

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《兴银 2020 年第二期疫情防控信贷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；同时在项目发起机构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

二〇二〇年二月二十一日



信用等级公告

联合〔2020〕230号

联合资信评估有限公司通过对“兴银 2020 年第二期疫情防控信贷资产支持证券”的信用状况进行综合分析和评估,确定“兴银 2020 年第二期疫情防控信贷资产支持证券”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

二〇二〇年二月二十一日



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

电话: 010-85679696

传真: 010-85679228

邮编: 100022

<http://www.lhratings.com>

兴银 2020 年第二期疫情防控信贷资产支持证券 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	283100.00	77.44	AAA _{sf}
优先 B 档	25480.00	6.97	AA ⁺ _{sf}
次级档	57000.06	15.59	NR
合 计	365580.06	100.00	—

注：1.NR——未予评级，下同。

2.金额或占比加总不等于合计系数四舍五入所致，下同。

交易概况

初始起算日：2019 年 9 月 28 日
证券法定到期日：2024 年 9 月 17 日
交易类型：静态现金流型 CLO
载体形式：特殊目的信托
信贷资产：系指信贷资产清单所列的全部由兴业银行股份有限公司在信托财产交付日委托给受托人设立信托的债权资产，包括兴业银行股份有限公司依据《借款合同》对借款人所形成的 365580.06 万元债权以及与前述债权相对应的附属担保权益（如有）
资产池加权平均信用级别：AA _s /A ⁺ _s
信用提升机制：优先/次级结构、触发机制、流动性储备机制
委托人/发起机构：兴业银行股份有限公司
受托机构/发行人：兴业国际信托有限公司
贷款服务机构：兴业银行股份有限公司
资金保管机构：中国工商银行股份有限公司海南省分行

名称	版本
企业债权类资产支持证券化评级方法	V3.0.201909

评级时间

2020 年 2 月 21 日

分析师

何亮甫 韩易洋 吴鑫海

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、法律要素以及相关参与机构等多方因素进行了信用分析，并结合上述要素对证券进行了组合资产信用风险测试、关键债务人违约压力测试和现金流分析及压力测试。

本交易信贷资产涉及发起机构兴业银行股份有限公司（以下简称“兴业银行”）向 39 户借款人发放的 48 笔公司贷款及其附属担保权益。虽然本交易入池贷款的资产信用水平较高（加权平均信用级别为 AA_s/A⁺_s），但偏高的集中度因素（借款人借款金额分布不均、区域分布单一和个别行业占比较高），对资产池的总体质量有一定的负面影响。在此基础上，优先/次级结构设置、触发机制和流动性储备金账等设置为优先档资产支持证券提供了较充足的信用支持。

综合上述因素，联合资信评定“兴银 2020 年第二期疫情防控信贷资产支持证券”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. 本期交易入池资产信用水平较高。根据兴业银行贷款五级分类结果，本交易入池贷款全部为兴业银行发放的正常类贷款，入池贷款加权平均信用级别为 AA_s/A⁺_s，资产信用水平较高。
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 档资产支持证券和次级档资产支持证券 22.56% 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 15.59% 的信用支持。

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违约率提高和回收率下降的可能性，评级结果反映了上述风险。

关注及缓释

1. **贷款地区分布单一以及个别行业贷款占比**较高。本交易入池贷款全部分布在浙江省，地区集中度极高；入池贷款中占比超过 10% 的行业为公共设施管理业以及广播、电视、电影和录音制作业，占比分别为 20.72% 和 11.76%，行业集中度较高；地区和行业较高的集中度，对资产池整体信用表现具有一定影响

风险缓释：联合资信在违约模型中通过提高相同地区、行业借款人的相关性来模拟整个资产池的违约表现，评级结果已经反映了地区、行业的集中风险。

2. **本交易存在一定的流动性风险。**本交易优先档证券按月进行偿付，而资产池现金流入分布不均，可能出现当期资产池现金流入不能及时足额偿付优先档利息及费用的情况。

风险缓释：本交易设置了本金账对收益账的补偿机制及流动性储备金账，能在一定程度上缓解流动性风险。

3. **存在一定的模型风险。**影响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的模型风险。

风险缓释：联合资信通过改变提前还款率、降低回收率、改变利差水平、模拟集中违约等手段，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. **存在一定的宏观经济系统性风险。**目前，全球经济复苏疲弱，外部环境比较复杂，

声 明

- 一、本报告引用的资料主要由发起机构系兴业银行股份有限公司和发行人兴业国际信托有限公司提供，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兴业银行股份有限公司/兴业国际信托有限公司构成委托关系外，联合资信、评级人员与兴业银行股份有限公司/兴业国际信托有限公司不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。
- 三、联合资信与评级人员履行了实地调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则，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，未因兴业银行股份有限公司/兴业国际信托有限公司和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。
- 五、本报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议。
- 六、本次信用评级结果的有效期为“兴银 2020 年第二期疫情防控信贷资产支持证券”项下优先档资产支持证券的存续期，根据跟踪评级的结论，在有效期内本期优先档资产支持证券的信用等级有可能发生变化。

优先/次级的顺序偿付本金。

表 2 资产支持证券概况（单位：万元、%）

证券名称	发行规模	占比	本金偿付模式	利息偿付模式	利率类型	预期到期日
优先 A 档	283100.00	77.44	过手	按月	浮动	2020/10/17
优先 B 档	25480.00	6.97	过手	按月	浮动	2021/5/17
次级档	57000.06	15.59	过手	—	—	2022/9/17
合 计	365580.06	100.00	—	—	—	—

3. 信贷资产

本交易的入池资产涉及发起机构兴业银行向 39 户借款人发放的 48 笔公司贷款。截至初始起算日，入池贷款的未偿本金余额为人民币 365580.06 万元。

根据交易文件约定，本交易入池贷款的合格标准如下：就每一笔贷款及其附属担保权益而言，系指在初始起算日以及信托财产交付日：(a)信贷资产中包含的各笔贷款全部为兴业银行合法所有的人民币信用贷款和/或人民币保证/抵押/质押担保贷款，且均为兴业银行已经全部自行放款完毕的人民币贷款；(b)每笔贷款项下债权均可进行合法有效的转让；每份《借款合同》及其担保合同（如有）中均无限制或禁止委托人转让债权或委托人转让债权须征得借款人或担保人（如有）同意的约定，且相应的担保人（如有）就转让后的贷款继续承担相应的担保责任；(c)信贷资产项下不包含涉及借款人为军工企业或外国企业/组织的贷款以及涉及国家机密的贷款；(d)信贷资产所包含的全部贷款均未涉及违约或未决的诉讼或仲裁；(e)信贷资产中包含的各笔贷款均为兴业银行的自营商业贷款，且非银团贷款；(f)信贷资产项下各笔贷款的担保类型（如有）为保证（包括最高额保证担保）、抵押（包括最高额抵押担保）及质押；(g)信贷资产项下各笔贷款所对应的保证（如有）、抵押权（如有）、质权（如有）均合法有效，且依照中国法律需要办理抵押权登记方能设立或对抗善意第三人的，均已依法办理抵押权登记；依照中国法律需要交付质押物方能设立的，均已依法交付质押物；(h)各笔贷款如涉

及最高额保证（如有）、最高额抵押（如有）、最高额质押（如有）的，则截至初始起算日该最高额担保的决算期已经届满或该最高额担保所担保的主债权已经确定或担保人（如有）同意就设立信托的该等贷款对应的担保权益全部转让给受托人并继续承担担保责任；(i)同一《借款合同》项下的贷款已经全部发放完毕或承诺不再发放，并且同一《借款合同》项下的贷款的未偿款项（包括但不限于本金和利息）全部入池；(j)信贷资产对应的全部《借款合同》项下各笔贷款适用法律为中国法律，且在中国法律项下均合法有效；(k)借款人均系依据中国法律在中国成立并合法有效存续的法人或其他组织，担保人（如有）、保险人（如有）均系中国公民或依据中国法律在中国成立并合法存续的法人或其他组织；(l)借款人对信贷资产不享有任何主张扣减或减免应付款项的权利（法定抵销权除外）；(m)信贷资产项下每笔贷款的质量应为委托人制定的信贷资产质量 5 级分类中的正常类资产；(n)信贷资产所包含的每笔贷款合同约定的最后一次还款日不早于 2020 年 2 月 26 日，且不迟于 2022 年 8 月 31 日；(n)每笔贷款对应的借款人在近三年在兴业银行未出现贷款拖欠、破产或无清偿能力的情况；(p)截至初始起算日，每笔贷款的未偿本金余额不超过人民币 30000 万元。

4. 现金流安排

4.1 信托账户

在信托生效后，受托人将设立信托账，用于记录信托财产收益的收支情况的会计账。

信托账下设立四个子账，即收益账、本金账、税收专用账和流动性储备金账。收益账用于核算收入回收款；本金账用于核算本金回收款；税收专用账用于核算信托账户中将用于支付《信托合同》中规定的与信托相关的税收的款项提取和支付情况；流动性储备金账用于存放、核算流动性储备金。

4.2 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)受托人不能合法有效享有并获得信托财产收益或未能对抗第三人对相关信托财产收益提出的权利主张；(b)在支付日¹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）当时存在的最高级别的优先档资产支持证券的利息（但只要当时存在的最高级别的优先档资产支持证券的利息得到足额支付，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）未能足额获得分配的；(c)交易文件的相关方（包括但不限于委托人、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；(d)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）当时资产支持证券本金未能足额获得全部偿还的。

“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：

(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》、《服务合同》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(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)在信托期限内，某一收款期间结束时的累计违约率²超过 7%；(f)在任一档优先档资产支持证券预期到期日前第一个信托利益核算日，无法足额分配到期的该档优先档资产支持证券的未偿本金余额。

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)项规定的义务除外），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)委托人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、受托人或者贷款有重大不利影响的事件；(j)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。

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

¹ 支付日：系指每年每个自然月的 17 日，但如果不是工作日，则为改日后的第一个工作日。

² 累计违约率：就某一收款期间而言，该收款期间的累计违约率系指 A/B 所得的百分比，其中，A 为该收款期间以及之前各收款期间内的所有违约贷款在成为违约贷款时的未偿本金余额之和，B 为初始资产池余额。

偿事件”已经发生。

(2) 回收款分配

根据交易结构安排，违约事件发生时，信托账户下资金区分为收益账项下资金、本金账项下资金，本金账资金和收益账资金之间安排了交叉互补机制。

收益账项下资金分配顺序：(a)支付由受托人缴纳的与信托相关的税收和规费；(b)支付支付代理机构的报酬以及受托人以固有财产垫付的上述费用；(c)同顺序支付资金保管机构报酬、联合资信跟踪评级报酬、中债资信的初始评级及跟踪评级报酬、审计师报酬、后备贷款服务机构报酬（如有）、受托人报酬、在优先支付限额³内的费用支出、受托人代垫的发行费用、中介服务报酬及因管理信托事务代垫的其他费用；(d)支付优先 A 档证券利息；(e)支付优先 B 档证券利息；(f)如果未发生加速清偿事件且优先档资产支持证券本金尚未全部清偿完毕，支付不超过 5%/年的次级档证券期间收益；(g)转入流动性储备金账之后第二个支付日应支付的如下三项数额之和的 2 倍：(i)优先档证券利息总额；(ii)期间收益率为 5%的次级档证券收益；(iii)应承担的税费；(h)如果发生加速清偿事件，将全部余额计入本金账，且不进行以下(i)-(k)项分配；(i)如果未发生加速清偿事件，转入本金账一定金额⁴；(j)同顺序支付超过优先支付限额的费用支出；(k)剩余资金计入本金账。

本金账如下分配：(a)转入收益账项下一定数额资金以确保收益账项下(a)-(g)足额支付；(b)支付优先 A 档证券的本金直至清偿完毕；(c)支付优先 B 档证券的本金直至清偿完毕；(d)按不超过当期应支付贷款服务机构报酬的 20%支付贷款机构服务报酬；(e)支付次级档证券的本金直至清偿完毕；(f)支付超过第(d)项限额的当

期应支付但尚未支付的贷款服务机构报酬以及累计全部应付未付的贷款服务机构报酬之和；(g)同顺序支付收益账下第(j)项当期应支付但尚未实际支付的超过优先支付限额的费用支出；(h)剩余资金全部支付给次级档证券持有人。违约事件发生前的现金流分配顺序详见附图 1。

违约事件发生后，信托账户下资金不再区分收入分账户与本金分账户，分配顺序如下：(a)支付由受托人缴纳的与信托相关的税收和规费；(b)支付代理机构的报酬以及受托人以固有财产垫付的上述费用；(c)同顺序支付资金保管机构报酬、联合资信跟踪评级报酬、中债资信的初始评级及跟踪评级报酬、审计师报酬、后备贷款服务机构报酬（如有）、受托人报酬、在优先支付限额内的费用支出、受托人代垫的发行费用、中介服务报酬及因管理信托事务代垫的其他费用；(d)支付优先 A 档证券利息；(e)支付优先 A 档证券本金；(f)支付优先 B 档证券利息；(g)支付优先 B 档证券本金；(h)按不超过当期应支付贷款服务机构报酬的 20%支付贷款机构服务报酬；(i)支付次级档证券本金直至清偿完毕；(j)支付超过第(h)项限额的当期应支付但尚未支付的贷款服务机构报酬以及累计全部应付未付的贷款服务机构报酬之和；(k)剩余资金全部支付给次级档证券持有人。违约事件发生后的现金流分配顺序详见附图 2。

³ 优先支付限额：系指违约事件发生时，分配顺序优先于优先档资产支持证券进行分配的费用支出的限额，即人民币 50 万元

⁴ 转入规则：相当于以下 a+b+c-d:(a)在前一个收款期间内成为违约贷款的信贷资产在成为违约贷款时的未偿本金余额，(b)在以往收款期间内成为违约贷款的信贷资产在成为违约贷款时的未偿本金余额，(c)在以往的全部信托利益核算日已从本金账转至收益账的金额，(d)在以往的全部信托利益核算日由收益账转入本金账的金额。

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，流动性储备金账的设置也为优先档证券提供了一定流动性支持。

(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 A 档证券、优先 B 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，劣后受偿的证券为优先受偿的证券提供信用损失保护。具体而言，优先 A 档证券获得优先 B 档证券和次级档证券 22.56% 的信用支持，优先 B 档证券获得次级档证券 15.59% 的信用支持。

(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。

(3) 流动性储备金账

本交易设置了流动性储备金账。就每个信托利益核算日应转入流动性储备金账一定金额直至其项下资金余额达到流动性储备金限额，限额为之后第二个支付日应支付的优先档证券利息总额、次级档证券期间收益金额和应支付的税费三项总额。流动性储备金账的设置在一定程度上能为优先档证券提供流动性支持。

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委托人已交付设立信托的信托财产，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。委托人支付给贷款服务机构的该部分资金属于信托财产。上述安排将债务人行使抵销权的风险转化为发起机构兴业银行的违约风险。

兴业银行经营状况较好，财务状况稳健，风险管理水平较高，联合资信认为即使借款人行使抵销权，发起人兴业银行也应能及时足额交付相应的抵销金额，抵销风险较小。

(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，导致信托财产收益不确定而引发的风险。

本交易优先档证券按月划转支付本息。兴业银行为贷款服务机构，其经营能力良好、财务状况稳健，作为本交易的贷款服务机构的操作和履约风险极低，能够支持按月划转支付本息的回收款转付机制。

(3) 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。本交易证券按月进行本息的偿付，而资产池现金流入分布不均，可能导致当期优先档证券利息不能及时足额偿付，本交易面临一定的流动性风险。本交易设置了本金账对收益账的补偿机制及流动性储备金账来缓释流动性风险。

联合资信通过构建不同的违约及利率情景针对流动性风险进行现金流分析，测算了在不同的压力情景下证券信用水平的变化，评级结果已反映该风险。

(4) 提前偿还和拖欠风险

本交易采用顺序偿付结构，入池贷款的提前偿还有助于优先档证券本金的兑付，但在一定程度上有可能影响到利差水平及现金流在还款期内的分布；入池贷款借款人的拖欠行为有

可能导致流动性风险。联合资信在现金流分析时，针对拖欠和提前还款行为设计了不同的压力情景并进行了测试，测算结果已经反映了上述风险。

（5） 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，借款人地区集中度相对增加，尾端存在异常违约的可能性。

本交易设计了清仓回购安排，清仓回购条款规定，在满足以下两个条件时，委托人可以选择清仓回购：(a)信贷资产的未偿本金余额总和降至初始资产池余额的 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)截至回购起算日二十四时（24:00）剩余信托资产的市场价值不少于 A+B 之和。A 指截至委托人发出《清仓回购通知书》的当个收款期间届满后第一个支付日前一日全部优先档资产支持证券的未偿本金余额以及截至该支付日应付未付的优先档资产支持证券的利息加上信托应付的服务报酬和实际支出之和。B 为下列(1)和(2)两者之间数值较高者，其中(1)的数值为 0；(2)的数值为截至回购起算日二十四时（24:00）次级档资产支持证券的未偿本金余额减去累计净损失的差值。

清仓回购安排是发起机构兴业银行于既定条件下按照公允的市场价值赎回证券化风险暴露的选择权。该安排并未对本期证券提供任何结构性信用提升，它是发起机构于既定条件下的一项选择权。若届时发起机构决定进行清仓回购，则或有利于减弱尾端风险。

（6） 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，本交易制定了严格的合格投资标准：受托人将信托账户内的资金以协议存款方式存放于联合资信给予主体长期信用等级高于或等于 AA 级且中债资信给予主体长期信用等级高于或等于

AA-级的商业银行，或认购货币基金。合格投资中相当于当期分配所需的部分应于相应信托利益核算日前 1 个工作日上午九点（9:00）前到期，且受托人不必就提前提取支付任何罚款。严格的合格投资标准有利于缓释再投资风险。

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/贷款服务机构为兴业银行。兴业银行成立于 1988 年 8 月，是经国务院、中国人民银行批准成立的首批股份制商业银行之一，于 2007 年 2 月 5 日在上海证券交易所正式挂牌上市，股票代码为 601166。

在风险管理方面，兴业银行制定业务运营与风险管理并重的发展战略，建立以风险资产管理为核心的事前、事中、事后风险控制系统，健全各项业务的风险管理支付和操作规程，完善风险责任追究与处罚机制，将各类业务、各种客户承担的信用风险、市场风险、流动性风险、操作风险及其他风险纳入全面风险管理范畴，进一步明确董事会、监事会、高级管理层、操作执行层在风险管理上的具体职责，形成明确、清晰、有效的全面风险管理体系。在日常风险管理工作中，由业务部门、风险管理职能部门和内部审计部门组成职责明确的风险管理“三道防线”，各司其职。

在贷款行业选择上，兴业银行在把握经济形势变化和国家政策调控方向前提下，执行“有保、有控、有压”的区别授信政策，进一步聚焦重点行业及业务领域、区域特色行业，重点支持具有绿色发展和民生普惠特征的自来水供应、污水处理、城市天然气等环境治理和清洁能源领域；加大对医药、教育、旅游、文化、汽车、现代物流等弱周期产业的投入，并根据国家政策导向、产业升级整合及企业两极分化的变化趋势，防范中低端市场风险；把握产业升级趋势，关注高端装备制造业、高端电子信息制造业、智能制造装备业及大数据、人工智能与实体经济的融合领域。

截至 2018 年末，兴业银行资产总额 67116.57 亿元，其中贷款总额 28384.45 亿元；负债总额 62390.73 亿元；股东权益 4725.84 亿元；不良贷款率 1.57%，拨备覆盖率 207.28%；资本充足率为 12.20%，一级资本充足率为 9.85%，核心一级资本充足率为 9.30%。2018 年，兴业银行实现营业收入 1582.87 亿元，净利润 612.45 亿元。

截至 2019 年 9 月末，兴业银行资产总额 69821.00 亿元，负债总额 64434.23 亿元，净资产 5386.77 亿元。2019 年 1~9 月，兴业银行实现营业收入 1366.06 亿元，净利润 553.67 亿元。

总体来看，作为本交易的发起机构和贷款服务机构，兴业银行自身财务状况稳健，资本较充足，盈利能力较强，风险管理水平很好。联合资信认为兴业银行作为发起机构和贷款服务机构，履职能力很强。

（2）资金保管机构

本交易的资金保管机构是中国工商银行股份有限公司（已下简称“工商银行”）海南省分行。成立于 1984 年 1 月，2005 年 10 月，工商银行改为股份制有限公司。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 2019 年 9 月末，工商银行股本总额 3564.10 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 34.60%。

截至 2019 年 9 月末，工商银行资产总额 304263.81 亿元，其中发放贷款和垫款净额 162345.35 亿元；负债总额 277557.53 亿元，其中客户存款余额 233681.59 亿元；归属于母公司的股东权益合计 26548.96 亿元；2019 年 9 月度末工商银行不良贷款率 1.44%，资本充足率 16.65%，核心一级资本充足率 12.93%。2018 年全年，工商银行实现营业收入 7737.89 亿元，净利润 2987.23 亿元。2019 年 1~9 月，工商银行实现营业收入 6469.42 亿元，净利润 2526.88

亿元。

2018 年，工商银行持续推进全面风险管理体系建设，完善风险管理技术和手段，提高风险预判和动态调控能力，进一步提升全面风险管理的前瞻性和有效性。推进落实最新监管要求，完善全面风险管理制度体系，建立风险偏好分层级管理体系，强化风险限额管理，全面提升有效风险数据加总和风险报告能力；投产集团投融资风险监控平台，提升交叉性风险管理能力；加强集团并表风险管理，提升非银子公司风险管理能力，强化境外机构区域风险管理；持续推进风险计量体系建设及成果应用，积极推动大数据等金融科技手段应用，优化内部评级与反欺诈模型，提高风险计量的准确性与稳定性。推进内部评级在信用风险管理中的应用；提高集团市场风险管理水平和前瞻性分析能力，加强交易行为监控；强化银行账簿利率风险管理体系和管理机制建设，进一步完善利率风险管理策略、管理政策和管理流程；继续坚持稳健审慎的流动性管理策略，夯实流动性风险管理制度及系统基础；加强操作风险管理工具应用和数据质量管理，持续开展重点领域和关键环节风险治理；积极落实资管新规要求，深化理财业务风险管理。

截至 2018 年末，工商银行托管资产规模约 16.30 万亿元，居业内领先地位。考虑到工商银行发展稳健，规范化程度高，工商银行在金融体系中地位显著，联合资信认为本信贷资产证券化产品交易中因资金保管机构引起的操作和履约风险很低。

（3）受托机构/发行人

本交易的受托人/受托机构为兴业信托。兴业信托成立于 2003 年 3 月，2011 年 1 月经国务院、中国银行业监督管理委员会批准，成为我国第三家银行系信托公司。兴业信托注册资本金 50.00 亿元，控股股东为兴业银行股份有限公司，持股比例为 73.00%。截至 2018 年末，兴业信托资产总额 376.05 亿元，净资产 175.42

亿元，信托业务规模 7289.48 亿元；2018 年全年实现营业收入 35.92 亿元，净利润 13.60 亿元。

内部控制方面，兴业信托构建了较为完善的法人治理结构，建立了由股东会、董事会、监事会和高级管理层组成的 64 公司治理结构，“三会一层”合理分工、有效制衡的运行机制持续健全，公司治理、业务治理、风险治理机制持续完善。

在风险管理组织架构建设方面，兴业信托分别在董事会、经营管理层面设立了相应的风险管理机构，风险防范制度贯穿于业务全过程。在董事会层面设立了审计以及风险控制与关联交易委员会，负责指导本公司的风险控制、管理、监督和评估工作。在经营管理层面，设立了业务评审委员会，负责公司自营业务与信托业务项目的决策。兴业信托设立业务审批中心，负责对所有拟开展的业务项目进行初审，向业务评审委员会提交审查意见；设立风险与合规部，负责履行业务风险管理和合规管理职责；设立运营管理中心，负责履行业务项目存续期事务的集中运营管理职责。另外，兴业信托设立审计部，负责对公司内部控制和业务风险管理状况进行监督评价，并直接向董事会报告。

总体来看，兴业信托拥有稳健的财务实力、有效的内部控制体系、以及完善的风险管理组织建设，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。

4. 法律及其他要素分析

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

效对抗借款人及第三方等，均有相应的规范。

联合资信收到的法律意见书表明：本项目交易结构符合《信贷资产证券化试点管理办法》等相关法律、行政法规及部门规章、规范性文件的规定；兴业银行、兴业信托及其他各参与机构均依据中国法律有效存续的股份有限公司和有限责任公司，具有完全的民事权利能力、民事行为能力和合法资格签署、交付和履行其作为一方的该等交易文件；兴业银行为本次发行之目的而转让给特殊目的信托的贷款系其合法所有的信贷资产，符合我国现行相关法律、法规的规定，符合《信托合同》设定的信贷资产的合格标准，可以依法设立特定目的信托；兴业银行根据《信托合同》将信贷资产信托给兴业信托后，该信贷资产将不再是兴业银行的财产，而成为信托财产；兴业银行将信贷资产信托给兴业信托后，信托财产不属于兴业信托的清算财产；兴业银行将信贷资产信托给兴业信托后，信贷资产的所有人从兴业银行变更为兴业信托；信托设立并生效后委托人对贷款债权的转让即在委托人和受托人之间发生法律效力；兴业银行在向兴业信托转让信贷资产时，相关的贷款附属担保权益将同时转让给兴业信托；兴业银行、兴业信托就签署、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《信托合同》约定的信托设立的前提条件全部满足（包括取得银保监会对本项目的备案和人民银行对本项目的批准）且委托人将信托财产交付给受托人后，信托设立并生效。

会计意见书表明：兴业银行合并兴业信托设立的特定目的信托；兴业银行连同其合并的兴业资产管理有限公司，在集团合并层面将按照其继续涉入被转移基础信贷资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认相关负债。

三、基础资产分析

联合资信对本交易入池资产信用风险的评估主要基于对公贷款业务的模式和发展现状，再结合入池对公贷款的整体信用状况进行综合分析。通常情况下，入池对公贷款的账龄、历史还款记录、借款人所属地区等均会对组合信用风险概率分布的形态有一定影响。

1. 资产池分析

本交易入池资产涉及 48 笔贷款，截至初始起算日，入池资产的未偿本金余额为 365580.06 万元。根据兴业银行贷款五级分类结果，本交易入池贷款全部为兴业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 3：

表 3 资产池概况

资产池未偿本金余额（万元）	365580.06
借款人户数（户）	39
贷款笔数（笔）	48
单笔贷款最大未偿本金余额（万元）	30000.00
单笔贷款平均未偿本金余额（万元）	7616.25
入池贷款合同总金额（万元）	365870.06
单笔贷款最高合同金额（万元）	30000.00
单笔贷款平均合同金额（万元）	7622.29
单户借款人最大未偿本金余额（万元）	39980.00
加权平均现行贷款利率（%）	4.69
入池贷款加权初始期限（月）	17.34
入池贷款加权平均账龄（月）	5.58
入池贷款加权平均剩余期限（月）	11.76
单笔贷款最短剩余期限（月）	4.96
单笔贷款最长剩余期限（月）	34.32
资产池加权平均信用级别	AA ⁻ /A ⁺
前五大借款人未偿本金余额占比（%）	35.55
前十大借款人未偿本金余额占比（%）	56.84

注：1. 初始贷款期限是指贷款发放日至贷款合同到期日的时间区间，初始贷款期限=12*（贷款合同到期日-贷款发放日）/365，下同；

2. 剩余期限是指自资产池初始起算日至贷款合同到期日的时间区间，剩余期限=12*（贷款合同到期日-资产池初始起算日）/365，下同；

3. 资产池加权平均信用级别为考虑保证后的影子评级。如无特殊说明，涉及资产池中借款人的信用级别均指考虑保证后的影子评级，下同。

4. 入池贷款合同金额为该笔入池资产的合同借据金额。

2. 入池贷款质量

按照兴业银行贷款质量风险分类方法，本交易资产池入池贷款全部为兴业银行发放的正常类贷款，入池贷款的资产质量良好。

3. 入池贷款担保情况

本交易入池贷款的担保情况如表 4 所示：

表 4 入池贷款担保方式分布（单位：笔、万元、%）

担保方式	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
信用	24	205800.06	56.29
保证	15	114180.00	31.23
质押	6	33100.00	9.05
抵押+保证	1	8500.00	2.33
抵押	2	4000.00	1.09
合 计	48	365580.06	100.00

注：保证方式中有 5 笔自然人担保，11 笔为非自然人担保

可以看出，本交易资产池中主要担保方式为信用贷款和保证担保，担保有助于降低贷款的违约率，并且提高违约后的回收水平。

4. 入池贷款借款人影子评级

联合资信综合分析了由发起机构提供的入池贷款的信贷资料，对本交易入池贷款借款人的信用风险进行了评估。对于有保证人的借款人，联合资信对其进行信用风险评估时考虑了保证人（如有）的保证效力，不考虑抵/质押物的影响。按照上述原则，联合资信逐笔评定借款人的影子级别。联合资信给予入池贷款的借款人、保证人和入池贷款借款人（考虑保证人）的最终影子评级结果如表 5、表 6 和表 7 所示：

表 5 入池贷款借款人影子评级结果（单位：户、笔、万元、%）

影子级别	借款人户数	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
AA ⁺ _s	6	10	85800.00	23.47
AA _s	11	14	119660.00	32.73

AA _s	3	4	35000.00	9.57
A ⁺ _s	8	9	62500.00	17.10
A _s	2	2	14500.00	3.97
A _s	5	5	31250.06	8.55
BBB ⁺ _s	1	1	5000.00	1.37
BBB _s	1	1	5000.00	1.37
BB ⁺ _s	1	1	3920.00	1.07
BB _s	1	1	5000.00	1.37
合 计	39	48	365580.06	100.00

表 6 入池贷款非自然人保证人的影子评级结果（单位：户、笔、万元、%）

影子级别	保证人户数	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
AA ⁺ _s	2	2	33000.00	9.03
AA _s	1	1	5000.00	1.37
A ⁺ _s	3	6	49180.00	13.45
A _s	1	1	5000.00	1.37
BBB ⁺ _s	1	1	8500.00	2.33
合 计	8	11	100680.00	27.54

注：若一个借款人有多个保证人，则披露级别较高的保证人信息

表 7 入池贷款影子评级结果（单位：户、笔、万元、%）

影子级别	借款人户数	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
AA ⁺ _s	7	11	115800.00	31.68

表 8 未偿本金余额占比超过 5%的借款人情况（单位：万元、%、月）

序号	未偿本金余额	未偿本金占比	初始贷款金额	初始贷款期限	剩余期限	所属行业（国标二级）	所在地区	担保性质	影子评级
1	39980.00	10.94	40000.00	36.00	25.71	广播、电视、电影和录音制作	浙江	信用	AA _s
2	30000.00	8.21	30000.00	12.00	9.07	公共设施管理	浙江	保证	A ⁺ _s
3	20000.00	5.47	20000.00	12.00	7.69	医药制造业	浙江	信用	AA ⁺ _s
4	20000.00	5.47	20000.00	12.00	6.41	化学原料和化学制品制造业	浙江	信用	AA _s
5	20000.00	5.47	20000.00	36.00	18.48	水利管理业	浙江	保证	A ⁺ _s
6	20000.00	5.47	20000.00	12.00	11.44	化学纤维制造业	浙江	信用	AA ⁺ _s
7	19800.00	5.42	20000.00	36.03	23.77	电气机械和器材制造业	浙江	信用	AA ⁺ _s
合 计	169780.00	46.44	170000.00	—	—	—	—	—	—

注：若涉及同一借款人的多笔贷款，则剩余期限以该借款人剩余期限最长的一笔贷款为准，下同。

可以看出，本交易资产池借款人集中度较高。联合资信通过组合资产信用风险分析与关键债务人违约压力测试对本交易的集中度风险进行了分析，评级结果已经反映了借款人集中

AA _s	11	14	119660.00	32.73
AA _s	3	4	35000.00	9.57
A ⁺ _s	10	11	57000.00	15.59
A _s	3	3	17500.00	4.79
A _s	2	2	8750.06	2.39
BBB ⁺ _s	1	1	5000.00	1.37
BBB _s	1	1	2950.00	0.81
BB ⁺ _s	1	1	3920.00	1.07
合 计	39	48	365580.06	100.00

根据上述影子评级结果及借款人未偿本金余额占资产池未偿本金余额的比重，并结合信用等级量化因子，联合资信评定本交易资产池加权平均信用等级介于 A⁺_s 和 AA_s 之间，记为 AA_s/A⁺_s，该结果表明资产池整体信用质量较好。

5. 入池贷款借款人集中度

截至初始起算日，本交易入池贷款前十大借款人未偿本金余额合计占资产池总余额的 56.84%，前五大借款人未偿本金余额占比为 35.55%，最大借款人未偿本金余额占比为 10.94%。未偿本金余额占比超过 5%的借款人情况如表 8 所示：

风险。

6. 入池贷款本金和利息偿付方式

本交易入池贷款本金偿付方式以到期还本

为主，占比 83.92%，本金偿付方式如表 9 所示：

表 9 入池贷款本金偿还方式（单位：笔、万元、%）

本金偿付方式	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
到期还款	42	306800.06	83.92
分期摊还	6	58780.00	16.08
合 计	48	365580.06	100.00

本交易入池贷款利息偿付方式以按季付息为主，占比为 71.03%，利息偿付方式如表 10 所示：

表 10 入池贷款利息偿还方式（单位：笔、万元、%）

利息偿付方式	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
按季	30	259680.06	71.03
按月	18	105900.00	28.97
合 计	48	365580.06	100.00

7. 入池贷款利率类型

本交易入池贷款利率类型分为固定利率和浮动利率，利率类型如表 11 所示：

表 11 入池贷款利率类型（单位：笔、万元、%）

利率类型	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
浮动	45	348580.06	95.35
固定	3	17000.00	4.65
合 计	48	365580.06	100.00

8. 入池贷款利率水平

本交易入池贷款加权平均现行贷款利率为 4.69%，利率分布在 3.0%到 7.0%之间，具体分布如表 12 所示：

表 12 入池贷款利率分布（单位：%、笔、万元、%）

利率	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
(3, 4]	3	34000.00	9.30
(4, 5]	31	245780.06	67.23
(5, 6]	12	62800.00	17.18
(6, 7]	2	23000.00	6.29
合 计	48	365580.06	100.00

注：[,]为左右闭区间，例如 (4,5]表示大于 4%且小于等于 5%，下同。

9. 入池贷款账龄分布

本交易入池贷款加权平均账龄为 5.58 个月，具体分布如表 13 所示：

表 13 入池贷款账龄分布（单位：月、笔、万元、%）

账龄	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
(0,6]	34	254120.06	69.51
(6,12]	10	68660.00	18.78
(12,18]	3	39800.00	10.89
(18,24]	1	3000.00	0.82
合 计	48	365580.060	100.00

10. 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 17.34 个月，最短剩余期限为 4.96 个月，最长剩余期限为 34.32 个月。入池贷款剩余期限具体分布如表 14 所示：

表 14 入池贷款剩余期限分布（单位：月、笔、万元、%）

剩余期限	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
(0,6]	10	50180.00	13.73
(6,12]	30	233620.06	63.90
(12,18]	1	3000.00	0.82
(18,24]	3	38900.00	10.89
(24,36]	4	38980.00	10.66
合 计	48	365580.06	100.00

11. 入池贷款行业分布

按照国家统计局 2017 年国标二级行业划分标准，本交易入池贷款借款人行业大类分布如表 15 所示：

表 15 借款人行业分布（单位：笔、万元、%）

行业（国标二级）	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
公共设施管理业	8	75730.00	20.72
广播、电视、电影和录音制作业	3	42980.00	11.76
化学纤维制造业	2	29000.00	7.93
商务服务业	3	28000.00	7.66
化学原料和化学制品制造业	3	25000.00	6.84
批发业	6	23940.06	6.55
医药制造业	4	23000.00	6.29
水利管理业	1	20000.00	5.47

电器机械和器材制造业	2	19800.00	5.42
计算机、通信和其他电子设备制造业	4	13680.00	3.74
专业技术服务业	1	10000.00	2.74
橡胶和塑料制品业	1	10000.00	2.74
家具制造业	1	8500.00	2.33
建筑装饰、装修和其他建筑业	1	5000.00	1.37
农副食品加工业	1	5000.00	1.37
金属制品业	1	5000.00	1.37
研究和试验发展	1	5000.00	1.37
电力、热力生产和供应业	1	5000.00	1.37
纺织业	2	4000.00	1.09
通用设备制造业	1	4000.00	1.09
土木工程建筑业	1	2950.00	0.81
合计	48	365580.06	100.00

入池资产中未偿本金余额占比最高的行业为公共设施管理业，占 20.72%。国家统计局数据显示，70 年来，随着我国城镇化水平不断提高，公共设施领域投资持续增加，2004~2018 年，全国公共设施管理业投资年均增长 23.3%，显著改善了城市基本公共服务能力。2019 年 1~11 月，全国固定资产投资（不含农户）533718 亿元，同比增长 5.2%。第三产业中，基础设施投资（不含电力、热力、燃气及水生产和供应业）同比增长 4.0%。其中，公共设施管理业投资增长 0.2%，增速与 1~10 月份持平。联合资信将持续关注公共设施管理业的机遇和风险。资产池中涉及公共设施管理业的前五大借款人，联合资信对其影子评级级别为 A_s⁺至 A_s⁺，借款人基本情况如表 16 所示。

表 16 公共设施管理业前五大借款人概况（单位：万元、月）

借款人	未偿本金余额	账龄	剩余期限	影子评级
1	30000.00	2.93	9.07	A _s ⁺
2	9800.00	5.13	6.84	A _s
3	9500.00	3.09	8.94	A _s ⁻
4	6000.00	6.02	5.26	A _s ⁺
5	5730.00	3.35	8.25	A _s

12. 入池贷款地区分布

本交易入池贷款借款人全部分布在浙江省。2018 年浙江省生产总值（GDP）56197 亿元，比上年增长 7.1%。其中，第一产业增加值 1967 亿元，第二产业增加值 23506 亿元，第三产业增加值 30724 亿元，分别增长 1.9%、6.7% 和 7.8%，第三产业对 GDP 增长的贡献率为 56.2%。人均 GDP 为 98643 元（按年平均汇率折算为 14907 美元），增长 5.7%。2018 年，浙江省财政总收入 11706 亿元，比上年增长 13.6%；一般公共预算收入 6598 亿元，增长 11.1%，其中，税收收入 5587 亿元，增长 11.6%，占一般公共预算收入的 84.7%；浙江省是我国的经济大省，经济运行总体平稳，转型升级逐步推进，经济发展向好，但受错综复杂的外部环境和内部结构性等问题制约，经济稳中向好的基础仍需稳固，国内外有效需求对经济增长的拉动力不够强，部分行业企业生产经营困难尚未有效缓解，经济运行的压力和风险值得关注。

总体来看，本交易借款人所分布的浙江省地区经济发展平稳，但经济运行的压力和风险仍需关注。联合资信在资产池违约模型中调整了地区相关参数，以体现区域经济波动对贷款组合信用风险的影响。

四、定量分析

1. 组合资产信用风险分析

联合资信采用蒙特卡洛模拟方法对资产池组合的信用风险建模，以确定优先档证券达到

预设评级目标所需要的目标级别违约比率或目标级别损失比率（即必要的信用提升水平）。该方法以信用级别与违约率的对应关系为基础，

充分考虑资产组合加权平均剩余期限、借款人集中度、借款人影子级别、借款人所处行业和地区等相关性因素对整个资产池的违约可能性及损失可能性所能产生的各种影响，同时综合考虑了资产服务机构的服务能力等因素。

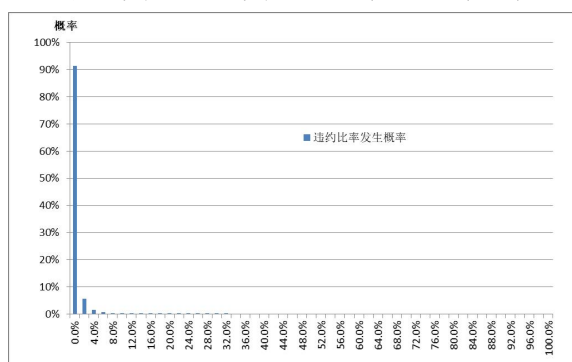
根据违约概率假设、回收率假设和资产相关性等假设，联合资信模拟了资产池在本交易存续期内的违约及损失表现。通过模拟，联合资信计算出不同信用等级水平下资产支持证券最少需要承受的资产池目标级别违约比率和目标级别损失比率。本期模拟信贷资产加权平均回收率为 22.17%。组合模型输出的不同信用等级水平下目标违约比率和目标损失比率详见下表。

表 17 目标级别违约比率和目标级别损失比率（单位：%）

信用等级	目标级别违约概率（TRDP）	目标级别违约比率（TRDR）	目标级别损失比率（TRLR）
AAA _{sf}	0.015	14.69	11.99
AA ⁺ _{sf}	0.050	12.05	10.02
AA _{sf}	0.070	11.11	9.92
AA ⁻ _{sf}	0.100	10.95	8.80
A ⁺ _{sf}	0.150	9.56	6.33
A _{sf}	0.200	8.27	5.67
A ⁻ _{sf}	0.300	8.22	4.96
BBB ⁺ _{sf}	0.600	5.48	4.48
BBB _{sf}	0.810	5.47	4.45
BBB ⁻ _{sf}	1.000	5.41	4.40

资产池信贷资产违约比率发生概率分布情况如图 2 所示。

图 2 资产池信贷资产违约比率发生概率分布



根据组合资产信用风险分析结果，并结合分层方案，优先 A 档、优先 B 档证券可获得的信用支持分别为 22.56% 和 15.59%，均大于 AAA_{sf} 级目标信用等级最低分层支持要求（11.99%）。因此，由组合资产信用风险分析模型决定的优先 A 档、优先 B 档证券的最高级别上限能达到 AAA_{sf}。

2. 关键债务人违约压力测试

虽然联合资信在组合信用风险模型中已经考虑了本交易资产池的集中度对资产池整体表现的影响（即根据借款人集中度、地区集中度放大借款人违约率），但联合资信同时认为，如果资产池的入池资产数量较少，那么很有可能少数几笔资产表现欠佳就会对整个资产池产生较大的负面影响。因此，联合资信通过关键债务人违约压力测试模型对本交易资产池进行了压力测试，结果如下表所示：

表 18 资产池关键债务人违约压力测试结果

级别	最低分层支持要求
AAA _{sf}	15.59%
AA ⁺ _{sf}	10.39%
AA _{sf}	5.20%
AA ⁻ _{sf}	4.04%
A ⁺ _{sf}	2.55%

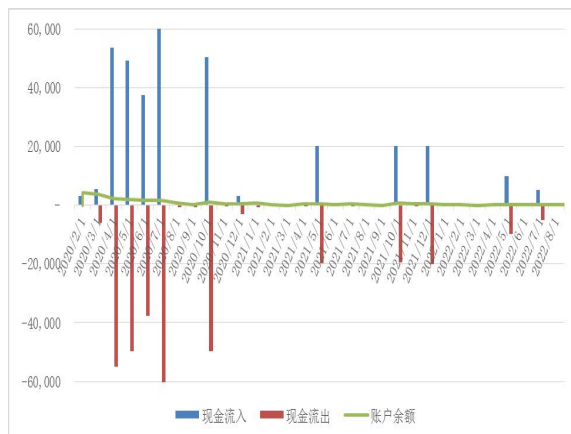
根据资产池关键债务人压力测试结果，并结合分层方案，优先 A 档证券可获得的信用支持为 22.56%，大于 AAA_{sf} 级目标信用等级最低分层支持要求（15.59%）；优先 B 档证券可获得的信用支持为 15.59%，等于 AAA_{sf} 级目标信用等级最低分层支持要求（15.59%）。因此，由资产池关键债务人压力测试决定的优先 A 档、优先 B 档证券的最高级别上限为 AAA_{sf}。

3. 现金流压力测试

根据本期资产池的本息支付等现金流入特征以及优先级资产支持证券的本息、税费支付等现金流出特征，联合资信构建了特定的现金流分析模型。模型中，现金流入来源包括本金

回收款和利息回收款，现金流出主要包括税费、各参与机构服务费用、优先档证券利息、优先档证券本金、次级档证券本金等。该分析模型不仅考虑了本息支付金额的大小及其时点变化，还严格按本次交易的安排设定了相应的现金流支付顺序，以充分反应现金流变化对优先档证券本息偿付所带来的影响。

图3 正常情况下资产池现金流入（单位：万元）



联合资信将上述通过蒙特卡洛模拟测算出的违约率、违约回收率等参数作为压力测试的基准条件，通常在此基础上，设置如下主要压力条件：提前还款率提高、违约时间分布前置、利差缩小、违约贷款回收率下降等。

联合资信通过现金流分析及压力测试模型，测试了优先 A 档、优先 B 档证券的临界违约率。临界违约率表示的是在目标信用水平的

压力情景下，优先档资产支持证券能承受的最高违约比率，临界违约率越高表示在保证优先档资产支持证券可兑付的情况下基础资产可承受损失的范围越大。临界违约率与目标信用水平下所需承受的违约比率（TRDR）之间的差额为保护距离，反映了基础资产抵抗超过预期可承受违约风险的能力。压力测试基准条件和测试结果如表 19 所示：

表 19 压力测试的基准条件

压力条件	基准条件
回收率	22.17%
回收周期	6 个月
违约时间分布	第一年：86.11% 第二年：9.24% 第三年：4.65%
优先 A 档证券预期发行利率	3.20%
优先 B 档证券预期发行利率	3.50%
次级档证券预期发行利率	不超过 5%
提前还款率	4%/年
费率	1.09%
税率	3.26%
预计信托设立日	2020/2/5

注：本交易中涉及的费率包括：受托机构费用、贷款服务机构报酬、资金保管费用、登记托管费以及代理兑付机构费，设定总体费率为 1.09%/每年；另外，首个支付日需支付给各中介机构的固定费用以及每年优先支出费用上限已在模型中体现。

表 20 优先 A 档证券压力测试结果（单位：%）

主要压力条件	优先 A 证券 临界违约率	AAA _{sf} 级信用水平下 TRDR	优先 A 证券 保护距离
基准条件	24.66	14.69	9.98
回收率为 1.33% ⁵ ，其他为基准条件	20.77	14.69	6.09
回收率在基准水平上下浮 10%，其他为基准条件	24.17	14.69	9.48
回收率在基准水平上下浮 20%，其他为基准条件	23.70	14.69	9.01
提前还款加两倍，其他为基准条件	24.78	14.69	10.09
提前还款加四倍，其他为基准条件	24.79	14.69	10.10
违约前置 10%，其他为基准条件	24.40	14.69	9.71
违约前置 20%，其他为基准条件	24.30	14.69	9.61
预期发行利率提高 25 个 BP，其他为基准条件	24.47	14.69	9.78

⁵ 抵押、质押等强保证措施为基础金融资产提供的回收率*0.7。

预期发行利率提高 50 个 BP，其他为基准条件	24.28	14.69	9.59
回收率在基准水平上下浮 10%，提前还款加两倍，违约时间分布前置 10%，预期发行利率提高 25 个 BP	23.75	14.69	9.06
回收率在基准水平上下浮 20%，提前还款加四倍，违约时间分布前置 20%，预期发行利率提高 50 个 BP	23.05	14.69	8.37

表 21 优先 B 档证券压力测试结果（单位：%）

主要压力条件	优先 B 档证券 临界违约率	AAA _{sf} 级信用水平下 TRDR	优先 B 档证券 保护距离
基准条件	16.94	14.69	2.25
回收率为 1.33%，其他为基准条件	14.28	14.69	-0.41
回收率在基准水平上下浮 10%，其他为基准条件	16.61	14.69	1.92
回收率在基准水平上下浮 20%，其他为基准条件	16.30	14.69	1.61
提前还款加两倍，其他为基准条件	16.93	14.69	2.25
提前还款加四倍，其他为基准条件	16.93	14.69	2.25
违约前置 10%，其他为基准条件	16.77	14.69	2.08
违约前置 20%，其他为基准条件	16.70	14.69	2.01
预期发行利率提高 25 个 BP，其他为基准条件	16.78	14.69	2.10
预期发行利率提高 50 个 BP，其他为基准条件	16.63	14.69	1.94
回收率在基准水平上下浮 10%，提前还款加两倍，违约时间分布前置 10%，预期发行利率提高 25 个 BP	16.30	14.69	1.61
回收率在基准水平上下浮 20%，提前还款加四倍，违约时间分布前置 20%，预期发行利率提高 50 个 BP	15.81	14.69	1.12

表 22 优先 B 档证券压力测试结果（单位：%）

主要压力条件	优先 B 档证券 临界违约率	AA ⁺ _{sf} 级信用水平下 TRDR	优先 B 档证券 保护距离
基准条件	16.94	12.05	4.90
回收率在基准水平上下浮 10%，其他为基准条件	16.61	12.05	4.57
回收率在基准水平上下浮 20%，其他为基准条件	16.30	12.05	4.25
提前还款加两倍，其他为基准条件	16.93	12.05	4.89
提前还款加四倍，其他为基准条件	16.93	12.05	4.88
违约前置 10%，其他为基准条件	16.77	12.05	4.73
违约前置 20%，其他为基准条件	16.70	12.05	4.66
预期发行利率提高 25 个 BP，其他为基准条件	16.78	12.05	4.74
预期发行利率提高 50 个 BP，其他为基准条件	16.63	12.05	4.58
回收率在基准水平上下浮 10%，提前还款加两倍，违约时间分布前置 10%，预期发行利率提高 25 个 BP	16.30	12.05	4.26
回收率在基准水平上下浮 20%，提前还款加四倍，违约时间分布前置 20%，预期发行利率提高 50 个 BP	15.81	12.05	3.76

由压力测试结果可以看出，当目标信用级别为 AAA_{sf} 时，即使在最大压力情景下，优先 A 档证券能获得一定的保护距离（6.09%），而优先 B 档证券无法通过，因此，由现金流压力测试决定的优先 A 档证券的信用等级上限为 AAA_{sf}；当目标信用级别为 AA⁺_{sf} 时，即使在最大压力情景下，优先 B 档证券能获得一定的保

护距离（3.76%），因此，由现金流压力测试决定的优先 B 档证券的信用等级上限为 AA⁺_{sf}；

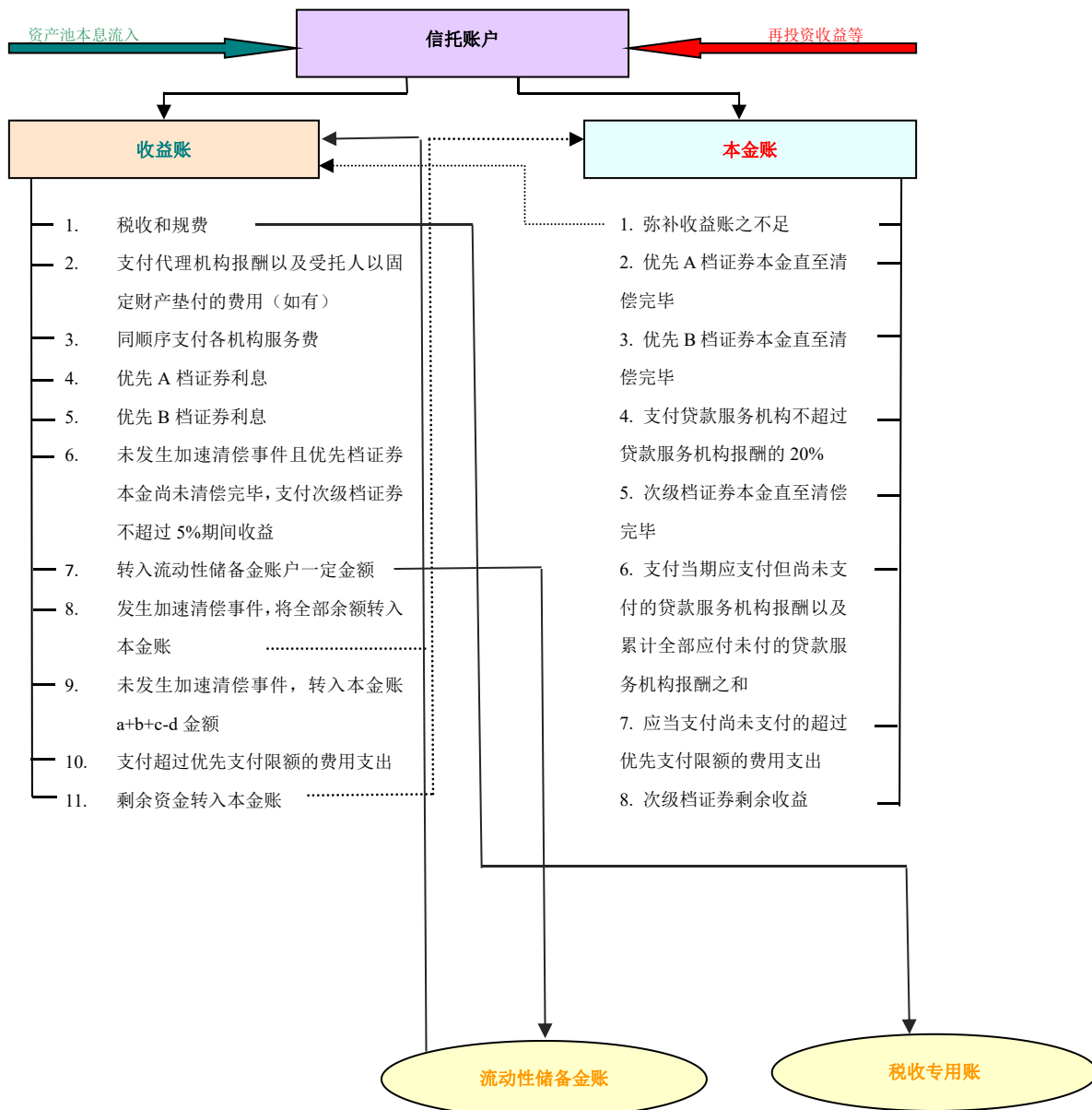
综合组合资产信用风险分析模型、关键债务人违约压力测试模型和现金流压力测试模型的测试结果，联合资信确定优先 A 档证券的信用等级为 AAA_{sf}，优先 B 档证券的信用等级为 AA⁺_{sf}。

五、评级结论

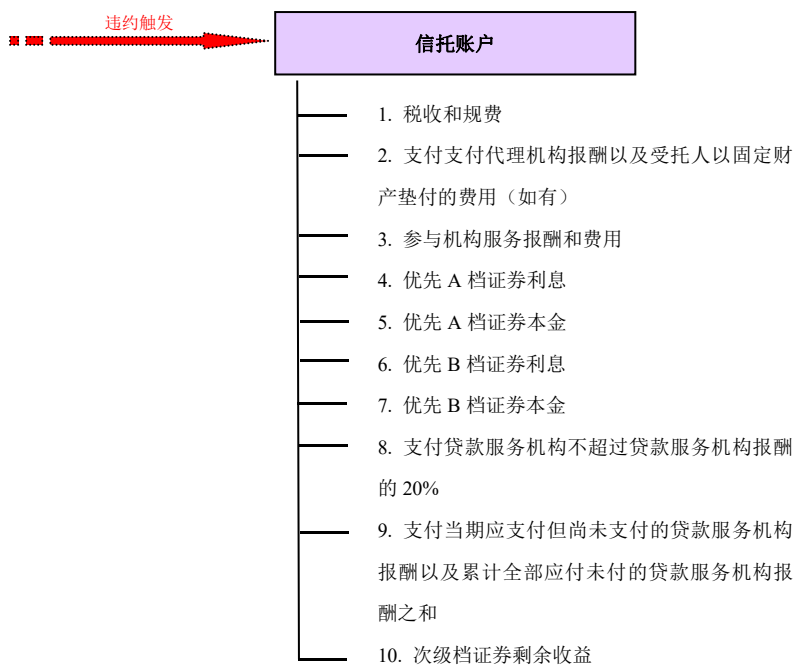
联合资信通过对本交易所涉及的信贷资产、交易结构、法律要素以及有关参与方履约及操作风险等因素的综合考量，确定“兴银 2020 年第二期疫情防控信贷资产支持证券”项下优先 A 档证券的信用等级为 AAA_{sf}，优先 B 档证券的信用等级为 AA⁺_{sf}。

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 资产支持证券信用等级设置及含义

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

联合资信评估有限公司关于 兴银 2020 年第二期疫情防控信贷资产支持证券 跟踪评级安排

根据相关监管法规和联合资信有关业务规范，联合资信将在“兴银 2020 年第二期疫情防控信贷资产支持证券”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。

兴业银行股份有限公司/兴业国际信托有限公司应按联合资信跟踪评级资料清单的要求及时提供相关资料，包括但不限于贷款服务报告、受托机构报告、年度财务报告以及影响信托财产或“兴银 2020 年第二期疫情防控信贷资产支持证券”信用状况的重大变动事项等。联合资信将在“兴银 2020 年第二期疫情防控信贷资产支持证券”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。

信贷资产如发生重大变化，或发生可能对“兴银 2020 年第二期疫情防控信贷资产支持证券”信用状况产生较大影响的突发事件，兴业银行股份有限公司/兴业国际信托有限公司应及时通知联合资信并提供有关资料。

联合资信将密切关注“兴银 2020 年第二期疫情防控信贷资产支持证券”相关信息，如发现“兴银 2020 年第二期疫情防控信贷资产支持证券”出现重大变化，或发现存在或出现可能对“兴银 2020 年第二期疫情防控信贷资产支持证券”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。

如兴业银行股份有限公司/兴业国际信托有限公司不能及时提供跟踪评级资料，导致联合资信无法对“兴银 2020 年第二期疫情防控信贷资产支持证券”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兴业银行股份有限公司/兴业国际信托有限公司联系，并及时出具跟踪评级报告和结果。