

分类号 _____
U D C _____

密级 _____
编号 10741



硕士学位论文

(专业学位)

论文题目 中国互联网消费金融资产证券化风险研究
——以小米小贷为例

研究生姓名: 邢震宇

指导教师姓名、职称: 丁汝俊 教授

学科、专业名称: 金融硕士

研究方向: 金融理论与政策

提交日期: 2022年6月5日

独创性声明

本人声明所呈交的论文是我个人在导师指导下进行的研究工作及取得的研究成果。尽我所知，除了文中特别加以标注和致谢的地方外，论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果。与我一同工作的同志对本研究所做的任何贡献均已在论文中作了明确的说明并表示了谢意。

学位论文作者签名： 邢震宇 签字日期： 2022.06.05
导师签名： [Signature] 签字日期： 2022.06.05
导师(校外)签名： _____ 签字日期： _____

关于论文使用授权的说明

本人完全了解学校关于保留、使用学位论文的各项规定， 同意 (选择“同意” / “不同意”) 以下事项：

1. 学校有权保留本论文的复印件和磁盘，允许论文被查阅和借阅，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存、汇编学位论文；
2. 学校有权将本人的学位论文提交至清华大学“中国学术期刊(光盘版)电子杂志社”用于出版和编入CNKI《中国知识资源总库》或其他同类数据库，传播本学位论文的全部或部分内容。

学位论文作者签名： 邢震宇 签字日期： 2022.06.05
导师签名： [Signature] 签字日期： 2022.06.05
导师(校外)签名： _____ 签字日期： _____

**Research on the risk of Internet consumer
financial of ABS in China
——Take Xiaomi microfinance as an
example**

Candidate : Xing Zhen Yu

Supervisor: Ding Ru Jun

摘 要

随着经济的发展,资产证券化慢慢成为了企业融资的新型工具,它可以降低企业融资成本,使企业获得更高的收益。近几年来,随着大数据和互联网技术的发展,众多互联网消费金融公司也纷纷被这个新型融资工具所吸引,利用自己的平台优势,设立资产专项计划进行交易。互联网金融公司通过发行 ABS 产品,不仅拓宽了融资渠道,而且降低了融资成本,促进了企业的快速发展。然而,在互联网金融公司进行资产证券化的过程中,存在着各种各样的风险,但是大多数企业并没有很强的风控意识。因此,如何降低企业在资产证券化过程中存在的风险就成为了互联网消费金融公司关注的重点。

本文以小米小贷资产支持证券作为案例,从与基础资产相关的风险、与资产支持证券相关的风险、与专项计划管理相关的风险和其他风险四个方面对案例进行风险分析。同时,本文也分析了小米小贷资产证券化风险防范的具体措施。最后,本文对小米小贷资产支持证券风险防控的优点与缺点进行归纳总结,得出小米小贷在资产证券化过程中采用的风控手段是有效和完善的结论,并对小米小贷和我国互联网消费金融公司资产证券化的发展提出相关建议:互联网金融公司应当发挥大数据对资产证券化业务的推动作用;适当地选择合适的外部增信措施来降低风险;政府应严格控制互联网金融公司的杠杆率;国家应当不断完善法律制度、加强市场监督,促进互联网金融公司的健康发展。

关键词: 资产证券化 互联网金融 风险控制

Abstract

With the development of economy, ABS has gradually become a new tool for enterprise financing. It can reduce the financing cost and enable enterprises to obtain higher income. In recent years, with the development of big data and Internet technology, many Internet consumer finance companies have also been attracted by this new financing tool, using their own platform advantages to set up special asset plans for transactions. By issuing ABS products, Internet finance companies not only broaden financing channels, but also reduce financing costs and promote the rapid development of enterprises. However, in the process of ABS of Internet financial companies, there are various risks, but most enterprises do not have a strong sense of risk control. Therefore, how to reduce the risk of enterprises in the process of asset securitization has become the focus of Internet consumer finance companies.

Taking Xiaomi microfinance ABS as a case, this paper makes a risk analysis of the case from the aspects of risks related to basic assets, asset-backed securities, special plan management and other risks. At the same time, it also analyzes the specific measures to prevent the risk of ABS of Xiaomi microfinance. Finally, this paper summarizes the advantages and disadvantages of the risk prevention and control of ABS of Xiaomi microfinance, concludes that the risk control means used by Xiaomi microfinance in the process of asset securitization is sound and

effective, and puts forward relevant suggestions for the development of ABS of Xiaomi microfinance and China's Internet consumer finance companies: Internet consumer finance companies should play a role in promoting the asset securitization business by big data; Appropriately select appropriate external credit enhancement measures to reduce risks; The government should strictly control the leverage ratio of Internet consumer finance companies; The state should constantly improve the legal system, strengthen market supervision, and promote the healthy development of Internet consumer finance companies.

Keywords: ABS; Internet consumer finance; Risk management

目 录

1 绪 论	1
1.1 研究背景及意义.....	1
1.1.1 研究背景.....	1
1.1.2 研究意义.....	4
1.2 国内外研究综述.....	5
1.2.1 国外研究现状.....	5
1.2.2 国内研究现状.....	6
1.2.3 总体述评.....	7
1.3 研究方法与技术路线.....	8
1.3.1 研究方法.....	8
1.3.2 技术路线.....	9
1.4 创新点与不足.....	10
1.4.1 可能的创新点.....	10
1.4.2 不足.....	10
1.5 论文结构安排.....	10
2 相关概念与理论基础	12
2.1 互联网消费金融的相关概念.....	12
2.1.1 互联网消费金融的内涵.....	12
2.1.2 互联网消费金融的分类.....	13
2.2 资产证券化的相关概念.....	14
2.2.1 资产证券化的内涵.....	14
2.2.2 资产证券化的运作机制.....	14
2.3 互联网消费金融资产证券化的相关概念.....	16
2.3.1 互联网消费金融资产证券化的内涵.....	16
2.3.2 互联网消费金融资产证券化的特点.....	16
2.4 理论基础.....	17
2.4.1 优序融资理论.....	17

2.4.2 风险隔离原理	18
2.4.3 信用增级原理	18
2.4.4 资产重组理论	20
3 小米小贷 ABS 案例介绍	21
3.1 小米小贷 ABS 产品说明	21
3.1.1 公司介绍	21
3.1.2 业务模式	21
3.2 小米小贷资产专项计划介绍	22
3.2.1 专项计划参与方基本信息	23
3.2.2 产品基本指标	23
3.3 小米小贷资产证券化的运作流程	24
3.3.1 资产池的组建	24
3.3.2 基本交易结构	26
3.3.3 信用增级方式	28
4 小米小贷 ABS 风险分析	30
4.1 与基础资产相关的风险	30
4.1.1 基础资产质量下降而导致的信用风险	30
4.1.2 再投资效率下降风险	33
4.1.3 现金流预测风险	34
4.2 与资产支持证券相关的风险	34
4.2.1 利率风险	34
4.2.2 评级风险	35
4.2.3 兑付风险	36
4.3 与专项计划管理相关的风险	37
4.3.1 计划管理人等参与机构尽职履约风险	37
4.3.2 出现计划管理人变更的相关风险	37
4.3.3 资产及收益混同风险	37
4.4 其他风险	37
4.4.1 政策、法律风险	37

4.4.2 原始权益人的道德风险	38
5 小米小贷 ABS 风险防范措施分析	39
5.1 与基础资产相关的风险防范措施	39
5.1.1 基础资产质量下降而导致的信用风险防范措施	39
5.1.2 再投资效率下降风险防范措施	40
5.1.3 现金流预测风险防范措施	40
5.2 与资产支持证券相关的风险防范措施	41
5.2.1 利率风险防范措施	41
5.2.2 评级风险防范措施	42
5.3 与专项计划管理相关的风险防范措施	42
5.3.1 计划管理人等参与机构尽职履约风险防范措施	42
5.3.2 资产及收益混同风险防范措施	42
5.4 其他风险防范措施	43
5.4.1 政策、法律风险防范措施	43
5.4.2 原始权益人的道德风险防范措施	43
6 小米小贷案例结论及建议	44
6.1 案例结论	44
6.1.1 小米小贷在风险防控方面的优点	44
6.1.2 小米小贷在风险防控方面的缺点	45
6.2 相关建议	45
参考文献	48
致 谢	52

1 绪 论

1.1 研究背景及意义

1.1.1 研究背景

近些年来，互联网技术日新月异，具有快捷特点的互联网线上购物慢慢影响了人们的消费习惯，在不知不觉中悄悄改变了我国人民的消费方式。在大数据与信息挖掘等技术的发展下，一些互联网金融消费公司开始涉足消费市场，互联网金融就是在这样的情况下应运而生的。作为一种全新的消费金融模式，它具有不同于以往消费模式的新的特点，在购买生活用品、房屋租赁、旅游出行等领域引领着人们日常消费的潮流。

随着大数据、云计算与区块链技术等金融科技技术的应用，近几年来我国互联网金融得到了飞速的发展。根据我国互联网信息中心（CNNIC）发布的第49次《中国互联网络发展状况统计报告》显示，截至2021年12月，我国网络购物交易规模达130884亿元，较2020年12月增长了13283亿元，增长率为11.3%，我国网民规模达10.32亿，较2020年12月增长4296万，互联网普及率达73.0%。其中使用网络支付的用户规模达90363万人，已占据总网民规模的87.6%。^①在这些网民中有很很大一部分人喜欢使用互联网金融产品。如图1.1、图1.2所示，近几年来，我国网络支付用户规模和网络购物交易规模逐年提高，增长迅速，其增长势头势不可挡。究其原因，这是我国经济取得高质量发展，互联网基础设施建设取得巨大进步，人民生活水平不断提升等多方面原因共同造就的成果。依托电子商务的发展，基于阿里、京东等电商平台所集成的大数据，电子商务在互联网技术与金融的进一步结合下，逐步渗透到传统经济的各个领域，慢慢影响了传统经济的发展，为消费金融的发展提供了新的方向和可能。可以预见，我国经济会随着我国进一步的深化改革和对外开放，取得更加巨大的成就和更加快速的发展。届时，人们将会有更加强烈的消费意愿，进而会迫使消费金融行业进行改革与转型。因此，传统的消费金融行业也不会拘泥于固有的形式，而是会朝着更

^① 《中国互联网络发展状况统计报告》

加新颖、便捷的方向发展，在新技术的条件下进行自我改革与创新，这就为互联网消费金融行业的兴起与发展奠定了基础。

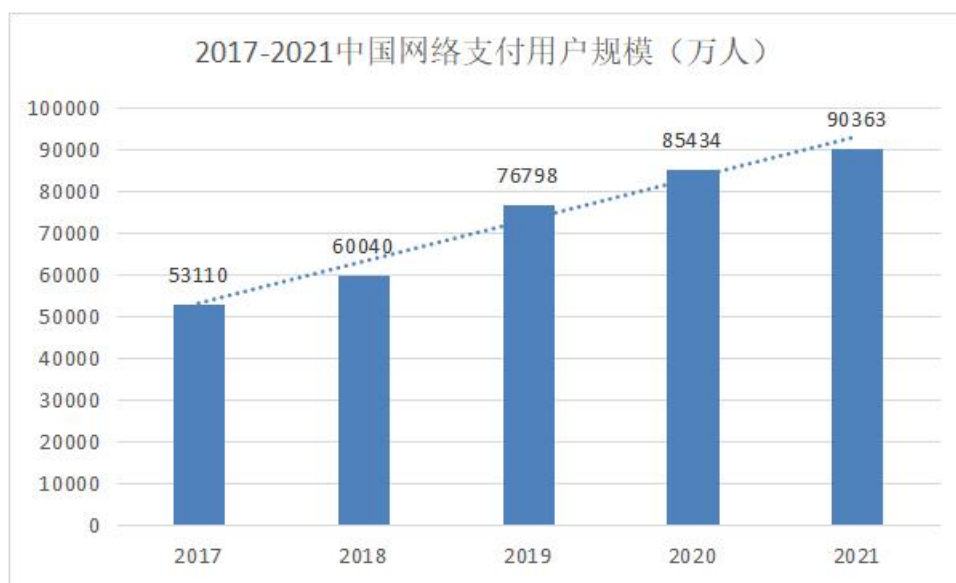


图 1.1 2017-2021 年中国网络支付用户规模

资料来源：CNNIC 中国互联网络发展状况统计



图 1.2 2017-2021 年中国网络购物交易规模

资料来源：CNNIC 中国互联网络发展状况统计

我国的经济发展需要金融的护航与支持，随着金融在我国不断的深化改革，金融市场会变得越来越完善。在我国经济发展的过程中，以促进消费拉动经济增

长是我国经济发展的重要途径，金融在其中起到了推动的作用，所以消费金融的发展是我国经济增长的必然选择。为此，为了消费金融的发展，政府颁布了许多利好消费金融发展的政策。银监会在 2009 年颁布了《消费金融公司试点管理办法》，在政策层面通过成立消费金融公司来促进消费金融的发展。2015 年 6 月 10 日，政府将消费金融公司试点工作扩大至全国，鼓励消费金融公司的设立。同年 7 月 18 日，中国人民银行等部门发布了《关于促进互联网金融健康发展的指导意见》，为互联网金融行业提供了政策利好，更为广大企业与机构发展互联网金融点亮了一盏指路明灯，同时也为互联网金融行业进行资产证券化奠定了基础。此后，为了促进消费金融的发展，国家出台了很多利好互联网消费金融发展的政策。在众多利好政策的鼓励与引导下，我国互联网消费金融行业上了一个历史性的新台阶，消费金融类资产证券化产品的发行达到了一个空前的规模。2016 年，个人消费贷款资产证券化产品在我国取得了前所未有的发展，发行金额第一次突破了 500 亿元，2017 年的个人消费贷款 ABS 产品取得了爆炸级的发展，发行金额为 2500 亿元。到了 2018 年受政策影响，发行金额有所下降，但发行金额仍有 1800 亿元左右。受疫情影响，2020 年，我国个人消费类贷款 ABS 产品发行规模显著回落，全年发行规模合计 377.41 亿元，同比下降 73.08%。2021 年，个人消费贷款 ABS 产品发行规模有所回升，全年发行规模合计 471.88 亿元，同比上升 25.03%。^①虽然受疫情影响，近两年我国个人消费贷款资产证券化产品发行规模受到很大影响，但从整体来看，我国互联网消费金融行业仍有很大发展前景。

然而，资产证券化所带来的不仅仅是收益，随之而来的还有收益背后的风险，消费金融资产证券化的效果与消费者的信用息息相关，这就不可避免的产生了信用风险，同时也由于缺乏强有力的监管，导致 ABS 过程中还存在着其他较大的风险。此外，与一般实体企业不同的是，互联网消费金融企业具征信困难，违约率高等特点，因此也增加了其发行 ABS 产品的风险。本文旨在通过分析小米小贷资产证券化过程中的相关风险，在阅读、收集大量资料的基础之上提出防范风险的建议，以期为我国互联网消费金融 ABS 的健康发展做出些许贡献。

^① 中诚信国际行业展望：个人消费类贷款证券化 2022 年度展望

1.1.2 研究意义

由于我国互联网消费金融资产证券化的工作开展较晚,还不能够非常准确地识别 ABS 产品的相关风险,风险防范措施也比较滞后,不能形成有效的风控机制。所以在资产证券化过程中一些潜藏的风险还需要依靠具体实践来发掘,因此研究互金公司关于 ABS 的成功案例对于其风险控制具有非常重要的理论意义和现实意义。

互联网消费金融资产证券化产品作为一个新生的事物,人们对于它的研究相对还较少,这个领域还存在着空白,所以研究互联网消费金融资产证券化更具有现实意义。尽管互联网消费金融具有很多优势,能够降低融资成本,拓宽融资渠道,具有很大的发展前景,但与此同时,在资产证券化发展过程中,由于存在着多种多样的风险,国家对行业的监管会越来越严格,消费金融行业的发展也面临着巨大的挑战。随着行业发展的深入和慢慢暴露出来的问题日益增多,与最开始人们主要关注互联网消费金融资产证券化的收益不同的是,现在不论是国家政府还是企业个人越来越关注互金公司在资产证券化过程中存在的风险,随着行业发展的不断深入,其面临的监管和规范一定会越来越严格。

重庆小米小贷有限公司是小米金融旗下的一个子公司,负责为广大小米客户提供贷款服务,为小米集团进行融资服务,是小米集团生态链中十分重要的一环。小米小贷产品目前仅面向使用小米金融 APP 的用户,在数据分析方面拥有特别的优势。小米小贷能有效收集客户的行为数据,从而更好的识别借款人的信用,相较于竞争对手,小米小贷的违约率更低,具有一定的行业优势。小米小贷的资产证券化受中信证券-小米小贷资产支持证券项目的支持,此专项计划的目的是为了盘活新兴互联网消费金融公司的资本,降低公司的融资成本,促进公司的健康持续发展。

综上所述,通过阅读和整理了大量相关文献资料后,本文选取了具有代表性的中信证券-小米小贷资产支持证券项目作为案例进行分析,分析该资产支持计划的运作流程,探究其资产证券化过程中存在的风险及其防控措施,总结其优点与缺点。最后,得出结论并提出相应的建议。

1.2 国内外研究综述

1.2.1 国外研究现状

(1) 资产证券化方面

美国是最早出现资产证券化的国家，Lewis Rainie（1977）历史上第一次提出了资产证券化这个概念。1992年，James A. Rosenthal 通过研究美国商业银行的资产证券化，发现如果银行的流动性风险越大，那么该银行对资产证券化的需求程度也越大，两者之间有着千丝万缕的联系。Alan. PandMurray（2001）通过研究企业进行资产证券化的优点，得出了资产证券化是将具有相同特点的资产组合打包设计成一种可以投资的金融产品的过程这一重要结论，他发现资产证券化的标的资产可以是应收账款、贷款等。同时，包装后的金融产品会更加具有流动性，即资产证券化可以提高原有资产的流动性。2007年，Leland 从发行动因和效益的角度研究了企业的资产证券化，他发现 ABS 是一种创新型的融资模式，同时他也得出了资产证券化可以降低企业融资成本，提高企业资本流动性这一重要结论。Mark Fagan（2009）认为企业进行资产证券化具有分散企业风险的作用。Sonenshein S（2014）则是认为资产证券化带来的不仅是收益，同时还有风险，所以需要建立健全监管体系，防范各种风险的发生。

(2) 互联网消费金融方面

在互联网消费金融方面，Michael Lemmon（2005）认为互联网消费金融是不同于传统的新兴金融形式，需要推动其发展，并指出准入门槛和推出机制在互联网消费金融的发展中都具有非常重要的作用。2009年，Cardak and Wilkins 认为各个国家应当根据本国的具体环境和金融发展状况，因地制宜，走出一条适合自己国情的互联网消费金融发展道路。Roche（2015）发现了在互联网背景下消费者信用状况和消费行为之间的关系，他认为如果个人的信用等级越高，那么他就很容易获得消费信贷，反之则越难。

(3) 互联网消费金融资产证券化研究方面

Dan SDhafiwal（2017）认为，互联网消费金融资产证券化的顺利发行离不开对贷款客户的信用评估，不完善的信用评估会加大企业的风险。

(4) 资产证券化风险研究方面

在资产证券化风险研究方面，Rosenthal (1988) 认为每个投资者的风险偏好程度都不同，风险偏好类型的投资者会选择风险较大的基础资产，风险厌恶类型的投资者会选择风险较小的基础资产。Beans (2009) 认为资产证券化的风险是在不断持续传播的，而重点在于如何将资产证券化产生的风险更好的分散出去。Xiaoxiao Zhang (2018) 明确指出了市场发展需要建立完善的监管体系，要对资产证券化市场上的每一个主体、每一个环节进行风险监管防控，从而实现行业的平稳健康发展。

1.2.2 国内研究现状

(1) 资产证券化方面

国内关于资产证券化的文献相较于国外而言相对比较少，且大部分文献的研究对象是理论方面，缺少对资产证券化实践的探讨。

1998年，张超英认为资产证券化是一种创新型的融资方式，可以把现金流、信贷资产等打包成为流动资产进而发行证券。何小峰 (2002) 阐述了资产证券化对市场的积极影响，认为发行资产化证券可以促进市场的发展，同时也可以降低金融风险的发生，提高资产质量。刘宗燕 (2009) 研究了资产证券化对银行类金融机构的影响，她认为资产证券化可以提高银行的资本充足率，进而改善银行的经营情况，从而降低银行的风险。从企业角度指出资产证券化能对企业产生积极的财务作用。资产证券化不仅能降低发行人的资产负债率，优化企业资本结构，还能减少企业融资成本，有利于促进企业的快速发展。赵如 (2013) 认为可以通过信用增级的方式来增加资产支持证券的流动性。在分析了美国资产证券化的动因和效益情况后，邹晓梅等 (2014) 认为资产证券化存在着信用评级风险，可能会推高企业的杠杆率。郭杰群 (2016) 通过案例分析，认为资产证券化可能会存在信息不对称的问题。

(2) 互联网消费金融研究方面

张荣 (2017) 认为要继续深入发展互联网消费金融，就要继续推进互联网平台的建设和高新科学技术的发展。在调查了我国居民消费观念和互联网消费金融的发展之间的关系之后，任卓 (2018) 等认为，我国要想发展互联网消费金融，首先要转变我国消费人群的消费概念和消费结构。霍亮 (2019) 认为发展互联网

消费金融是大势所趋。通过对比传统消费金融和互联网消费金融，陈彩虹等（2019）发现互联网消费金融可能会对传统的消费金融造成很大影响，比如会占据相当大一部分传统消费金融原有的市场份额，同时互联网消费金融也会带来比传统消费金融更高的风险。

（3）互联网消费金融资产证券化研究方面

通过将互联网消费金融资产证券化与传统消费金融资产证券化进行对比，赵子如（2016）认为，互联网消费金融资产证券化作为在互联网平台下的一种创新型金融工具，需要政府建立健全完善的法律体系并加大政策导向。通过对我国资产证券化发展模式的分析，王晓佳（2020）认为发展互联网消费金融资产证券化能够加快企业资本周转率，对进一步促进企业发展和推动实体经济的发展具有重要的意义。

（4）资产证券化风险研究方面

李佳（2015）认为资产证券化风险具有两种类型，按照其风险的差异可以分为现代型风险和传统型风险。通过对互联网消费金融平台进行分类，刘洋（2016）认为不同类型的互联网消费金融平台都具有信用风险，因此创造更加适宜的监管环境和建设更加完善的征信体系对互联网消费金融的持续发展是至关重要的。程雪军（2020）认为，我国资产证券化需要结合中国金融市场的具体运行机制来发展，不能完全照搬发达国家的模式。

1.2.3 总体述评

通过阅读和整理国内外学者关于资产证券化的文献资料可以发现，国外资产证券化的相关研究比国内研究领域更加全面，除了理论研究外，国外研究更注重实践方面，比如资产证券化的具体效果、如何定价以及如何进行风险防控等等。在研究过程中，除了纯理论方面的研究，还夹杂着大量的案例研究、实证研究等方式，内容更加丰富。与国外相比，我国资产证券化业务发展还比较缓慢，不管是理论方面还是实践方面与国外相比都有很大的差距，未来还有很长的路要走。互联网消费金融资产证券化作为一个新生的事物，不管是国外还是国内的研究都比较少，没有形成完整的理论体系，案例和实证研究还不够丰富。不论是国内还是国外，对于互联网消费金融资产证券化的风险问题研究都还比较薄弱，资产证

券化发行过程中存在的问题也还没有得到完善的解决,因此有必要重点研究互联网消费金融资产证券化的风险及其防范问题。

1.3 研究方法与技术路线

1.3.1 研究方法

(1) 案例研究法

本文以小米小贷资产证券化作为案例,选取中信证券-小米小贷1号资产支持证券项目作为研究对象,从与基础资产相关的风险、与资产支持证券相关的风险、与专项计划管理相关的风险和其他风险四个方面对小米小贷资产证券化案例进行分析。同时,本文也分析了小米小贷对资产证券化风险防范的具体措施,并对其风险控制情况进行了具体评价。最后,本文对小米小贷资产证券化风险防控的优点与缺点进行了归纳总结,得出了相关结论,并对其资产证券化的发展提出相关建议。

(2) 文献研究法

在阅读和搜集了大量文献资料后,本文通过对互联网消费金融的内涵、分类和特点等方面以及资产证券化的动因、基本概念、运作模式和风险等方面的资料进行归纳和整理,对相关概念有了较为深刻的认识,同时深入阅读国内外互联网消费金融公司资产证券化方面的文献,对国内外学者在这些方面研究也有了比较深刻的了解。在研究了大量的国内外文献之后,本文对所选研究对象“中信证券-小米小贷1号资产支持证券”进行了深入的分析和各方面的研究,提出了相应的建议。

1.3.2 技术路线

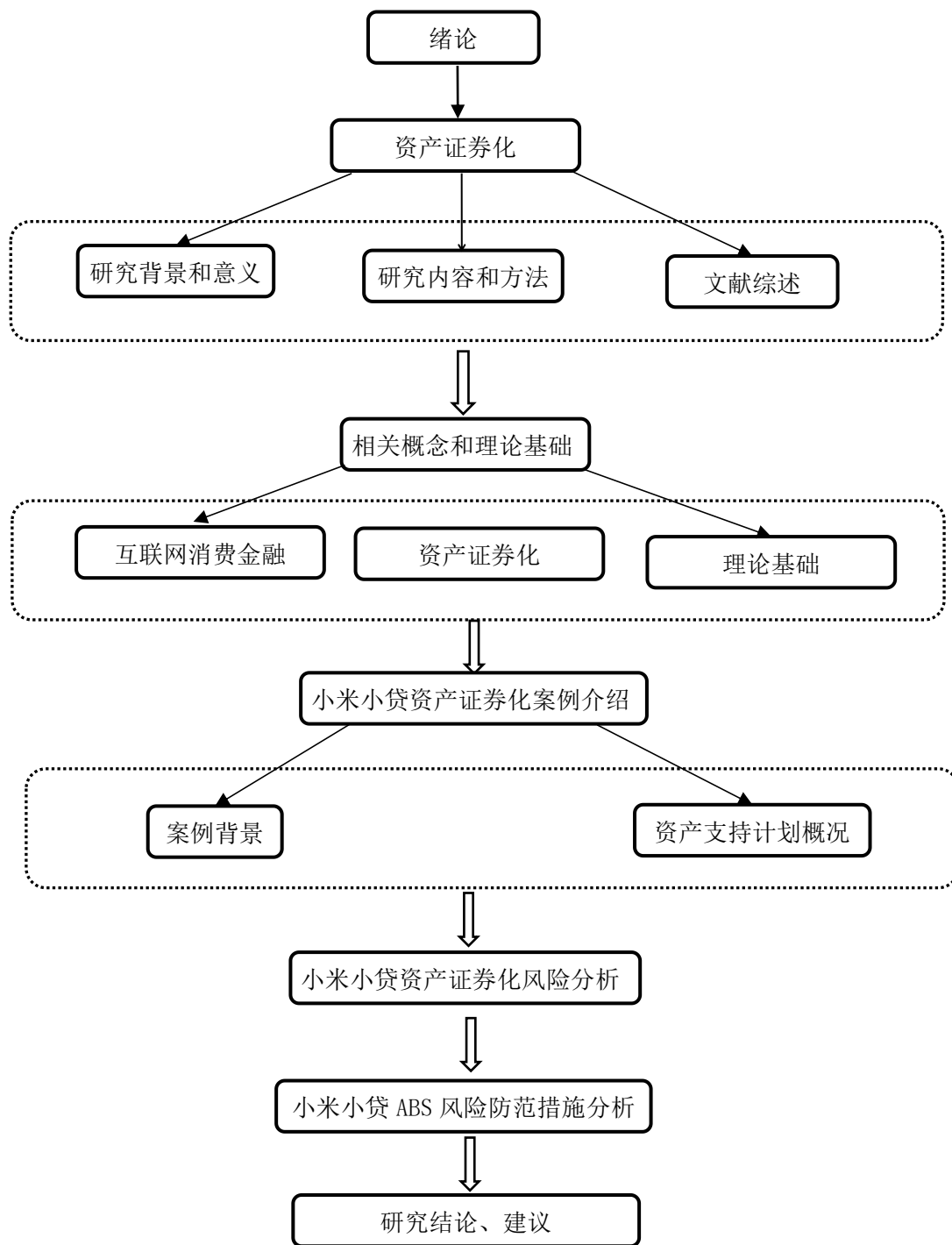


图 1.3 技术路线图

1.4 创新点与不足

1.4.1 可能的创新点

虽然我国互联网消费金融已经取得了飞速的增长和长足的发展,但实际上我国对于互联网消费金融资产证券化的研究还处在起步阶段,各方面的研究还有所欠缺,不够丰富深入,而且我国的研究方向主要集中在理论基础、交易模式和发行效果等方面,对于资产证券化过程中所产生的风险和风险防范等方面的研究相对还比较少。所以本文主要着眼于小米小贷资产证券化过程中存在的风险,对其风险和防控措施进行了分析,对其他互联网金融企业进行资产证券化可能能够提供一定的支持,具有一定的参考意义。

1.4.2 不足

由于互联网消费金融资产证券化在我国出现的时间较短,还处于摸索阶段,所以相关的理论和研究资料还不够丰富,可以借鉴的成功案例还不够多,缺乏多样性。此外,由于小米小贷资产证券化的面对对象主要是机构投资者,个人投资者比较少,同时主要以非公开的形式发行,所以比较难以获取详尽的资料。资产证券化过程中具体的细节和相关资料披露比较少,数据的获取也比较困难。所以文中对于小米小贷资产证券化案例的分析可能会不够详尽,研究深度可能还有待提高。

1.5 论文结构安排

本文选取小米小贷公司资产证券化案例进行研究,通过对中信证券-小米小贷1号资产支持证券项目进行详细的介绍,对该项目资产证券化过程中存在的风险及风险防范措施进行分析,最后得到相关结论和建议。文章主要分为六个章节:

第1章是绪论,首先介绍了本文的研究背景与意义,然后对国内外互联网消费金融以及资产证券化内涵、特点、运作模式和风险等各方面的文献资料做了较为详细的剖析,并给出了自己关于相关文献的述评。

第2章为相关概念及理论基础。介绍了互联网消费金融、资产证券化以及互

联网消费金融资产证券化的相关概念，为文章梳理了理论基础。

第3章为案例介绍，介绍了小米小贷的相关背景，选取中信证券-小米小贷1号资产支持证券项目作为研究对象，对该专项计划做了详细的介绍；其次，对此专项计划的基本产品指标进行了详细的介绍和分析；最后结合小米小贷的实际情况，从该项专项计划资产池组建、基本交易结构和信用增级方式等方面出发，对小米小贷ABS的运作流程进行了详尽的阐释。

第4章为小米小贷ABS案例风险分析，分别从与基础资产相关的风险、与资产支持证券相关的风险、与专项计划管理相关的风险和其他风险等方面对案例进行详细分析和论述。

第5章为小米小贷ABS风险防范措施分析，论述了小米小贷的具体风险防范措施，并对效果进行了分析。

第6章为结论与建议，通过对小米小贷资产证券化案例的分析，总结出小米小贷资产证券化过程中风险防控的优缺点，对互联网消费金融公司在资产证券化过程中如何防控风险提出了相关建议，为准备进行资产证券化的其他互联网金融公司提供了参考。

2 相关概念与理论基础

2.1 互联网金融的相关概念

2.1.1 互联网金融的内涵

消费金融是指企业或机构为消费者提供消费贷款的一种金融行为。消费金融从其内涵上来说可以分为广义消费金融和狭义消费金融两种。在广义上，消费金融具有非常广泛的外延，不仅包括生活日用品等数额比较少的消费及贷款，也包括汽车、房屋的购买和抵押这种金额较大的消费及贷款。而在狭义方面，消费金融的内涵相对就小的多，狭义的消费金融是在广义的基础上剔除了房屋、汽车的消费及抵押贷款。

根据我国 2009 年的颁布的《消费金融公司试点管理办法》，银监会规定了消费金融公司的业务范围，即家庭或个人出于日常生活消费的需要，向企业或机构进行分期或者一次性的小额信用贷款，包括服务性消费贷款和商品性消费贷款。^①值得注意的是，这些贷款并不包括房屋抵押贷款和汽车消费贷款等贷款金额较大的贷款。这种小额信用贷款的期限一般不超过 24 个月，金额不超过 20 万元。

随着我国经济的快速发展和居民消费水平的不断提高，加之互联网技术越来越完善，这一系列原因促使了我国互联网金融的出现。互联网金融不同于传统消费金融，主要体现在互联网这个载体上，是指机构或企业通过互联网这个快速便捷的平台向居民提供消费性小额贷款的一种金融活动。近几年随着我国经济的飞速发展和第三方支付的快速兴起，互联网金融也进入了迅猛发展的时期。随着大数据和云计算等金融科技的不断发展，我国居民的消费方式变得更加方便和快捷，人工智能技术的兴起也使得线上贷款的审批变得更加快速和人性化。互联网金融的目标客户不仅包括传统客户，同时将需要投入更多时间和人力去维护的长尾客户也纳入其中。与传统的消费金融相比，互联网金融具有方式新颖，更加灵活的特点。

^① 《消费金融公司试点管理办法》

2.1.2 互联网消费金融的分类

互联网消费金融可分为以下四种类型：

一是电商模式。电商模式我国发展规模最大的互联网消费金融模式。这种模式是由各种互联网电商公司（如京东、天猫等）在用户购物消费时为用户提供小额贷款的服务。各类电商可以利用大数据和云计算等新兴金融科技，对在自己平台上消费的用户进行信用评估，并把这种信用评估作为向客户发放贷款额度的依据。目前，京东白条、蚂蚁花呗和小米小贷等产品都属于我国比较具有代表性的电商平台模式下的互联网消费金融产品。

二是商业银行模式。随着互联网技术的快速发展，线下业务已经渐渐不能满足商业银行的日常经营，传统的商业银行等金融机构将目光投向了互联网这个还没有被充分发掘的宝库，它们通过互联网这个平台，在线为广大银行客户提供消费性小额贷款。与其他企业和机构相比，商业银行具有其独特的优势。首先，商业银行有较为稳定的客户资源；其次，相对于其他企业，银行在人们心目中享有极高的信用，人们更愿意选择银行这个靠谱的贷款对象；再次，银行与其他互金公司不同，商业银行有一套成熟的征信体系，可以选择更加优质的客户资源，同时也可以设置贷款的抵押物，这样就大大减少了客户因逾期或者无法还款而造成的违约风险。这些种种优势使得银行能够快速投入到线上贷款业务中，扩大了其经营范围和体系。拥有大量的客户资源，获信程度也更具优势，保障了其线上业务的快速开展。

三是互联网消费金融公司模式。互联网消费金融公司模式是指基于互联网平台，消费金融公司对用户提供贷款的一种模式。这种为消费者所提供的网络贷款不包括房贷、车贷等金额较大的贷款。互联网消费公司通过线上审核的放贷模式为消费者提供小额贷款，这种模式的放贷审核标准相对于其他模式较低，人们更容易从互联网消费金融公司贷到自己所需的款项，所以人们因其方便易操作等特点更乐意选择这种模式来进行消费金融贷款，不过相应的是这种模式对互金公司的风险较之银行会有所增高。互联网消费金融公司模式的公司主要有捷信、北银等。

四是 P2P 模式。P2P 模式是一种将额度较小且分散的资金收集起来，然后向有资金需求的群体发放贷款的一种模式。P2P 通过互联网把放贷者和贷款者连接

起来，与借贷双方均没有债权债务关系，只是向借贷双方提供信息，本质上是一种中介。P2P 平台首先会评估借款人的个人信用，并对其进行资格审查，然后向其发放贷款。在这一过程中，P2P 平台会拆分每笔贷款的债权出售，吸引投资者继续投资。由于这种模式存在着很大的法律风险，目前全国实际运营的 P2P 网贷机构完全归零，全部被清退。

2.2 资产证券化的相关概念

2.2.1 资产证券化的内涵

资产证券化是指以基础资产未来所产生的现金流为偿付支持，在进行打包出售和信用增级后，在资本市场上发行资产支持证券的过程。《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务管理规定》指出：资产证券化的基础资产，是指符合法律法规规定的，有明确权属且能产生独立、可预测和可特定化的现金流的一种特定资产。^①简单来说，资产证券化是这样一种经济活动过程，它可以将市场上可以带来预期收益但是缺乏流动性的资产，通过结构化设计，以发行资产支持证券的方式出售，来为企业发展筹集更多的资金，在这个过程中，企业的资本流动性也得到了大大的改善。

2.2.2 资产证券化的运作机制

资产证券化的主要过程包括：

第一，由原始权益人按照标准筛选基础资产，组建资产池；

第二，设立特殊信托机构（SPV）。设立 SPV 的目的主要是为了将基础资产与原始权益人持有的其他资产隔离开来；

第三，资产的真实销售，即证券化资产完成从原始权益人到 SPV 的转移；

第四，进行信用增级。SPV 取得基础资产后，需提高资产支持证券的信用等级，以保护投资者的利益；

第五，对拟发行证券进行信用评级，即由专门的信用评级机构对经过信用增级的证券进行信用评级；

^① 《证券公司及基金管理公司子公司资产证券化业务管理规定》

第六，出售证券。在经过信用评级后，SPV 在资本市场上销售资产支持证券；

第七，向原始权益人支付资产购买价款。根据初始所签订的相关协议，SPV 将证券发行收入按照协议规定的价格向发起人支付购买证券化资产的价款；

第八，管理资产。在资产支持证券发行完毕后，SPV 需要对资产池进行日常管理和其他相关事物；

第九，清偿证券。等到资产支持证券到期后，在还本付息、支付各项服务费后，需要按照证券发行时签订的相关协议，将资产池产生的剩余收入按协议规定分配给原始权益人和 SPV。

资产证券化具体操作流程如图 2.1 所示：

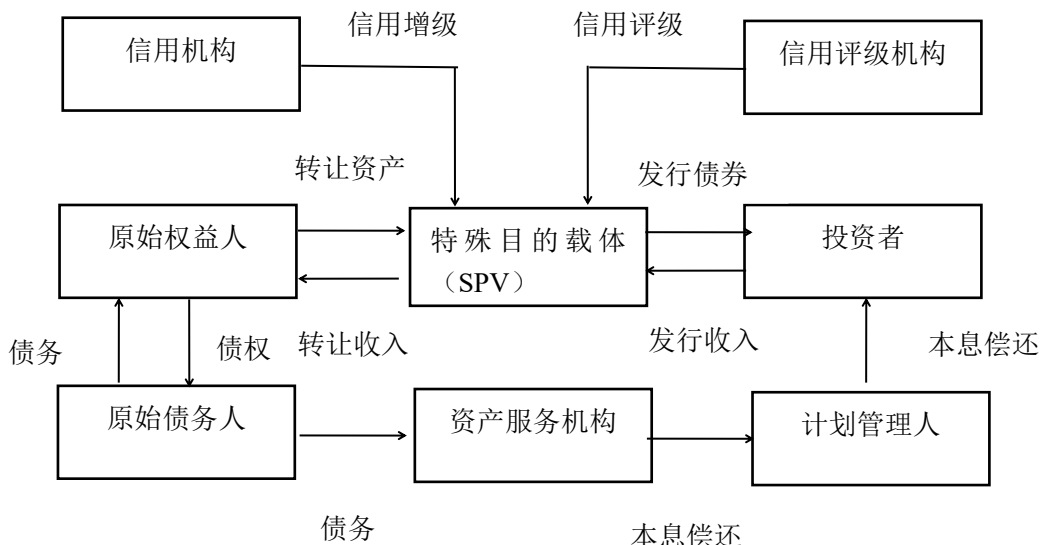


图 2.1 资产证券化运作模式图

在资产证券化的过程中，需要注意以下几点：一是要有合格的基础资产，它是资产证券化能够得以进行的基础。此外，基础资产在未来要能够产生稳定的现金流，即必须要存在确定的预期收益。二是要有特殊目的实体（SPV），SPV 的作用主要是将发起人其他资产与证券化过程中的基础资产隔离开来，使基础资产的风险不受其他资产风险的影响，即区分开两种资产的风险。三是在出售证券后，后期还有管理资产、清偿证券等一系列工作，只有等到清偿完所有证券后，这次资产证券化过程才算完成。

2.3 互联网消费金融资产证券化的相关概念

2.3.1 互联网消费金融资产证券化的内涵

互联网金融资产证券化是指互金公司等企业或机构通过互联网平台,将平台产生的消费金融资产作为基础资产,这种消费金融资产主要包括线上小额贷款或者贷款的债权等等,然后将这些基础资产进行打包出售,通过发行资产支持证券的方式进行出售的过程。互金公司或其他企业和机构进行资产证券化可以促进企业或机构的发展经营,使企业或机构达到拓宽融资渠道和降低融资成本的目的。与传统消费金融资产证券化不同,在互联网消费金融资产证券化的过程中,重点在于必须通过互联网这一平台,在线上为客户提供发放小额贷款等金融活动,互联网是不可替代的载体。重点是基础资产必须为互联网平台产生的消费金融资产,而不能是其他资产。互联网消费金融 ABS 与传统 ABS 既有联系,又有区别。两者的理论基础相同,但由于互联网 ABS 的基础资产与传统 ABS 又有所差别,所以在具体的运作模式方面也有不同于传统 ABS 的地方。

2.3.2 互联网消费金融资产证券化的特点

(1) 特殊的基础资产

互联网消费金融资产证券化的基础资产与传统资产证券化不同。传统资产证券化的基础资产是大都是以房屋、汽车为主的实物,这种基础资产价值一般都比较大,可以充当抵押品。而互联网消费金融资产证券化的基础资产是其互联网平台上所产生的消费金融资产,是一种没有任何抵押的信用贷款。与传统银行业金融机构的客户信用评估不同的是,互金公司完全依据自己平台的用户大数据积累对消费者进行信用评估。同时,互联网消费金融资产证券化的期限通常都较短,一般不会超过 24 个月,所以可能会产生 ABS 产品现金流期限不匹配的问题,需要引起发行机构的重视。

(2) 循环购买结构

循环购买结构是指将基础资产产生的部分现金流用于购买新的基础资产,而不是完全用于向投资人进行分配。这种做法会使得基础资产池变成一个动态的循

环池。在循环期内，基础资产产生的现金流只向投资者支付利息而不支付本金，多余的现金流用于购买新的符合标准的基础资产；在摊还期内，停止购买新的基础资产，基础资产产生的现金流累积后按照签订的相关协议向投资者进行分配。循环购买结构可以很好的解决现金流的期限不匹配问题，几乎所有的互金公司在发行资产证券化产品时都会采用循环购买结构。不过循环购买结构也可能会导致基础资产质量下降，资产收益率下降，带来其他的风险。

（3）信用触发机制

在信用增级过程中，信用触发机制是一种非常有效的预防性机制，是指在资产证券化过程中，当资产支持证券的偿付出现问题时，会引发触发条件，资产管理人会通过增加现金流等一系列具体的措施，能够使得投资者的本金和收益得到偿付，保证资产证券化进程的顺利进行，进而来减少投资者的损失。根据信用主体不同，信用触发机制可以分为根据基础资产的运营数据设计的触发机制、根据优先级证券是否偿付设计的触发机制和根据原始权益人自身经营状况设计的触发机制这三个种类。因为信用风险是互联网消费金融资产证券化过程中存在的非常严重的风险问题，一旦发生将会对证券化产生重大的打击，所以信用触发机制成为了大多数互金公司进行证券化时的必然选择。

2.4 理论基础

2.4.1 优序融资理论

企业的融资方式可以分为内源融资和外源融资两种。内源融资是企业使用经营过程中自己产生资金。外源融资是把其他金融主体的资金变成自己的资金。优序融资理论讨论了企业如何选择融资方式。优序融资理论的假设基础有以下三点：一是以不对称信息理论为基础，二是放宽了MM理论完全信息的假定，三是考虑交易成本。该理论认为权益融资可能会给企业经营带来不利影响，加之外部融资成本较高，所以当企业进行融资时，会优先考虑使用公司内部自有的资金，其次会采用债券融资，如果实在无法筹集到所需的资金，那么公司最后才会选择股权融资。当投资者与经理人之间的信息不对称时，如果公司采用外部融资方式，会引起公司价值的下降，所以企业一般不会选择发行股票来进行融资。在公司内

部资金充足的情况下，公司会首先考虑优先进行内源融资，而不是外源融资。而当公司必须依靠外部资金时，如果可以发行一种债券，且该债券与非对称信息无关，那么发行债券就不会影响公司的价值，所以债券融资的优先顺序会排在股权融资前面。

2.4.2 风险隔离原理

风险隔离原理的目的在于将原始权益人其他资产的风险与基础资产的风险隔离开来，以降低风险，促进证券化过程的良好运行。在资产证券化过程中，原始权益人将筛选的符合标准的消费金融资产作为基础资产，组建资产池，并打包出售给 SPV，在经过信用增级之后发行证券。这个时候由于基础资产与原始权益人的其他资产不在一起，于是就将基础资产和其他资产的风险分离开了。风险隔离具有以下两个优点：一是基础资产和原始权益人持有的其他资产没有任何关系，它们之间的风险也不会互通，即使企业发生了重大经营问题或者违约问题，造成其资产的大幅下降，比如破产等，也不会造成资产支持证券持有者的损失，持有者能够获得相应的本金及收益偿付。二是即使企业破产，证券持有者也可以优先按照证券本息分配顺序获得收益，而不会受到企业破产的影响。

2.4.3 信用增级原理

信用增级可以分为内部信用增级和外部信用增级。

内部信用增级指的是根据企业内部自身的资产为防范信用风险提供相应的保证。其中，内部信用增级常用的方式有两种，即直接追索权和超额担保。内部信用增级主要形式按照具体操作方式又可以分为证券优先级分级结构、超额利差和建立相关的储备金账户这三类：

第一，优先/次级证券分层结构。它将证券按照信用等级分为三种档次的证券，包括优先 A 级证券、优先 B 级证券和次级证券。其中的优先 A 级证券的信用等级高于 B 级，优先 B 级证券的信用又高于次级证券。为了提高优先级证券的信用，在偿还期内，资产支持专项计划会优先向优先 A 级和 B 级资产支持证券的持有人支付本金和即期收益，如果基础资产产生的现金流还有剩余，再向次级证券的持有人进行偿付。按照优先级排序，优先 B 级证券的本金及收益的支付应当排

在 A 级证券之后。类似的，次级证券的偿付又排在 B 级证券之后，这样就可以尽量保证优先级证券的偿付，提高了优先级证券的信用等级。不过次级资产支持证券的持有人就可能会遭受损失。

第二，超额利差。超额利差指基础资产产生的现金流收入剔除资产证券化过程中产生的相应支出后的收益，其中相应支出包括逾期坏账、应付利息以及其他必要支出等。超额利差能够有效防止资产证券化过程遭受损失。具体来说，当超额利差为正时，说明基础资产产生的现金流还比较充足，资产证券化遭受损失的风险还比较低；而当利差为负时，则说明存在着风险，基础资产产生的现金流严重不足。当出现超额利差为负的情况，就说明企业需要通过其他方式来增强信用了。由此可见，超额利差对于为企业资产证券化拉响信用警报，评估资产池的信用状况具有非常重要的作用。当资产证券化过程结束后，资产证券化产品到期时，会由原始权益人获得剩余的超额利差，为了尽可能多的获得超额利差，原始权益人会努力做好自己的本职工作，履行好自己的职责，保证资产证券化的顺利运行，因此超额利差在激励原始权益人履职尽责进而降低因参与机构未能尽职履责而造成的风险方面，也具有一定的积极作用。

第三，储备基金账户。是指通过设立一个基金帐户，用以弥补投资者损失进而防范资产证券化运行过程中的风险的方法。储备金账户的设立能够有效预防循环违约情况的发生，其具体操作如下：在资产证券化过程中，资产支持证券的发行人会设立一个专门的基金账户，账户内储存的是资产支持证券的支付成本和专项计划贷款的本金利息之间的差额，同时储存的还有资产证券化过程中产生的再投资收入。储备账户基金就是为了预防当出现贷款违约时，因现金流不足，计划管理人无法偿付资产支持证券持有人的情况发生，设立储备金账户能够有效保证资产证券化的顺利进行。

外部增级是指通过与资产证券化过程无关的第三者提供的保险、基金等来保证偿付能力的一种信用增级方式。具体包括以下三种形式：

第一，银行担保。在这种形式下，银行会对资产证券化的资产池能够产生的现金流情况进行预测和测算，根据测算结果，为企业提供相应额度的担保。它可以避免资产证券化过程中产生的收益和原有本金遭受巨大损失。

第二，金融担保公司的担保。金融担保公司只从事金融产品的担保业务，他

的特点是无法通过分离资产组合的风险来提高资产支持证券的信用，只能通过对金融资产提供保险的方式来提高证券信用。

第三，保险公司的担保。保险公司通过发出保险单的方式，来保证资产支持证券的持有人能够收回本金和预期收益。这种方式的优点在于其价格比金融担保公司提供的担保更便宜，相对能够节约外部增信的成本。

2.4.4 资产重组理论

企业资产重组的核心思想是通过资产的重新组合，实现收益的分割和重组。在企业资产证券化中，资产重组是指企业将合格的基础资产打包出售给 SPV，这样会形成资产池，可以将流动性较差的资产转变为流动性较强的资产，进而提高融资效率。大多数企业虽然在未来会产生稳定资金流，但由于存在大量类似应收账款这样的流动性较差的资产，占用企业资金，从而影响企业流动性。因此为解决此问题而进行的资产证券化的过程就是对资产进行重组的过程，把流动性低的资产通过筛选和重组组成基础资产。资产重组原理的本质就是注重资产的使用效率，提高资产的配比情况，以此来提高融资的效率。

3 小米小贷 ABS 案例介绍

3.1 小米小贷 ABS 产品说明

3.1.1 公司介绍

小米金融是小米集团旗下的金融科技服务平台，业务主要围绕小米集团的生态链开展，主要涉及消费信贷、第三方支付、互联网理财等众多领域。为了促进集团发展，小米金融为小米平台客户提供各种便捷的金融服务，为公司发挥着融资融券的重要功能，为了解决客户资金短缺和企业融资难的问题，小米集团于2015年成立了小米小贷。

在重庆市金融办的批准下，2015年6月，重庆市小米小贷有限公司成立。其注册资本为45000万美元。公司由雷军担任董事长，法定代表人为洪峰，小米小贷由小米金融（香港）有限公司全资控股。

3.1.2 业务模式

小米小贷成立于2015年6月，注册地在重庆，受重庆市金融办监管，目前注册资本为1.5亿美金。公司主要为小米手机及小米网用户提供线上小额信贷服务，用户使用小米手机中的小米金融应用程序进行申请贷款。目前，小米集团在全球拥有的手机用户为5亿多人，市场空间非常巨大。

起初，只有使用小米手机的客户才能在小米小贷上申请贷款，但是在“小米贷款”App发布后，只要注册小米账户，即使没有小米手机的人群也可以享受小米小贷所提供的贷款服务。基于大数据和互联网技术的发展，小米小贷利用小米集团自身的客户流量和数据积累，对贷款客户的资金状况、消费记录、还款意愿及能力等方面进行信用评估，以此来给客户一定的授信额度。小米小贷的单笔额度以100元为基准，用户信用越高，贷款额度就越高。小米小贷是小米金融进入个人消费金融领域的关键一步，对于小米金融的发展具有重要的作用。随着消费信贷需求的大规模扩张，为了解决企业融资困难，融资成本过高的问题，大量互联网消费金融公司将目光投向了资产证券化。小米小贷也不甘落后，于是在中信

证券的支持承销下，发行了第一期资产支持专项计划资产支持证券。

表 3.1 各主要电商平台个人贷款产品对比

产品名称	小米小贷	蚂蚁借呗	腾讯微粒贷	京东白条
借款利率	按日计息，日利率 0.025%-0.06%	按日计息，日利率 0.02%-0.06%	按日计息，日利率不高于 0.05%	按日计息，日利率不高于 0.05%
借款金额	1000-8 万元	1000-20 万元	借款总额 500-20 万元不等，单笔最高可借 4 万元	最高可借 10 万元
还款期限	6、9、12 月	6、12 个月	5、10、20 个月	1、3、6、12 个月
逾期罚息	1.5 倍日利率	1.5 倍日利率	1.5 倍日利率	1.5 倍日利率
入口渠道	小米金融 APP	支付宝	微信钱包、QQ 钱包	京东金融 APP

资料来源：根据公开数据整理

由表 3.1 可知，各平台产品形式基本一致，借款成本也趋于相近。各种互联网金融信贷产品的竞争力主要体现于其资金用途的灵活度，申请流程的简便性和用户体验上。小米小贷产品面向使用小米金融 APP 的用户，服务于小米生态圈，授信金额最高 8 万元。用户首次使用时，需进行人脸识别，防止欺诈风险。小米在数据分析方面拥有特别的优势，通过手机终端，小米小贷能有效收集客户的行为数据，从更多的维度识别借款人的信用，使得其目前存量资产的违约率相比竞争对手来说更低，具有一定的行业优势。

3.2 小米小贷资产专项计划介绍

2017 年 5 月 22 日，“中信证券-小米小贷 1 号资产支持专项计划”在上海证券交易所成功注册 30 亿元储架式发行额度，意味着小米小贷的资产证券化可以通过一次注册实现多次发行。

小米小贷资产证券化的基础资产是小米小贷的小额贷款债权，在小米生态链的支撑下，小米小贷资产证券化的基础资产具有良好的质量。基于小米生态链，小米小贷可以通过小米集团的互联网大数据平台，分析用户的消费行为、资产情

况、信用情况、还款能力及意愿等，可以形成一套完整的信用评估体系，有助于小米小贷对风险的控制与防范。

3.2.1 专项计划参与方基本信息

- (1) 原始权益人/资产服务机构——重庆市小米小额贷款有限公司
- (2) 计划管理人及承销机构——中信证券股份有限公司
- (3) 受托机构——中信银行股份有限公司上海分行
- (4) 监管银行——兴业银行股份有限公司北京亚运村支行
- (5) 信用评级机构——中诚信证券评估有限公司
- (6) 法律顾问——北京市奋迅律师事务所

3.2.2 产品基本指标

本次小米小贷资产证券化产品的基本指标，如表 3.2 所示。在中信证券-小米小贷 1 号第一期专项计划中，本次计划发行总额为 6 亿元，分为优先 A 级、优先 B 级、次 1 级三种证券。其中优先 A 级发行金额为 4.26 亿元，利率为 5.7%，占发行总额的 71%；优先 B 级发行金额为 0.87 亿元，利率为 6.3%，占发行总额的 13%；次 1 级发行金额为 0.6 亿元，利率为 8%，占发行总额的 16%。此次专项计划的证券发行方式是由小米小贷公司的信用程度和偿债能力决定的。由表可以看出，在本次专项计划中，次 1 级产品的年收益率远远高于优先 A 级产品的年收益率，说明证券的风险越高，收益率也会相应提高。

本次专项计划的信用等级评级单位是中诚信证券评估有限公司，公司根据小米小贷基础资产的质量、原始权益人的信用风险等多方面因素对拟发行的资产支持证券进行了一个综合的评估，评定了其信用等级。其中，优先 A 级证券的信用最高，风险最小；其次是优先 B 级证券，其信用和风险都处于中间地位；最后是次级证券，信用最低，风险最高。这种优先/次优的分级结构是一种内部信用增级方式，目的在于保证优级证券持有者的收益，降低信用风险。

表 3.2 小米小贷 1 号第一期资产支持证券产品指标

产品名称	优先 A 级资产支持证券	优先 B 级资产支持证券	次 1 级资产支持证券
证券简称	小米 1 优 A	小米 1 优 B	小米 1 次 1
证券代码	146072	146073	146074
发行量（亿元）	4.26	0.78	0.60
期限（天）	401	431	464
计划发起日	2017/6/5	2017/6/5	2017/6/5
到期日	2018/7/11	2018/8/10	2018/9/12
年收益率（%）	5.70	6.30	8.00
利息种类	固定利率	固定利率	固定利率
付息方式	循环期按季付息，摊还期按月付息	循环期按季付息，摊还期按月付息	循环期按季付息，摊还期按月付息
总付息次数	7	8	2
发行价格（元）	100	100	100
信用等级	AAA	AA	未评级
专项计划计划备案日	2017/6/30	2017/6/30	2017/6/30
管理人	中信证券股份有限公司	中信证券股份有限公司	中信证券股份有限公司

资料来源：根据公开数据整理

3.3 小米小贷资产证券化的运作流程

3.3.1 资产池的组建

（1）基础资产

基础资产是小米小贷进行资产证券化业务的核心，其质量决定了资产证券化能否顺利进行，对于基础资产，需要重视以下三个方面：①基础资产是否能够产生稳定的现金流；②基础资产能否进行风险隔离；③基础资产能否带来预期收益。

小米消费贷款的债权作为此次专项计划的基础资产，具有期限短、小额、金额分散等一系列多方面的特点，满足上述是否能够作为基础资产的三个特点，非常适合作为资产证券化的标的资产。在贷款客户信用风险方面，企业要重点关注客户的资产情况、还款意愿和能力等。小米小贷依托小米金融平台，拥有大量的

客户流量，因此可以获得足够多的目标客户，并且由于小米小贷消费金融类资产具有金额分散的特点，这些资产来自不同的用户，差异性和分散性都很大，这样可以降低贷款违约风险，提高了基础资产的质量。

(2) 资产池信息

小米小贷资产证券化的发行采用了循环购买的结构，因此其资产池是一个动态的资产池，它以消费金融贷款债权为基础资产。进入资产池的每一笔资产都是根据入池标准对基础资进行筛选的，所以进一步提高了基础资产的质量。由表 3.3 可以看出，本次专项计划的资产池未偿本金金额为 60006.75 万元，债券发行总金额为 6000000 万元，贷款笔数为 357300，贷款户数为 166519 户。

表 3.3 小米小贷 1 号第 1 期资产池信息表

资产池项目	数额
证券发行总金额（万）	60000
资产池未偿本金金额（万）	60006.75
贷款数（笔）	357300
借款户数（户）	166519

资料来源：根据公开数据整理

(3) 资产池期限特征

表 3.4 是专项计划的贷款合同期限，由表可知，该专项计划的贷款合同期限比较短，都不超过一年，因此风险相对较低。其中，半年期限贷款总额为 27381.34 万元，占资产总金额的 45.63%；一年期贷款总额为 29337.33 万元，占资产总金额的 48.89%。表 3.5 是资产池中贷款利率的分布情况，由表可知，贷款利率主要集中在 15%-20%之间，其资产个数为 340008，贷款总额为 56291.8 万元，贷款金额占贷款总额的 93.81%。原始资产池的风险取决于贷款利率的高低，由数据可知，小米小贷此次专项计划的基础资产质量较高，风险相对较低。

表 3.4 贷款合同期限

贷款合同期限	贷款总额（万）	金额占比	资产个数
0.5 年	27381.34	45.63%	213276
0.75 年	3288.08	5.48%	18125
1 年	29337.33	48.89%	125899

资料来源：根据公开数据整理

表 3.5 贷款利率分布

贷款利率	贷款总额（万）	金额占比	资产个数
8-10%（不含）	1115.40	1.86%	2,416
10-15%（不含）	1551.54	2.59%	3406
15-20%（不含）	56291.80	93.81%	340,008
20-24%（不含）	1048.00	1.75%	11,470

资料来源：根据公开数据整理

3.3.2 基本交易结构

小米小贷 ABS 由于采用了储架式发行方式，突破了以往的审批制，因此可以一次注册多次发行。“小米小贷专项计划”的原始权益人为重庆小米小贷有限公司，公司筛选符合入池标准的消费金融贷款债权作为基础资产并建立资产池。中信证券作为此次专项计划的计划管理人，他的职责是设立相关的资产证券化产品，通过发行证券进行融资活动，以获得预期收益。同时，小米小贷采用了“单一 SPV”的交易结构，即原始权益人（小米小贷）将合格的基础资产打包卖给专门的 SPV，通过计划管理人（中信证券）设立的资产支持专项计划，由券商（中信证券）发行并管理资产支持证券，目的是为了融通资金，获取收益。在资产证券化过程中，除了原始权益人和计划管理人以外，还需要监管银行、评级机构、评估机构、托管银行等多方的共同协作。该项目具体交易结构如图 3.1 所示。

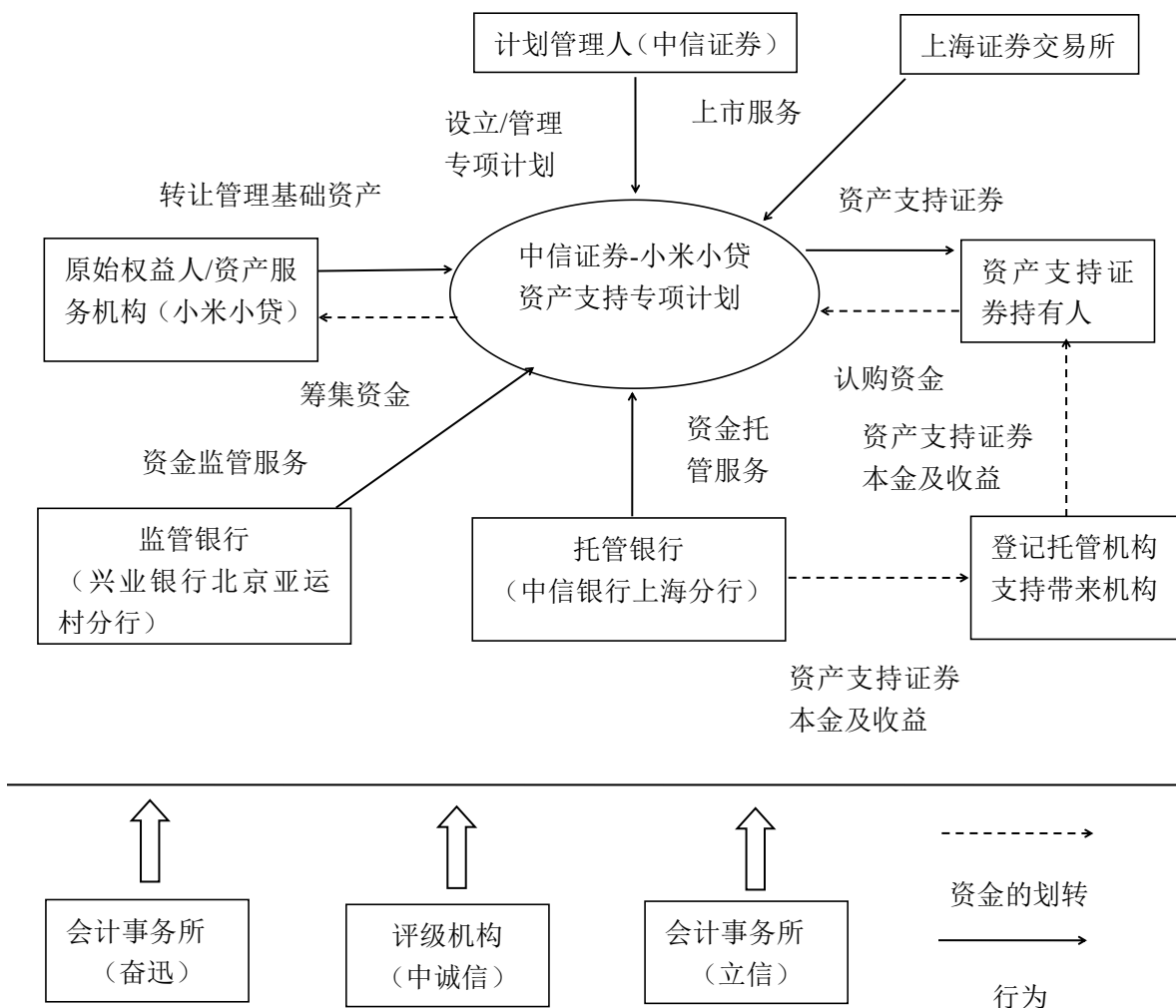


图 3.1 小米小贷专项计划运作流程图

资料来源：专项计划说明书

(1) 小米小贷（原始权益人）需要筛选符合计划标准的消费金融贷款债券作为标的资产，并形成资产池。

(2) 中信证券（计划管理人）在明确多方意见后，制定立小米小贷债权专项计划，签署相关协议后，将基础资产进行信用增级后，然后通过发行资产支持证券的方式发售，并进行证券管理。在计划结束时，中信银行应当按照计划清偿证券，并分配本金和收益。

(3) 投资者按照《认购协议》交付资金，进行证券的购买。

(4) 中信银行（托管银行）按照相关协议清偿债券，此次资产证券化完成。

3.3.3 信用增级方式

信用增级是资产证券化过程中不可缺少重要环节，是降低证券化过程中信用风险的重要措施。信用增级方式主要有内部增信和外部增信两种。此次小米小贷资产证券化只采用了内部增信措施。

(1) 优先/次级证券分层结构

分层结构将证券按照信用等级的高低分为三种档次的证券，包括优先 A 级证券、优先 B 级证券和次级证券。其中，优先 A 级证券的信用等级最高，优先 B 级次之，次级证券最低。为了提高优先级证券的信用，在偿还期内，资产支持专项计划会优先向优先 A 级和 B 级资产支持证券的持有人支付本金和即期收益，如果基础资产产生的现金流还有剩余，再向次级证券的持有者进行偿付。按照优先级排序，优先 B 级证券的本金及收益的支付应当排在 A 级证券之后。类似的，次级证券的偿付又排在 B 级证券之后，这样就保证了优先 A 级证券的偿付，提高了优先 A 级证券的信用等级。不过次级资产支持证券的持有人就可能会遭受损失，无法获得本金及收益的清偿。

在本次专项计划中，发行总金额为 6 亿元，其中，优先 A 级证券发行金额为 4.26 亿元，占总额的 71%；优先 B 级证券发行金额为 0.78 亿元，占总额的 13%；次级证券发行金额为 0.60 亿元，占总额的 10%；这种优先/次级分层结构，充分保证了优级证券投资者的收益，提高了优先证券的信用级别。

(2) 超额利差

超额利差指基础资产产生的现金流收入剔除资产证券化过程中产生的相应支出后的收益。超额利差能够有效防止资产证券化过程遭受损失，对于评估资产池的信用状况具有非常重要的作用。

本次专项计划基础资产的发行利率为 12%，优先 A 级资产支证券的预期票面利率为 5.7%，所以基础资产的发行利率相对于发行证券的票面利率有较高的利差，因此优先级证券投资者的收益会得到最大程度的保护。

(3) 设立储备基金账户

储备金账户的设立能够有效预防循环违约情况的发生，其具体操作如下：在资产证券化过程中，资产支持证券的发行人会设立一个专门的基金账户，账户内储存的是资产支持证券的支付成本和专项计划贷款的本金利息之间的差额，同时

储存的还有资产证券化过程中产生的再投资收入。储备账户基金就是为了预防当出现贷款违约时，因现金流不足，计划管理人无法偿付资产支持证券持有人的情况发生，设立储备金账户能够有效保证资产证券化的顺利进行。

小米小贷设立了专门的储备金账户，能够在出现违约时保证对证券投资者的偿付，减少投资者的损失，避免违约风险的发生。

4 小米小贷 ABS 风险分析

对于重庆市小米小额贷款有限公司来说,小米小贷 ABS 项目给其带来了大量的资金,拓宽了融资渠道,降低了融资成本,促进了企业的发展。但是资产证券化在带来收益的同时也伴随着各种各样的风险,所以如何做好风险防控应该是现阶段小米小贷重点研究的课题。

在小米小贷 ABS 过程中面临的不同风险,可以分为以下四个大类:第一种为与基础资产相关的风险,第二种为与资产支持证券相关的风险,第三种为与专项计划管理相关的风险,第四种为其他风险。无论是哪一种风险都会给企业经营带来巨大隐患。因此,本文将小米小贷 ABS 过程中存在的风险划分为以上四类。

表 4.1 小米小贷 ABS 融资风险一览表

与基础资产相关的风险	与资产支持证券相关的风险	与专项计划管理相关的风险	其他风险
基础资产质量下降而导致的信用风险	利率风险	计划管理人等参与机构 尽职履约风险	税收风险
再投资效率下降风险	评级风险	出现计划管理人变更的 相关风险	政策、法律风险
现金流预测风险	兑付风险	资产及收益混同风险	原始权益人的 道德风险

资料来源:根据公开资料整理

4.1 与基础资产相关的风险

4.1.1 基础资产质量下降而导致的信用风险

基础资产的质量是互联网消费金融公司进行资产证券化的核心,如果基础资产的质量发生下降,就可能会造成严重的信用风险。

由于小米小贷采用的是循环购买模式,在购买新的基础资产时,可能会导致入池基础资产质量下降,进而带来信用风险。循环购买结构是指将基础资产产生的一部分现金流用于购买新的基础资产,而不是完全用于向投资人进行分配。这

种做法会使得基础资产池变成一个动态的循环池。

在循环购买模式中，入池基础资产质量由以下两个因素决定：

一是原始基础资产质量。采用循环购买结构的资产证券化，主要是通过对历史数据的研究和分析，然后严格制定相关的入池标准，来筛选符合标准的入池基础资产。在制定标准时，应当要关注历史数据的可信性和适用性，如果历史数据不适用，就可能导致基础资产质量的下降。二是循环期买入新的基础资产的质量。对于循环期重新买入的基础资产而言，要严格按照协议制定的入池标准来进行筛选和购买。同时，计划管理人应当加大监管力度，尽职履责，一旦发现基础资产的质量出现问题，应当第一时间采取相应措施。

此外，资产池债务人年龄分布，地域分布和授信额度分布都可能导致基础资产质量下降。

表 4.2 资产池债务人年龄分布情况

年龄分布	贷款本金余额（元）	余额占比	笔数	笔数占比
19-25	84233454.80	14.04%	92441	25.87%
26-30	253698701.5	42.28%	143188	40.08%
31-35	138617606.8	23.10%	68351	19.13%
36-40	71070,084.15	11.84%	31462	8.81%
41-45	35075,344.49	5.85%	14789	4.14%
46-52	17372259.65	2.90%	7,069	1.98%
合计	600067451.33	100.00%	357300	100.00%

资料来源：专项计划说明书

由表 4.2 可以看出，小米小贷此次专项计划的资产池债务人年龄主要集中在 26 岁至 35 岁，占有贷款人数的 65.38%。该年龄段的贷款人大多事业小有成就，已经具有了一定的社会地位，具有较强的还款意愿和还款能力，所以小米小贷的资产池质量较高。但同时要注意年轻人群和老年人群，这一群体主要为学生或者老年群体，经济能力相对较差，还款能力相对较弱，要注意可能存在的信用违约风险。

表 4.3 资产池债务人地域分布情况

地域	贷款本金余额	余额占比	笔数（笔）	笔数占比
广东省	114,672,279.28	19.11%	75,721	21.19%
福建省	105,383,150.78	17.56%	46,299	12.96%
江苏省	33,616,395.16	5.60%	19,228	5.38%
浙江省	30,731,578.27	5.12%	17,370	4.86%
河南省	28,922,580.65	4.82%	17,143	4.80%
山东省	26,367,302.51	4.39%	15,289	4.28%
北京市	22,717,512.24	3.79%	12,894	3.61%
四川省	21,805,725.09	3.63%	15,531	4.35%
河北省	21,148,447.41	3.52%	12,806	3.58%
湖北省	19,391,106.20	3.23%	12,583	3.52%
广西壮族自治区	19,125,748.02	3.19%	13,152	3.68%
上海市	15,795,411.81	2.63%	8,214	2.30%
湖南省	15,397,513.52	2.57%	9,869	2.76%
江西省	14,536,236.31	2.42%	9,246	2.59%
山西省	14,112,221.93	2.35%	9,550	2.67%
安徽省	13,910,863.71	2.32%	8,707	2.44%
陕西省	13,757,546.55	2.29%	8,356	2.34%
云南省	9,272,859.99	1.55%	5,880	1.65%
贵州省	8,065,911.06	1.34%	5,665	1.59%
重庆市	7,627,476.62	1.27%	5,529	1.55%
辽宁省	7,366,096.89	1.23%	5,166	1.45%
黑龙江省	6,376,075.86	1.06%	4,320	1.21%
内蒙古自治区	6,110,048.84	1.02%	3,788	1.06%
甘肃省	6,067,823.50	1.01%	3,513	0.98%
新疆维吾尔自治区	4,180,081.25	0.70%	2,332	0.65%
天津市	3,674,036.96	0.61%	2,339	0.65%
吉林省	3,511,063.48	0.59%	2,523	0.71%
海南省	3,094,128.60	0.52%	2,174	0.61%
宁夏回族自治区	2,032,569.06	0.34%	1,318	0.37%
青海省	861,296.88	0.14%	540	0.15%
西藏自治区	436,362.90	0.07%	255	0.07%
合计	600,067,451.33	100.00%	357,300	100.00%

资料来源：专项计划说明书

另一方面，贷款客户地域的不同也可能会导致基础资产质量的下降。发达地区与欠发达地区在收入方面存在着很大的差距，发达地区贷款客户的还款能力明显要高于欠发达地区，所以对欠发达地区发放的贷款，其违约风险可能就会比较大，这就降低了基础资产的质量。此外，不同区域的授信额度也会影响基础资产

的质量。同一种授信额度，对发达地区的客户群体来说可能是比较合适的，但是，同样的授信额度对于经济欠发达地区可能就设置的相对较高的了，可能会导致还款困难，造成信用风险。所以在发放贷款时，可以考虑按照不同的地域来确定不同的授信额度，以降低违约风险，提高基础资产质量。由表 4.3 可以看出，小米小贷本次专项计划资产池的债务人主要集中在福建、广东等经济比较发达的地区，其余省份的贷款余额和笔数比例较为平均，资产池的分散度较好，相应的基础资产的质量就得到了提高。

表 4.4 资产池债务人授信额度分布情况

授信额度	笔均余额（元）	贷款本金余额	余额占比	笔数（笔）	笔数占比
[0, 1000)	287.21	337762.31	0.06%	1,176	0.33%
[1000, 3000)	1165.4	113176789.36	18.86%	97,114	27.18%
[3000, 6000)	911.67	83789675.98	13.96%	91,908	25.72%
[6000, 10000)	1403.96	86976911.99	14.49%	61,951	17.34%
[10000, 30000)	2748.39	26374416131	43.95%	95,963	26.86%
[30000, 50000)	5370.85	40861400.85	6.81%	7,608	2.13%
[50000+)	7076.42	11180749.53	1.86%	1,580	0.44%

资料来源：专项计划说明书

由于互联网消费金融资产具有投资期限短、小额和分散的特征，为了风控风险，互联网消费金融公司一般会对不同的人群设置不同的授信额度。授信额度越高，企业面临的违约风险就越大。从表 4.4 可以看出，小米小贷资产池的客户授信额度主要集中在三万元以内，三万元以下的贷款余额占贷款总余额的 91.33%，占据了绝大部分比例。其中一万元至三万元的余额占比最高，占总贷款余额的 43.95%，而超过三万的数额比较巨大的贷款只占贷款总余额的 8.67%，说明整体贷款额度较小。授信额度的占比可以看出小米小贷的资产池质量较高。

4.1.2 再投资效率下降风险

由于小米小贷采用的是循环购买模式，在循环期会使用基础资产产生的现金流购买新的符合标准的基础资产，即资产证券化的资产池每一期都会有新的资产进入，专项计划的资产池是一个动态的资产池。如果在循环期重新购买的所有新

的基础资产都是符合相关协议标准规定的，那么基础资产的质量就不会下降，进而投资效率就不会有太大变化。而如果重新购买的基础资产发生质量下降或者数量购买不足，就会打破资产池的动态平衡，从而导致资产池整体质量下降和专项计划资金闲置的情况发生，进而降低资产证券化的投资效率，预期收益会受到损失，引起无法向投资者进行偿付的风险。

要预防和避免再投资效率下降的风险，关键还是要关注基础资产和整体资产池的质量，要根据企业历史经营情况和数据制定严格的入池资产筛选标准，同时也要关注基础资产产生的现金流的使用以及预期收益等情况，计划管理人要健全相应的监管机制，动态分析企业资产证券化的过程，从而保证专项计划的再投资收益率，进而降低再投资收益率下降而带来的风险。

4.1.3 现金流预测风险

现金流预测风险是小米小贷 ABS 过程中面临的主要风险之一。基础资产未来的现金流由于具有不确定性，所以可能会对资产证券化带来一定的影响。基础资产未来现金流受到多种因素影响，其中主要包括：基础资产的收益率、基础资产的违约率以及违约后的回收率等等。基础资产的收益率以及违约后的回收率越高，其未来产生的现金流也会越大；而违约率越高，其未来可能产生的现金流就会减少。由于基础资产的未来现金流由多种因素共同决定，所以其预测就会存在很大的不确定性，预测的结果也可能与实际结果有所偏差。再加上由于小米小贷进行资产证券化的时间比较短，预测需要的相关核心数据也比较少，导致了缺少样本数量，而且预测需要的一些参数估计和假设可能存在不合理性，这些原因都导致了基础资产未来现金流的预测可能会与实际存在出入，进而可能会导致企业错误经营，未来收益率减少以及无法偿付投资人本金及利息的风险。

4.2 与资产支持证券相关的风险

4.2.1 利率风险

利率是影响小米小贷资产证券化效果的一个重要因素，因为资产池中基础资产未来所能产生现金流的多少由利率水平的高低决定，如果市场利率水平发生变

化,相较于原来变得较高,那么小米小贷 ABS 产品的价格将会降低,资产证券化产品的价格和利率水平呈反向变化的关系。

此外,人们的日常消费行为和利率密切相关,当市场利率上升时,居民会更倾向于储蓄,从而减少消费支出。对于投资者来说,这会减少他们对资产证券化产品的购买;对于借款人来说,这会增加他们的贷款负担,进而影响使用互联网消费金融。当市场利率下降时,居民会更加倾向于消费,对于投资者来说,可能会增加他们对资产证券化产品的购买;对于借款者来说,他们更倾向于消费,可能会更多的使用互联网消费金融。所以利率的变动会影响居民的消费状况,进而影响小米小贷资产证券化产品的发行,给资产证券化带来风险。

4.2.2 评级风险

鉴于我国资产证券化业务发展时间较短,还处在起步阶段,还没有建立一个统一的信用评估方法,每个信用评级机构只能依靠自身经验,根据自己评级过程总结出一套本机构独有的信用评级方法,这种方法具有一定的局限性,存在着很大的漏洞。加上资产证券化本身运作模式及业务流程都十分复杂,受多方面因素影响,一旦某个指标发生改变,评级机构就很难对其发行的资产支持证券进行全面准确的评价,评级机构可能会由于信息不对称的存在,对资产证券化产品评级时可能会做出错误的判断。此外,由于存在道德风险和逆向选择,证券发行机构和评级机构可能会为了自身的利益,沆瀣一气,彼此达成交易,导致信用评级机构可能不是站在客观公正的角度进行评级,故意给出不公正的评级结果,进而给资产支持证券的持有者带来巨大的损失,造成评级风险。

小米小贷自成立以来一直保持着较高的资产质量。同时由表 4.5 可知,2015 年底正常类贷款约占比 99.74%,2016 年 12 月底正常类贷款占比 98.28%,关注类贷款占比 1.20%,次级类贷款仅占比 0.30%,可疑类贷款仅占比 0.22%。公司严格遵守当地监管要求,按五级分类计提贷款损失准备,虽然从表上可以得知,小米小贷历史证券的信用等级较高,不过在证券化具体过程中,公司需要关注评级机构可能带来的评级风险,加大对评级机构的监督力度。

表 4.5 小米小贷风险分类情况

项目	2016/12/31	2015/12/31
正常类	1,497,892,061.30	101,744,380.00
关注类	18,354,125.93	261,138.00
次级类	4,569,568.10	-
可疑类	3,319,957.88	-
损失类	-	-
合计	1,524,135,713.21	102,005,518.00

资料来源：专项计划说明书

4.2.3 兑付风险

在资产证券化过程中，兑付风险是指当基础资产发生大量违约，无法对资产支持证券的持有者偿付本金和预期收益的风险。兑付风险包括优先级证券的兑付风险和次级证券的兑付风险：

针对优先 A 级和优先 B 级证券，由 ABS 专项计划的分配顺序我们可以得知，在正常情况下，在支付了应缴税金和各项费用后，专项计划应当优先给优先 A 级证券的持有者支付证券预期收益，然后再向优先 B 级证券的持有者支付证券预期收益。但是资产证券化过程有时并不是健康平稳运行的，当基础资产发生了一定程度的违约时，优先 A 级和优先 B 级证券可能无法获得预期收益，到了分配期后，在支付了应缴税金和各项费用后，应当优先给优先 A 级证券的持有者支付证券预期收益，然后再向优先 B 级证券的持有者支付证券预期收益。当完成了收益兑付后，应当优先给优先 A 级证券的持有者支付未偿本金，再给优先 B 级证券的持有者支付未偿本金。随着违约程度的加深，除了收益外，证券持有者的本金可能也无法得到清偿，此时，在支付了应缴税金和各项费用后，应当优先给优先 A 级证券的持有者支付预期收益和本金，再向优先 B 级证券的持有者支付预期收益和本金。当违约程度继续加大，优先 A 级和优先 B 级证券已经无法得到清偿，此时专项计划面临着严重的兑付风险。

对于次级资产支持证券来说，当基础资产发生违约时，首先优先向优先 A 级证券的持有者支付预期收益和本金，然后向优先 B 级证券的持有者支付预期收益和本金，最后如果还有剩余，次级资产支持证券的持有者才能获取资产的剩余部

分。也就是说次级证券的持有者可能会损失本金，其面临的兑付风险最大。

由于小米小贷也是采用了这种分级结构，所以在资产证券化过程中，需要时刻注意防范这种兑付风险。

4.3 与专项计划管理相关的风险

4.3.1 计划管理人等参与机构尽职履约风险

在 ABS 专项计划的日常管理工作中，参与资产证券化的各种机构具有较大的主观性，可能会由于玩忽职守或者存在道德风险，没有恪守岗位，尽职履约，完成自己应尽的责任与义务，从而使得资产支持证券的持有人的利益遭受损失。

4.3.2 出现计划管理人变更的相关风险

在一次完整的资产证券化过程中，可能会出现计划管理人等参与机构发生变更的情况，出现变更的原因可能有以下几种：计划管理人被取消资产管理业务资格、计划管理人被解散、撤销、破产或者其他不能继续履行职责的情况。当发生这些情况时，就会出现计划管理人的变更，进而引起出现计划管理人变更的相关风险，对资产证券化的收益造成损失。

4.3.3 资产及收益混同风险

在互联网消费金融公司进行资产证券化的过程中，如果当原始权益人作为资产服务机构对基础资产进行监控和管理时，可能会引起与原始权益人其他贷款资产及收益混同的风险。由于小米小贷资产证券化的原始权益人和资产服务机构都是重庆小米小贷有限公司，所以要尤其注意资产及收益混同风险。

4.4 其他风险

4.4.1 政策、法律风险

在政策方面，我国针对互联网消费金融资产证券化的政策在未来可能会发生

变化，互金公司会面临着相应的政策风险；在法律法规层面，我国针对资产证券化的相关立法还不够明确和完善，企业也面临着相当大的法律风险。一旦政策和法律发生变化，可能会影响互联网金融公司资产证券化的具体细节，从而影响其整个资产证券化的过程。政策和法律方面的风险可能会影响互联网金融公司资产证券化的进行。

4.4.2 原始权益人的道德风险

道德风险是指交易双方在信息不对称条件下，处于信息劣势的一方在做出选择之后，另一方采取了事先无法预期的行为，导致信息劣势的一方受到不利的影响，是交易的一方由于难以观测另一方的行动而导致的风险。

对于资产证券化来说，原始权益人可能会为了个人利益，利用自身优势，筛选不符合标准的基础资产，将其转让给计划管理人，做出损害他人利益的活动；同时，作为资产管理机构的原始权益人，可能会利用信息优势，将其自有的其他资产与基础资产进行混同，造成收益的混同或者产生问题的掩盖，从而造成专项计划的损失。防范道德风险是金融体系健康运行的重要环节。通过完善相关法律制度，建立健全监管体系，可以有效防止道德风险的发生。

5 小米小贷 ABS 风险防范措施分析

小米小贷拥有一套以风险收入最优的风险控制体系，以授信策略为核心，坚持安全性、盈利性、流动性、持续性的资产管理理念，确保公司的资产管理体系的安全、高效运转。

5.1 与基础资产相关的风险防范措施

5.1.1 基础资产质量下降而导致的信用风险防范措施

为了应对基础资产质量下降而导致的信用风险，小米小贷专项计划不仅限制了资产池的不良率，而且严格制定了合格基础资产的入池标准。在循环购买过程中，如果相关指标超过规定的数值，那么计划管理人就会采取相应的风险防范措施。

表 5.1 小米小贷产品历史逾期率及违约率

日期	全口径		等额本金	
	逾期率	违约率	逾期率	违约率
2015.11	0.1158%	0.0000%	0.0000%	0.0000%
2015.12	0.1953%	0.0000%	0.0682%	0.0000%
2016.01	0.5824%	0.0000%	0.2760%	0.0000%
2016.02	0.6712%	0.0000%	1.1522%	0.0000%
2016.03	1.0576%	0.0000%	0.8196%	0.0000%
2016.04	1.1146%	0.0000%	0.7815%	0.0000%
2016.05	1.3351%	0.1280%	0.7741%	0.1031%
2016.06	1.2117%	0.2911%	0.8222%	0.1384%
2016.07	0.8417%	0.2848%	0.5984%	0.1385%
2016.08	0.6947%	0.3548%	0.5682%	0.1749%
2016.09	0.7124%	0.3321%	0.5945%	0.1813%
2016.10	0.7084%	0.3642%	0.6611%	0.2216%
2016.11	0.7917%	0.4000%	0.7669%	0.2691%
2016.12	1.2042%	0.5176%	1.2072%	0.3730%

资料来源：专项计划说明书

由表 5.1 可知,从历史逾期率及不良率统计看,虽然基础资产整体的逾期率及不良率持续增高,但跟同行业的公司相比较而言,历史逾期率和不良率仍处于较低水平,此外,小米小贷还制定了严格和完善的催收机制,能够有效解决贷款的逾期问题。这表明小米小贷在控制基础资产质量方面具有较强的优势。

5.1.2 再投资效率下降风险防范措施

当出现再投资效率下降风险时,为了应对该风险,小米小贷专项计划制定了以下措施:在循环购买期间,当发生以下两种情况时,(1)如果在连续 30 个自然日内,资产池的未偿本金余额及、监管账户现金余额、专项计划账户现金余额及合格投资金额之和没有达到优先 A 级资产支持证券和优先 B 级资产支持证券的未偿本金余额的 110%时;(2)如果在连续 30 个自然日内,监管账户中基础科目内闲置资金及因闲置而转入专项计划账户的资金之和高于优先 A 级资产支持证券和优先 B 级资产支持证券的未偿本金余额 20%时,就会引发信用触发机制,启动加速清偿机制,以此来确保优先 A 级和优先 B 级资产支持证券持有人能够获得收益及本金。

这种机制的设立,能够有效保证资产支持证券持有者的利益,更好的预防因再投资效率下降而产生的风险。

5.1.3 现金流预测风险防范措施

由于现金流的预测存在着较多不确定因素,针对可能存在的现金流预测风险,小米小贷专项计划的管理人在进行现金流预测时,会从多个方面考虑,不仅会考虑原始权益人的历史经营情况,而且会将企业收益率、基础资产违约率等指标纳入考虑之中,同时建立严谨完整的模型,对现金流进行合理的预测,这样预测的现金流就会相对准确。

同时,由于小米小贷资产证券化的基础资产使用了循环购买结构,后面购买的基础资产如果计算失误,那么就可能会使后来买入基础资产所能产生的实际现金流与估预测结果产生一定的差别。针对这种情况,由于小米小贷专项计划具有良好的基础资产,资产池比较分散等优势,同时采用了多种信用增级措施,所以现金流预测的偏差不会对优先级资产支持证券的本息偿付造成影响。可以有效化

解现金流预测的风险。

5.2 与资产支持证券相关的风险防范措施

5.2.1 利率风险防范措施

利率的变动可能会影响居民的消费状况,进而影响小米小贷资产证券化产品的发行。

表 5.2 小米小贷 ABS 年收益率表

产品名称	中信证券-小米小贷 1 号 第一期资产支持专项计 划优先 A 级资产支持证券	中信证券-小米小贷 1 号 第一期资产支持专项计 划优先 B 级资产支持证券	中信证券-小米小贷 1 号 第一期资产支持专项计 划次一级资产支持证券
证券 代码	146072	146073	146074
发行 量 (亿 元)	4.26	0.78	0.60
期限 (天)	401	431	464
年收 益率 (%)	5.70	6.30	8.00
发行 价格 (元)	100	100	100

资料来源：公开数据整理

为了减小利率风险,小米小贷提供了相对于同等水平条件下比其他债券更高的收益率,这种做法补偿了资产支持证券持有者损失。如表 5.2 所示,本专项计划的预期收益率比同等水平条件下债券利率更高,即使市场利率发生了变动,造成持有证券收益降低,持有者实际收益率仍然高于同等水平条件下的债券收益率,有效降低了因利率风险而可能带来的损失。

5.2.2 评级风险防范措施

针对评级风险，小米小贷专项计划的各个主体多方通力协作，制定了一系列的监督机制和管理体系。各个主体之间相互监督，这意味着可以正常回收贷款，本金和收益也能够得到顺利的分配。如果资产支持证券的信用等级被调低，计划管理人会及时对此事件进行信息披露，让各个主体都在第一时间了解到。同时小米小贷也积极联系评级机构，寻求第三方机构进行监督，从而把评级风险造成的损失降到最低。

5.3 与专项计划管理相关的风险防范措施

5.3.1 计划管理人等参与机构尽职履约风险防范措施

各个参主体对于互联网消费金融资产证券化产品的都担负着重要的责任，如果他们不能尽职履约，就会带来巨大的风险，给专项计划带来巨大的损失。为了解决这问题，把危害降到最低，小米小贷公司采取了以下措施：

(1) 寻求第三方机构对参与机构的履职尽责情况进行监督。

(2) 为了防止原始权益人作为资产服务机构带来的道德风险，小米小贷规定：计划管理人（中信证券）应对原始权益人进行监督，确保基础资产产生现金流完整按时地进入专门账户，防止与其他资产产生的现金流进行混淆。

5.3.2 资产及收益混同风险防范措施

针对资产及收益混同风险，小米小贷将资产服务机构管理的基础资产与其他资产进行区分，两者不同时在一起管理，以免发生混淆。同时，资产服务机构会在其计算机中单独划分一个区域，在这个区域内，单独分开管理基础资产。同时，中信证券（计划管理人）可以随时监督在单独区域内的基础资产的相关信息，为了应对此风险，还需要各个相关主体机构的配合，一起来监督该项基础资产，防止原始权益人的资产及收益发生混同。

5.4 其他风险防范措施

5.4.1 政策、法律风险防范措施

国家的政策导向和法律监管对于一个行业来说是至关重要的，资产证券化行业也不例外。当国家政策和立法发生变化时，政策的导向和相关法律的变化，哪怕是一个小小的细节，都可能影响到专项计划的进行，影响到资产证券化产品的发行，从而导致产生巨大的风险，造成收益降低。因此，小米小贷专项计划的各个主体机构都设立了专门的法务部门，对国家有关于资产证券化的政策和法律烂熟于心，当政策和法律发生变化时，各个主体会在第一时间跟进，了解变化的细节内容，防止风险的发生，从而保证资产证券化业务的有序进行。

5.4.2 原始权益人的道德风险防范措施

针对原始权益人的道德风险，如果原始权益人同时也是资产服务机构，那么他可能会将管理的基础资产与其自有资产进行混淆，掩盖相关问题，比如挪用基础资产等，会给专项计划造成巨大的损失。为了应对原始权益人的道德风险，小米小贷从以下两个方面对其进行控制：

(1) 资产池中的基础资产不能和原始权益人的其他消费金融资产放在一起，需要单独管理，如果放在一起，原始权益人可能就会为了利益混同两者，挪用基础资产，并利用自身权力进行遮盖。同时，在计算机的数据库中，需要单独划分一块储存区域，来储存资产池中的基础资产信息。并且各个机构都应当互相监督。

(2) 设立资产赎回预警机制。当原始权益人发生了道德风险时，就会触发该机制，在该机制的作用下，强制赎回问题资产，把因为道德风险造成的损失降到最低。

6 小米小贷案例结论及建议

6.1 案例结论

本文以小米小贷资产支持证券作为案例，从与基础资产相关的风险、与资产支持证券相关的风险、与专项计划管理相关的风险和其他风险等方面对案例进行风险分析。同时，也分析了小米小贷资产证券化风险防范的具体措施。总的来说，小米小贷在资产证券化过程中采用的风险控制手段还是相当有效和完善的。不过针对某些具体风险，还需要加大力度进行预防和管控。

6.1.1 小米小贷在风险防控方面的优点

小米小贷资产支持证券专项计划在风险防控方面有很多优点：

一是基础资产质量高。高质量的基础资产是互联网消费金融资产证券化能够有序顺利进行的重中之重，是资产支持证券能够顺利发行的关键。小米小贷的基础资产具有小额、分散、灵活等特点，它可以利用小米平台得天独厚的大数据分析优势，对目标客户的资产情况、信用等级、还款意愿和还款能力等方面进行评估，进而确定其授信额度。同时，小米小贷建立了一套异常严格的入池标准，并加强监督和管理。此外，小米小贷还根据贷款年龄分布、贷款区域分布以及贷款额度分布来严格筛选能够作为基础资产的消费金融贷款债券，以此来降低证券的信用违约风险。

二是使用了完善的增信措施，能够有效保证现金流的回收。增信措施是资产证券化过程中的一个必要环节。小米小贷在其资产证券化过程中采用了内部增信措施，包括超额利差、优先级/次级分层结构和设立储备基金账户三项措施。这三项内部增信措施都能够在发生了一定程度的违约风险的情况下优先保证优先级资产支持证券持有者的本金和即期收益，能够尽可能的减小专项计划所遭受的损失。如果没有采用相应的增信措施，资产证券化过程中存在的违约风险会比使用增信措施时高得多。所以，使用完善的增信措施是提高资产池信用的必要环节和有利保障。

三是采用了循环购买机制，能够缓解期限错配问题。循环购买结构使得基础

资产池变成一个动态的循环池，采用循环购买结构能够源源不断的向动态资产池中注入符合计划标准的合格的基础资产。循环购买机制能够在最大程度上缓解期限错配的问题，促进资产证券化的平稳运行，提高资金周转率，从而提高收益率。

6.1.2 小米小贷在风险防控方面的缺点

小米小贷在风险防控方面也存在以下缺点：

一是没有足够的外部信用增级措施。小米小贷专项计划只采用了内部增信的措施，而没有采用外部增级措施。小米小贷在其资产证券化过程中采用了内部增信措施，包括超额利差、优先级/次级分层结构和设立储备基金账户等三项措施，能够在发生了一定程度的违约风险的情况下优先保证优先级资产支持证券持有者的本金和即期收益。但是仅仅依靠内部信用增级措施是远远不够的，一旦信用触发机制引发后，内部增信的作用就会大打折扣，次级资产支持证券的违约概率将会很大。小米小贷应当合理的使用外部增信措施，寻求第三方机构如银行、保险公司等进行资产担保，即使发生了违约风险，也能够保证本金和收益。

二是资产证券化业务较为复杂，从而导致风险频发。不同于传统资产证券化，互联网消费金融公司的资产证券化具有其独特的特点。首先，必须依赖互联网平台。其次，在对客户的信用评估方面与银行评估具有很大不同，没有一套标准完善的评估体系，互金公司只能通过自身平台，运用大数据和与计算等金融科技的力量，对客户进行资产和信用评估，费时费力，成本投入很大。此外，小米小贷公司开展资产证券化业务还必须对电商平台进行持续的维护，否则一旦产生系统问题，就会影响业务的进行。

6.2 相关建议

我国互联网消费金融资产证券化的发展虽然还处于起步阶段，存在的问题也比较多，不过可以预见的是，基于大数据、云计算、人工智能等互联网技术的日新月异，随着国家监管体系的不断完善、法律体系的不断健全，我国的互联网消费金融资产证券化业务一定会朝着规范化、市场化方向发展，发展前景也一定会越来越好。本文根据对小米小贷资产证券化的风险分析，提出以下建议：

一是发挥大数据对资产证券化业务的推动作用。基于大数据，可以使用数据

挖掘的方法对风险进行详尽的测度，大数据平台可以记录每一个人的具体情况，比如年龄、工作、风险偏好、资产状况等，通过大数据的汇总，可以从众多方面对每一个人的信用情况进行评估，测算其还款意愿及能力，以便提供相应的授信额度。虽然小米小贷在大数据运用上具有一定的优势，但是只是基于自己的平台，数据相对较少，维护成本也过高，因此可以尝试与其他互金公司共享数据，实现共赢。目前，由于没有一个标准普遍的评估方式，各大互联网消费金融公司只能通过各自平台的数据进行评估，不仅不方便，而且还可能不够准确。针对这个问题，可以利用大数据平台，把所有互金公司的数据都加以综合，那么就可以得到一个最全面的标准的评估结果。此外，互联网小额贷款与传统银行贷款不同，它不需要任何的抵押物，是一种信用贷款。所以互联网消费金融公司所承担的风险要比银行等传统金融机构要大得多，一旦出现风险，后果不堪设想。只要能充分利用大数据平台，就可以充分进行数据挖掘，对整个互联网的信息进行整合，有利于更好的评估客户的信用情况，从而推动资产证券化的发展。

二是要适当地选择合适的外部增信措施来降低风险。在小米小贷资产支持专项计划中，小米小贷只是采用了内部信用增级的措施，一旦公司出现重大地经营问题，引发了信用触发机制，那么很可能会出现非常严重的违约风险。互联网消费金融公司必须要选择合适的外部增信措施，双管齐下，搭配内部信用增级措施共同使用，这样就可以把潜在的风险降到最低。

三是要严格控制互联网消费金融公司的杠杆率。2018年，蚂蚁小贷由于其过高的杠杆率，爆发了当年著名的“黑天鹅”事件。虽然小米小贷还没有出现类似的问题，不过也需要引以为戒。这不仅仅是蚂蚁小贷一家的问题，而是我国互联网消费金融公司存在的非常严重的普遍的问题，过高的杠杆可能会造成连锁反应，甚至可能会使我国的金融市场崩溃，对我国的经济发展造成严重的打击，所以降低互联网消费金融公司的杠杆率刻不容缓。

四是要不断完善法律制度、加强市场监管。我国关于资产证券化法律制度还不够完善，一些具体的细节操作也没有相关法律条文可以参考，所以要加快立法的速度，使资产证券化业务可以做到有法可依。同时，除了加快立法步伐，还需要不断建立健全市场监督管理体系。互联网消费金融公司存在着许多问题，面临着许多的风险，离不开监管机构的监督和管理。所以各级监管机构应当加快建立

健全监管体系，对互联网消费金融公司的资产证券化过程进行全面的监督，降低风险带来的危害，从而促进互联网消费金融公司的健康发展。

参考文献

- [1] Alan.P,Muray.Has Securitization Increased Risk to the Finance System?[J].Business Economics,2001,(36):63-67.
- [2] Beans, K.M. Internet banking is the future of community banks[J]. Journal of Lending and Credit Risk Management, 2009(11).
- [3] Cardak ,B.A.and Wilkins,R,The determinants of household risky asset holdings:Australian evidence on risk and other factors[J].Journal of Banking&Finance,2009,33(5):850-860.
- [4] Dan SDhafiwal,Mei Cheng,Monica Neamtiu.Asset Securitization,Securitization Recourse,and Information Uncertainty[J].The Accounting Review.March 2017,(6):86.
- [5] Fabozzi, F.J. Accessing capital markets through securitization. Vol. 76. 2001: John Wiley & Sons.
- [6] Fan Hongbo,Zhang Jing. Research on the application of block chain technology in asset backed securitization[J]. Journal of Intelligent & Fuzzy Systems,2018,35(3).
- [7] James A.Rosenthal and Juan M.Ocampo.Securitization of credit:inside the new technology of finance[M].Canda:John Wiley&Sons,Tnc,1992:45-48.
- [8] Leland H E . Financial Synergies and the Optimal Scope of the Firm: Implications for Mergers,Spinoffs, and Structured Finance[J].The Journal of Finance,2007,62(2):765-807.
- [9] Mark Fagan,Tamar Frankel,Law and the Financial System Securitization and Asset Backed Securities:Law,Process,Cass Studies,and Simulations[J].Vanderbilt Publishing.2009,(4)12-16.
- [10] Michael Lemmon,Liun Xiaolei,Mao Qinghao.Asset-based securitization in industrial firms-an empirical investigation[M].working papers,2005.
- [11] Nehmzow C . The Internet Will Shake Banking's Medieval Foundations[J]. 2015.

- [12] Rosenthal J A,Ocampo J M . Securitization of Credit: Inside the New Technology of Finance[J]. 1988.
- [13] Roche G A G, Lermite J. Securitization and regulatory arbitrage within the ABCT framework[J]. Review of Austrian Economics, 2015, 29(1):1-18.
- [14] S·Gao. Battling with “Lemon Problem”: Investors Protection in Chinese ABS Market[J]. Tsinghua China Law Review, Vol. 7, 2015.
- [15] Shin,H.S.Securitization and Financial Stability[J].Economic Journal;2009,(119):309-332.
- [16] Sonenshein S,Herzenstein M.How accounts shape lending decisions through fostering perceived trust worthiness[J].Organizational Behavior and Human Decision Processes 2014,115(1):69-84.
- [17] Xiaoxiao Zhang,Wen Shi. Path of the Information Asymmetry of Asset Backed Securitization—Information Game Analysis of Embedded Block Chain-Technology[J]. International Journal of Communications, Network and System Sciences,2018,11(6).
- [18]曹静. 消费升级背景下消费金融市场发展方向研究[J]. 上海金融, 2019, (09) : 84-87.
- [19]陈彩虹, 索婧. 中国消费金融风险研究综述及展望[J]. 西部金融, 2019, (03) : 34-38.
- [20]程雪军, 吴敏, 马楠. 互联网消费金融资产证券化的发展反思与监管建议[J]. 消费经济, 2020, 36(02) : 10-19.
- [21]程雪军, 厉克奥博. 消费金融资产证券化的风险管理[J]. 改革, 2018(05) : 56-65.
- [22]程商政. 新形势下金融资产管理公司的机遇与挑战[J]. 新金融, 2017(05) : 32-35.
- [23]冯光华. 中国资产证券化市场发展报告[M]. 北京:中国金融出版社, 2016. 3:3-25.
- [24]郭杰群. 互联网金融中的证券化[J]. 中国金融, 2016(23) : 49-51.
- [25]高彦, 刘宗燕. 资产证券化研究[M]. 天津:天津大学出版社, 2009.

- [26]高磊,郭红玉,许争.资产证券化、风险贷款与商业银行流动性风险[J].金融论坛,2019,24(03):16-30.
- [27]何小峰.资产证券化:中国的模式[M].北京:北京大学出版社,2002.
- [28]霍亮.我国互联网消费金融发展现状研究及展望[J].现代交际,2019,(24):72-73.
- [29]扈企平.李健,译.资产证券化:理论与实务[M].北京:中国人民大学出版社,2007:1-39、145-156.
- [30]荆玉.互联网金融企业的资产证券化研究——以蚂蚁花呗为例[J].对外经贸,2020(09):100-102.
- [31]刘洋.互联网金融[M],北京:北京大学出版社,2016.
- [32]李佳,李梦艺.新常态下中国资产证券化创新动因与监管研究——基于“功能观”视角的分析[J].金融经济研究,2016,31(04):81-91.
- [33]李静芹.互联网金融中资产证券化法律风险与防范[J].行政事业资产与财务,2020(08):100-101.
- [34]廖娟娟.互联网消费金融资产证券化的风险及防范研究[D].安徽大学,2018.
- [35]李佳.资产证券化创新视角下的金融结构变迁研究[J].金融经济研究,2015,30(05):72-82.
- [36]卜振兴.互联网金融资产证券化现状、问题及对策[J].新金融,2018(10):61-64.
- [37]庞小凤,邹震田.我国小额贷款公司资产证券化业务分析[J].经济体制改革,2017(02):144-149.
- [38]邱成梅,赵如.企业资产证券化融资的财富效应——基于浦东建设资产证券化研究[J].财经理论与实践,2013,34(02):53-57.
- [39]任卓.关于未来互联网消费金融发展的思考[J].商场现代化,2018,(01):140-141.
- [40]沈炳熙.资产证券化与金融改革[J].金融研究,2006,(09):104-117.
- [41]宋娜思.互联网消费金融资产证券化定价研究[D].湖南大学,2017.
- [42]谈李荣,孙吟.互联网金融视域下的类资产证券化:交易模式、金融异化与监管逻辑[J].江苏行政学院学报,2021(02):50-56.

- [43]王金坪. 互联网金融背景下的资产证券化创新研究[D]. 吉林大学, 2016.
- [44]王梦媛. 互联网消费信贷资产证券化创新模式研究[J]. 市场研究, 2018, (08): 42-43.
- [45]王鑫. 资产证券化的国际准则及其借鉴[J]. 新金融, 2017(07): 52-57.
- [46]王晓佳. 经济新常态下互联网消费金融风险的控制与防范[J]. 黑龙江金融, 2020(02): 79-80.
- [47]王媛. 互联网消费金融资产证券化探讨[J]. 辽宁经济, 2020(10): 48-49.
- [48]王远胜. 巴塞尔协议资产证券化资本监管新框架述评[J]. 证券市场导报, 2015(12): 58-64+73.
- [49]张超英. 资产证券化[M]. 北京: 经济科学出版社, 1998: 17-19.
- [50]邹晓梅, 张明, 高蓓. 美国资产证券化的实践: 起因、类型、问题与启示[J]. 国际金融研究, 2014, (12): 15-24.
- [51]张荣. 我国互联网消费金融发展困境与路径探寻[J]. 技术经济与管理研究, 2017, (01): 76-80.
- [52]赵子如. 互联网+非标金融资产证券化[J]. 中国金融, 2016(03): 62-63.
- [53]曾虎. 大数据下的互联网消费金融 ABS 研究[J]. 信息系统工程, 2016, 03: 146-147.

致 谢

时光飞逝，三年的研究生学习生活即将接近尾声。三年的时间说长不长，说短也不短，在这三年中，我见识了很多，学到了很多，也收获了很多。不论是氛围浓厚的课堂，座无虚席的图书馆，还是分秒必争的食堂，落英缤纷的校园，都给我留下了美好而难忘的记忆。论文写到这里，也即将进入尾声，在此我想对我的老师、家人和同学表示深深的感谢。

首先，我要感谢我的导师，感谢您在这三年来对我的谆谆教导，不论是学习还是生活，您都给予了我非常大的帮助，教会了我要树立远大的志向，敢为天下先。从论文的选题、修改到定稿，每一个环节都包含着您辛苦的付出。感谢您对我的耐心指导和无私的帮助。同时我也要感谢我们金融学院的其他老师，是您们的细心授课，弥补了我知识上的空白，是您们的无怨付出，才有了我们研究生生活的顺利进行。感谢您们对我学习和生活上的关心和照顾。

其次，我也要感谢我的家人，没有你们的默默支持和付出，我也不会顺利完成我的研究生学业，你们是我坚强的后盾和最大的依靠。

再次，我要感谢在兰州财经大学遇到的同学们，三年里，我们互相分享喜悦，互相驱散忧愁，你们将是我一生的财富。

最后我也要感谢参与我论文评审和答辩的专家、老师们，感谢您们对我的论文提出宝贵的建议。

我一定会再接再厉，争取做出更大的进步！