债券数量较少，难以符合回归分析的一些基本假设，如样本数量等。本文的样本覆盖发行人数量多、时间周期长，已具备较强的代表性，能够基于此较好地分析中资地产美元债定价机制。

5.5 本章小结

本章研究了各企业基本面因素和宏观经济因素如何影响中资地产美元债发行利差，并试图构建可被市场检验的中资地产美元债定价模型。通过实证分析发现，回归方程整体和各系数均较为显著；除净负债率（Gearing）变量在 10%水平下显著外（p 值 0.0633），其余自变量均在 1%水平下显著，p 值均接近于 0。结合理论与业务实践，我们对各系数的含义和经济意义做出了详细分析，进而验证了此前提出的各项研究假设。回归分析的结果符合预期。

六、不同评级下中资地产债定价差异研究

6.1 理论分析与研究假设

与城投、金融等板块不同，中资美元债地产板块发行人以非投资级为主，而其他板块能够发行海外债券的多为投资级公司。这是因为，地产公司资产以土地和房产等常见抵押物为主，有旺盛的融资需求且有较好的偿付能力。目前在境外融资的地产发行人中，投资级主要为国企、央企和极少数头部民企，如龙湖集团和碧桂园。另外，由于境内融资渠道收紧和境外债券市场快速发展，2019年以来大量中小地产发行人选择在香港市场上市并开始发债，其市场表现和定价呈现出与此前发行人明显不同的特征。例如，近年来新上市发行人发债年期普遍较短，但收益率往往远超其他发行人；另外，由于境外投资者对此类发行人熟悉程度相对较低，因此其发行定价更容易受市场环境等的影响。基于此，我们有必要针对高收益地产债定价影响因素做进一步的研究，并分析不同评级下中资地产债定价差异。

根据上述理论分析，我们提出如下两个研究假设：

假设 7：对于高收益房企，发行人净负债率与中资地产美元债发行利差的正相关较弱；

假设 8：对于高收益房企，调控政策严厉程度与中资地产美元债发行利差的正相关更强。

上述两条假设即高收益属性对债券定价机制存在调节效应。下面我们将通过实证分析直接检验上述假设。

6.2 样本选取与描述性统计

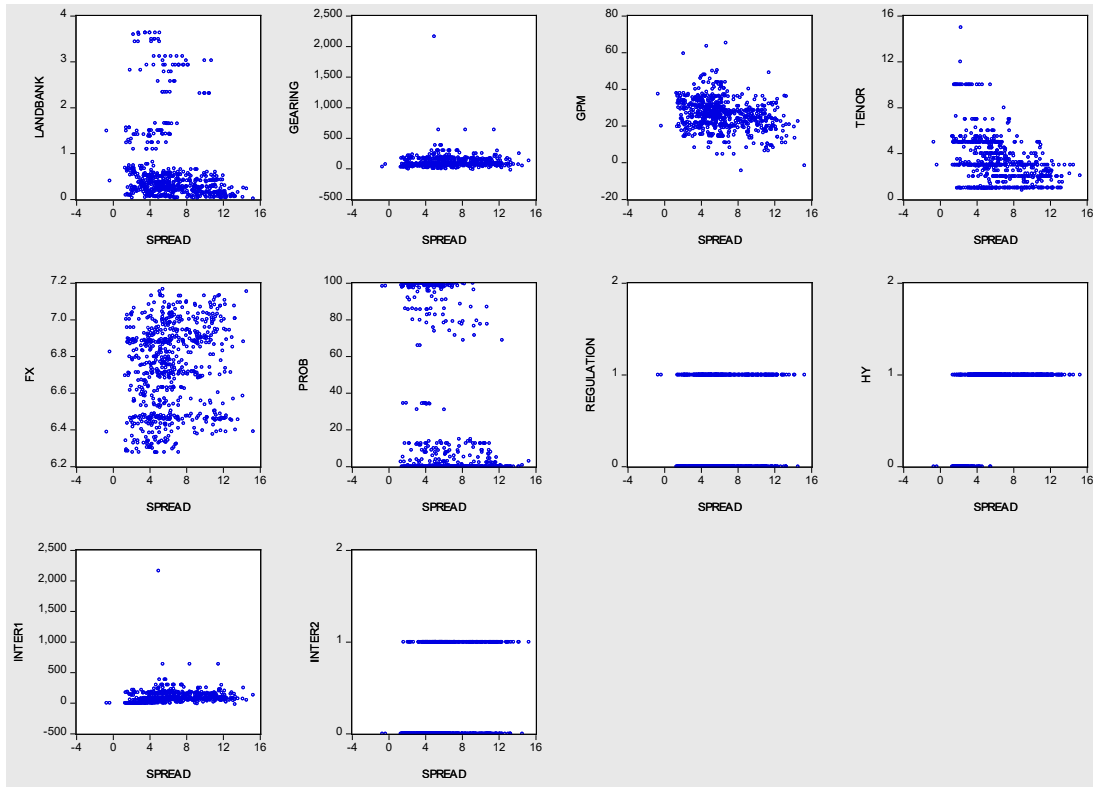
本节选取的企业层面变量、宏观变量和因变量与上一章相同。为更好研究高收益属性背后的调节效应，此处我们引入是否属高收益与净负债率及调控强度的交互项，通过回归

分析验证假设 7 与假设 8。债券是否属于高收益板块（HY）是一个哑变量，当某支债券属于高收益板块时取 1，属于投资级时取 0。HY*Gearing 和 HY*Regulation 则是高收益属性与净负债率和调控强度的交互项。各变量描述性统计结果如表 11 所示。此处共选取了 674 个有效样本，时间区间从 2017 年 1 月至 2021 年 12 月。各变量的定义等在上一章已有详细说明，此处不再赘述。各自变量与因变量之间散点图如图 3 所示。图 3 中 Inter1 和 Inter2 分别指代 HY*Gearing 和 HY*Regulation 两个交互项。

表 11：高收益板块变量描述性统计

	Mean	Median	Maximum	Minimum	SD	Obs
Spread	6.360	5.765	15.240	-0.710	2.978	674
Landbank	0.621	0.313	3.631	0.015	0.820	674
Gearing	102.913	76.700	2163.200	-19.070	106.823	674
GPM	26.326	26.120	65.300	-4.410	8.322	674
Tenor	3.347	3.000	15.000	0.810	2.001	674
FX	6.730	6.757	7.167	6.276	0.233	674
Prob	25.530	0.000	100.000	0.000	40.478	674
Regulation	0.450	0.000	1.000	0.000	0.498	674
HY	0.887	1.000	1.000	0.000	0.317	674
HY*Gearing	95.425	75.000	2163.200	-19.070	110.457	674
HY*Regulation	0.401	0.000	1.000	0.000	0.490	674

图 3: 加入交互项后变量散点图



6.3 实证检验与分析

为了对高收益地产债定价影响因素做进一步的研究，并分析不同评级下中资地产美元债定价差异，我们计划对前述的变量进行回归分析。本章使用的回归模型与前文相似，并引入了高收益属性的相关交互项，具体的回归方程如下：

$$\text{Spread} = C + \beta_1 * \text{Landbank}_{i,t} + \beta_2 * \text{Gearing}_{i,t} + \beta_3 * \text{GPM}_{i,t} + \beta_4 * \text{Tenor}_{i,t} + \beta_5 * \text{FX}_t + \beta_6 * \text{Prob}_t + \beta_7 * \text{Regulation}_t + \beta_8 * \text{HY}_{i,t} + \beta_9 * \text{HY}_{i,t} * \text{Gearing}_{i,t} + \beta_{10} * \text{HY}_{i,t} * \text{Regulation}_t + \varepsilon_{i,t}$$

其中，因变量为发行利差（Spread），自变量为土地储备面积（Landbank）、毛利率（GPM）、净负债率（Gearing）、债券期限（Tenor）、人民币兑美元汇率（FX）、美联储加息概率（Prob）、房地产调控强度（Regulation）和债券是否属于高收益板块（HY），

HY*Gearing 和 HY*Regulation 是高收益属性与净负债率和调控强度的交互项， ε 为模型残差项。各变量具体说明参见上一章节。限于篇幅和规律的相似性，相关系数矩阵分析此处不再赘述。回归分析的结果如表 12 所示。

表 12：引入高收益交互项后发行利差回归分析结果

变量	系数	标准差	t 统计值	p 值
C	-6.9901**	2.9399	-2.3777	0.0177
Landbank	-0.5259***	0.1113	-4.7268	0.0000
Gearing	0.0143**	0.0066	2.1513	0.0318
GPM	-0.0545***	0.0114	-4.7683	0.0000
Tenor	-0.3212***	0.0535	-6.0073	0.0000
FX	2.2365***	0.4347	5.1452	0.0000
Prob	-0.0182***	0.0025	-7.4420	0.0000
Regulation	-0.0135	0.5515	-0.0245	0.9804
HY	1.3416**	0.5942	2.2577	0.0243
HY*Gearing	-0.0156**	0.0067	-2.3369	0.0197
HY*Regulation	1.2017**	0.5777	2.080253	0.0379
Adjusted R2	0.4185			
F 统计值	49.4392***			0.0000

注：***表示 1%显著性水平下显著，**表示 5%显著性水平下显著，*表示 10%显著性水平下显著

分析表 12 结果可以发现，回归方程整体和各系数均较为显著，系数方向与此前回归分析结果相同，符合预期。除调控强度（Regulation）变量在 10%水平下也不显著外，其余自变量多在 1%水平下显著，p 值均趋近于 0；部分变量在 5%显著性水平下显著。下面我们将对表 10 中的回归结果做进一步的说明，尤其是高收益板块的特征。

土地储备面积（Landbank）变量的回归系数为-0.5259，该系数在 1%显著性水平下显著，方向与上一章节中一致。不论是高收益发行人还是投资级发行人，土地储备都必然是投资人评估其资信状况的重要指标。从市场实践来看，对于高收益板块尤其是近年来新上市的发行人，其信用记录往往不长，投资者对其也不甚了解，且综合实力必然不如大型龙头民企或国有房企。因此，投资者在对其定价时会更多参考其土地储备情况，借此判断出险时发行人的清偿价值。另一方面，近年来部分发行人新发债券实际上并非真正的纯信用债，而是使用境内房地产项目作抵押的有担保债券。因此，不论所属板块，土地储备规模都会对发行利差产生负向影响。

净负债率（Gearing）变量的回归系数为 0.0143，该系数在 5%显著性水平下显著，而整体回归中净负债率（Gearing）变量仅在 10%显著性水平下显著。这一结果需结合交互项 HY*Gearing 一并分析。交互项 HY*Gearing 的回归系数为-0.0156，该系数在 5%水平下显著且 p 值接近 0.01，表明对于高收益房企，净负债率对发行利差影响显著弱化。当债券属高收益板块时，发行利差对净负债率（Gearing）指标的回归系数（ $\beta_2 + \beta_9$ ）趋近于零。如前所述，房企近些年通过进出表等方式进行财务粉饰情况明显增多，粉饰方式也与过去有了较大不同。受自身不切实际规模诉求、行业波动加大、监管趋严和投资者压力等多重因素影响，部分房企近年来选择通过高负债项目出表以及项目结算前并表等方式达到降低表内负债、粉饰当期利润表的目的，尤其是出表操作；部分暴雷房企项目并表率仅略高于 20%。但从业务实践来看，投资者在定价时往往会综合考虑各方面因素，而非仅依据公开的净负债率数据做判断。因此，对于部分高收益发行人，净负债率的定价权重明显降低，投资者更

多会从资产真实质量、清算价值等方面综合考虑。而对于投资级发行人，由于其财报信息可信度较高，投资者仍然会按常规方式进行评估， β_2 显著为正符合预期。

毛利率（GPM）变量的回归系数为-0.0545，该系数在1%显著性水平下显著，结果与此前回归相似，此处不再做过多分析。过去房企毛利率波动并不显著，但由于近年来土地竞争较为激烈，部分房企面临较大盈利压力，投资者对于毛利率的关注也明显提升。另一方面，如前文分析的，部分具有禀赋优势（如特殊的土地资源、特色的拿地渠道）的房企能够维持明显高于行业平均水平的毛利率，其资信状况往往较好，因此发行利差也在同等条件下相对更低。

债券期限（Tenor）指标的回归系数为-0.3212，该系数在1%显著性水平下显著，方向与此前回归结果一致。该指标在上一章节已有较详细分析，此处不再赘述。

人民币兑美元汇率（FX）变量的回归系数为2.2365，系数绝对值与此前回归结果相近，表明人民币汇率每贬值1元/美元，房企发行利差平均上升2.2365个百分点，该系数在1%显著性水平下显著。这一结果反映了中资地产美元债的跨境金融属性。作为影响所有企业的宏观经济变量，该实证结果符合预期。鉴于在此前章节已对汇率影响做了详细说明，此处亦不再赘述。

美联储加息概率（Prob）是我们引入的创新性指标，该变量回归系数为-0.0182，系数在1%水平下显著。正如我们此前分析的，美联储会在每季度的议息会议上决定基准利率，并在会议纪要中公布公开市场委员会委员对未来基准利率的预期。因此，投资者可根据利率衍生品倒推出目前市场隐含的加息概率。芝加哥商品交易所（CME）的美联储观察工具（FederalWatch）是境内外使用的主流相关工具，其参考的衍生品为交投活跃的联邦基金

利率期货，反映了投资者基于美联储官员公开发言和经济基本面等交易出的加息概率。该指标波动较大，在较长时间会处于 0%或 100%，且常出现美联储官员表态后跳升或大降的现象。但另一方面，中资发行人的发行利率变动区间则相对较窄，且发行利率水平本身相对较高。因此，在美联储加息概率较高时，美债收益率上升幅度较大，但中资地产美元债发行利率上升幅度则相对较小，发行利差区域收窄。这体现了中资地产美元债的跨境特性：基本面取决于内而估值取决于外，美债收益率波动对美国本土企业基本面影响较为直接，而内地房企基本面更多受中国国内经济环境和政策的影响。当然，美联储加息概率的上升直接推高美元资金成本，对中资地产美元债发行利率的绝对水平自然有正向影响。

值得注意的是，房地产调控强度（Regulation）变量的回归系数为-0.0135，在 10%的显著性水平下亦不显著，p 值较大，而交互项 HY*Regulation 回归系数为 1.2017，系数在 5%显著性水平下显著。房地产调控强度指标对高收益地产板块发行利差的影响值得深入探讨。目前活跃的高收益地产发行人相当一部分是依靠 2015 年至 2017 年的一轮大幅上行周期而实现规模跃升，进而打开海外资本市场渠道的，其经营情况受房地产行业调控变动的影响也更大。2014 年下半年起，国内房地产调控政策开始逐步放松。2014 年 6 月，呼和浩特首先放松限购政策。2014 年 9 月 30 日，央行、原银监会发布《关于进一步做好住房金融服务工作的通知》，标志着顶层调控政策完全转向宽松。2015 年 3 月 30 日，央行、住房和城乡建设部和原银监会发布《中国人民银行 住房城乡建设部 中国银行业监督管理委员会关于个人住房贷款政策有关问题的通知》，进一步下调商贷和公积金贷款的首付比例。此后，各地限购、限贷等政策基本取消，房地产市场整体量价齐升，房企销售业绩也迎来爆发。2015 年国内地产调控放松叠加房企发债监管松动，市场参与者迅速增加，境内外地产债市场均迎

来快速发展期。但进入 2017 年后，国内房地产政策开始逐步收紧，其后的 2018 年和 2019 年境内外地产债融资监管明显趋严，部分房企开始暴露出规模诉求与经营管控能力不匹配的问题。这一现象在 2021 年下半年开始愈演愈烈。由于对顶层政策的误读，部分金融机构对房地产企业融资进行了一致性收缩，导致信用危机在民企地产间蔓延，高收益发行人境外融资难度明显加大。这一现象直至 2022 年上半年也未得到明显缓解。因此，高收益板块发行利差受调控政策的影响会更加显著，验证了此前的研究假设。

6.4 不同所有制下的定价差异

在分析了不同评级下中资地产美元债定价机制后，与上一章节类似，一个自然而然的问题是不同所有制下定价机制是否有差异。实际上，中资地产美元债发行人中投资级企业数量较少，在民企普遍违约、海外评级机构普遍下调内房评级后，目前投资级房企基本只剩数家国企和央企。因此，单独就不同所有制（国企和民企）下的定价机制进行研究与本章节内容差别不大。简言之，房地产企业所有制的差别已包含在评级高低之中。这也与我们对于国内房地产市场“国进民退”的观察相符合。

另外，从我们的日常工作实践看，民企与央国企在定价机制上的差异还反映出二者在路径选择上的差异，而不仅仅是市场通常认为的“股东背景优势”。央国企在风险控制上的考核要求远高于民企，而民企对高回报的追求远高于央国企，这就导致民企的风险偏好远高于国企，自然其发行利差对调控政策变动或杠杆率变动的影响更大。具体而言，杠杆水平高且习惯于顺周期加杠杆的民企受宏观变动影响更大，典型的如恒大等。上述因素也是实操中需要地产发行人和投资人重点关注的。

6.5 本章小结

本章研究了高收益板块下各变量对发行利差的影响，并分析了不同评级条件下中资地产美元债定价机制的差异来源。通过实证分析发现，回归方程整体和各系数均较为显著，系数方向与此前回归分析结果相同，符合预期。交互项 $HY * Gearing$ 的回归系数为 -0.0156 ，该系数在 5% 水平下显著，表明对于高收益房企，净负债率对发行利差影响显著弱化。而交互项 $HY * Regulation$ 回归系数为 1.2017 ，该系数在 5% 水平下显著，表明高收益板块发行利差受调控政策的影响会更加显著。同样的，借助金融系理论和现实世界分析，我们对引入高收益相关交互项回归中各系数的含义和经济意义做出了详细分析，进而验证了此前提出的各项研究假设。回归分析的结果整体符合预期。

七、稳健性检验与进一步分析

7.1 样本选择与描述性统计

本章中，我们采用宏观调控作为中介变量，根据样本期间分组进行一个稳健性检验，同时进一步讨论调控政策前后各影响因素的效果是否不同。调控政策是近年来驱动房地产行业周期性变动的最关键因素，并且有中央层面政策出台作为明显信号，使得我们能够准确地判断宏观调控强度。例如，2016年“930”新政的出台标志着全国层面调控政策转入紧缩周期，2020年初疫情后大量释放流动性对应房地产调控进入宽松周期等。基于调控强度，我们将本文的样本划分为调控放松和调控收紧两个区间，其余所涉及到的变量与之前的分析相同。

表 13 和表 15 分别为调控放松期间和调控收紧期间样本的描述性统计，表 14 和表 16 分别为调控放松期间和调控收紧期间变量相关系数矩阵。调控放松期间样本数量为 371 个，调控收紧期间样本数量为 303 个，样本数量差距不大。观察各自变量及因变量的描述性统计结果，整体规律与此前类似。

表 13：调控放松期间样本描述性统计

	Mean	Median	Maximum	Minimum	SD	Obs
Spread	6.0676	5.6900	14.5400	1.3000	2.8259	371
Landbank	0.6576	0.3044	3.6314	0.0274	0.8690	371
Gearing	102.7306	75.2000	639.6600	-19.0700	78.4797	371
GPM	26.5322	26.2100	65.3000	-4.4100	7.9569	371
Tenor	3.6009	3.0000	15.0000	0.9900	2.2104	371
FX	6.8063	6.8585	7.1547	6.3415	0.1979	371
Prob	23.9504	2.1000	100.0000	0.0000	37.6022	371

表 14: 调控放松期间变量相关系数矩阵

	Spread	Landbank	Gearing	GPM	Tenor	FX	Prob
Spread	1.000	-0.156	0.109	-0.176	-0.402	0.336	-0.271
Landbank	-0.156	1.000	0.035	0.001	0.221	0.040	-0.020
Gearing	0.109	0.035	1.000	-0.168	-0.149	-0.068	0.172
GPM	-0.176	0.001	-0.168	1.000	0.124	-0.021	0.252
Tenor	-0.402	0.221	-0.149	0.124	1.000	-0.118	0.037
FX	0.336	0.040	-0.068	-0.021	-0.118	1.000	-0.235
Prob	-0.271	-0.020	0.172	0.252	0.037	-0.235	1.000

表 15: 调控收紧期间样本描述性统计

	Mean	Median	Maximum	Minimum	SD	Obs
Spread	6.7182	5.9600	15.2400	-0.7100	3.1227	303
Landbank	0.5758	0.3156	3.6314	0.0153	0.7546	303
Gearing	103.1351	77.8000	2163.2000	-8.3700	133.7293	303
GPM	26.0745	26.1200	59.4900	-1.5400	8.7547	303
Tenor	3.0352	3.0000	10.0000	0.8100	1.6626	303
FX	6.6375	6.6041	7.1670	6.2764	0.2383	303
Prob	27.4630	0.0000	100.0000	0.0000	43.7279	303

表 16: 调控收紧期间变量相关系数矩阵

	Spread	Landbank	Gearing	GPM	Tenor	FX	Prob
Spread	1.000	-0.255	0.058	-0.364	-0.402	0.127	-0.429
Landbank	-0.255	1.000	-0.010	-0.029	0.307	0.113	-0.021
Gearing	0.058	-0.010	1.000	0.003	-0.132	-0.015	0.075
GPM	-0.364	-0.029	0.003	1.000	0.158	0.091	0.370
Tenor	-0.402	0.307	-0.132	0.158	1.000	0.179	-0.079
FX	0.127	0.113	-0.015	0.091	0.179	1.000	-0.374
Prob	-0.429	-0.021	0.075	0.370	-0.079	-0.374	1.000

7.2 稳健性检验结果与进一步分析

为了进一步分析调控政策前后各影响因素的效果是否不同，以及进行稳健性检验，我们采用宏观调控作为中介变量，根据样本期间分组对发行利差做回归分析。所选取的变量和回归模型与前文类似。回归结果如表 17 和表 18 所示。在表 17 和表 18 中，我们给出了中资地产美元债发行利差对之前选取的各变量进行线性回归所得到的回归系数、t 统计值、p 值以及经调整 R²。首先我们来看调控放松期间回归分析的结果。表 15 的结果显示，调控放松期间回归方程整体较为显著，各变量回归系数的方向与显著性与整体模型基本一致，结果符合预期。不过值得注意的是，在调控放松期间，毛利率（GPM）变量回归系数方向与此前一致，但在 10% 显著性水平下仍不显著。这一现象表明，在调控放松期间，投资者对毛利率指标的关注度相对降低，而对土地储备、净负债率、人民币汇率等指标仍较为关注。究其原因，在调控政策放松期间，房地产市场往往在短期内出现量价齐升现象，房企土地储备潜在毛利率会出现普遍上升，行业整体盈利能力趋于提升，因此投资者对当期毛利率的关注度会有所降低。

同样的，我们对调控收紧期间的样本进行回归分析，结果如表 16 所示。分析表 16 我们发现，回归方程整体仍然较为显著，各变量回归系数的方向与显著性与整体模型基本一致，结果符合预期。不过，调控收紧期间回归结果中，净负债率（Gearing）变量回归系数方向与此前一致，但在 10%水平下亦不显著。这是因为，在调控收紧期间，房企的现金流、偿债指标等均会出现一定恶化，但由于来自评级机构、投资人、监管机构等方面压力的存在，房企此阶段进行财务粉饰的动力往往较大。这一点在此前的章节中已有较为详细的讨论。相较土地储备、毛利率等指标，净负债率指标的调节空间往往较大，近年来房企常用的方式即将高负债项目出表，待项目进入成熟期后再重新并表。上述现象使得投资者在调控收紧区间往往弱化对净负债率数据的考量，而更多关注土地储备、毛利率等质量更高的指标，因而此期间毛利率（GPM）变量回归系数在 1%显著性水平下显著。土地储备面积（Landbank）变量回归系数在两个样本期间均较为显著，体现了该指标的重要性。其余变量的结果与此前章节的分析基本一致，此处不再赘述。

表 17: 调控放松期间发行利差回归分析结果

变量	系数	标准差	t 统计值	p 值
C	-17.0896***	4.4638	-3.8285	0.0002
Landbank	-0.3382**	0.1461	-2.3143	0.0212
Gearing	0.0039**	0.0017	2.3346	0.0201
GPM	-0.0222	0.0165	-1.3456	0.1793
Tenor	-0.4048***	0.0588	-6.8883	0.0000
FX	3.7309***	0.6471	5.7652	0.0000
Prob	-0.0152***	0.0036	-4.2684	0.0000
Adjusted R ²	0.2974			
F 统计值	27.1012***			0.0000

注: ***表示 1%显著性水平下显著, **表示 5%显著性水平下显著, *表示 10%显著性水平下显著

表 18: 调控收紧期间发行利差回归分析结果

变量	系数	标准差	t 统计值	p 值
C	3.3552	4.2625	0.7871	0.4318
Landbank	-0.6949***	0.1936	-3.5903	0.0004
Gearing	0.0009	0.0010	0.8384	0.4025
GPM	-0.0668***	0.0179	-3.7218	0.0002
Tenor	-0.6776***	0.0906	-7.4823	0.0000
FX	1.2316*	0.6541	1.8827	0.0607
Prob	-0.0256***	0.0038	-6.7288	0.0000
Adjusted R ²	0.4122			
F 统计值	36.3030***			0.0000

注: ***表示 1%显著性水平下显著, **表示 5%显著性水平下显著, *表示 10%显著性水平下显著

表 17 和表 18 的回归分析结果表明，本文此前得到的主要结论依然稳健。在其他条件不变的情况下，土地储备面积的增加将使发行利差趋于下降；同样的，当债券到期期限增加时，发行利差也趋于下降。在不同的调控强度下，净负债率和毛利率变量回归系数的显著性有所差异，但整体上仍符合前文的分析结果。在调控政策收紧期间，受自身规模诉求、投资者压力、监管趋严和市场波动等多重因素影响，部分房企选择通过高负债项目出表以及项目结算前并表等方式达到降低表内负债、粉饰当期利润表的目的，但投资者在定价时往往会综合考虑各方面因素，而非仅依据公开的净负债率数据做判断；这一点与此前章节讨论的结果一致，不同宏观环境下因素对利差的解释效果也不同。本章节的结果也表明，调控强度指标具有丰富的信息含量，将其纳入整体模型能够显著提升模型的实用性和可靠性。从市场实践来看，调控政策对于房地产相关资产价格的影响近年来确实明显增大，并已成为投资者关注的最重要因素之一。

值得一提的是，根据上述章节的讨论，在一定的宏观环境情况之下部分因素对利差的解释效会更强一些，如调控收紧期间净负债率指标的回归系数在 10%显著性水平下不显著，而调控放松期间毛利率指标在 10%显著性水平下不显著等。但根据我们的业务实践，如果宏观环境变化达到一定程度，如从 2022 年开始出现的市场崩塌，则此时企业层面因素将不起任何作用。这即表明，虽然在同一宏观环境下企业自己的经营绩效对发债成本影响更大，但当宏观因素量变引起质变时，关注企业层面因素的意义不大，此时政府提供的外部增信、担保等反而更为重要。

7.3 本章小结

在本章中,我们采用宏观调控作为中介变量,根据样本期间分组进行一个稳健性检验,同时进一步讨论调控政策前后各影响因素的效果是否不同,结果如表 17 和表 18 所示,前文的主要结论依然稳健,此处不再赘述。另一方面,我们通过分析不同调控强度下各影响因素对发行利差的作用机制进一步佐证了我们的实证分析结果,并结合近年来中资地产美元债市场的实际情况对企业层面因素与债券定价之间的关系作了进一步的讨论。调控强度变量包含了较多的信息含量,在中资地产美元债定价模型中引入该变量能够有效提升模型的实用性和可靠性,其背后反映的是政策对房地产相关资产价格影响力的加大。通过分析近期境外美元债市场剧烈波动时的情况,我们发现行业监管在市场预期引导方面的不足可能对市场稳定有一定影响。因此,本文的研究结果对于优化监管体系、促进中资美元债市场健康发展等方面也有一定启示意义。

八、结论与启示

8.1 本文主要结论

本文研究了各企业基本面因素和宏观经济因素如何影响中资地产美元债发行利差，并试图构建可被市场检验的中资地产美元债定价模型。通过实证分析发现，本文选取的企业层面因素和宏观因素对发行利差有着显著的影响，且回归方程整体较为显著。具体而言，我们主要关注企业层面因素的影响；在其他条件不变的情况下，发行人土地储备面积的增加、毛利率的提升和发行期限的拉长会使中资地产美元债发行利差趋于下降，而净负债率的上升则会使发行利差趋于上升。宏观因素方面，人民币兑美元汇率贬值、房地产行业调控政策的出台会使得中资地产美元债发行利差趋于上升，而美联储加息概率的提升使得发行利差趋于下降。在回归分析之外，我们也根据市场实践和相关理论对影响因素的作用机制和经济学意义进行了详细分析。例如，土地储备作为房地产企业最核心的资产，是投资者和评级机构评估房企本质的重要指标。银行等境内主要金融机构在设立白名单时，往往也以房企规模作为硬性指标，规模对于房企获取资金的重要性不言而喻。债券到期期限反映了债券的流动性与发行人举债能力，这一点在中资地产美元债市场体现的尤为突出，因此债券到期期限越长发行利差平均而言趋于下降。调控政策是我们重点关注的宏观因素，通过回归分析我们发现调控政策的出台对于发行利差有着显著的正向影响，即房地产调控收紧会使得发行利差趋于上升。上述分析也与近年来中资地产美元债市场的实际运行情况相符合。

另一方面，为了进一步分析不同评级下中资地产债定价差异，探讨高收益属性可能存在的调节效应，我们引入是否属高收益与净负债率及调控强度的交互项，通过回归分析直

接对调节效应进行检验。回归分析结果显示，各变量系数的方向和显著性与此前分析基本一致。高收益属性与净负债率指标的交互项为负，该系数在 1%水平下显著，表明对于高收益房企，净负债率对发行利差影响显著弱化。分析发现，受自身不切实际规模诉求、行业波动加大、监管趋严和投资者压力等多重因素影响，部分房企近年来选择通过高负债项目出表以及项目结算前并表等方式达到降低表内负债、粉饰当期利润表的目的，尤其是出表操作；但从业务实践来看，投资者在定价时往往会综合考虑各方面因素，而非仅依据公开的净负债率数据做判断。而高收益属性与调控政策强度的交互项回归系数在 5%显著性水平下显著为正，表明高收益板块发行利差受调控政策的影响会更加显著。这一点反映出投资者在评估高收益板块债券时的一些差异。由于在规模、融资渠道、市场影响力等方面与投资级房企存在一定差距，高收益发行人的经营业绩受调控政策变动的的影响更大，特别对于小型房企，在调控收紧期更容易出现经营困难。通过这一部分的分析，我们进一步完善了中资地产美元债定价模型，并深化了对于各影响因素作用机制的理解。

此外，我们也采用宏观调控作为中介变量，根据样本期间分组进行一个稳健性检验，同时讨论调控政策前后各影响因素的效果是否不同。结果显示，前文的主要结论依然稳健。进一步的，我们认为调控强度变量包含了较多的信息含量，在中资地产美元债定价模型中引入该变量能够有效提升模型的实用性和可靠性，其背后反映的是政策对房地产相关资产价格影响力的加大。另外，通过分析近期境外美元债市场剧烈波动时的具体情况，我们发现行业监管在市场预期引导方面的不足可能对市场稳定有一定影响，并有可能对房地产行业平稳健康发展产生一定负面影响。基于此，我们将在下一节详细探讨本文结论对于业务实践的启示以及可行的政策建议。

8.2 启示与政策建议

通过实证分析我们发现，土地储备面积、毛利率和债券到期期限的增加会使中资地产美元债发行利差趋于下降，而净负债率的增加则会使发行利差趋于上升；另一方面，调控政策的出台会使得发行利差显著上升。此外，高收益属性会使债券定价机制出现一定变化，净负债率指标对高收益板块发行利差作用弱化，而调控政策对高收益发行人影响更大。本文的这些发现也和近年来中资美元债市场发生的实际情况相吻合，尤其是资产价格大幅波动时期，而这些发现也为未来业务实践和行业监管提供了一些值得借鉴的思路。我们在此先讨论本文结论对降低发行成本、促进业务发展方面的启示。

第一，房企应坚持主流开发模式，获取合理利润水平。从实证分析结果看，土地储备面积和毛利率提升对于降低发行利差有着显著的作用，这背后反映出投资者对房企商业模式的判断。与香港开发商习惯于慢开发、充分享受土地升值红利不同，万科等内地主流房企以快速开发、强调周转为特征，在毛利率相对合理的条件下利用周转扩大规模与盈利。借助国内近二十年高速的梯次化城镇化进程，该模式成为国内房地产开发领域的主流。坚持这种主流开发模式的房企多实现了土储规模的稳步提升，同时维持了合理的毛利率水平，部分经营管理能力出众的民企已成为中国房地产行业的绝对龙头，典型如碧桂园、龙湖集团等，海外债发行成本相较同业有明显优势。一些后发跟随者也借助相似路径成功获得海外投资者认可，实现了融资成本的明显下降。相反的，部分房企因自身不切实际的规模诉求以及路径依赖的影响，试图通过“赌周期”的房企实现公司规模跨越式发展，因此获取了大量高价土地；但随着行业进入下行期，这些高价地成为了公司经营的重大拖累，部分公司

2021年毛利率甚至跌为负值，旗下债券也出现违约。因此，对于房企而言，坚持主流开发模式、获取合理利润水平是控制发行利差的重要手段之一。

第二，引导房企加强市场沟通，拉长债券发行期限。如前所述，债券到期期限越长则流动性越好，且发行长期限债券也体现了投资者对发行人资信状况的认可；本文的回归分析结果也表明债券到期期限与发行利差存在明显负相关关系。在外资投资者占主导的市场，与投资者交流、降低信息不对称十分重要，这一点与境内市场有一定差别。因此，我们在业务实践中可通过调研、反向路演、简报会等多种方式促进发行人与市场沟通，增进投资者对发行人尤其是中小发行人的了解，进而有效控制发行利差，实现降本增效。关于投资者结构对中资地产美元债定价的影响也是后续值得研究的一个方向。

第三，加强调控政策研判，帮助房企更好把握发行窗口。通过研究我们发现，人民币兑美元汇率贬值和调控政策出台都将显著增大发行利差，尤其对于高收益板块发行人，其发行利差受调控政策收紧的影响更大。这意味着研判政策取向、选择更友好发行窗口成为控制发行利差的关键。从近年来的行业情况和市场实践来看，调控政策往往在土地成交溢价率连续半年处于高位后开始逐步收紧，而往往在房价下跌预期形成时开始放松。并且，在顶层政策导向出现明显转向时，往往会有明显的信号，如重要官员讲话或主要部门出台新政等。对于高收益板块发行人，政策研判则显得更为重要。基于此，我们在业务开展过程中可加强对主要城市地价、房价以及重要部门政策的跟踪，及时发现市场出现的边际变化，帮助房企选择更佳发行窗口，降低综合融资成本。

本文的研究结论对于创新监管和中资美元债市场健康发展均有一定借鉴意义。特别的，近年来一些政策出台使得中资美元债市场出现了一些超预期波动，并且一定程度上影响了海外机构对中国资产的配置，创新监管的重要性不言而喻。下面我们将对此进行详细讨论。

首先，促进美元债市场健康发展的重要举措是加强资本市场预期管理。预期在现代市场经济和资本市场中的重要性不言而喻。本文的研究也已发现，政策变动对于中资地产美元债价格有着显著影响。2021年下半年开始，尽管监管部门出台了一系列措施试图稳定信心、平抑波动，但中资美元债市场仍出现一轮较大幅度下跌，且市场流动性出现一定枯竭。究其原因，资本市场讲究预期而非已经发生的事件，投资者的决策行为并非线性，而是充分考虑对未来预期的非线性行为，并且媒体情绪对资产价格也有较大影响（游家兴和吴静，2012）。正如本文指标选取部分讨论的，美国等发达市场在制定经济政策时均充分考虑了预期管理，如美联储就在预期管理上做了许多有益探索，通过对政策工具的清晰界定、对政策调整时机所应具备条件的明确解释，以及定期举行议息会议并公布会议纪要等，有效引导金融市场预期；近期国务院金融委也发文表示要及时回应市场关切。可以预见的是，未来管理层将会更多从加强投资者预期入手，稳定投资者情绪与市场流动性，促进中资美元债市场平稳健康发展。

其次，促进中资地产美元债市场健康发展需增强调控政策一致性与透明度。市场经济核心是尊重市场机制，减少对于经济不必要的干预是促进市场平稳健康发展的重要举措。但从过去二十多年行业的发展实际来看，过多不必要的行政干预确实影响了房地产行业的正常运行。调控政策短期内频繁变动既干扰了市场机制充分发挥作用，同时也影响了投资者的预期，对于行业长期稳定发展无益。在2021年第三季度金融统计数据新闻发布会上，

人民银行金融市场司司长邹澜表示，“部分金融机构对于试点房企融资管理规则存在一些误解，对要求“红档”企业有息负债余额不得新增误解为银行不得新发放开发贷款，造成一些房企资金链紧绷”。在此背景下，2021年下半年起中资地产美元债新发行降至冰点，其后违约风险向全行业蔓延，并已实质上影响了我国经济发展。因此，未来在行业监管上需增强宏观调控政策的一致性与透明度。

最后，以实际政策修复房企资产负债表，有力提升疫后经济企稳向上动能。通过分析可知，土地储备面积、毛利率、净负债率等公司个体因素对债券发行利差有着显著的影响。然而，过去一些政策对于房企的资产负债表伤害较大，并且使得房企难以通过自身来修复。2023年1月，人民银行、银保监会联合召开主要银行信贷工作座谈会。会议明确，要有效防范化解优质头部房企风险，实施改善优质房企资产负债表计划，聚焦专注主业、合规经营、资质良好、具有一定系统重要性的优质房企，开展“资产激活”“负债接续”“权益补充”“预期提升”四项行动，综合施策改善优质房企经营性和融资性现金流，引导优质房企资产负债表回归安全区间。因此，未来主管部门需着力提升房企土地储备质量并修复盈利能力，改善房企资产负债表，促进中资地产美元债市场长期平稳健康发展，助力房地产行业探索新发展模式，更好地促进疫情后中国经济回稳复苏。

参考文献

- Adler M, Dumas B. 1983. International Portfolio Choice and Corporation Finance: A Synthesis[J]. *Journal of Finance*, 38(3): 925-984.
- Allayannis G, Brown G W and Klapper L F. 2003. Capital Structure and Financial Risk: Evidence from Foreign Debt Use in East Asia[J]. *The Journal of Finance*, 58(6): 2667-2710.
- Ang A, Piazzesi M. 2003. A No-arbitrage Vector Autoregression of Term Structure Dynamics with Macroeconomic and Latent Variables[J]. *Journal of Monetary Economics*, 50(4): 745-787.
- Arora N, Bohn J R, Zhu F. 2005. Reduced form vs. structural models of credit: A case study of three models[R]. Moody's KMV Company Technical Report.
- Bai J, Wu L. 2016. Anchoring Corporate Credit Spreads to Firm Fundamentals[J]. *Journal of Financial & Quantitative Analysis*, 51(5):1521-1543.
- Black F, Scholes M. 1973. The Pricing of Options and Corporate Liabilities[J]. *Journal of Political Economy*, 81(3): 637-654.
- Bolton P, Freixas X and Shapiro J. 2012. The Credit Ratings Game[J]. *The Journal of Finance*, 67(1): 85-111.
- Borisova G, Megginson W L. 2011. Does Government Ownership Affect the Cost of Debt? Evidence from Privatization[J]. *Review of Financial Studies*, 24(8): 2693-2737
- Boubakrin, Ghouma H. 2010. Control/Ownership Structure, Creditor Rights Protection, and the Cost of Debt Financing: International Evidence[J]. *Journal of Banking and Finance*, 34(10): 2481-2499.
- Bruno V, Shin H S. 2015. Cross-Border Banking and Global Liquidity[J]. *Review of Economic Studies*, 82(2): 535-564.
- Bruno V, Shin H S. 2017. Global Dollar Credit and Carry Trades: A Firm-level Analysis[J]. *The Review of Financial Studies*, 30(3): 703-749.
- Campbell R Harvey. 2001. The International Cost of Capital and Risk Calculation. Duke University Working Paper, (07).
- Cepni O, Guney I E. 2019. Local Currency Bond Risk Premia: A Panel Evidence on Emerging Markets[J]. *Emerging Markets Review*, 38: 182-196.
- Collin-Dufresne P, Goldstein R S, Martin J S. 2001. The Determinants of Credit Spread Changes[J]. *Journal of Finance*, 56(6):2177-2207.

- Cox J C, Ingersoll J E, Ross S A. 1985. A Theory of the Term Structure of Interest Rates[J]. *Econometrica*, 53(2): 385-407.
- Delikouras S, Dittmar R F, Li H. 2015. Do Dollar-Denominated Emerging Market Corporate Bonds Insure Foreign Exchange Risk? [R]. SSRN Working Paper.
- Fabozzi F J. 2011. *Handbook of Fixed Income Securities*[M] McGraw - Hill Companies.
- Goldstein I, Huang C. 2020. Credit Rating Inflation and Firms' Investments[J]. *The Journal of Finance*, 75(6): 2929-2972.
- Griffin John M. 2002. Are the Fama and French Factors Global or Country-Specific? [J]. *Review of Financial Studies*, 15(3): 783-803.
- Gündüz Y, Uhrig-Homburg M. 2011. Predicting credit default swap prices with financial and pure data-driven approaches[J]. *Quantitative Finance*, 11(12), 1709-1727.
- Hu X, Huang H, Pan Z, Shi J. 2019. Information asymmetry and credit rating: A quasi-natural experiment from China[J]. *Journal of Banking & Finance*, 106: 132-152.
- Huang Y, Panizza U, Portes R. 2018. Corporate Foreign Bond Issuance and Interfirm Loans in China[R]. NBER Working Paper, No. 24513.
- Hull J, White A. 1993. One-Factor Interest-Rate Models and the Valuation of Interest-Rate Derivative Securities. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 28(2): 235-254.
- Jones E P, Mason S P, Rosenfeld E. 1984. Contingent Claims Analysis of Corporate Capital Structures: An Empirical Investigation[J]. *The Journal of Finance*, 1984, 39 (3): 611-625.
- Lando D. 1998. On cox processes and credit risky securities[J]. *Review of Derivatives Research*, 2(2-3): 99-120.
- Livingston M, Poon P H, Zhou L. 2018. Are Chinese credit ratings relevant? A study of the Chinese bond market and credit rating industry[J]. *Journal of Banking & Finance*, 87: 216-232.
- Longstaff F A, Schwartz E S. 1995. A simple approach to valuing risky fixed and floating rate debt[J]. *The Journal of Finance*, 789-819.
- Mathis J, Mc Andrews J and Rochet J C. 2009. Rating the Raters: Are Reputation Concerns Powerful Enough to Discipline Rating Agencies? [J]. *Journal of Monetary Economics*, 56(5): 657-674.
- McCauley R N, McGuire P, Sushko V. 2015. Global dollar credit: links to US monetary policy and leverage[J]. *Economic Policy*, 30(82): 187-229.

- Merton R C. 1974. On the pricing of corporate debt: The risk structure of interest rates[J]. *The Journal of finance*, 29(2), 449-470.
- Minkwan A, Samuel B B and Andrew B. 2019. Do managers withhold bad news from credit rating agencies?[J]. *Review of Accounting Studies*, 24(3) : 972-1021.
- Pedrosa M, Roll R. 1998. Systematic Risk in Corporate Bond Credit Spreads[J]. *Journal of Fixed Income*, (16): 21-26.
- Sanchez-Ballesta J P, Garcia- Meca E. 2011. Ownership Structure and the Cost of Debt[J]. *European Accounting Review*, 20(2):389-416
- Schultz P H. 2001. Corporate Bond Trading Costs and Practices: A Peek Behind the Curtain[J]. *Journal of finance*, 56(2): 677-698.
- Su C, Lu Y. 2022. Why do firms issue U.S. dollar bond abroad? Evidence from Chinese non-financial listed corporations[J]. *Research in International Business and Finance*, Volume 60, 101600.
- Tang D Y, Yan H. 2016. Market conditions, default risk and credit spreads[J]. *Journal of Banking & Finance*, 34(4): 743-753.
- Titman S, Trueman B. 1986. Information Quality and the Valuation of New Issues[J]. *Journal of Accounting and Economics*, 8(2):159-172.
- Vasicek O. 1977. An equilibrium characterization of the term structure[J]. *Journal of Financial Economics*, 5(4): 627-627.
- 陈超, 李榕伊 (2014). 债券融资成本与债券契约条款设计[J]. *金融研究*, (01): 44-57.
- 常殊昱, 张明 (2020). 离岸中资美元债: 特征事实、发展动力与潜在风险[J]. *国际经济评论*, (5): 137-160
- 窦佼 (2019). 中资美元债市场: 潜在风险与发展机遇[J]. *新金融*, (8): 57-61.
- 方红星, 施继坤, 张广宝 (2013). 产权性质、信息质量与公司债定价: 来自中国资本市场的经验证据[J]. *金融研究*, (4): 170-182.
- 郭欠, 张毓 (2012). 我国债券市场信用评级行业发展及建议[J]. *债券*, (4): 14-19.
- 何志刚, 邵莹. 2012. 流动性风险对我国公司债券信用利差的影响——基于次贷危机背景的研究[J]. *会计与经济研究*, 26(01):78-85.
- 黄小琳, 朱松, 陈关亭 (2017). 债券违约对涉事信用评级机构的影响——基于中国信用债市场违约事件的分析[J]. *金融研究*, (3): 130-144.

- 蒋先玲, 赵一林 (2017). 中资企业发行美元债券面临的风险与机遇研究[J]. 经济纵横, (7): 112-117.
- 寇宗来, 盘宇章, 刘学悦 (2015). 中国的信用评级真的影响发债成本吗? [J]. 金融研究, (10): 81-98.
- 林晚发, 刘颖斐, 赵仲匡 (2019). 承销商评级与债券信用利差——来自《证券公司分类监管规定》的经验证据[J]. 中国工业经济, (01): 174-192.
- 林晚发, 赵仲匡, 宋敏 (2022). 管理层讨论与分析的语调操纵及其债券市场反应[J]. 管理世界, 38(01): 164-180.
- 罗荣华, 刘劲劲 (2016). 地方政府的隐性担保真的有效吗?——基于城投债发行定价的检验[J]. 金融研究, (04): 83-98.
- 潘怡麟, 张舒怡, 朱凯 (2022). 文过饰非还是秉笔直书: 中国债券评级报告文本信息的价值相关性[J/OL]. 南开管理评论: 1-22.
<http://kns.cnki.net/kcms/detail/12.1288.f.20211109.1132.002.html>
- 邱志刚, 王子悦, 王卓 (2022). 地方政府债务置换与新增隐性债务——基于城投债发行规模与定价的分析[J]. 中国工业经济, (04): 42-60.
- 沈红波, 廖冠民 (2014). 信用评级机构可以提供增量信息吗——基于短期融资券的实证检验[J]. 财贸经济, (08): 62-70.
- 史永东, 田渊博 (2016). 契约条款影响债券价格吗?——基于中国公司债市场的经验研究[J]. 金融研究, (08): 143-158.
- 陶然, 刘峰 (2021). 债权人信息需求与高质量信息供给——基于债券市场“刚性兑付”打破的经验证据[J]. 会计研究, (02): 47-60.
- 滕涛 (2020). 我国企业境外发行美元债券的定价问题研究[J]. 价格理论与实践, (06): 101-104.
- 王博森, 吕元稹, 叶永新 (2016). 政府隐性担保风险定价: 基于我国债券交易市场的探讨[J]. 经济研究, (10): 155-167.
- 王博森, 施丹 (2014). 市场特征下会计信息对债券定价的作用研究[J]. 会计研究, (04): 19-26+95.
- 王安兴, 解文增, 余文龙 (2012). 中国公司债利差的构成及影响因素实证分析[J]. 管理科学学报, 15(05): 32-41.

- 王雄元, 张春强 (2013). 声誉机制、信用评级与中期票据融资成本[J]. 金融研究, (8): 150-164.
- 吴贾, 黄霖, 张睿 (2014). 汇率波动是否增加了投资者的风险——理论与实证[J]. 金融研究, (8): 64-79.
- 吴育辉, 唐浩博 (2021). 风险信息披露能预测债券违约风险吗? ——来自债券募集说明书的经验证据[J]. 财务研究, (05): 15-28.
- 薛宏立, 孟芳芳 (2015). 中资发行人海外美元债市融资趋势和建议[J]. 清华金融评论, (10): 106-109.
- 游家兴, 吴静 (2012). 沉默的螺旋: 媒体情绪与资产误定价[J]. 经济研究, (7): 141-152.
- 余兆纬 (2020). 中资美元债市场风险分析和展望[J]. 国际金融, (6): 69-73.
- 张国斌 (2021). 房地产企业外债融资分析[J]. 中国金融, (03): 62-63.
- 张雪鹿, 张宗新 (2021). 人民币债券的汇率风险溢价及对融资——自中国债券市场对外开放的经验证据[J]. 国际金融研究, (11): 76-86.
- 张明 (2021). 房地产周期变化背后的政策逻辑[J]. 金融博览, (06): 42-43.
- 张淑惠, 刘莹, 李若飞. 2021. 流动性风险对绿色债券收益率利差的影响研究[J]. 浙江金融, (07): 43-50+22.
- 庄子罐, 赵宗涛, 王熙 (2022). “双支柱”调控框架下政策组合协调搭配研究——基于双摩擦的小国开放模型[J]. 国际金融研究, (01): 13-26.
- 朱函葳 (2021). 汇率波动对外债可持续性影响研究[J]. 世界经济研究, (06): 77-91+136-137.