

产业园区资产证券化的违约风险

——基于北大科技园的案例研究

张琳, 张妞, 黄意明

(大连理工大学 经济管理学院, 大连 116024)

摘要: 在中国大力发展实体经济的背景下, 产业园区的发展也备受关注。产业园区资产证券化产品于 2018 年呈现出爆发式增长态势, 但该产品目前尚处于探索阶段, 面临的违约风险较大, 需要不断完善。为此, 选取中国产业园区资产证券化的首单违约产品——北大科技园商业地产抵押贷款支持票据作为研究对象, 基于北大科技园资产证券化产品原始浅层的风险识别和风险应对设计, 首先, 对其进行了深度的风险识别, 并通过 KMV 模型等进行风险评估量化分析; 其次, 提出完备的风险应对方法; 最后, 通过风险调整手段评估调整现存风险、评估识别未知风险, 进而构建完整的风险管理闭环机制。以期为企业规避融资风险提供有益借鉴, 进而让金融更好地服务于实体经济, 推进实体经济发展行稳致远。

关键词: 产业园区; 资产证券化; 风险管理

中图分类号: F83

文献标识码: A

DOI 编码: 11.7511/JMCS20240208

0 引言

建设现代化产业体系, 要坚持把发展经济的着力点放在实体经济上, 由此奠定国家现代化的经济基础。发展实体经济, 就需要空间载体来实现, 产业园区作为重要的实体经济空间载体, 迎来了新的发展机会。国家为此出台了多项政策, 2019 年 5 月发布的《关于推进国家级经济技术开发区创新提升打造改革开放新高地的意见》(国发〔2019〕11 号) 以及 2020 年 1 月发布的《关于支持国家级新区深化改革创新加快推动高质量发展的指导意见》(国办发〔2019〕58 号) 中均指出产业园区不仅正在成为国家经济转型发展的主要动力, 也是中国经济结构调整的主力军。

虽然产业园区的发展已经得到充分重视,

但目前还存在诸多问题。在融资层面体现为融资需求较大、融资能力较弱、融资模式单一。具体而言, 产业园区在开发建设、管理运营的过程中, 由于资金的投资回报期长, 需要大量可供周转的流动资金的支持, 融资的需求增大。此外, 产业园区为了吸引更多产业进入, 提供了诸多优惠政策, 可能导致产业园区的收入水平下降, 进而影响其融资能力。在较大的融资需求下, 产业园区传统的融资模式比较单一, 基本按照“融资—开发建设—运营”的流程展开, 该模式不利于存量资产通过资本化方式进行融资, 整体上缺乏创新型融资工具的使用。

在此背景下, 政府也开始支持推进产业园区融资模式的创新, 考虑将产业园区拥有的租金收益权、园区内设施等作为目标资产, 利用资产证券化的方式融入资金。在相关政策支持

收稿日期: 2022-11-02

基金项目: 辽宁省经济社会发展研究项目“沈大‘双核’融合发展打造辽宁优势产业链的对策研究”(2024lsjdybkt-002)

作者简介: 张琳, 通讯作者, 女, 黑龙江鸡西人, 大连理工大学经济管理学院副教授, 研究方向为产业经济学、金融学, E-mail: zhanglintg@126.com; 张妞, 女, 山西临汾人, 大连理工大学经济管理学院硕士研究生, 研究方向为金融学; 黄意明, 男, 河南驻马店人, 大连理工大学经济管理学院硕士研究生, 研究方向为金融学。

下,产业园区纷纷开始尝试资产证券化的融资模式。2017年,中国国内发行的资产支持票据产品共计34单,涉及金额达574.95亿元,截至2020年,中国国内发行的资产支持票据产品增长至448单,涉及金额已高达5108.38亿元。产业园区资产证券化是将产业园区特定的资产通过证券化产品的方式进行融资的创新型融资模式。产业园区资产证券化在资本市场中的发展和应用已经逐渐成熟,有着多样化的资产组合、稳定的现金流、长期可持续性、与实体经济紧密结合、信息透明度高等众多优势,但随着该融资模式的快速发展,复杂性和风险性也越来越明显,导致其风险管理机制逐渐落后于融资模式。因此,有必要构建完善的资产证券化违约风险的识别和应对调整机制模型,以防范可能产生的违约风险。

在中国大力发展实体经济的背景下,产业园区的发展也备受关注,北大科技园借此东风发行了资产证券化产品(CMBN)。尽管北大科技园在募集说明书中设计了风险识别和风险应对环节,但仅停留在较为浅显和大众的层面,并没有通过数据、模型等量化分析更深的层面,进而导致了北大科技园资产证券化产品违约事件的发生。因此,本文以北大科技园资产证券化产品违约事件为案例,首先,通过对其风险的深层识别,挖掘出风险的关键识别点;其次,通过KMV模型、偿债覆盖倍数以及财务角度量化评估了违约风险发生的概率及前因,并提出完备的风险应对方法;最后,通过增加风险预警系统、增设专业担保机构和关注基础资产质量等风险调整手段,对原有的风险体系进行评估调整,识别新的可能出现的风险点,从而完善整个风险管理闭环机制。风险管理的闭环机制研究也可为其他企业在融资中规避风险提供有益借鉴,进而让金融更好地服务于实体经济。

1 文献回顾及理论框架

产业园区资产证券化是由原始权益人经过一系列结构化处理,将商业地产未来的流动性收入作为偿还贷款本息来源的一种新型资产证券化模式^[1-2]。国内关于资产证券化的研究起

步较晚,相关文献的研究均停留在商业地产抵押贷款支持票据如何推动相关投融资体制的改革、促进商业银行经营业务的拓展和银行营收规模的扩大、优化企业财务结构、加快流动性较弱的资产的盘活、促进企业更有效地进行资产负债管理,进而产生短期的财富效应^[3-8]等一系列问题上。因为商业地产抵押贷款支持票据所具备的特性有利于拓宽融资渠道、降低融资成本、灵活使用募集资金,且证券化产品发行规模不受净资产的限制^[9],因此,对于持有物业但资金链存在问题的房地产企业而言,可以利用该模式进行融资,一方面,企业可以顺利融入资金,另一方面,仍能保持其对物业的所有权^[10]。由此可见,商业地产资产证券化是未来的发展趋势^[11]。

尽管风险管理机制相关研究已较为完善,但大多数研究仅针对商业地产资产证券化风险及防范领域,将风险管理机制应用于产业园区资产证券化的研究还较为匮乏。因此,本文将针对风险管理机制相关研究、商业地产资产证券化风险防范两个方面展开讨论。

1.1 风险管理机制相关研究

对企业而言,风险管理就是通过对风险的识别、预测分析和考量,挑选合理的方法,最大限度地控制成本,有计划地解决风险,以获得企业安全管理经济保障。风险管理的基本流程包含风险识别、风险评估、风险应对和风险调整^[12]。①风险识别是指对未发生的、隐性的和客观存在的各种风险进行系统化、连续性的识别和分类,并剖析风险事故发生的原因。其中,对隐性风险开展识别是风险管理的重中之重,主要是指综合运用工作经验、统计分析等方式,识别可能发生的风险事件,并加以分析、分辨、分类^[13]。②风险评估通常是指对新项目风险的不确定性开展量化分析,用概率统计学去评估风险产生的影响程度并对其进行自然排名,融合外在因素,全方位地评估风险的发生概率,并通过和公认安全指标的比对,考量风险的程度,进而选择要采取的应对措施^[14]。③在风险应对的过程中,公司对风险概率的评估影响风险应对效果及公司成本效益。公司通过识别全

部可能出现的风险,从主体范畴或组合视角出发,确定总体剩余风险是否在主体的风险容量之内^[15]。④风险调整指的是在对不同风险控制方法得到的结果开展定期检查、评估后,公司需对原有风险管理体系进行相应的调整,这也是风险管理流程中不可缺少的一环。根据定期或不定期的检查、评估,公司将逐步完善整个风险管理体系,从而达到更佳的效益^[16]。

1.2 商业地产资产证券化风险防范

关于商业地产资产证券化的风险,相关研究更多关注住房抵押贷款的证券化产品,Buist等^[17]认为,当企业底层基础资产每一期的现金流入数额无法承担其对贷款本息的偿还时,会造成产品违约。Liu等^[18]利用模型分析了证券化产品投资者获得收益的情况,再经过进一步的测算,得出产品违约的概率。Barth等^[19]的相关研究将信用风险定义为资产证券化中的核心风险,该风险主要体现在原始资产风险和资产风险两方面,其不仅与基础资产的风险相关,而且还会受到现金流归集等多方面的影响^[20]。国内关于商业地产证券化的风险研究也较为丰富,黄福广等^[21]认为,由于商业地产与传统住宅相比,在融资过程中存在的风险更大,不仅需要考虑企业现有的经营状况、企业未来的增长潜力、企业所在行业未来的成长状况,还需要考虑企业显性的财务指标和诸多隐性因素。融资过程中的具体风险包括:基础资产风险、交易结构风险以及信用风险等^[22-23]。从风险来源看,大体可分为内部风险和外部风险,外部风险指宏观政策环境的变化;内部风险则来源于企业内部决策及经营方式的改变等。赵奇琪^[24]通过对内部风险进行深入分析后发现,在公司基础资产、交易结构、原始权益人的主体信用方面存在的风险较大。尚勤^[25]认为,原始权益人的信用风险与投资收益密切相关,是影响投资者制定投资决策的关键因素,增加对信用风险的度量,不仅可以使投资者的收益得到保障,还可以使风险与收益被投资者和原始权益人更加合理地分担。此外,除了原始权益人的信用风险,还应关注为资产证券化产品提供运营支持、差

额支付以及担保的机构的主体信用的变化。综上所述,目前的商业地产资产证券化产品出现的风险,主要包括基础资产风险、交易结构风险、发行机构和增信机构信用风险。

商业地产抵押贷款支持票据最大的信用风险是对结构化资产的过高评级^[26]。尽管很少有违约事件涉及商业地产抵押贷款支持票据,但与其他结构性产品相同,商业地产抵押贷款支持票据也是针对一个共同的资产池,发行不同优先级的票据,并严重依赖信用评级^[27]。Christopoulos等^[28]发现,商业地产贷款的信用风险来自贷款期限和与贷款支付状况相关的实际信息及变化的敏感性两个方面。

张文玲^[29]认为,对于商业地产资产证券化风险的防范,需要关注该产品的相关参与主体对底层基础资产的升级改造,在保证基础资产质量的同时,逐步提高偿债覆盖倍数。此外,商业地产的融资计划是围绕着预期的财务目标进行的,为了确保预期目标的顺利实现,需要构建一个有效的结构机制,使证券化资产的风险与收益和发起人自身的资信相隔离,并提高该项目的信用级别,SPV的设立就是通向这一目标的手段和机制^[30]。因此,商业地产资产证券化实际上就是把能够产生稳定收入流的资产出售给一个独立的实体,由该实体以购入资产为支撑发行证券。由此可以看出,真实出售的风险隔离机制是资产证券化的本质特征^[31]。商业地产证券化管理人、估价机构、评级机构等要对交易主体和基础资产进行充分的尽职调查,防范违约风险的发生;借款方应按照约定对基础资产进行隔离,提供增信措施,披露现金流并配合相关机构做好尽职调查^[32]。

1.3 理论框架

目前,产业园区的发展仍然处于初级阶段,需要不断完善风险管理体系。本文以北大科技园商业地产抵押贷款支持票据违约事件为案例,通过对该案例风险识别、风险评估、风险应对和风险调整的深入分析,构建一套完整的风险管理闭环机制,本文的理论框架如图1所示。

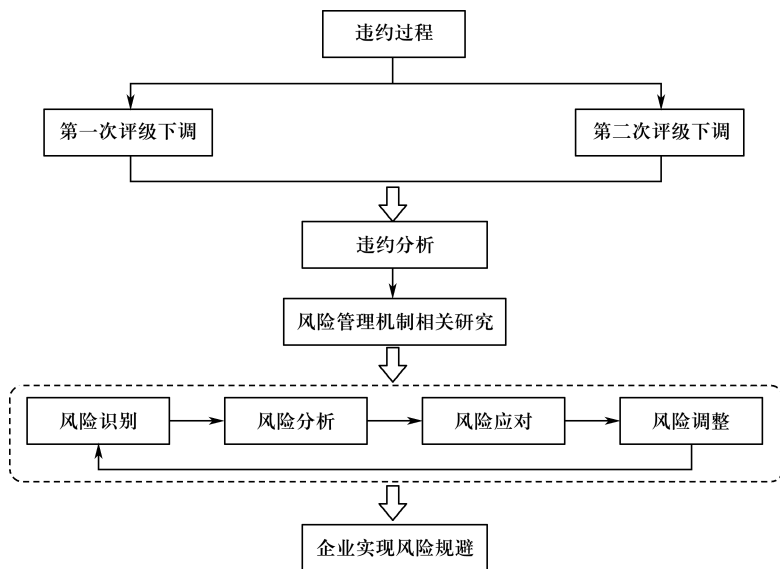


图 1 理论框架

Fig. 1 Theoretical framework

2 研究设计

2.1 研究方法

案例研究可以分为单案例研究和多案例研究,基于案例的研究目的,本文选用单案例研究方法。单案例研究方法主要适用于对代表性实例的研究,通过对案例中的难题的深入剖析,可以得到相对应的观点与解决方法,同时,根据对案例在合适的时间间隔内一系列变动的深层次观察和研究,挖掘出其繁杂状况背后的原理和作用机制。

2.2 案例选择

本文以北大科技园的违约事件作为研究案例,原因主要有两点:第一,案例具有代表性。作为中国产业园区资产证券化的首单违约产品,北大科技园商业地产抵押贷款支持票据的违约具有重要的研究意义。第二,资料数据的可获取性。该案例涉及的核心主体是北大科技园,根据相关信息披露要求,发起机构及评级机构会主动披露一些产品的相关信息,数据基础较好,且具备真实性和可获取性。

2.3 数据来源

本文涉及的案例数据主要是二手数据,数据来源于北大科技园、北大资源集团有限公司(简称北大资源)及北大方正集团有限公司(简

称方正集团)的财报,北大科技园及联合资信评估有限公司(简称联合资信)发布的文件,相关的企业报道和媒体报道等。首先,从巨潮资讯网中获取北大科技园、北大资源、方正集团的财务数据用于对三者经营财务状况的分析;其次,从巨潮资讯网中获取北大科技园产品及违约事件的相关公告文件,如《北京北大科技园建设开发有限公司 2018 年第一期资产支持票据募集说明书》等,为深入分析北大科技园资产证券化产品违约原因提供信息输入;最后,从互联网获取相关企业报道、媒体报道,从多元角度丰富对违约事件的理解。

3. 案例描述

3.1 案例背景

目前的资产证券化产品一共分为三类:企业资产证券化、信贷资产证券化、资产支持票据。据中国资产证券化分析网统计,以上三类资产证券化产品的发行规模见表 1。

从上述统计数据来看,2015 年中国发行资产支持票据规模仅为 35.00 亿元,而 2021 年发行资产支持票据涉及金额已高达 6 455.86 亿元,增长 18 345.31%。

从图 2 可以看出,截至 2021 年,商业地产抵押贷款支持票据模式的资产支持票据产品共

发行 67 单,涉及总金额 1 204.15 亿元。

2017—2020 年,资产细分为混合类的 CMBN 产品发行数量位居榜首。由林芝汇福投资发起的第一单资产细分为混合类的 CMBN 产品的发行规模为 100.00 亿元。本案例中的北大科技园也属于此类 CMBN 产品前十名的发起机构之一,如图 3 所示。

表 1 三类资产证券化产品发行规模

Tab. 1 Three types of asset securitization product issuance model

年份	企业资产证券化/亿元	信贷资产证券化/亿元	资产支持票据/亿元
2015	1 998.45	4 056.33	35.00
2016	4 456.21	3 908.53	166.57
2017	7 789.21	5 972.29	574.95
2018	9 535.37	9 323.35	1 261.25
2019	11 110.14	9 433.36	2 887.36
2020	15 734.77	8 230.48	5 108.38
2021	16 163.68	8 827.98	6 455.86

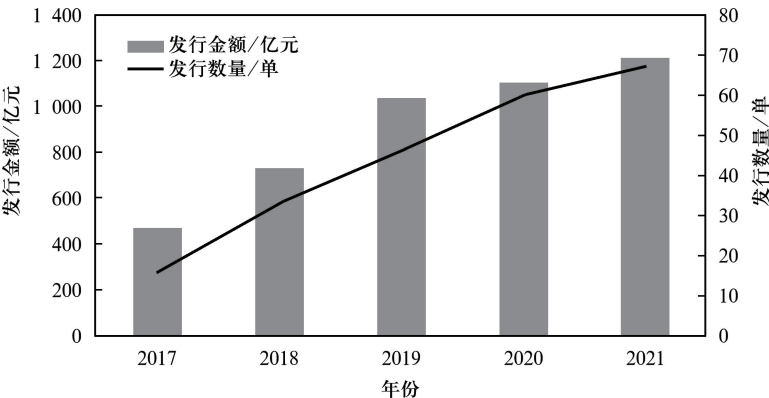


图 2 商业地产抵押贷款支持票据产品发行规模

Fig. 2 Commercial real estate mortgage-backed paper product issuance scale

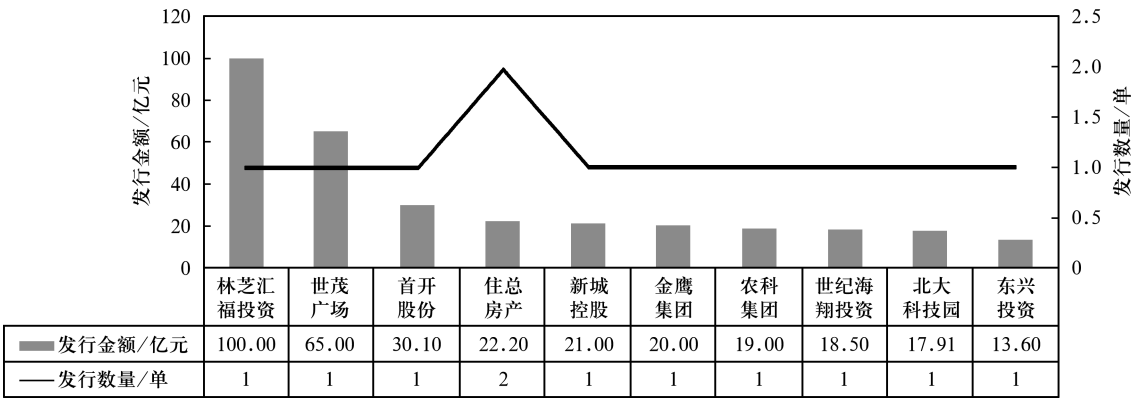


图 3 CMBN 产品相关发行机构

Fig. 3 CMBN product related issuers

目前,中国银行间市场交易商协会正在积极推动资产支持票据的发展,同时,资产支持票据作为政府支持和适应市场快速发展的产品,为资产证券化的蓬勃发展营造了良好的环境,

有利于资产证券化产品模式在中国的推广。

3.2 案例概况

北大科技园 2018 年第一期资产支持票据的主要发行条款见表 2。

表 2 发行条款
Tab.2 Distribution terms

主要发行条款	内容
票据名称	北京北大科技园建设开发有限公司 2018 年第一期资产支持票据
发起机构	北京北大科技园建设开发有限公司
基础资产类型	信托受益权
注册金额	18.00 亿元
发行金额	17.91 亿元
面值	优先级资产支持票据人民币 100.00 元
定价方式	优先级资产支持票据通过集中簿记建档方式确定价格
发行日	2018 年 3 月 30 日
起息日	2018 年 4 月 3 日
法定到期日	2035 年 4 月 4 日
本期资产支持票据登记日	2018 年 4 月 3 日
产品期限	15(3+3+3+3+3)年
发行载体管理机构	华能贵成信托有限公司
资金保管机构	中国银行股份有限公司北京市分行
资金监管机构	北京银行股份有限公司清华园支行
评级机构	联合资信评估有限公司
信用增进机构 1	北大资源集团有限公司
信用增进机构 2	北大方正集团有限公司

当其回售安排为存续期的第 3、6、9、12 个计息年度及发生评级下调时,优先级资产支持票据的持有人有权决定是否回售其所持全部优先级资产支持票据,募集资金用于标的物业的日常经营维护、偿还标的物业项下的银团贷款等。

北大科技园资产证券化的交易结构有四个重点(图 4):其一,交易采用双特殊目的载体(SPV)架构,华能贵成信托有限公司(简称华能信托)同时作为资金信托和财产信托的受托人,实现破产隔离,同时,北大科技园将底层基础资产回收款作为信托贷款的还款来源;其二,北大资源将在信托贷款存续期间内承担标的物业的全部运营成本,且每半年向北大科技园提供不少于当期应付贷款本息之和的 1.2 倍的股东借款;其三,北大资源和方正集团分别与华能信托签署《保证合同》,分别为信托贷款提供连带责任担保,同时,北大资源和方正集团签订协议并承诺将会履行差额补足义务;其四,北大科技园出具《回售承诺函》,承诺在发生回售事件时,优先级资产支持票据的持有人有权决定是否向其进行回售。

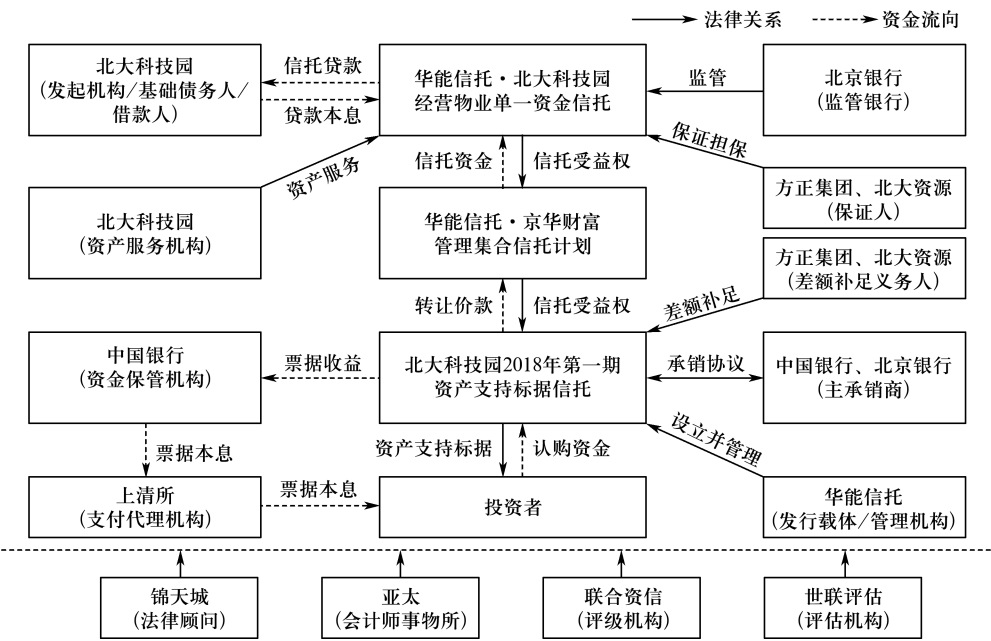


图 4 交易结构
Fig. 4 Trade structure

北大科技园资产证券化产品进行了优先级/次级分层(表 3),其中优先级资产支持票据归投资人所有,次级资产支持票据归原始权益人北大科技园所有。在此次事件中,北大科技园违约产品为优先级资产支持票据——“18 北大科技 ABN001 优先级”。

表 3 资产支持票据产品结构
Tab. 3 Asset-backed paper product structure

产品分层	优先级资产支持票据	次级资产支持票据
发行金额/亿元	16.91	1.00
占比	94.44%	5.56%
预计到期日	2033 年 4 月 4 日	2033 年 4 月 4 日
评级情况	AAA _{sf}	NR
期限/年	15(3+3+3+3+3)	15(3+3+3+3+3)
摊还方式	每半年固定摊还	到期还本
发行对象	全国银行间债券市场的机构投资者	发起机构
流通范围	全国银行间债券市场的机构投资者	一般情况下,次级投资者认购次级资产支持票据后不得转让其所持任何部分或全部次级资产支持票据

3.3 违约过程

第一次产品评级下调。2019 年 12 月 2 日,方正集团未筹集到足额资金,导致“19 方正 SCP002”贷款的本息无法足额偿还。同日,方正集团的长期主体信用由 AAA 等级被下调至 A 等级,评级展望为负面。另外,根据北大资源 2019 年第三季度报表显示,北大资源承受着较大的债务压力,短期内的负债规模增加,融资能力也被削弱。基于此,2019 年 12 月 3 日,北大资源的主体长期信用由 AA⁻等级被下调至

A 等级,评级展望为负面。鉴于北大资源及方正集团的资信水平均在下降,其对标的物业维持正常运营提供的支持力度及对“18 北大科技 ABN001 优先级”产品提供的增信效力也有所下降。综合评估,联合资信将“18 北大科技 ABN001 优先级”产品的信用等级由 AAA_{sf} 调至 A_{sf} 。

第二次产品评级下调。2020 年 2 月 18 日,方正集团发布了《北大方正集团有限公司被申请重整的公告》,2020 年 2 月 19 日,联合资信将方正集团的主体长期信用由 A 等级下调至 B 等级,评级展望为负面,此外,根据上清所发布的《关于未收到“19 方正 SCP002”付息兑付资金的通知(清算所发〔2020〕36 号)》,截至 2020 年 2 月 21 日付息兑付日终,上清所未收到方正集团的付息兑付资金,同日,联合资信将方正集团的主体长期信用由 B 等级下调至 C 等级。根据北大资源 2019 年前三季度的财务数据显示,北大资源短期偿债压力较大,合并口径营业收入与利润总额同比也出现大幅下降,财务费用增长,盈利能力明显下滑。2020 年 2 月 28 日,联合资信将北大资源的主体长期信用由 A 等级下调至 B 等级,综合评估,联合资信将“18 北大科技 ABN001 优先级”产品的信用等级由 A_{sf} 下调至 B_{sf}^+ 。

“18 北大科技 ABN001 优先级”产品的信用等级因下调而触发回售,票据至此未偿本金余额为 16.57 亿元,且回售登记期限为 2019 年 12 月 26 日至 2020 年 1 月 22 日。2020 年 1 月 23 日,华能信托公布的回售相关资讯显示,回售登记的优先级资产支持票据数量为 1 691 万份,回售价格为 97.99 元/百元面值,未偿本金余额为 16.57 亿元。后续因春节假期延长,华能信托将回售日期从 2020 年 3 月 4 日调整至 2020 年 3 月 6 日。但截至 2020 年 3 月 6 日,华能信托发布公告称,产品本期的账户未收到回售资金,北大科技园并未按期足额偿付回售款及利息。

基于以上原因,方正集团被申请破产重整,北大资源深陷财务危机,同时,因差额补足义务人也未能补足该产品回售款,导致“18 北大科技 ABN001 优先级”产品最终发生违约。

4 案例分析

4.1 风险识别

4.1.1 投资相关风险

市场利率随宏观经济环境的变化而波动,利率波动可能会影响优先级资产支持票据持有人的收益。本期北大科技园优先级资产支持票据采用固定利率结构,当市场利率上升时,资产支持票据的相对收益水平将会降低。

本期北大科技园资产支持票据将在银行间债券市场上流通,但由于其市场活跃度低,且交易对手有限,导致资产支持票据持有人将面临无法在合理时间内以公允的价格出售资产支持票据的风险,从而遭受损失。

在本期资产支持票据的存续期间,如市场环境发生变化,发起机构未来收益和现金流将发生较大偏差,发起机构不能从预期的还款来源中获得足够资金,极大可能会导致本期资产支持票据不能按期兑付;如发起机构、增信机构等利益相关者的外部环境、内部经营与管理等方面出现重大不利变动,也可能对本期资产支持票据的信用等级产生不利影响,从而导致投资者利益受损。

4.1.2 基础资产风险

北大科技园基础资产的现金流主要来自资金信托分配的信托利益,而信托利益来自北大科技园在《信托贷款合同》项下向资金信托偿还的贷款本金及利息。在资产支持票据存续期内,如北大科技园未按时、足额向资金信托清偿贷款,同时,增信主体也未按时、足额履行其在《保证合同》项下的保证责任,将可能导致信托财产的现金流无法达到预期水平,从而影响资产支持票据持有人预期收益的实现。

北大科技园偿还《信托贷款合同》项下本息的现金流来源于标的物业的运营收入、租金收入及其他收入。标的物业运营收入波动风险主要体现为北大博雅国际酒店的客房、餐饮及北大科技园创新中心物业租金收入和其他收入的波动。在资产支持票据存续期内,若北大博雅国际酒店的持续经营出现困难、现有管理方式和管理水平发生变化、客房价格水平和客房入住率等指标大幅下降、北大科技园物业承租人

拒绝履行租约、租金市场价格产生波动、标的物业出现空置或标的物业无法正常运营等情况发生,可能会对标的物业的运营收入和租金收入产生不利影响,从而导致北大科技园无法按时、足额清偿其在《信托贷款合同》项下的本息,进而影响资产支持票据持有人预期收益的实现。

本期北大科技园资产支持票据的产品方案依据其对基础资产未来现金流的合理预测而设计,影响基础资产未来现金流的因素主要包括:标的物业运营收入及租金收入、租金标准、标的物业空置率等。由于上述影响因素具有一定的不确定性,因此,该产品方案对基础资产未来现金流的预测可能出现一定程度的偏差,资产支持票据持有人可能面临投资风险。优先级资产支持票据的规模测算及还本付息安排是根据深圳市世联土地房地产评估有限公司北京分公司出具的《北京市海淀区中关村北大街127-1号(北大科技园)办公楼及培训中心物业未来现金流预测咨询报告》(简称《现金流预测分析报告》)的合理预测而设计。在《现金流预测分析报告》中,除依据物业历史经营数据以外,基于一定假设,如届时相关物业运营未能达到假设要求,将直接影响优先级资产支持票据预期收益和本金的按时、足额偿付。

为保证《信托贷款合同》项下主债权的实现,北大科技园将坐落于北京市海淀区中关村北大街127-1号的北大科技园创新中心及北大博雅国际酒店物业抵押给资金信托受托人。根据深圳市世联土地房地产评估有限公司北京分公司出具的《北京市海淀区中关村北大街127-1号(北大科技园)办公楼及培训中心房地产市场价值评估报告》,信托贷款抵押物的评估价值为28.50亿元,且评估过程中考虑了北大科技园创新中心未来租金水平持续提升等因素。抵押物价值是基于目前市场环境进行的合理估值,当房地产市场环境发生变化,抵押物的价值也可能随之出现变动。另外,如未来标的物业各项收入增长率低于选取值、各项支出高于选取值,均将对物业评估价值带来不利影响,从而产生抵押物减值风险。标的物业的价值与土地规划情况也存在着关联性,如规划情况发生变化,将可能导致标的物业发生价值减损且影响底层

基础资产现金流,进而影响资产支持票据投资者预期收益和本金按时、足额偿付。

根据现金流预测情况,假设优先级资产支持票据的发行利率为5.50%/年,每个兑付日的现金流对优先级资产支持票据当期本息的覆盖倍数在1.33倍至2.35倍之间。在目前的市场情况下,若发行利率继续上升,覆盖倍数将进一步降低,从而影响发起机构的偿债能力,对投资人的预期收益带来不利影响。

4.1.3 交易结构风险

本期北大科技园资产支持票据存在回售机制,如截至某一回售日,发起机构未按照《回售承诺函》等交易文件约定支付回售资金,且差额补足义务人由于没有能力或其他原因也未能履行差额补足义务,则资产支持票据持有人将面临无法退出的风险。

在本期资产支持票据运作的过程中,华能信托的知识、经验、判断、决策、技能等会影响其对信息的获取和对经济形势、金融市场价格走势的判断,如华能信托判断有误、获取信息不全或对投资工具使用不当等,将影响信托计划的收益水平,从而产生风险。在资产支持票据存续期内,信托计划账户中的投资管理、资金划转、资产分配等事项均依赖于华能信托和中国银行的相互监督和配合,一旦出现协调失误或华能信托、中国银行出现违约事项,将导致信托计划账户管理出现风险,进而影响资产支持票据的安全性和稳定性。

信托贷款的还款来源为监管租金的收入,底层基础资产回收款在未归集和支付至资金信托财产专户之前,存留在发起机构名义开立的监管账户内,即存在标的物业未来租金收入、经营收入等与发起机构其他经营收入之间资金混同的风险。同时,如发起机构的租金收入、酒店经营收入不能按照约定划转至监管账户,将触发资金挪用等风险;如发起机构产生信用风险、丧失清偿能力等,可能导致发起机构的债权人向法院申请账户冻结,甚至直接扣划该监管账户内的资金,从而造成信托财产的损失;如发起机构破产,该笔资金将可能被认定为发起机构的破产财产,资金信托受托人无法对该资金主张优先受偿权,由此将对本期资产支持票据的

兑付产生不利影响。

在本期资产支持票据的交易结构设计中,根据《现金流预测分析报告》,当期物业运营收入现金流对优先级资产支持票据利息及本金流出的覆盖倍数不低于 1.2 倍,同时,在信托存续期内,北大资源将承担标的物业的运营成本,每半年向北大科技园提供不少于北大科技园当期应付信托贷款本息之和的 1.2 倍的股东借款,并根据北大科技园运营成本的支付需求随时提供必要金额的股东借款。若在资产支持票据存续期内,北大科技园的持续经营出现困难、现有管理方式和管理水平发生变化或北大资源未按时向北大科技园提供相应股东借款,可能导致标的物业运营净收入不足以偿付当期信托贷款应付本息的情况,进而产生违约。

4.1.4 标的物业风险

(1) 行业风险分析

标的物业北大博雅国际酒店和创新中心分别属于酒店行业和办公写字楼行业,因此,需要结合酒店、写字楼行业展开分析。

自新冠疫情发生以来,实体经济一片萧条,酒店行业深受影响。因酒店行业具有重资产、精细化长期管理、回报期长的特点,一旦酒店的人住率大幅下降,员工社保、贷款利息等会给酒店运营带来极大的压力。同时,酒店虽然是第三产业,但受酒店客源异地化影响,从行业属性和经验来看,酒店行业复苏速度较慢。

办公写字楼是专业的商业办公场所。中国产业结构的升级使第三产业成为国民经济的重要支柱,随着全球化、信息化等的渗透,产业集群效应日益显著。因写字楼经济属于城市经济的一个重要组成部分,因此,在中国经济发展与产业结构升级的大环境下,写字楼经济的重要性逐渐凸显,同时,在发展极为迅速的北、上、广深等一线城市,写字楼经济具有较好的发展环境。2019 年之前,写字楼的供给数量较大且租金高昂,但受整体需求量下降的影响,写字楼空置率不断提升的同时市场竞争压力增大;2020 年,写字楼市场在新冠疫情影响下面临更大的考验,疫情的暴发让全国经济活动一度停滞,短期内各行业的生产和生活需求均在减少,一些企业承受的压力不断增加,导致写字楼租赁需求降低。具体而言,企业当时的各项需求均有所延后,对办公场所的租用也会相对受限,减少租用面积等方式可能是更多企业的选择。

综上所述,尽管北大科技园创新中心位于北京中关村核心区域且周边配套完善。但截至本期资产证券化产品发行时,北大科技园创新中心的出租率已呈现下降趋势。

(2) 标的物业的营业收入风险分析

中国货币网数据显示,联合资信对标的物业营收数据的统计截至 2019 年 12 月,本文对数据进行了汇总,见表 4。

表 4 标的物业营业收入统计
Tab. 4 Income statistics of the underlying property

项目	写字楼收入/亿元	酒店收入/亿元	其他/亿元	营收总计/亿元
2014 年	0.47	1.04	0.02	1.53
2015 年	0.41	1.07	0.02	1.50
2016 年	0.50	1.11	1.17	2.78
2017 年	0.34	0.88	1.57	2.79
2018 年 1—6 月	—	—	—	0.88
2018 年 7—12 月	—	—	—	0.95
2019 年 1—6 月	—	—	—	0.93
2019 年 7—12 月	—	—	—	0.81

2014—2016年的营收数据呈现稳步增长的态势,从整体营收情况来看,标的物业在2018年之前运营状况良好。如果以半年作为一个阶段进行划分,通过观察2017年12月之后的数据发现,北大科技园标的物业的营业收入从2019年上半年开始呈现下滑趋势。由此可知,融资主体的经营状况从2019年开始持续恶化,标的物业也无法产生稳定的现金流,这也为北大科技园资产证券化的违约埋下了伏笔。

4.2 风险评估

4.2.1 KMV模型风险评估

由KMV公司提出的基于期权定价基础理论的KMV模型,是一种半参数、半模型的评估方式。KMV模型认为,公司资产的价值为公司负债价值与公司权益价值的总和,当公司资产市场价值 V 小于企业需偿还的债务面值 D 时,公司将资不抵债,面临违约风险。企业的股权可以看作是一份以公司资产为标的资产、以公司债务面值为执行价格的欧式看涨期权,其价值为 $\max(V-D, 0)$;企业的债务价值可以视为卖出的以公司资产为标的资产、以贷款金额为执行价格的欧式看跌期权,其价值为 $D-\max(D-V, 0)$ 。根据该假定,模型里的看跌期权的行权概率 $N(-d_2)$ 就可看作公司的违约概率,以违约距离 DD 表示公司资产市场价值期望值到违约点 DP 的距离,间距越大公司违约的概率越低,反之越高。运用KMV模型评估企业的违约概率需要经过三个步骤。

(1)计算企业资产市场价值 V_A 和资产市场价值波动率 σ_V

企业资产市场价值 V_A 和资产市场价值波动率 σ_V 无法通过观察直接得到,故需要进行推导:

$$V_E = V_A N(d_1) - DPT e^{-rT} N(d_2) \quad (1)$$

$$\sigma_E = \frac{V_A}{V_E} N(d_1) \sigma_A \quad (2)$$

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{V_A}{DPT}\right) + \left(r + \frac{1}{2}\sigma_A^2\right)T}{(\sigma_A \sqrt{T})} \quad (3)$$

$$d_2 = d_1 - \sigma_A \sqrt{T} \quad (4)$$

$$N(d) = \int_{-\infty}^d \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{x^2}{2}} dx \quad (5)$$

其中, V_E 是股权市场价值, σ_E 是股权市场价值波动率, V_A 是资产市场价值, σ_A 是资产市场价值波动率, DPT 是债务账面价值, r 是无风险利率, T 表示非上市企业的债务期限, $N(d)$ 是标准累计正态分布函数,且在0与1之间。根据上述公式,运用MATLAB程序进行迭代,能够计算出公司资产市场价值 V_A 及其波动率 σ_A 。

(2)计算企业违约距离 DD

首先计算违约点 DP 。违约点是上市公司发生违约的临界点,又称违约触发点,对发达国家而言, DP 的计算公式为:

$$DP = STD + 0.5LTD \quad (6)$$

其中, STD 为企业流动负债, LTD 为企业长期负债。然而,各个国家的经济状况和制度安排均不相同,故盲目套用模型难免有偏差,对此,经过许多探索之后发现,当流动负债系数取1、长期债系数取0.75时,KMV模型对风险识别能力最强,本文也采用该违约点的计算公式:

$$DP = STD + 0.75LTD \quad (7)$$

违约距离 DD 是公司资产市场价值期望值到违约点 DP 的距离,其计算公式为:

$$DD = \frac{V_A - DP}{V_A \sigma_A} \quad (8)$$

(3)基于企业资产价值服从正态分布的理论假设,预期违约率 EDF 的计算公式为:

$$EDF = P(E(V_A) < DP) = 1 - N(DD) \quad (9)$$

本文对北大科技园违约距离 DD 和预期违约率 EDF 的计算做出分析:由于上市公司的财务数据是账面价值,而KMV模型所使用的是市场数据,因此,本文选取一家同行业的上市公司作为参照,与北大科技园进行数据交换,同时,该上市公司的风险等级也应与北大科技园的风险等级基本相符。本文通过对2017年在地产行业上市的中小板公司的各项指标进行筛选,最终确定将江苏大港股份有限公司作为本案例的参照对象。江苏大港股份有限公司在2017年被风险机构评定为一般,基本与北大科技园风险等级相符。

KMV模型的输入变量主要有股权市场价值 V_E 、股权市场价值波动率 σ_E 、债务账面价值

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/715134210113012112>