

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《永动 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、准确性、完整性负责。

联合资信评估有限公司

二零一九年一月十八日



信用等级公告

联合[2018] 099 号

联合资信评估有限公司通过对“永动 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“永动 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 AA^+_{sf}

特此公告。

联合资信评估有限公司

二零一九年一月十八日



永动 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	396000.00	88.00	AAA _{sf}
优先 B 档	14200.00	3.16	AA ⁺ _{sf}
次级档	39800.00	8.84	NR
合 计	450000.00	100.00	—

注：NR——未予评级，下同。

交易概览

证券法定到期日：2022 年 1 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：宁波银行股份有限公司合法所有且符合相关标准的个人消费信用贷款
信用提升机制：优先/次级结构、触发事件机制、信托储备金账设置
委托人/发起机构：宁波银行股份有限公司
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：宁波银行股份有限公司
资金保管机构：江苏银行股份有限公司常州分行
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：国信证券股份有限公司

评级时间

2019 年 1 月 18 日

分析师

赵晓丽 李 泽 欧阳睿

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宁波银行发放的个人消费贷款，不但具有极强的分散性（初始平均未偿余额 7.89 万元，入池单户贷款规模不超过 50 万元，占资产池未偿余额 0.01%），而且历史回款记录优秀（历史最高核销率为 0.18%）、收益不低（历史平均年化收益率为 7.04%），基础资产整体质量优良。在此基础上，优先/次级结构设置、触发事件机制、信托储备金账设置为提升优先 A 档与优先 B 档资产支持证券信用提供充足的支持。

本交易的委托人/发起机构宁波银行股份有限公司（以下简称“宁波银行”）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，宁波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“永动 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 AA⁺_{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和本金于法定到期日或之前获得足额偿付的能力很强，违约风险很低。

优势

1. **宁波银行发放的个人消费信用贷款分散性好、历史回款记录优秀，同时，严格的合格标准有助于维持入池资产的高质量水平。**本交易参照资产池中单笔最大未偿本金余额占比为 0.01%，参照资产池借款人数量较多，分散性良好；宁波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，根据宁波银行提供的历史数据，截至目前历史最高核销率为 0.18%，整体资产质量优良。
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 档与优先 B 档资产支持证券提供很好的信用支持。**具体而言，优先 A 档资产支持证券获得优先 B 档资产支持证券和次级档资产支持证券 12.00% 的信用支持，优先 B 档资产支持证券获得次级档资产支持证券 8.84% 的信用支持。
3. **委托人/发起机构宁波银行持续运营能力强、风控体系完善、贷款服务经验丰富。**宁波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，宁波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，因此宁波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，受托人和宁波银行应采取相应措施予以控制。并且宁波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，在信托运营期内若宁波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可保证信托运营期内新购买资产的利率水平与初始入池资产的利率水平的一致性。宁波银行个人消费信贷业务模式成熟，业务量稳定，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宁波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宁波银行股份有限公司/安徽国元信托有限责任公司构成委托关系外，联合资信、评级人员与宁波银行股份有限公司/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。
- 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，未因宁波银行股份有限公司/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“永动 2019 年第一期个人消费贷款资产支持证券”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。

供信用增级。优先档证券在信托运营期内按季付息，信托摊还期内按月付息，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，信托运营期结束后，优先档（包括优先A档和优先B档，下同）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证券发行规模的相同比例持有各档次证券，该比例不得低于各档次证券发行规模的5%，持有期限不低于该档证券存续期限。优先A档证券和优先B档证券采用固定利率；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/%

信托单位类别	发行规模	占比	利率类型	预期到期日	本息偿付方式
优先 A 档	396000.00	88.00	固定利率	2020/1/26	信托运营期内按季付息，信托摊还期内按月付息，过手摊还本金
优先 B 档	14200.00	3.16	固定利率	2020/1/26	信托运营期内按季付息，信托摊还期内按月付息，过手摊还本金
次级档	39800.00	8.84	—	2020/1/26	信托运营期内按季支付期间收益，信托摊还期内按月支付期间收益，过手摊还本金
合 计	450000.00	100.00	—	—	—

注：信托运营期内仅在 2019 年 4 月 26 日、2019 年 7 月 26 日和 2019 年 10 月 26 日按季支付收益，信托摊还期内分别于 2019 年 11 月 26 日、2019 年 12 月 26 日、2020 年 1 月 26 日按月支付收益。

3. 基础资产

本交易基础资产为宁波银行股份有限公司合法所有且符合相关标准的个人消费信用贷款。参照资产池涉及宁波银行向 40939 户借款人发放的 57033 笔个人消费贷款，未偿本金余额为人民币 449969.62 万元。

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：

就每一笔贷款而言，合格标准系指在信托财产交付日或标的资产交割日：(a)该笔贷款应当属于宁波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 22-55 周岁的自然人；(c)借款人不是与宁波银行及其关联方签订劳动合同的雇员；(d)该笔债权为宁波银行正常、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）合法所有的信用贷款，不存在抵押、质押、保证等担保情形；(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)单个借款人的总体授信额度不高于 50 万元；(j)单笔贷款规模不超过 50 万元；(k)单个分行的贷款本金总额不得超过资产池规模的 60%；(l)单笔贷款的贷款利率不低于信托设立日人民银行公布的一年以内（含一年）贷款基准利率的 1.1 倍（含）；(m)初始资产池的加权贷款利率不低于信托设立日人民银行公布的一年以内（含一年）贷款基准利率的 1.5 倍（含）；(n)信托运营期内，新购买贷款的加权平均贷款利率不低于信托设立日人民银行公布的一年以内（含一年）贷款基准利率的 1.6 倍（含）；(o)借款合同的到期日均不迟于 2020 年 1 月 11 日；(p)各笔贷款均未涉及违约和未决的诉讼或仲裁；(q)借款人在宁波银行历史上发生利息或本金逾期天数单次不得超过 30 天；(r)借款人未作为个人消费贷款业务项下其他未入池资产的借款人或其配偶，

且该等资产亦未发生违约或已进入诉讼、仲裁程序；(s)借款人未作为其他个人或公司贷款业务项下的借款人或借款人的法定代表人或担保人，且该等贷款亦未发生违约或已进入诉讼、仲裁程序；(t)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，每笔贷款项下债权均可进行合法有效的转让；(u)各笔贷款均不是涉及军工或其它国家机密的贷款；(v)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；(w)贷款均为消费贷款，贷款用途不涉及购置房屋或投资；(x)资产池中借款人内部评级为 A1-A3 的资产总额不得低于总资产池金额的 45%。

4. 现金流安排

4.1 信托账户

在信托成立日当日或之前，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、各机构报酬及相关费用、优先档资产支持证券利息及次级档资产支持证券期间收益之和，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)2019 年 10 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预期到期日止的期间。

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（宁波银行，下同）于每日上午十时前按照合格标准向买方（国元信托，下同）提供截至持续购买基准日的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本金规模相当于买方当期拟购买的资产总规模的 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宁波银行指定账户。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。

本交易各档证券持有人在信托运营期间内不享有本金偿付，仅按季获得利息收益。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”分为自动生效的违约事件和需经宣布生效的违约事件。

自动生效的违约事件列示如下：(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期间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10%；(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。

需经宣布生效的违约事件列示如下：(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(i)无法补救，或(ii)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(iii)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(i)无法补救，或(ii)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(iii)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。

“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)(i)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(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(iii)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)信托存续期限内，某一时点的累计违约率等于或高于5%但低于10%；(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，按照信托合同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；(j)在信托设立日至信托运营期届满之日（含该日）前3个月，若信托成立后资产池中的资产不符合合格标准中的任意一项或多项，中债资信将给予3个月的宽限期，若宽限期后尚未达到要求。

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(《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后的每个支付日前,信托收益账项下收到的收入回收款应于当日全部转入信托储备金账,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、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。

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、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;信托运营期届满后,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。

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、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、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、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金账户的税收规费、当期应由信托财产承担的费用、当期优先 A 档、优先 B 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、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、贷款服务机构当期剩余应付服务报酬,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、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、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(包括累计未付利息)、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、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、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、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

本交易资产支持证券采用优先/次级的顺序偿付结构，劣后受偿的分档证券为优先受偿的分档证券提供信用增级。此外，本交易安排了相关触发机制，一定程度上有利于优先档证券的偿付。

（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，本交易中次级档证券和优先 B 档证券为优先 A 档证券提供的信用支持为 12.00%，次级档证券为优先 B 档证券提供的信用支持为 8.84%。

（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宁波银行的违约风险。

联合资信认为宁波银行管理水平较高，财务状况稳健，即使借款人行使抵销权，委托人宁波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¹上午 10:00 前向信托账户转付资产池产生的全部回收款，资金在贷款服务机构的账户停留时间极短。

本交易的贷款服务机构宁波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费、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

¹ 指信托设立日（含该日）起每个工作日。

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，该设置能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，宁波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应对措施，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，宁波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，宁波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。宁波银行个人贷款业务发展势头良好，从 2005 年开展个人消费信贷业务以来，该业务在贷款余额及授信户数等方面均呈稳定递增趋势。联合资信认为，宁波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

本交易入池贷款执行固定利率，按月支付利息，本交易优先 A 档和优先 B 档证券也均采用固定利率，且在信托运营期内按季付息，信托摊还期内按月付息。利率类型一致，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不同的利率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。

本交易安排了清仓回购条款。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信托财产交付日资产池余额的 5% 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赎回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，本交易制定了较为严格的合格投资标准。合格投资系指：（a）金融机构同业活期存款方式存放于符合合格实体要求的商业银行，该等商业银行不得为发起机构或贷款

服务机构。其中本交易合格实体是指联合资信给予的主体长期信用等级均高于或等于 AA 的金融机构且中债资信给予的主体长期信用等级高于或等于 AA⁻的金融机构。(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。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/贷款服务机构为宁波银行。作为发起机构，宁波银行的公司治理、信用文化、运营管理能力、资本实力和财务状况会影响到发起机构对本交易的承诺和保证的履约能力；同时，由于本交易设置有持续购买机制，其风险管理和内部控制会影响其贷款发起模式和审贷标准，并进而影响到本交易贷款组合的信用质量。作为资产服务机构，其贷款服务能力将直接影响到本交易资产池贷款组合的信用表现。

宁波银行成立于 1997 年 4 月 10 日，于 2007 年在深圳证券交易所挂牌上市，成为国内首批上市的城市商业银行之一。截至 2017 年 12 月 31 日，宁波银行股本总额为 50.69 亿元，其中，宁波开发投资集团有限公司是最大单一股东，占 20%，无实际控制人。

截至 2017 年 12 月 31 日，全行总资产 10320.42 亿元，客户贷款及垫款 3462 亿元；股东权益 572.06 亿元；资本充足率 13.58%，核心一级资本充足率 8.61%；不良贷款率 0.82%，拨备覆盖率 493.26%。2017 年营业收入 253.14 亿元，归属于母公司股东的净利润 93.33 亿元。

截至 2018 年 9 月 30 日，全行总资产 10861.63 亿元，客户贷款及垫款 4032.61 亿元；股东权益 679.43 亿元；资本充足率 13.39%，核心一级资本充足率 8.96%；不良贷款率 0.80%，拨备覆盖率 502.67%。2018 年 1~9 月，全行实现营业收入 212.29 亿元，归属于母公司股东的

净利润 89.24 亿元。

近年来宁波银行不断加强公司治理建设，健全了“三会一层”与经营层各专业委员会的定期沟通和决策制衡机制；完善了各项业务过程和操作环节的内部控制措施，严格各项业务的授权、审批程序和审批权限，在不同岗位和机构之间建立了分工合理、权责分明、相互制约、相互监督的内部控制机制；公司按照会计准则的要求，规范会计核算，调整费用报销流程，同时充分配置财务资源，人员素质、结构满足内控要求，保证会计资料真实完整和财务报告的真实、可靠、公允；建立全面预算管理体系，细化了财务预算的制定；按照全面性、有效性和适宜性原则，及时识别、定期评估经营活动风险和内部控制状况，确保各项经营管理活动合法合规、资产安全完整；加大了内部控制制度的执行力度，内部控制执行情况与经营机构绩效考核挂钩，在有效贯彻激励措施的同时，对内部控制执行不力的实施严格问责，确保了各项内控控制措施有效落实到决策、执行、监督、反馈等各个环节。

宁波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。宁波银行个人消费信用贷款业务，是指宁波银行根据借款人的信用状况，向借款人提供一定金额的人民币信用授信额度这类业务。宁波银行规定其授信额度最高为 50 万元，具体额度档次根据个人资信评估结果确定，贷款额度的授信期限最长为 3 年，借款人获得授信后需将个人消费贷款用于合法合规用途，单笔贷款期限不超过一年。宁波银行确定个人消费信用贷款业务的目标客户主要包括：公务员、事业单位编制人员、专营企业（金融、电信、电力、烟草、炼化、港务、水务、航空等）正式编制人员和专业机构（律师事务所、会计师事务所、税务师事务所、审计师事务所、公证处等）的持证人员。

宁波银行个人消费信用贷款的基本流程包括受理、调查评价、审批、发放及贷后管理五

大阶段。分支行个人银行部负责个人消费信贷客户引进，配合贷前调查及贷后管理工作。宁波银行收到授信申请后，由业务经理或主办客户经理逐项调查借款人资料的真实性、合规性，并撰写调查报告；同时切实执行面谈制度，撰写面谈记录，并作为有效的信贷材料上传至信用风险管理系统并归入信贷档案。为确保个人消费信贷业务的信贷资产质量，宁波银行根据客户基本信息、工作状况、人行征信记录和客户与宁波银行业务往来建立了个人贷款内部评分体系，提升客户风险识别能力。宁波银行信用评分体系将借款人的业务信用等级从高到低分为 A1、A2、A3、B、C、D、E 等七个级别，A1 档至 D 档的业务系统自动审批通过，E 档的业务系统自动拒绝，有效控制部分低质业务准入。授信申请审批通过后，宁波银行应与借款人确认并签订相关合同，贷款额度的授信期限最长为 3 年，宁波银行有权在授信期限内根据客户的情况调整授信额度及授信期限，借款人获得授信后需将个人消费贷款用于合法合规用途，单笔贷款期限不超过一年。贷后管理方面，个人消费信贷每 3 个月至少检查一次，分为现场和非现场方式，主要由系统自动产生贷后检查报告，供管户人随时查看；贷款到期前 10 天内，业务人员采取书面、电话通知、手机短信或其他有效方式及时通知客户；贷款逾期后，业务人员根据逾期的时间，通过电话通知、手机短信通知、挂号信、营业网点面谈、至借款人单位住所约谈等多种方式进行催收，约定还款计划，如无法形成近期还款计划或符合贷款重组条件的逾期贷款，即转入诉讼程序。

自 2005 年以来，宁波银行个人消费信贷业务在授信额度、贷款余额及授信户数等方面均呈逐年稳步递增趋势。截至 2017 年 12 月 31 日，宁波银行共有个人消费信贷客户 57.65 万户；个人消费信贷贷款余额 467 亿元；户均授信额度为 32 万元，户均贷款余额为 8.1 万元，个人消费信贷业务不良贷款余额 1.66 亿

元，不良率为 0.36%，整体不良率处于较低的水平。总体看，宁波银行个人消费信贷业务流程严格，风险控制能力较强。

宁波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。作为本交易的发起机构和资产服务机构，宁波银行尽职能力较强，将有效保障入池贷款组合的信用表现。

（2）资金保管机构

本交易的资金保管机构为江苏银行股份有限公司（以下简称“江苏银行”）常州分行。江苏银行是在江苏省内无锡、苏州、南通等 10 家城市商业银行基础上，合并重组而成的现代股份制商业银行，江苏银行于 2007 年 1 月 24 日正式挂牌开业。截至 2017 年末，江苏银行股本总额 115.44 亿股，其中第一大股东为江苏省国际信托有限责任公司，持股比例为 7.73%。

截至 2017 年末，资产总额 1.77 万亿元，同比增长 10.78%；各项存款 10078 亿元，同比增长 11.07%；各项贷款 7473 亿元，同比增长 15.08%。2017 年实现营业收入 338.39 亿元，同比增长 7.58%；实现净利润 120.16 亿元，同比增长 12.96%；实现归属于上市公司股东的净利润 118.75 亿元，同比增长 11.92%。按照《商业银行资本管理办法（试行）》口径计算，集团高级法下，资本充足率 12.62%，一级资本充足率 10.40%，核心一级资本充足率 8.54%。

在风险控制方面，江苏银行不断完善全面风险管理体系，持续强化信用风险防控，建立健全内控案防长效机制，严格规范创新业务管理，努力提升核心风险管控能力。

在管理方面，江苏银行不断完善制度体系和组织架构，统一价值评价标准，实施差异化考核，内部资源配置更加合理，推进智慧网点转型，构建全功能型、零售型、特色型的网点体系。

总体看来，江苏银行公司治理规范、财务状况优良、风控能力很强，托管经验丰富，联

合资信认为本交易中因保管人引起的操作和履约风险极低。

（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2017年末，国元信托注册资本为30亿元，现有股东7家，持股比例前2位股东为安徽国元控股（集团）有限责任公司和深圳中海投资管理有限公司，持股比例分别为49.69%和40.38%。

截至2017年末，国元信托管理信托资产规模达到2634.30亿元；净资产66.71亿元。2017年全年实现营业收入6.75亿元，净利润4.72亿元。

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、授权或同意；交易文件一经签署，且宁波银行根据信托合同将信托设立日拟证券化的个人消费信贷债权转让给信托后，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，宁波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，但是宁波银行持有的信托受益权作为其清算财产，如果宁波银行为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；宁波银行有权决定是否向国元信托出让标的资产，国元信托根据宁波银行推送的资产有权决定是否购买标的资产；信托一经生效，宁波银行对信托设立日拟证券化的个人消费信贷债权的转让即在宁波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，在宁波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后，该债权的转让即对借款人发生法律效力；宁波银行不得因资产支持证券持有人对宁波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。

会计意见书表明：宁波银行无需将特殊目的信托纳入合并范围，本交易已经转移了其几乎全部所有权上的风险和报酬，该等拟进行证券化的信贷资产应当终止确认。

税务意见书表明：1) 增值税方面，截止税务意见书出具时尚未在现行增值税法规及其规范性文件中查见明确要求对转让方征收增值税的规定；自 2018 年 1 月 1 日起，对受托机构从其受托管理的信托项目中取得的贷款利息收入，暂按 3% 的征收率全额缴纳增值税；证券化交易各服务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；投资者就其持有信贷资产期间取得的非保本，不属于利息或利息性质的收入，不征收增值税，取得的保本收益（指合同中明确承诺到期本金可全部收回的投资收益），缴纳增值税，就其清算分配中取得的收入，不属于金融商品转让，不征收增值税，开具增值税发票的方法仍未明确；收益以及从信托项目清算分配中取得的收入缴纳增值税以及开具增值税发票的方法仍未明确；投资者就其买卖信贷资产支持证券取得的差价收入征收增值税（个人投资者除外）；2) 企业所得税方面，发起机构转让信贷资产取得的收益应

缴纳企业所得税，转让发生的损失可按企业所得税的政策规定扣除，赎回或置换已转让的信贷资产，应按现行企业所得税有关转让、受让资产的政策规定处理；发起机构在信贷资产转让、赎回或置换过程中应当按照而未按照独立企业之间的业务往来支付价款和费用，将按照《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资产支持证券持有人分配的部分，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，按现行相关政策规定处理；在对信托财产收益暂不征收企业所得税期间，机构投资者分得的信托财产收益应按照权责发生制确认应税收入，按照企业所得税的政策规定计算缴纳企业所得税；机构投资者买卖信贷资产支持证券取得的差价收入应缴纳企业所得税；机构投资者从信托项目清算分配中取得的收入，应缴纳企业所得税；为证券化交易提供服务的各机构取得服务费收入均应缴纳企业所得税；受托机构，证券登记托管机构应向其信托项目主管税务机关和机构投资者所在地税务机关提供有关信托项目的全部财务信息以及向机构投资者分配收益的详细信息；3) 印花税方面，本交易全部环节暂免征收印花税。

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宁波银行推出的小额贷款产品，面向个人客户，根据客户基本信息、工作状况、人行征信记录和客户与宁波银行业务往来，向借款人提供一定额度的人民币信用

授信业务。在授信有效期限和授信额度内，借款人可根据需要向宁波银行申请指定用途的人民币贷款，借款人申请贷款无需担保、无需抵押。个人消费信贷业务信用授信金额最高为 50 万元，授信期限最长 3 年，可持续使用，单笔贷款期限不得超过 1 年。自 2005 年以来，该业务在授信额度、贷款余额及授信户数等方面均呈逐年稳步递增趋势。截至 2018 年 6 月 30 日，宁波银行共有个人消费信用贷款客户 53.64 万户；个人消费信用贷款余额 454.7 亿元；户均

授信额度为 33 万元，户均贷款余额为 8.5 万元；个人消费信用贷款业务不良贷款余额 2.35 亿元，不良率为 0.52%，整体不良率处于较低的水平。

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，本交易从宁波银行现有的个人消费信用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。参照资产池基准日为 2018 年 10 月 10 日，未偿本金余额为人民币 449969.62 万元，共涉及 57033 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 3：

表 3 参照资产池概况

参照资产池未偿本金余额总额（万元）	449969.62
贷款笔数（笔）	57033
借款人户数（户）	40939
平均单笔贷款余额（万元）	7.89
平均单笔贷款授信额度（万元）	34.55
合同总金额（万元）	479774.25
单笔贷款最高合同金额（元）	50.00
加权平均现行贷款年利率（%）	7.23
单笔贷款最高年利率（%）	9.60
单笔贷款最低年利率（%）	5.00
加权平均贷款合同期限（月）	10.94
加权平均贷款剩余期限（月）	8.70
加权平均贷款账龄（月）	2.24
单笔贷款最长剩余期限（月）	11.67
单笔贷款最短剩余期限（月）	2.72
借款人加权平均年龄（岁）	40.30
借款人加权平均年收入（万元）	11.69

注：1.基准日为 2018 年 10 月 10 日，参照资产池由宁波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. 借款人年龄为截至基准日借款人的实际年龄

（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 50 万元，占全部贷款未偿本金余额的 0.01%，平均单笔贷款未偿本金余额为 7.89 万

元，分散性很好，详见表 4。

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]	44963	191800.31	42.63
(10,20]	7620	129711.00	28.83
(20,30]	4435	127841.37	28.41
(30,40]	10	371.95	0.08
(40,50]	5	245.00	0.05
合 计	57033	449969.62	100.00

注：[,]为左开右闭区间，例如(20,30]表示大于 20 且小于等于 30，下同。

（2）借款人信用等级

根据宁波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为六个等级，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宁波银行 A 级信用评级的贷款涉及 29687 笔，未偿本金余额合计 245203.83 万元，占参照资产池未偿本金余额的 54.49%，整体信用评级较高，详见表 5。

表 5 参照资产池借款人信用等级分布

单位：笔/万元/%

信用评级	笔数	未偿本金余额	金额占比
A1	9035	80049.05	17.79
A2	9781	80687.19	17.93
A3	10871	84467.59	18.77
B	14903	111350.77	24.75
C	9088	67040.49	14.90
D	3355	26374.53	5.86
合 计	57033	449969.62	100.00

注：以上信用级别仅为宁波银行内部对借款人做评估所采用信用级别，与本报告中涉及联合资信所使用的信用级别无关。

（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 50 岁之间，占比为 80.78%，30-50 岁是个人职业发展由上升逐渐走向稳定的时期，收入相对稳定，借款人年龄分布如下表 6 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
[22,30]	4630	32,757.67	7.28
(30,40]	27549	199252.05	44.28
(40,50]	19232	164,138.22	36.48
(50,55]	5622	53,821.67	11.96
合 计	57033	449969.62	100.00

注：[,]为左闭右开区间，例如[22,30]表示大于等于 22 且小于等于 30，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 12 个城市，未偿本金余额占比前三大的城市为温州市、宁波市和北京市，合计占比 44.03%，详见表 7。

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
温州	10475	85755.49	19.06
宁波	8601	57778.24	12.84
北京	7102	54610.08	12.14
杭州	6079	49890.46	11.09
南京	4515	41101.67	9.13
苏州	4711	40763.55	9.06
金华	4517	35894.43	7.98
台州	3813	31651.33	7.03
上海	2593	18363.44	4.08
无锡	2153	15406.40	3.42
嘉兴	1286	10606.47	2.36
绍兴	1184	8080.06	1.80
深圳	4	68.00	0.02
合 计	57033	449969.62	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） 借款人职业分布

作为个人消费信用贷款，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。

根据银行提供的职业分类标准，从职业分布来看，参照资产池所涉借款人主要从事行政办公和文教卫体工作，未偿本金余额共占 69.82%。详见表 8。

表 8 参照资产池借款人职业分布

单位：笔/万元/%

职业	笔数	未偿本金余额	金额占比
行政办公人员	20377	172495.28	38.33
文教卫体人员	19033	141715.46	31.49
医疗技术人员	4511	33511.76	7.45
其他人员	3023	24672.30	5.48
金融业务人员	2330	17203.81	3.82
计算机与应用工程技术 人员	2395	16707.81	3.71
经营管理人员	1830	15612.97	3.47
文职人员	1230	10840.82	2.41
设计人员	456	3160.52	0.70
商业、服务业专业人员	394	3061.28	0.68
法律专业人员	367	2997.76	0.67
审计人员	291	2203.20	0.49
工业工厂人员	234	1618.43	0.36
机械工程技术人员	204	1484.96	0.33
销售人员	170	1403.86	0.31
客户服务人员	97	674.25	0.15
咨询顾问人员	57	399.66	0.09
房地产土建人员	34	205.50	0.05
合 计	57033	449969.62	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均为固定利率，宁波银行根据借款人的资信情况在基准利率基础上，对不同借款人的贷款利率进行

相应程度的上浮调整，加权平均现行贷款利率为 7.23%，详见表 9。

表 9 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
(5,6]	710	5847.20	1.30
(6,7]	13,009	96498.66	21.45
(7,8]	40,422	325258.59	72.28
(8,9]	1,587	11829.69	2.63
(9,10]	1,305	10535.48	2.34
合 计	57033	449969.62	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信用贷款，参照资产池贷款合同期限较短，加权平均贷款期限为 10.94 个月，加权平均剩余期限为 8.70 个月，详见表 10 和表 11。

表 10 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
(90,180]	873	6223.91	1.38
(180,270]	10044	68985.86	15.33
(270,365]	46116	374759.85	83.29
合 计	57033	449969.62	100.00

表 11 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
(0,90]	462	3301.94	0.73
(90,180]	11009	78570.28	17.46
(180,270]	12794	113055.50	25.13
(270,365]	32768	255041.91	56.68
合 计	57033	449969.62	100.00

(8) 贷款本金和利息偿付方式

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。

四、定量分析

1. 现金流分析

本交易基础资产为宁波银行发放的个人消费信用贷款。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间分布会与贷款合同约定的还款安排存在较大差异。本交易还设有持续购买机制，预计运营期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，联合资信根据宁波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

和购买率四个核心指标，用于模拟本交易未来现金流情况。

宁波银行消费贷的历史表现方面，联合资信整理了 2013 年 1 月~2018 年 5 月的 65 个静态池的数据（2018 年 6 月~2018 年 9 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：

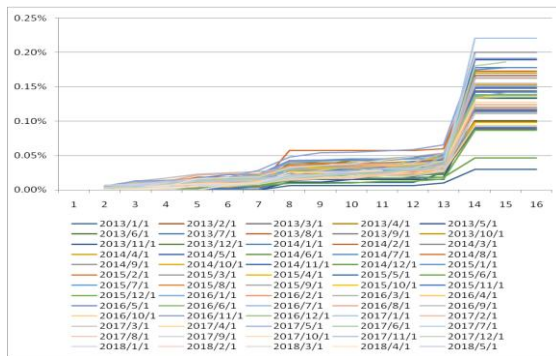


图2 静态池在后续月份的30天以上累计逾期率表现
资料来源：原始权益人提供，联合资信整理。
注：每条线代表每个月新增贷款的逾期表现；纵轴为30天以上逾期率；横轴为逾期率对应的月份间隔。

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。根据宁波银行提供的消费贷历史静态数据计算，得出基础资产实际（包含早偿、拖欠、违约、违约回收等因素）的基准年化收益率为7.04%。

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²，各静态池核销率表现较为稳定，其中，历史最大核销率为0.18%。参照行业信用类消费贷款历史违约表现，宁波银行消费贷核销率表现优秀，处于行业较低水平，由于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，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22.50%。

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，

² 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（12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。

以及宁波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。由于宁波银行消费贷的发展近期保持平稳，往期发行的消费贷资产证券化产品每期几乎实现100.00%充足持续购买，设定基准购买率为100.00%。

表12 现金流模型基准参数

参数名称	基准参数
收益率	7.04%
核销率	0.30%
月还款率	22.50%
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45亿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}与AA⁺_{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AA⁺_{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：

表13 AAA_{sf}压力情景现金流流入压力参数设置

参数名称	收益率	核销率	月还款率	购买率
基准参数	7.04%	0.30%	22.50%	100.00%
加压过渡时间（月）	4	4	0	0

AAA _{sf} 折损率/乘数加 压标准	45.00%	5.50	50.00%	45.00%
贷款服务 机构风险 系数	1.00			
最终压力 参数	3.87%	1.65%	11.25%	55.00%

表 14 AA⁺_{sf} 压力情景现金流流入压力参数设置

参数名称	收益率	核销率	月还款率	购买率
基准参数	7.04%	0.30%	22.50%	100.00%
加压过渡 时间（月）	6	6	0	0
AA ⁺ _{sf} 折损率/乘 数加压标 准	33.00%	4.30	38.00%	33.00%
贷款服务 机构风险 系数	1.00			
最终压力 参数	4.72%	1.29%	13.95%	67.00%

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 档证券的发行利率分别为 4.50%、4.80%，加压后得到压力情形下优先 A 档发行利率为

5.50%，优先 B 档发行利率为 5.80%。根据标准条款中规定，次级证券利率设定为 6.00%。

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；承销报酬由发起机构承担；综合考虑本交易的受托机构服务费、财务顾问费、资产服务机构报酬、资金保管费等，总体费用为 1.265%。

表 15 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	5.50%（4.50%+100bps）
优先 B 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	1.265%

总体看，联合资信根据优先 A 档证券、优先 B 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 AAA_{sf} 情景下，优先档证券的压力测试结果，具体如下表所示：

表 16 AAA_{sf} 压力情景测试结果

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	905271.55	税费	25105.58	25105.58
		优先 A 档证券利息	21568.43	21568.43
		优先 B 档证券利息	859.70	859.70
		次级证券利息	4291.86	4291.86
		持续购买支出	—	464379.13
回收款利息	21086.55	优先 A 档证券本金	396000.00	396000.00
		优先 B 档证券本金	14200.00	14153.39
		次级证券本金	39800.00	—

		次级证券超额收益	—	—
流入合计	926358.10	流出合计	501825.58	461978.97

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 14223.34 万元可用于兑付优先 B 档证券本息（包含优先 A 档证券本息偿还完毕后偿付的优先 B 档证券利息 69.95 万元、优先 B 档证券本金 14153.39 万元。），对优先 A 档证券本金形成 3.59% 的安全距离；而优先 B 档证券本金在预期到期日不能得到足额偿还，仍有 46.61 万元的资金

缺口。因此，优先 A 档证券能通过目标评级 AAA_{sf} 情景下的压力测试，而优先 B 档证券无法通过。

AA⁺_{sf} 情景下优先档证券测试结果

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

表17 AA⁺_{sf} 压力情景下测试结果

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	991948.98	税费	26007.35	26007.35
		优先 A 档证券利息	21660.14	21660.14
		优先 B 档证券利息	859.70	859.70
		次级证券利息	4494.67	4494.67
		持续购买支出	—	548997.21
回收款利息	24822.59	优先 A 级证券本金	396000.00	396000.00
		优先 B 级证券本金	14200.00	14200.00
		次级证券本金	39800.00	4552.49
		次级证券超额收益	—	—
流入合计	1016771.56	流出合计	503021.87	467774.35

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 4552.49 万元可用于兑付次级档证券本金，对优先 B 档证券本金形成 1.11% 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）。），因此，优先 B 档证券能通过目标评级 AA⁺_{sf} 情景下的压力测试。

综合考虑上述因素，联合资信最终确定“永动 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 AA⁺_{sf}。

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“永动 2019 年第一期个人消费贷款资产支持证

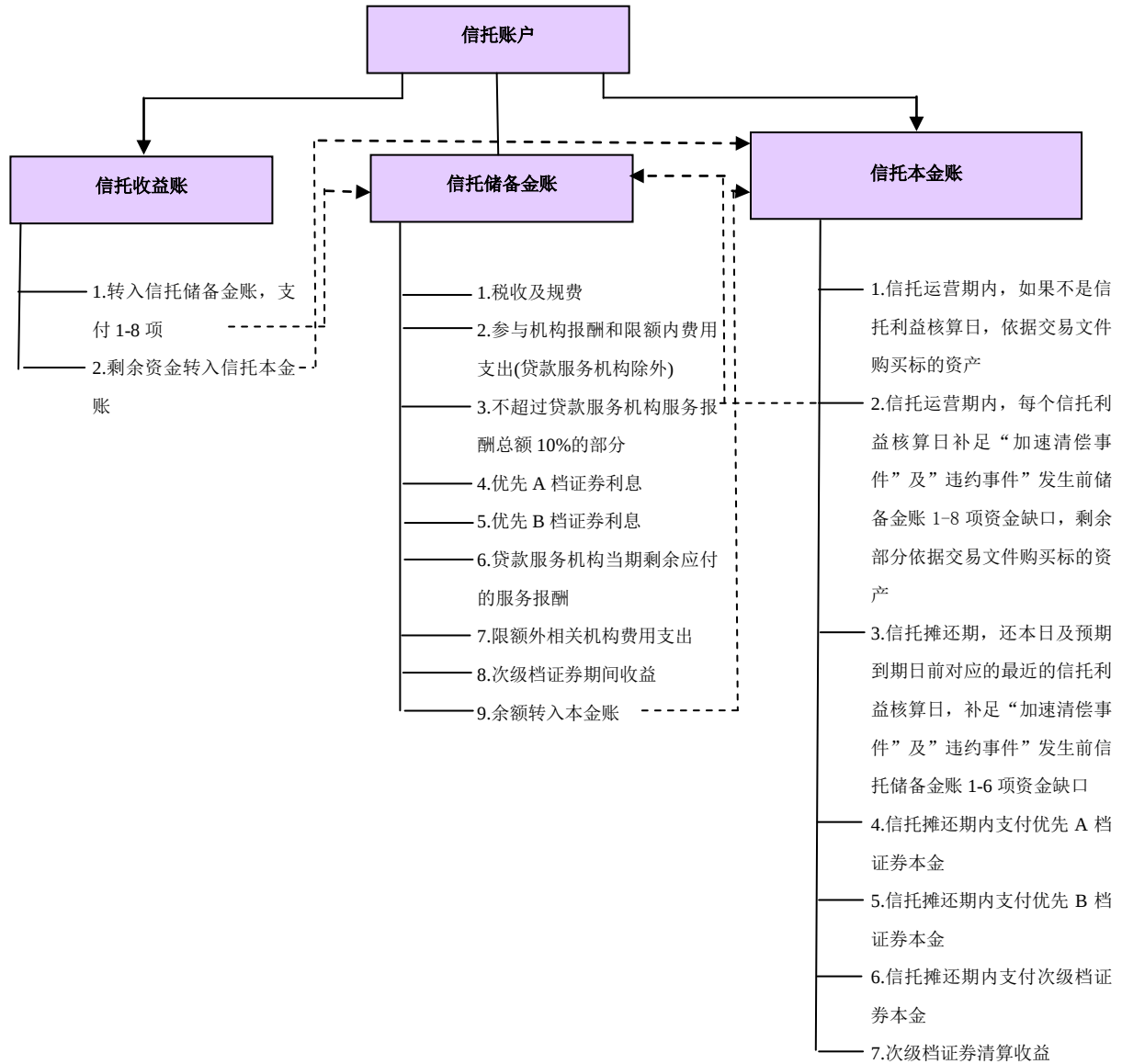
券”项下优先 A 档资产支持证券的信用等级为 AAA_{sf}，优先 B 档资产支持证券的信用等级为 AA⁺_{sf}，次级档资产支持证券未予评级。

上述优先 A 档资产支持证券的评级结果

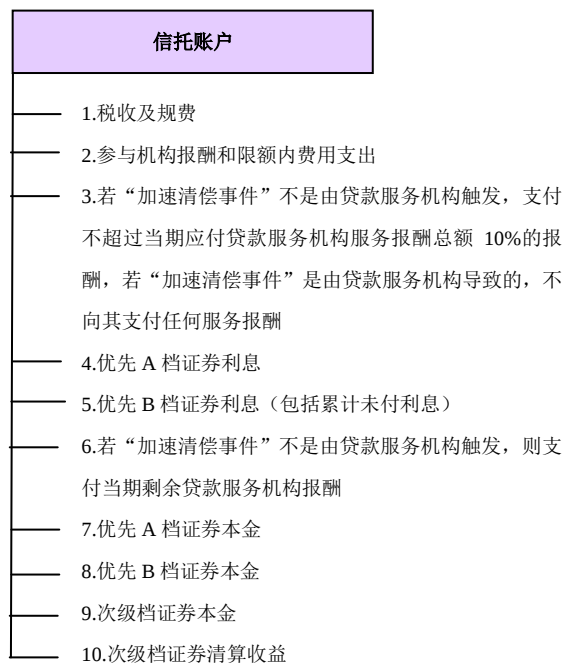
反映了该证券利息获得及时支付和本金于法定到期日或之前获得足额偿付的能力极强，违约风险极低；优先 B 档资产支持证券的评级结果反映了该证券利息和本金于法定到期日或之前获得足额偿付的能力很强，违约风险很低。

附图 现金流支付机制

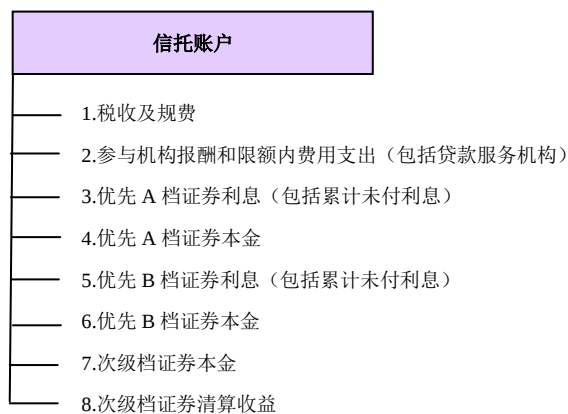
附图 1 “加速清偿事件”或“违约事件”发生前的信托账现金流分配



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 1 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}	属最高级证券，其还本付息能力极强，违约风险极低。
	AA _{sf}	属高级证券，其还本付息能力很强，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 永动 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“永动 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。

宁波银行股份有限公司/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“永动 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“永动 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“永动 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，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“永动 2019 年第一期个人消费贷款资产支持证券”相关信息，如发现“永动 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“永动 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，联合资信将就该事项进行必要调查，及时对该事项进行分析，据实确认或调整信用评级结果。

如宁波银行股份有限公司/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“永动 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宁波银行股份有限公司/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。