

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《幸福 2019 年第一期个人消费贷款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和准确性、完整性负责。

联合资信评估有限公司

二零一九年十二月三日



信用等级公告

联合〔2019〕3356号

联合资信评估有限公司通过对“幸福2019年第一期个人消费贷款资产支持证券”的信用状况进行综合分析和评估,确定“幸福2019年第一期个人消费贷款资产支持证券”项下优先A档资产支持证券的信用等级为AAA_{sf},优先B档资产支持证券的信用等级为AAA_{sf},优先C档资产支持证券的信用等级为A⁻_{sf}。

特此公告

联合资信评估有限公司

二〇一九年十二月三日



幸福 2019 年第一期个人消费贷款资产支持证券 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 档	257000.00	85.67	AAA _{sf}
优先 B 档	5300.00	1.77	AAA _{sf}
优先 C 档	9500.00	3.17	A _{sf} ⁻
次级档	28200.00	9.40	NR
合计	300000.00	100.00	—

注：NR——未予评级，下同

交易概览

证券法定到期日：2023 年 11 月 26 日
交易类型：动态现金流型 ABS
载体形式：特殊目的信托
基础资产：杭州银行股份有限公司合法所有且符合合格标准的个人消费贷款
信用提升机制：优先/次级结构、触发机制
委托人/发起机构：杭州银行股份有限公司
受托机构/受托人：安徽国元信托有限责任公司
贷款服务机构：杭州银行股份有限公司
资金保管机构：南京银行股份有限公司
牵头主承销商/簿记管理人/财务顾问：东方花旗证券有限公司
联席主承销商：国泰君安证券股份有限公司、摩根士丹利华鑫证券有限责任公司和上海浦东发展银行股份有限公司

评级时间

2019 年 12 月 3 日

分析师

马莉 李开颜 董聪

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分析，并对基础资产进行了现金流分析与压力测试。

本交易涉及的基础资产为杭州银行发放的个人消费贷款，不但具有极强的分散性（共 24631 笔），而且历史回款记录优秀（历史静态池最高核销率 0.20%），基础资产质量优良。在此基础上，优先/次级结构设置、触发机制及信托储备账户的设置为提升优先 A 档、优先 B 档及优先 C 档资产支持证券信用提供充足的支持。

本交易的委托人/发起机构杭州银行股份有限公司（以下简称“杭州银行”）是我国规模较大的城市商业银行，拥有丰富的贷款发起、审核和服务经验，财务状况优良，资本充足率较高，盈利能力较强。同时，杭州银行开展个人消费贷款业务年限较长，拥有完善的风控体系，以及丰富的贷款服务经验，对入池贷款质量控制和本交易后续管理有很好的保障作用。

综合考虑上述因素，联合资信评定“幸福 2019 年第一期个人消费贷款资产支持证券”项下优先 A 档资产支持证券的信用等级为 AAA_{sf}，优先 B 档资产支持证券的信用等级为 AAA_{sf}，优先 C 档资产支持证券的信用等级为 A_{sf}⁻。

上述优先 A 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；优先 B 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；优先 C 档资产支持证券的评级结果反映了该证券利息和本金于法定到期日或之前获

得足额偿付的能力较强，违约风险较低。

优势

1. **基础资产质量优良。**目前杭州银行个人消费信贷业务整体发展良好、业务模式成熟，风险管控能力强。截至2019年9月30日，该项业务不良率为0.08%，整体资产质量优良。另外，本交易参照资产池中单笔最大未偿本金余额占比为0.02%，参照资产池借款人数量较多，分散性良好。
2. **本交易采用优先/次级结构作为主要的内部信用提升机制，为优先A档、优先B档与优先C档资产支持证券提供充足的信用支持。**具体而言，优先A档资产支持证券获得优先B档资产支持证券、优先C档资产支持证券和次级档资产支持证券14.33%的信用支持，优先B档资产支持证券获得优先C档资产支持证券和次级档资产支持证券12.57%的信用支持，优先C档资产支持证券获得次级档资产支持证券9.40%的信用支持。
3. **委托人/发起机构杭州银行履职能力很强。**杭州银行拥有丰富的贷款发起、审核和服务经验，财务状况优良，资本充足率较高，盈利能力较强；在银行间发行多期资产证券化产品，现有历史表现较好；同时，杭州银行开展个人消费贷款业务年限较长，拥有完善的风控体系，以及丰富的贷款服务经验，对入池贷款质量控制和本交易的后续管理有很好的保障作用。

关注及风险缓释

1. **持续购买风险。**本交易采取持续购买结构，在信托运营期内信托本金账回收款在补充储备金账户不足后的余额将用于持续购买新的标的资产，因此杭州银行个人消费信贷业务的发展情况、审贷标准以及业务流程会影响到该项业务的资产质量，进而对本交易标的资产的信用质量产生影响。
风险缓释：根据本期交易文件相关规定，

当信托存续期内资产逾期率或资产不良率超过一定比例时，受托人和杭州银行应采取相应措施予以控制。并且杭州银行个人消费信贷业务审贷严格、业务操作规范，且设有严格的入池贷款合格标准，有助于保障基础资产的信用质量。

2. **持续购买不充足导致资产池收益水平下降风险。**本交易采取持续购买结构，在信托运营期内若杭州银行不能提供足够的合格资产供信托购买会使得信托资金闲置时间过长，或持续购买的资产利率较低，均可能导致基础资产的收益水平下降。

风险缓释：本交易设置了严格的终止持续购买触发事件，以避免信托资金长期、大量闲置，如触发终止条款将提前进入信托摊还期。同时，入池资产的合格标准保证信托运营期内新购买贷款的利率水平与初始入池资产的利率水平维持稳定。杭州银行个人消费信贷业务模式成熟，业务量逐年递增，规模较大，本交易因无法持续购买合格基础资产或者持续购买资产利率较低而导致收益率下降的风险较小。

3. **可能存在模型风险。**本交易的入池资产全部为信用类贷款，影响现金流预测、信用贷款违约及违约后回收的因素较多，定量分析时采用的模拟方法和相关数据可能存在一定模型风险。

风险缓释：联合资信通过对核销率、收益率、月还款率、购买率进行加压，反复测试优先档证券对借款人违约的承受能力，尽量降低模型风险。

4. **外部经济环境不确定性风险。**全球经济复苏疲弱，外部环境比较复杂，我国经济下行压力持续存在，宏观经济系统性风险可能影响到资产池的整体信用表现。

风险缓释：联合资信在调整资产池违约模型中的参数时考虑了因宏观经济及外部环境波动而导致的贷款核销率上升的可能性，评级结果反映了上述风险。

声 明

- 一、本报告引用的资料主要由发起机构杭州银行股份有限公司和发行人安徽国元信托有限责任公司提供，联合资信评估有限公司（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杭州银行股份有限公司/安徽国元信托有限责任公司构成委托关系外，联合资信、评级人员与杭州银行股份有限公司/安徽国元信托有限责任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，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，未因杭州银行股份有限公司/安徽国元信托有限责任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、本期信贷资产支持证券信用评级结果的有效期为“幸福 2019 年第一期个人消费贷款资产支持证券”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

本交易的发起机构杭州银行股份有限公司（以下简称“杭州银行”）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个人消费贷款作为标的资产，采用特殊目的信托载体机制，通过安徽国元信托有限责任公司（以下简称“国元信托”）设立“幸福 2019 年第一期个人消费贷款资产支持证券”。国元信托以受托的信托财产为支持在全国银行间债券市场发行优先 A 档、优先 B 档、优先 C 档和次级档资产支持证券。投资者通过购买并持有资产支持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：杭州银行股份有限公司
受托机构/受托人：安徽国元信托有限责任公司
贷款服务机构：杭州银行股份有限公司
资金保管机构：南京银行股份有限公司
登记托管机构：中央国债登记结算有限责任公司
会计师：安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）
法律顾问：北京大成律师事务所
牵头主承销商/财务顾问：东方花旗证券有限公司
联席主承销商：国泰君安证券股份有限公司、摩根士丹利华鑫证券有限责任公司和上海浦东发展银行股份有限公司
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

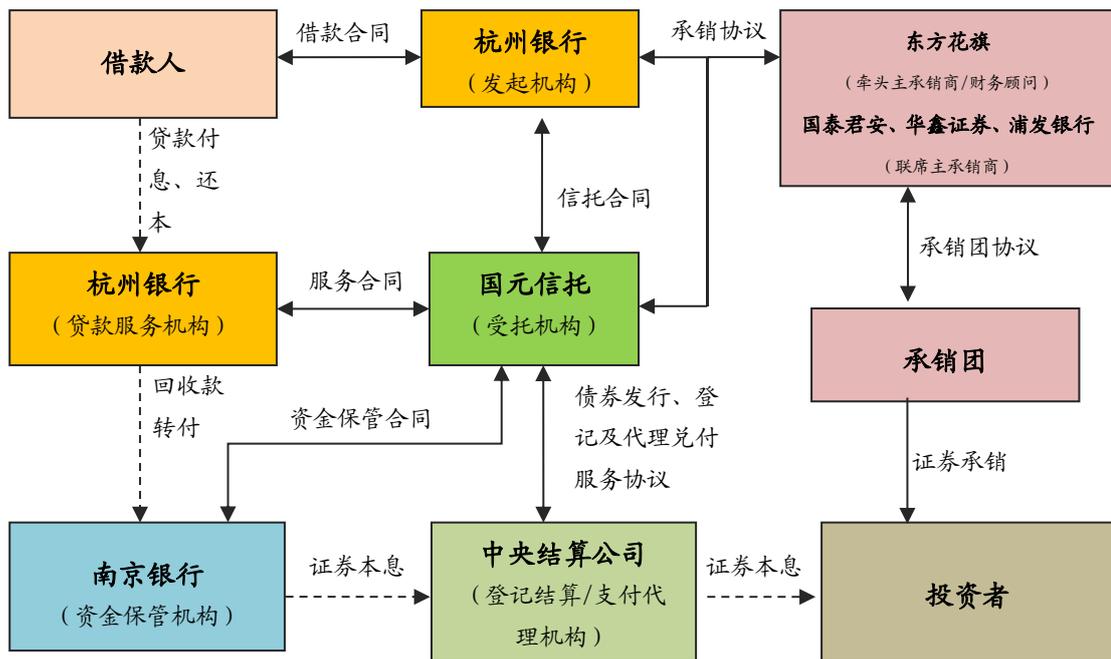


图 1 交易安排

2. 资产支持证券

本交易计划发行优先A档、优先B档、优先C档和次级档资产支持证券，其中优先A档、优先B档和优先C档证券属于优先档证券，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，劣后受偿的分档证券为优先级较高的分档证券提供信用增级。优先档证券（包括优先A档证券、优先B档证券和优先C档证券，下同）均按月付

息，在优先档证券全部偿付完毕之前，次级档证券可在相应的支付日取得期间收益，在优先档证券清偿完毕后，次级档证券将获得全部剩余收益。在信托运营期内，不偿还证券本金；信托摊还期内，优先档和次级档证券分别于还本日和预期到期日采用过手方式按照优先/劣后的顺序偿付本金。

优先A档、优先B档、优先C档和次级档证

券均采用簿记建档方式发行，其中发起机构以占各档次资产支持证券发行规模的相同比例持有各档次资产支持证券，该比例不得低于各档次资产支持证券发行规模的5%，持有期限不低于该档资产支持证券存续期限。优先A档证券、优先B档证券和优先C档采用固定利率；次级档证券不设票面利率，在既定条件下取得年收益率不超过6%的期间收益以及最终的清算收益。

表2 资产支持证券概况

(单位: 万元/%)

证券名称	发行规模	证券占比	利率类型	预期到期日	法定到期日	本利息偿付模式
优先 A 档	257000.00	85.67	固定利率	2021/11/26	2023/11/26	运营期内按月付息；信托摊还期内按月付息，过手还本
优先 B 档	5300.00	1.77	固定利率	2021/11/26	2023/11/26	
优先 C 档	9500.00	3.17	固定利率	2021/11/26	2023/11/26	
次级档	28200.00	9.40	—	—	—	—
合计	300000.00	100.00	—	—	—	—

注：还本日顺次偿还优先 A 档、优先 B 档、优先 C 档和次级档资产支持证券的本金，当且仅当优先档资产支持证券本金清偿完毕后，才会进行下一档资产支持证券本金的偿付。

3. 基础资产

本交易基础资产为杭州银行股份有限公司合法所有且符合相关标准的个人消费贷款。参照资产池涉及杭州银行向 15261 户借款人发放的 24631 笔个人消费贷款，未偿本金余额为人民币 300000.00 万元¹。

根据信托合同及主定义表约定，本交易初始入池及持续购买贷款的合格标准如下：

就发起机构在信托设立日信托予受托机构的资产而言，系指在初始起算日²和信托财产交付日满足以下条件，就受托机构持续购买的资产而言，系指在标的资产交割日满足以下条件：(a)该笔贷款应当属于杭州银行的个人消费信用贷款；(b)借款人为中国公民或永久居民，且在借款合同生效日为 18-65 周岁的自然人；(c)在初始起算日和标的资产交割日，借款人不是与杭州银行签订劳动合同的雇员；(d)该笔债权为杭州银行正常、关注、次级、可疑、损失 5 级分类体系中的正常类；(e)各笔贷款全部为发起机构（作为贷款人）合法所有的信用贷，不存

在抵押、质押等担保情形；(f)各笔贷款对应的全部借款合同适用法律为中国法律，且在中国法律项下均合法有效，并构成借款人合法、有效和有约束力的义务，发起机构可根据其条款向借款人主张权利；(g)该笔贷款未发生本金或利息应付未付或其他违约情形；(h)各笔贷款均为人民币贷款；(i)单个借款人项下的个人消费贷款的总体授信额度不高于 50 万元；(j)单笔贷款的发放规模不超过 50 万元；(k)在初始起算日，资产池的加权平均合同期限不高于 24 个月，资产池每笔资产的贷款账龄不低于 3 个月，资产池的加权平均剩余期限不高于 24 个月；(l)在标的资产交割日，资产池的加权平均合同期限不高于 24 个月；新购买标的资产的加权平均合同期限不高于 36 个月，新购买“标的资产”的贷款账龄不低于 3 个月，新购买标的资产的加权平均剩余期限不高于 24 个月；(m)在初始起算日，根据杭州银行内部分类标准，资产池内单一职业类型借款人的贷款未偿本金余额总和不得超过资产池未偿本金余额的 50%（其中不包括分类为“其他”的职业类别）；在标的资产交割日，新购买标的资产中单一职业类型借款人的贷款未偿本金余额总和不得超过新购

¹ 参照池规模与发行规模之前的差异，源自参照池样本实际筛选入池过程中无法取到发行规模约定整数带来的误差，信托财产规模以初始起算日入池资产规模为准。

² 初始起算日：系指信托生效日 0:00 时。

买标的资产未偿本金余额的 50%（其中不包括分类为“其他”的职业类别）；(n)单个分行/辖区行的贷款未偿本金余额总和不得超过资产池未偿本金余额的 50%；(o)内部评分为 1 的借款人未偿本金余额总和不得低于资产池未偿本金余额的 70%，内部评分为 1、2 和 3 的借款人未偿本金余额总和不得低于资产池未偿本金余额的 80%；(p)单笔贷款的贷款利率不低于人民银行公布的一年以内（含一年）贷款基准利率的（含）；(q)在初始起算日，资产池的加权平均贷款利率不低于人民银行公布的一年以内（含一年）贷款基准利率的 1.25 倍（含）；(r)在标的资产交割日，新购买标的资产的加权平均贷款利率不低于人民银行公布的一年以内（含一年）贷款基准利率的 1.25 倍（含）；(s)借款合同的到期日均不迟于 2021 年 11 月 11 日；(t)各笔贷款均未涉及未决的诉讼或仲裁；(u)就单笔贷款的每次还款而言，在杭州银行历史上发生利息或本金逾期天数不得超过 30 天；(v)各笔贷款对应的全部借款合同中均没有关于债权转让的限制性规定，每笔贷款均可进行合法有效的转让；(w)各笔贷款均不是涉及军工或其它国家机密的贷款；(x)借款人在借款合同项下不享有任何主张扣减或减免应付款项的权利；(y)各笔贷款均为消费贷款，贷款用途不涉及购置房屋或投资。

4. 现金流安排

4.1 信托账户

在信托设立日当日或之前，受托机构将在资金保管机构设立专用信托账户，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益账、信托本金账和信托储备金账三个子账。其中，信托收益账用来接收收入回收款并运用。信托本金账用来接收本金回收款并用于持续购买标的资产。信托储备金账用于接收由信托收益账和本金账转入的资金，直至该项资金金额等于预计当期应支付的税收、规费、发行费用、各机构报酬及相关费用、优先档证券利息及次

级档证券期间收益之和，各分账户资金均来源于信托财产。

4.2 信托期限

本交易分为信托运营期和信托摊还期两部分。信托运营期指自信托设立日（含该日）起至下述日期中较早发生的日期之间的期间：(a)2020 年 11 月 26 日；(b)加速清偿事件发生之日（不含该日）；(c)违约事件发生之日（不含该日）。信托摊还期指信托运营期届满日之次日起至法定到期日止的期间。

4.3 持续购买流程

本交易采用持续购买结构，在信托运营期内卖方（杭州银行，下同）于每个工作日上午十时前按照合格标准向买方（国元信托，下同）提供可供持续购买的个人消费贷款，供买方选择资产。卖方有权自主决定是否向受托机构出让标的资产，如卖方出让标的资产的，卖方向买方提供的备选资产池的未偿本金余额规模相当于当日信托本金账现金余额的 1.2 倍。

信托本金账存在现金余额的，买方有权自主决定是否向卖方购买标的资产，如买方决定进行持续购买的，将于当日下午三时前向资金保管机构发出购买指令，将当日认购资金划至杭州银行指定账户。认购资金为不超过当日信托本金账下的现金余额，并根据贷款未偿本金余额平价转让原则购买标的资产。买方有权依据交易文件约定的标准及其商业判断选择资产。

若在信托运营期内发生“加速清偿事件”或“违约事件”，则本交易提前进入信托摊还期，信托收益账下和本金收益账下资金归并到信托储备金账，并依据交易文件现金流分配顺序进行税费、机构报酬、当期优先档证券利息和本金以及次级档证券本金的偿付。

信托运营期结束后，本交易进入信托摊还期，在信托摊还期内，资产池本金还款不再用于购买新资产，而是按照信托合同规定进行合

格投资及依据信托合同约定的现金流分配顺序偿付证券本金。

4.4 现金流支付机制

(1) 触发事件定义

现金流支付机制按照“违约事件”和“加速清偿事件”是否发生有所差异。

“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机构或未能对抗第三人对相关信托财产提出的权利主张；(b)受托机构未能在支付日后 10 个工作日内（或在有控制权的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最优先档别的资产支持证券付息的，但只要存在尚未清偿的级别最高的资产支持证券，由于信托没有足够资金而未能支付其他低级别资产支持证券（不包括次级档资产支持证券）利息和次级档资产支持证券收益不应构成违约事件；(c)在信托期限内，任一时点的累计违约率等于或高于 16%；(d)受托机构未能在法定到期日后 10 个工作日内（或在有控制权的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；(e)受托机构失去了继续以信托的名义持有信托财产的权力或者无法履行其在交易文件下的义务，且未能根据交易文件为信托指派另一个受托机构；(f)受托机构违反其在资产支持证券条款和条件、《信托合同》或其为一方的其他交易文件项下的任何重要义务、条件或条款（对资产支持证券支付本金或利息的义务除外），且有控制权的资产支持证券持有人大会合理地认为该等违约(1)无法补救，或(2)虽然可以补救，但在有控制权的资产支持证券持有人大会向受托机构发出要求其补救的书面通知后 30 天内未能得到补救，或(3)虽然可以根据交易文件的规定以替换受托机构的方式进行补救，但未能在违约发生后 90 天内替换受托机构；(g)有控制权的资产支持证券持有人大会合理地认为受托机构在《信托合同》或其作为一方的其他交易文件中所做的任何陈

述和保证，在做出时或经证实在做出时便有重大不实或误导成分，并且有控制权的资产支持证券持有人大会合理地认为该等违约(1)无法补救，或(2)虽然可以补救，但在有控制权的资产支持证券持有人大会向受托机构发出要求其补救的书面通知后 30 天内未能补救，或(3)虽然可以根据交易文件的规定以替换受托机构的方式进行补救，但未能在违约发生后 90 天内替换受托机构。

以上(a)至(e)项所列的任一事件发生时，违约事件视为已在该事件发生之日发生。发生以上(f)项至(g)项所列的任何一起事件时，有控制权的资产支持证券³持有人大会应决定是否宣布发生违约事件。

“加速清偿事件”区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列示如下：(a)发起机构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)贷款服务机构在相关交易文件规定的宽限期内，未能依据交易文件的规定按时付款或划转资金；(d)(1)根据《信托合同》的约定，需要更换受托机构或必须任命后备贷款服务机构，但在 90 个自然日内，仍无法找到合格的继任的受托机构或后备贷款服务机构，或(2)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(3)后备贷款服务机构被免职时，未能根据交易文件的规定任命继任者；(e)在信托运营期内，某一时点的累计违约率等于或高于 4%但低于 16%，或在信托摊还期内，某一时点的累计违约率等于或高于 5%但低于 16%；(f)发生违约事件中所列的(f)或(g)项，且有控制权的资产支持证券持有人大会尚未决定宣布发生违约事件；(g)在优先 A 档资产支持证券的预期到期日前对应最近的信托

³ 有控制权的资产支持证券：(i)在优先 A 档资产支持证券的未偿本金余额得以足额清偿之前，系指优先 A 档资产支持证券；(ii)在优先 A 档资产支持证券的未偿本金余额得以足额清偿之后，优先 B 档资产支持证券的未偿本金余额得以足额清偿之前，系指优先 B 档资产支持证券；(iii)在优先 B 档资产支持证券的全部未偿本金余额得以足额清偿之后，系指次级档资产支持证券。

利益核算日，按照《信托合同》规定的分配顺序无法足额分配优先 A 档资产支持证券的未偿本金余额；(h)在优先 B 档资产支持证券的或预期到期日前对应最近的信托利益核算日，按交易条款规定的分配顺序无法足额分配优先 B 档资产支持证券的未偿本金余额；(i)在优先 C 档资产支持证券的预期到期日前对应最近的信托利益核算日，按照《信托合同》规定的分配顺序无法足额分配优先 C 档资产支持证券的未偿本金余额；(j)在信托运营期内，若留存在信托本金账下可用于持续购买的现金占资产支持证券未偿本金余额的比例达到 7%，且 (i) 受托机构连续 5 个工作日未进行持续购买或 (ii) 发起机构连续 5 个工作日未向受托机构提供进行持续购买的标的资产。

需经宣布生效的加速清偿事件列示如下：

(k)发起机构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)项规定的义务除外），并且受托机构合理地认为该等行为无法补救或在受托机构发出要求其补救的书面通知后 30 天内未能得到补救；(l)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）在提供时存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；(m)发生对贷款服务机构、发起机构、受托机构或者贷款有重大不利影响的事件；(n)交易文件（《主承销协议》和《承销团协议》除外）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。

(2) 回收款分配

未发生“加速清偿事件”和“违约事件”情况下，信托账下资金区分收益账、本金账和储备金账。

在信托运营期内以及信托运营期届满之日，信托收益账项下收到的收入回收款应于当日转入信托储备金账，以保证信托储备金账内的资金在当个信托利益核算日后的支付日足额支付预计当期应支付的税收、规费、发行费用、各机构报酬及相关费用、优先档证券利息及次

级档证券期间收益之和，剩余金额转入本金账；发生“加速清偿事件”或“违约事件”后，信托收益账内收到的收入回收款全部于收到当日转入信托储备金账。

信托本金账用来接收本金回收款，信托运营期内，受托机构根据信托合同约定指示资金保管机构于每个信托利益核算日从信托本金账转入信托储备金账一定资金，对信托储备金账不足以支付当期应支付的税收、规费、发行费用、各机构报酬及相关费用、优先档证券利息及次级档证券期间收益之和的部分进行补足，剩余资金用于持续购买标的资产。信托运营期届满之日，本金账项下资金不再用于持续购买标的资产，而应全部用于按照信托合同规定进行合格投资并按照偿付顺序进行分配；发生“加速清偿事件”或“违约事件”后，信托本金账内的剩余资金全部转入信托储备金账。

信托储备金账用于接收由信托收益账和本金账转入的资金，直至该项资金金额等于预计当期应支付的税收、规费、发行费用、各机构报酬及相关费用、优先档证券利息及次级档证券期间收益之和。

在每个信托利益核算日，信托储备金账下资金按以下顺序进行分配（如不足以分配，同一顺序的各项按应受偿金额的比例分配，所差金额应按以下顺序在下一期分配）：税收规费、发行费用以及参与机构（不包括贷款服务机构）报酬及优先支出上限内的费用、不超过当期应支付贷款服务机构服务报酬总额的 10% 的贷款服务机构服务报酬、优先 A 档证券当期利息、优先 B 档证券当期利息、优先 C 档证券当期利息、贷款服务机构当期剩余应付服务报酬、超过优先支出上限的费用、次级档证券期间收益，剩余部分转入本金账。详见附图 1。

信托运营期内，在每个信托利益核算日，信托本金账下资金先用于补足信托储备账户的税收规费、当期应由信托财产承担的费用和报酬、当期优先 A 档、优先 B 档、优先 C 档证券利息和次级档证券期间收益，剩余金额用于持

续购买标的资产。信托摊还期内，在还本日及预期到期日前对应的信托利益核算日，信托本金账下资金先用于补足税收规费、发行费用以及参与机构（不包括贷款服务机构）报酬及优先支出上限内的费用、不超过当期应支付贷款服务机构服务报酬总额的 10% 的贷款服务机构服务报酬、优先 A 档证券当期利息、优先 B 档证券当期利息、优先 C 档证券当期利息、贷款服务机构当期剩余应付服务报酬、超过优先支出上限的费用、次级档证券期间收益，剩余资金按以下顺序进行分配：优先 A 档证券本金、优先 B 档证券本金、优先 C 档证券本金、次级档证券本金、次级档证券收益。详见附图 1。

在“加速清偿事件”发生后，信托账不再区分收益账、本金账和储备金账，合格投资的金额以及信托账户内资金全部转入储备金账，并按以下顺序进行分配（如不足以分配，所差金额应按以下顺序在下一期分配）：税收规费、发行费用以及参与机构（不包括贷款服务机构）报酬及优先支出上限内的费用、不超过当期应支付贷款服务机构服务报酬总额的 10% 的贷款服务机构服务报酬（若“加速清偿事件”不是

由贷款服务机构”导致的）、优先 A 档证券当期利息、优先 B 档证券当期利息、优先 C 档证券当期利息、贷款服务机构当期剩余应付服务报酬（若“加速清偿事件”不是由贷款服务机构导致的）、优先 A 档证券本金、优先 B 档证券本金、优先 C 档证券本金、次级档证券本金、次级档证券收益。若“加速清偿事件”是由贷款服务机构导致的，不向其支付任何服务报酬。“加速清偿事件”发生后的现金流详见附图 2。

在“违约事件”发生后，信托账不再区分收益账、本金账和储备金账，信托账户内资金全部转入储备金账，并按以下顺序进行分配（如不足以分配，所差金额应按以下顺序在下一期分配）：税收规费、发行费用以及参与机构报酬及优先支出上限内的费用（包括贷款服务机构）、优先 A 档证券当期利息（包括累计未付利息）、优先 A 档证券本金、优先 B 档证券当期利息（包括累计未付利息）、优先 B 档证券本金、优先 C 档证券当期利息（包括累计未付利息）、优先 C 档证券本金、次级档证券本金、次级档证券收益。“违约事件”发生后的现金流详见附图 3。

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

本期资产支持证券通过设定优先/次级受偿顺序的交易结构来实现内部信用提升。

根据交易安排，标的资产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，劣后级别的证券为较高级别的证券提供信用损失保护。具体说来，本交易中优先 B 档证券、优先 C 档证券和次级档证券为优先 A 档证券提供的信用支持为 14.33%，优先 C 档证券和次级档证券为优先 B 档证券提供的信用支持为 12.57%，次级档证券为优先 C 档证券

提供的信用支持为 9.40%。

（2） 触发机制

本交易设置了两类触发机制：“加速清偿事件”和“违约事件”。事件一旦触发将终止循环购买，并且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） 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，则发起机构应立即将相等于该等抵销金额的款项支付给受托机构，作为借款人偿还的相应数额的还款。上述安排将债务人行使抵销权的风险转化为发起机构杭州银行的违约风险。

联合资信认为杭州银行管理水平较高，财务状况稳健，即使借款人行使抵销权，委托人杭州银行也应能及时足额交付相应的抵销金额，抵销风险很小。

(2) 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，导致信托财产资金不确定而引发的风险。

本交易以回收款的高频划转机制来缓释贷款服务机构的混同风险。根据信托合同约定，贷款服务机构需在每个回收款转付日上午 10:00 前向信托账户转付 T-1 日资产池产生的回收款，资金在贷款服务机构的账户停留时间很短。

本交易的贷款服务机构杭州银行具有较强的经营管理和风险控制能力以及稳健的财务状况，其发生信用危机乃至破产并导致发生混同风险的可能性很低。

(3) 流动性风险

在本交易中，若当期收入回收款不足以支付优先档证券预期收益及相关各项报酬和税费时，将引发流动性风险。

本交易信托账户下设信托储备金账，用于提前留存当期支付的税收、规费、发行费用、各机构报酬及相关费用、优先档证券利息和次级期间收益等，本交易同时安排了本金账对信托储备金账的补足，以保证优先档证券利息的偿付。通过构建不同的违约及利率情景并对流动性风险进行现金流分析后，联合资信认为，信托本金账对信托储备金账有关支出的差额补足能较为有效地缓释优先档证券利息兑付面临的流动性风险。

(4) 持续购买风险

本交易采用持续购买结构，在信托运营期

内，杭州银行个人消费信贷业务的发展情况、审贷标准以及业务流程变化，会影响到该项业务的资产质量，若由此造成本交易持续购买标的资产的信用质量下降，可能导致资产池违约率升高，产生的现金流小于预期，使得资产池对优先级资产支持证券本息的保障倍数下降。对此，根据《信托合同》规定，当发生以下任一情形时：(a)资产逾期率超过 4%（不含 4%）；或(b)资产不良率超过 2%（不含 2%）时，受托人和贷款服务机构应依据实际情况采取对应措施，包括但不限于调整入池资产合格标准，在情形(a)发生时资产服务机构还应对违约资产开展专项催收工作。同时，杭州银行个人消费信贷业务审贷严格、业务操作规范，且本交易设有严格的入池贷款合格标准，有助于保障基础资产的信用质量。

如果在信托运营期，杭州银行不能提供足够的合格资产供信托进行持续购买，将导致信托资金闲置，进而降低资产池对优先级资产支持证券本息的覆盖倍数。对此，《信托合同》规定，在信托运营期内，若留存在信托本金账下可用于持续购买的现金占资产支持证券未偿本金余额的比例达到 7%，且(a)受托机构连续 5 个工作日未进行持续购买或(b)发起机构连续 5 个工作日未向受托机构提供进行持续购买的标的资产时将会触发“加速清偿事件”，当“加速清偿事件”发生时，本交易将结束信托运营期，并提前进入摊还期。杭州银行个人贷款业务发展势头良好，贷款余额及授信户数等方面均呈逐年稳定递增趋势。联合资信认为，杭州银行个人消费信贷资产规模较大，无法持续购买到合格标的资产的风险较小。

(5) 利率风险

本交易参照资产池入池贷款利率类型以固定利率为主，利息偿付频率全部为按月计息，本交易优先 A 档、优先 B 档和优先 C 档证券均采用固定利率，按月付息，利率类型及付息频率基本一致，但存在因持续购买的资产利率水平下降而导致的利差缩小的风险。对此，本

交易合格标准约定入池资产利率下限；同时，联合资信通过压力测试测算了在发行利率上升情景下超额利差提供的信用支持，测算结果表明本交易利率风险对优先档证券的信用影响较小。

(6) 尾端风险

随着入池贷款的逐步清偿，资产池多样化效应减弱，借款人同质性相对增加，尾端存在异常违约的可能性。

清仓回购条款。在满足以下两个条件时，委托人可以选择清仓回购：(a)资产池中资产的未偿本金余额总和在清仓回购起算日降至初始起算日资产池余额的10%或以下，或资产支持证券的未偿本金余额总和降至全部资产支持证券截至信托生效日的未偿本金余额总和的10%或以下；并且(b)截止清仓回购起算日二十四时(24:00)剩余资产池的市场价值不少于全部优先档资产支持证券的未偿本金余额及其已产生但未支付的利息和在清仓回购价格支付日前全部优先档资产支持证券的支付日之前将要产生的利息总额加上信托应付的服务报酬和实际支出之和再加上次级档证券本金在用于补偿累计净损失之后的本金余额。清仓回购安排是发起机构于既定条件下按照公允的市场价值回购资产的选择权，该安排并未对本期证券提供任何结构性信用提升。若届时发起机构决定进行清仓回购，则或会有利于减弱尾端风险。

(7) 再投资风险

在本交易的各个偿付期内，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，本交易制定了合格投资标准。合格投资系指：(a)金融机构同业存款，受托机构将信托账户内的资金以同业存款方式存放于商业银行的，则该等商业银行不得为发起机构或贷款服务机构，且应选择符合合格实体要求的商业银行；(b)在符合法律规定、不损害优先档资产支持证券持有人利益的前提下，经受托机构决定并已通知评级机构的其他金融产

品，包括但不限于：具有AAA级信用评级的国债、政策性金融债，期限为7天内(含7天)的债券逆回购，货币市场基金及其他现金管理工具。合格实体系指联合资信给予AA-级及更高的主体长期信用等级且中债资信给予AA-级及更高的主体长期信用等级的实体。较为严格的合格投资标准将有助于降低再投资风险。

3. 主要参与方履约能力

(1) 发起机构/贷款服务机构

本交易的发起机构/贷款服务机构为杭州银行。杭州银行成立于1996年9月，总部位于杭州。截止2018年6月30日，全行拥有202余家分支机构，网点覆盖长三角、珠三角、环渤海湾等发达经济圈。2016年10月27日，首次公开发行A股在上海证券交易所成功上市。截至2018年末，杭州银行股本为51.30亿股，前三大股东分别为Commonwealth Bank of Australia、杭州市财政局和杭州市财开投资集团有限公司，持股比例分别为18.00%、11.08%和7.76%。

在风险防控方面，杭州银行从深化风险管理体制改革、降旧控新调整信贷结构、强化风控基础管理等方面多管齐下，严控风险。2016年，杭州银行组建了总行审批中心、8个区域审批中心、2个专业审批中心，在主要信用业务上实行了彻底的审贷分离；同时，设立了资产保全部和消费者权益保护部，分别负责全行风险资产统一管理和消费者权益保护工作。逐步建立了风险经理专业序列，实施了审批人倍增计划。

与此同时，杭州通过客户投向清单、负面清单、清收转化清单，将风险政策细化，提高政策执行的有效性；优化信贷投向，调整存量信贷结构；多元化处置风险贷款，提高资产质量；推进客户风险预警系统、贷后管理系统等基础平台建设，完善风险监控体系，提高风险识别能力。截至2018年末，杭州不良贷款率1.45%，比上年末下降0.14个百分点。

截至2018年末,杭州银行资产总额9210.56亿元,其中贷款总额2838.35亿元;负债总额8638.92亿元;股东权益571.65亿元;拨备覆盖率256.00%;资本充足率为13.15%,一级资本充足率为9.91%,核心一级资本充足率均为8.17%。2018年,杭州银行实现营业收入170.54亿元,净利润54.12亿元。

杭州银行个人消费信贷业务的开展情况和业务规范对本交易基础资产的安全性有重要影响。本次入池资产包含“幸福易贷”与“银企贷”两类个人消费信贷产品,“幸福易贷”面向客户分为行政事业客户、优质垄断企业客户和优质非垄断企业客户三大类目标客户群体,“银企贷”面向事业单位改制企业客户、科教文卫领域企业客户、公用事业性企业客户、金融类企业客户、杭州银行战略合作企业客户、国企及上市公司等客户群体,两种贷款品种仅在授信客群上有所区别,在贷前、中、后管理方面基本一致,均为约定了借款人最高可贷款金额和最长可贷款期限后,可以在此金额期限组合条件内,分次、循环支用或归还贷款个人循环贷款品种。授信额度根据借款人类别、借款人资信状况、融资需求确定,授信额度一般不超过50万元。授信期限最短1年,最长不超过3年。单笔贷款的贷款期限不超过剩余授信期限。

在贷款审查阶段,支行调查岗将借款人提供的相关文本资料通过电子影像扫描并上传至管理系统,完成后提交电子打分卡审批,如打分卡审批结果转为人工审批的,由支行审查岗进行业务审查;在贷款审批阶段,杭州银行采用定量风险模型(打分卡系统)自动审批与贷款审批人员人工审批相结合的审批流程进行审批,打分卡系统的风险参数、审批标准由总行零售业务总部与风险管理部根据经济形势、业务违约率、地域等因素统一制定、调整贷款审批人员应根据调查及审查意见,综合杭州银行信贷政策和经营需要,在授权范围内独立完成审批;授信额度方面,由支行调查岗审查申请授信额度的人员职务等级、收入状况及还款能

力等情况,并形成调查报告和信贷档案资料。行内对借款人的贷款额度进行初步测算后确认最终贷款审批额度;贷款发放后,贷款调查人员(或专职贷后管理人员)应按规定对借款人执行合同情况、贷款用途、信用及还款能力、担保变化等情况进行贷后检查与管理,贷后检查包括:资金用途检查、逾期情况检查、过度负债情况检查、征信查询情况检查;对于形成个人不良贷款业务的,支行调查岗应及时提交支行放款审核岗转不良资产管理操作流程,按照《不良资产管理办法》规定进行处理,不良信贷资产处置方式包括盘活、重组、分期还款、协议抵偿(以资抵贷)、依法诉讼、债权转让及减免、拍卖出售、以物抵债及处置、破产清偿,以及总行认可的其他方式。

截至2019年9月30日,杭州银行共有个人消费贷款客户17.60万户;个人消费贷款余额345.41亿元;户均授信额度为25.74万元,户均贷款余额为19.63万元;个人消费贷款业务不良贷款余额2890.20万元,不良率为0.08%,整体不良率处于较低的水平。总体看,杭州银行个人消费信贷业务流程严格,风险控制能力较强。

杭州银行作为本交易的贷款服务机构,风险管理水平良好,财务实力强。联合资信认为杭州银行作为贷款服务机构能够为本交易提供良好的相关服务。

(2) 资金保管机构

本交易的资金保管机构为南京银行股份有限公司(以下简称“南京银行”)。南京银行前身为成立于1996年的南京城市合作银行股份有限公司,是在原南京市39家城市信用社及信用联社的基础上组建而成,初始注册资本3.50亿元。2001年和2005年,南京银行分别引入境外战略投资者国际金融公司和法国巴黎银行。2006年,正式更名为南京银行股份有限公司。2007年,南京银行在上海证券交易所上市,成为国内首批上市的城市商业银行之一。截至2018年末,南京银行总股本84.82亿元,最大

股东为法国巴黎银行，持股 14.87%。

截至 2018 年末，南京银行资产总额 12432.69 亿元，所有者权益 787.66 亿元；资本充足率 12.99%，不良贷款率 0.89%，拨备覆盖率 462.68%；2018 年，南京银行实现营业收入 274.05 亿元，实现净利润 111.88 亿元。

南京银行根据全面风险管理的要求设立了风险管理部、授信审批部、计划财务部等部门，各部门执行相应的风险管理职能。董事会是风险管理的最高决策机构，下设的董事会风险管理委员会在董事会的授权下负责审批风险管理的战略、政策和程序。高级管理层下设的内部控制与风险管理委员会，负责授权范围内信用风险、市场风险、操作风险的控制以及相关政策、程序的审批。

信用风险管理方面，南京银行不断加强信用风险管理，公司各项授信集中度、贷款集中度和关联度指标均符合监管要求。南京银行制定了授信业务规划及相关配套机制，并构建了风险管理框架；修订了统一授信管理办法，并不断完善审批机制，通过提高授信业务申报和审批的标准化水平，强化授信管理；通过梳理贷后组织架构和职责分工，完善授信后管理体系，加强了贷后管理体制建设；构建全口径风险检测报告体系，完善信用风险监测架构；开展年度风险排查及合规检查，强化各项资产质量的管控措施。

截至 2018 年末，南京银行托管各类资产总规模 1.61 万亿元，当年共实现托管费收入 3.17 亿元，托管业务发展平稳。

总体来看，南京银行公司治理规范、财务状况优良、托管经验丰富，其作为本交易的资金保管机构，尽职能力很强，能为本交易提供良好的服务。

(3) 受托机构/发行人

本交易的受托机构是国元信托。国元信托是经中国银行业监督管理委员会批准设立的非银行金融机构，由安徽国元控股（集团）有限责任公司于 2001 年 12 月 20 日发起设立。截至

2018 年末，最大股东为安徽国元金融控股集团有限责任公司，持股比例为 49.69%。

截至 2018 年末，按照合并报表口径，国元信托资产总额 74.45 亿元，所有者权益 67.94 亿元，信托业务资产 1977.63 亿元；2018 年实现营业收入 5.76 亿元，净利润 3.68 亿元。

近年来，国元信托按照“三会分设、三权分开、有效制约、协调发展”的要求，设立了由股东会、董事会、监事会和高级管理层构建的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间的制衡机制。公司建立了全面覆盖业务管理、风险管理、财务管理、合规管理、合同管理、内部审计、责任追究、岗位问责等内控制度体系。

在风险管理组织建设方面，国元信托按照功能不同，划分为决策层、执行层和监督层；通过分离决策层、执行层、监督层，各层级履行各自专门职能，起到相互独立、相互制衡的作用。公司前中后台设置合理，有效分离，操作互相独立。各部门负责执行本部门职能范围内的具体风险管理事务。风险及合规管理部作为风险管理职能部门，在公司层级化、专业化、多纬度的风险管理组织架构下统筹公司风险管理事务。

作为受托机构，国元信托在近两年积极拓展证券化业务，成功发行了多期信贷资产证券化产品。

总体看，国元信托拥有一定的信托业务经验、稳健的财务实力，本交易因受托机构尽职能力或意愿而引发风险的可能性较小。

4. 法律及其他要素分析

联合资信收到的法律意见书表明：本交易的主要参与方具备相应的主体资格；本项目之交易文件一经本项目交易各方合法有效地签署和交付，将构成对本项目交易各方合法有效并具有约束力的文件，并可以根据交易文件的条款对交易各方主张权利；除相关监管部门外，开展本项目无需取得任何政府机构的批准、许

可、授权和同意；交易文件一经签署和交付，且杭州银行根据信托合同将信托设立日拟证券化的个人消费信用贷款债权转让给信托后，信托有效成立；信托财产与委托人和受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，杭州银行不是唯一受益人的，信托存续，信托财产不作为其清算财产，但是杭州银行持有的信托受益权作为其清算财产，如果届时杭州银行是信托的唯一受益人的，信托终止，信托财产作为其清算财产；受托人依法解散、被依法撤销、被宣告破产时，信托财产不属于其清算财产；杭州银行有权决定是否向国元信托出让标的资产，国元信托根据杭州银行推送的资产有权决定是否购买标的资产；交易文件一经签署和交付，杭州银行对信托设立日拟证券化的个人消费信用贷款债权的转让即在杭州银行和国元信托之间发生法律效力，如果发生个别通知事件，在杭州

银行根据信托合同以权利完善通知的形式将债权转让的事实通知给借款人和保证人（如有）后，该债权的转让即对借款人发生法律效力；该等资产支持证券不代表杭州银行或国元信托对投资机构的负债；杭州银行不得因资产支持证券持有人对杭州银行或其他资产支持证券持有人有重大侵权行为而解除信托、变更资产支持证券持有人或者处分资产支持证券持有人的信托权益，拟签署交易文件的各方在其作为一方的交易文件中承诺，任何一方不得为终止信托的目的而提起任何诉讼或仲裁程序，上述有关诉讼禁止的承诺，在中国法律项下构成作出该项承诺的各方的合法的、有效的并有约束力的义务；本项目进行备案登记后，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。

三、基础资产分析

联合资信对本次入池资产信用风险的评估主要基于委托人个人消费信贷的业务模式、发展现状及历史数据表现，再结合参照资产池的整体信用状况进行综合分析。通常情况下，入池贷款账龄、历史还款记录、借款人所属地区等均会对资产池的信用风险有重要影响。

个人消费信贷业务是指杭州银行向符合条件的自然人发放的用于个人消费周转等用途的本外币贷款。本次入池基础资产包含“幸福易贷”和“银企贷”，两种贷款品种仅在授信客群上有所区别，在贷前、中、后管理方面基本一致，均为约定了借款人最高可贷款金额和最长可贷款期限后，可以在此金额期限组合条件内，分次、循环支用或归还贷款个人循环贷款品种。授信额度根据借款人类别、借款人资信状况、融资需求确定，授信额度一般不超过 50 万元。授信期限最短 1 年，最长不超过 3 年。单笔贷款的贷款期限不超过剩余授信期限。

本交易所对应的标的资产池为动态资产池，为把控项目的整体风险，本交易从杭州银行现有的个人消费贷款资产的资产包中根据合格标准选取产生了参照资产池。参照资产池未偿本金余额为人民币 300000.00 万元，共涉及 24631 笔贷款合同。本交易最终入池资产以资产清单中所列的在信托财产交付日存在的全部贷款为准。

参照资产池概要统计如表 4：

表 3 参照资产池概况

参照资产池未偿本金余额总额（万元）	300000.00
贷款笔数（笔）	24631
借款人户数（户）	15261
平均单笔贷款余额（万元）	12.18
合同总金额（万元）	336202.65
单笔贷款最高合同金额（万元）	45.00
加权平均现行贷款年利率（%）	6.09
单笔贷款最高年利率（%）	7.70

单笔贷款最低年利率 (%)	4.35
加权平均贷款合同期限 (天)	571.43
加权平均贷款剩余期限 (天)	278.71
加权平均贷款账龄 (天)	292.73
单笔贷款最长剩余期限 (天)	711.00
单笔贷款最短剩余期限 (天)	18.00
借款人加权平均年龄 (岁)	39.61

注: 1. 参照资产池统计基准日为 2019 年 9 月 30 日, 参照资产池由杭州银行按照本交易合格标准提取;

2. 表中加权平均指标以基准日的资产池贷款未偿本金余额为权重计算;

3. 借款人年龄为截至资产池统计基准日的借款人年龄

(1) 未偿本金余额分布

本交易参照入池贷款单笔最大未偿本金余额为 45.00 万元, 占全部贷款未偿本金余额的 0.02%, 平均单笔贷款未偿本金余额为 12.18 万元, 分散性良好。详见表 5。

表 4 参照资产池未偿本金余额分布

(单位: 万元/笔/%)

本金余额区间	笔数	未偿本金余额	金额占比
(0, 10]	14012	59603.55	19.87
(10, 20]	5312	90280.47	30.09
(20, 30]	5298	149740.98	49.91
30 以上	9	375	0.13
合计	24631	300000.00	100.00

注: (,]为左开右闭区间, 例如(0, 10]表示大于 0 且小于等于 10, 下同

(2) 借款人信用等级

本交易参照入池贷款担保方式均为信用担保。根据杭州银行对于借款人的信用等级分类标准, 本交易参照资产池涉及借款人的信用等级可分五个等级, 均为正常类贷款, 根据历史数据, 借款人信用等级越高, 违约风险越小。本交易参照资产池获得杭州银行 1 级信用等级的贷款涉及 19585 笔, 未偿本金余额合计 242804.44 万元, 占参照资产池未偿本金余额的 80.93%, 详见表 6。

表 5 参照资产池借款人信用等级分布

(单位: 笔/万元/%)

信用等级	笔数	未偿本金余额	金额占比
1	19585	242804.44	80.93
2	1539	18075.67	6.03
3	1435	17113.60	5.70
4	984	9620.28	3.21
5	1088	12386.01	4.13
合计	24631	300000.00	100.00

注: 以上信用等级仅为杭州银行内部对借款人做评估所采用信用等级, 与本报告中涉及联合资信所使用的信用等级无关。其中, 信用等级为“1”的借款人信用等级最高, 信用等级随信用等级结果从小到大顺次降低

(3) 借款人年龄分布

本交易参照资产池借款人的年龄主要分布在 30 至 40 岁之间, 占比为 47.75%, 收入相对稳定。借款人年龄分布如下表 7 所示:

表 6 参照资产池借款人年龄分布

(单位: 岁/笔/万元/%)

年龄区间	笔数	未偿本金余额	金额占比
(20, 30]	2942	27846.66	9.28
(30, 40]	12504	143250.35	47.75
(40, 50]	6734	91898.66	30.63
(50, 60]	2451	37004.33	12.33
合计	24631	300000.00	100.00

注: 金额或占比加总不等于合计数系四舍五入所致, 下同

(4) 借款人地区分布

从地区分布来看, 参照资产池所涉借款人分布于 16 个城市, 未偿本金余额占比前三大的城市为杭州、上海和宁波, 合计占比 62.62%。详见表 8。

表 7 参照资产池借款人地区分布

(单位: 笔/万元/%)

城市	笔数	未偿本金余额	金额占比
杭州	10017	118197.63	39.40
上海	2805	35958.95	11.99
宁波	2901	33693.65	11.23
深圳	1439	20571.14	6.86

北京	1340	18298.50	6.10
绍兴	1134	13128.16	4.38
合肥	1004	11767.97	3.92
南京	773	11100.53	3.70
衢州	590	7330.90	2.44
温州	587	6734.53	2.24
舟山	576	5484.73	1.83
丽水	370	4630.69	1.54
金华	365	4403.41	1.47
台州	294	3555.75	1.19
嘉兴	231	3104.28	1.03
湖州	205	2039.18	0.68
合计	24631	300000.00	100.00

整体看，未偿本金余额占比较高的地区经济较为发达，人均收入较高，有利于缓释地区集中风险。

(5) 借款人类型分布

作为个人消费贷款，借款人从事的职业是影响借款人还款能力的重要因素之一，借款人具有稳定的职业和收入将有利于降低贷款违约及损失风险。

根据杭州银行对目标客户的分类标准，参照资产池所涉借款人类型主要是国家机关、党群组织、企业、事业单位负责人，未偿本金余额共占 40.52%。详见表 9。

表 8 参照资产池借款人类型分布

(单位: 笔/万元/%)

类型	笔数	未偿本金余额	金额占比
国家机关、党群组织、企业、事业单位负责人	9539	121568.88	40.52
办事人员和有关人员	9822	116548.32	38.85
专业技术人员	3853	46068.61	15.36
商业、服务业人员	879	10016.16	3.34
生产、运输设备操作人员及有关人员	362	3749.64	1.25
不便分类的其他从业人员	99	1284.12	0.43
农、林、牧、渔、水利业生产人员	61	570.68	0.19

军人	16	193.59	0.06
合计	24631	300000.00	100.00

整体看，未偿本金余额占比较高的职业稳定性较高，收入比较稳定，贷款违约损失风险较小。

(6) 现行贷款利率

本交易参照资产池的贷款利率类型以固定利率为主，加权平均现行贷款利率为 6.09%。参照资产池利率类型分布、利率区间分布分别详见表 10、表 11。

表 9 参照资产池贷款利率类型分布

(单位: 笔/万元/%)

利率类型	笔数	未偿本金余额	金额占比
固定	16747	206677.02	68.89
浮动	7884	93322.98	31.11
合计	24631	300000.00	100.00

表 10 参照资产池贷款现行利率分布

(单位: %/笔/万元/%)

利率区间	笔数	未偿本金余额	金额占比
(4.0, 5.0]	115	2123.92	0.71
(5.0, 5.5]	689	8571.54	2.86
(5.5, 6.0]	11188	140114.25	46.70
(6.0, 6.5]	9460	113261.30	37.75
(6.5, 7.0]	2948	33116.56	11.04
(7.0, 8.0]	231	2812.44	0.94
合计	24631	300000.00	100.00

(7) 贷款合同期限及剩余期限

由于本交易入池资产为个人消费贷款，参照资产池贷款合同期限较短，加权平均贷款期限为 571.43 天，加权平均剩余期限为 278.71 天。详见表 12 和表 13。

表 11 参照资产池贷款合同期限分布

(单位: 天/笔/万元/%)

合同期限	笔数	未偿本金余额	金额占比
(0, 365]	10049	98283.49	32.76

(365,731]	9901	122110.76	40.70
(731,1096]	4681	79605.75	26.54
合计	24631	300000.00	100.00

表 12 参照资产池贷款剩余期限分布

(单位: 天/笔/万元/%)

剩余期限	笔数	未偿本金余额	金额占比
(0,183]	1525	17011.65	5.67
(183,365]	19163	237589.85	79.20
(365,548]	2219	26022.89	8.67
(548,731]	1724	19375.61	6.46
合计	24631	300000.00	100.00

(8) 贷款本金和利息偿付方式

本交易入池贷款的本金还款方式全部为利随本清,即在正常情况下,利息按月支付,到期偿还本金,同时,借款人可以选择在贷款到期日前任意时点归还本金,归还本金后不再计

息。

(9) 借款用途分布

本交易参照入池资产的借款用途以家庭装修为主,未偿本金余额占比 64.06%,详见表 15。

表 13 参照资产池借款用途分布

(单位: 笔/万元/%)

借款用途	笔数	未偿本金余额	金额占比
家庭装修	15676	192189.24	64.06
购买汽车等大宗日常生活用品	2947	34690.87	11.56
个人或家庭成员教育培训支出	2391	28037.23	9.35
购买特定用途的大额耐用消费品	2302	27779.01	9.26
境内外旅游支出	919	11409.11	3.80
古玩、字画、玉器等奢侈品	290	4252.39	1.42
出国留学	106	1642.15	0.55
合计	24631	300000.00	100.00

四、定量分析

1. 现金流分析

本交易基础资产为杭州银行发放的个人消费贷款。考虑到本交易入池贷款的还款方式全部为利随本清(即在正常情况下,利息按月或季支付,到期偿还本金,同时,借款人可以选择在贷款到期日前任意时点归还本金,归还本金后不再计息)的特点以及借款人拖欠的可能,初始资产池的还款金额及时点分布会与贷款合同约定的还款安排存在巨大差异。本交易还设有持续购买机制,预计信托运营期⁴内每天持续购买符合合格标准的基础资产。结合本交易按天进行持续购买的交易结构设置以及现金流的实际特点,联合资信根据杭州银行提供的标的业务历史数据,计算出收益率、核销率、月还款率和购买率四个量化指标,用于模拟本交易未来现金流情况。

⁴ 自“信托设立日”(含该日)起至下述日期中较早发生的日期之间的期间:(a)2019年11月26日;(b)“加速清偿事件”发生之日(不含该日);(c)“违约事件”发生之日(不含该日)。

杭州银行消费贷的历史表现方面,联合资信整理了2015年4月~2018年3月的36个静态池的数据(2013年1月~2015年3月数据样本不足,2018年4月~2019年6月数据观测周期短,未作参考),分别计算了30天以上的逾期率来进行观察。静态池在后续月份的30天以上累计逾期率表现如下:

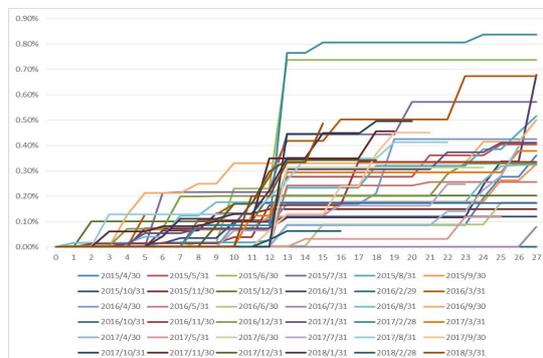


图 2 静态池在后续月份的 30 天以上累计逾期率表现

资料来源:杭州银行提供,联合资信整理。

注:每条线代表每个月新增贷款的逾期表现;纵轴为 30 天以上逾期率;横轴为逾期率对应的月份间隔。

收益率，是分析基础资产盈利能力的指标，根据静态现金流的实际表现情况计算，用于模拟信托成立后随同本金流入的利息金额。根据杭州银行提供的消费贷历史静态数据计算，得出基础资产实际发生（包含早偿、拖欠、违约、违约回收等因素）的基准年化收益率为 8.40%。由于合格标准规定在初始起算日入池资产以及新购买标的资产的加权平均贷款利率不低于贷款购买时人民银行公布的一年以内（含一年）贷款基准利率上浮 1.25 倍（含），综合考虑得出基准收益率为 8.40%。

核销率，是判断基础资产损失情况的指标，根据静态池中逾期分布计算，用于模拟本交易成立后因损失导致的资产池本金减少。根据历史数据计算不同静态池核销率⁵，各静态池核销率波动较大，其中，历史最大核销率为 0.20%。参照行业信用类消费贷款历史违约表现，杭州银行消费贷核销率表现优秀，处于行业较低水平，由于目前的历史数据并未经历完整的经济周期，信用类消费贷款违约表现受经济周期影响较大，特别是基准核销率较低的产品，受经济周期影响波动幅度更大，且杭州银行近年来消费贷业务拓展速度较快，为切实有效规避此类影响，联合资信最终出于慎重考虑采用的基准核销率为 0.3%。

月还款率，是度量基础资产还款进度的指标，根据静态池中每月本金还款的比率加权平均得出。本交易根据对历史静态数据计算，计算得出基准月还款率为 11.68%。

购买率，在持续购买项目中，用于衡量持续购买效率。根据动态池中每月新增符合入池标准的基础资产与每月到账本息的比率计算，以及杭州银行往期发行的消费贷资产证券化产品每期持续购买率的数据跟踪情况，进行综合考虑从而确定购买率。由于近期杭州银行个人

消费贷款业务规模持续增长，新增符合入池标准的基础资产较为充足，设定基准购买率为 100.00%。同时，联合资信对本交易持续购买情况予以持续跟踪，并对杭州银行个人消费贷款业务予以持续关注。

表 14 基准参数表

参数名称	基准值
收益率	8.40%
核销率	0.30%
月还款率	11.68%
购买率	100.00%

资料来源：联合资信整理

2. 压力测试

在下列压力测试过程中，采用模拟池 30 亿元作为初始发行规模，计算最终的压力测试结果。

（1）压力测试标准

对于现金流模型，联合资信分别针对现金流流入端与流出端加压考虑，以判断在目标评级的情况下优先档证券是否能足额兑付。

现金流流入端压力标准

在现金流流入端，联合资信对于收益率、核销率、月还款率和购买率四个量化指标按照目标评级 AAA_{sf} 、 A_{sf} 与 A^{-}_{sf} 的加压标准进行压力测试。其中，核销率、收益率存在过渡时间，即从信托成立指定月份后达到最大压力结果，月还款率与购买率不设过渡时间，直接达到最大压力结果。目标评级 AAA_{sf} 的过渡时间要求设置为 4 个月，目标评级 A_{sf} 与 A^{-}_{sf} 的过渡时间要求设置为 6 个月。

现金流流入端压力参数结果如下表所示：

⁵ 联合资信在压力测试部分采用的核销标准为逾期超过 90 天以上，因此在计算核销率时，采用正常还款期限（24 个月）结束 90 天后所有的逾期金额作为核销金额，即静态池损失的金额。本交易相关消费贷款合同期限分布较为分散，主要集中在两年以内，故选择正常还款期限为 24 个月，受此影响，计算得出的基准核销率与同类产品相比，数据一致性方面有所偏差。

表 15 目标评级压力情景现金流入压力参数设置 (单位: %)

参数名称	收益率			核销率			月还款率			购买率		
	AAA _{sf}	A _{sf}	A _{sf} ⁻	AAA _{sf}	A _{sf}	A _{sf} ⁻	AAA _{sf}	A _{sf}	A _{sf} ⁻	AAA _{sf}	A _{sf}	A _{sf} ⁻
目标评级												
基准参数	8.40	8.40	8.40	0.30	0.30	0.30	11.68	11.68	11.68	100.00	100.00	100.00
加压过渡时间 (月)	4	6	6	4	6	6	0	0	0	0	0	0
目标级别折损率/乘数加 压标准	45.00	20.00	17.00	5.50	3.00	2.70	50.00	25.00	22.00	45.00	20.00	17.00
压力调整系数	1.00											
最终压力参数	4.62	6.72	6.97	1.65	0.90	0.81	5.84	8.76	9.11	55.00	80.00	83.00

现金流流出端压力因子设置

在现金流流出端, 联合资信主要针对各项支出进行加压, 得到最大压力情景。

优先 A 档证券、优先 B 档证券和优先 C 档证券发行利率: 根据近期发行的利率, 优先 A 档证券、优先 B 档证券和优先 C 档证券的发行利率分别为 4.00%、4.5%和 4.80%, 加压后得到压力情形下优先 A 档加压发行利率为 5.00%, 优先 B 档加压发行利率为 5.50%, 优先 C 档加压发行利率为 5.80%。根据标准条款中规定, 次级证券利率设定为年收益率不超过 6%。

本交易税率、费率: 由于目前对于资产支持证券相关税收政策不明确, 故采用 3.26%作为相关税率; 综合考虑本交易由信托财产承担的成本为支付代理机构服务费、受托机构服务费、评级机构报酬、资产服务机构报酬、资金保管费、承销费用、登记托管费用等, 设定总体费用为 0.397%。

表 16 现金流流出压力参数设置

参数名称	压力参数设置
优先 A 档证券预期收益率	5.00%(4.00%+100bps)
优先 B 档证券预期收益率	5.50%(4.50%+100bps)
优先 C 档证券预期收益率	5.80%(4.80%+100bps)
次级档证券预期收益率	6.00%
税率	3.26%
合计费率	0.397%

注: 本交易中涉及的费率主要包括: 受托机构费用、资金保管费用、资产服务机构费用、登记托管费及代理支付机构费; 此外, 首个支付日需支付给各中介机构的固定费用等已在模型中体现

总体看, 联合资信根据优先 A 档证券、优先 B 档证券和优先 C 档证券所需达到的目标评级等级, 在现金流流入端与流出端设定了不同的压力因子, 通过判断优先 A 档证券、优先 B 档证券和优先 C 档证券的本息是否能按时足额受偿, 以决定最终是否通过现金流压力测试。

(2) 压力测试结果

AAA_{sf} 情景下优先档证券测试结果

参考上述 AAA_{sf} 压力情景设置, 联合资信通过现金流模型, 得到目标评级 AAA_{sf} 下, 优先档证券的压力测试结果, 具体如下表所示:

表 17 目标评级 AAA_{sf} 压力测试结果 (单位: 万元)

现金流入	金额	现金流出	应付金额	实付金额
回收款本金	552109.32	税费	8604.78	8604.78
		优先 A 档证券利息	15804.09	15804.09
		优先 B 档证券利息	569.42	569.42
		优先 C 档证券利息	14476.96	14476.96
		次级证券利息	3305.19	3305.19
		持续购买支出	—	260750.79

回收款利息	14302.91	优先 A 档证券本金	257000.00	257000.00
		优先 B 档证券本金	5300.00	5300.00
		优先 C 档证券本金	9500.00	601.00
		次级档证券本金	28200.00	—
		次级档证券超额收益	—	—
流入合计	566412.23	流出合计	342760.44	305661.44

优先 A 档证券可在预期到期日偿还完所有本金，同时信托账户中尚余 5901.00 万元可用于兑付优先 B 档证券和优先 C 档证券本金，对优先 A 档证券本金形成 2.30% 的安全距离（优先 A 档证券的安全距离=优先 A 档证券本息支付完毕后剩余的现金/优先 A 档证券发行规模）；优先 B 档证券可在预期到期日偿还完所有本金，同时信托账户中尚余 601.00 万元可用于兑付优先 C 档证券本金，对优先 B 档证券本金形成 0.23% 的安全距离（优先 B 档证券的安全

距离=优先 B 档证券本息支付完毕后剩余的现金/（优先 A 档证券发行规模+优先 B 档证券发行规模）；而优先 C 档证券本金在预期到期日不能得到足额偿还，仍有 8899.00 万元的资金缺口。因此，优先 A 档证券和优先 B 档证券能通过目标评级 AAA_{sf} 情景下的压力测试，而优先 C 档证券无法通过。

A_{sf} 情景下优先档证券测试结果

参考上述 A_{sf} 压力情景设置，联合资信通过现金流模型，得到目标评级 A_{sf} 下，优先档证券的压力测试结果，具体如下表所示：

表 18 目标评级 A_{sf} 压力测试结果（单位：万元）

现金流入	金额	现金流出	应付金额	实付金额
回收款本金	645852.43	税费	9320.45	9320.45
		优先 A 档证券利息	15953.96	15953.96
		优先 B 档证券利息	569.42	569.42
		优先 C 档证券利息	14476.96	14476.96
		次级证券利息	3305.19	3305.19
		持续购买支出	—	351228.57
回收款利息	20570.97	优先 A 档证券本金	257000.00	257000.00
		优先 B 档证券本金	5300.00	5300.00
		优先 C 档证券本金	9500.00	9268.84
		次级档证券本金	28200.00	—
		次级档证券超额收益	—	—
流入合计	666423.40	流出合计	342760.44	305661.44

优先 C 档证券本金在预期到期日不能得到足额偿还，仍有 231.16 万元的资金缺口。因此，优先 C 档证券无法通过目标评级 A_{sf} 情景下的压力测试。

A_{sf} 情景下优先档证券测试结果

参考上述 A_{sf} 压力情景设置，联合资信通过现金流模型，得到目标评级 A_{sf} 下，优先档证券的压力测试结果，具体如下表所示：

表19 目标评级A_{sf}⁻压力测试结果（单位：万元）

现金流入	金额	现金流出	应付金额	实付金额
回收款本金	657458.57	税费	9390.76	9390.76
		优先 A 档证券利息	15963.44	15963.44
		优先 B 档证券利息	569.42	569.42
		优先 C 档证券利息	14476.96	14476.96
		次级证券利息	3305.19	3305.19
		持续购买支出	—	362395.57
回收款利息	21188.07	优先 A 档证券本金	257000.00	257000.00
		优先 B 档证券本金	5300.00	5300.00
		优先 C 档证券本金	9500.00	9500.00
		次级档证券本金	28200.00	745.28
		次级档证券超额收益	—	—
流入合计	678646.63	流出合计	343705.78	316251.06

优先 C 档证券可在预期到期日偿还完所有本金，同时信托账户中尚余 745.28 万元可用于兑付次级档证券本金，对优先 C 档证券本金形成 0.27% 的安全距离⁶，因此，优先 C 档证券能通过目标评级 A_{sf}⁻情景下的压力测试。

综合考虑上述因素，优先 A 档证券和优先 B 档证券在目标评级 AAA_{sf} 的最大压力情景下仍有 1.34% 和 0.23% 的安全距离，优先 C 档证券在目标评级 A_{sf}⁻ 的最大压力情景下，仍有 0.27% 的安全距离，因此，优先 A 档证券、优先 B 档证券和优先 C 档证券均能通过压力测试，达到目标评级。

联合资信最终确定“幸福 2019 年第一期个人消费贷款资产支持证券”优先 A 档资产支持证券的信用等级能够达到 AAA_{sf}；优先 B 档资产支持证券的信用等级能够达到 AAA_{sf}；优先 C 档资产支持证券的信用等级能够达到 A_{sf}⁻。

⁶ 优先 C 档证券的安全距离=优先 C 档证券本息支付完毕后剩余的现金 / (优先 A 档证券发行规模+优先 B 档证券发行规模+优先 C 档证券发行规模)。

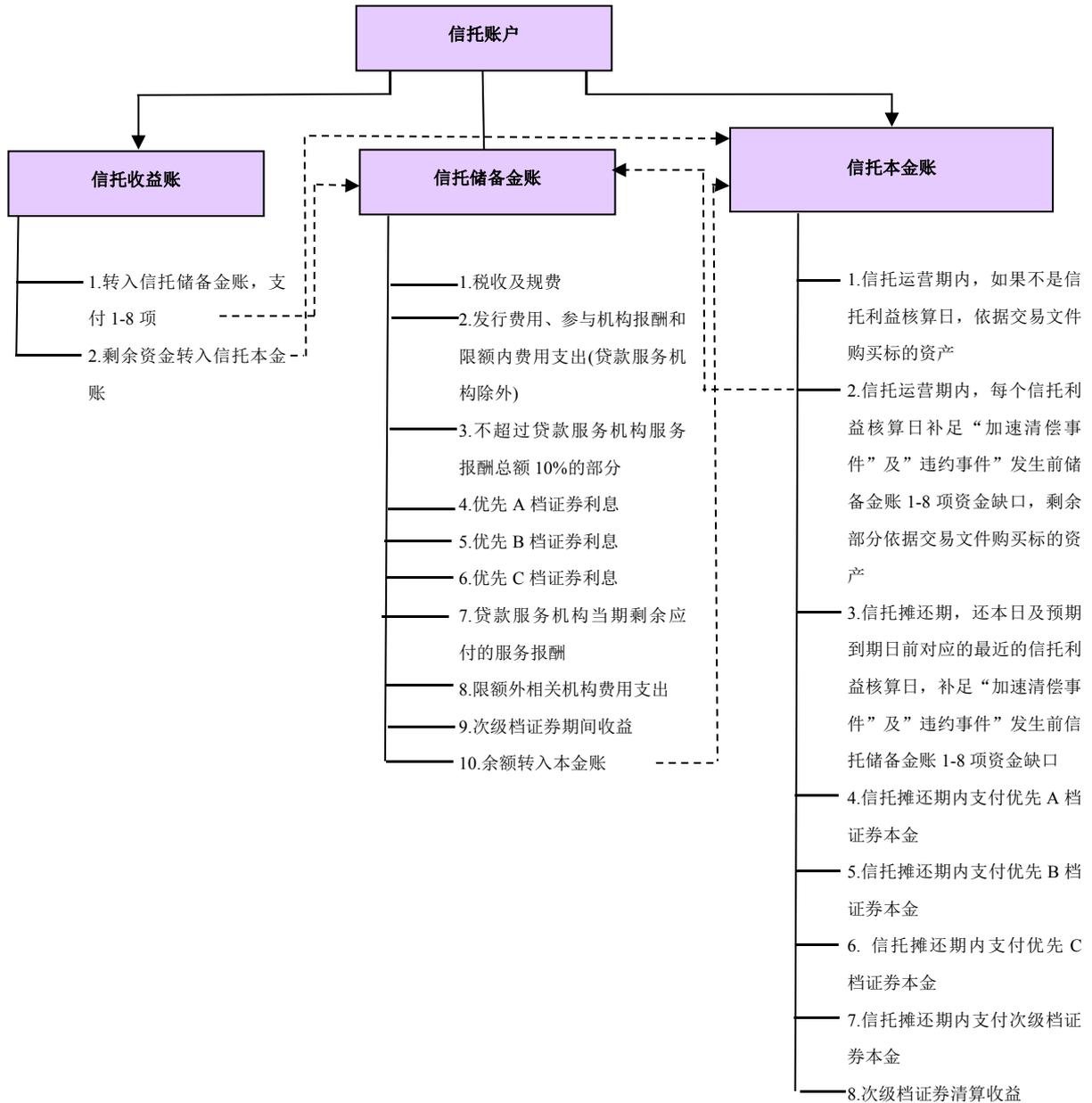
五、评级结论

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“幸福 2019 年第一期个人消费贷款资产支持证券”项下优先 A 档资产支持证券的信用等级为 AAA_{sf}，优先 B 档资产支持证券的信用等级为 AAA_{sf}，优先 C 档资产支持证券的信用等级为 A_{sf}，次级档资产支持证券未予评级。

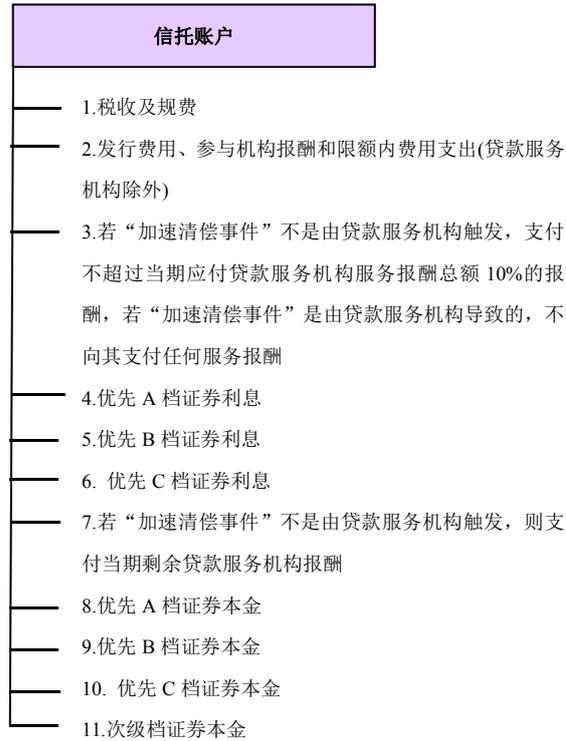
上述优先 A 档资产支持证券的评级结果反映了该证券利息获得及时支付和本金于法定到期日或之前获得足额偿付的能力极强，违约风险极低；优先 B 档资产支持证券的评级结果反映了该证券利息获得及时支付和本金于法定到期日或之前获得足额偿付的能力极强，违约风险极低；优先 C 档资产支持证券的评级结果反映了该证券利息和本金于法定到期日或之前获得足额偿付的能力较强，违约风险较低。

附图 现金流支付机制

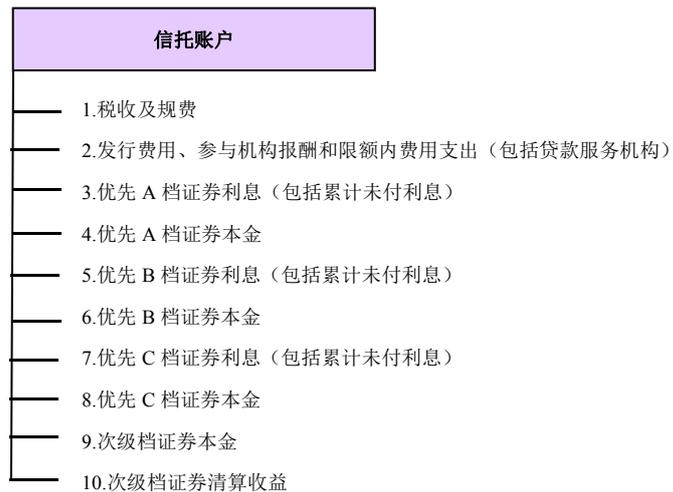
附图 1 “加速清偿事件”或“违约事件”发生前的信托账现金流分配



附图 2 “加速清偿事件”发生后信托账户现金流分配



附图 3 “违约事件”发生后信托账户现金流分配



附件 信贷资产支持证券信用等级设置及其含义

联合资信信贷资产支持证券的评级方法参见联合资信官方网站（www.lhratings.com）。联合资信信贷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：

等级	含义	
投资级	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，是正常情况下投资者所能接受的最低资信等级。
投机级	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。
违约级	C _{sf}	不能偿还债务。

联合资信评估有限公司关于 幸福 2019 年第一期个人消费贷款资产支持证券 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“幸福 2019 年第一期个人消费贷款资产支持证券”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。

杭州银行股份有限公司/安徽国元信托有限责任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“幸福 2019 年第一期个人消费贷款资产支持证券”信用状况的重大变动事项等。联合资信将在“幸福 2019 年第一期个人消费贷款资产支持证券”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“幸福 2019 年第一期个人消费贷款资产支持证券”信用状况产生较大影响的突发事件，杭州银行股份有限公司/安徽国元信托有限责任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“幸福 2019 年第一期个人消费贷款资产支持证券”相关信息，如发现“幸福 2019 年第一期个人消费贷款资产支持证券”出现重大变化，或发现存在或出现可能对“幸福 2019 年第一期个人消费贷款资产支持证券”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，及时对该项进行分析，据实确认或调整信用评级结果。

如杭州银行股份有限公司/安徽国元信托有限责任公司不能及时提供跟踪评级资料，导致联合资信无法对“幸福 2019 年第一期个人消费贷款资产支持证券”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杭州银行股份有限公司/安徽国元信托有限责任公司联系，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。