

信用评级公告

联合〔2021〕1608号

联合资信评估股份有限公司通过对“鸿富 2021 年第一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“鸿富 2021 年第一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

联合资信评估股份有限公司
二〇二一年四月二日



鸿富 2021 年第一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	9300.00	47.43	77.50	AAA _{sf}
次级档	2700.00	13.77	22.50	NR
证券合计	12000.00	61.19	100.00	—
预计毛回收	19609.49	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；4.本报告中，部分合计数与各相加数直接相加之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成；5.本报告的评级结论为联合资信基于 2021 年 4 月 2 日前获得的评级资料所评定，若后续获得最终确定的评级资料与现有资料不一致，评级报告的结论可能会相应调整

交易概览

初始起算日：2021 年 2 月 2 日 24:00

法定到期日：2026 年 4 月 23 日

载体形式：特殊目的信托

资产：系指由委托人为设立信托而信托予受托人的、截至初始起算日的每一笔信用卡债权

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：中国民生银行股份有限公司

受托人/受托机构/发行人：华能贵诚信托有限公司

资金保管机构：中国工商银行股份有限公司北京市分行

牵头主承销商/簿记管理人：中国国际金融股份有限公司

联席主承销商：中信建投证券股份有限公司、华泰证券股份有限公司

评级时间

2021 年 4 月 2 日

分析师

马莉 欧阳睿 姜源

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

联合资信评估股份有限公司（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中国民生银行股份有限公司（以下简称“民生银行”）持有的信用卡个人消费类的不良贷款，分散性良好（共入池 39526 户借款人，单户借款人未偿本息费余额占比不超过 0.1%）。基于民生银行历史信用卡个人消费类不良贷款的回收数据，以及对未来宏观经济、催收环境及政策的变化预测，联合资信通过估计确定本交易入池贷款的毛回收率¹为 7.18%（即 19609.49 万元）。此外，本交易设置了信托（流动性）储备账户，且在过渡期²内资产池也会产生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、触发机制、贷款服务机构的超额奖励等交易结构设置为优先级资产支持证券提供了充足的信用支持。民生银行丰富的不良处置经验也将有助于资产的处置回收。

综合考虑上述因素，联合资信评定“鸿富 2021 年第一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到期日或之前获得足额偿付的能力极强，违约风险极低。

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。

² 系指自初始起算日（不含该日）至信托生效日（不含该日）的期间

优势

1. **资产池分散性良好。**本交易入池资产共计 40923 笔，涉及 39526 户借款人，单户借款人未偿本息费余额占比不超过 0.1%，分散性良好。
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 7.18%，即毛回收现金 19609.49 万元，本交易优先档资产支持证券发行规模为 9300.00 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也会产生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. **入池资产未附带抵押或质押担保。**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. **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也会产生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。

3. **不良贷款的回收情况具有不确定性。**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/受托机构提供，联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）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发起机构/受托机构构成委托关系外，联合资信、评级人员与发起机构/受托机构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尽职调查和诚信义务，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，符合真实性、准确性、完整性要求。
- 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，未因发起机构/受托机构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、本次信用评级结果仅适用于本期债项，有效期为本期债项的存续期；根据跟踪评级的结论，在有效期内受评对象信用等级有可能发生变化。

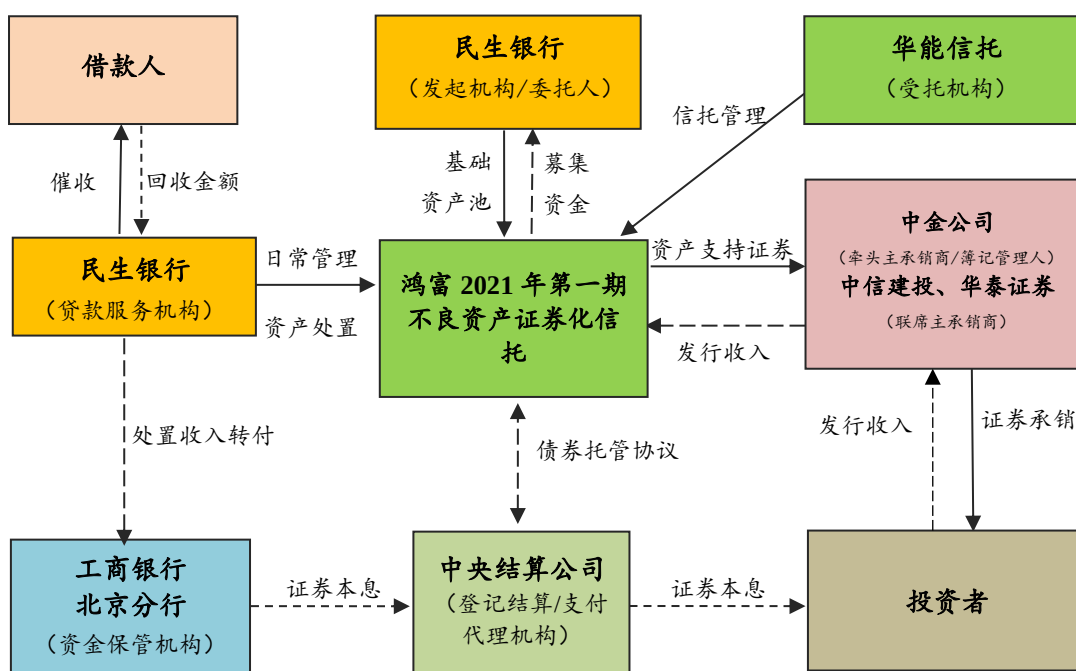
一、交易概况

1. 交易结构

本交易的发起机构中国民生银行股份有限公司（以下简称“民生银行”）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273174.13万元的信用卡债权及其附属担保权益（如有）作为基础资产，采用特殊目的信托载体机制，通过华能贵

诚信托有限公司（以下简称“华能信托”）设立“鸿富2021年第一期不良资产证券化信托”。华能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。

图1 交易结构图



资料来源：联合资信整理

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。优先档证券按季支付利息，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。

优先档证券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，仅在优先档证券本金清偿完毕后获得本金和固定资金成本的偿付，支付完贷款服务机构超额奖励之后如有剩余，全部作为次级档证券收益。

表 1 资产支持证券概况（单位：万元、%）

证券名称	金额	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	9300.00	47.43	77.50	固定利率	2022/10/23	按季付息，过手还本
次级档	2700.00	13.77	22.50	—	2024/4/23	过手还本，获得剩余收益
证券合计	12000.00	61.19	100.00	—	—	—
预计毛回收	19609.49	100.00	—	—	—	—

注：支付日系指每年 1 月、4 月、7 月、10 月的 23 日，其中第一个支付日为 2021 年 5 月 23 日；如果该日不是工作日，则为该日后的第一个工作日；
资料来源：主承销商提供，联合资信整理

3. 基础资产

本交易制定了明确和较为严格的基础资产合格标准。

本交易的基础资产为委托民生银行为设立信托而信托予受托人的、截至初始起算日的每一笔信用卡债权。截至初始起算日，资产池的未偿本金余额 201649.55 万元，未偿息费余额为 71524.58 万元，资产池未偿本息费余额合计为 273174.13 万元，共涉及 40923 笔个人信用卡债权。

本交易设置了下述合格标准：就每一笔信用卡债权而言，系指在初始起算日和信托财产交付日（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）在初始起算日，根据民生银行的贷款风险分类标准，资产为次级、可疑或损失类；（e）民生银行已办理相关信用卡账户的停卡手续；（f）信用卡账户及资产适用中国法律；（g）借款人在民生银行的全部信用卡账户（但不包括该借款人在民生银行申请的信用卡汽车分期账户）项下借款人的全部未偿债务全部入池；（h）民生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；（i）民生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；（j）信用卡债权的全部未被民生银行核销；（k）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

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

本交易对信托账户的设置以及回收款在相关账户间的归集划转情况做出了明确安排。

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专用账户，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

户和处置费用账户四个一级分账户。信托付款账户下设信托分配（税收）账户、信托分配（费用和开支）账户、信托分配（证券）账户三个二级分账户。

根据交易安排，正常情况下，贷款服务机构将按月于每个回收款转付日下午三点（15:00）（北京时间）前将前一个回收款转付期间的全部回收款转入信托账户。在贷款服务机构于每个回收款转付日转付回收款以前，回收款在贷款服务机构的账户中不计任何利息。在每个信托分配日³（就处置费用账户而言，指每个处置费用分配日），受托人应指令资金保管机构将前

³信托分配日：系指每个支付日前的第 6 个工作日。

述各信托账户中的资金在该信托分配日后第一个支付日按信托合同规定的分配顺序进行分配。就处置费用账户而言，在优先档证券本金兑付完之前留存该回收款转付日应支付的当期处置费用与往期累计应付未付处置费用金额之和和每期回收款 17% 的较低者；若优先档资产支持证券本金已经全部清偿完毕，或在当期处置费用与往期累计应付未付处置费用记入处置费用账户的情况下信托账户中的资金在下一个支付日足以清偿优先档资产支持证券本金，此时处置费用账户留存资金为当期处置费用与往期累计应付而未付处置费用（如有）金额之和。

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的。

(1) 违约事件发生前

根据交易结构安排，“违约事件”发生前，受托人应于每一个信托分配日向资金保管机构发出分配指令，指令资金保管机构于每个信托分配日将前一个收款期间内收到的回收款（不包括根据信托合同约定在相应处置费用分配日前留存的处置费用）以及于该信托分配日分别按照信托合同的约定从相应账户转入信托收款账户的资金的总金额按以下顺序进行分配（如不足以支付，同顺序的各项应受偿金额按比例支付，且各项所差金额应按以下顺序在下一期支付）：顺序支付税收、发行费用，之后同顺序分配支付代理机构报酬、参与机构报酬（贷款服务机构除外）、参与机构及贷款服务机构各自不超过优先支出上限的费用支出、受托人代为

发送权利完善通知所发生的费用（如有），然后顺序支付优先档证券利息、必备流动性储备金额补足、贷款服务机构基本服务费、超过优先支出上限的费用、优先档证券本金、次级档证券本金、次级档证券资金成本，贷款服务机构超额奖励服务费（如有剩余资金），如仍有剩余资金则支付给次级档证券持有人作为超额收益。“违约事件”发生前的现金流详见附图 1。

(2) 违约事件发生后

“违约事件”发生后，受托人应于每一个信托分配日向资金保管机构发出分配指令，指令资金保管机构于每个信托分配日将前一个收款期间内收到的全部回收款（不包括根据信托合同约定在相应处置费用分配日前留存的处置费用）以及于该信托分配日按照信托合同的约定从相应账户转入信托收款账户的总金额按以下顺序进行分配（如不足以支付，同顺序的各项应受偿金额按比例支付，且所差金额应按以下顺序在下一期支付）：顺序支付税收、发行费用，同顺序支付代理机构报酬、参与机构报酬（贷款服务机构除外）、参与机构及贷款服务机构各自不超过优先支出上限的费用支出、受托人代为发送权利完善通知所发生的费用（如有），然后顺序支付优先档证券利息、贷款服务机构基本服务费（若违约事件不是贷款服务机构直接或间接引致的）、优先档证券本金、贷款服务机构基本服务费（若违约事件是贷款服务机构直接或间接引致的）、次级档证券本金，次级档证券资金成本，贷款服务机构超额奖励服务费（如有剩余资金），如仍有剩余资金则支付给次级档证券持有人作为超额收益。“违约事件”发生后的现金流详见附图 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为触发条件的回收款高频转划机制。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、优先档证券本息偿付完毕或信托终止之前其必备金额为下一期应付税收、发行费用、各参与机构报酬及优先档证券利息之和，并于即将到来的信托分配日将为支付上述金额的短缺金额计入信托收款账户；在发生违约事件、优先档证券本息偿付完毕或信托终止后，于即将到来的信托分配日将该账户内的全部资金记入信托收款账户，且之后不再从信托收款账户提取储备金。该账户的设置能够较好地缓释资产池现金流入同优先档证券利息兑付之间的流动性错配风险。

4. 交易结构风险分析

(1) 混同风险

以必备评级为触发条件的回收款高频转划机制有助于缓释贷款服务机构的混同风险。

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 时，回收款转付日为每个自然月度最后一日后的第 6 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，回收款转付日为贷款服务机构收到每笔回收款后的第 1 个工作日。

本交易回收款转付频率较高。作为贷款服务机构，民生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

本交易安排将债务人行使抵销权的风险转化为委托人的违约风险。

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。

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，则委托人应无时滞地将相当于被抵销款项的资金全额支付给贷款服务机构（如贷款服务机构被解任的，应交付给受托人），作为借款人偿还的相应数额的还款，并同时通知受托人。上述安排将借款人行使抵销权的风险转化为发起机构民生银行的违约风险。

民生银行经营状况良好、财务状况稳健，管理水平较高，主体信用等级极高。联合资信认为即使借款人行使抵销权，发起机构民生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) 流动性风险

入池资产分散性强、交易结构有较好的流动性支持安排将有助于缓释流动性风险。

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也会产生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。

（4）再投资风险

本交易制定了严格的合格投资标准，能够有效降低再投资风险。

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，本交易制定了严格的合格投资标准：（a）受托人与合格实体进行的以人民币计价和结算的金融机构存款。其中，合格实体指主体长期信用等级高于或等于中债资信给予的 AA 级，且高于或等于联合资信给予的 AA 级的金融机构；（b）符合监管规定的、低风险、高流动性的货币市场基金。合格投资中相当于当期分配所需的部分应于下一个信托分配日上午九点（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

民生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，能够为本交易提供良好的服务，且本交易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。

本期交易的委托人/发起机构/贷款服务机构为民生银行。民生银行是中国大陆第一家由民间资本设立的全国性商业银行，成立于 1996 年 1 月 12 日。民生银行 A 股于 2000 年 12 月 19 日在上海证券交易所公开上市（股票代码：600016），民生银行的 H 股于 2009 年 11 月 26 日在香港证交所挂牌上市（股票代码：1988）。截至 2018 年末，民生银行总股本 437.82 亿股。

截至 2019 年末，民生银行资产总额 66818.41 亿元，其中发放贷款及垫款总额 34304.37 亿元；负债总额 61510.12 亿元，其中吸收存款总额 36370.34 亿元；股东权益总额 5308.29 亿元。2019 年，民生银行实现营业收入

1804.41 亿元，净利润 549.24 亿元。截至 2019 年末，民生银行拨备覆盖率 155.50%，资本充足率为 13.27%，核心一级资本充足率为 8.89%。

截至 2020 年 9 月末，民生银行资产总额 69270.25 亿元，负债总额 63825.71 亿元，股东权益 5444.54，资本充足率为 13.11%，核心一级资本充足率为 8.57%。2020 年 1—9 月，民生银行实现营业收入 1433.21 亿元，净利润 378.93 亿元。

风险管理方面，民生银行积极推进全面风险管理体系建设，设置了风险管理与质量监控部、法律合规部、资产经营处置部、公司业务风险管理部、零售业务风险管理部和金融市场风险管理部。针对信用风险，形成了以风险政策、组合管理、风险量化工具支持为平台，覆盖贷前调查、贷中审查、贷后管理、资产清收与资产保全的风险流程管理，以及表内、表外、非授信业务全口径的信用风险管控机制；针对市场风险，持续完善市场风险管理体系，不断提高限额管理、计量能力、中台监控、压力测试以及应急管理等方面。资产托管业务方面，2004 年，经中国证券监督管理委员会和中国银行业监督管理委员会考核验收，民生银行正式获准从事资产托管业务。目前，民生银行资产托管业务的范围已经全面覆盖保险资金、证券投资基金、券商资产管理计划、信托计划、QDII、QFII、社保基金、企业年金、股权投资基金、商业银行理财等五大类、三十多个业务品种。

另外，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，在每个信托分配日，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 40% 的资金作为超额奖励服务费。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。

（2）资金保管机构

工商银行自身财务状况稳健，行业地位显著，风控能力很强，联合资信认为本交易中因

保管机构引起的操作和履约风险极低。

本交易的资金保管机构为中国工商银行股份有限公司北京市分行。中国工商银行股份有限公司（以下简称“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 2020 年 9 月末，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，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 31.14%。

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，工商银行实现营业收入 8551.64 亿元，净利润 3133.61 亿元。

工商银行积极把握职业年金、养老保险基金、企业年金、公募基金、保险市场发展机遇，实现托管业务持续稳健发展。截至 2019 年末，工商银行托管资产总净值 16.5 万亿元。

截至 2020 年 9 月末，工商银行资产总额 334718.51 亿元，其中发放贷款和垫款 184433.07 亿元；负债总额 306497.71 亿元，其中客户存款余额 255853.48 亿元；股东权益合计 28220.80 亿元；截至 2020 年 9 月末，工商银行不良贷款率 1.55%，资本充足率 16.47%，核心一级资本充足率 12.84%。2020 年 1—9 月，工商银行实现营业收入 6656.93 亿元，净利润 2301.73 亿元。

工商银行持续推进全面风险管理体系建设，加强风险数据治理，完善风险管理技术和手段，进一步提升全面风险管理的前瞻性和有效性，完善全面风险管理制度体系，加强风险偏好传导和限额管控，强化风险应对和危机管理能力；提升交叉性风险管理能力，加大合作机构风险

管控力度，推广投融资风险监控平台应用，实现跨风险、跨市场、跨机构、跨产品的风险数据整合；积极推动大数据等金融科技手段应用，建设智能化风险监控体系和企业级反欺诈平台，持续推进风险计量模型优化与成果应用。

（3）受托机构/发行人

华能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。

本交易的受托机构/发行人是华能信托。华能信托是中国华能集团有限公司（以下简称“华能集团”）旗下唯一专业从事金融信托业务的非银行金融机构，于 2008 年由华能集团全资子公司——华能资本服务有限公司（以下简称“华能资本”）在原贵州省黔隆国际信托投资有限责任公司基础上增资扩股重组而成。2009 年 1 月正式更名为华能贵诚信托有限公司。截至 2019 年底，华能信托注册资本为人民币 61.95 亿元，其中华能资本持股 67.92%，贵州乌江能源投资有限公司持股 31.48%，人保投资控股有限公司持股 0.16%。

截至 2019 年底，华能信托资产总额 244.60 亿元，所有者权益 204.68 亿元，信托资产规模为 7250.47 亿元。2019 年全年实现营业收入 50.69 亿元，利润总额 42.11 亿元。

作为专业化的资产管理机构，华能信托建立了由董事会负最终责任、管理层直接领导、以风险管理部门为中心、其他部门密切配合的四级嵌入式风险管理组织架构，在业务层面、风险管理层面、内部审计层面构筑了三道风险管理防线：由各业务部门作为风险管理的第一道防线，承担所负责业务风险的责任者，对业务风险实施一线管理；在经营层面设立业务审查决策委员会，对风险业务进行集体审查决策，设立合规与风险管理部，全面组织开展公司日常风险管理工作，对华能信托业务风险进行全过程监控；审计稽核部对华能信托风险管理的有效性实施独立监督和评价。

6. 法律及其他要素分析

北京中银律师事务所为本交易出具相关法律意见表明本项目的设立符合各项法律法规，各参与方均具备相应的法律资格，基础资产转让行为合法、有效；会计意见书和税务意见书分别对相应的会计处理和税务处理提供了专业意见。

联合资信收到的法律意见书表明：各参与方均合法存续，具有完全的民事权利能力、民事行为能力 and 合法资格签署、交付和履行其作为一方的该等交易文件；拟签署交易文件的其它各方签署、交付和履行其作为一方的交易文件不违反适用其它各方的中国现行法律、行政法规和部门规章，在交易文件各自约定的生效条件全部满足后，交易文件构成各方合法的、有效的和有约束力的义务，交易文件的其他相关各方按照交易文件的条款针对各方主张权利，除非该等权利主张受到关于或影响债权人权利的破产清算、重整、和解或其他类似法律的限制。除法律意见书之假设所述的有关事项及以下事项外，民生银行、华能信托就签署、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）发起机构就发行资产支持证券事宜履行银保监会要求的全部备案手续，并取得相关备案登记文件；（2）发起机构和受托人已在人民银行完成发起机构、受托人发行本项目资产支持证券的注册；（3）华能信托就本项目的关联交易向银保监会进行报告。在《信托合同》约定的信托设立的前提条件全部满足（包括银保监会以及人民银行依法对本项目进行备案或注册）且委托人将信托财产交付给受托人后，信托设立。信托一经设立，委托人对信用卡债权的转让即在委托人和受托人之间发生法律效力。如果发生权利完善事件，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。信托一经设立，信托财产与委托人未设立信托的其他财产相区别。

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（以资产支持证券表示的信托受益权）作为其清算财产。信托财产与属于受托人所有的财产（以下简称固有财产）相区别，依法不归于受托人的固有财产或者成为固有财产的一部分。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。

联合资信收到的普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）会计意见书表明：民生银行将不合并华能信托设立的特定目的信托；民生银行将终止确认委托给华能信托的不良信用卡资产。

联合资信收到的普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）税务意见书表明：就增值税而言，民生银行作为资产支持证券的发起机构委托受托机构将其信贷资产设立信托，在转让价格不高于贷款本金的情况下，民生银行转让其信贷资产的行为不征收增值税；对信贷资产信托项目取得的贷款利息收入，应全额征收增值税；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服务的机构取得的服务费收入，应按现行增值税的政策规定缴纳增值税；机构投资者就信贷资产支持证券持有期间取得的收益，应当综合考虑收益是否属于保本收益、以及自身对金融机构同业往来利息收入免税规定的适用性，确定是否需要缴纳增值税；机构投资者就其买卖信贷资产支持证券取得的差价收入需要缴纳增值税。就企业所得税而言，起机构转让信贷资产取得的收益应缴纳企业所得税，发生的损失可按企业所得税的政策规定扣除。发起机构赎回或置换已转让的信贷资产，按现行企业所得税有关转让、受让资产的政策规定处理。发起机构与受托机构在信贷资产转让、

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，税务机关依照《税收征收管理法》的有关规定进行调整。对信托项目收益在取得当年向机构投资者分配的部分，在信托环节暂不征收企业所得税；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，对机构投资者按现行有关取得税后收益的企业所得税政策规定处理。在对信托项目收益暂不征收企业所得税期间，机构投资者从信托项目分配获得的收益，应当在机构投资者环节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。贷款服务机构取得的服务收入、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服务的机构取得的服务费收入，均应按照企业所得税的政策规定计算缴纳企业所得税。机构投资者买卖信贷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，买卖信贷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。就印花税而言，本交易全部环节暂免征收印花税。

三、基础资产分析

1. 资产池概况

初始起算日资产池概况如表 2：

表 2 资产池概况

借款人人数（户）	39526
贷款笔数（笔）	40923
资产池未偿本金余额（万元）	201649.55
资产池未偿本息费余额（万元）	71524.58
资产池未偿本息费余额（万元）	273174.13
单笔最高本息费余额（万元）	283.84
单笔平均未偿本息费余额（万元）	6.68
单户借款人平均未偿本息费余额（万元）	6.91
加权平均逾期时间（月）	5.68
借款人加权平均年龄（岁）	40.84
预计回收总额（万元）	19609.49
平均单笔预计回收金额（万元）	0.48

单户借款人平均预计回收金额（万元）	0.50
单笔最高预计回收金额（万元）	20.84

注：1. 上述未偿本息费余额为截至初始起算日的本金、利息、费用之和

2. 逾期时间和借款人年龄取自资产池提供字段，下同；

3. 回收预测方法请详见下文“定量分析”部分相关内容

资料来源：发起机构提供，联合资信整理

2. 资产池分布情况

（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 24.61%，可疑类贷款未偿本息费余额占 46.10%，损失类贷款未偿本息费余额占 29.28%。入池信用卡不良贷款五级分类分布如表 3 所示：

表 3 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	18209	44.50	67234.01	24.61	7606.65	38.79
可疑	16059	39.24	125945.21	46.10	8264.70	42.15
损失	6655	16.26	79994.91	29.28	3738.14	19.06
合计	40923	100.00	273174.13	100.00	19609.49	100.00

注：金额、占比加总不等于合计为四舍五入所致，下同；

资料来源：发起机构提供，联合资信整理

(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 6.68 万元，入池信用卡不良贷款的未偿本息费余额分布如表 4 所示：

表 4 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, 10]	30975	75.69	111741.24	40.90	12574.58	64.12
(10, 20]	8292	20.26	111600.10	40.85	4984.52	25.42
(20, 30]	1065	2.60	25206.42	9.23	1047.55	5.34
(30, 40]	354	0.87	12218.94	4.47	497.20	2.54
(40, 50]	139	0.34	6186.92	2.26	258.43	1.32
50 以上	98	0.24	6220.51	2.28	247.21	1.26
合 计	40923	100.00	273174.13	100.00	19609.49	100.00

注：(,]为左开右闭区间，例如(0, 10]表示大于 0 但小于等于 10，下同
资料来源：发起机构提供，联合资信整理

(4) 账户级别分布

从账户级别分布来看，本交易入池资产账户级别主要为标准白金卡和金卡，两种信用卡

账户的未偿本息费余额占比分别为 49.24%、40.39%。入池信用卡不良的账户级别分布如表 5 所示：

表 5 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
标准白金卡	16099	39.34	134507.72	49.24	8510.27	43.40
金卡	20177	49.30	110327.37	40.39	9002.04	45.91
豪华白金卡	566	1.38	10282.42	3.76	451.88	2.30
普卡	3599	8.79	6845.58	2.51	1158.37	5.91
钻石卡	138	0.34	5497.68	2.01	233.72	1.19
精英白金卡	314	0.77	4817.58	1.76	218.78	1.12
百夫长白金卡	24	0.06	335.73	0.12	16.05	0.08
无限卡	1	0.00	283.84	0.10	10.04	0.05
百夫长黑金卡	5	0.01	276.21	0.10	8.33	0.04
合 计	40923	100.00	273174.13	100.00	19609.49	100.00

资料来源：发起机构提供，联合资信整理

(5) 入池资产逾期分布

从贷款初始起算日逾期分布来看，信用卡不良持卡人逾期期数大部分集中在 0（含）至 8

（含）期之间，其未偿本息费余额合计占比为 95.08%。入池信用卡不良贷款持卡人逾期分布如表 6 所示：

表 6 逾期时间分布（单位：月、笔、%、万元）

逾期时间	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, 4]	18446	45.07	69688.88	25.51	7776.18	39.66
(4, 8]	21414	52.33	190053.74	69.57	11212.38	57.18

(8, 12]	1051	2.57	13377.44	4.90	616.42	3.14
大于 12	12	0.03	54.07	0.02	4.50	0.02
合 计	40923	100.00	273174.13	100.00	19609.49	100.00

注：[,]为左闭右开区间，例如[0, 4]表示大于等于0但小于等于4，下同
资料来源：发起机构提供，联合资信整理

(6) 信用卡授信额度分布 万元及以下，其未偿本息费余额合计占比为本交易入池贷款授信额度主要集中在 10 81.72%，分布如表 7 所示：

表 7 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]	17017	41.58	36312.47	13.29	5754.65	29.35
(2, 4]	11552	28.23	72693.81	26.61	5629.90	28.71
(4, 6]	5981	14.61	61033.85	22.34	3416.80	17.42
(6, 8]	1742	4.26	19469.36	7.13	1138.36	5.81
(8, 10]	2434	5.95	33717.17	12.34	1533.82	7.82
(10, 50]	2178	5.32	48383.48	17.71	2073.89	10.58
50 以上	19	0.05	1563.99	0.57	62.07	0.32
合 计	40923	100.00	273174.13	100.00	19609.49	100.00

资料来源：发起机构提供，联合资信整理

(7) 首次进入不良至初始起算日账龄分布 龄分布主要集中在 4 个月及以下，入池信用卡不良贷款未偿本息费余额合计占比为 91.68%，入池贷款首次进入不良至初始起算日的账龄具体分布如表 8 所示：

表 8 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, 4]	38912	95.09	250434.09	91.68	18560.48	94.65
[4, 8]	1776	4.34	21119.35	7.73	909.38	4.64
[8, 12]	141	0.34	783.35	0.29	84.20	0.43
12 以上	94	0.23	837.34	0.31	55.44	0.28
合 计	40923	100.00	273174.13	100.00	19609.49	100.00

注：首次进入不良至初始起算日账龄=（初始起算日-首次进入不良日）/365*12；
资料来源：发起机构提供，联合资信整理

(8) 持卡人年龄分布 的贷款未偿本息费余额占比最高，为 43.89%。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）岁入池信用卡不良持卡人年龄分布如表 9 所示：

表 9 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
(20, 30]	6895	16.85	26367.57	9.65	2774.49	14.15
(30, 40]	20141	49.22	119894.36	43.89	9267.79	47.26
(40, 50]	9745	23.81	83781.96	30.67	5131.75	26.17

(50, 60]	3839	9.38	39600.70	14.50	2248.39	11.47
60 以上	303	0.74	3529.54	1.29	187.07	0.95
合 计	40923	100.00	273174.13	100.00	19609.49	100.00

资料来源：发起机构提供，联合资信整理

(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用占比较高，占 78.06%。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 10 所示：

表 10 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]	23672	57.85	128008.87	46.86	10491.25	53.50
(5, 10]	9377	22.91	63133.93	23.11	4534.22	23.12
(10, 15]	2893	7.07	22097.48	8.09	1428.85	7.29
(15, 20]	338	0.83	2961.18	1.08	180.17	0.92
(20, 25]	1773	4.33	16814.00	6.16	993.52	5.07
(25, 30]	948	2.32	10281.90	3.76	564.96	2.88
(30, 35]	12	0.03	114.42	0.04	6.68	0.03
(35, 40]	206	0.50	2477.87	0.91	124.47	0.63
(40, 45]	17	0.04	170.56	0.06	9.36	0.05
(45, 50]	6	0.01	63.57	0.02	3.78	0.02
50 以上	1681	4.11	27050.35	9.90	1272.23	6.49
合 计	40923	100.00	273174.13	100.00	19609.49	100.00

资料来源：发起机构提供，联合资信整理

(10) 持卡人行业分布

入池资产持卡人行业分布如表 11 所示：

表 11 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
商业	7124	17.41	70046.27	25.64	4058.51	20.70
未知	16918	41.34	69109.51	25.30	6859.33	34.98
私营业主	3416	8.35	37247.01	13.63	2040.91	10.41
传统制造业	2503	6.12	18467.30	6.76	1250.25	6.38
保险/其他金融	2135	5.22	13612.25	4.98	986.01	5.03
酒店/旅游/餐饮	1706	4.17	10781.90	3.95	799.85	4.08
政府机构/社会团体	1096	2.68	9714.63	3.56	598.15	3.05
建筑业	1059	2.59	7800.99	2.86	537.05	2.74
传媒/体育/娱乐	824	2.01	6167.38	2.26	402.86	2.05
高新制造业	863	2.11	6141.20	2.25	431.41	2.20
运输	912	2.23	5581.71	2.04	428.23	2.18
银行证券	488	1.19	4366.79	1.60	267.26	1.36
教育	508	1.24	4152.56	1.52	279.24	1.42

服务业	517	1.26	3726.66	1.36	249.44	1.27
公用	350	0.86	2439.79	0.89	169.00	0.86
医疗卫生	183	0.45	1693.27	0.62	100.73	0.51
其他	235	0.57	1234.17	0.45	100.32	0.51
军事机关/公检法	86	0.21	890.75	0.33	50.96	0.26
合 计	40923	100.00	273174.13	100.00	19609.49	100.00

注：持卡人行业为持卡人申请信用卡时所填写的行业

资料来源：发起机构提供，联合资信整理

(11) 持卡人所在地区分布 地区，地区分布较分散，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 如表 12 所示：

表 12 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
广东	7538	18.42	45591.08	16.69	3440.29	17.54
福建	2742	6.70	18660.42	6.83	1341.24	6.84
河南	2508	6.13	17861.61	6.54	1238.77	6.32
浙江	2321	5.67	15736.47	5.76	1119.40	5.71
山东	2452	5.99	14833.19	5.43	1148.56	5.86
江苏	2196	5.37	13593.22	4.98	1019.72	5.20
北京	1794	4.38	13583.19	4.97	892.04	4.55
湖北	1451	3.55	12533.89	4.59	741.86	3.78
湖南	1506	3.68	11077.09	4.05	754.50	3.85
辽宁	1311	3.20	10374.87	3.80	657.07	3.35
云南	1530	3.74	9859.27	3.61	740.44	3.78
河北	1483	3.62	9705.57	3.55	737.21	3.76
广西	1382	3.38	8735.21	3.20	624.95	3.19
四川	1041	2.54	6714.19	2.46	501.07	2.56
重庆	894	2.18	6465.34	2.37	456.75	2.33
山西	1014	2.48	6393.37	2.34	471.24	2.40
江西	742	1.81	5966.47	2.18	393.61	2.01
贵州	969	2.37	5763.44	2.11	453.68	2.31
陕西	902	2.20	5638.29	2.06	413.27	2.11
吉林	683	1.67	5038.13	1.84	349.34	1.78
上海	752	1.84	4986.33	1.83	353.37	1.80
内蒙	686	1.68	4732.70	1.73	339.98	1.73
安徽	594	1.45	4274.52	1.56	287.40	1.47
黑龙江	686	1.68	4164.29	1.52	318.35	1.62
天津	467	1.14	4073.45	1.49	257.38	1.31
其他	1279	3.13	6818.52	2.50	558.01	2.85
合 计	40923	100.00	273174.13	100.00	19609.49	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

资料来源：发起机构提供，联合资信整理

四、定量分析

1. 资产池回收估值过程及估值结果

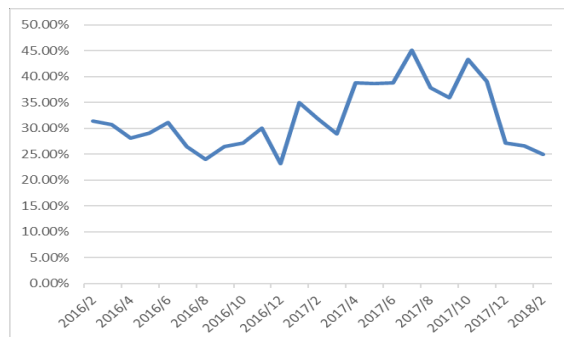
对资产池回收估值主要包括不良信用卡债权的处置方式、预计回收金额、预计回收时间等。民生银行入池不良信用卡债权的处置方式包括自主催收与委外催收相结合的方式。委外催收是指将部分或全部催收工作委托给专业机构进行催收，并依据考核结果支付报酬的催收行为，委外催收管理按照委外催收相关制度执行。具体通过早期集中电话催收、中期电话催收与实地催收相结合、后期诉讼等形式开展催收工作。

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。

民生银行信用卡中心提供了 2016 年 2 月至 2021 年 2 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 3 年内每个月度的回收数据以及 3 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，民生银行提供的信用卡不良债权回收历史数据显示，2016 年 2 月至 2018 年 2 月⁴成为不良的信用卡债权 36 期回收水平呈现出一定的波动性。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



注：1. 为方便展示民生银行信用卡不良资产回收水平的宏观表现，图中数据为静态池各发放期资产从形成不良当月起至形成不良后 36 个月的累计回收率，而本交易 36 期预测回收率（即毛回收率，7.18%）与上图数据有所差异，主要由资产入池前不良账龄和计算口径不同等因素所致；

2. 本图中静态池 36 期累计本息费回收率=36 期累计本息费回收金额/形成不良时的未偿本息费；本交易 36 期预测回收率=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

资料来源：联合资信整理

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

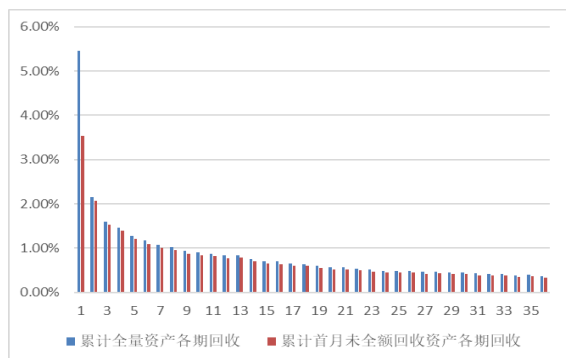
民生银行提供的历史回收数据显示，信用卡不良月度回收率一般情况下随着其经历催收时间的增长而逐步下降。

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。

⁴因 2018 年 3 月至 2021 年 2 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 2016 年 2 月至 2018 年 2 月成为不良的资产）为例。

图3 静态池 36 期各期本息费回收率



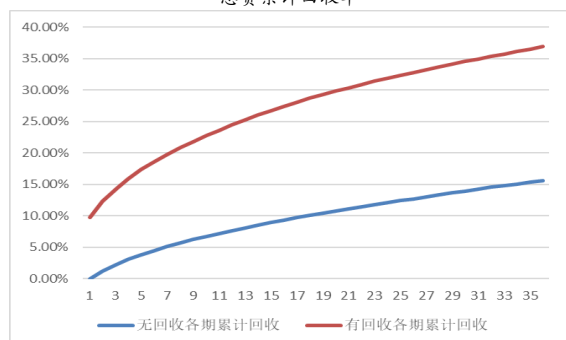
资料来源：联合资信整理

(2) 从形成不良到入池是否有回收的影响

民生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



资料来源：联合资信整理

(3) 不良贷款未偿本息费对回收的影响

民生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

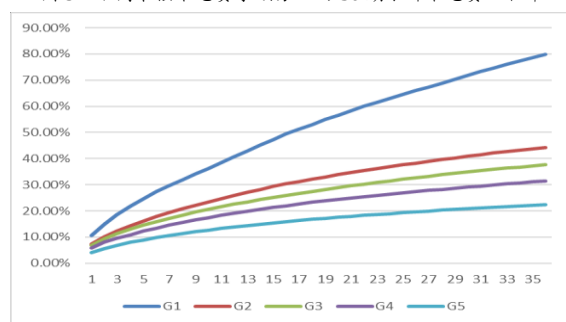
同组别的回收率情况如表 13 及图 5 所示。

表 13 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	(10000,30000]
G3	(30000,50000]
G4	(50000,100000]
G5	100000 以上

资料来源：联合资信整理

图5 不同未偿本息费余额分组的 36 期累计本息费回收率



资料来源：联合资信整理

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，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。

联合资信给出的资产池预计回收金额及预计回收时间分布详见表 14，资产池预计 36 期毛回收额为 19609.49 万元，即资产池 36 期毛回收率为 7.18%。

表 14 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
1-3 个月	2812.70	14.34
4-5 个月	1786.23	9.11
6-8 个月	2213.74	11.29

9-11 个月	1828.74	9.33
12-14 个月	1619.97	8.26
15-17 个月	1485.41	7.57
18-20 个月	1345.12	6.86
21-23 个月	1286.50	6.56
24-26 个月	1301.80	6.64
27-29 个月	1257.20	6.41
30-32 个月	1199.30	6.12
33-35 个月	1119.76	5.71
36 个月	353.01	1.80
合 计	19609.49	100.00

注：第一个回收期间从 2021 年 2 月 2 日至 2021 年 4 月 30 日，下同
资料来源：联合资信整理

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民生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，我们假设民生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，考虑到民生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，考虑到民生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，民生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。

(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。联合资信选取了民生银行提供的分别在 2016 年 2 月至 2021 年 2 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 4 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，分别统计出其成为不良之后 36 个月的总回收金额以及回收率。剔除以上回收值波动异常的样本，共计得到 55 个样本。考虑样本数据回收率在不同波段存在的明显的上升、下降趋势，在估计历史回收波动情况之前，联合资信利用分段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 55 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15所示。

表 15 正态分布参数

期望	标准差
0.00	0.008

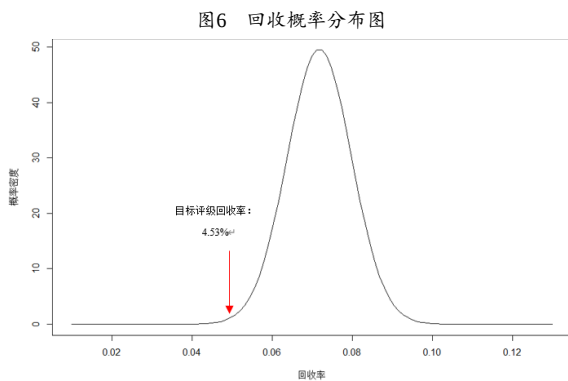
资料来源：联合资信整理

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16和图6所示。

表 16 目标评级回收率

目标评级	目标评级回收率
AAA _{sf}	4.53%

资料来源：联合资信整理

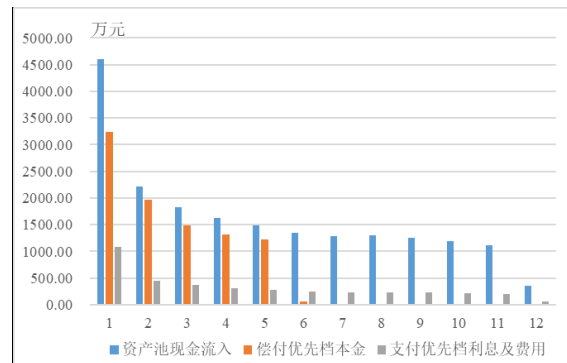


资料来源：联合资信整理

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



资料来源：联合资信整理

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、回收时间分布改变等。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；回收率下降意味着资产池现金流流入低于预期标准，从而加大了优先档证券利息偿付的压力；回收时间分布发生改变会影响每期处置费和证券应付利息金额，从而影响对优先档证券的保护距离。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 4.53%，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 17、18。

表 17 压力测试的基准条件

压力参数	基准值
回收率	7.18%
回收周期	36 个月
优先档资产支持证券预期利率	3.50%
税率	3.00%
预计信托设立日	2021/4/26

注：本交易所涉及的各项参与机构费用等已在模型中体现
资料来源：联合资信整理

表 18 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 3.50%		预期发行利率上浮 25BP		4.40%
发行利率情景 2			预期发行利率上浮 50BP		4.40%
回收时间情景 1	回收期 1	14.34%	回收期 1	12.91%	4.39%
	回收期 2	9.11%	回收期 2	9.63%	
	回收期 3	11.29%	回收期 3	11.07%	
	回收期 4	9.33%	回收期 4	9.52%	
	回收期 5	8.26%	回收期 5	8.37%	
	回收期 6	7.57%	回收期 6	7.64%	
	回收期 7	6.86%	回收期 7	6.93%	
	回收期 8	6.56%	回收期 8	6.59%	
	回收期 9	6.64%	回收期 9	6.63%	
	回收期 10	6.41%	回收期 10	6.43%	
	回收期 11	6.12%	回收期 11	6.15%	
	回收期 12	5.71%	回收期 12	5.75%	
	回收期 13	1.80%	回收期 13	2.37%	
回收时间情景 2	回收期 1	14.34%	回收期 1	11.47%	4.38%
	回收期 2	9.11%	回收期 2	10.16%	
	回收期 3	11.29%	回收期 3	10.85%	
	回收期 4	9.33%	回收期 4	9.72%	
	回收期 5	8.26%	回收期 5	8.47%	
	回收期 6	7.57%	回收期 6	7.71%	
	回收期 7	6.86%	回收期 7	7.00%	
	回收期 8	6.56%	回收期 8	6.62%	
	回收期 9	6.64%	回收期 9	6.62%	
	回收期 10	6.41%	回收期 10	6.46%	
	回收期 11	6.12%	回收期 11	6.17%	
	回收期 12	5.71%	回收期 12	5.79%	
	回收期 13	1.80%	回收期 13	2.94%	
回收率情景 1	7.18%		回收率下降 5%比例		4.36%
回收率情景 2			回收率下降 10%比例		4.32%
组合压力情景 1	—		预计发行利率	上浮 25BP	4.36%
			回收率	下降 5%比例	
			回收时间	回收期 1	
				回收期 2	
				回收期 3	
				回收期 4	
				回收期 5	
				回收期 6	
				回收期 7	
				回收期 8	
				回收期 9	
				回收期 10	
				回收期 11	

			回收期 12	5.75%	
			回收期 13	2.37%	
组合压力情景 2		预计发行利率	上浮 50BP		4.40%
		回收率	下降 10%比例		
		回收时间	回收期 1	11.47%	
			回收期 2	10.16%	
			回收期 3	10.85%	
			回收期 4	9.72%	
			回收期 5	8.47%	
			回收期 6	7.71%	
			回收期 7	7.00%	
			回收期 8	6.62%	
			回收期 9	6.62%	
			回收期 10	6.46%	
			回收期 11	6.17%	
			回收期 12	5.79%	
			回收期 13	2.94%	

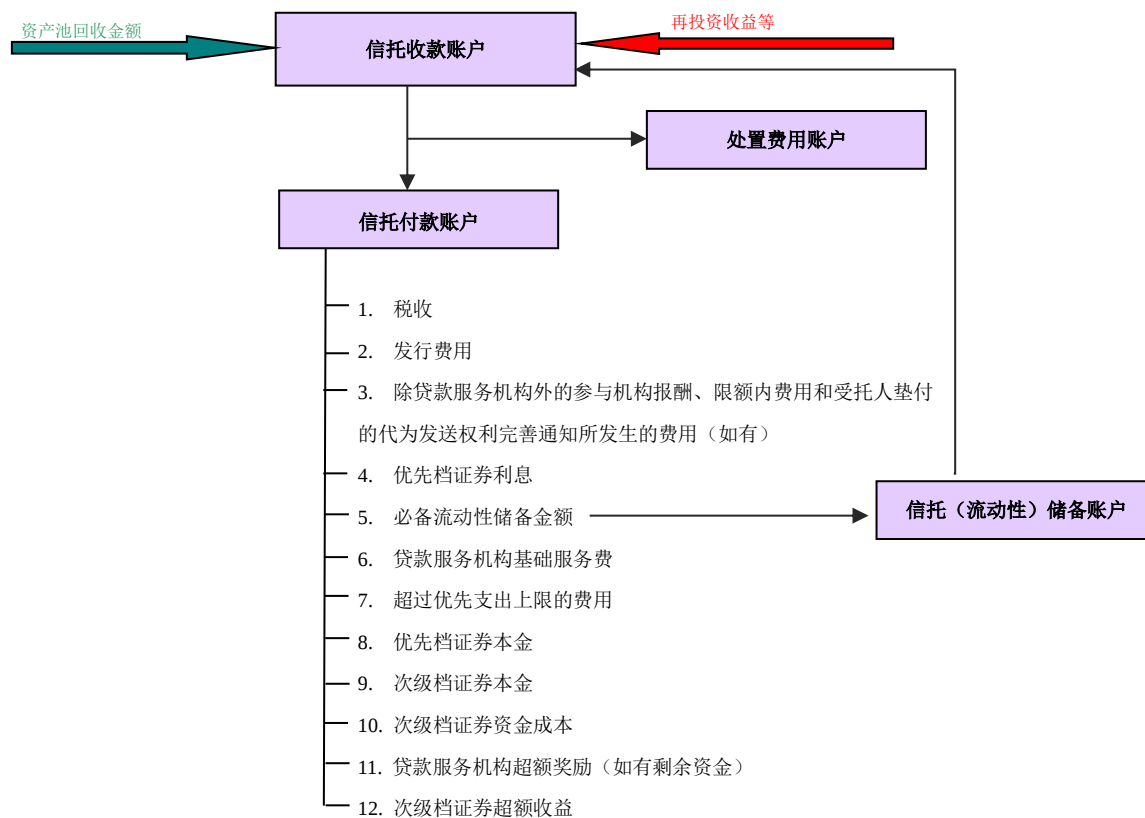
资料来源：联合资信整理

五、评级结论

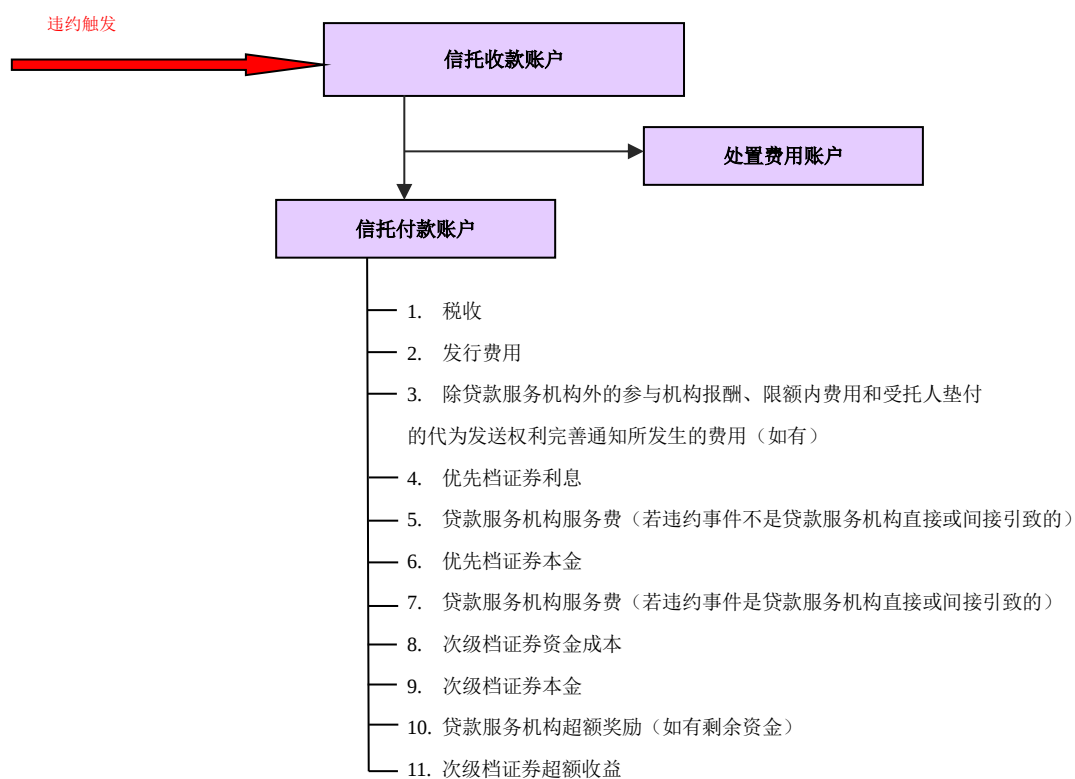
联合资信基于发起机构提供的基础资产相关资料及尽职调查所获信息，在对本次交易所涉及的资产池回收金额估值和回收时间估计、交易结构安排、现金流分析及压力测试、相关参与机构及法律要素等方面进行综合分析的基础上，确定“鸿富 2021 年第一期不良资产支持证券”的评级结果为：优先档资产支持证券的信用等级为 AAA_{sf}，次级档资产支持证券未予评级。上述优先档资产支持证券的评级结果反映了该证券利息获得及时支付和本金于法定到期日或之前获得足额偿付的能力极强，违约风险极低。

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	283.84	0.10	损失	10.04	0.05
借款人 2	156.87	0.06	损失	5.01	0.03
借款人 3	119.00	0.04	可疑	6.63	0.03
借款人 4	102.41	0.04	损失	2.81	0.01
借款人 5	98.11	0.04	损失	3.14	0.02
借款人 6	86.72	0.03	可疑	4.85	0.02
借款人 7	86.45	0.03	损失	3.44	0.02
借款人 8	82.27	0.03	损失	2.63	0.01
借款人 9	78.27	0.03	损失	3.12	0.02
借款人 10	77.43	0.03	可疑	3.58	0.02
借款人 11	76.97	0.03	损失	2.72	0.01
借款人 12	76.83	0.03	次级	2.96	0.02
借款人 13	76.66	0.03	可疑	4.40	0.02
借款人 14	74.43	0.03	损失	2.63	0.01
借款人 15	72.57	0.03	次级	4.04	0.02
借款人 16	72.14	0.03	可疑	2.87	0.01
借款人 17	70.57	0.03	可疑	3.27	0.02
借款人 18	70.55	0.03	次级	3.93	0.02
借款人 19	69.40	0.03	损失	1.76	0.01
借款人 20	68.97	0.03	损失	2.75	0.01
合 计	1900.47	0.70	—	76.60	0.39

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	25.61	0.01	未知	广东	信用	20.84	0.11
入池贷款 2	24.42	0.01	未知	河北	信用	15.79	0.08
入池贷款 3	25.53	0.01	未知	吉林	信用	13.99	0.07
入池贷款 4	11.07	0.00	高新制造业	福建	信用	11.87	0.06
入池贷款 5	15.02	0.01	银行证券	贵州	信用	11.48	0.06
入池贷款 6	13.02	0.00	政府机构/社会团体	河北	信用	10.87	0.06
入池贷款 7	12.07	0.00	未知	河北	信用	10.17	0.05
入池贷款 8	283.84	0.10	建筑业	湖南	信用	10.04	0.05
入池贷款 9	12.57	0.00	酒店/旅游/餐饮	河南	信用	9.69	0.05
入池贷款 10	12.52	0.00	商业	河南	信用	9.43	0.05
入池贷款 11	12.48	0.00	商业	云南	信用	9.43	0.05
入池贷款 12	16.14	0.01	私营业主	江西	信用	9.18	0.05
入池贷款 13	12.38	0.00	政府机构/社会团体	湖南	信用	9.10	0.05
入池贷款 14	7.49	0.00	传统制造业	福建	信用	8.21	0.04
入池贷款 15	9.18	0.00	教育	江西	信用	8.18	0.04
入池贷款 16	10.05	0.00	商业	四川	信用	7.89	0.04
入池贷款 17	9.18	0.00	运输	福建	信用	7.81	0.04
入池贷款 18	16.73	0.01	未知	山东	信用	7.65	0.04
入池贷款 19	8.06	0.00	商业	山西	信用	5.95	0.03
入池贷款 20	28.30	0.01	商业	四川	信用	5.78	0.03
合计	565.65	0.21	—	—	—	203.33	1.04

联合资信评估股份有限公司关于 鸿富 2021 年第一期不良资产支持证券 的跟踪评级安排

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“鸿富 2021 年第一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。

中国民生银行股份有限公司/华能贵诚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“鸿富 2021 年第一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“鸿富 2021 年第一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“鸿富 2021 年第一期不良资产支持证券”信用状况产生较大影响的突发事件，中国民生银行股份有限公司/华能贵诚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“鸿富 2021 年第一期不良资产支持证券”相关信息，如发现“鸿富 2021 年第一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“鸿富 2021 年第一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。

如中国民生银行股份有限公司/华能贵诚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“鸿富 2021 年第一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中国民生银行股份有限公司/华能贵诚信托有限公司联系，并及时出具跟踪评级报告和结果。