

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《企富 2016 年第二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

二零一六年八月二日



信用等级公告

联合[2016] 1906 号

联合资信评估有限公司通过对“企富 2016 年第二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

企富 2016 第二期信贷资产支持证券

优先 A1 档资产支持证券的信用等级为 AAA

优先 A2 档资产支持证券的信用等级为 AAA

优先 B 档资产支持证券的信用等级为 AA⁻

特此公告。



企富 2016 年第二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 (%)	信用级别
优先 A1 档资产支持证券	200000.00	41.17	AAA
优先 A2 档资产支持证券	153000.00	31.49	AAA
优先 B 档资产支持证券	59000.00	12.15	AA ⁻
次级档资产支持证券	73796.14	15.19	NR
合计	485796.14	100.00	—

注：NR——未予评级，下同。

交易概览

基础资产初始起算日：2016 年 3 月 21 日
证券法定到期日：2023 年 7 月 26 日
交易类型：静态现金流型 CLO
载体形式：特殊目的信托
基础资产：中国民生银行股份有限公司持有的 485796.14 万元公司贷款
资产池加权平均信用级别：BBB _s ¹ /BBB _s ⁻
信用提升机制：优先/次级结构、触发机制、超额利差
委托人/发起机构/贷款服务机构：中国民生银行股份有限公司
受托机构/发行人：华能贵诚信托有限公司
资金保管机构：招商银行股份有限公司深圳分行
主承销商/簿记管理人：中信证券股份有限公司

评级时间

2016 年 8 月 2 日

分析师

郑 飞 王 放 孟 鑫 圻

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对本交易所涉及的基础资产、交易结构、法律要素、有关参与方履约及操作风险等因素进行综合考量，并在对资产池进行信用分析、交易结构分析和现金流分析的基础上确定“企富 2016 年第二期信贷资产证券化信托资产支持证券”的评级结果为：优先 A 档（包括优先 A1 档、优先 A2 档，下同）资产支持证券的信用等级为 AAA；优先 B 档资产支持证券的信用等级为 AA⁻；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。

优势

1. 本交易入池贷款全部为中国民生银行股份有限公司发放的正常类贷款，入池贷款资产质量较好。
2. 本交易资产池的加权平均现行利率为 4.83%，与相关参与机构服务费以及优先档证券票面利率之间预计存在一定的利差，且基础资产初始起算日至信托设立日时间较长，将沉淀一定的利息，超额利差将为优先档资产支持证券提供一定的信用支持。
3. 本交易以优先/次级结构作为主要的信用提升机制，其中优先 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 27.34% 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 15.19% 的信用支持。
4. 流动性储备账户的设置及本金分账户与收

¹联合资信采用在主体长期信用等级符号后加下标 s 来表示影子评级，详见附件 2，下同。

入分账户交叉互补交易结构的设置为优先档资产支持证券提供了较好的流动性支持和信用支持；“加速清偿事件”与“违约事件”等触发机制为优先档资产支持证券的偿付提供了进一步的保障。

5. 本交易入池贷款增信措施比较有力，入池贷款中附带抵质押担保方式的入池贷款本金余额占 55.92%，其中以理财金作为质押的贷款占 29.23%，有助于提高贷款违约后的回收水平。

关注及风险缓释

1. 本交易入池贷款前三大行业分别为批发业、商务服务业和土木工程建筑业，入池贷款本金余额合计占比达 57.10%，行业集中度较高，存在较高的行业集中风险。

风险缓释：联合资信在违约模型中通过提高相应行业的违约率来模拟整个资产池的违约表现，评级结果已经反映了行业集中风险。

2. 入池贷款主要分布在浙江、上海和河南，三个地区入池贷款本金余额合计占资产池总额的 79.62%。其中浙江地区近年来银行业不良率处于较高水平，存在较高的区域集中风险。

风险缓释：联合资信在违约模型中考虑了地区经济形势及变化，通过提高上述地区借款人的违约率来模拟整个资产池的违约表现，评级结果已经反映了区域集中风险。

3. 入池贷款中入池贷款本金余额占比超过 5% 的借款人有 7 户，入池贷款本金余额合计占比达 49.00%，借款人集中度较高。

风险缓释：入池贷款本金余额占比超过 5% 的借款人大多数信用水平较高，发生违约的可能性较小，且联合资信在违约模型中通过提高占比超过 5% 且级别较低的借款人的违约率来模拟整个资产池的违约表现，评级结果已经反映了借款人的集中风险。

4. 民生银行根据交易文件转让贷款债权的同时，附属于该等贷款债权的抵/质押权随贷款债权的转让而同时转让，但未办理抵/质押权转移登记的，存在不能对抗善意第三人风险。

风险缓释：交易文件约定民生银行和受托人应于任一个别通知事件发生后规定时间内办理完毕抵/质押权变更登记手续，以确保抵/质押权登记在受托人名下。对于未能按照交易文件的约定完成抵/质押权的转移登记的，民生银行应当区分原因予以赎回或采取补救措施。上述交易安排能够缓释未办理抵/质押权转移登记而带来的风险。

5. 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、缩小利差支持、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。

6. 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，由进出口增速下滑、房地产行业波动以及过剩产能消化等问题所产生的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中国民生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发起机构/发行人构成委托关系外，联合资信、评级人员与发起机构/发行人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，未因发起机构/发行人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发行人本期发行的“企富 2016 年第二期信贷资产证券化信托资产支持证券”优先档证券的存续期，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。

联合资信评估有限公司
二零一六年八月二日



一、交易概况

1. 交易结构

本交易的发起机构中国民生银行股份有限公司（以下简称“民生银行”）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485796.14万元公司贷款作为基础资产，采用特殊目的信托载体机制，通过华能贵诚信托有限公司（以下简称“华能信托”）设立“企富 2016 年第二期信贷资产证券化信托”。华能信托以受托的基础资产为支持在全国银行间债券市场发行优先 A 档、优先 B 档和次级档资产支持证券。投资者通过购买并持有该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：中国民生银行股份有限公司
发行人/受托机构：华能贵诚信托有限公司
贷款服务机构：中国民生银行股份有限公司
资金保管机构：招商银行股份有限公司深圳分行
登记托管机构/支付代理机构：中央国债登记结算有限责任公司
会计/税务顾问：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
主承销商：中信证券股份有限公司
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

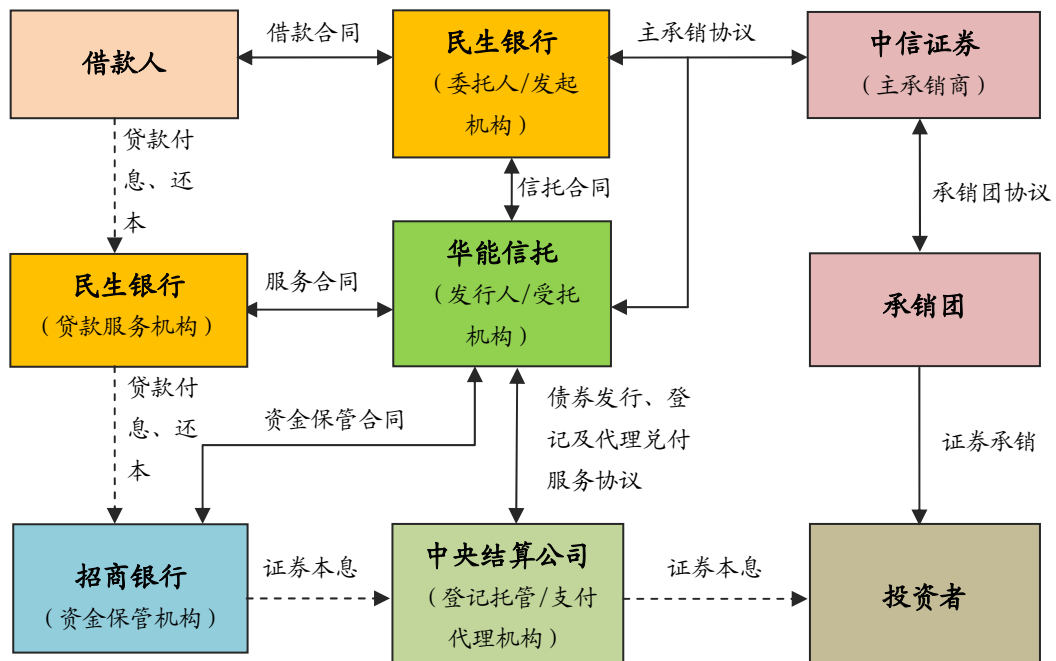


图 1 交易安排

2. 资产支持证券

本交易计划发行优先A档、优先B档和次级档资产支持证券（以下简称“证券”），其中优先A档、优先B档证券属于优先级证券，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A档和优先B档证券均按季支付利息，次级档证券可按季取得期间收益；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A1档证券采用计划摊还方式偿

付本金，优先A2档和优先B档证券采用过手方式，并按照优先/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（向发起机构定向发行的部分除外），其中发起机构持有不低于5%的各档证券，持有期限不低于各档次证券的存续期限。优先A1档采用固定利率，优先A2档和优先B档证券采用浮动利率，票面利率等于基准利率加

上基本利差之和，基准利率为人民银行公布的一年期贷款利率，若遇基准利率调整，证券利率将在央行公布的一年期贷款利率生效日后第3个自然月的对应日调整，基本利差根据簿记建档集中配售的最终结果确定；次级档证券不设票面利率，在既定条件下取得年收益率不高于2%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	信用级别	本金偿付方式	利息支付方式	发行规模	总量占比	利率类型	预期到期日	法定到期日
优先 A1 档	AAA	计划	按季	200000.00	41.17	固定	2017 年 4 月 26 日	2023 年 7 月 26 日
优先 A2 档	AAA	过手	按季	153000.00	31.49	浮动	2017 年 10 月 26 日	2023 年 7 月 26 日
优先 B 档	AA-	过手	按季	59000.00	12.15	浮动	2018 年 1 月 26 日	2023 年 7 月 26 日
次级档	NR	—	—	73796.14	15.19	—	2021 年 7 月 26 日	2023 年 7 月 26 日

3. 基础资产

本交易的入池贷款涉及发起机构民生银行向 33 户借款人发放的 50 笔人民币公司贷款。初始资产池余额²为人民币 485796.14 万元。

根据信托合同约定，本交易入池贷款的合格标准如下：就每一笔贷款及其相关担保而言，系指在初始起算日或贷款发放基准日（贷款在初始起算日至贷款发放基准日之间发放的，使用贷款发放基准日）以及交割日：(a)资产池中包含的各笔贷款全部为民生银行合法所有的人民币信用贷款、人民币保证贷款、人民币抵押贷款和/或人民币质押贷款；(b)每笔贷款项下债权均可进行合法有效的转让；每份贷款合同中均无禁止转让或转让须征得借款人或担保人（如有）同意的约定；(c)资产池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)资产池所包含的全部贷款均未涉及违约和未决的诉讼或仲裁；(e)资产池中包含的各笔贷款均为非银团贷款；(f)资产池项下各笔贷款的担保类型（如有）为保证、抵押或质押方式，且在抵押、质押类型

的担保措施项下，发起机构均为第一顺位抵押权人或第一顺位质权人；(g)资产清单列明的各笔贷款所对应的保证（如有）均合法有效；(h)资产清单列明的各笔贷款所对应的抵押（如有）均合法有效，如有最高额抵押，最高额抵押担保的债权可以依法确定；(i)资产清单列明的各笔贷款所对应的质权（如有）均合法有效，如有最高额质押，最高额质押担保的债权可以依法确定；(j)资产池对应的全部《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、担保人（如有）均系依据中国法律在中国成立，且合法有效存续；(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；(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五级分类中的正常类资产；(n)同一《借款合同》项下的贷款已经全部发放完毕或经发起机构承诺未来不再发放，并且同一借款借据项下的贷款的未偿款项（包括但不限于未偿本金和利息）全部进入资产池；(o)资产池所包含的每笔贷款合同约定的最后一次还款日均不早于 2016 年 12 月 10 日，且均不迟于 2021 年 6 月 30 日。

关于筛选贷款的标准：该贷款按照合格标准从各分行的贷款组合中选取，然后进一步选

²初始资产池余额是指资产池中所有贷款的初始贷款本金余额之和。初始贷款本金余额是指初始起算日前发放的各笔贷款于初始起算日的未偿本金余额及初始起算日至贷款发放基准日之间发放的各笔贷款于该笔贷款实际发放日的未偿本金余额，下同。

入资产池中，整个筛选过程，没有不合理使用对信托不利的任何筛选程序。初始资产池统计详见表 3。

表 3 资产池概况

初始资产池余额	485796.14 万元
贷款合同总金额	496796.14 万元
借款人户数	33 户
贷款笔数	50 笔
单笔贷款最高合同金额	30000.00 万元
单笔贷款平均合同金额	9935.92 万元
单笔贷款最大未偿本金余额	30000.00 万元
单笔贷款平均未偿本金余额	9715.92 万元
单户借款人最大未偿本金余额	52000.00 万元
加权平均现行贷款利率	4.83%

入池贷款加权初始期限	23.41 个月
入池贷款加权平均账龄	3.49 个月
入池贷款加权平均剩余期限	19.92 个月
单笔贷款最短剩余期限	8.17 个月
单笔贷款最长剩余期限	60.73 个月
资产池加权平均信用级别	BBB _s /BBB _s ⁻
前五大借款人未偿本金余额占比	37.46%
前十大借款人未偿本金余额占比	61.34%

注：①初始期限是指贷款发放日至贷款到期日的区间，初始期限=12*(贷款到期日-贷款发放日)/360，下同。

②剩余期限是指自资产池初始起算日至贷款到期日的区间，剩余期限=12*(贷款到期日-资产池初始起算日)/360，如遇初始起算日之后发放的贷款，剩余期限=12*(贷款到期日-贷款发放日)/360，下同。

③贷款账龄是指自贷款发放日至资产池初始起算日的区间，贷款账龄=12*(资产池初始起算日-贷款发放日)/360，如遇初始起算日之后发放的贷款，贷款账龄=0，下同。

二、基础资产分析

联合资信对基础资产信用风险的评估着眼于资产池的整体表现，即信用损失分布的整体形态。通常情况下，入池贷款的信用级别、行业和地区以及借款人集中度、借款人之间的相关性以及入池贷款的剩余期限分布均会对组合信用风险概率分布的形态（尤其是尾部形态）有重要影响。联合资信将根据资产池特征，并结合当前宏观经济形势等因素，在违约模型中对有关参数进行适度调整。

1. 入池贷款资产质量

按照民生银行贷款质量五级分类方法，本交易入池贷款全部为民生银行发放的正常类贷款，入池贷款的资产质量良好。

2. 入池贷款增信情况

本交易入池贷款中附带抵质押担保方式的初始贷款本金余额占 55.92%，其中附带理财金质押的贷款未偿本金余额占 29.23%，有助于提高贷款违约后的回收水平。入池贷款的增信情况分布如表 4 所示：

表 4 入池贷款增信情况分布单位：笔/万元/%

担保性质	贷款笔数	初始贷款本金余额	金额占比
信用	16	120896.14	24.89
保证	12	93200.00	19.19
抵押	1	10000.00	2.06
保证+质押	2	30500.00	6.28
差额支付承诺	2	10000.00	2.06
质押	11	142000.00	29.23
保证+抵押	6	79200.00	16.30
合计	50	485796.14	100.00

注：占比合计加总不等于 100%由于四舍五入原因导致，下同。

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，对本交易入池贷款的信用风险进行了评估。联合资信结合差额支付承诺（如有）、保证人（如有）的保证效力，不考虑抵/质押物的影响，逐笔评定贷款的影子评级。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（考虑差额支付承诺、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	户数	笔数	初始贷款本金余额	金额占比
AA _S ⁺	2	2	35000.00	7.20
AA _S	5	6	111000.00	22.85
AA _S ⁻	4	9	19896.14	4.10
A _S ⁺	1	2	5000.00	1.03
A _S	6	7	39200.00	8.07
A _S ⁻	3	6	58000.00	11.94
BBB _S ⁺	1	2	10000.00	2.06
BBB _S	1	1	3500.00	0.72
BBB _S ⁻	5	7	72200.00	14.86
BB _S	2	3	30000.00	6.18
BB _S ⁻	1	2	52000.00	10.70
B _S	2	3	50000.00	10.29
合计	33	50	485796.14	100.00

表 6 入池贷款非自然人保证人（含差额支付承诺人）的影子评级结果单位：户/笔/万元/%

影子级别	户数	笔数	初始贷款本金余额	金额占比
AAA _S	2	3	15000.00	3.09
AA _S ⁺	1	1	15000.00	3.09
AA _S	6	10	98200.00	20.21
AA _S ⁻	1	1	27000.00	5.56
A _S ⁺	1	2	9200.00	1.89
A _S	1	2	5000.00	1.03
BBB _S	1	1	3500.00	0.72
合计	13	20	172900.00	35.59

表 7 入池贷款借款人（考虑差额支付承诺、保证人）影子评级结果单位：笔/万元/%

影子级别	户数	笔数	初始贷款本金余额	金额占比
------	----	----	----------	------

表 8 初始贷款本金余额占比超过 5% 的借款人情况单位：万元/%/月

序号	初始贷款本金余额	金额占比	初始贷款合同金额	合同期限	剩余期限	所属行业	所在地区	担保性质	影子级别
1	52000.00	10.70	52000.00	12.13	11.73	批发业	上海	质押	BB _S ⁻
2	40000.00	8.23	50000.00	60.09	54.37	土木工程建筑业	河南	保证	AA _S ⁺
3	30000.00	6.18	30000.00	12.17	12.17	电力、热力生产和供应业	广西	信用	AA _S
4	30000.00	6.18	30000.00	12.20	10.47	汽车制造业	浙江	信用	AA _S ⁺
5	30000.00	6.18	30000.00	12.03	11.60	批发业	浙江	质押	B _S
6	29000.00	5.97	30000.00	36.50	18.43	商务服务业	浙江	保证	AA _S
7	27000.00	5.56	30000.00	60.73	60.73	商务服务业	浙江	保证+质押	AA _S ⁻
合计	238000.00	49.00	282800.00	—	—	—	—	—	—

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。

AAA _S	2	3	15000.00	3.09
AA _S ⁺	4	5	90000.00	18.53
AA _S	9	13	154200.00	31.74
AA _S ⁻	5	10	46896.14	9.65
A _S ⁺	2	4	14200.00	2.92
A _S	3	3	20000.00	4.12
A _S ⁻	1	1	2000.00	0.41
BBB _S	1	1	3500.00	0.72
BBB _S ⁻	1	2	8000.00	1.65
BB _S	2	3	30000.00	6.18
BB _S ⁻	1	2	52000.00	10.70
B _S	2	3	50000.00	10.29
合计	33	50	485796.14	100.00

根据上述影子评级结果及借款人未偿本金余额占初始贷款本金余额的比重，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级别介于 BBB_S⁻和 BBB_S 之间，记为 BBB_S/BBB_S⁻。该结果表明资产池整体信用质量尚可。

4. 入池贷款借款人集中度

本交易入池贷款前十大借款人初始贷款本金余额占初始资产池余额的 61.34%，前五大借款人初始贷款本金余额占比为 37.46%，最大借款人初始贷款本金余额占比为 10.70%。根据相关资料，截至初始起算日或贷款发放基准日，初始贷款本金余额占比超过 5% 的借款人本息均正常偿付。初始贷款本金余额占比超过 5% 的借款人情况如表 8 所示：

对于占比较大的借款人，联合资信在违约模型中，通过提高其违约率等手段反映借款人集中风险。

5. 入池贷款本金偿付方式

本交易入池贷款本金偿付方式包括到期一次偿还和分期摊还两种，以到期一次偿还为主。相较于分期偿还方式，到期一次偿还的还本压力较大。具体分布如表 9 所示：

表 9 入池贷款本金偿付方式单位：笔/万元/%

还本方式	笔数	初始贷款本金余额	金额占比
到期一次偿还	39	366096.14	75.36
分期摊还	11	119700.00	24.64
合计	50	485796.14	100.00

6. 入池贷款利息偿付方式

本交易入池贷款以按季支付利息为主，具体利息偿付方式分布如表 10 所示：

表 10 入池贷款利率偿付方式单位：笔/万元/%

利率类型	贷款笔数	初始贷款本金余额	金额占比
按季	30	252796.14	52.04
利随本清	11	142000.00	29.23
按月	9	91000.00	18.73
合计	50	485796.14	100.00

7. 入池贷款利率类型

本交易入池贷款利率以固定利率为主，具体利率类型分布如表 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	初始贷款本金余额	金额占比
固定利率	27	313500.00	64.53
浮动利率	23	172296.14	35.47
合计	50	485796.14	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 4.83%，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	初始贷款本金余额	金额占比
(4,5]	35	331896.14	68.32
(5,6]	11	97400.00	20.05
(6,7]	4	56500.00	11.63
合计	50	485796.14	100.00

9. 入池贷款账龄分布

本交易入池贷款加权平均账龄为 3.49 个月，大部分集中在 2 个月以内，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	初始贷款本金余额	金额占比
[0,2]	39	356596.14	73.40
(2,4]	8	99700.00	20.52
(4,6]	1	4500.00	0.93
(6,8]	2	25000.00	5.15
合计	50	485796.14	100.00

注：①(,]为左开右闭区间，例如(6, 12]表示大于 6 个月但小于等于 12 个月，下同。

②资产池账龄统计以初始起算日为基准；如贷款是在初始起算日之后发放，在本分布中计入[0,2]区间。

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 19.92 个月，最短剩余期限为 8.17 个月，最长剩余期限为 60.73 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	初始贷款本金余额	金额占比
(6,12]	27	257096.14	52.92
(12,18]	7	64000.00	13.17
(18,24]	9	83200.00	17.13
(30,36]	3	8500.00	1.75
(36,42]	1	6000.00	1.24
(54,60]	2	40000.00	8.23
60 以上	1	27000.00	5.56
合计	50	485796.14	100.00

考虑到既定期限内集中违约的影响，联合资信设计了相应的违约分布情景进行压力测试，以反映入池贷款剩余期限特征。

11. 入池贷款行业分布

本交易入池贷款借款人行业分布详见表 15。

表 15 借款人行业分布单位：户/万元/%

行业	借款人户数	初始贷款本金余额	金额占比
批发业	7	145000.00	29.85
商务服务业	6	92400.00	19.02
土木工程建筑业	1	40000.00	8.23
电力、热力生产和供应业	2	35000.00	7.20
房地产业	2	35000.00	7.20
公共设施管理业	2	32000.00	6.59
汽车制造业	1	30000.00	6.18
医药制造业	1	20000.00	4.12
租赁业	2	15000.00	3.09
非金属矿物制品业	2	14000.00	2.88
航空运输业	1	6000.00	1.24
广播、电视、电影和影视录音制作业	1	5896.14	1.21
铁路运输业	1	5000.00	1.03
生态保护和环境治理业	1	3500.00	0.72
化学纤维制造业	1	3000.00	0.62
皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	1	2000.00	0.41
零售业	1	2000.00	0.41
合计	33	485796.14	100.00

注：联合资信引用民生银行对于借款人国标二级行业划分。

本交易入池贷款中初始贷款本金余额占比最高的行业为批发业，占 29.85%。联合资信对资产池中该行业入池贷款借款人（考虑差额支付承诺、保证人）评定的影子级别区间为 B_S 至 AAA_S（见表 16）。2015 年，中国国内生产总值 676708 亿元，比上年增长 6.9%；全国居民人均可支配收入 21966 元，比上年增长 8.9%；城镇居民人均可支配收入 31195 元，比上年增长 8.2%；农村居民人均可支配收入 11422 元，

比上年增长 8.9%。全国经济的增长和人均收入的提高对批发业的发展起到了一定的促进作用。总体来看，受益于中国经济的稳定增长、人均收入的稳步提升以及相关消费刺激政策的延续，国内的批发零售行业拥有较大的发展空间，同时，联合资信也将持续关注宏观经济形势下行对批发零售行业造成的经营压力。

表 16 批发业借款人基本情况单位：万元/月

借款人	地区	初始贷款本金余额	剩余期限	影子评级
借款人 1	上海	52000.00	11.73	BB _S ⁻
借款人 2	浙江	30000.00	11.73	B _S
借款人 3	上海	10000.00	11.73	BB _S
借款人 4	浙江	20000.00	11.73	BB _S
借款人 5	浙江	20000.00	11.60	B _S
借款人 6	河北	5000.00	9.90	AAA _S
借款人 7	河北	8000.00	8.80	A _S

本交易入池贷款中初始贷款本金余额占比次高的行业为商务服务业，占 19.02%。联合资信对资产池中该行业入池贷款借款人（考虑差额支付承诺、保证人）评定的影子级别区间为 A_S 至 AA_S⁺（见表 17）。国家统计局数据显示，2015 年，租赁和商务服务业投资额为 9436 亿元，较上年增长 18.60%。高速的投资增长率表明该行业的发展潜力良好。该行业借款人均均为国有控股的投资型企业，为履行政府部门职能而成立，投资于基础设施建设企业或其他企业。鉴于商务服务业借款人的国有背景和承担政府职能，并始终紧跟政策导向调整投资方向，联合资信认为该行业借款人的违约风险不大。

表 17 商业服务业借款人基本情况单位：万元/月

借款人	地区	初始贷款本金余额	剩余期限	影子评级
借款人 1	上海	9200.00	21.23	A _S ⁺
借款人 2	浙江	29000.00	18.43	AA _S
借款人 3	浙江	10000.00	20.90	A _S
借款人 4	浙江	14200.00	11.47	AA _S
借款人 5	浙江	15000.00	11.87	AA _S
借款人 6	浙江	15000.00	11.40	AA _S ⁺

本交易入池贷款中借款人初始贷款本金余额占比第三高的行业为土木工程建筑业，占 8.23%。联合资信对资产池中土木工程建筑业入池贷款借款人（考虑差额支付承诺、保证人）评定的影子级别为 AA_S⁺（见表 18）。2015 年，全社会建筑业增加值 46456 亿元，比上年增长 6.8%。全年具有资质等级的总承包和专业承包建筑业企业实现利润 6508 亿元，增长 1.6%；其中国有控股企业 1676 亿元，增长 6.0%。鉴于建筑行业是推进城镇化进程必不可少的物质保证，基础设施建设也将一直成为社会发展的重点，该行业信用状况有望保持稳定。

表 18 土木工程建筑业借款人基本情况

单位：万元/月

借款人	地区	初始贷款本金余额	剩余期限	影子评级
借款人 1	河南	40000.00	54.37	AA _S ⁺

总体来看，本交易入池贷款借款人涉及的行业数量较多，前三大行业占比较高，由于目前宏观经济形势的变化和国家政策的调整，部分占比较高行业不良率上升较快，存在一定行业风险。考虑到行业之间的相关性以及宏观经济景气周期等因素，联合资信依据宏观形势与不同行业情况，在违约模型中对处于集中度高以及不景气行业的贷款所适用的参数做了相应的调整以反映该风险。

12. 入池贷款地区分布

本交易入池贷款借款人主要分布在浙江、上海和河南，其中浙江贷款余额占比最大，达到 52.53%。入池贷款借款人所处地区分布详见表 19。

表 19 借款人地区分布单位：户/万元/%

地区	借款人户数	初始贷款本金余额	金额占比
浙江	14	255200.00	52.53
上海	5	82096.14	16.90
河南	3	49500.00	10.19

广西	4	42000.00	8.65
河北	3	33000.00	6.79
安徽	4	24000.00	4.94
合计	33	485796.14	100.00

注：借款人地区统计以贷款发放分行所在地为基准。

借款人初始贷款本金余额占比最高的地区为浙江，占 52.53%。国家与地方统计局相关数据显示，2015 年浙江生产总值达 42886.5 亿元，比上年增长 8.0%。其中，第一产业增加值同比增长 1.5%；第二产业增加值同比增长 5.4%；第三产业增加值同比增长 11.3%。人均生产总值为 77644 元，比上年增长 7.6%。2015 年，浙江财政总收入为 8549.05 亿元，比上年增长 8.7%；固定资产投资为 26664.72 亿元，比上年增长 13.2%。总的来看，浙江是我国的经济大省，经济运行平稳，转型升级扎实推进，发展质量效益向好，民生保障得到改善，但受错综复杂的外部环境和内部结构性问题制约，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有待提高，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需关注。

借款人初始贷款本金余额占比第二高的地区为上海，占 16.90%。根据国家与地方统计局相关数据，2015 年上海实现生产总值 24964.99 亿元，同比增长 6.9%。其中，第一产业增加值 109.78 亿元，同比下降 13.2%；第二产业增加值 7940.69 亿元，同比增长 1.2%；第三产业增加值 16914.52 亿元，同比增长 10.6%。2015 年，上海战略性新兴产业增加值 3746.02 亿元，同比增长 4.5%；一般公共预算收入 5519.50 亿元，同比增长 13.3%；完成全社会固定资产投资总额 6352.70 亿元，同比增长 5.6%。总体来看，上海全力推进创新驱动发展、经济转型升级，国民经济保持平稳增长，地区经济环境将保持稳定。

借款人初始贷款本金余额占比第三高的地区为河南，占 10.19%。根据国家与地方统计局相关数据，2015 年河南省地区生产总值为

37010.25 亿元，同比增长 8.3%。其中，第一产业增加值 4209.56 亿元，同比增长 4.4%；第二产业增加值 18189.36 亿元，同比增长 8.0%；第三产业增加值 14611.33 亿元，同比增长 10.5%。2015 年，河南省规模以上工业增加值同比增长 8.6%，其中股份合作企业增幅最大，同比增长 11.1%；全省固定资产投资 34951.28 亿元，同比增长 16.5%，保持较快增长；全年全省进出口总额 4600.2 亿元，增长 15.3%，在全国同比下降 7%的大环境下实现了逆势上扬。其中，出口 2684 亿元，同比增长 11%；进口 1916.2 亿元，同比增长 21.9%。总体来看，河南省在这一轮全国各省增速普遍换挡回落的背景下，河南增速不仅高于全国平均水平，而且高出幅度逐渐扩大，实现了换挡不失速、量增质提升。

总体来看，本交易借款人所分布的三大地区经济发展总体较为平稳，部分地区不良率处于较高水平。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及区域集中度对贷款组合信用风险的影响。

13. 宏观经济及外部环境

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，由进出口增速下滑、房地产行业波动以及过剩产能消化等问题所产生的宏观经济系统性风险可能影响到资产池的整体信用表现。联合资信对入池贷款组合信用风险建模时考虑了宏观经济及外部环境波动的影响，对使用的参数进行了相应的调整。

三、交易结构分析

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，本交易还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. 信托账户

在信托设立日当日或之前，受托人将在资金保管机构设立信托专用账户，记录信托财产的收支情况。信托账户下设立信托收款账户（包括收入分账户和本金分账户）、信托付款账户（包括信托分配（证券本金）、信托分配（证券利息）账户以及信托分配（费用和开支）账户）、信托（服务转移和通知）储备账户、信托（税收）储备账户和信托（流动性）储备账户。收入分账户用来接收收入回收款，本金分账户用来接收本金回收款，信托付款账户及储备账户资金均来源于信托财产。信托付款账户用于支付信托财产承担的各项费用和开支，其中信托分配（证券利息）账户用于支付资产支持证券的到期利息，分配（证券本金）账户用于支付

资产支持证券的到期本金，信托（服务转移和通知）储备账户用于支付后备或替代贷款服务机构费用、信托（税收）储备账户用于支付信托财产应承担的税收，信托（流动性）储备账户用于补足支付日优先档证券利息和信托费用。在信托分配日，资金保管机构依照分配指令对信托账户中的回收款进行支付。

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”是指：（a）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级别的优先级资产支持证券付息的，但只要当时存在的级别最高的优先级资产支持证券的应付未付利息得到足额支付，仅由于信托没有足够资金而未能支付其他低级别优先级资产支持证券利息和次级档资产支持证券收益的，不应构成违约事件；（b）

受托机构未能在法定最终到期日后 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还本的；（c）受托机构失去了继续以信托的名义持有信托财产的权利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；（d）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；（e）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。

以上（a）至（c）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（d）至（e）项所列的任何一起事件时，有控制权的资产支持证券持有人大会应决定是否宣布发生违约事件，并通知受托机构以书面通知的方式告知贷款服务机构、资金保管机构、登记机构、支付代理机构和评级机构。

“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包括：（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）在已经委任后备贷款服务机构的情况下，该后备贷款服务机构停止根据《服务合同》提供后备服务，或后备贷款服务机构被免职时，未能根据交易文件的规定任命继任者，或（ii）在必须任命后备贷款服务机构的情况下，受托机构未能在《服务合同》规定的时间内任命后备贷款服务机构；（e）在信托存续期限内，某一收款期间结束时的累计违约率超过 10%；（f）发生违约事件中所列的（d）或（e）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。

需经宣布生效的加速清偿事件包括：（g）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；（h）发起机构在交易文件中提供的任何陈述、保证（资产保证除外）在提供时便有重大不实或误导成分；（i）发生对贷款服务机构、发起机构、受托机构或者贷款、担保、附属担保权益有重大不利影响的事件；（j）交易文件（《主承销协议》、《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）“违约事件”发生前

信托账项下资金区分为收入分账户项下资金和本金分账户项下资金，本金分账户资金和收入分账户资金之间安排了交叉互补机制。具体而言，收入分账户项下资金在顺序支付税收规费、除贷款服务机构外各机构报酬及限额内费用、贷款服务机构报酬（发起机构不是贷款服务机构时）、优先 A 档（包括优先 A1 档，优先 A2 档，下同）证券利息、优先 B 档证券利息、信托（服务转移和通知）储备金和信托（流

动性) 储备金、累计未补足违约本金、贷款服务机构报酬(发起机构是贷款服务机构时)、额外费用、次级档证券的期间收益后, 余额转入本金分账户; 若发生加速清偿事件, 则收入分账户下资金不再支付次级证券期间收益, 而是将剩余资金转入本金分账户。本金分账户项下资金首先用于弥补税收规费、除贷款服务机构外各机构报酬及限额内费用、贷款服务机构报酬(发起机构不是贷款服务机构时)、优先 A 档证券利息、优先 B 档证券利息、信托(服务转移和通知) 储备金和信托(流动性) 储备金缺口, 然后用于优先 A 档、优先 B 档以及次级档证券本金的顺序分配, 最后剩余部分用于支付次级档证券的收益。详见附图 1 “违约事件” 发生前的现金流。

“违约事件” 发生后, 信托账户资金不再区分收入分账户项下资金和本金分账户项下资金, 而是将二者归并, 并用于顺序支付税收规费、除贷款服务机构外各机构报酬及费用、贷款服务机构报酬(如果违约事件不是贷款服务机构直接或间接引致)、优先 A 档证券的利息、优先 A 档证券的本金、优先 B 档证券利息、优先 B 档证券本金、贷款服务机构报酬(如果违约事件是贷款服务机构直接或间接引致)、次级档证券本金, 次级档证券于最后取得清算收益。“违约事件” 发生后的现金流详见附图 2。

3. 结构化安排

本交易利用优先/次级结构、流动性储备账户、触发机制、超额利差等交易结构安排, 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(包括优先 A1 档和优先 A2 档资产支持证券)、优先 B 档和次级档证券。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, 劣后受偿的分档证券为优先受偿的分档证券提供信用损失保护。具体而言, 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 27.34%, 次级档证券为优先 B 档证券提供的信用支持为 15.19%。

(2) 流动性储备账户

本交易设置了流动性储备账户, 具体而言: 当贷款服务机构具备全部评级机构给予的必备评级等级时(就联合资信和中债资信的评级系统而言, 系指 A⁺级或更高的长期主体信用等级), 必备流动性储备金额为零; 当贷款服务机构不具备任一评级机构给予的必备评级等级时, 必备流动性储备金额为当期应付税收规费、除贷款服务机构外各机构报酬及限额内费用、贷款服务机构报酬(发起机构不是贷款服务机构时)、优先 A1 档证券利息、优先 A2 档证券利息、优先 B 档证券利息之总和的 2 倍。在每个信托分配日, 资金保管机构根据受托机构划款指令将该日在信托流动性储备账户中的余额全部转入收入分账户依次进行分配。该账户的设立能够较好缓解优先档证券利息兑付面临的流动性风险。

(3) 触发机制

本交易设置了两类事件触发机制: “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。本交易当中, 触发机制的安排在一定程度上缓解了事件风险的影响, 并提供了一定程度的信用支持。

(4) 超额利差

本交易资产池贷款组合的现行加权平均利率与相关参与机构服务费率以及优先档证券票面利率之间预计存在一定的利差; 信托财产初始起算日至信托设立日之间距离时间较长, 会沉淀一定的利息。

“加速清偿事件” 发生前, 超额利差通过对违约本金的弥补以及在支付完次级证券期间收益后对证券本金的偿付提供信用支持; “加速清偿事件” 发生后, 超额利差直接对证券本金的偿付提供信用支持。“违约事件” 发生后, 信托收款账户不再区分收入分账户、本金分账户, 二者将合并, 在顺序偿付税费及规费、机构费

用和服务报酬后，直接按顺序偿付优先 A1 档证券利息、优先 A2 档证券利息、优先 A1 档证券本金、优先 A2 档证券本金、优先 B 档证券利息、优先 B 档证券本金、次级档证券本金，实现超额利差对优先档证券的信用支持。

4. 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，如任何借款人就发起机构对其所欠的款项（“抵销金额”），与发起机构信托予受托机构的任何财产、权利、所有权、利益或收益行使抵销权，发起机构应立即将相当于该等抵销金额的款项支付入信托收款账户的相关子账户。上述安排将债务人行使抵销权的风险转化为发起机构民生银行的违约风险。

民生银行经营状况良好、财务状况稳健、资本实力雄厚，主体信用等级极高，联合资信认为即使借款人行使抵销权，发起人民生银行也能及时足额交付相应的抵销金额，抵销风险极小。

(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。

本交易安排了以贷款服务机构必备评级等级为触发条件的回收款转划变更机制来缓释贷款服务机构的混同风险：当联合资信和中债资信给予贷款服务机构的长期主体信用等级均高于或等于 A⁺级时，回收款转付日为每个计算日后的第 1 个工作日至第 5 个工作日期间的任一工作日；自联合资信或中债资信给予贷款服务机构的主体长期信用等级低于 A⁺级之日起，委托人或受托机构将根据交易文件的规定通知借款人、担保人将其应支付的款项直接支付至信托账户。

联合资信认为，上述安排能够在一定程度上缓释混同风险。此外，作为贷款服务机构，民生银行良好的经营能力、稳健的财务状况以及极高的信用水平能有效缓释混同风险。我们认为本交易的混同风险很低。

(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。

本交易设置了流动性储备账户并安排了本金分账户与收入分账户交叉互补的交易机制，能较好地缓释流动性风险。联合资信通过构建不同的违约及利率情景并针对流动性风险进行现金流分析后认为本金分账户项下资金对收入分账户有关支出的差额补足能较有效地缓解资产池现金流入同优先档证券利息兑付之间的流动性错配风险。

(4) 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超额利差的大小；入池贷款借款人的拖欠行为有可能导致流动性风险。对此，本交易安排了本金分账户对收入分账户的补偿机制以缓释这一风险。同时，联合资信在现金流分析时，针对拖欠和提前还款行为设计了不同的压力情景并进行了测试，评级结果已经反映了该风险。

(5) 利率风险

本交易入池贷款中执行浮动利率的贷款未偿本金余额占 35.47%，按照央行同期贷款基准利率浮动，调息频率包括按季度调整和按年度调整。本交易优先 A1 档资产支持证券执行固定利率，其余优先级资产支持证券均采用浮动利率，基准利率为央行一年期贷款利率，调整日为央行调整一年期贷款利率生效后第 3 个自然月的对应日。可以看到，本交易入池贷款利率和优先档证券利率在利率类型、利率基准和调整时间方面均有所不同，存在因利率波动或调整时间不同而导致利率风险的可能性。联合资信测算了在不同的利率情景下超额利差提

供的信用支持，评级结果已经反映了该风险。

随着未来利率市场化的进一步推进，存款利率市场化将对本交易资产支持证券产生一定的利率风险，联合资信将对此持续关注。

（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。针对这一风险，联合资信设定了尾端违约模式进行压力测试，用以反映和处理这一问题。

本交易安排了清仓回购条款。在同时满足以下两个条件时，委托人可以选择清仓回购：

（a）资产池的未偿本金余额总和在回购起算日（24:00）降至初始资产池余额的 10%或以下；并且（b）截至回购起算日（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加上信托应付的服务报酬和实际支出以及次级档证券的未偿金额减去累计净损失差值（当差值小于 0 时取 0）之和。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，本交易制定了严格的合格投资标准，并且任用了信用等级极高的资金保管机构。受托机构对闲置资金进行合格投资的范围仅限于以存款（包括但不限于协议存款和通知存款）方式存放于资金保管机构或者其他评级不低于资金保管机构的合格金融机构。受托机构收到每笔回收款后的两个工作日内将该笔资金运用于合格投资。受托机构将闲置资金以存款（包括但不限于协议存款和通知存款）方式存放于资金保管机构的，应按照双方约定的存款利率计息。严格的合格投资标准的制定将有助于降低再投资风险。

四、定量分析

联合资信对信贷资产证券化产品的定量分析包括资产池信用分析和现金流分析两部分，其中资产池信用分析采用蒙特卡洛模拟方法为资产池组合的信用风险建模，以确定优先档证券达到目标评级所必要的评级违约率，而现金流分析主要包括压力测试和返回检验，用以确定相应评级档次资产支持证券压力情景下的兑付状况。

在假定借款人完全按照贷款合同约定还本付息，无违约、无拖欠和无早偿的基础上，联合资信对资产池的现金流入进行了计算，资产池每期的现金流入结果如图 2 所示：

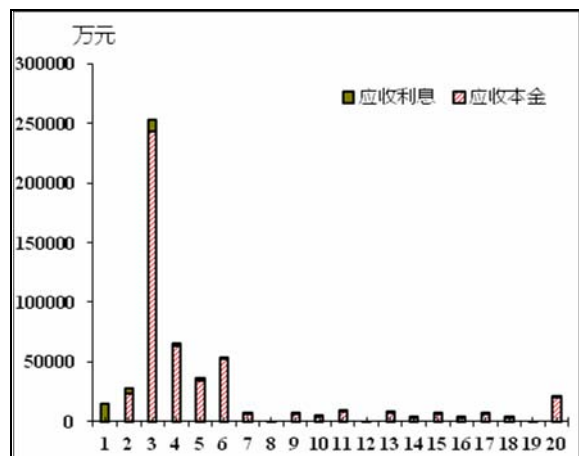


图2 正常情况下资产池本息流入

各收款期内单户最高还本额占当期还本总额的比例如图 3 所示：

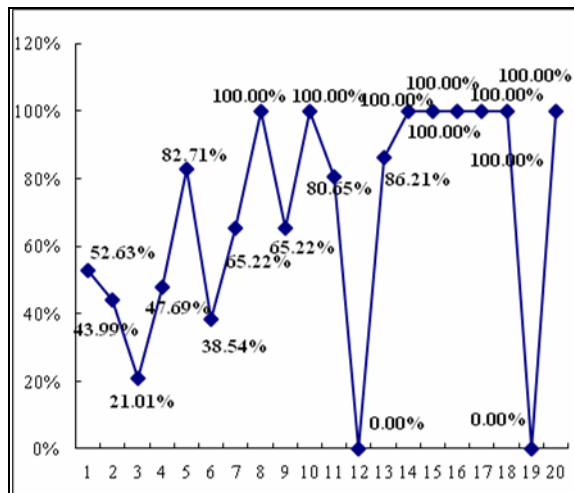


图3 各期单户最高还本额占总还本额之比

从图3中可以看出，本交易共有14期收款期间单户最高还本额占比超过50%，其中，第8、10、14、15、16、17、18、20期共八期单户最高还本额占当期总还款额100%。若还本占比最大的借款人当期出现拖欠或违约，则有可能影响优先档证券利息的支付，存在一定的流动性风险。联合资信给予上述14期中还本额占比最大的各借款人（考虑保证人）影子级别区间为A_s⁺至AA_s⁺，信用级别相对较高，还款发生拖欠或违约的可能性较小。同时，联合资信对各收款期内单户最高还本额占比较高的期间进行了分析，在假设该户借款人本期应还本息全部违约的情况下，考察当期资产池利息回流和当期如能够正常支付优先档证券利息所需的收入分账户余额，测算结果显示当期资产池利息回流均能覆盖所需的收入分账户余额。第6期收款期间之后，正常情况下优先档证券已兑付完毕，对优先档证券的偿付影响较小。

在进行蒙特卡洛模拟时，联合资信从审慎的角度出发，充分考虑到国内现行市场经济运行特点；在设定回收率等参数时，联合资信参

考了监管部门的标准和市场接受的统计数据，并在此基础上作了适当调整。通过蒙特卡洛模拟，相关评级压力情景下的目标评级违约率和目标评级回收率如表20所示：

表20 目标评级违约率和回收率

目标评级	RDR	RRR
AAA	28.40%	24.71%
AA ⁺	27.68%	24.97%
AA	26.96%	25.97%
AA ⁻	25.10%	26.97%
A ⁺	23.04%	27.97%
A	21.30%	28.97%
A ⁻	20.99%	30.48%

注：RDR为目标评级违约率；RRR为目标评级回收率。

联合资信在现金流分析中对本交易入池贷款采用的违约时间分布如表21所示：

表21 违约时间分布

时间	违约分布
第1年	25.84%
第2年	60.89%
第3年	3.64%
第4年	3.29%
第5年	2.32%
第6年	4.01%
总计	100.00%

联合资信根据本交易规定的现金流偿付顺序，构建了适用于本交易的现金流分析模型，并在经济运行情况分析以及资产池信用特征分析的基础上，对现金流进行多种情景下的压力测试。联合资信主要的压力测试手段包括模拟集中违约、缩小利差支持、调整提前还款比例、降低回收率等。从压力测试的结果来看，优先档证券在既定交易结构下能够通过相应评级压力情景的测试。详见表22。

表22 现金流测试的基准和加压情况

压力测试内容	基准	加压情况	优先 A1 档证券临界违约率	优先 A2 档证券临界违约率	优先 B 档证券临界违约率
违约时间分布	见表 21 违约时间分布	第 1 年 70%，第 2 年 20%，第 3 年 10%	38.71%	38.71%	33.13%
		第 2 年 45%，第 3 年 30%，第 4 年 25%	100.00%	59.44%	26.30%

利差	优先 A1 档证券预期发行利率 4.0%， 优先 A2 档证券预期发行利率 4.2%， 优先 B 档证券预期发行利率 4.9%	预期发行利率全部上升 100 个 BP		38.69%	37.85%	32.63%
回收率	优先 A1 档证券回收率为 40%， 优先 A2 档证券回收率为 40%， 优先 B 档证券回收率为 55%	A1 档证券回收率降至 30% A2 档证券回收率降至 30% B 档证券回收率降至 45%		38.69%	38.08%	31.11%
		A1 档证券回收率降至 20% A2 档证券回收率降至 20% B 档证券回收率降至 35%		38.69%	37.09%	26.68%
提前还款比例	20%/年	0%/年		46.33%	46.33%	34.81%
		10%/年		42.66%	42.66%	36.59%
		30%/年		38.69%	35.50%	29.77%
		40%/年		38.69%	35.30%	25.56%
回收时间	24 个月	—		—	—	—
组合压力 情景 1	—	提前还款率	0%	100%	30.62%	26.49%
		违约时间分布	第 1 年 10%， 第 2 年 70%， 第 3 年 20%			
		优先 A1 档	回收率 25% 发行利率 4.6%			
		优先 A2 档	回收率 25% 发行利率 4.8%			
		优先 B 档	回收率 45% 发行利率 5.5%			
组合压力 情景 2	—	提前还款率	30%	31.96%	31.96%	26.95%
		违约时间分布	第 1 年 70% 第 2 年 20% 第 3 年 10%			
		优先 A1 档	回收率 20% 发行利率 4.8%			
		优先 A2 档	回收率 20% 发行利率 5.0%			
		优先 B 档	回收率 45% 发行利率 5.7%			

五、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/贷款服务机构是民生银行。作为发起机构，民生银行的公司治理、信用政策、风险管理和内部控制关涉其贷款发起模式和审贷标准，并进而影响到证券化交易贷款组合的信用质量。作为贷款服务机构，民生银行的资本实力、内控及风险管理能力和财务状况会影响到贷款服务机构对本期证券化交易的承诺和保证的履约能力，进而影响其贷款

服务能力，从而对本交易资产池贷款组合的信用表现产生影响。

民生银行成立于 1996 年，是我国首家主要由非公有制企业入股的全国性股份制商业银行。2000 年 12 月，民生银行 A 股股票在上海证券交易所挂牌上市。2009 年 11 月，民生银行 H 股在香港联交所主板上市交易。截至 2015 年末，民生银行前五大股东持股情况如表 23 所示。

表 23 前五大股东持股情况表单位：%

股东名称	持股比例
香港中央结算（代理人）有限公司	18.91
安邦人寿保险股份有限公司-稳健型投资组合	6.49
安邦财产保险股份有限公司-传统产品	4.56
安邦保险集团股份有限公司-传统保险产品	4.49
新希望投资有限公司	4.18
合计	38.63

截至 2015 年末，民生银行资产总额 45206.88 亿元，贷款和垫款总额 19818.55 亿元；不良贷款率 1.60%，拨备覆盖率 153.63%，资本充足率 11.49%，核心一级资本充足率 9.17%；2015 年度，民生银行实现营业收入 1544.25 亿元，净利润 470.22 亿元。

民生银行建立了由股东大会、董事会、监事会以及在董事会领导下的经营管理层各司其职的公司治理架构。近年来，民生银行对内部控制体系进行了持续优化和完善：一是配合全行业事业部改革转型及小微金融战略实施，建立事业部准法人模式下的全面风险管理体系、小微 2.0 版流程优化风险管理体系；二是新资本协议按照确定的目标和实施路线图积极推进；三是深入推进案防工作长效机制建设；四是全面升级科技信息系统建设；五是开展重点风险领域内控机制提升；六是开展合规高压态势建设，持续塑造合规的内控管理文化；七是加强了内部控制和风险管理有效性的执行情况检查。

信用风险管理方面，民生银行由风险管理委员会对信用风险防范进行决策和统筹协调，主要通过采取专业化授信评审、集中质量监控、问题资产集中运营和清收等手段进行信用风险管理。

流动性风险管理方面，民生银行为了确保应对不可预料的资金需求，规定了最低的资金存量标准和最低需保持的同业拆入和其他借入资金的额度以满足各类提款需求。流动性风险管理程序包括：日常资金管理，通过监控未来的现金流量，以确保满足资金头寸需求，积极参与全球货币市场的交易，以保证民生银行对

资金的需求；根据整体的资产负债状况设定各种比例要求和交易金额限制；通过资产负债管理统计量和监控流动性缺口和流动性比率，并对总体资产与负债进行流动性情景分析和流动性压力测试。

操作风险管理方面，民生银行根据操作风险的监管要求，推进操作风险管理三大工具在全行的落地实施，包括开展操作风险与控制自我评估，建立操作风险关键风险指标监测体系和操作风险损失数据管理体系；实施操作风险监控资本计量，健全外包风险管理，加速推进业务连续性体系建设；有计划有重点地排查业务经营领域风险。

在资产证券化方面，民生银行作为发起机构和贷款服务机构成功地在银行间市场发起了企富 2015 年第一期个人住房抵押贷款证券化项目、企富 2015 年第二期信贷资产证券化项目等，具备较为丰富的证券化交易与贷款服务经验。

联合资信给予民生银行的主体长期信用等级为 AAA_{pi}，评级展望为稳定。总体来看，作为本交易的发起机构和贷款服务机构，民生银行风险管理水平良好，财务实力很强，具有较为丰富的证券化项目经验。民生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招商银行股份有限公司深圳分行（以下简称“招商银行”）。招商银行是经中国人民银行批准，于 1987 年 3 月组建成立的股份制商业银行。2002 年，招商银行 A 股在上海证券交易所上市；2006 年，招商银行 H 股在香港联交所上市。经过历次增资扩股，截至 2015 年末，招商银行股本总额 252.2 亿股，其中第一大股东为香港中央结算（代理人）有限公司。

截至 2015 年末，招商银行资产总额 54749.78 亿元，其中贷款和垫款净额 27394.44 亿元；负债总额 51132.20 亿元，其中客户存款

35716.98 亿元；不良贷款率 1.68%；不良贷款拨备覆盖率 178.95%；按照《商业银行资本管理办法（试行）》口径计算，资本充足率 12.57%，一级资本充足率 10.83%，核心一级资本充足率 10.83%。2015 年度，招商银行实现营业收入 2014.71 亿元，净利润 580.18 亿元。

招商银行拥有证券投资基金托管、受托投资管理托管业务托管、合格境外机构投资者托管人资格（QFII）、全国社会保障基金托管资格、商业银行从事保险资金托管业务资格、企业年金基金托管等业务资格，成为托管业务资质最全的商业银行之一。截至 2015 年末，招商银行托管资产余额 71569.79 亿元，较年初增长 101.97%；累计实现托管费收入 35.67 亿元，同比增长 68.89%。托管产品项目数量 11506 个，较上年末增长 48.71%。同时，招商银行曾在“洪元 2014 年第一期信贷资产证券化”、“滨海农商 2014 年第一期信贷资产证券化”等多个证券化项目中担任资金保管机构，具有丰富的托管经验。

总体看来，招商银行公司治理规范、财务状况优良、风控能力很强，托管经验丰富，联合资信评定其主体长期信用等级为 AAA，展望为稳定。联合资信认为本期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

本交易的受托人以及发行人是华能信托。2008 年 11 月，经中国银监会批准，华能资本服务有限公司对原贵州省黔隆国际信托投资有限责任公司增资扩股重组。2009 年 1 月正式更名为华能贵诚信托有限公司。公司注册资本为人民币 30 亿元，股东包括华能资本服务有限公司和贵州产业投资（集团）有限责任公司。截至 2015 年末，华能贵诚资产总额 104.52 亿元，所有者权益 72.78 亿元。2015 年，华能贵诚实现营业收入 26.77 亿元，净利润 15.08 亿元。

华能贵诚建立了较为完善的公司法人治理结构；组建了高素质、专业化的业务管理团队；构建了覆盖公司各类业务的操作流程、经营层级及四级镶嵌式风控体系，形成自上而下垂直型风险管理组织架构；搭建了涵盖公司业务开展、财务管理、监管对接等需求的信息系统功能模块和信息管理系统。同时，华能贵诚作为受托人，曾在上海证券交易所成功发行“平安银行 1 号小额消费贷款资产支持证券”、在银行间市场成功发行“融腾 2015 年第一期个人汽车抵押贷款资产支持证券”等多单证券化产品，积累了较为丰富的资产证券化经验。

总体来看，华能贵诚拥有稳健的财务实力以及较好的风险内控制度，本交易因受托机构尽职能力或意愿而引发风险的可能性很小。

六、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、将信贷资产由发起机构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：民生银

行、华能信托、招商银行、中信证券均是依据中国法律有效存续的公司，根据中国法律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交易文件；在监管机构审批、项目有效签署和交付之后，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；开展本项目无需取得除银监会和人民银行外其他任何政府机构的批准、许可、授权和同意；在监管审批、项目有效签署和交付，且民

民生银行将入池企业贷款债权及其附属担保权益转让给受托机构后，信托有效成立；信托财产与民生银行未设立信托的其他财产相区别，民生银行依法解散、被依法撤销、被宣告破产时，民生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，但是民生银行持有的信托受益权作为其清算财产；如果届时民生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；信托财产亦与属于受托机构所有的财产相区别，受托机构依法解散、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；在监管机构审批、本项目有效签署和交付之后，民生银行对本次拟证券化的企业贷款债权及与该债权有关的附属权益的转让即在民生银行和受托机构之间发生法律效力；如果发生个别通知事件，在民生银行以权利完善通知的形式将债权转让的事实通知给借款人、担保人后，该债权的转让发生法律效力；如涉最高额保证、抵质押，贷款服务机构送达通知函后，担保人对已确定债权承担相应的担保责任；受托机构发行的证券仅代表信托受益权的相应份额；该等证券不代表民生银行对投资机构的负债，民生银行不承担除约定外其他可能产生损失的义务和责任；该等证券不是受托机构对投资机构的负债，受托机构仅以信托

财产为限向投资机构承担支付证券收益的义务；证券持有人针对受托机构在证券项下义务的追偿权仅限于信托财产；信托设立后，民生银行不得因证券持有人对民生银行或其他证券持有人有重大侵权行为而解除信托、变更证券持有人或者处分证券持有人的信托权益。

会计意见书表明：民生银行不对资产证券化信托进行合并，民生银行已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给资产证券化信托，可以终止确认该金融资产。

税务意见书表明：增值税及附加税费方面，受托机构取得的贷款利息收入，全额征收增值税及附加税费，且利息支出不得抵扣进项税；相关服务机构取得的服务报酬按规定征收增值税及附加税费；投资者转让证券应就受益凭证转让收入缴纳增值税及附加税费。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；信托项目收益在取得当年向机构投资者分配的部分，在信托环节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，按规定缴纳企业所得税；相关服务机构取得的服务报酬按规定缴纳企业所得税；投资者买卖取得的价差收入以及从信托项目清算分配中取得的收入按规定缴纳企业所得税。印花税在全部环节暂免征收。

七、评级结论

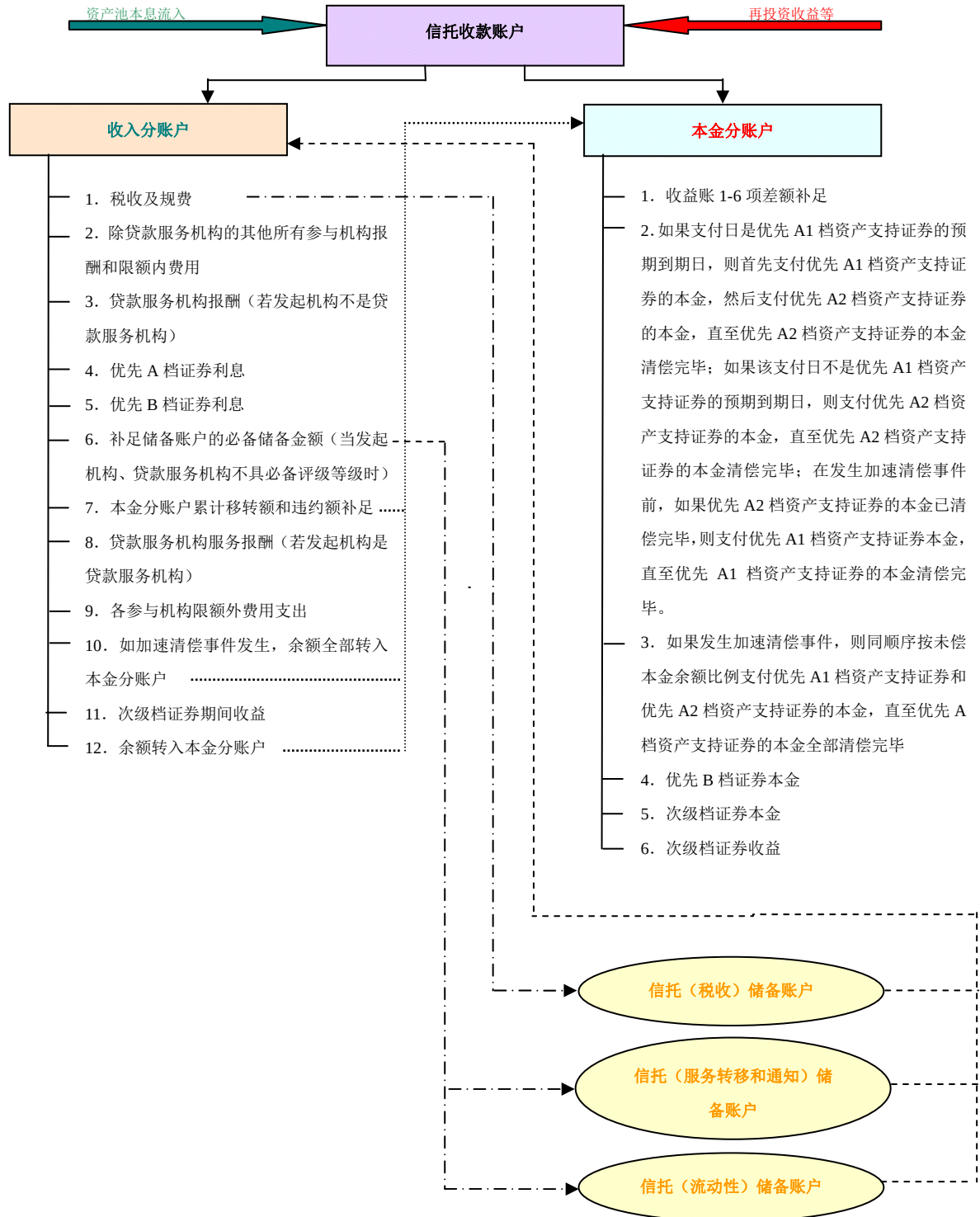
联合资信对本交易所涉及的基础资产、交易结构、法律要素、有关参与方履约及操作风险等因素进行综合考量，并在进行资产池信用分析、交易结构分析和现金流分析的基础上确定“企富 2016 年第二期信贷资产证券化信托资产支持证券”的评级结果为：优先 A 档资产支持证券的信用等级为 AAA；优先 B 档资产支持证券的信用等级为 AA⁺；次级档资产支持证券

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 “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 信用等级设置及其含义

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、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC、C。除 AAA 级、CCC 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	属最高级证券，其还本付息能力极强，违约风险极低。
	AA	属高级证券，其还本付息能力很强，违约风险很低。
	A	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	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	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	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	还本付息能力高度依赖良好的经济环境，违约风险极高。
	CC	还本付息能力很弱，基本不能偿还债务。
倒闭级	C	不能偿还债务。

附件 2 入池贷款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

根据联合资信企业贷款资产支持证券评级方法，在对企业贷款资产支持证券进行信用评级过程中，联合资信对入池贷款借款人及保证人（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。考虑到企业贷款资产支持证券评级中客观现实条件和时间限制等因素，以及资产支持证券评级工作实际需要，入池贷款借款人及保证人（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贷款的信贷资料，对入池贷款借款人及保证人（如有）进行研究分析，主要考察因素包括其所属行业、企业性质、企业规模和竞争力、企业经营管理风险、企业财务状况、贷款偿还情况等，形成简要评级报告，由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。对于有外部评级的借款人及保证人（如有），我们参考外部评级结果确定其影子评级。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企业贷款资产支持证券的评级，是衡量入池贷款借款人及保证人（如有）信用质量的一个参考指标，也是衡量入池贷款质量的一个参考指标，同时影子评级还是联合资信企业贷款资产支持证券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。联合资信入池贷款借款人及保证人（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	等级含义
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，有较高违约风险。
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 企富 2016 年第二期信贷资产证券化信托 资产支持证券跟踪评级安排

本次信用评级结果的有效期为企富 2016 年第二期信贷资产证券化信托资产支持证券优先档证券的存续期。信用评级工作结束之日起，在有效期内，发行人/发起机构应及时向联合资信提供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企富 2016 年第二期信贷资产证券化信托资产支持证券信用状况的重大变动事项等内容在内的跟踪评级资料。信托财产如发生重大变化，或发生可能对企富 2016 年第二期信贷资产证券化信托资产支持证券信用状况产生较大影响的突发事件，应在重大变化和突发事件发生后 5 个工作日内通知联合资信并向联合资信提供有关资料。

联合资信承诺，在有效期内，联合资信将根据发行人/发起机构提供的跟踪评级资料进行定期跟踪评级。信托财产如发生重大变化，或发生可能对企富 2016 年第二期信贷资产证券化信托资产支持证券状况产生较大影响的突发事件，联合资信将进行不定期跟踪评级，并随时据实进行信用等级调整并予公布。

如发行人/发起机构不能及时向联合资信提供有关定期和不定期跟踪评级资料，联合资信将根据有关情况调整企富 2016 年第二期信贷资产证券化信托资产支持证券的信用等级并予以公布；如发行人/发起机构不能及时提供跟踪评级资料，导致联合资信无法对企富 2016 年第二期信贷资产证券化信托资产支持证券的信用等级变化情况做出判断，联合资信有权撤销信用等级。

根据相关规定，联合资信将保证在有效期内，于每年 7 月 31 日前向发行人/发起机构、主管部门报送跟踪评级报告，并在指定媒体披露。

联合资信将指派一个联系人及时与发行人/发起机构联系，并及时出具有关跟踪评级报告。

联合资信评估有限公司

二零一六年八月二日

