

联合资信评估有限公司

承诺书

联合资信评估有限公司（以下简称“本评级机构”）承诺本评级机构出具的《浦鑫归航 2020 年第三期不良资产支持证券信用评级报告》不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏；同时在项目发起人保证其所提供基础资料真实、准确、完整的前提下，本评级机构对本报告的真实性、准确性、完整性负责。

联合资信评估有限公司

二〇二〇年六月八日



信用等级公告

联合〔2020〕762号

联合资信评估有限公司通过对“浦鑫归航 2020 年第三期不良资产支持证券”的信用状况进行综合分析和评估，确定“浦鑫归航 2020 年第三期不良资产支持证券”项下优先档资产支持证券的信用等级为 AAA_{sf}。

特此公告

联合资信评估有限公司

二〇二〇年六月八日



浦鑫归航 2020 年第三期不良资产支持证券 信用评级报告

评级结果

证券名称	金额 (万元)	回收占比 (%)	证券占比 (%)	信用等级
优先档	6100.00	36.48	68.77	AAA _{sf}
次级档	2770.00	16.57	31.23	NR
证券合计	8870.00	53.05	100.00	—
预计毛回收	16719.33	100.00	—	—

注：1. NR——未予评级，下同；

2. 预计毛回收为联合资信预测的资产池 36 期毛回收金额；
3. 各档证券回收占比=该档证券金额/预计毛回收金额

交易概览

初始起算日封包时点：2020 年 2 月 9 日 20:30
法定到期日：2024 年 4 月 26 日
载体形式：特殊目的信托
资产：由委托人为设立信托而信托予受托人的每一笔信用卡债权及其附属担保权益（如有）
信用提升机制：优先/次级结构、信托（流动性）储备账户、触发机制
委托人/发起机构/贷款服务机构：上海浦东发展银行股份有限公司
受托人/受托机构/发行人：上海国际信托有限公司
资金保管机构：中国工商银行股份有限公司上海市分行
牵头主承销商/簿记管理人：中信建投证券股份有限公司
联席主承销商：招商证券股份有限公司、中国国际金融股份有限公司、国泰君安证券股份有限公司

评级时间

2020 年 6 月 8 日

分析师

王笛 朱聪 李开颜

电话：010-85679696

传真：010-85679228

邮箱：lianhe@lhratings.com

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号

中国人保财险大厦 17 层（100022）

网址：www.lhratings.com

评级观点

联合资信评估有限公司（以下简称“联合资信”）基于发起机构提供的基础资产相关历史回收记录及尽职调查所获信息，对本交易资产池回收金额和回收时间进行了预测，并结合交易结构安排、法律要素以及参与机构的服务能力等多方因素对证券进行了现金流分析及压力测试。

本交易基础资产全部为信用卡个人消费类的不良贷款，分散性较好（共入池 74726 户借款人，单户借款人未偿本息费余额占比不超过 0.03%）。基于上海浦东发展银行股份有限公司（以下简称“浦发银行”）历史信用卡个人消费类不良贷款的回收数据，以及未来宏观经济、催收环境及政策的变化预测，联合资信估计确定了本交易入池贷款的毛回收率¹为 6.24%（即 16719.33 万元）。虽然资产池在过渡期内已产生了一定金额的现金回收，但考虑到本交易资产池封包期及信托成立初期受到新型冠状病毒肺炎（以下简称“新冠肺炎”）疫情、推迟复工等外部因素的影响，可能存在期初回收金额滞后的情形。此外，本交易设置了信托（流动性）储备账户，且在过渡期内资产池就已产生了一定金额的现金回收，这将有助于及时补充流动性储备账户，较好地缓释优先档资产支持证券利息兑付面临的流动性风险。在此基础上，优先/次级结构、信托（流动性）储备账户和触发机制提供了充足的信用支持。

综合考虑上述因素，联合资信评定“浦鑫归航 2020 年第三期不良资产支持证券”项下优先档资产支持证券的信用等级为 AAA_{sf}。

上述优先档资产支持证券的评级结果反映了该证券利息获得及时支付和本金于法定

¹ 毛回收率=未扣除处置费用的资产池回收总额/初始起算日资产池未偿本息费余额。

到期日或之前获得足额偿付的能力极强，违约风险极低。

优势

1. **资产池分散性良好。**本交易入池资产共计 75122 笔，涉及 74726 户借款人，单户借款人未偿本息费余额占比不超过 0.03%，分散性较好。
2. **优先/次级顺序偿付结构为优先档资产支持证券提供了足够的信用支持。**联合资信预测在一般情景下，本交易入池贷款的毛回收率为 6.24%，即毛回收现金 16719.33 万元，本交易优先档资产支持证券发行规模为 6100.00 万元，优先档资产支持证券将获得资产池回收款的优先偿付。
3. **信托（流动性）储备账户的设置较好地缓释了流动性风险。**本交易设置了信托（流动性）储备账户，且在过渡期内资产池就已产生了一定金额的现金回收，这将有助于及时补充流动性储备账户，较好地缓释优先档资产支持证券利息兑付面临的流动性风险。
4. **贷款服务机构不良贷款处置经验丰富。**贷款服务机构对资产池相关信息比较了解，具有比较丰富的不良贷款处置经验，能够较好规避信息不对称、处理不及时所带来的回收风险。
5. **超额奖励服务费支付机制。**本交易中设置了贷款服务机构的超额奖励服务费支付机制，有助于促使贷款服务机构勤勉尽职，进而有利于提高资产池的回收率。

关注及风险缓释

1. **单笔不良债权的回收不确定性较大。**本交易入池贷款为不良信用卡债权，未附带抵押或质押担保，相较于附带抵/质押物的不良资产，单笔不良债权的回收不确定性较大。
风险缓释：信用卡债权具有金额小、数量

大、分散性好的特点，在入池资产数量较多的情况下，资产池整体回收水平相对稳定，且可以通过统计分析历史数据的方法进行估计，这将有助于缓释本交易入池贷款的回收不确定性风险。

2. **期初回收率低于往年同期水平的风险。**本交易资产池在封包期及信托成立初期受到新冠肺炎疫情、推迟复工等外部因素的影响，可能存在期初回收率低于往年同期水平的情形。

风险缓释：联合资信在基准预计回收值测算时根据各行业各地区复工安排以及其可预期的影响，增加了对回收现金流分布的进一步审慎性加压测算。评级结果已反映了该风险因素。

3. **流动性风险。**本交易未设置外部流动性支持机制，不良贷款在处置过程中往往受到多种不确定性因素的干扰，导致现金流回收时间具有一定不规则性，有可能引发流动性风险。

风险缓释：本交易设置了内部流动性储备账户，且在过渡期内资产池就已产生了一定金额的现金回收，这将有助于及时补充流动性储备账户，缓释各支付期的流动性风险。

4. **偶然性因素导致预测的回收金额及回收时间不确定性较大。**影响不良贷款处置的因素较多且较复杂，各种事先难以预计的偶然性因素发生，将导致预测的回收金额及回收时间存在很大的不确定性。

风险缓释：联合资信在对资产池回收金额进行评估和回收时间进行预测时充分考虑了不良资产处置过程中可能出现的各种因素，并在现金流模型压力测试中，对回收金额和回收时间进行了压力测试，评级结果已反映了回收金额及回收时间不确定等风险因素。

声 明

- 一、本报告引用的资料主要由发起机构上海浦东发展银行股份有限公司和发行人上海国际信托有限公司提供，联合资信评估有限公司对这些资料的真实性、准确性和完整性不作任何保证。
- 二、除因本次评级事项联合资信与上海浦东发展银行股份有限公司/上海国际信托有限公司构成委托关系外，联合资信、评级人员与上海浦东发展银行股份有限公司/上海国际信托有限公司不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。
- 三、联合资信与评级人员履行了实地调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。
- 四、本报告的评级结论是联合资信依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因上海浦东发展银行股份有限公司/上海国际信托有限公司和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。
- 五、本报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议。
- 六、本期资产支持证券信用评级结果的有效期为“浦鑫归航 2020 年第三期不良资产支持证券”项下优先档资产支持证券的存续期，根据跟踪评级的结论，在有效期内本期优先档资产支持证券的信用等级有可能发生变化。

一、交易概况

1. 交易结构

本交易的发起机构上海浦东发展银行股份有限公司（以下简称“浦发银行”）按照国内现行的有关法律及规章，将其合法所有的截至初始起算日未偿本息费余额为267920.22万元的信用卡债权作为基础资产，采用特殊目的信托载体机制，通过上海国际信托有限公司（以下简称“上海信托”）设立“浦鑫归航2020年第三期不良资产证券化信托”。上海信托以受托的基础资产为支持在全国银行间债券市场发行资产支持证券（以下简称“证券”）。投资者通过购买并持有相应证券取得本信托项下相应的信托受益权。

表1 交易参与机构

委托人/发起机构/贷款服务机构：上海浦东发展银行股份有限公司
受托人/受托机构/发行人：上海国际信托有限公司
资金保管机构：中国工商银行股份有限公司上海市分行
牵头主承销商/簿记管理人：中信建投证券股份有限公司
联席主承销商：招商证券股份有限公司、中国国际金融股份有限公司、国泰君安证券股份有限公司
登记托管机构/支付代理机构：中央国债登记结算有限责任公司
会计顾问/税务顾问：德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）
法律顾问：北京市环球律师事务所
评级机构：联合资信评估有限公司、中债资信评估有限责任公司

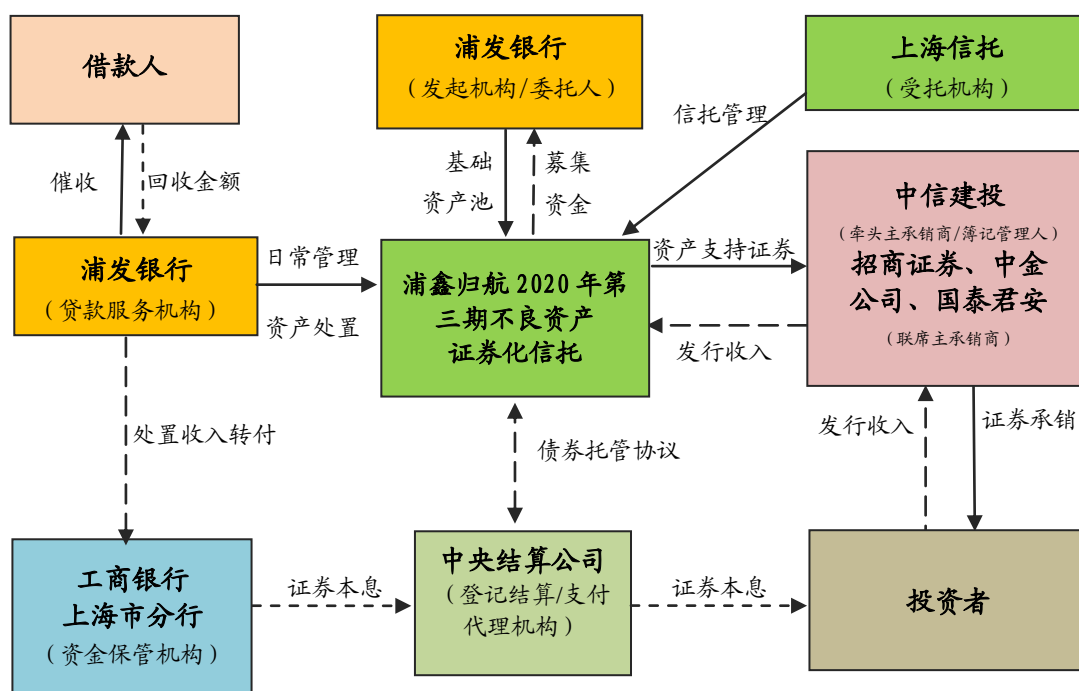


图1 交易结构图

2. 资产支持证券

本交易计划发行优先档资产支持证券（以下简称“优先档证券”）和次级档资产支持证券（以下简称“次级档证券”）两档证券，其

中优先档证券享有优先级信托受益权，次级档证券享有次级信托受益权。

本交易采用优先/次级的顺序偿付结构，次

级档证券为优先档证券提供信用增级。优先档证券按半年支付利息，次级档证券不获取期间收益；在优先档证券清偿完毕后，次级档证券按约定按季获取相应收益。优先档和次级档证券均采用过手方式并按照优先/次级的顺序偿付本金。

优先档和次级档证券均采用簿记建档方式发行，发起机构持有各档证券发行规模5%的证券。优先档证券采用固定利率，票面利率根据簿记建档结果确定；次级档证券不设票面利率，

在次级档证券本金偿付完毕后获得固定资金成本ⁱ，之后剩余金额的80%作为超额奖励服务费支付给贷款服务机构，其余金额全部作为次级档证券的收益。

ⁱ 固定资金成本：系指按照下列公式计算得出的次级档资产支持证券的固定资金成本，次级档资产支持证券固定资金成本=信托设立时次级档证券持有人认购次级档证券的票面金额 * $(1 + 10\%)^{\frac{t_n - t_0}{365}} - \sum_{i=1}^n \left[\text{第} i \text{期次级档证券兑付的本金金额} \times (1 + 10\%)^{\frac{t_n - t_i}{365}} \right]$ ， i 是每个支付日的序列， $i=1, 2, 3, \dots, n$ ， t_0 为信托生效日， t_i 为第 i 个支付日所对应的日期， t_n 为次级档证券本金偿付完毕之日。

表 2 资产支持证券概况

证券名称	金额（万元）	回收占比（%）	证券占比（%）	利率类型	预期到期日	本息偿付方式
优先档	6100.00	36.48	68.77	固定利率	2021/4/26	按半年付息，过手还本
次级档	2770.00	16.57	31.23	—	2024/4/26	过手还本
证券合计	8870.00	53.05	100.00	—	—	—
预计毛回收	16719.33	100.00	—	—	—	—

注：在优先档证券的本金和利息全部偿付完毕之前，支付日系指每年的 4 月 26 日和 10 月 26 日；在优先档证券的本金和利息全部偿付完毕之后，支付日系指每年 1 月、4 月、7 月、10 月的第 26 日

3. 基础资产

本交易的基础资产为由委托人浦发银行为设立信托而信托予受托人的每一笔信用卡债权及其附属担保权益（如有）。截至初始起算日，资产池的未偿本金余额 226690.71 万元，未偿息费余额为 41229.51 万元，资产池未偿本息费余额合计为 267920.22 万元，共涉及 75122 笔个人信用卡债权。

本交易设置了下述合格标准：根据交易文件约定，就每一笔信用卡债权及其附属担保权益（如有）而言，系指在初始起算日封包时点和信托财产交付日（以下各项对时间另有说明的除外）：(a)借款人在申请信用卡账户时为中国公民或永久居民，且年满 18 周岁；(b)相关信用卡账户项下的所有应付金额均以人民币为单位；(c)资产均由借款人在相关信用卡账户项下取现或消费所形成，且在初始起算日封包时点借款人对取现或消费的事实（包括取现或消费金额）无争议；(d)根据浦发银行的贷款风险分类标准，资产在初始起算日封包时点为次级、可疑或损失类；(e)浦发银行已办理相关信用卡账户的停

卡手续，相关信用卡账户均处于冻结状态，且自初始起算日封包时点起相关信用卡账户不会产生新的债权；(f)浦发银行未曾减免每笔信用卡债权对应的本金；(g)信用卡账户及资产适用中国法律；(h)借款人在浦发银行的全部信用卡账户项下的全部未偿债务全部入池；(i)浦发银行合法拥有每笔资产，且未在资产上设定质押或其他权利负担；(j)浦发银行在相关信用卡账户项下不享有除债权之外的抵债资产；(k)信用卡债权的全部未被浦发银行核销；(l)资产可以进行合法有效的转让，无需取得借款人或任何第三方的同意。

初始起算日资产池概要统计如表 3：

表 3 资产池概况

借款人人数（户）	74726
贷款笔数（笔）	75122
成为不良时未偿本金余额（万元）	230870.83
资产池未偿本金余额（万元）	226690.71
资产池未偿息费余额（万元）	41229.51
资产池未偿本息费余额（万元）	267920.22
单笔最高本息费余额（万元）	78.29

单笔平均未偿本息费余额（万元）	3.57
单户借款人平均未偿本息费余额（万元）	3.59
加权平均逾期时间（月）	4.02
借款人加权平均年龄（岁）	36.46
预计回收总额（万元）	16719.33
平均单笔预计回收金额（万元）	0.22

单户借款人平均预计回收金额（万元）	0.22
单笔最高预计回收金额（万元）	25.97

注：1. 借款人年龄取自资产池提供字段，下同；

2. 逾期期数为发起机构提供的每笔资产初始起算日时逾期期数，下同

二、交易结构分析

本交易资产支持证券采用优先/次级的顺序偿付结构。此外，本交易安排的信托（流动性）储备账户将一定程度上有利于优先档证券利息的偿付。

1. 信托账户

在信托生效日当日或之前，受托人将在资金保管机构开立信托账户，用以记录信托财产的收支情况，并在信托账户下设立信托收款账户、信托付款账户、信托（流动性）储备账户三个分账户，分别用于接受处置收入、分配处置收入以及存放流动性储备金。

受托人应授权并要求贷款服务机构按照《服务合同》的相关约定，自信托生效日起，于每个处置收入转付日下午五点（17:00）前将前一个处置收入转付期间扣除处置费用后的全部处置收入转入信托账户。在每个信托分配日，资金保管机构根据受托人的指令将前述各信托账户中的资金按信托合同规定的分配顺序进行分配。

2. 现金流支付机制

现金流支付机制按照违约事件是否发生有所差异。

违约事件系指以下任一事件：(a)信托财产在支付日后 5 个工作日内（或在资产支持证券持有人大会允许的宽限期内）不能足额支付当时存在的优先档资产支持证券应付未付利息的；(b)信托财产在法定到期日后 10 个工作日内（或在资产支持证券持有人大会允许的宽限期内）不能足额支付当时应偿付但尚未清偿的优先档资产支持证券本金和/或利息的。

(1) 违约事件发生前

根据交易结构安排，违约事件发生前，于每个信托分配日将前已存入信托收款账户的账户余额依据信托合同约定按顺序支付税收、发行费用后，同顺序支付各参与机构报酬（包括支付代理机构报酬、受托人报酬、资金保管机构报酬、跟踪评级费、审计师报酬及后备贷款服务机构（如有）报酬）、限额内可报销费用、受托人垫付的费用后，顺序支付优先档证券利息、流动性储备金，限额外可报销费用、优先档证券本金、贷款服务机构基本服务费、次级档证券本金、次级档证券固定资金成本、剩余资金的 80%作为贷款服务机构超额奖励服务费后，剩余金额作为次级档证券的收益。违约事件发生前的现金流支付顺序详见附图 1。

(2) 违约事件发生后

违约事件发生后，信托收款账户顺序支付税收、发行费用后，同顺序支付各参与机构报酬（包括支付代理机构报酬、受托人报酬、资金保管机构报酬、跟踪评级费、审计师报酬及后备贷款服务机构（如有）报酬）、可报销费用、受托人垫付的费用后，顺序支付优先档证券利息、优先档证券本金、贷款服务机构的基本服务费、次级档证券本金、次级档证券固定资金成本、剩余资金的 80%作为贷款服务机构超额奖励服务费后，剩余金额作为次级档证券的收益。违约事件发生后的现金流支付顺序详见附图 2。

3. 结构化安排

本交易通过优先/次级结构、信托（流动性）储备账户、触发机制等交易结构安排实现信用

及流动性提升。

（1） 优先/次级结构

本交易采用优先/次级结构，具体划分为优先档证券和次级档证券。资产池回收的资金以及再投资收益按照信托合同约定的现金流偿付机制顺序支付，优先档证券将获得资产池回收款的优先偿付。

（2） 触发机制

本交易设置了违约事件，违约事件发生后，现金流支付机制将重新安排。同时，本交易也安排了以必备评级等级为触发条件的回收款高频转划机制。另外，本交易若触发权利完善事件事件，则引致还款路径变更，借款人将其应支付的款项支付至信托账户。本交易中，触发机制的设置在一定程度上缓释了事件风险的影响。

（3） 信托（流动性）储备账户

本交易设置了信托（流动性）储备账户，在发生违约事件前，每个信托分配日，应将相应金额记入信托（流动性）储备账户，使该账户的余额不少于必备流动性储备金额²。在发生违约事件之前的每个信托分配日，如信托收款账户在信托分配日不足以支付相应的应付款项，则将等值于短缺金额的款项转入信托收款账户。在发生违约事件时或之后的信托分配日、优先档资产支持证券全部未偿本金余额及利息偿付完毕之日或信托终止日后，受托人应指示资金保管机构将届时信托（流动性）储备账户中的全部金额转入信托收款账户。此后，信托（流动性）储备账户中不必再储备资金。该账户的设置能够较好地缓释因资产池现金流入与优先

档证券利息支出错配而导致的流动性风险。

（4） 超额奖励服务费

本交易中设置了贷款服务机构的超额奖励服务费支付机制，在按照交易文件约定的现金流分配顺序支付完次级档资产支持证券固定资金成本之后，贷款服务机构可获得剩余金额的80%的资金作为差额奖励服务费。超额奖励服务费的设置在一定程度上有助于促使贷款服务机构勤勉尽职，有助于提高资产池的回收率。

4. 交易结构风险分析

（1） 混同风险

混同风险是指因贷款服务机构发生信用危机，贷款组合的本息费回收与贷款服务机构的其他资金混同，导致信托财产收益不确定而引发的风险。

针对混同风险，本交易安排了以必备评级等级³为触发条件的回收款高频转划机制来缓释贷款服务机构的混同风险。当联合资信给予贷款服务机构的主体长期信用等级高于或等于AA⁻级且中债资信给予贷款服务机构的主体长期信用等级高于或等于AA⁺级时，处置收入转付日为每年3月、6月、9月和12月最后一日后的第3个工作日；当联合资信给予贷款服务机构的主体长期信用等级低于AA⁻级或中债资信给予贷款服务机构的主体长期信用等级低于AA⁺级，但贷款服务机构仍具备全部必备评级等级时，处置收入转付日为每个自然月最后一日后的第3个工作日；当贷款服务机构丧失任一必备评级等级或发生任何一起贷款服务机构解任事件，导致贷款服务机构被解任时，委托人或受托人将根据《信托合同》的规定通知借款人将其应支付的款项支付至信托账户；如届时借款人仍将回收款支付至贷款服务机构的，处置收入转付日为贷款服务机构收到每笔回收款后的3个工作日内的任一工作日。

如果评级机构中任一家给予贷款服务机构

² 必备流动性储备金额：系指信托（流动性）储备账户中存放的流动性储备金的必备金额。具体而言，系指如下金额：(a)在发生违约事件、优先档资产支持证券的全部未偿本金余额及利息偿付完毕或信托终止之前，必备流动性储备金额为当期按照《信托合同》违约事件发生前的处置收入分配涉及的税收、发行费用、同顺序需支付的各参与机构报酬（包括支付代理机构报酬、受托人报酬、资金保管机构报酬、跟踪评级费、审计师报酬及后备贷款服务机构（如有）报酬）、限额内可报销费用、受托人垫付的费用及优先档证券利息等项目预计所有应付金额（其中涉及各方的费用支出以优先支出上限数额为限）之总和的1.5倍。(b)发生违约事件或信托终止后，或优先档资产支持证券全部未偿本金余额及利息当期预计可以偿付完毕或已经偿付完毕的，必备流动性储备金额为0。

³ 必备评级等级：就联合资信的评级系统而言，系指A⁺级及更高的主体长期信用等级；就中债资信的评级系统而言，系指AA级及更高的主体长期信用等级。

的主体长期信用等级在某一处置收入转付期间内发生变化且因此需要改变处置收入转付日时，自该处置收入转付期间届满之日起，相关处置收入转付日按照前述规则进行相应的改变。处置收入转付日发生上述改变之后，即使贷款服务机构的主体长期信用等级重新提高，处置收入转付日的频率也不再恢复。

本交易回收款转付频率尚可。作为贷款服务机构，浦发银行良好的经营能力、稳健的财务状况以及极高的信用等级有助于缓释混同风险。

(2) 抵销风险

抵销风险是指入池贷款的借款人行使可抵销债务权利，从而使贷款组合本息费回收出现风险。

本交易文件约定，如果借款人行使抵销权且被抵销债权属于信托财产，则委托人应及时将相当于被抵销款项的资金全额支付给贷款服务机构，作为借款人偿还的相应数额的还款，并同时通知受托人。

如果委托人对借款人有多笔债权，且借款人依法行使抵销权，则委托人应与受托人、借款人确认被抵销债权是否属于信托财产。如果被抵销债权属于委托人已交付设立信托的信托财产，则委托人应按前款约定履行义务。

上述安排将借款人行使抵销权的风险转化为发起机构浦发银行的违约风险。

浦发银行经营状况良好、财务状况稳健，风险管理水平很好，主体信用等级极高。联合资信认为即使借款人行使抵销权，发起机构浦发银行也应能及时足额交付相应的抵销金额，抵销风险很小。

(3) 期初回收率低于往年同期水平的风险

本交易资产池在封包期及信托成立初期受到新冠肺炎疫情、推迟复工等外部因素的影响，可能存在期初回收率低于往年同期水平的情形。

联合资信在基准预计回收值测算时根据各行业各地区复工安排以及其可预期的影响，增

加了对回收现金流分布的进一步审慎性加压测算。评级结果已反映了该风险因素。

(4) 流动性风险

不良贷款在处置过程中往往受到多种不确定性因素的干扰，导致现金流回收时间具有一定不规则性，有可能引发流动性风险。

一方面，信用卡债权具有单笔贷款金额小、笔数多、分散性好的特点，在资产池的资产数量较多的情况下，整体回收水平较为稳定；另一方面，本交易设置了信托（流动性）储备账户，且在过渡期内资产池就已经产生了一定金额的现金回收，能够在信托成立后及时补足流动性储备金额。以上两点能够较好地缓释优先档证券利息兑付面临的流动性风险。

(5) 再投资风险

在本证券的各个偿付期内，信托账户所收到的资金在闲置期内可用于再投资，这将使信托财产面临一定的再投资风险。

针对这一风险，本交易制定了下述合格投资标准：受托人有权且应当将信托账户内的资金在闲置期间按《信托合同》的约定以同业存款方式存放于除委托人和贷款服务机构之外的商业银行，且该商业银行的主体长期信用等级应高于或等于联合资信评定的 AA⁻级和中债资信评定的 AA 级。合格投资中相当于当期分配所需的部分应于当期分配所对应的信托分配日的前一个工作日上午九点（9:00）前到期。

5. 主要参与方履约能力

(1) 委托人/发起机构/贷款服务机构

本期交易的委托人/发起机构/贷款服务机构为浦发银行。浦发银行成立于 1992 年 10 月，为全国股份制商业银行。1999 年 11 月，浦发银行在上海证券交易所挂牌上市。截至 2018 年末，浦发银行股本总额为 293.52 亿元，占比超过 10% 的股东为上海国际集团有限公司、中国移动通信集团广东有限公司，持股比例分别为 21.57% 和 18.18%。

浦发银行严格遵守《公司法》、《商业银行法》等相关法律及监管法规的要求，结合公司

治理实践经验，不断优化公司治理结构，完善公司治理制度，明确股东大会、董事会、监事会及高级管理层的权力和责任，建立了完善的决策、执行和监督机制，确保了各方独立运行、有效制衡。

近年来，在内控制度建设方面，浦发银行开发建设合规内控与操作风险管理系统，提升内部控制系统化管理能力和水平；持续推进规章制度管理，不断提升业务管理规范化程度；采取日常监督评价、专项监督评价和独立监督评价相结合的机制作为内部控制监督与评价工作的主要方式，分别由分行、总行和审计部门实施三级监督和评价工作。

截至 2019 年末，浦发银行资产总额 70059.29 亿元，股东权益 5610.51 亿元，拨备覆盖率 133.85%，资本充足率为 13.86%，核心一级资本充足率为 10.26%。2019 年，浦发银行实现营业收入 1906.88 亿元，净利润 589.11 亿元。截至 2019 年末，浦发银行资产托管业务规模 13.04 万亿元。

总体来看，浦发银行公司治理规范、财务状况优良、风险控制能力很强，联合资信评定其主体长期信用等级为 AAA，评级展望为稳定。联合资信认为浦发银行作为本交易的发起机构和贷款服务机构，尽职能力很强，将为本交易提供良好的服务。

（2）资金保管机构

本交易的资金保管机构为中国工商银行股份有限公司（以下简称“工商银行”）上海市分行。工商银行成立于 1984 年 1 月，2005 年 10 月，工商银行改制为股份有限公司。2006 年 10 月，工商银行在香港联交所和上海证券交易所挂牌上市。截至 2018 年末，工商银行股本总额 3564.07 亿股，其中第一大股东为中央汇金投资有限责任公司（以下简称“汇金公司”），持股比例为 34.71%；第二大股东为中华人民共和国财政部，持股比例为 34.60%。

截至 2019 年末，工商银行资产总额 301094.36 亿元，其中发放贷款和垫款

163265.52 亿元；负债总额 274174.33 亿元，其中客户存款余额 229776.55 亿元；股东权益合计 26920.03 亿元。截至 2019 年末，工商银行不良贷款率 1.43%，资本充足率 16.77%，核心一级资本充足率 13.20%。2019 年全年，工商银行实现营业收入 8551.64 亿元，净利润 3133.61 亿元。截至 2019 年末，工商银行托管资产净值 16.50 万亿元，国内第一大托管银行地位进一步巩固。

信用风险管理方面，工商银行实行独立、集中、垂直的信用风险管理模式，并不断的完善信贷业务流程，形成了信贷业务前、中、后台相分离的管理组织架构。近年来，工商银行根据宏观经济环境和金融监管要求的变化，积极支持实体经济的合理信贷需求，保持信贷总量增长与自身资本规模相适应。工商银行继续推动信贷制度建设，优化信贷操作流程；及时调整和完善各项信贷政策，加大信贷结构的调整力度，严格控制重点领域信用风险，加强潜在风险贷款管理和不良贷款清收处置工作；持续推进内部评级结果应用，加快构建信用风险监控分析中心，提升信贷业务全流程风险监控与监督水平，全面强化信用风险管理。

总体来看，工商银行是我国大型的国有控股商业银行，财务状况优良、风控能力很强。联合资信认为本交易中因资金保管人引起的操作和履约风险很低。

（3）受托机构/发行人

本交易的受托机构/发行人是上海信托。上海信托成立于 1981 年，由上海市财政局出资成立。2000 年股东变更为上海国际集团有限公司。2001 年公司经中国人民银行核准首批获得重新登记，更名为上海国际信托投资有限公司。截至 2016 年 3 月，上海信托注册资本金 50 亿元，目前大股东为上海浦东发展银行股份有限公司，持股 97.33%。

截至 2019 年末，按照合并报表口径，上海信托资产总额 238.87 亿元，所有者权益 178.50 亿元；2019 年全年，上海信托实现营业收入

45.87 亿元，净利润 20.00 亿元。截至 2019 年末，上海信托信托资产总额 6926.52 亿元，信托权益合计 6827.36 亿元；2019 年全年，上海信托信托业务实现营业收入 414.69 亿元，信托净利润 366.22 亿元。

上海信托按照《公司法》、《信托法》、《信托公司管理办法》等法律法规的框架建立信托业务的法人治理结构和运行模式，形成了股东会、董事会、监事会和经营管理层相互分离、相互制衡的机制，风险管理坚持合规优先、全程监控、细化流程三个原则，内部控制环境良好；建立了权责分明、分工明确的内部控制体系，实现了对公司决策层、管理层和操作层的全面监督和控制；在合规优先、全程监控、细化流程三个原则下，完善了事前评估、事中控制、事后检查的风险控制流程，应对公司经营活动中可能遇到的：信用风险、市场风险、操作风险、其他风险。

上海信托作为受托人，在银行间市场成功发行了多期信贷资产证券化产品，业务经验丰富。

总体来看，上海信托拥有稳健的财务实力以及较好的风险内控制度，本交易因受托人尽职能力或意愿而引发风险的可能性很小。

6. 法律及其他要素分析

目前，国内已发布了《信贷资产证券化试点管理办法》、《金融机构信贷资产证券化试点监督管理办法》以及《信贷资产证券化会计处理规定》、《财政部、国家税务总局关于资产证券化有关税收政策问题的通知》等一系列有关资产证券化的法规与规范，其中对特殊目的信托的设立、将信贷资产由发起机构处转移至特殊目的信托以及该信贷资产转移可以合法有效对抗借款人及第三方等，均有相应的规范。

联合资信收到的法律意见书表明：本项目交易结构符合《信贷资产证券化试点管理办法》等相关法律、行政法规及部门规章、规范性文件的规定；参与机构浦发银行、上海信托均系

依据中国法律有效存续的股份有限公司，具有完全的民事权利能力和民事行为能力签署、交付和履行《信托合同》及其他其作为一方的交易文件，其签署、交付和履行《信托合同》及其他其作为一方的交易文件不违反适用于该机构的中国现行法律、行政法规和部门规章；拟签署《服务合同》、《资金保管合同》、《主承销协议》的其他各方均依法成立并合法存续，具有完全的民事权利能力、民事行为能力和合法资格签署、交付和履行其作为一方的该等交易文件；除法律意见书之假设所述的有关事项及以下事项外，浦发银行、上海信托就签署、交付和履行其作为一方的交易文件，无需取得任何政府机构的批准、许可、授权或同意：（1）中国银行保险监督管理委员会（以下称“银保监会”）对浦发银行作为发起机构/委托人根据《信托合同》将其合法所有的资产信托给作为受托人的上海信托，由上海信托作为发行人向全国银行间债券市场投资者发行资产支持证券的事项的备案；（2）中国人民银行（以下称“人民银行”）对上海信托根据《信托合同》在全国银行间债券市场发行资产支持证券的事项的核准；（3）上海信托就本项目的关联交易向银保监会进行报告。

根据《合同法》的规定，浦发银行作为原始债权人转让资产，资产的转让自信托生效时起即在原债权人和受让人之间发生法律效力。但是，浦发银行转让资产，未经通知债务人的，资产的转让对债务人不发生法律效力，债务人仍向原债权人履行债务，受让人无权要求债务人履行债务。如果发生权利完善事件或《信托合同》约定的其他事由，在委托人或受托人根据《信托合同》以权利完善通知的形式将该等债权转让的事实通知借款人后，该等债权的转让即对该等借款人发生法律效力。浦发银行转让资产，受让人的权利可能受到债务人对于原债权人的抵销权和抗辩权的影响。根据《合同法》的规定，债务人接到原债权人的债权转让通知时，债务人对原债权人享有债权，并且该

债权先于转让的债权到期或者同时到期的，债务人可以向受让人主张抵销权。另一方面，债务人接到债权转让通知后，债务人此前就已经享有的对抗原债权人的抗辩权，可以向受让人主张。

在《信托合同》约定的信托设立的前提条件全部满足（包括取得银保监会对本项目的备案和人民银行对本项目的核准）且委托人将信托财产交付给受托人后，信托设立并生效；信托一经设立，委托人信托给受托人的资产即与委托人未设立信托的其他财产相区别；在信托生效后，委托人依法解散、被依法撤销、被宣告破产时，委托人是唯一受益人的，信托终止，信托财产作为清算财产；委托人不是唯一受益人的，信托存续，信托财产不作为其清算财产，但是委托人持有的信托受益权（包含以资产支持证券表示的信托受益权）作为其清算财产；信托财产亦与属于受托人所有的财产相区别；受托人依法解散、被依法撤销、被宣告破产而终止，信托财产不属于其清算财产；在银保监会依法完成备案和人民银行依法核准本项目后，如果各方均依据《信托合同》、《主承销协议》发行和销售资产支持证券，资产支持证券将会被合法有效地发行和销售，且资产支持证券持有人有权获得《信托合同》规定的权利、权益和利益；受托人根据《信托合同》发行的资产支持证券仅代表信托受益权的相应份额；该等资产支持证券不是委托人的负债，委托人对资产支持证券的收益做出任何保证或担保，除了《信托合同》明确规定的职责外，委托人不承担任何默示的承诺或者义务，并不做出任何进一步的陈述与保证；资产支持证券也不是受托人的负债，除因受托人故意、欺诈或重大过失致使信托财产遭受损失外，受托人按照《信托合同》规定以信托财产为限向资产支持证券持有人承担支付信托利益的义务，对信托利益不作任何保证或担保。

联合资信收到的会计意见书表明：根据德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简

称“德勤华永”）对有关拟实施交易的描述的阅读、对会计准则的理解以及管理层提供的可变回报的测算结果和风险计量模型计算结果及相关声明，德勤华永认为：浦发银行无需在合并财务报表中对特定目的信托进行合并；浦发银行转移该标的资产所有权上几乎所有的风险和报酬，因此应当终止确认相关金融资产。

联合资信收到的税务意见书表明：就增值税而言，浦发银行作为资产支持证券的发起机构委托上海信托为其信贷资产设立信托，对于设立信托过程中浦发银行在其信贷资产上设立信托的行为，可能被视为信贷资产的转让行为，截至本意见出具时德勤华永尚未在现行增值税法规及规范性文件中查见明确要求在上述情形下对该转让方征收增值税的规定；转入信托项目的贷款利息收入，应全额征收增值税；资管产品运营过程中发生的增值税应税行为，以资管产品管理人为增值税纳税人，资管产品管理人运营资管产品过程中发生的增值税应税行为暂适用简易计税方法，按照 3% 的征收率缴纳增值税，自 2018 年 1 月 1 日起，资管产品管理人运营资管产品提供的贷款服务，以 2018 年 1 月 1 日起产生的利息及利息性质的收入为销售额；在信贷资产证券化的过程中，贷款服务机构取得的服务费收入、受托机构取得的信托报酬、资金保管机构取得的报酬、证券登记托管机构取得的托管费、其他为证券化交易提供增值税应税服务取得的服务报酬收入等，应按增值税相关规定缴纳增值税；金融机构（包括银行和非银行金融机构）投资者和非金融机构投资者持有资产支持证券期间（含到期）的保本收益会被征收增值税，取得的到期非保本收益则不征增值税；金融机构（包括银行和非银行金融机构）投资者和非金融机构投资者买卖信贷资产支持证券取得的差价收入应缴纳增值税；个人买卖信贷资产支持证券取得的差价收入免征增值税。

就企业所得税而言，在设立信托的过程中，若从企业所得税角度视为浦发银行作为发起机

构转让相关信贷资产，则浦发银行转让信贷资产取得的收益应按企业所得税的政策规定计算缴纳企业所得税，转让信贷资产所发生的损失可按企业所得税的政策规定扣除；浦发银行赎回或置换已转让的信贷资产，应按现行企业所得税有关转让、受让资产的政策规定处理；浦发银行作为发起机构与受托机构上海信托在上述的信贷资产转让、赎回或置换过程中应当按照独立企业之间的业务往来支付价款和费用，未按照独立企业之间的业务往来支付价款和费用的，税务机关可按照《税收征收管理法》的有关规定进行调整；信托项目收益在取得当年向资产支持证券的机构投资者（以下简称机构投资者）分配的部分，在信托环节暂不征收企业所得税；机构投资者取得信托项目分配的收益后，应当按照权责发生制的原则确认应税收入，按照企业所得税的政策规定计算缴纳企业所得税；信托项目收益在取得当年未向机构投资者分配的部分，在信托环节由受托机构按企业所得税的政策规定申报缴纳企业所得税；对在信托环节已经完税的信托项目收益，再分配给机构投资者时，对机构投资者按照现行有关取得税后收益的企业所得税政策规定处理；机构投资者买卖资产支持证券获得的差价收入，应当按照企业所得税的政策规定计算缴纳企业所得税，买卖资产支持证券所发生的损失可按企业所得税的政策规定扣除；机构投资者从信托项目清算分配中取得的收入，应按企业所得

税的政策规定缴纳企业所得税，清算发生的损失可按企业所得税的政策规定扣除；在信贷资产证券化的过程中，贷款服务机构（浦发银行）取得的服务收入、受托机构（上海信托）取得的信托报酬、资金保管机构取得的报酬、证券登记托管机构取得的托管费、其他为证券化交易提供服务的机构取得的服务费收入等，均应并入其应纳税所得额按其适用税率计算缴纳企业所得税；受托机构（上海信托）和证券登记托管机构应向其信托项目主管税务机关和机构投资者所在地税务机关提供有关信托项目的全部财务信息以及向机构投资者分配收益的详细信息。

就印花税而言，浦发银行作为委托人与受托机构（上海信托）签订的有关《信托合同》暂不缴纳印花税；受托机构（上海信托）委托贷款服务机构（浦发银行）管理受托的信贷资产，双方签订的《服务合同》暂不缴纳印花税；发起机构（浦发银行）、受托机构（上海信托）在信托证券化过程中，与资金保管机构、证券登记托管机构以及其他为证券化交易提供服务的机构签订的其他应税合同，发起机构（浦发银行）、受托机构（上海信托）暂免征收印花税；受托机构（上海信托）发售资产支持证券以及投资人买卖资产支持证券暂免征收印花税；发起机构（浦发银行）、受托机构（上海信托）因信贷资产证券化而专门设立的资金账簿暂免征收印花税。

三、基础资产分析

1. 资产池特征分析

(1) 入池资产五级分类

截至初始起算日，入池资产全部为不良类信用卡债权，其中次级类贷款未偿本息费余额

占 62.89%，可疑类贷款未偿本息费余额占 36.51%，损失类贷款未偿本息费余额占 0.61%。入池信用卡不良贷款五级分类分布如表 4 所示：

表 4 五级分类分布（单位：笔、%、万元）

五级分类	贷款笔数		未偿本息费		预计回收	
	笔数	占比	余额	占比	金额	占比
次级	51946	69.15	168485.47	62.89	11605.37	69.41

可疑	23092	30.74	97809.02	36.51	5085.20	30.42
损失	84	0.11	1625.73	0.61	28.76	0.17
合 计	75122	100.00	267920.22	100.00	16719.33	100.00

注：1. 上述未偿本息费余额为截至初始起算日的金额；
2. 金额、占比加总不等于合计为四舍五入所致，下同；
3. 回收预测方法请详见下文“定量分析”部分相关内容

（2）入池信用卡不良担保方式

本交易入池贷款全部为信用类债权，没有保证或抵质押担保。

（3）未偿本息费余额分布

本交易入池资产单笔平均未偿本息费余额为 3.57 万元，入池信用卡不良贷款的未偿本息费余额分布如表 5 所示：

表 5 未偿本息费余额分布（单位：万元、笔、%）

未偿本息费余额	贷款笔数		未偿本息费		预计回收	
	笔数	占比	余额	占比	金额	占比
(0, 2]	46603	62.04	17465.70	6.52	2464.93	14.74
(2, 4]	6283	8.36	18555.50	6.93	1646.76	9.85
(4, 6]	4999	6.65	25236.80	9.42	1762.09	10.54
(6, 8]	5262	7.00	36624.63	13.67	1994.24	11.93
(8, 10]	3458	4.60	30803.15	11.50	1626.76	9.73
(10, 20]	6551	8.72	89187.02	33.29	4655.22	27.84
20 以上	1966	2.62	50047.42	18.68	2569.34	15.37
合 计	75122	100.00	267920.22	100.00	16719.33	100.00

注：(,]为左开右闭区间，例如(0, 2]表示大于 0 但小于等于 2，下同

（4）卡片类型分布

从卡片类型分布来看，本交易入池资产卡片类型主要为个人卡，该类型信用卡账户的未偿本息费余额合计占比为 97.59%。入池信用卡不良的卡片类型分布如表 6 所示：

表 6 卡片类型分布（单位：笔、%、万元）

账户级别	贷款笔数		未偿本息费		预计回收	
	笔数	占比	余额	占比	金额	占比
个人卡	73954	98.45	261467.92	97.59	16303.96	97.52
吉利卡	1163	1.55	6369.78	2.38	410.24	2.45
吉利特殊免息期	5	0.01	82.52	0.03	5.14	0.03
合 计	75122	100.00	267920.22	100.00	16719.33	100.00

（5）入池资产逾期天数分布

从贷款初始起算日逾期天数来看，信用卡不良持卡人逾期天数大部分集中在 90（不含）至 150（含）天之间，其未偿本息费余额合计占比为 99.24%。入池信用卡不良贷款持卡人逾期期数分布如表 7 所示：

表7 逾期时间分布（单位：月、笔、%、万元）

逾期天数	贷款笔数		未偿本息费		预计回收	
	笔数	占比	余额	占比	金额	占比
(90, 120]	47075	62.66	147570.30	55.08	10399.23	62.20
(120, 150]	27870	37.10	118309.73	44.16	6266.50	37.48
(150, 180]	88	0.12	398.81	0.15	23.67	0.14
(180, 270]	27	0.04	117.61	0.04	7.66	0.05
(270, 360]	9	0.01	52.26	0.02	2.52	0.02
大于 360	53	0.07	1471.51	0.55	19.76	0.12
合 计	75122	100.00	267920.22	100.00	16719.33	100.00

(6) 信用卡授信额度分布

本交易入池贷款授信额度主要集中在 10 万元及以下，其未偿本息费余额合计占比为 80.61%，分布如表 8 所示：

表8 信用卡额度分布（单位：万元、笔、%）

授信额度	贷款笔数		未偿本息费		预计回收	
	笔数	占比	余额	占比	金额	占比
[0, 2]	53474	71.18	59679.17	22.27	5039.06	30.14
(2, 5]	13394	17.83	94593.91	35.31	5604.42	33.52
(5, 10]	5735	7.63	61699.16	23.03	3309.29	19.79
(10, 20]	2460	3.27	49506.46	18.48	2633.84	15.75
(20, 50]	59	0.08	2441.51	0.91	132.71	0.79
合 计	75122	100.00	267920.22	100.00	16719.33	100.00

(7) 首次进入不良至初始起算日账龄分布

入池贷款首次进入不良至初始起算日的账龄分布主要集中在 3 个月及以下，不良贷款未偿本息余额合计占比为 98.38%，具体分布如表 9 所示：

表9 首次进入不良至初始起算日账龄分布（单位：月、笔、%、万元）

不良账龄	贷款笔数		未偿本息费		预计回收	
	笔数	占比	余额	占比	金额	占比
[0, 3]	73585	97.95	263593.25	98.38	16388.36	98.02
[4, 6]	1237	1.65	2602.50	0.97	277.78	1.66
[7, 12]	239	0.32	393.59	0.15	37.11	0.22
12 以上	61	0.08	1330.88	0.50	16.07	0.10
合 计	75122	100.00	267920.22	100.00	16719.33	100.00

注：1.首次进入不良至初始起算日账龄等于首次进入不良月与封包日之间月份间隔；

2.[,]为左闭右开区间，例如[0, 3]表示大于等于 0 但小于等于 3，下同

(8) 持卡人年龄分布

从持卡人的年龄分布来看，信用卡不良持卡人所属年龄区间在 30（不含）至 40（含）岁的贷款未偿本息费余额占比最高，为 47.57%。入池信用卡不良持卡人年龄分布如表 10 所示：

表 10 持卡人年龄分布（单位：岁、笔、%、万元）

借款人年龄	贷款笔数		未偿本息费		预计回收	
	笔数	占比	余额	占比	金额	占比
[18, 30]	28931	38.51	66531.81	24.83	4641.99	27.76
(30, 40]	30464	40.55	127446.74	47.57	7731.61	46.24
(40, 50]	12171	16.20	57099.78	21.31	3332.53	19.93
50 以上	3556	4.73	16841.88	6.29	1013.20	6.06
合 计	75122	100.00	267920.22	100.00	16719.33	100.00

(9) 持卡人年收入分布

从持卡人的年收入分布来看，信用卡不良持卡人年收入在 15 万及以下的未偿本息费余额占比较高，占 65.51%。但是，持卡人年收入信息是其在办理信用卡业务时自主提供，随时间迁移数据可能失真，仅用于参考。入池信用卡不良的持卡人年收入分布如表 11 所示：

表 11 持卡人年收入分布（单位：万元、笔、%）

年收入	贷款笔数		未偿本息费		预计回收	
	笔数	占比	余额	占比	金额	占比
(0, 5]	13479	17.94	13787.76	5.15	1203.11	7.20
(5, 10]	33349	44.39	94777.57	35.38	6265.09	37.47
(10, 15]	14082	18.75	66936.16	24.98	4019.46	24.04
(15, 20]	5179	6.89	32595.27	12.17	1825.99	10.92
(20, 50]	8528	11.35	57044.97	21.29	3251.25	19.45
50 万元以上	505	0.67	2778.49	1.04	154.44	0.92
合 计	75122	100.00	267920.22	100.00	16719.33	100.00

(10) 持卡人行业分布

入池资产持卡人行业分布如表 12 所示：

表 12 持卡人行业分布（单位：笔、%、万元）

行业	贷款笔数		未偿本息费		预计回收	
	笔数	占比	余额	占比	金额	占比
Clerical	38152	50.79	124480.06	46.46	7913.55	47.33
Management	14735	19.61	69111.04	25.80	4118.24	24.63
Sales/MKT/CS	6386	8.50	25905.60	9.67	1537.11	9.19
Finance	1863	2.48	10795.83	4.03	625.69	3.74
HR/Admin	1811	2.41	9861.13	3.68	600.66	3.59
Government	2354	3.13	8968.02	3.35	593.99	3.55
Self-employed	6527	8.69	6762.16	2.52	533.32	3.19
Workshop	1226	1.63	4878.97	1.82	307.53	1.84
Professional	385	0.51	2586.29	0.97	167.47	1.00
Teacher	394	0.52	2116.84	0.79	138.91	0.83
Servicing	1044	1.39	1598.38	0.60	130.40	0.78
other/error	143	0.19	630.07	0.24	37.69	0.23

Outdoor	95	0.13	171.37	0.06	11.66	0.07
其他	6	0.01	54.22	0.02	3.09	0.02
Undesirable	1	0.00	0.23	0.00	0.03	0.00
合 计	75122	100.00	267920.22	100.00	16719.33	100.00

注：持卡人行业为持卡人申请信用卡时所填写的行业

（11）持卡人所在地区分布

从地区分布来看，持卡人分布于全国多个地区，地区分布较分散，持卡人所在地区分布

表 13 持卡人所在地区分布（单位：笔、%、万元）

地区	贷款笔数		未偿本息费		预计回收	
	笔数	占比	余额	占比	金额	占比
广州	7875	10.48	30496.82	11.38	1833.80	10.97
深圳	4290	5.71	21253.22	7.93	1251.49	7.49
武汉	3978	5.30	18699.91	6.98	1036.63	6.20
郑州	4312	5.74	15641.37	5.84	929.48	5.56
杭州	4013	5.34	14046.19	5.24	902.17	5.40
济南	3719	4.95	12397.18	4.63	798.39	4.78
南京	3770	5.02	12389.87	4.62	789.59	4.72
北京	2331	3.10	11200.69	4.18	645.47	3.86
上海	2057	2.74	10783.60	4.02	671.31	4.02
南宁	2632	3.50	10242.73	3.82	643.45	3.85
福州	2703	3.60	8547.03	3.19	578.67	3.46
石家庄	2776	3.70	7553.19	2.82	496.83	2.97
昆明	2191	2.92	7196.89	2.69	459.33	2.75
太原	2071	2.76	6538.10	2.44	433.65	2.59
苏州	1479	1.97	5429.97	2.03	322.94	1.93
长沙	1614	2.15	5365.18	2.00	360.45	2.16
成都	1855	2.47	5134.39	1.92	329.04	1.97
青岛	1452	1.93	4974.61	1.86	327.96	1.96
西安	1761	2.34	4954.48	1.85	318.51	1.91
南昌	1481	1.97	4839.51	1.81	301.62	1.80
大连	1275	1.70	4795.82	1.79	324.28	1.94
沈阳	1355	1.80	4537.37	1.69	303.55	1.82
贵阳	1753	2.33	4456.09	1.66	301.72	1.80
重庆	1472	1.96	4104.54	1.53	261.91	1.57
长春	1338	1.78	3951.12	1.47	278.94	1.67
厦门	1059	1.41	3823.88	1.43	243.92	1.46
宁波	1116	1.49	3709.14	1.38	250.77	1.50
兰州	1006	1.34	3504.76	1.31	183.36	1.10
哈尔滨	1289	1.72	3484.36	1.30	222.73	1.33

合肥	1218	1.62	3209.67	1.20	204.73	1.22
呼和浩特	1076	1.43	3172.88	1.18	228.10	1.36
其他	2805	3.73	7485.66	2.79	484.51	2.90
合 计	75122	100.00	267920.22	100.00	16719.33	100.00

注：仅列出了本交易入池贷款未偿本息费余额占比超过 1%的地区，剩余的归于其他类

四、定量分析

1. 资产池回收估值过程及估值结果

对资产池回收估值主要包括不良信用卡债权的处置方式、预计回收金额、预计回收时间等。浦发银行入池不良信用卡债权的处置方式包括自主催收与委外催收相结合的方式。委外催收是指将部分或全部催收工作委托给专业机构进行催收，并依据考核结果支付报酬的催收行为，委外催收管理按照委外催收相关制度执行。具体通过早期集中电话催收、中期电话催收与实地催收相结合、后期诉讼等形式开展催收工作。

联合资信对资产池回收金额进行估值主要基于以下信息：发起机构提供的入池资产信息和信用卡不良资产的历史回收记录。在上述信息的基础上，联合资信结合尽职调查了解到了具体催收过程和催收管理方式，通过对信用卡不良资产历史回收数据进行分析，对比资产池和历史数据的特征，对资产池回收金额进行估计。

浦发银行信用卡中心提供了 2012 年 1 月至 2020 年 1 月形成不良的信用卡账户历史回收数据，包括每个账户被认定为不良起 4 年内每个月度的回收数据以及 4 年以后的总回收数据，历史数据较为充分，有利于采用精算统计方法对历史回收率和回收时间分布进行分析。

由于不良形成时间不同，信用卡不良债权经历回收时所处的经济环境也有所不同，这将在一定程度上影响总回收水平。总体来看，浦发银行提供的信用卡不良债权回收历史数据显示，2012 年 1 月至 2017 年 1 月⁴成为不良的信

用卡债权 36 期回收水平总体呈现波动递减后平稳波动的趋势。将不良形成时间以月为单位进行区分，不同不良形成时间的静态池 36 期（即 3 年）累计本息费回收情况如图 2 所示。

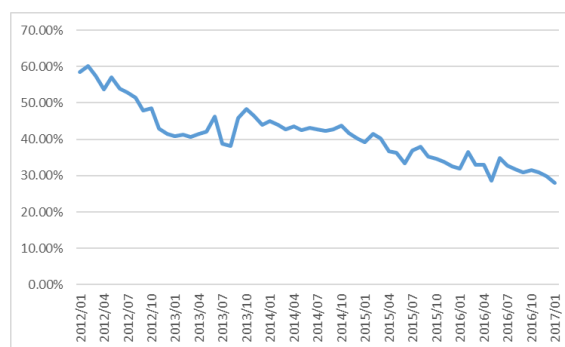


图 2 不同不良形成时间的静态池 36 期累计本息费回收率

除此之外，联合资信通过对历史数据各属性的分析，认为影响回收效果的主要因素有三个：从形成不良到入池所经历的时间（不良账龄）长短、从形成不良到入池是否有回收和形成不良时本息费余额的大小。具体分析各因素对回收率的影响。

（1）不良账龄对回收的影响

浦发银行提供的历史回收数据显示，信用卡不良月度回收率一般情况下随着其经历催收时间的增长而逐步下降。

此外，由于入池贷款并没有在其已经历的回收期间内实现全额回收，因此，联合资信在对每笔入池贷款未来的回收情况进行预测时，从全量历史数据中剔除了该笔贷款对应的不良账龄期间内已实现全额回收的资产，并以剩余

⁴ 因 2017 年 2 月至 2020 年 1 月成为不良的资产经历时间较短，数据表现不充分，下文以经历了完整 36 个月回收的资产（即 2012

年 1 月至 2017 年 1 月成为不良的资产）为例

资产的历史回收情况为预测基准，进而尽可能保证所用历史数据与入池资产的同质性。

以首月未实现全额回收的资产的回收情况为例，其与全量资产的回收情况相比，前者首月回收率明显偏低，并且回收率随着催收时间的增长大体呈下降趋势。具体差异可见图 3。

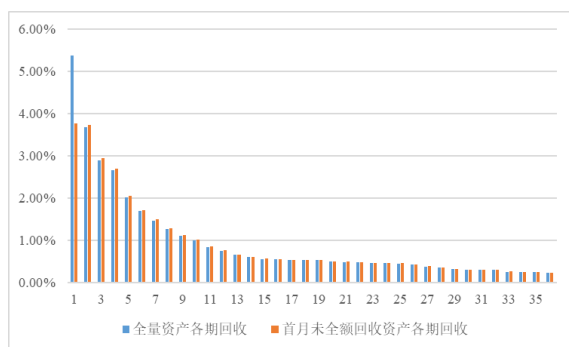


图 3 静态池 36 期各期本息费回收率

(2) 从形成不良到入池是否有回收的影响

浦发银行提供的历史回收数据显示，截至初始起算日，资产在形成不良后任一回收期的回收情况与该笔资产在此回收期之前是否有回收有一定关联。一般情况下，截至某个时点，已经实现过回收的贷款后期累计回收率高于未实现过回款的贷款。依据从形成不良到入池是否有回收，可将历史数据分为有回收和无回收两类。

以静态池不良账龄为 1 的资产回收情况为例，截至初始起算日，已实现过回收的贷款 36 期累计回收率高于未实现过回款的贷款。具体差异可见图 4 所示。

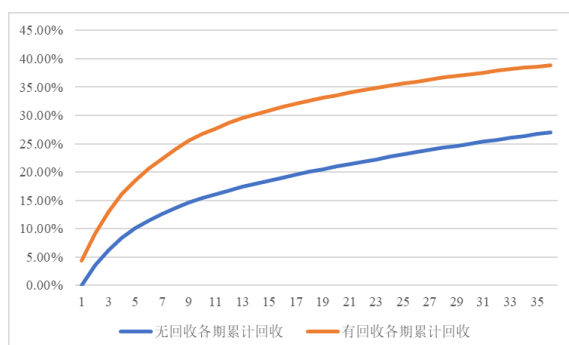


图 4 静态池截至初始起算日不良账龄为 1 的资产 36 期各期本息费累计回收率

(3) 不良贷款未偿本息费对回收的影响

浦发银行提供的历史回收数据显示，一般情况下，形成不良时的未偿本息费余额越大，则回收率越低。依据形成不良时本息费余额的大小，可对历史数据进行分组，分组区间及不同组别的回收率情况如表 14 及图 5 所示。

表 14 不良贷款未偿本息费余额分组

(单位：元)

不良本息费余额分组	分组区间
G1	10000 及以下
G2	(10000, 20000]
G3	(20000, 30000]
G4	(30000, 50000]
G5	50000 以上

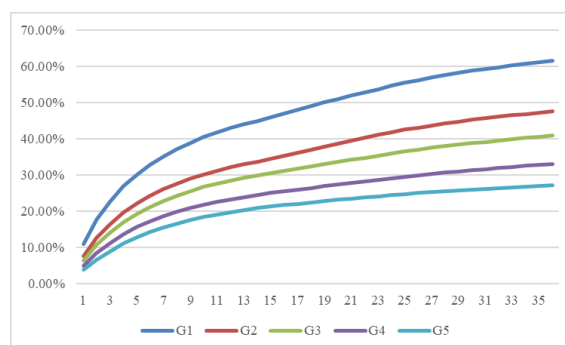


图 5 不同未偿本息费余额分组的 36 期累计本息费回收率

综合考虑上述影响回收率的三个因素，联合资信在进行资产池的回收估值时，依据不良账龄、从形成不良到入池是否有回收以及形成不良时本息费余额这三个维度，将入池贷款进行分组。在预测每个分组回收水平时，在相同不良本金余额的历史数据中剔除相应不良账龄期间内实现全额回收的资产，用剩余资产构建出历史累计回收率曲线，并以此为准拟合入池贷款对应分组的未来累计回收率曲线。在得到各组入池资产未来累计回收率曲线后，根据资产池的实际已回收情况进行调整，进而计算出各笔入池资产自初始起算日起 36 期的本息费回收金额和回收时间分布。

联合资信基于浦发银行提供的历史数据以

及结合新冠疫情对经济大环境产生的影响调整后给出的资产池预计回收金额及预计回收时间分布详见表 15 和表 16，资产池预计 36 期毛回收额为 16719.33 万元，即资产池 36 期毛回收率为 6.24%；资产池预计 36 期净回收额（扣除处置费用后）为 13016.49 万元，即资产池 36 期净回收率为 4.86%。

表 15 资产池预计毛回收金额及预计回收时间分布
(单位：万元、%)

预计回收时间	预计毛回收金额	预计回收金额占比
1-8 个月	7362.05	44.03
9-11 个月	2609.28	15.61
12-14 个月	1459.43	8.73
15-17 个月	974.52	5.83
18-20 个月	868.57	5.20
21-23 个月	711.98	4.26
24-26 个月	780.75	4.67
27-29 个月	577.18	3.45
30-32 个月	583.76	3.49
33-35 个月	602.80	3.61
第 36 个月	189.00	1.13
合 计	16719.33	100.00

注：第一个回收期间从 2020 年 2 月 10 日至 2020 年 9 月 30 日，下同

表 16 资产池预计净回收金额及预计回收时间分布
(单位：万元、%)

预计回收时间	预计净回收金额	预计回收金额占比
1-8 个月	6548.29	50.31
9-11 个月	1974.52	15.17
12-14 个月	1001.37	7.69
15-17 个月	645.04	4.96
18-20 个月	573.26	4.40
21-23 个月	469.91	3.61
24-26 个月	515.29	3.96
27-29 个月	380.94	2.93
30-32 个月	385.28	2.96
33-35 个月	397.85	3.06
第 36 个月	124.74	0.96
合 计	13016.49	100.00

2. 资产池估值风险因素

(1) 利用历史数据估计资产池未来回收率的风险

本交易估值过程中主要利用浦发银行信用卡不良资产的历史回收数据计算回收率，进而估计资产池的未来回收情况。由于历史数据和资产池在某些属性上有所差异，如所处的经济环境有所不同、信用卡发放时的准入标准有所不同、持卡人的各项属性有所不同等，因此存在回收估值出现偏差的风险。在估值时，我们尽量选取属性和资产池比较相近的历史数据作为估值的基础数据。此外，参考本交易过渡期间资产池的实际回收结果，联合资信利用实际数据对之前的估计值作进一步地修正，以尽量降低估值风险。

(2) 催收政策和催收环境变化的风险

在对资产池进行估值时，我们假设浦发银行未来的催收政策保持稳定，其与相关催收公司的合作关系保持稳定，从而使得催收效果保持稳定。若该假设发生变化，则会对未来现金流的估值产生影响。在估值时，考虑到浦发银行很强的催收管理能力和过去几年稳定的催收政策，我们认为该风险的影响较小。

另外，由于信用卡不良的催收工作主要依靠专业的催收公司进行，而整个催收行业承接了国内金融行业众多不同性质的催收工作，在国内整体经济增长承压，金融行业不良率持续上升的背景下，催收行业整体将承受较大的催收业务压力。在估值过程中，考虑到浦发银行与催收公司的合作关系稳定，能够得到催收公司的有力支持；另外，浦发银行在开展委外催收业务时，优先选取经营状况良好、服务质量高、内部管理规范的外部催收机构，并设置了淘汰机制和激励机制，促进外部催收机构良性竞争，提高委外催收效果。

同时，考虑到推迟复工、新冠肺炎疫情等外部因素的影响，可能存在前期回收滞后，低于往年同期水平的情形。联合资信针对突发事件所带来的影响，在预测资产池预计回收金额

时将前期部分现金流回款分布进行了不同比例后置处理，预计回收金额详见表 15、表 16。

（3）未来经济环境变化的影响

目前国内经济增长趋缓，未来收入增长预期下降。宏观因素的变化可能会对信用卡不良债权的回收产生不利影响。在估值过程中，我们假定未来经济环境继续承压，在对未来现金流进行预测时施加了一定的压力，力求减小未来经济环境变化带来的不利影响。

3. 现金流分析及压力测试

在完成对资产池中每笔资产的回收估值后，联合资信还需要估计出资产池总回收率的波动情况以判断资产池回收面临的风险。联合资信选取了浦发银行提供的分别在2012年4月至2019年11月形成不良的信用卡债权回收静态池数据。同时，为了尽可能匹配资产池的不良账龄及不良账龄内回收情况等因素，联合资信分别统计出每个静态池中在形成不良第2个月尚未全额回收进入不良时应偿本息费的资产的36个月总回收金额以及回收率，共计92个样本。由于样本数据显示回收率存在较明显的下降趋势，因此在估计历史回收波动情况之前，联合资信利用回归方法剔除了样本中时间因素对回收率的影响，统计检验显示残差序列近似服从于正态分布，此分布反映了回收率的波动情况。

在回归模型中，联合资信选取了上述92个样本回收率作为回归模型的被解释变量，以时间作为解释变量，进行线性回归。

在剔除样本中时间因素对回收率的影响后，我们将残差标准化处理，并采用K-S统计检验，结果显示残差序列近似服从于正态分布。经过进一步拟合，该正态分布参数如表17所示。

表17 正态分布参数

期望	标准差
0.00	0.0063

将上述估计出的回收率波动情况应用于本交易资产池总回收率分布的估计，根据联合资

信对于AAA_{sf}级证券的置信度要求，并结合本交易资产池过渡期内已实现的回收情况，可计算出本交易资产池AAA_{sf}级信用等级下的目标评级回收率，具体如表18和图6所示。

表 18 目标评级回收率

目标评级	目标评级回收率
AAA _{sf}	4.17%

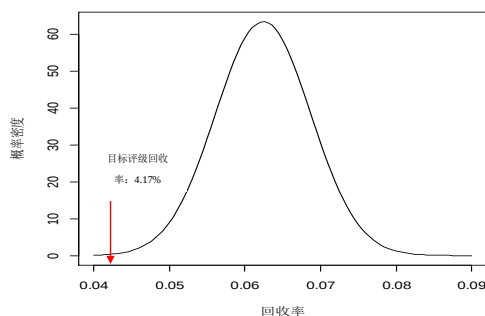


图6 回收概率分布图

联合资信基于预设的证券发行规模、分层比例及证券预期发行利率，根据信托合同约定的现金流支付顺序以及信托流动性储备账户设置、违约事件触发机制等交易结构安排，编制了特定的现金流模型以返回检验优先档证券拟发行规模能否通过目标评级的压力测试。进行压力测试是为了反映出资产池在某些不利情景下产生的现金流对优先档证券本息偿付的覆盖情况，压力测试的输出结果为优先档证券必要回收率，即在优先档证券存续期间的各项税费、发行费用、各参与机构费用及报酬、必备流动性储备金额、优先档证券利息和优先档证券本金之和与资产池期初未偿本息余额的比值，若优先档证券必要回收率小于相应级别的目标评级回收率，则说明优先档证券通过了该级别的压力测试。正常情况下各转付日及支付日信托收支情况见图 7。

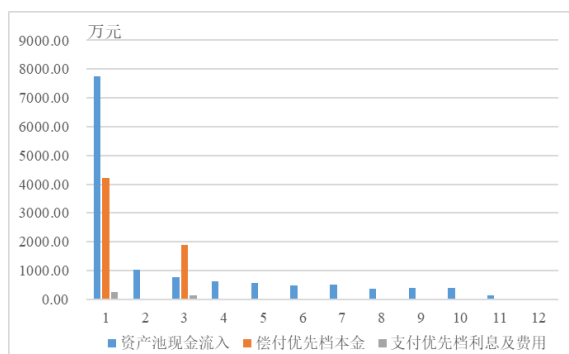


图7 各转付日及支付日信托收支情况

联合资信主要的压力测试手段包括证券发行利率上浮、回收率下降、回收时间后置等。证券发行利率越高，为覆盖证券利息所需的现金流越多，从而压力越大；回收率下降及回收时间后置意味着资产池前期现金流流入低于预期标准，从而加大了证券利息偿付的压力。除

了以上三种单因素压力测试外，联合资信还设置了三种因素同时加压的组合压力情景。

压力测试结果显示，各种压力情景下的优先档证券必要回收率均小于 AAA_{sf} 级目标评级回收率 4.17%，因此优先档证券可以达到 AAA_{sf} 级的信用等级。压力测试的相关参数及结果详见表 19、20。

表 19 压力测试的基准条件

压力条件	基准条件
毛回收率/净回收率	6.24%/4.86%
回收周期	36 个月
优先档资产支持证券预期收益率	4.00%
税率	3.26%
预计信托设立日	2020/9/3

注：本交易所涉及的各项参与机构费用等已在模型中体现

表 20 现金流测试的基准和加压情况

压力测试内容	基准		加压情况		优先档证券必要回收率
发行利率情景 1	优先档证券预期发行利率 4.00%		预期发行利率上浮 50BP		2.42%
发行利率情景 2			预期发行利率上浮 100BP		2.42%
回收时间情景 1	回收期 1	50.31%	回收期 1	45.28%	2.42%
	回收期 2	15.17%	回收期 2	18.68%	
	回收期 3	7.69%	回收期 3	8.44%	
	回收期 4	4.96%	回收期 4	5.23%	
	回收期 5	4.40%	回收期 5	4.46%	
	回收期 6	3.61%	回收期 6	3.69%	
	回收期 7	3.96%	回收期 7	3.92%	
	回收期 8	2.93%	回收期 8	3.03%	
	回收期 9	2.96%	回收期 9	2.96%	
	回收期 10	3.06%	回收期 10	3.05%	
	回收期 11	0.96%	回收期 11	1.17%	
	回收期 12	—	回收期 12	0.10%	
回收时间情景 2	回收期 1	50.31%	回收期 1	40.25%	2.43%
	回收期 2	15.17%	回收期 2	22.20%	
	回收期 3	7.69%	回收期 3	9.19%	
	回收期 4	4.96%	回收期 4	5.50%	
	回收期 5	4.40%	回收期 5	4.51%	
	回收期 6	3.61%	回收期 6	3.77%	
	回收期 7	3.96%	回收期 7	3.89%	
	回收期 8	2.93%	回收期 8	3.13%	
	回收期 9	2.96%	回收期 9	2.95%	
	回收期 10	3.06%	回收期 10	3.04%	
	回收期 11	0.96%	回收期 11	1.38%	
	回收期 12	—	回收期 12	0.19%	
回收率情景 1	4.86%		回收率下降 5%比例		2.42%
回收率情景 2			回收率下降 10%比例		2.42%

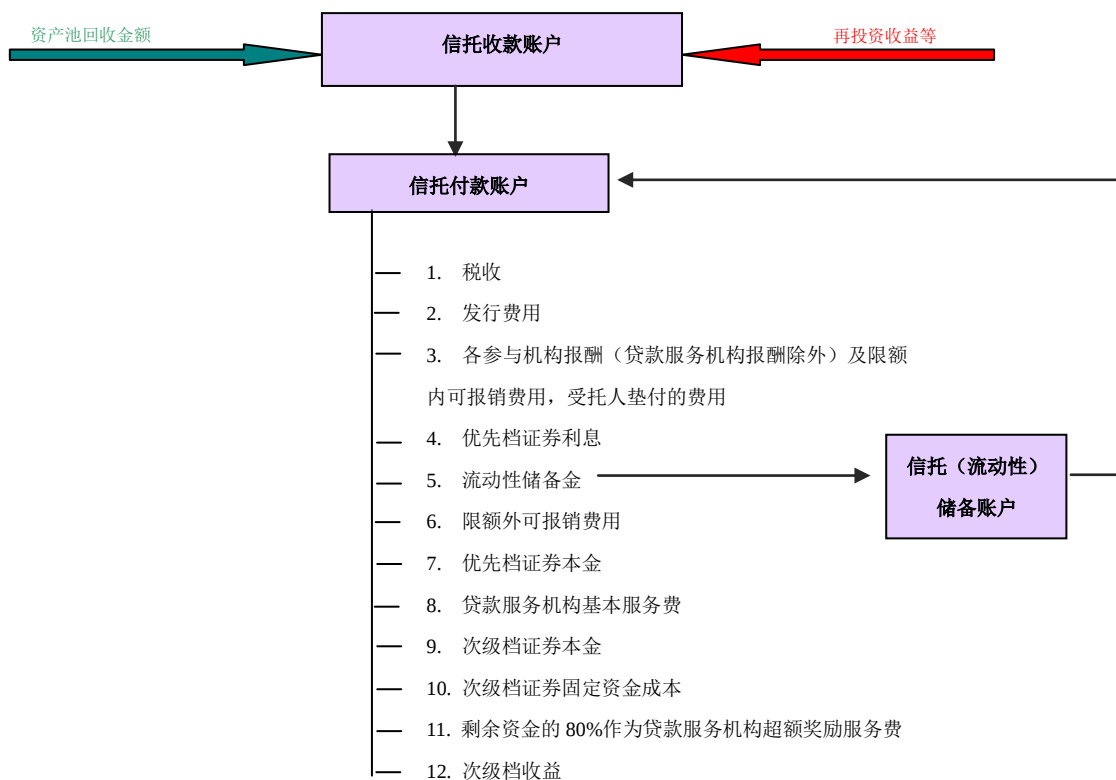
组合压力情景 1	——	预计发行利率	上浮 50BP		2.42%
		回收率	下降 5%比例		
		回收时间	回收期 1	45.28%	
			回收期 2	18.68%	
			回收期 3	8.44%	
			回收期 4	5.23%	
			回收期 5	4.46%	
			回收期 6	3.69%	
			回收期 7	3.92%	
			回收期 8	3.03%	
			回收期 9	2.96%	
			回收期 10	3.05%	
			回收期 11	1.17%	
回收期 12	0.10%				
组合压力情景 2	——	预计发行利率	上浮 100BP		2.43%
		回收率	下降 10%比例		
		回收时间	回收期 1	40.25%	
			回收期 2	22.20%	
			回收期 3	9.19%	
			回收期 4	5.50%	
			回收期 5	4.51%	
			回收期 6	3.77%	
			回收期 7	3.89%	
			回收期 8	3.13%	
			回收期 9	2.95%	
			回收期 10	3.04%	
			回收期 11	1.38%	
回收期 12	0.19%				

五、评级结论

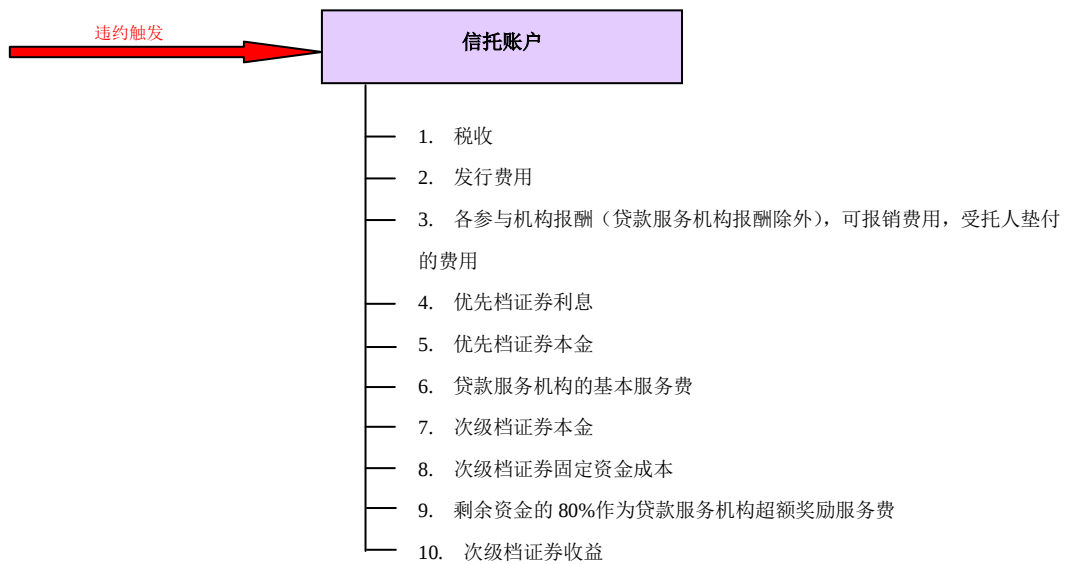
联合资信基于发起机构提供的基础资产相关资料及尽职调查所获信息，在对本次交易所涉及的资产池回收金额估值和回收时间估计、交易结构安排、现金流分析及压力测试、相关参与机构及法律要素等方面进行综合分析的基础上，确定“浦鑫归航 2020 年第三期不良资产支持证券”的评级结果为：优先档资产支持证券的信用等级为 AAA_{sf} ，次级档资产支持证券未予评级。上述优先档资产支持证券的评级结果反映了该证券利息获得及时支付和本金于法定到期日或之前获得足额偿付的能力极强，违约风险极低。

附图 现金流支付机制

附图 1 违约事件发生前的现金流



附图 2 违约事件发生后的现金流



附件 1 资产支持证券信用等级设置及其含义

联合资信资产支持证券具体评级方法参见联合资信官方网站（www.lhratings.com）。联合资信资产支持证券信用等级划分为三等九级，分别为：AAA_{sf}、AA_{sf}、A_{sf}、BBB_{sf}、BB_{sf}、B_{sf}、CCC_{sf}、CC_{sf}、C_{sf}。除 AAA_{sf} 级、CCC_{sf} 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。各等级含义如下表所示：

级别设置	含义
AAA _{sf}	还本付息能力极强，违约风险极低
AA _{sf}	还本付息能力很强，违约风险很低
A _{sf}	还本付息能力较强，较易受不利经济环境的影响，但违约风险较低
BBB _{sf}	还本付息能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般
BB _{sf}	还本付息能力较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险
B _{sf}	还本付息能力很大程度上依赖良好的经济环境，违约风险很高
CCC _{sf}	还本付息能力高度依赖良好的经济环境，违约风险极高
CC _{sf}	还本付息能力很弱，基本不能偿还债务
C _{sf}	不能偿还债务

附件 2 入池贷款本息费余额占比前二十大借款人回收情况表

(单位: 万元、%)

序号	未偿本息费余额	金额占比	贷款五级分类	预计回收金额	预计回收占比
借款人 1	78.29	0.03	次级	1.25	0.01
借款人 2	59.58	0.02	次级	3.79	0.02
借款人 3	59.50	0.02	次级	2.73	0.02
借款人 4	59.29	0.02	次级	3.77	0.02
借款人 5	58.55	0.02	可疑	3.73	0.02
借款人 6	57.81	0.02	次级	1.11	0.01
借款人 7	57.74	0.02	次级	2.11	0.01
借款人 8	57.51	0.02	次级	2.64	0.02
借款人 9	57.45	0.02	可疑	0.09	0.00
借款人 10	56.85	0.02	可疑	2.60	0.02
借款人 11	56.62	0.02	次级	2.59	0.02
借款人 12	56.12	0.02	次级	2.05	0.01
借款人 13	55.92	0.02	可疑	2.57	0.02
借款人 14	55.30	0.02	次级	3.52	0.02
借款人 15	54.92	0.02	次级	3.50	0.02
借款人 16	54.83	0.02	次级	3.49	0.02
借款人 17	54.83	0.02	次级	3.49	0.02
借款人 18	54.80	0.02	次级	3.49	0.02
借款人 19	54.31	0.02	次级	3.46	0.02
借款人 20	53.80	0.02	次级	5.47	0.03
合 计	1154.02	0.43	—	57.44	0.34

附件 3 回收金额占比前二十大资产的特征情况表

(单位: 万元、%)

序号	未偿本息费余额	金额占比	借款人职业	借款人地区	担保方式	预计回收金额	预计回收金额占比
入池贷款 1	27.73	0.01	Clerical	长沙	信用	25.97	0.16
入池贷款 2	23.26	0.01	Government	呼和浩特	信用	24.74	0.15
入池贷款 3	23.01	0.01	Government	太原	信用	21.91	0.13
入池贷款 4	21.39	0.01	Clerical	福州	信用	19.93	0.12
入池贷款 5	18.40	0.01	Management	上海	信用	18.17	0.11
入池贷款 6	14.02	0.01	Sales/MKT/CS	昆明	信用	15.54	0.09
入池贷款 7	16.90	0.01	Clerical	长沙	信用	15.52	0.09
入池贷款 8	20.62	0.01	Management	贵阳	信用	15.02	0.09
入池贷款 9	13.20	0.00	Clerical	广州	信用	12.22	0.07
入池贷款 10	13.06	0.00	Finance	南宁	信用	11.83	0.07
入池贷款 11	29.92	0.01	Clerical	深圳	信用	11.37	0.07
入池贷款 12	12.40	0.00	Clerical	南京	信用	11.27	0.07
入池贷款 13	12.46	0.00	Management	成都	信用	11.17	0.07
入池贷款 14	11.76	0.00	Management	上海	信用	10.64	0.06
入池贷款 15	10.24	0.00	Clerical	天津	信用	9.85	0.06
入池贷款 16	9.28	0.00	Clerical	上海	信用	9.71	0.06
入池贷款 17	10.38	0.00	Management	济南	信用	9.46	0.06
入池贷款 18	10.10	0.00	Clerical	南京	信用	9.24	0.06
入池贷款 19	11.00	0.00	Management	上海	信用	9.20	0.06
入池贷款 20	20.39	0.01	Management	杭州	信用	9.18	0.05
合 计	329.50	0.12	—	—	—	281.96	1.69

联合资信评估有限公司关于 浦鑫归航 2020 年第三期不良资产支持证券 跟踪评级安排

根据相关监管法规和联合资信有关业务规范，联合资信将在“浦鑫归航 2020 年第三期不良资产支持证券”项下优先档证券的信用等级有效期内持续进行跟踪评级，跟踪评级包括定期跟踪评级和不定期跟踪评级。

上海浦东发展银行股份有限公司/上海国际信托有限公司应按联合资信跟踪评级资料清单的要求及时提供相关资料，包括但不限于贷款服务报告、受托机构报告、年度财务报告以及影响信托财产或“浦鑫归航 2020 年第三期不良资产支持证券”信用状况的重大变动事项等。联合资信将在“浦鑫归航 2020 年第三期不良资产支持证券”信用等级有效期内，于每年 7 月 31 日前发布跟踪评级结果和报告。

基础资产如发生重大变化，或发生可能对“浦鑫归航 2020 年第三期不良资产支持证券”信用状况产生较大影响的突发事件，上海浦东发展银行股份有限公司/上海国际信托有限公司应及时通知联合资信并提供有关资料。

联合资信将密切关注“浦鑫归航 2020 年第三期不良资产支持证券”相关信息，如发现“浦鑫归航 2020 年第三期不良资产支持证券”出现重大变化，或发现存在或出现可能对“浦鑫归航 2020 年第三期不良资产支持证券”信用等级产生较大影响事项时，联合资信将就该项进行必要调查，及时对该事项进行分析，据实确认或调整信用评级结果。

如上海浦东发展银行股份有限公司/上海国际信托有限公司不能及时提供跟踪评级资料，导致联合资信无法对“浦鑫归航 2020 年第三期不良资产支持证券”信用等级变化情况做出判断，联合资信可以终止评级。

联合资信将指派专人及时与上海浦东发展银行股份有限公司/上海国际信托有限公司联系，并及时出具跟踪评级报告和结果。