

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 年第七期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、准确性、完整性负责。

联合资信评估有限公司

二〇二〇年七月二十四日



信用等级公告

联合〔2020〕2514号

联合资信评估有限公司通过对“兴银 2020 年第七期信贷资产支持证券”的信用状况进行综合分析和评估，确定“兴银 2020 年第七期信贷资产支持证券”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

二〇二〇年七月二十四日



兴银 2020 年第七期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	500000.00	86.27	AAA _{sf}
优先 B 档	25000.00	4.31	AA ⁺ _{sf}
次级档	54574.00	9.42	NR
合计	579574.00	100.00	—

注：NR——未予评级，下同

交易概览

初始起算日：2020 年 4 月 21 日 0:00 时
证券法定到期日：2025 年 7 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：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华能贵诚信托有限公司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 579574.00 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/AA_s
信用提升机制：优先/次级结构、触发机制、超额利差及封包期利息沉淀
委托人/发起机构：兴业银行股份有限公司
受托机构/发行人：华能贵诚信托有限公司
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重庆市分行
牵头主承销商/簿记管理人：中信建投证券股份有限公司

评级时间

2020 年 7 月 24 日

分析师

张红军 韩易洋 范雅欣

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、相关参与机构履约能力及操作风险等因素进行了综合分析，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 47 户借款人发放的 64 笔公司贷款及其附属担保权益。入池贷款的信用水平很高（加权平均信用级别为 AA⁺_s/AA_s），资产池分散度在市场同类产品也较好，因此，从组合资产信用风险模型结果看，资产池整体质量良好。在此基础上，优先/次级结构设置、触发机制等交易结构设置为优先档资产支持证券提供了充足的信用支持。我们也注意到，本次交易存在一定的超额利差及封包期利息沉淀（共 8487.66 万元，占未偿本金 1.46%），也为优先档资产支持证券提供了一定的信用支持。上述有利因素已经在量化测算中予以体现。

综合上述因素，联合资信评定“兴银 2020 年第七期信贷资产支持证券”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足额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足额支付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. 本交易入池资产信用水平很高。根据兴业银行贷款五级分类结果，本交易入池贷款

¹联合资信采用在主体长期信用评级等级符号后加下标 s 来表示影子评级

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⁺/AA_s，资产信用水平很高。

2. **本交易入池资产集中度较低。**本交易涉及兴业银行向 47 户借款人发放的 64 笔公司贷款及其附属担保权益。入池贷款中最大借款人和最大单笔未偿本金余额占比均为 5.18%；借款人分布在 24 个行业，来自山西省、福建省、四川省等 10 个省和自治区。总体看，借款人资产集中度在市场同类产品处于较低水平。
3. **本交易存在一定的超额利差和封包期的利息沉淀。**联合资信根据底层借款合同测算出底层资产的加权平均年化贷款利率为 5.12%，相较于 2.52% 加权平均预期发行利率及少量税费支出及其他费用，存在一定的超额利差。除此之外，封包日（2020 年 4 月 21 日）至预计信托设立日（2020 年【9】月【1】日）期间形成了 8487.66 万元的利息沉淀，占未偿本金的 1.46%。上述安排为优先档资产支持证券的足额兑付提供了一定的保障作用。
4. **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 档资产支持证券分别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 13.73% 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 9.42% 的信用支持。

关注及缓释

1. **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。

2. **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，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。

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华能贵诚信托有限公司提供，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/华能贵诚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/华能贵诚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/华能贵诚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 年第七期信贷资产支持证券”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。

一、交易概况

1. 交易结构

本交易的发起机构兴业银行股份有限公司（以下简称“兴业银行”）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579574.00万元贷款及其附属担保权益作为基础资产，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“华能贵诚信托”）设立“兴银 2020 年第七期信贷资产证券化信托”。华能贵诚信托以受托的信贷资产为支持在全国银行间债券市场发行优先 A 档资产支持证券（以下简称“优先 A 档证券”）、优先 B 档资产支持证券（以下简称“优先 B 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。

表 1 交易参与机构

发起机构/委托人：兴业银行股份有限公司
受托机构/受托人/发行人：华能贵诚信托有限公司
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重庆市分行
会计顾问：毕马威华振会计师事务所(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/簿记管理人：中信建投证券股份有限公司
联席主承销商：华泰证券股份有限公司、兴业证券股份有限公司、中国建设银行股份有限公司
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

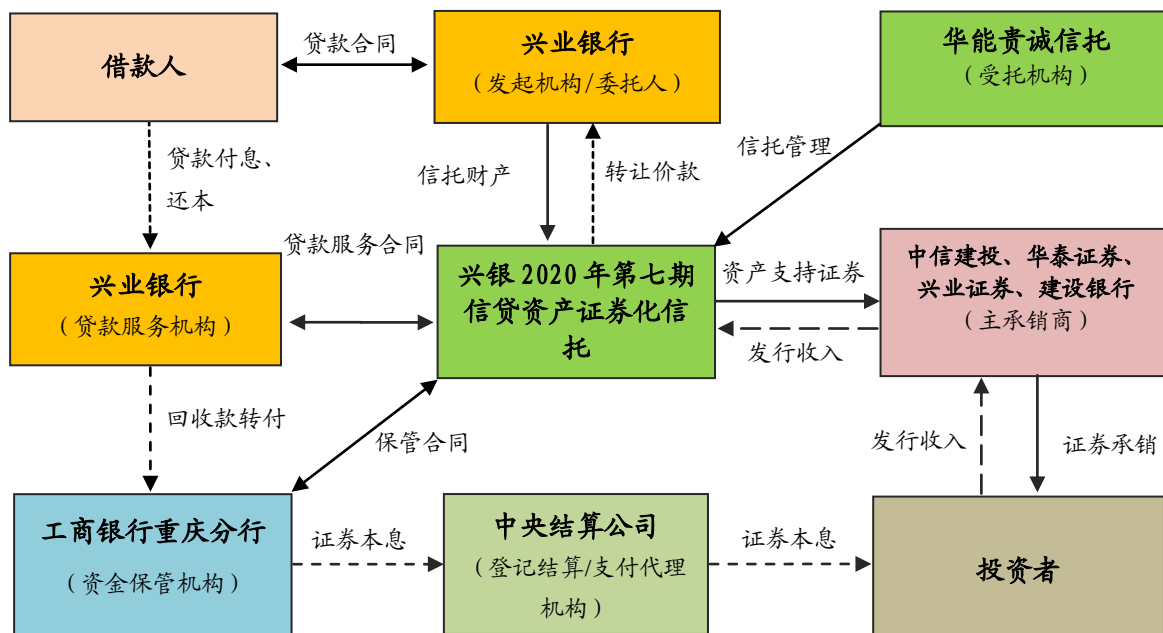


图 1 交易安排

2. 资产支持证券

本交易计划发行优先A档、优先B档和次级档证券，其中优先A档、优先B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支持。优先A档和优先B档证券均按季支付利息，优先档证券和次级档证券按照优先/次级的顺序过手摊还本金；次级档证券设置了不超过5%/年的期间收益，在优先档证券清偿完毕后，次级档证券获得所有剩余收益。

优先档证券均采用浮动利率，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同业拆借中心基于贷款市场报价利率报价行按公开市场操作利率（主要指中期借贷便利利率）加点形成的方式自主报出的贷款利率计算并发布的一年期贷款市场报价利率

（LPR）；基本利差根据簿记建档的结果确定。基准利率将于基准利率调整日ⁱ进行调整。若人民银行后续要求按照新的定价基准调整存量浮动利率贷款的利率，则基准利率采用届时人民银行确定的新的定价基准；若人民银行后续允许商业银行自行确定存量浮动利率贷款的定价基准，则采用允许商业银行自行确定存量浮动利率贷款定价基准前同业拆借中心最后一次公布的一年期贷款市场报价利率（LPR）。

ⁱ 基准利率调整日为同业拆借中心发布一年期贷款市场报价利率（LPR）生效后第1个自然月的17日

表2 资产支持证券概况（单位：万元、%）

证券名称	发行规模	占比	利率类型	预期到期日	本息偿付模式
优先 A 档	500000.00	86.27	浮动	2022/7/17	按季付息，过手摊还本金
优先 B 档	25000.00	4.31	浮动	2022/10/17	按季付息，过手摊还本金
次级档	54574.00	9.42	—	2023/7/17	—
合 计	579574.00	100.00	—	—	—

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兴业银行向 47 户借款人发放的 64 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 579574.00 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）、质押（不包括最高额质押担保）；(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，均已依法办理质权登记；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；涉及保证金质押的，作为质押物的保证金均已经以保证金专户的形式特定化，并已移交兴业银行占有；(h)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;(i)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;(j)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;(k)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);(l)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;(m)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7月4日,且不迟于2023年4月8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;(o)截至初始起算日,每笔贷款的未偿本金余额不超过人民币叁亿元。

4. 现金流安排

4.1 信托账户及资金转付

本交易对信托账户的设置以及回收款在相关账户间的归集划转情况做出了明确安排。

在信托生效后,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、税收专用账和保证金账。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专项用于支付《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;保证金账用于存放、核算权利完善事件发生后贷款服务机构按约定转付的贷款附属的保证金。

根据交易结构安排,受托人应授权并要求贷款服务机构按照《服务合同》的相关约定于收到每一笔回收款对应的回收款转付日²下午

² 回收款转付日:系指每个自然月的1日、11日及23日,具体而言,贷款服务机构于每月1日至10日收到的回收款应于当月的11日转付至信托账户,每月11日至22日收到的回收款应于当月23日转付至信托账户,每月23日至当月最后一日收到的回收款应于次月1日转付至信托账户。但如果该日不是工作日,则为该日后的第1个工作日

五点(17:00)前将回收款在扣除执行费用后存入信托账户。

任一权利完善事件³发生后的15个工作日内,如涉及保证金质押担保的,经受托人与出质人同意,贷款服务机构应不晚于下一个回收款转付日将相关信贷资产附带的保证金支付至信托账户,通知受托人及资金保管机构应当扣划的保证金数额以及扣划款项中分别属于收入回收款和本金回收款的金额,资金保管机构将保证金账项下相应金额计入收益账及本金账。

4.2 现金流支付机制

本交易的现金流支付机制按照触发事件是否发生有所差异。触发机制的设置优先档证券本息足额兑付提供了保障。

(1) 触发事件定义

现金流支付机制按照“违约事件”“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⁴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

³ 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)评级机构中某一家给予贷款服务机构的主体长期信用等级低于A级;(c)评级机构中某一家给予委托人的主体长期信用等级低于A级;(d)委托人发生任何一起丧失清偿能力事件;(e)仅就相关贷款而言,(i)借款人未履行其在《借款合同》项下的任何义务,以致须针对其提起法律诉讼或仲裁,或(ii)担保人(如有)未履行担保义务,以致需针对其提起法律诉讼或仲裁

⁴ 支付日:系指每年1月、4月、7月和10月的第【17】日,但如果该日不是工作日,则为该日后的第1个工作日

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⁵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⁶，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“加速清偿事件”已经发生。

(2) 回收款分配

违约事件发生前，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⁷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) 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(h)-(j)项分配；(h) 如果未发生加速清偿事件，转入本金账一定金额⁸；(i) 同顺序支付超过优先支付限额的费用支出；(j) 剩余资金计入本金账。

⁷ 优先支付限额：系指违约事件发生前，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

⁸ 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

⁵ 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

⁶ 信托利益核算日：系指每个支付日前的第 7 个工作日

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)-(f)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上述第(i)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、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。

二、交易结构分析

1. 信用支持

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，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 13.73%的信用支持，优先 B 档证券获得次级档证券 9.42%的信用支持。

(2) 超额利差以及封包日利息沉淀

根据底层借款合同测算出底层资产的加权平均年化贷款利率为 5.12%，相较于 2.52%加权平均预期发行利率及少量税费支出及其他费用，存在一定的超额利差。除此之外，封包日（2020 年 4 月 21 日）至预计信托设立日（2020 年【9】月【1】日）期间形成了 8487.66 万元

的利息沉淀，占未偿本金的 1.46%。超额利差和封包日的利息沉淀能为优先档资证券提供一定的信用支持。

(3) 触发机制

本交易设置了三类触发机制：“权利完善事件”、“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) 混同风险

本交易混同风险较低。

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。

本交易约定贷款服务机构应将每月 1 日至 10 日收到的回收款于当月 11 日转付至信托账

户，每月 11 日至 22 日收到的回收款于当月 23 日转付至信托账户，每月 23 日至当月最后一日收到的回收款于次月 1 日转付至信托账户。回收款转付频率很高，在贷款服务机构收款账户的停留时间很短。另外，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，能够支持月内高频划转回收款的转付机制。

(2) 抵销风险

本交易抵销风险较低。

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，风险管理水平很高，联合资信认为即使借款人行使抵销权，委托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。

(3) 流动性风险和再投资风险

本交易流动性风险和再投资风险较低。

本交易贷款服务机构每 10 天划转回收款至信托账户，受托人按季支付证券利息，过手摊还本金，流动性风险产生于资产端现金流入与优先档证券端利息兑付之间有错配。本交易约定信托账户所收到的资金在闲置期内可进行再投资，这将使信托财产面临一定的再投资风险，若投资资金不能及时回到信托账户将产生流动性风险。

针对再投资风险，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。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流动性风险和合格投资风险。

(4) 提前偿还和拖欠风险

联合资信通过在现金流压力测试中设置不同压力情形来反映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

本交易设置了清仓回购安排，有利于缓释尾端风险。

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，则或有利于减弱尾部风险。

3. 主要参与方履约能力

(1) 发起机构/贷款服务机构

兴业银行作为发起机构和贷款服务机构，履职能力很强。

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。截至2019年底，兴业银行股本总额207.74亿股，其中前两大股东为福建省财政厅和中国烟草总公司，持股比例分别为18.78%和5.34%。

截至2019年末，兴业银行资产总额71456.81亿元，其中贷款总额33451.80亿元；负债总额65960.29亿元；股东权益5496.52亿元；不良贷款率1.54%，拨备覆盖率199.13%；资本充足率为13.36%，一级资本充足率为10.56%，核心一级资本充足率为9.47%。2019年，兴业银行实现营业收入1813.08亿元，净利润667.02亿元。

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。

(2) 资金保管机构

中国工商银行股份有限公司（以下简称“工商银行”）自身财务状况稳健，风控能力很强，履职能力很强，将为本交易提供良好的服务。

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2019年末，工商银行股本总额3564.07亿股，其中第一大股东为中央汇金投资有限责任公司，持股比例为34.71%；第二大股东为中华人民共和国财政部，持股比例为31.14%。

截至2019年末，工商银行资产总额301094.36亿元，其中发放贷款和垫款163265.52亿元；负债总额274174.33亿元，其中客户存款余额229776.55亿元；股东权益合计26920.03亿元；2019年末工商银行不良贷款率1.43%，资本充足率16.77%，核心一级资本充足率13.20%。2019年全年，工商银行实现营业收入8551.64亿元，净利润3133.61亿元。

工商银行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。

（3）受托机构/发行人

华能贵诚信托拥有较为丰富的信托业务经验、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。

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

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

作为专业化的资产管理机构，华能贵诚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，对公司业务风险进行全过程监控；审计稽核部对公司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

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、华能贵诚信托及其他各参与机构均系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和民事行为能力签署、交付和履行其作为一方的《信托合同》及其他交易文件；兴业银行、华能贵诚信托就签署、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。信贷资产均为兴业银行合法所有，可以作为信托的信托财产；在《信托合同》的约定的信托设立的前提条件全部满足（包括银保监会依法对本项目进行备案以及人民银行依法批准本项目）且兴业银行将信托

财产交付给华能贵诚信托后，信托成立。信托一经成立，兴业银行对贷款债权的转让即在兴业银行和华能贵诚信托之间发生法律效力。本信托一经设立，信托财产与兴业银行未设立信托的其他财产相区别；兴业银行依法解散、被依法撤销、被宣告破产时，兴业银行是唯一受益人的，信托终止，信托财产作为清算财产；信托财产与属于华能贵诚信托所有的财产相区别，依法不归入华能贵诚信托的固有财产或者

成为固有财产的一部分；华能贵诚信托依法解散、被依法撤销、被宣告破产而终止，信托财产不属于其清算财产。

会计意见书表明：兴业银行对特殊目的的信托具有控制权，应将特殊目的的信托纳入合并财务报表范围。兴业银行应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

本交易入池贷款信用水平很高，资产池分散度在市场同类产品也较好，因此，资产池整体质量良好。

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. 资产池概况

本交易入池资产涉及 64 笔贷款，截至初始起算日，入池资产的未偿本金余额为 579574.00 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）	579574.00
借款人户数（户）	47
贷款笔数（笔）	64
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）	9055.84
入池贷款合同总金额（万元）	584740.00
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）	9136.56
单户借款人最大未偿本金余额（万元）	30000
加权平均现行贷款利率（%）	5.12
入池贷款加权初始期限（月）	23.80

入池贷款加权平均账龄（月）	10.76
入池贷款加权平均剩余期限（月）	13.04
单笔贷款最短剩余期限（月）	2.43
单笔贷款最长剩余期限（月）	35.57
资产池加权平均信用级别	AA ⁺ /AA _s
前五大借款人未偿本金余额占比（%）	24.86
前十大借款人未偿本金余额占比（%）	46.56

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	25	325475.00	56.16
保证	22	149700.00	25.83
抵押+保证	14	65399.00	11.28
质押+保证	1	30000.00	5.18
抵押+质押+保证	2	9000.00	1.55
合 计	64	579574.00	100.00

可以看出，本交易资产池中主要担保方式为信用贷款，占比 56.16%；保证担保的占比为

25.83%；抵押+保证担保占比为 11.28%，其中抵押物为房产、采矿权或土地的占比分别为 6.11%、4.66%和 0.52%；质押+保证担保占比为 5.18%；抵押+质押+保证担保占比为 1.55%，其中抵押物全部为房产。入池贷款中质押担保全部为股权质押。企业保证以及抵质押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。

3. 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
AAA _s	5	5	118600.00	20.46
AA ⁺ _s	6	7	103340.00	17.83
AA _s	9	19	148950.00	25.70
AA ⁻ _s	4	5	40800.00	7.04
A ⁺ _s	6	8	63685.00	10.99
A _s	5	6	22999.00	3.97
A ⁻ _s	5	7	28000.00	4.83
BBB ⁺ _s	3	3	33200.00	5.73
BBB _s	1	1	7000.00	1.21
BB ⁺ _s	1	1	3000.00	0.52
BB _s	2	2	10000.00	1.73
合计	47	64	579574.00	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

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
------	-------	------	--------	------

AAA _s	3	5	45200.00	19.18
AA ⁺ _s	2	2	19700.00	8.36
AA _s	4	6	43000.00	18.24
AA ⁻ _s	1	1	4800.00	2.04
A ⁺ _s	5	10	76000.00	32.24
A _s	1	1	5000.00	2.12
A ⁻ _s	4	4	12499.00	5.30
BBB ⁺ _s	2	3	14000.00	5.94
BBB _s	1	2	8000.00	3.39
BB ⁺ _s	1	2	7500.00	3.18
合计	24	36	235699.00	100.00

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
AAA _s	8	10	163800.00	28.26
AA ⁺ _s	7	8	113340.00	19.56
AA _s	10	20	161250.00	27.82
AA ⁻ _s	3	4	35800.00	6.18
A ⁺ _s	8	8	44985.00	7.76
A _s	4	5	16999.00	2.93
A ⁻ _s	5	7	28000.00	4.83
BBB ⁺ _s	1	1	8400.00	1.45
BBB _s	1	1	7000.00	1.21
合计	47	64	579574.00	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借款人加权平均信用级别介于 AA⁻_s 和 A⁺_s 之间，记为 AA⁻_s/A⁺_s，资产池加权平均信用级别介于 AA⁺_s 和 AA_s 之间，记为 AA⁺_s/AA_s，该结果表明资产池整体信用质量很好。

4. 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 46.56%，前五大借款人未偿本金余额占比为 24.86%，最大借款人未偿本金余额占比为 5.18%。未偿本金余额占比前五大的借款人情况如表 8 所示：

表 8 未偿本金余额占比前五大的借款人情况（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	30000.00	5.18	30000.00	36.00	30.44	土木工程建筑业	贵州	信用	AAA _s
2	30000.00	5.18	30000.00	12.00	6.44	计算机、通信和其他电子设备制造业	福建	质押+保证	AA ⁺ _s
3	29800.00	5.14	30000.00	24.00	8.88	煤炭开采和洗选业	山西	信用	AA ⁻ _s
4	27300.00	4.71	28000.00	36.00	13.91	有色金属冶炼和压延加工业	新疆	信用	AA _s
5	27000.00	4.66	27000.00	12.00	7.46	批发业	福建	抵押+保证	AA _s
合计	144100.00	24.86	145000.00	—	—	—	—	—	—

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

本交易资产池借款人集中度在同类产品中处于较低水平。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风险。

5. 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 9 所示：

表 9 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
煤炭开采和洗选业	8	101540.00	17.52
批发业	15	73200.00	12.63
有色金属冶炼和压延加工业	7	57150.00	9.86
计算机、通信和其他电子设备制造业	2	33000.00	5.69
黑色金属冶炼和压延加工业	2	32800.00	5.66
商务服务业	2	32000.00	5.52
土木工程建筑业	1	30000.00	5.18
科技推广和应用服务业	1	25000.00	4.31
燃气生产和供应业	1	25000.00	4.31
酒、饮料和精制茶制造业	1	24800.00	4.28
农副食品加工业	2	22900.00	3.95
道路运输业	3	22300.00	3.85
水利管理业	2	19500.00	3.36
房屋建筑业	2	13000.00	2.24
其他行业	15	67384.00	11.63
合计	64	579574.00	100.00

注：上表仅列出未偿本金余额占比超过 2% 的行业，剩余计入其他行业

入池资产中未偿本金余额占比最高的行业为煤炭开采和洗选业，占 17.52%。2019 年，煤炭开采和洗选业实现主营业务收入 24789.0 亿元，同比增长 3.2%；煤炭开采和洗选业主营业务成本 17961.0 亿元，同比增长 5.6%。受煤炭销售价格下滑影响，2019 年以来煤炭行业利润总额同比增速出现下滑。2019 年，煤炭开采和洗选业实现利润总额 2830.30 亿元，同比下降 2.40%。2020 年一季度，受疫情影响，煤炭开采和洗选业实现营业收入 4290.7 亿元，同比下降 12.7%；实现利润总额 421.1 亿元，同比下降 29.9%；营业成本 3062.4 亿元，同比下降 10.8%。在我国能源消费领域中，新兴能源对煤炭的替代性相对较弱，能源消费将继续保持对煤炭的绝对依赖性，煤炭行业在我国仍将具有长期发展空间。资产池中涉及煤炭开采和洗选业共有 5 户借款人，借款人基本情况如表 10 所示。

表 10 煤炭开采和洗选业借款人概况

（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	29800.00	15.12	8.88	AA ⁻ _s
2	25940.00	20.61	15.39	AA ⁺ _s
3	19300.00	8.19	3.81	AA _s
4	19000.00	12.39	23.61	AAA _s
5	7500.00	6.90	5.10	AAA _s

入池资产中未偿本金余额占比第二高的行业为批发业，占 12.63%。我国批发业快速发展，对引导生产、促进消费和稳定就业起到了重要

的作用。根据国家统计局 2019 年 12 月发布的第四次全国经济普查数据，截至 2018 年末，批发业企业法人单位 354.2 万个，资产总计 42.1 万亿元；2018 年实现营业收入 72.3 万亿元。资产池中涉及批发业共有 8 户借款人，借款人基本情况如表 11 所示。

表 11 批发业借款人概况（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	27000.00	4.54	7.46	AA _s
2	12700.00	4.50	7.50	AAA _s
3	10000.00	8.91	3.12	AA ⁺ _s
4	9000.00	4.31	7.69	A ⁻ _s
5	5000.00	9.47	2.53	A ⁺ _s
6	3500.00	7.04	4.96	A ⁻ _s
7	3000.00	8.52	3.35	A _s
8	3000.00	5.52	6.48	A ⁺ _s

6. 入池贷款地区分布

本交易入池贷款借款人分布在山西省、福建省、四川省等 10 个省和自治区，具体分布如表 12 所示：

表 12 入池贷款地区分布（单位：笔、万元、%）

地区	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
山西省	11	141540.00	24.42
福建省	24	136800.00	23.60
四川省	7	62150.00	10.72
广西壮族自治区	4	55685.00	9.61
新疆维吾尔自治区	7	51900.00	8.95
山东省	5	35499.00	6.13
湖南省	2	30000.00	5.18
贵州省	1	30000.00	5.18
北京市	1	25000.00	4.31
河南省	2	11000.00	1.90
合计	64	579574.00	100.00

入池贷款未偿本金余额占比最高的地区是山西省，为 24.42%。2019 年，山西省实现地区生产总值 17026.68 亿元，按不变价格计算，比上年增长 6.2%；其中，第一产业增加值 824.72 亿元，增长 2.1%，占地区生产总值的比重 4.8%；

第二产业增加值 7453.09 亿元，增长 5.7%，占地区生产总值的比重 43.8%；第三产业增加值 8748.87 亿元，增长 7.0%，占地区生产总值的比重 51.4%。2019 年，山西省规模以上工业企业实现营业收入 21123.5 亿元，比上年增长 4.4%。2019 年，山西省规模以上工业增加值比上年增长 5.3%，其中，煤炭工业增加值增长 4.1%，非煤工业增加值增长 6.5%。2019 年，山西省一般公共预算收入完成 2347.6 亿元，增长 2.4%。税收收入完成 1783.5 亿元，增长 8.4%。总体看，山西省经济运行平稳，发展态势良好。

入池贷款未偿本金余额占比第二高的地区是福建省，为 23.60%。2019 年，福建省实现地区生产总值 42395.00 亿元，比上年增长 7.6%；其中，第一产业增加值 2596.23 亿元，增长 3.5%；第二产业增加值 20581.74 亿元，增长 8.3%；第三产业增加值 19217.03 亿元，增长 7.3%。三次产业增加值占地区生产总值的比重，第一产业为 6.1%，第二产业为 48.6%，第三产业为 45.3%。全年人均地区生产总值 107139 元，比上年增长 6.7%。2019 年，福建省全部工业增加值 16170.45 亿元，比上年增长 8.7%。规模以上工业增加值增长 8.8%。2019 年，福建省一般公共预算总收入完成 5147.04 亿元，比上年增长 2.0%，其中，地方一般公共预算收入 3052.72 亿元，增长 1.5%；一般公共预算支出 5097.25 亿元，增长 5.5%。总体看，福建省经济稳步增长。

入池贷款未偿本金余额占比第三高的地区是四川省，为 10.72%。2019 年，四川省实现地区生产总值 46615.8 亿元，按可比价格计算，同比增长 7.5%。其中，第一产业增加值 4807.2 亿元，增长 2.8%；第二产业增加值 17365.3 亿元，增长 7.5%；第三产业增加值 24443.3 亿元，增长 8.5%。三次产业对经济增长的贡献率分别为 4.0%、43.4%和 52.6%。2019 年，四川省规模以上工业企业实现营业收入 43811.1 亿元，比上年增长 9.2%。2019 年，四川省地方一般公共预算收入 4070.7 亿元，同口径比上年增长

7.7%，其中税收收入 2888.8 亿元，增长 6.3%。一般公共预算支出 10349.6 亿元，增长 6.6%。总体看，四川省经济发展稳中有进。

总体来看，本交易借款人所在地区较为集中。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。

7. 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为分期摊还的占比为 54.78%，到期还本占比 45.22%，本金偿付方式如表 13 所示：

表 13 入池贷款本金偿还方式（单位：笔、万元、%）

本金偿还方式	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
分期摊还	24	317474.00	54.78
到期还本	40	262100.00	45.22
合计	64	579574.00	100.00

本交易入池贷款利息偿付方式按月付息为的占比为 73.53%，按季付息占比 26.47%，利息偿付方式如表 14 所示：

表 14 入池贷款利息偿还方式（单位：笔、万元、%）

利息偿还方式	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
按月	48	426175.00	73.53
按季	16	153399.00	26.47
合计	64	579574.00	100.00

8. 入池贷款利率类型

本交易入池贷款利率类型分为浮动利率和固定利率，占比分别为 63.94%和 36.06%。利率类型如表 15 所示：

表 15 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	37	370574.00	63.94
固定	27	209000.00	36.06
合计	64	579574.00	100.00

9. 入池贷款现行利率水平

本交易入池贷款加权平均现行贷款利率为

5.12%，利率分布在 3.00%到 7.00%之间，具体分布如表 16 所示：

表 16 入池贷款现行利率分布（单位：%、笔、万元、%）

利率	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
(3,4]	1	30000.00	5.18
(4,5]	18	185285.00	31.97
(5,6]	44	357949.00	61.76
(6,7]	1	6340.00	1.09
合计	64	579574.00	100.00

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

10. 入池贷款账龄分布

本交易入池贷款加权平均账龄为 10.76 个月，具体分布如表 17 所示：

表 17 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]	21	190300.00	32.83
(6,12]	25	165599.00	28.57
(12,18]	8	133000.00	22.95
(18,24]	8	68075.00	11.75
(24,30]	2	22600.00	3.90
合计	64	579574.00	100.00

11. 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 13.04 个月，最短剩余期限为 2.43 个月，最长剩余期限为 35.57 个月。入池贷款剩余期限具体分布如表 18 所示：

表 18 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]	23	138800.00	23.95
(6,12]	22	205600.00	35.47
(12,18]	8	68075.00	11.75
(18,24]	6	86200.00	14.87
(24,30]	2	22899.00	3.95
(30,36]	3	58000.00	10.01
合计	64	579574.00	100.00

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，同时综合考虑了贷款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。本期信贷资产加权平均回收率为 27.51%。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 19 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	8.56	6.24
AA ⁺ _{sf}	0.054	6.86	4.91
AA _{sf}	0.075	6.45	4.52
AA ⁻ _{sf}	0.109	5.88	4.24
A ⁺ _{sf}	0.180	5.35	4.18
A _{sf}	0.238	5.17	4.15
A ⁻ _{sf}	0.360	5.04	3.78
BBB ⁺ _{sf}	0.673	4.32	2.87
BBB _{sf}	0.954	4.32	2.42
BBB ⁻ _{sf}	1.171	4.32	2.21

资产池信贷资产违约比率发生概率分布情况如图 2 所示。

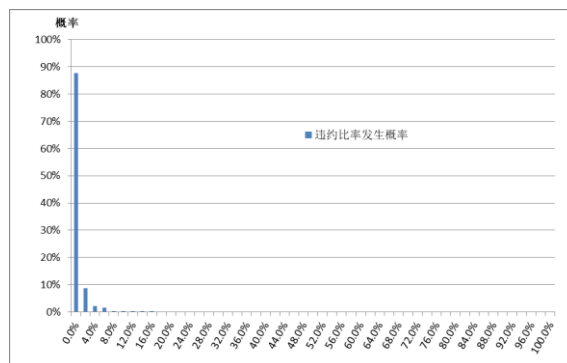


图 2 资产池信贷资产违约比率发生概率分布

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 13.73% 和 9.42%，均大于 AAA_{sf} 级目标信用等级的最低分层支持要求（6.24%）。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 20 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}	9.36%
AA ⁺ _{sf} /AA _{sf}	4.89%
AA ⁻ _{sf}	2.85%
A ⁺ _{sf} /A _{sf}	1.48%

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、优先 B 档证券可获得的信用支持分别为 13.73% 和 9.42%，均大于 AAA_{sf} 级目标信用等级的最低分层支持要求

(9.36%)。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。

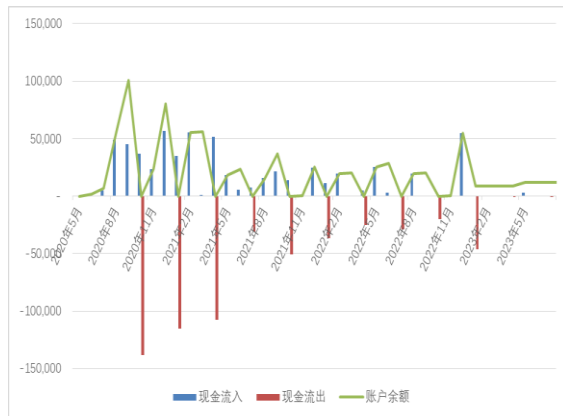


图 3 正常情况下资产池现金流入（单位：万元）

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 20 所示：

表 21 压力测试的基准条件

压力条件	基准条件
回收率	27.51%
回收周期	6 个月
违约时间分布	第一年：67.79% 第二年：20.48% 第三年：11.73%
优先 A 档证券预期发行利率	2.50%
优先 B 档证券预期发行利率	3.50%
次级档证券期间收益	不超过 5%/年
提前还款率	4%/年
费率	0.575%
税率	3.26%
预计信托设立日	2020/9/1

注：本交易中涉及的费率包括：受托机构费用、资金保管费用、贷款服务机构费、登记托管费以及代理兑付机构费，设定总体费率为 0.575%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 22 优先 A 档证券 AAA_{sf} 级信用水平下压力测试结果（单位：%）

主要压力条件	临界违约率	AAA _{sf} 级 TRDR	保护距离
基准条件	14.42	8.56	5.86
回收率为 3.63% ⁹ ，其他为基准条件	11.66	8.56	3.10
回收率在基准水平上下浮 10%，其他为基准条件	14.04	8.56	5.48
回收率在基准水平上下浮 20%，其他为基准条件	13.67	8.56	5.11
提前还款加两倍，其他为基准条件	14.65	8.56	6.09
提前还款加四倍，其他为基准条件	14.86	8.56	6.30

⁹ 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，下同

违约前置 10%，其他为基准条件	13.62	8.56	5.06
违约前置 20%，其他为基准条件	13.62	8.56	5.06
预期发行利率提高 25 个 BP，其他为基准条件	14.18	8.56	5.62
预期发行利率提高 50 个 BP，其他为基准条件	13.93	8.56	5.37
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	13.28	8.56	4.72
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	13.02	8.56	4.46

表 23 优先 B 档证券 AAA_{sf} 级信用水平下压力测试结果（单位：%）

主要压力条件	临界违约率	AAA _{sf} 级 TRDR	保护距离
基准条件	9.02	8.56	0.46
回收率为 3.63%，其他为基准条件	7.24	8.56	-1.32
回收率在基准水平上下浮 10%，其他为基准条件	8.78	8.56	0.22
回收率在基准水平上下浮 20%，其他为基准条件	8.54	8.56	-0.02
提前还款加两倍，其他为基准条件	9.26	8.56	0.70
提前还款加四倍，其他为基准条件	9.26	8.56	0.70
违约前置 10%，其他为基准条件	8.51	8.56	-0.05
违约前置 20%，其他为基准条件	8.51	8.56	-0.05
预期发行利率提高 25 个 BP，其他为基准条件	8.78	8.56	0.22
预期发行利率提高 50 个 BP，其他为基准条件	8.53	8.56	-0.03
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	8.30	8.56	-0.26
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	8.11	8.56	-0.45

表 24 优先 B 档证券 AA⁺_{sf} 级信用水平下压力测试结果（单位：%）

主要压力条件	临界违约率	AA ⁺ _{sf} 级 TRDR	保护距离
基准条件	9.02	6.86	2.16
回收率在基准水平上下浮 10%，其他为基准条件	8.78	6.86	1.92
回收率在基准水平上下浮 20%，其他为基准条件	8.54	6.86	1.68
提前还款加两倍，其他为基准条件	9.26	6.86	2.40
提前还款加四倍，其他为基准条件	9.47	6.86	2.61
违约前置 10%，其他为基准条件	8.51	6.86	1.65
违约前置 20%，其他为基准条件	8.51	6.86	1.65
预期发行利率提高 25 个 BP，其他为基准条件	8.78	6.86	1.92
预期发行利率提高 50 个 BP，其他为基准条件	8.53	6.86	1.67
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	8.30	6.86	1.44
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	8.11	6.86	1.25

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（3.10%），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（1.25%），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} 。

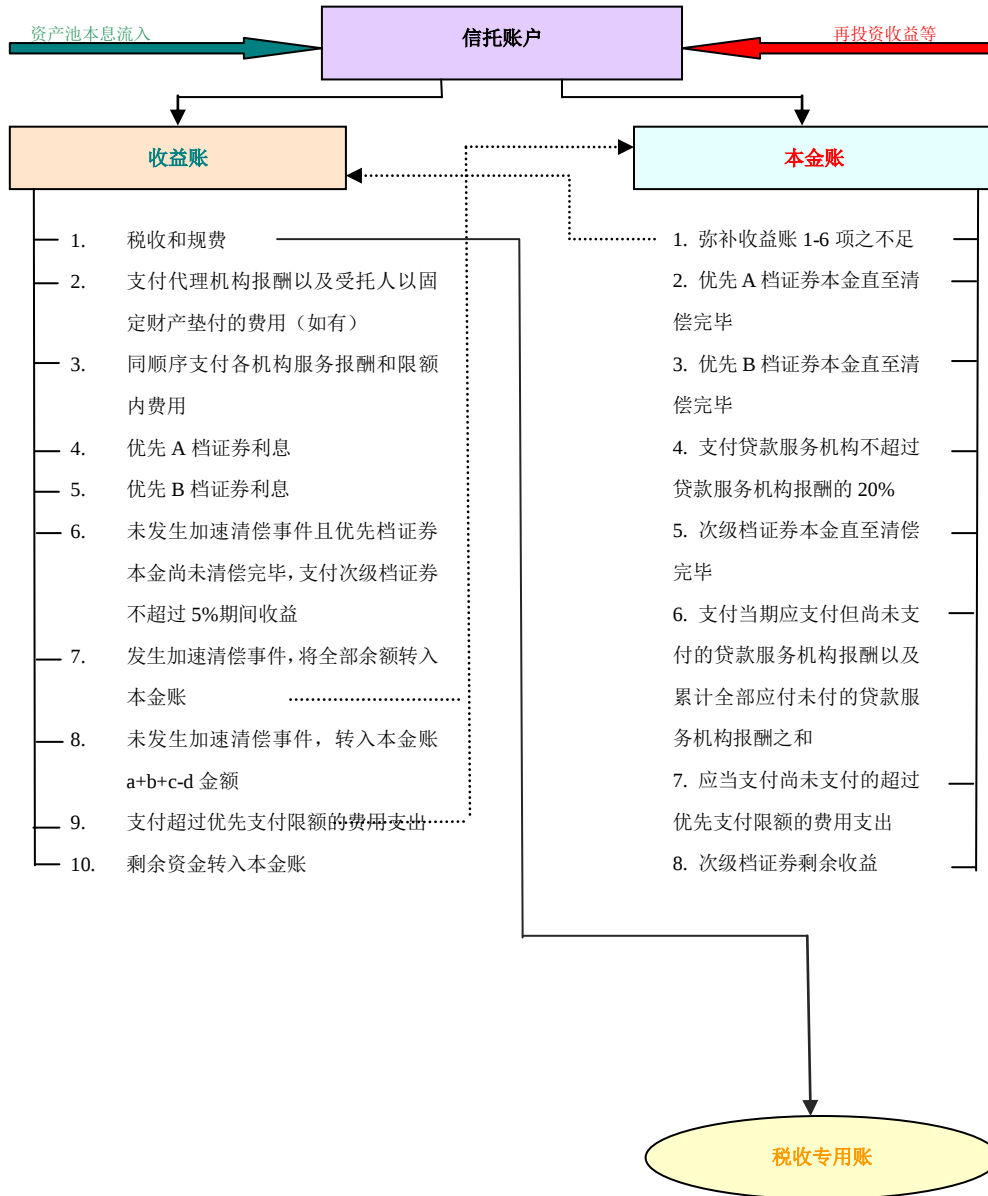
五、评级结论

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“兴银 2020 年第七期信贷资产支持证券”项下优先 A 档资产支持证券的信用等级为 AAA_{sf} ，优先 B 档证券资产支持的信用等级为 AA^+_{sf} 。

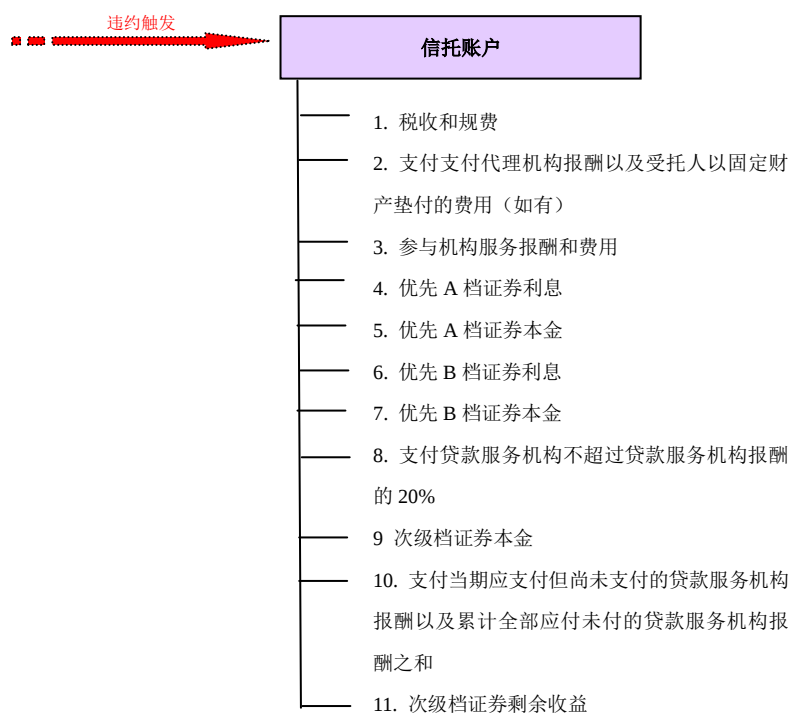
上述优先 A 档资产支持证券的评级结果反映了该证券利息获得及时足额支付和本金于法定到期日或之前获得足额偿付的能力极强，违约风险极低；优先 B 档资产支持证券的评级结果反映了该证券利息获得及时足额支付和本金于法定到期日或之前获得足额偿付的能力很强，违约风险很低。

附图 现金流支付机制

附图 1 “违约事件”发生前的现金流



附图 2 “违约事件”发生后的现金流



附件 1 资产支持证券信用等级设置及含义

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

附件 2 入池资产借款人影子评级方法与企业主体长期信用评级

方法差异说明

根据联合资信结构化产品的评级方法，在对结构化产品进行信用评级过程中，联合资信对入池资产借款人及保证人（如有）进行信用评级，该评级称为影子评级。为表示该评级与企业主体长期信用评级的区别，联合资信采用在主体长期信用评级等级符号后加下标 s 来表示影子评级。

联合资信影子评级所采用的基本原理和方法与联合资信的主体长期信用评级基本相同，即是对受评主体如期还本付息的能力和意愿的综合评价。考虑到结构化产品评级中客观现实条件和时间限制等因素，以及结构化产品评级工作实际需要，入池资产借款人及保证人（如有）影子评级过程相对于联合资信的企业主体长期信用评级过程会有较大幅度的简化。联合资信主要根据发起机构提供的入池资产的信贷资料，对入池资产借款人及保证人（如有）进行研究分析，主要考察因素包括其所属行业、地区、规模和竞争力、经营管理风险、财务状况、历史回款记录、股东情况等，通过相关打分模型、历史数据预测以及公司信用评级委员会讨论确定借款人及保证人（如有）的影子评级结果。对于联合资信发布的借款人及保证人（如有）的信用等级，我们会直接采用。

影子评级结果主要用于结构化产品的评级，是衡量入池资产借款人及保证人（如有）信用质量的一个参考指标，也是衡量入池资产质量的一个参考指标，同时影子评级还是联合资信结构化产品评级模型内的一个重要输入参数。影子评级不是联合资信对借款人及保证人（如有）的正式评级，不公开对外发布和使用。联合资信入池资产借款人及保证人（如有）影子评级信用等级划分为三等九级，分别为：AAA_s、AA_s、A_s、BBB_s、BB_s、B_s、CCC_s、CC_s、C_s。除 AAA_s 级、CCC_s 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。各等级含义与企业主体长期信用等级的含义一致，如下表所示：

级别设置	含义
AAA _s	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
AA _s	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
A _s	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB _s	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB _s	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高。
B _s	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
CCC _s	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
CC _s	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
C _s	不能偿还债务。

联合资信评估有限公司关于 兴银 2020 年第七期信贷资产支持证券 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“兴银 2020 年第七期信贷资产支持证券”项下优先档证券的信用等级有效期内持续进行跟踪评级，跟踪评级包括定期跟踪评级和不定期跟踪评级。

兴业银行股份有限公司/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“兴银 2020 年第七期信贷资产支持证券”项下优先档证券信用状况的重大变动事项等。联合资信将在“兴银 2020 年第七期信贷资产支持证券”项下优先档证券的信用等级有效期内，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 年第七期信贷资产支持证券”项下优先档证券的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/华能贵诚信托有限公司应及时通知联合资信并提供有关资料。

联合资信将密切关注“兴银 2020 年第七期信贷资产支持证券”相关信息，如发现“兴银 2020 年第七期信贷资产支持证券”出现重大变化，或发现存在或出现可能对“兴银 2020 年第七期信贷资产支持证券”项下优先档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/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“兴银 2020 年第七期信贷资产支持证券”项下优先档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/华能贵诚信托有限公司联系，并及时出具跟踪评级报告和结果。