

信用评级公告

联合〔2021〕3970号

联合资信评估股份有限公司通过对“招银和家 2021 年第四期个人住房抵押贷款资产支持证券”的信用状况进行综合分析和评估，确定“招银和家 2021 年第四期个人住房抵押贷款资产支持证券”项下优先 A-1 档资产支持证券、优先 A-2 档资产支持证券、优先 A-3 档资产支持证券和优先 A-4 档资产支持证券的信用等级均为 AAA_{sf}。

特此公告

联合资信评估股份有限公司

二〇二一年九月二日

招银和家 2021 年第四期个人住房抵押贷款资产支持证券 信用评级报告

评级结果

证券名称	金额（万元）	占比（%）	信用等级
优先 A-1 档	66000.00	11.07	AAA _{sf}
优先 A-2 档	229000.00	38.41	AAA _{sf}
优先 A-3 档	158600.00	26.60	AAA _{sf}
优先 A-4 档	80000.00	13.42	AAA _{sf}
次级档	62627.82	10.50	NR
合 计	596227.82	100.00	--

注：1.本报告的评级结论为联合资信基于 2021 年 9 月 1 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；2.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；3.NR——未予评级

交易概览

初始起算日：2021 年 6 月 30 日

委托人/发起机构/贷款服务机构/招商银行：招商银行股份有限公司

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浙江省分行

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

牵头主承销商/簿记管理人：招商证券股份有限公司

联席主承销商：国泰君安证券股份有限公司、中信建投证券股份有限公司、中国国际金融股份有限公司

信用提升机制：优先/次级结构、触发机制

基础资产：招商银行股份有限公司发放的 596227.82 万元个人住房抵押贷款及其附属担保权益

证券法定到期日：2054 年 3 月 19 日

评级时间

2021 年 9 月 2 日

分析师

张睿君 张 玥 聂中一 朱 聪

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”）对本交易所涉及的基础资产、交易结构、法律要素以及有关参与方履约及操作风险等因素进行综合考量，并对资产支持证券进行了现金流分析与压力测试。

本交易涉及的基础资产为委托人招商银行发放的个人住房抵押贷款。入池资产具有较强的分散性（12997 笔，单笔最大未偿本金余额占比约 0.13%），整体杠杆水平较低（加权平均贷款价值比¹为 52.83%），且招商银行同类资产的历史还款表现良好（历史静态池累计违约率²为 1.86%），因此，基础资产总体质量良好。在此基础上，优先/次级偿付结构和触发机制的设置为先档资产支持证券（以下简称“优先档证券”）提供了充足的信用支持。

综合考虑上述因素，联合资信确定“招银和家 2021 年第四期个人住房抵押贷款资产支持证券”项下优先 A-1 档资产支持证券、优先 A-2 档资产支持证券、优先 A-3 档资产支持证券和优先 A-4 档资产支持证券的信用等级均为 AAA_{sf}，次级档资产支持证券未予评级。

上述优先 A-1 档、优先 A-2 档、优先 A-3 档和优先 A-4 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。

优势

- 资产池整体质量良好。**本交易基础资产分散度较好，入池资产涉及 12997 笔贷款，单笔最大未偿本金余额占比 0.13%；同类资产的历史信用表现较好，静态池累计违约率为 1.86%；同时，入池贷款加权平均贷款价值比为 52.83%，杠杆水平较低，在提高借款人

¹ 贷款价值比=未偿本金余额/抵押物评估价值

² 联合资信在个人住房抵押贷款资产证券化评级项目中定义逾期 90 天以上的贷款为违约贷款，并以此为标准计算违约率数据。

违约成本的同时，有利于违约资产的足额回收，从而为优先档证券的偿付提供保障。

2. **优先/次级结构的信用提升机制为优先档证券提供了充足的信用支持。**具体而言，次级档资产支持证券为优先档证券提供 10.50% 的信用支持。
3. **委托人/发起机构招商银行持续运营能力强、风控体系完善、贷款服务经验丰富。**招商银行是股份制商业银行，拥有较为完善的个人住房抵押贷款业务流程、风险管理及内部控制体系，作为本交易的贷款服务机构履约尽职能力极强。

关注及风险缓释

1. **利率风险。**本交易入池贷款利率和优先档证券利率在利率类型、利率调整幅度及调整时间方面均有所不同，存在因利率波动或时间错配而导致的利率风险。同时，本交易的优先档证券的存续期较长，无论是个人住房抵押贷款政策还是利率市场环境的不确定性都较大，本交易将面临一定的利率风险。
风险缓释：联合资信在现金流模型压力测试中，通过建立多种利率压力情景反复测试利差变化对优先档证券兑付情况的影响，测试结果表明优先档证券能够承受一定情境下的利率压力。联合资信也将持续关注有关政策的变化情况，及其对本交易优先档证券兑付可能产生的影响。
2. **房屋抵押权相关风险。**本交易入池贷款中部分贷款的抵押房屋仅办理了抵押权预告登记，发起机构尚未取得该登记项下房屋的抵押权，这将影响贷款发生违约后的回收；发起机构转让抵押贷款债权的同时，附属担保权益随之转让，但未办理变更登记手续，因而存在不能对抗善意第三人的风险。
风险缓释：为控制上述风险，交易文件约定，就信托生效日仅办理抵押权预告登记的抵押贷款，发起机构应代受托人持有相关抵押权预告登记权益；在抵押权设立登记条件完备后提出抵押权设立登记申请，并代受托人

持有抵押权项下权益。当发生权利完善事件（详情见附件 1）时，相关抵押贷款项下抵押房产尚不具备办理抵押权设立登记条件的，发起机构应将抵押权预告登记办理至受托人名下；相关抵押贷款项下抵押房产已具备办理抵押权设立登记条件但尚未办理完毕的，发起机构应将受托人直接登记为抵押权的持有人。在贷款服务机构回收抵押贷款且在主张抵押权或抵押权预告登记权益时，其权利人地位受到质疑而无法实际行使相关权利时，发起机构应将抵押权或抵押权预告登记权益转移登记至受托人名下。如发起机构在约定期限内未能提出有效的抵押权设立登记申请，或办理完毕相关抵押权或抵押权预告登记权益的转移登记手续，发起机构将通过承担损失、赎回等方式进行补救。

3. **可能存在模型风险。**影响贷款违约及违约后回收的因素较多，且发起机构提供的数据时间跨度有限，定量分析时采用的模拟方法和相关数据可能存在一定的模型风险。

风险缓释：联合资信通过改变提前还款率、改变利差支持、模拟集中违约等手段，反复测试优先档资产支持证券对借款人违约的承受能力，尽量降低模型风险。

4. **外部经济环境的不确定性风险。**本交易基础资产为个人住房抵押贷款，国内个人住房贷款信用质量和房地产市场发展紧密相关，我国房地产行业目前属于宏观调控行业，受国家政策影响较大，未来发展面临一定的不确定性。

风险缓释：联合资信在违约率模型中通过提高违约率和跌价比率等方式考虑了房地产行业风险，并将对房地产市场持续关注。

声 明

- 一、本报告引用的资料主要由本交易相关方提供，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委托方构成委托关系外，联合资信、评级人员与委托方及本交易其他相关方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，未因委托方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

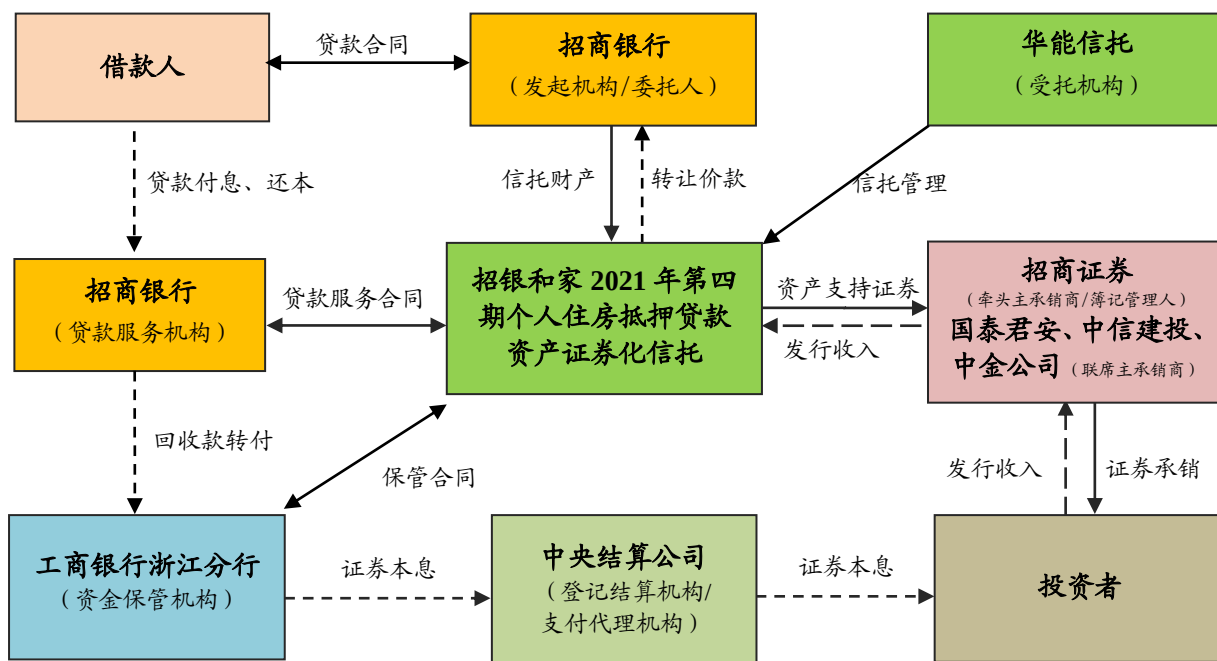
1. 交易结构

本交易的发起机构招商银行股份有限公司（以下简称“招商银行”）按照国内现行的有关法律及规章，将其合法所有且符合本交易信托合同约定的合格标准的596227.82万元个人住房抵押贷款及其相关权益作为基础资产，采用特殊目的的信托载体机制，通过华能贵诚信托有限公司（以下简称“华能信托”）设立“招银和家2021年第四期个人住房抵押贷款资产证券化信托”。

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”）。投资者通过购买并持有该证券取得该信托项下相应的信托受益权。

本交易将基础资产形成的、属于信托财产的全部资产和收益，按约定向本期证券持有人还本付息。本交易结构图如下所示：

图1 交易安排



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证券和次级档证券，其中优先档证券包括优先A-1档资产支持证券（以下简称“优先A-1档证券”）、优先A-2档资产支持证券（以下简称“优先A-2档证券”）、优先A-3档资产支持证券（以下简称“优先A-3档证券”）和优先A-4档资产支持证券（以下简称“优先A-4档证券”），优先档证券均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，劣后受偿的证券为优先级较高的证券提供信用支

持。优先档证券按月支付利息，次级档证券不设票面利率或期间收益，在优先档证券清偿完毕后，次级档证券获得剩余资金。优先A-1档证券和优先A-2档证券均采用计划摊还方式，优先A-3档证券、优先A-4档证券和次级档证券均采用过手摊还方式，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，发起机构自持全部次级档证券。

优先档证券采用浮动利率，票面利率等于基准利率与基本利差之和，基准利率为人民银行授权的机构（在信托生效日为全国银行间同业拆借

中心)发布的5年期以上贷款市场报价利率(LPR)。其中,第一个计息期间的基准利率为信托生效日前一个月发布的5年期以上贷款市场报价利率(LPR)。基准利率将于基准利率调整日进行调整,基准利率调整日为信托生效后每年的1月19日,其中第一个基准利率调整日为2022年1月19日,基准利率于基准利率调整日调整为基准利率调整日前一个月发布的5年期以上贷款市场报价利率。若人民银行后续要求按照新

的定价基准调整五年期以上存量浮动利率个人住房贷款的利率,或允许商业银行自行确定五年期以上存量浮动利率个人住房贷款的定价基准的,则基准利率采用届时招商银行五年期以上存量浮动利率个人住房抵押贷款适用的定价基准,基准利率调整日为新定价基准实施后每年的1月19日,基准利率于基准利率调整日调整为基准利率调整日前一个月招商银行五年期以上存量浮动利率个人住房抵押贷款适用的定价基准。

表1 资产支持证券概况(单位:万元、%)

证券名称	金额	占比	利率类型	预期到期日	本息偿付模式
优先 A-1 档	66000.00	11.07	浮动利率	2022/09/19	按月付息,计划摊还
优先 A-2 档	229000.00	38.41	浮动利率	2026/11/19	按月付息,计划摊还
优先 A-3 档	158600.00	26.60	浮动利率	2029/01/19	按月付息,过手摊还
优先 A-4 档	80000.00	13.42	浮动利率	2031/08/19	按月付息,过手摊还
次级档	62627.82	10.50	--	2051/03/19	无期间收益,到期获得剩余资金
合计	596227.82	100.00	--	--	--

注:以上预期到期日为年化早偿率 10%下的预测值。如果假设基础资产早偿率为 0%/年,则优先 A-1 档证券预期到期日为 2023 年 7 月 19 日,优先 A-2 档证券预期到期日为 2029 年 9 月 19 日,优先 A-3 档证券预期到期日为 2034 年 2 月 19 日,优先 A-4 档证券预期到期日为 2036 年 8 月 19 日,次级档证券预期到期日为 2051 年 3 月 19 日。预期到期日并非资产支持证券的实际到期日,资产支持证券可能早于或晚于预期到期日兑付完毕

3. 基础资产

本交易制定了较为明确、严格的基础资产合格标准。

本交易的入池资产涉及发起机构招商银行向 12992 户借款人发放的 12997 笔人民币个人住房抵押贷款。截至初始起算日,入池贷款的未偿本金余额为人民币 596227.82 万元。

根据交易文件约定,每一笔抵押贷款及其附属担保权益在初始起算日和信托财产交付日(下述每项合格标准对日期有特殊说明的以该项合格标准所述时间为准)均需满足如下合格标准:

(A) 关于借款人的标准:(就每一笔抵押贷款而言)(a)在抵押贷款发放时,借款人(含共同借款人)至少有一人为中国公民或永久居民,且为年满 18 周岁但不超过 65 周岁的自然人;(b)抵押贷款发放时,借款人的年龄与该抵押贷款的期限之和不超过 70 年;(B) 关于抵押贷款的标准:(a)抵押贷款已经实际发放并由发起机构管理;(b)抵押贷款的所有应付金额均以人民币为单位;(c)抵押贷款未根据发起机构的标准程序予以核销;(d)抵押贷款合同和抵押权、抵押权

预告登记权益合法有效,并构成相关借款人、抵押人合法、有效和有约束力的义务,债权人/抵押权人可根据其条款向相关借款人、抵押人主张权利;(e)借款人在抵押贷款项下本金和利息不存在正在进行的逾期,且在初始起算日,借款人历史最长逾期支付天数不超过 60 天;(f)抵押贷款的到期日均不晚于资产支持证券的法定到期日前 36 个月;(g)抵押贷款的贷款期限不超过 30 年,于初始起算日的剩余期限不超过 30 年;(h)抵押贷款发放时,其初始抵押率不超过 80%(初始抵押率=抵押贷款合同金额/抵押房产于抵押贷款发放时的价值 $\times$ 100%)。其中,抵押房产为一手房的,抵押房产于抵押贷款发放时的价值为抵押房产购房合同约定的价格;抵押房产为二手房的,抵押房产于抵押贷款发放时的价值为抵押房产当时的评估价格;(i)抵押贷款发放时,其本金金额不超过人民币 1600 万元;(j)抵押贷款的初始起算日本金余额不超过人民币 800 万元;(k)抵押贷款为有息贷款;(l)在初始起算日,每笔抵押贷款的质量应为招商银行信贷资产质量五级分类标准中的正常类;(m)抵

押贷款需每月还本付息；(n) 除非相关借款人提前偿还了所有的应付款项（包括现时的和将来的），借款人无权选择终止该抵押贷款合同；(o) 每笔抵押贷款债权及相关抵押权或抵押权预告登记权益均可进行合法有效的转让，无需取得或已经取得借款人、抵押人或其他主体（如需）的同意；(p) 针对该抵押贷款而言，无论是就其应付金额、付款时间、付款方式或是其他方面，发起机构和相关的借款人、抵押人、保证人之间均无尚未解决的争议；相关借款人、抵押人、保证人并未提出，或据发起机构所知相关借款人、抵押人、保证人并未启动司法或仲裁程序，主张该抵押贷款、相关抵押贷款合同或抵押权、抵押权预告登记权益为无效、可撤销、不可主张权利、可终止，并且该等司法或仲裁程序仍持续而未解决；(C) 关于抵押房产的标准：(q) 于初始起算日，该抵押贷款合同约定的抵押贷款均由房产抵押担保，该抵押担保已在中国相关的房地产登记机关办理完第一顺位抵押权登记（登记的第一顺位抵押权人为招商银行）或抵押权预告登记手续（登记的唯一抵押权预告登记权利人为招商银行）；(r) 抵押贷款的相关抵押房产不属于自建房屋；(s) 抵押房产均位于中国境内；(D) 关于发放和筛选抵押贷款的标准：(t) 该抵押贷款由发起机构按照合格标准从各分行的贷款组合中选取进入资产池，整个筛选过程没有不合理使用对信托不利的任何筛选程序。

4. 现金流安排

本交易现金流主要来自于在证券存续期内入池个人住房抵押贷款的回收款，相关交易文件对信托账户设立、现金分配做出了明确安排。

(1) 信托账户

信托生效后，受托人将设立信托账户，用于归集、存放货币形态的信托财产、向资产支持证券持有人支付相应的信托利益及支付其他相关费用。信托账户下设信托收款账户和信托付款账户两个一级分账户，分别用于接收和分配回收款。信托收款账户下设收入分账户和本金分账户两个子账户，分别用于接收收入回收款和本金回

收款。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）账户三个子账户，分别用于支付信托税赋、信托费用和开支、资产支持证券本息。

(2) 现金流支付机制

现金流支付机制按照违约事件（详情详见附件 1）和加速清偿事件（详情详见附件 1）是否发生有所差异。

(a) 违约事件发生前

根据交易结构安排，违约事件发生前，信托账户资金区分为收入分账户项下资金和本金分账户项下资金，收入分账户和本金分账户之间安排了交叉互补机制。

具体而言，在未发生加速清偿事件情况下，收入分账户项下资金按以下顺序进行分配：在顺序支付税收、应付未付的各项发行费用（如有）、除贷款服务机构外的各参与机构的服务报酬以及优先支出上限内费用、贷款服务机构前端服务报酬后，同顺序支付优先 A-1 档、优先 A-2 档、优先 A-3 档和优先 A-4 档证券利息，然后补足累计违约额和本金分账户累计转移额的差额，再支付各参与机构超过优先支出上限的费用，剩余资金计入本金分账户。在发生加速清偿事件情况下，收入分账户项下资金在同顺序支付优先 A-1 档、优先 A-2 档、优先 A-3 档和优先 A-4 档证券利息后，将全部余额记入本金分账户，不再用于补足累计违约额和本金分账户累计转移额的差额以及支付各参与机构超过优先支出上限的费用。

在未发生加速清偿事件情况下，本金分账户项下资金首先用于弥补收入分账户优先 A-1 档、优先 A-2 档、优先 A-3 档和优先 A-4 档证券利息及之前之不足额，然后顺序支付优先 A-1 档证券计划摊还本金、优先 A-2 档证券计划摊还本金、优先 A-3 档证券本金和优先 A-4 档证券本金（若优先 A-1 档和优先 A-2 档证券本金已偿付完毕，且优先 A-3 档和/或优先 A-4 档证券本金尚未偿付完毕，则顺序支付优先 A-3 档和优先 A-4 档证券本金；若优先 A-3 档和优先 A-4 档证

券本金已偿付完毕,但优先 A-1 档和/或优先 A-2 档证券本金尚未偿付完毕,则同顺序按比例支付优先 A-1 档和优先 A-2 档证券本金),余下资金用于支付应付未付的贷款服务机构后端服务报酬、次级档证券本金,剩余全部资金作为次级档证券的收益。在发生加速清偿事件的情况下,本金分账户项下资金在弥补收入分账户不足后,同顺序按未偿本金余额的比例支付优先 A-1 档、优先 A-2 档、优先 A-3 档和优先 A-4 档证券本金,余下资金再用于支付应付未付的贷款服务机构后端服务报酬、次级档证券本金,剩余资金全部作为次级档证券的收益。违约事件发生前的回收款分配顺序详见附图 1。

(b) 违约事件发生后

违约事件发生后,信托账户资金不再区分收

入分账户项下资金与本金分账户项下资金,而是将相应资金的总金额合并,并顺序偿付税收、应付未付的各项发行费用(如有)、除贷款服务机构外的各参与机构的服务报酬、贷款服务机构前端服务报酬(如果该违约事件不是贷款服务机构直接或间接引致的)、同顺序支付各优先档证券利息、同顺序按未偿本金余额比例支付各优先档证券本金、贷款服务机构前端服务报酬(如果该违约事件是贷款服务机构直接或间接引致的)、应付未付的贷款服务机构后端服务报酬,然后支付次级档证券本金,剩余全部资金作为次级档证券收益,违约事件发生后的回收款分配顺序详见附图 2。

二、交易结构分析

1. 结构化安排

本交易通过优先/次级结构以及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。资产池回收的资金以及再投资收益按照交易文件约定的现金流偿付机制顺序支付,劣后受偿的证券为优先级较高的证券提供信用支持。具体而言,本交易中次级档证券为优先档证券提供了 10.50%信用支持。

(2) 触发机制

本交易设置了以下触发机制:权利完善事件、加速清偿事件和违约事件。权利完善事件(详情详见附件 1)之(a)、(b)项一旦触发将引致现金流归集的重新安排。加速清偿事件和违约事件一旦触发将引致现金流支付机制的重新安排。本交易中,触发机制的安排在一定程度上缓释了事件风险的影响。

2. 交易结构风险分析

(1) 混同风险

本交易混同风险较小,同时安排了以必备评级为触发条件的回收款转划机制,进一步缓释了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 级或中债资信评估有限责任公司(以下简称“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,且未发生贷款服务机构解任事件导致贷款服务机构被解任时,回收款转付日为每个计算日后 5 个工作日内的任一工作日;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,或发生贷款服务机构解任事件导致贷款服务机构被解任后,委托人或其

授权主体将根据《信托合同》的约定通知借款人或保证人将其应支付的款项划付至信托账户。如发生前述权利完善事件(详情详见附件1)之(a)、(b)项后,借款人或保证人仍将回收款划付至贷款服务机构,则回收款转付日为贷款服务机构收到每笔回收款后的次一工作日。

如果贷款服务机构的主体长期信用等级在某一回收款转付期间内发生不利变化且因此需要改变回收款转付日时,自该回收款转付期间届满之日起,相关回收款转付日按照前述规则进行相应的改变。回收款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评级重新提高,回收款转付日的频率也不再恢复。

一方面,作为贷款服务机构,招商银行经营能力良好,财务状况稳健,正常情况下基础资产回收款按月划转,基础资产回收款在信托账户外停留的时间较短,混同风险较低;另一方面,本交易安排了以必备评级为触发条件的回收款转划机制,当贷款服务机构信用等级下降时,回收款划转频率将提高,该机制能较为有效地缓释混同风险。

(2) 抵销风险

本交易将债务人行使抵销权的风险转化为发起机构的违约风险,有效缓解了本交易面临的抵销风险。

抵销风险是指入池贷款的借款人依据中国法律行使抵销权,从而使贷款组合本息回收出现风险。

本交易约定,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,作为借款人偿还的相应数额的还款,并同时通知受托人。上述安排将债务人行使抵销权的风险转化为发起机构招商银行的违约风险。招商银行经营状况良好,财务状况稳健,联合资信认为即使借款人行使抵销权,委托人招商银行也应能及时足额交付相应的抵销金额,抵销风险极小。

(3) 流动性风险

本交易安排了本金分账户对收入分账户的补偿机制以缓释流动性风险。

流动性风险产生于资产池现金流入与优先档证券利息兑付之间的错配。本交易未设置内部流动性储备账户,也无外部流动性支持机制,主要通过本金分账户对收益分账户的补偿机制来缓释流动性风险。

通过构建不同的违约、早偿及利率情景并对现金流进行分析后,联合资信认为,本金分账户资金对收入分账户有关支出的差额补足能够比较有效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) 早偿风险

本交易早偿风险较为可控。

入池贷款的提前偿还有助于优先档证券本金的兑付,但可能会影响利差水平。联合资信在现金流分析时,针对早偿行为设计了不同的压力情景并进行了测试,评级结果已反映了早偿行为对证券兑付产生的影响。

(5) 拖欠风险

本交易安排了本金分账户对收入分账户的补偿机制以缓释拖欠风险。

入池贷款借款人的拖欠行为有可能导致流动性风险。对此,本交易安排了本金分账户对收入分账户的补偿机制以缓释这一风险。同时,联合资信在现金流分析时,针对拖欠行为设计了不同的压力情景并进行了测试,评级结果已反映了上述风险。

(6) 利率风险

本交易存在因利率波动或时间错配而导致的利率风险,联合资信将对基础资产利率类型调整情况保持关注。

本交易入池贷款利率和优先档证券利率在利率类型或利率调整幅度、调整时间方面均有所不同,存在因利率波动或时间错配而导致的利率风险。同时本期证券存续期较长,无论是个人住

房抵押贷款政策还是利率政策的不确定性都很大,如遇基准利率和住房抵押贷款利率政策调整且不同步,本交易将面临较高的利率风险。联合资信通过压力测试测算了在不同的利率情景下利率变化对证券的信用水平的影响,评级结果已反映了该风险。

(7) 受托人无法行使抵押权的风险

本交易约定相关补救措施将缓释房屋抵押权相关风险。

抵押权的变更

当抵押贷款出现拖欠而受托机构需要对相关抵押房产行使抵押权时,由于基础资产项下的抵押房产分布于多个城市,而当前国内各省市对房产权属变更登记的程序要求不尽一致,因此具体办理抵押权或抵押预告登记权益变更登记事宜可能存在障碍及困难,致使受托机构无法及时、顺利行使抵押权。

根据《民法典》规定:债权人转让债权的,受让人取得与债权有关的从权利,但是该从权利专属于债权人自身的除外;受让人取得从权利不因该从权利未办理转移登记手续或者未转移占有而受到影响。因此,未办理相关抵押权变更登记的行为不影响受托机构从发起机构处受让基础资产债权,但未办理变更登记的行为存在可能无法对抗善意第三人的风险。

抵押权的设立登记

基础资产项下的部分抵押房产存在于初始起算日仅办理了抵押权预告登记、尚未办理抵押权设立登记的情形。如果委托人未于登记机关要求的时间内完成抵押权的设立登记手续,受托人将丧失抵押权预告登记权益进而无法取得抵押权。以上因素致使受托机构无法及时顺利行使抵押权,可能影响债权的回收进度和回收金额,使信托财产遭受损失。

根据交易文件约定,如果发起机构在《信托合同》相应约定期限内未能提出有效的抵押权设立登记申请,或办理完毕相关抵押贷款项下的抵押权或抵押权预告登记权益的转移登记手续,则采取以下补救措施:(a)就截至信托生效日仅办

理预告登记但尚未办理抵押权设立登记的信贷资产,如果由于信托生效日前已存在的任何原因或者由于招商银行的故意或过失在抵押权设立登记条件完备之日起 90 日内未能提出有效的抵押权设立登记申请,导致预告登记失效、抵押权未能设立的,则招商银行应将该等抵押贷款作为不合格资产根据《信托合同》约定予以赎回;(b)如果由于信托生效日前已存在的任何原因导致在前述限定期限内未能办理完毕相关抵押贷款项下的抵押权或抵押权预告登记权益的转移登记手续,则招商银行应将该等抵押贷款根据《信托合同》约定作为不合格资产予以赎回;(c)如果由于信托生效后招商银行的原因导致在前述限定期限内未能办理完毕相关抵押贷款项下的抵押权或抵押权预告登记权益的转移登记手续,则招商银行应当但有权选择如下任一措施对其未能及时办理转移登记手续的行为予以补救:①承担因此给受托人或信托财产造成的实际损失;②参照《信托合同》约定的赎回条款赎回相关信贷资产并支付赎回价格及履行赎回条款项下的相关手续;③双方届时商定的其他方式;(d)如果由于信托生效后有关登记部门的原因或者其他不可归责于招商银行的原因导致在前述限定期限内未能提出有效的抵押权设立登记申请,或办理完毕相关抵押贷款项下的抵押权或抵押权预告登记权益的转移登记手续,则招商银行应当根据受托人的合理要求采取相应的措施以维护受托人对于抵押贷款和抵押房产的正当权利、权益或利益,相关费用由信托财产承担;(e)在抵押权或抵押权预告登记权益转移登记至受托人名下之前,出现善意第三人对抵押房产主张担保权利,而受托人所享有的抵押权或抵押权预告登记权益无法对抗善意第三人的,则委托人应按照《信托合同》约定将抵押贷款作为不合格资产予以赎回。以上补救措施能够在一定程度上缓释房屋抵押权相关风险。

(8) 再投资风险

严格的合格投资标准将有助于降低再投资风险。

在本期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。具体而言,合格投资系指:(a)受托人与合格实体³进行的以人民币计价和结算的金融机构存款(不含结构性存款);和(b)符合监管规定的原始期限为三个月以内的国债、原始期限为三个月以内的政策性金融债。合格投资中相当于当期分配所需的部分应于当个信托分配日上午九点(9:00)前到期。严格的合格投资标准将有助于降低再投资风险。

3. 主要参与方履职能力

(1) 发起机构/贷款服务机构

招商银行公司自身财务状况稳健,行业地位显著,风控能力很强。联合资信认为招商银行作为本交易的发起机构和贷款服务机构,履职能力极强,将为本交易提供良好的服务。

本交易的发起机构/贷款服务机构为招商银行。招商银行是经中国人民银行批准,于1987年3月组建成立的股份制商业银行。2002年4月,招商银行A股在上海证券交易所上市;2006年9月,招商银行H股在香港联交所上市。经过历次增资扩股,截至2021年6月底,招商银行总股本为252.20亿股,其中前两大股东为香港中央结算(代理人)有限公司和招商局轮船有限公司,持股比例分别为18.05%和13.04%。

截至2020年底,招商银行资产总额83614.48亿元,其中贷款和垫款总额50291.28亿元;负债总额76310.94亿元,其中客户存款总额56283.36亿元。截至2020年底,招商银行不良贷款率为1.07%,资本充足率16.54%,核心一级资本充足率为12.29%。2020年全年,招商银行实现营业收入2904.82亿元,净利润979.59亿元。

截至2021年6月底,招商银行资产总额88858.86亿元,其中贷款和垫款总额53829.98

亿元;负债总额81243.18亿元,其中客户存款总额59801.65亿元;不良贷款率为1.01%,资本充足率为16.01%,核心一级资本充足率为11.89%。2021年1—6月,招商银行实现营业收入1687.49亿元,归属于本行股东的净利润611.50亿元。

信用风险管理方面,为识别、评估和管理信用风险,招商银行设计了相关系统架构、信用政策和程序。董事会委任风险与资本管理委员会监督和评估各风险管理职能部门的工作,各风险管理职能部门负责参与、协调配合并监控各业务部门和法律合规部等部门实施风险管理工作。招商银行信用风险管理工作贯穿信贷业务贷前调查、信贷审批、贷后管理等各流程环节。在公司金融业务信用风险管理方面,招商银行制定了信贷政策指引,完善公司、同业及机构类客户信贷准入标准和管理要求,对重点风险领域进行限额管控,促进信贷结构优化。在零售金融业务信用风险管理方面,招商银行对信贷申请人收入、信用历史和贷款偿还能力等进行评估,同时重视对个人贷款的贷后监控,重点关注借款人的偿款能力和抵质押品状况及其价值变化情况。

(2) 资金保管机构

中国工商银行股份有限公司自身财务状况稳健,资本充足,盈利能力强,行业地位显著,托管经验丰富。联合资信认为本交易中因资金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是中国工商银行股份有限公司浙江省分行。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2021年3月底,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2020年底,工商银行资产总额333450.58亿元,其中客户贷款及垫款总额

³ 合格实体:系指联合资信给予的主体长期信用等级高于或等于AA⁺级且中债资信给予的主体长期信用等级高于或等于AA⁺级的金融机构。

186243.08 亿元；负债总额 304355.43 亿元，其中客户存款 251347.26 亿元；股东权益合计 29095.15 亿元。截至 2020 年底，工商银行不良贷款率 1.58%，资本充足率 16.88%，核心一级资本充足率 13.18%。2020 年全年，工商银行实现营业收入 8826.65 亿元，净利润 3176.85 亿元。

截至 2021 年 3 月底，工商银行资产总额 343675.49 亿元，其中客户贷款及垫款总额 194824.10 亿元；负债总额 313733.17 亿元，其中客户存款 259443.33 亿元；股东权益合计 29942.32 亿元。截至 2021 年 3 月底，工商银行不良贷款率 1.58%，资本充足率 17.01%，核心一级资本充足率 13.29%。2021 年 1—3 月，工商银行实现营业收入 2341.91 亿元，净利润 862.97 亿元。

资产托管业务方面，截至 2020 年底，工商银行托管业务总规模为 19.6 万亿元；2020 年全年，工商银行实现资产托管收入 75.45 亿元，较上年增加 5.41 亿元，增幅 7.72%。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；统一全行风险偏好，进行风险全流程管理；对风险进行系统管理，持续加强信贷信息系统建设，完善信用风险管控工具；设置专门机构统筹管理，直接参与或指导分行及时清收处置不良资产。

（3）受托机构/发行人

华能信托拥有稳健的财务实力以及比较健全的风险内控制度，本交易因受托机构尽职能力或意愿而引发风险的可能性相对较小。

本交易的受托人为华能信托。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 2020 年底，华能信托注册资本金为人民币 61.95 亿元，前三大股东分别为华能资本、贵州乌江能源投资有限公司

和人保投资控股有限公司，持股比例分别为 67.92%、31.48%和 0.16%。

截至 2020 年底，华能信托资产总额 274.56 亿元，负债总额 44.33 亿元，所有者权益 230.23 亿元，信托资产规模为 7504.00 亿元。2020 年全年，华能信托实现营业收入 60.01 亿元，净利润 37.65 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。

4. 法律及其他要素分析

联合资信收到的法律意见书表明：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，基础资产为发起机构合法所有，且不违反中国法律、行政法规的强制性规定，基础资产转让行为合法、有效。

联合资信收到的北京市中伦律师事务所出具的法律意见书表明：招商银行、华能信托及其他各方均合法存续，具有完全的民事权利能力和民事行为能力签署、交付和履行其作为一方的相关交易文件；其签署、交付和履行相关交易文件不违反其适用的中国现行法律、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。

除法律意见书相关假设所述事项、委托人与

受托人已在银登中心办理完毕相关信息初始登记、人民银行许可注册发行及备案外,招商银行、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。在完成信息初始登记、注册和备案后,且在《信托合同》约定的信托生效条件全部满足后,信托生效。

信托一经生效,委托人对抵押贷款债权的转让即在委托人和受托人之间发生法律效力,且附属于该等抵押贷款债权的保证债权(如有)随抵押贷款债权的转让而同时转让。信托一经生效,

抵押贷款债权附属的不动产抵押权在抵押贷款债权转移时一并转移给受托人,未办理相应的抵押权转移登记不影响受托人取得抵押权;但根据《民法典》相关规定,未办理转移登记的可能无法对抗善意第三人。信托一经生效,抵押贷款债权附属的抵押权预告登记权益在抵押贷款债权转移时一并转移给受托人。

《主定义表》《信托合同》《服务合同》《资金保管合同》《承销协议》没有违反中国现行法律、行政法规和部门规章的强制性规定,本项目交易结构合法有效。

三、基础资产分析

1. 资产池概况

本交易的入池资产涉及发起机构招商银行向 12992 户借款人发放的 12997 笔人民币个人住房抵押贷款。截至初始起算日,入池贷款的未偿本金余额为人民币 596227.82 万元。根据招商银行贷款五级分类结果,本交易入池个人住房抵押贷款全部为招商银行认定的正常类贷款,整体资产质量良好。

截至初始起算日资产池概要统计如表 2:

表 2 资产池概况

资产池未偿本金余额(万元)	596227.82
资产池合同金额(万元)	788030.59
贷款笔数(笔)	12997
借款人户数(户)	12992
借款人加权平均年龄(岁)	38.07
单笔贷款最大未偿本金余额(万元)	750.52
单笔贷款最大合同金额(万元)	1595.00
入池贷款平均合同金额(万元)	60.63
入池贷款平均未偿本金余额(万元)	45.87
单笔贷款最高现行贷款利率(%)	5.98
单笔贷款最低现行贷款利率(%)	3.28
加权平均现行贷款利率(%)	4.80
入池贷款加权平均合同期限(年)	24.21
入池贷款加权平均贷款账龄(年)	5.56
入池贷款加权平均剩余期限(年)	18.64
单笔贷款最短剩余期限(年)	0.00
单笔贷款最长剩余期限(年)	29.61
加权平均初始抵押率(%)	65.61

加权平均贷款价值比(%)	52.83
--------------	-------

注:1.合同期限(年)=(贷款到期日-贷款发放日)/365,其中贷款到期日和贷款发放日由发起机构提供,下同;

2.贷款账龄(年)=(初始起算日-贷款发放日)/365,下同;

3.剩余期限(年)=(贷款到期日-初始起算日)/365,下同;

4.初始抵押率=贷款合同金额/发放时抵押物评估价值,下同;

5.贷款价值比=未偿本金余额/发放时抵押物评估价值,下同。

资料来源:发起机构提供,联合资信整理

2. 入池贷款担保方式

本交易入池贷款担保方式分为抵押+保证、抵押两种,这在一定程度上可以提高贷款违约后的回收。具体入池贷款担保方式见表 3:

表 3 入池贷款担保方式(单位:笔、万元、%)

担保方式	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
抵押+保证	9102	413693.50	69.39
抵押	3895	182534.33	30.61
合计	12997	596227.82	100.00

资料来源:发起机构提供,联合资信整理

本交易资产池中未偿本金余额占比 11.93% 的入池贷款未办理抵押权登记,仅办理预抵押登记,这可能会影响贷款违约后的回收。入池贷款抵押物的抵押权登记情况具体见表 4:

表 4 抵押物的抵押权登记情况(单位:笔、万元、%)

抵押权登记	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
正式抵押	11727	525069.82	88.07
预抵押	1270	71158.01	11.93
合计	12997	596227.82	100.00

资料来源:发起机构提供,联合资信整理

3. 入池贷款利率水平

本交易入池贷款利率类型分为固定利率（未偿本金余额占比为 6.25%）和浮动利率（未偿本金余额占比为 93.75%）两种。截至初始起算日，资产池加权平均现行贷款利率为 4.80%，入池贷款现行利率分布见表 5：

表 5 入池贷款现行利率水平（单位：%、笔、万元）

利率	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
(3.0,3.5]	23	557.33	0.09
(3.5,4.0]	11	364.47	0.06
(4.0,4.5]	1547	74221.22	12.45
(4.5,5.0]	8780	402928.15	67.58
(5.0,5.5]	2625	117624.75	19.73
5.5 以上	11	531.92	0.09
合 计	12997	596227.82	100.00

注：(,]为左开右闭区间，例如(4.0,4.5]表示大于 4.0 但小于等于 4.5，下同
资料来源：发起机构提供，联合资信整理

4. 入池贷款还款方式

本交易入池贷款还款方式包括等额本息和等额本金两种方式，具体情况见表 6：

表 6 入池贷款还款方式（单位：笔、万元、%）

还款方式	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
等额本息	10056	463080.68	77.67
等额本金	2941	133147.14	22.33
合 计	12997	596227.82	100.00

资料来源：发起机构提供，联合资信整理

5. 入池贷款未偿本金余额分布

本交易入池贷款平均单笔未偿本金余额 45.87 万元，入池贷款未偿本金余额分布见表 7：

表 7 入池贷款未偿本金余额分布（单位：万元、笔、%）

金额	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
(0,50]	9185	261256.68	43.82
(50,100]	2972	199960.51	33.54
(100,150]	514	61557.39	10.32
(150,200]	169	28875.12	4.84
(200,250]	76	16862.84	2.83
(250,300]	38	10306.02	1.73
(300,350]	22	7160.46	1.20
350 以上	21	10248.81	1.72
合 计	12997	596227.82	100.00

资料来源：发起机构提供，联合资信整理

总体看，本交易入池贷款的未偿本金余额主要分布在 50.00 万元及以内，该区间的贷款未偿本金余额合计占 43.82%。

6. 入池贷款账龄分布

本交易入池贷款加权平均账龄为 5.56 年，最短账龄为 0.41 年，最长账龄为 17.28 年。具体账龄分布见表 8：

表 8 入池贷款账龄分布（单位：年、笔、万元、%）

账龄	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
[0, 5]	3461	215183.70	36.09
(5, 10]	8837	360898.38	60.53
(10, 15]	696	20133.15	3.38
(15, 20]	3	12.60	0.00
合 计	12997	596227.82	100.00

注：[,]为左闭右闭区间，例如[0, 5]表示大于等于 0 但小于等于 5，下同
资料来源：发起机构提供，联合资信整理

7. 入池贷款剩余期限分布

本交易入池贷款加权平均剩余期限为 18.64 年，最短剩余期限为 0.0027 年，最长剩余期限为 29.61 年。入池贷款剩余期限具体分布见表 9：

表 9 入池贷款剩余期限分布（单位：年、笔、万元、%）

剩余期限	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
(0, 5]	510	9214.79	1.55
(5, 10]	1437	37687.00	6.32
(10, 15]	4594	169319.95	28.40
(15, 20]	2129	108067.28	18.13
(20, 25]	3007	168424.48	28.25
(25, 30]	1320	103514.32	17.36
合 计	12997	596227.82	100.00

资料来源：发起机构提供，联合资信整理

8. 入池贷款借款人地区分布

本交易入池贷款借款人分布在 20 个省、自治区、直辖市，其中江苏省未偿本金余额占比最高，为 14.78%。入池贷款借款人地区分布见表 10：

表 10 借款人地区分布（单位：笔、万元、%）

地区	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
江苏	1558	88106.31	14.78
河南	1189	60389.23	10.13

湖北	1203	60051.14	10.07
四川	1526	59138.96	9.92
重庆	1183	49908.86	8.37
江西	1483	49358.48	8.28
广西	700	34963.18	5.86
安徽	644	30242.10	5.07
山东	770	28290.73	4.74
湖南	557	25277.49	4.24
福建	336	20675.34	3.47
贵州	512	20371.55	3.42
广东	206	15483.95	2.60
辽宁	336	14995.77	2.52
内蒙古	221	8082.26	1.36
甘肃	254	7986.50	1.34
云南	146	7762.82	1.30
上海	25	5220.98	0.88
河北	73	4982.09	0.84
天津	75	4940.08	0.83
合计	12997	596227.82	100.00

资料来源：发起机构提供，联合资信整理

本交易入池贷款抵押住房所处的具体城市来看，未偿本金余额占比前三的城市分别为郑州市、武汉市和成都市。入池贷款抵押住房所处城市分布见表 11：

表 11 抵押住房所处城市分布（单位：笔、万元、%）

城市	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
郑州	1189	60389.23	10.13
武汉	1203	60051.14	10.07
成都	1526	59138.96	9.92
重庆	1183	49908.86	8.37
南京	475	36796.43	6.17
南宁	700	34963.18	5.86
合肥	644	30242.10	5.07
长沙	557	25277.49	4.24
南昌	576	21047.81	3.53
贵阳	512	20371.55	3.42
无锡	433	20329.65	3.41
赣州	521	16976.08	2.85
其他	3478	160735.36	26.96
合计	12997	596227.82	100.00

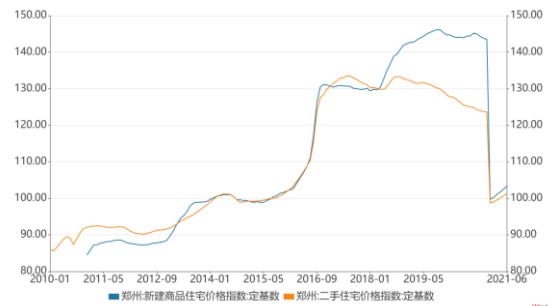
注：上表仅列出了本交易入池贷款未偿本金余额占比超过 2% 的城市，剩余的归于其他类

资料来源：发起机构提供，联合资信整理

本交易入池贷款未偿本金余额占比最高的

城市为郑州市，占 10.13%。2020 年，郑州市完成生产总值 12003.0 亿元，按可比价格计算，比上年增长 3.0%。2020 年，郑州市房地产开发投资完成额比上年增长 2.4%，其中住宅投资比上年增长 5.7%；房屋实际销售面积 3426.1 万平方米，比上年下降 4.7%；房屋销售金额 3369.2 亿元，比上年下降 1.0%。郑州市新建商品住宅和二手住宅价格指数如图 2 所示。

图 2 郑州新建商品住宅和二手住宅价格指数：定基数

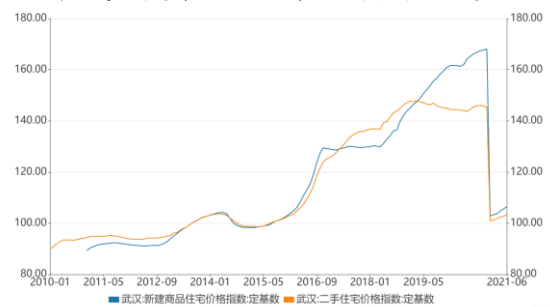


注：定基数标准为：2015 年=100（2021 年以前）；2020 年=100（2021 年及以后）

数据来源：Wind 资讯

本交易入池贷款未偿本金余额占比次高的城市为武汉市，占比 10.07%。2020 年，武汉市实现地区生产总值 15616.06 亿元，按可比价格计算，比上年下降 4.7%。2020 年，武汉市房地产开发投资比上年下降 6.4%，其中住宅投资下降 10.3%，办公楼投资增长 19.1%，商业营业用房投资下降 11.3%。2020 年，武汉市房屋施工面积 15565.89 万平方米，比上年增长 14.8%；房屋竣工面积 777.86 万平方米，比上年增长 11.5%。武汉市新建商品住宅和二手住宅价格指数如图 3 所示。

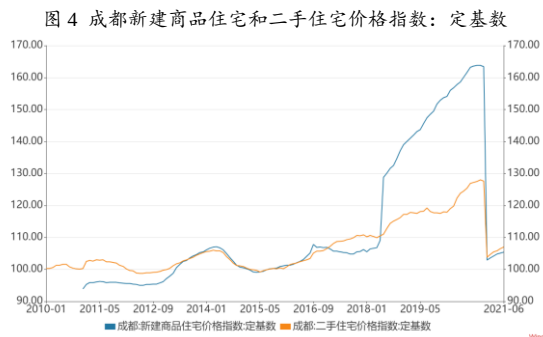
图 3 武汉新建商品住宅和二手住宅价格指数：定基数



注：定基数标准为：2015 年=100（2021 年以前）；2020 年=100（2021 年及以后）

数据来源：Wind 资讯

本交易入池贷款未偿本金余额占比第三的城市为成都市，占 9.92%。2020 年，成都市实现地区生产总值 17716.7 亿元，按可比价格计算，比上年增长 4.0%。2020 年，成都市房地产开发投资比上年增长 9.2%；商品房销售面积（含预售）3680.3 万平方米，比上年增长 4.2%，其中住宅销售面积 2826.7 万平方米，比上年增长 10.6%；商品房销售额 4470.7 亿元，比上年增长 16.3%，其中住宅销售额 3740.1 亿元，比上年增长 24.5%。成都市新建商品住宅和二手住宅价格指数如图 4 所示。



注：定基数标准为：2015 年=100（2021 年以前）；2020 年=100（2021 年及以后）
数据来源：Wind 资讯

总体来看，本交易入池贷款抵押物所在地区较为分散；近期房地产政策频繁出台、各地限购力度逐步加大，或将影响全国各地房地产市场景气程度。联合资信将持续关注最新调控政策对各地房地产市场价格变化及其对本次入池资产信用状况的影响。

9. 入池贷款抵押物种类

本交易入池贷款的抵押房产种类包括新房和二手房，其分布如表 12 所示：

表 12 抵押物种类分布（单位：笔、万元、%）

抵押房产种类	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
新房	11706	529606.70	88.83
二手房	1291	66621.12	11.17
合计	12997	596227.82	100.00

资料来源：发起机构提供，联合资信整理

10. 入池贷款初始抵押率分布

本交易入池贷款的加权平均初始抵押率为

65.61%，入池贷款初始抵押率具体分布如表 13 所示：

表 13 初始抵押率分布（单位：%、笔、万元）

初始抵押率	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
(0, 10]	36	508.50	0.09
(10, 20]	144	2228.78	0.37
(20, 30]	281	7412.88	1.24
(30, 40]	627	19964.72	3.35
(40, 50]	967	38086.70	6.39
(50, 60]	1686	75028.07	12.58
(60, 70]	7505	359939.16	60.37
70 以上	1751	93059.02	15.61
合计	12997	596227.82	100.00

资料来源：发起机构提供，联合资信整理

11. 贷款价值比分布

本交易入池贷款的贷款价值比大部分集中在 50%（不含）至 60%（含）和 60%（不含）至 70%（含）的区间，未偿本金余额占比分别为 30.01%和 30.95%，入池贷款的贷款价值比具体分布如表 14 所示。资产池加权平均贷款价值比为 52.83%，杠杆水平较低，有利于降低借款人的违约意愿，提高违约后的回收水平。

表 14 贷款价值比分布（单位：%、笔、万元）

贷款价值比	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
(0, 10]	284	2131.42	0.36
(10, 20]	709	12179.01	2.04
(20, 30]	1113	29978.11	5.03
(30, 40]	1495	52703.03	8.84
(40, 50]	2554	108994.28	18.28
(50, 60]	3597	178923.78	30.01
(60, 70]	2835	184526.50	30.95
70 以上	410	26791.68	4.49
合计	12997	596227.82	100.00

资料来源：发起机构提供，联合资信整理

12. 借款人年龄分布

本交易入池贷款借款人年龄分布如表 15 所示：

表 15 借款人年龄分布（单位：岁、笔、万元、%）

年龄	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
(18, 20]	3	504.71	0.08

(20, 30]	1938	99347.70	16.66
(30, 40]	6519	295453.52	49.55
(40, 50]	3229	146034.31	24.49
(50, 60]	1227	51967.92	8.72
(60, 70]	81	2919.67	0.49
合 计	12997	596227.82	100.00

资料来源：发起机构提供，联合资信整理

13. 借款人年收入分布

贷款发放时，本交易入池贷款借款人年收入分布如表 16 所示：

表 16 借款人年收入分布（单位：万元、笔、%）

年收入	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
[0, 5]	1187	31174.88	5.23
(5, 10]	5576	184748.61	30.99
(10, 20]	4158	202462.48	33.96
(20, 50]	1539	116944.56	19.61
50 以上	537	60897.29	10.21
合 计	12997	596227.82	100.00

注：借款人年收入为客户申请招商银行贷款时提供数据

资料来源：发起机构提供，联合资信整理

四、定量分析

联合资信对本交易的定量分析包括资产池信用分析和现金流分析两部分，其中资产池信用分析通过对基础资产的特征（包括跌价比率、初始抵押率等）分析为资产池组合的信用风险建模，以确定优先档证券达到目标评级所必要的信用增级量，而结构现金流分析主要包括压力测试和返回检验，用以确定相应评级档次资产支持证券压力情景下的兑付状况。

联合资信依据招商银行提供的历史数据，并经适当调整确定了本交易适用的评级基准违约概率参数；同时，结合国内实际情况及行业数据确定了本交易适用的评级基准抵押房产跌价比率参数。联合资信根据本交易的资产池特征对上述两个主要的基准参数做出调整以确定最终适用的评级参数，进而计算本交易预定评级所需的信用增级水平。

1. 违约概率

联合资信根据招商银行提供的个人住房抵押贷款历史数据，测算出招商银行个人住房抵押贷款的历史违约概率，并根据实际的经济形势、国内房地产市场的发展现状及个人住房抵押贷款的整体表现对测算结果进行调整来确定适用于本交易的评级基准违约概率。

联合资信根据入池贷款特征，对评级基准违约概率进行调整，得到每笔入池贷款的违约概率。这些特征涉及贷款特征和借款人特征等因素，如贷款的账龄、贷款历史拖欠情况、贷款价

值比、借款人年龄及婚姻状况等。

贷款账龄：根据统计经验，个人住房抵押贷款的违约主要发生在放款后前 5 年。根据贷款账龄的不同，联合资信在计算信用增级水平时对不同账龄借款人的违约概率分别进行了不同程度的调整。

贷款历史拖欠情况：本交易资产池中包括已经发生过拖欠的贷款，这些贷款的后期违约可能性明显高于其他历史表现良好的贷款，联合资信在计算信用增级水平时对该类借款人的违约概率进行了相应调整。

借款人特征：联合资信在计算信用增级水平时，充分考虑入池贷款借款人年龄、婚姻状况等特征，对其违约概率做出相应调整。

虽然借款人的收入与每月债务支出的比例是影响个人住房贷款信用风险的重要影响因素之一，但鉴于相关数据的时效性及准确性，联合资信在本交易中未使用借款人债务收入比参数作为参考变量。

2. 违约贷款损失率

违约贷款损失的计量主要着眼于处置抵押房产后贷款可能面临的损失，它考虑了贷款的本金余额、债权顺序、房产处置价值、执行费用和执行期间需要承担的利息支出等因素。

伴随国内对房地产行业的持续调控，国内房地产市场价格的走势存在着一定的不确定性。在计算房产处置价值过程中，联合资信结合国内的

实际情况及行业数据确定了适用于本交易的抵押房产跌价比率参数。基于以上考虑，联合资信设定的AAA_{sf}级证券的房产跌价比率参如表17：

表 17 AAA_{sf} 级评级基准跌价比率

地区	基准跌价比率
一线城市	59.10%
二线城市	57.50%
三线城市	42.70%

此外，还有如下因素会影响房产处置价值：高价值房产、大面积房产和二手房产可能在处置时面临流动性问题；尚未办理抵押权登记的房产可能在处置过程中面临法律障碍。联合资信在计算信用增级水平时对上述类型抵押物的跌价比率做了相应的上调。

3. 必要信用增级水平的确定

综合各目标评级的基准违约概率、违约概率调整参数、跌价比率以及宏观经济状况等，联合资信确定本交易资产支持证券目标评级的信用增级水平如表 18 所示：

表 18 信用增级量

目标评级	信用增级量
AAA _{sf}	5.50%
AA ⁺ _{sf}	3.92%
AA _{sf}	3.51%
AA _{sf} ⁻	3.30%
A ⁺ _{sf}	1.49%

A _{sf}	1.33%
-----------------	-------

4. 现金流分析及压力测试

基于静态池数据，并且结合资产池特征，联合资信计算出匹配资产池的违约时间分布，详见表 19。

表 19 违约时间分布

时间（年）	违约时间分布
1	2.30%
2	8.81%
3	12.49%
4	12.62%
5	11.67%
6	13.41%
7	11.47%
8	13.01%
9	8.30%
10 及以上	5.94%
合 计	100.00%

联合资信根据本交易规定的现金流偿付顺序，构建了专用于本交易的现金流分析模型，并在经济运行情况分析以及资产池信用特征分析的基础上，对现金流进行多种情景下的压力测试。联合资信主要的压力测试手段包括模拟集中违约、改变利差水平、调整提前还款比例等。从压力测试的结果来看，各压力情景下的优先档证券临界损失率均高于目标评级 AAA_{sf} 情景下的信用增级量，优先档证券在既定交易结构下能够通过相应级别的压力测试，详见表 20。

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 A-1 档 临界损失率	优先 A-2 档 临界损失率	优先 A-3 档 临界损失率	优先 A-4 档 临界损失率
模拟集中损失	见表 19 违约时间分布	前置 10%	22.90%	15.99%	15.99%	15.99%
		前置 20%	15.66%	15.66%	15.66%	15.66%
利差	优先 A-1 档预期发行利率 3.00% 优先 A-2 档预期发行利率 3.30% 优先 A-3 档预期发行利率 3.60% 优先 A-4 档预期发行利率 4.50%	各优先档证券预期发行利率上升 100BP	43.98%	11.76%	10.73%	10.73%
提前还款比例	10%/年	5%/年	41.18%	17.47%	17.47%	17.47%
		7.5%/年	43.98%	16.81%	16.81%	16.81%
		15%/年	43.98%	15.46%	15.46%	15.46%

组合压力情景 1	--	违约时间分布	前置 10%	18.93%	14.16%	14.16%	14.16%
		提前还款率	5%/年				
		各优先档证券预期发行利率	上升 50BP				
组合压力情景 2	--	违约时间分布	前置 20%	14.85%	10.73%	10.73%	10.73%
		提前还款率	7.5%/年				
		各优先档证券预期发行利率	上升 100BP				

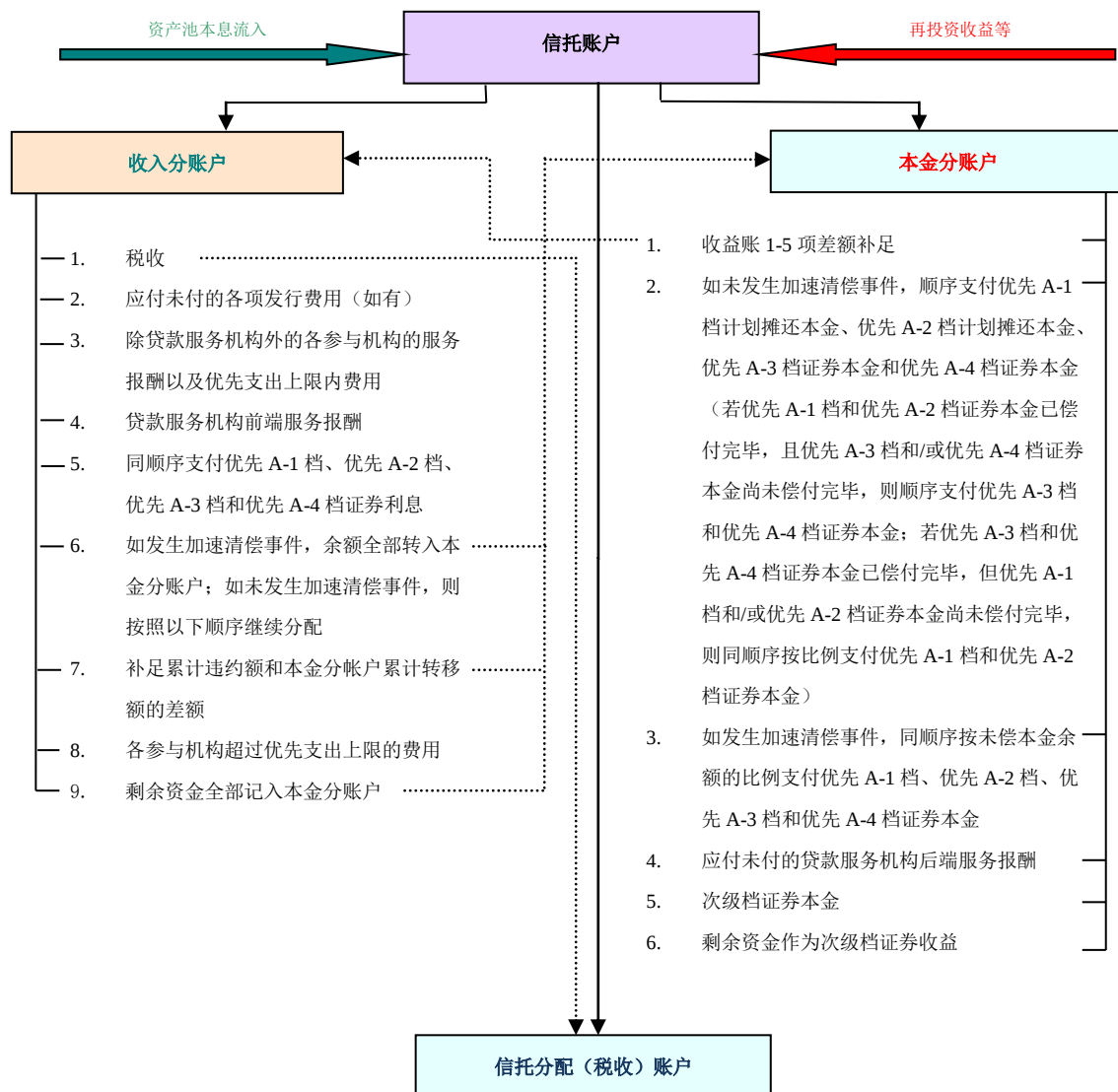
五、评级结论

联合资信通过对本交易所涉及的基础资产、交易结构、法律要素以及有关参与方履约及操作风险等因素的综合考量，确定“招银和家 2021 年第四期个人住房抵押贷款资产支持证券”项下优先 A-1 档资产支持证券、优先 A-2 档资产支持证券、优先 A-3 档资产支持证券和优先 A-4 档资产支持证券的信用等级均为 AAA_{sf}，次级档资产支持证券未予评级。

上述优先档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 违约事件发生前的回收款分配顺序



附图 2 违约事件发生后的回收款分配顺序



附件 1 本交易相关定义

一、违约事件

违约事件系指以下任一事件：

(a) 回收款不能合法有效交付给受托人或未能对抗第三人对相关信托财产提出的权利主张（因《信托合同》第 3.5 款导致不能对抗善意第三人的除外），资产支持证券持有人大会决议认为已对信托财产产生重大不利影响；

(b) 受托人未能在支付日后 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）足额支付当时存在的最高级别的优先档资产支持证券应付未付利息的（但只要当时存在的最高级别的优先档资产支持证券的应付未付利息得到足额支付，即使其他低级别的优先档资产支持证券应付未付利息和次级档资产支持证券收益未能得到足额支付的，也不构成违约事件）；

(c) 受托人未能在法定到期日后 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）对当时应偿付但尚未清偿的资产支持证券偿还本金的；

(d) 交易文件的相关方（委托人、受托人、贷款服务机构、资金保管机构）的主要相关义务未能履行或实现，导致对资产支持证券持有人权益产生重大不利影响，该重大不利影响情形在出现后 30 日内未能得到补正或改善，资产支持证券持有人大会做出决议宣布构成违约事件。

二、加速清偿事件

加速清偿事件分为自动生效的加速清偿事件和需经宣布生效的加速清偿事件。

自动生效的加速清偿事件：

(a) 委托人发生任何丧失清偿能力事件；

(b) 发生任何贷款服务机构解任事件；

(c) 贷款服务机构未能依据交易文件的约定按时付款或划转资金；

(d) (i) 根据《信托合同》的约定，需要更换受托人或必须任命后备贷款服务机构，但在 90 日内，仍无法找到合格的继任的受托人或后备贷款服务机构，或 (ii) 在已经委任后备贷款服务机构的情况下，该后备贷款服务机构停止根据《服务合同》提供后备服务，或后备贷款服务机构被免职时，未能根据交易文件的约定任命继任者；

(e) 在信托生效日后的相应周年年度（为避免歧义，系指自信托生效日起每满一年的年度）内，某一收款期间结束时的累计违约率超过与之相对应的数值：第一年 1.5%，第二年 2.5%，第三年 3.5%，第四年 4.5%，第五年至第十年 7%，第十一年及以后 9%；

(f) 发生违约事件中所列的 (a) 或 (d) 项，且资产支持证券持有人大会尚未决定宣布发生违约事件；

需经宣布生效的加速清偿事件：

(g) 委托人或贷款服务机构未能履行或遵守其在交易文件项下的任何主要义务（上述 (c) 项约定的义务除外），并且受托人合理地认为该等行为无法补救或在受托人发出要求其补救的书面通知后 30 天内未能得到补救；

(h) 发起机构在交易文件中提供的任何陈述、保证（资产保证除外）在提供时便有重大不实或误导成分；

(i) 发生对贷款服务机构、委托人、受托人或者抵押贷款或其附属担保权益有重大不利影响的

事件；

(j)《主定义表》《信托合同》《服务合同》《资金保管合同》全部或部分被终止，成为或将成为无效、违法或不可根据其条款主张权利，并由此产生重大不利影响。

发生以上(a)项至(f)项所列的任何一起自动生效的加速清偿事件时，加速清偿事件应视为在该等事件发生之日发生。发生以上(g)项至(j)项所列的任何一起需经宣布生效的加速清偿事件时，受托人应通知所有的资产支持证券持有人。资产支持证券持有人大会决议宣布发生加速清偿事件的，受托人应向贷款服务机构、资金保管机构、登记托管机构、支付代理机构和评级机构发送书面通知，宣布加速清偿事件已经发生。

发生上述(f)项中约定的加速清偿事件后，如资产支持证券持有人大会宣布发生违约事件，受托机构则应按照《信托合同》约定的分配顺序进行分配。

三、权利完善事件

权利完善事件：系指以下任一事件：

- (a) 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；
- (b) 贷款服务机构丧失任一必备评级等级⁴；
- (c) 委托人丧失任一必备评级等级；
- (d) 委托人发生任何一起丧失清偿能力事件。

⁴ 必备评级等级：系指联合资信给予的主体长期信用等级高于或等于 AA 级；中债资信给予的主体长期信用等级高于或等于 AA+ 级。

附件 2 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}和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

联合资信评估股份有限公司关于 招银和家 2021 年第四期个人住房抵押贷款资产支持证券 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“招银和家 2021 年第四期个人住房抵押贷款资产支持证券”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。

招商银行股份有限公司/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“招银和家 2021 年第四期个人住房抵押贷款资产支持证券”信用状况的重大变动事项等。联合资信将在“招银和家 2021 年第四期个人住房抵押贷款资产支持证券”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“招银和家 2021 年第四期个人住房抵押贷款资产支持证券”信用状况产生较大影响的突发事件，发行人/发起机构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“招银和家 2021 年第四期个人住房抵押贷款资产支持证券”相关信息，如发现“招银和家 2021 年第四期个人住房抵押贷款资产支持证券”出现重大变化，或发现存在或出现可能对“招银和家 2021 年第四期个人住房抵押贷款资产支持证券”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。

如招商银行股份有限公司/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“招银和家 2021 年第四期个人住房抵押贷款资产支持证券”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招商银行股份有限公司/华能贵诚信托有限公司联系，并按照监管要求及时出具跟踪评级报告和结果。联合资信将按相关规定报送及披露跟踪评级报告和结果。

权利与免责声明

1. 本报告版权为联合资信所有，未经书面授权，任何机构和个人不得复制、转载、出售和发布；经授权使用的，不得对有关内容进行歪曲和篡改，且不得用于任何非法或未经授权的用途。
2. 联合资信对本报告所使用资料的真实性、准确性和完整性不作任何保证；本报告的评级结论及相关分析为联合资信基于相关信息和资料对评级对象所发表的前瞻性观点，而非事实陈述；并非且不应被视为购买、出售、持有任何资产的投资建议。
3. 联合资信保留对评级结果予以调整、更新、终止与撤销的权利。
4. 联合资信不对任何投资者（包括机构投资者和个人投资者）因使用本报告及联合资信采取评级调整、更新、终止与撤销等评级行动而导致的任何损失负责，亦不对发行人因使用本报告或将本报告提供给第三方所产生的任何后果承担责任。
5. 任何使用者使用本报告均视为同意本权利与相关免责条款。