

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 年第一期个人住房抵押贷款证券化信托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
二零一六年十一月十七日



CHINA

信用等级公告

联合[2016] 2555 号

联合资信评估有限公司通过对“企富 2016 年第一期个人住房抵押贷款证券化信托资产支持证券”的信用状况进行综合分析和评估，确定

企富 2016 年第一期个人住房抵押贷款证券化信托
资产支持证券

优先 A1 档资产支持证券的信用等级为 AAA_{sf}

优先 A2 档资产支持证券的信用等级为 AAA_{sf}

特此公告。



联合资信评估有限公司
二零一六年十一月十七日

企富 2016 年第一期个人住房抵押贷款资产支持证券 信用评级报告

评级结果

证券名称	金额 (万元)	总量占比 (%)	利率类型	信用级别
优先 A1 档资产支持证券	100000.00	11.00	浮动利率	AAA _{sf}
优先 A2 档资产支持证券	709000.00	78.01	浮动利率	AAA _{sf}
次级档资产支持证券	99867.70	10.99	—	NR
合计	908867.70	100.00	—	—

注：NR——未予评级，下同。

交易概览

信托财产初始起算日：2016 年 8 月 1 日
证券法定到期日：2040 年 8 月 26 日
交易类型：RMBS
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发放的 908867.70 万元个人住房抵押贷款
信用提升机制：优先/次级结构、触发机制
委托人/发起机构：中国民生银行股份有限公司
受托机构/发行人：中国对外经济贸易信托有限公司
贷款服务机构：中国民生银行股份有限公司
资金保管机构：国家开发银行股份有限公司北京市分行
主承销商：中信证券股份有限公司、东方花旗证券有限公司

评级时间

2016 年 11 月 17 日

分析师

屈晓灿 李 泽 徐倩楠

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 年第一期个人住房抵押贷款资产支持证券”的评级结果为：优先档资产支持证券（包括优先 A1 档、优先 A2 档资产支持证券）的信用等级为 AAA_{sf}；次级档资产支持证券未予评级。

上述优先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。

优势

1. 本交易入池贷款均为中国民生银行股份有限公司发放的正常类个人住房抵押贷款，基础资产质量良好。
2. 本交易入池贷款涉及 20163 笔贷款，单户借款人占比很低，贷款分散性很好。
3. 本交易以优先/次级结构作为主要的信用提升机制，其中优先档资产支持证券获得次级档资产支持证券 10.99% 的信用支持。
4. 本金分账户与收入分账户交叉互补交易结构的设置为优先级资产支持证券提供了较好的流动性支持和信用支持；“违约事件”等触发机制为优先级资产支持证券的偿付提供了进一步的保障。
5. 作为发起机构同时又是资产服务机构，民生银行已成功发起多个证券化项目，具有较为丰富的证券化交易与贷款服务经验。

关注及风险缓释

1. 本交易基础资产为个人住房抵押贷款，虽然

国内个人住房抵押贷款经过多年发展，但仍未经历一个完整的信贷周期，房价已经历了多年的上涨，目前持续高位运行，面临较高的跌价风险。房地产行业属于宏观调控行业，受国家政策影响较大，未来发展面临一定的不确定性。

风险缓释：联合资信在违约率模型中通过提高跌价比率等方式缓释房地产行业风险，并将对房地产市场持续关注。

2. 本交易的优先级资产支持证券的存续期较长，无论是个人住房抵押贷款政策还是利率政策的不确定性都较大，交易将面临较高的利率风险。

风险缓释：联合资信在现金流模型压力测试中，基于发起机构预设的发行利率，建立多种利率压力情景反复测试优先级证券的兑付情况，测试结果表明优先级证券能够承受一定情境下的利率压力。

3. 本交易入池贷款的账龄较短，加权平均账龄0.84年，最长账龄为3.68年，未度过经验统计的违约高发期。

风险缓释：联合资信在违约率模型中通过提高账龄较短贷款的违约率反映该风险。

4. 本交易未设置内部流动性储备账户，也未设置外部流动性支持，存在一定的流动性风险。

风险缓释：本交易安排了本金分账户对收入分账户的补偿机制，能较好的缓解流动性风险；同时，基础资产的分散性很好，单户借款人的拖欠或违约对现金流的影响不大。联合资信对各档证券的现金流进行了压力测试，测试结果表明流动性支持缺失所导致的流动性风险较小。

5. 影响贷款违约及违约后回收的因素较多，发起机构提供的历史统计数据也不充分，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偿还率、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. 本交易入池贷款中部分贷款的抵押房屋仅办理了抵押权预告登记，发起机构尚未取得该登记项下房屋的抵押权，可能影响相应贷款发生违约后的回收。

风险缓释：基于《不动产登记暂行条例实施细则》规定，对于附抵押预告登记的抵押贷款，其所附预告登记抵押权可以随抵押贷款债权的转移而转移，由此抵押贷款债权及其所附属预告登记抵押权的转让在委托人和受托人之间发生法律效力。抵押权预告登记后，债权未消灭且自能够进行相应的不动产登记之日起3个月内，当事人申请不动产登记的，不动产登记机构应当按照预告登记事项办理相应的登记。如在信托期限内，发生权利完善事件时，相关抵押房产尚未办理房屋所有权证的，导致无法办理抵押登记的，则视为相关抵押贷款在信托生效日前已存在导致无法办理抵押权转移登记的事由，委托人应将该抵押贷款作为不合格资产予以赎回。

7. 发起机构转让抵押贷款债权的同时，附属抵押权随之转让，但未办理抵押权变更登记手续，存在不能对抗善意第三人的风险。

风险缓释：交易文件约定，当权利完善事件触发后，委托人和受托人将在规定期限内办理抵押权转移登记手续，若在规定期限内未能办理抵押权转移登记手续，将根据信托合同采取相关补救措施，并且在抵押权变更至受托人名下之前，出现善意第三人对抵押房产主张担保权利，而受托人所享有的抵押权无法对抗善意第三人的，委托人将该贷款作为不合格资产予以赎回。

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中国对外经济贸易信托有限公司提供，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、本期住房抵押贷款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 年第一期个人住房抵押贷款资产支持证券”优先级证券的存续期，根据跟踪评级的结论，在有效期内本期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未偿本金余额为 908867.70 万元个人住房抵押贷款及其附属担保权益作为基础资产，采用特殊目的信托载体机制，通过中国对外经济贸易信托有限公司（以下简称“外贸信托”）设立“企富 2016 年第一期个人住房抵押贷款证券化信托”。外贸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

发起机构/委托人：中国民生银行股份有限公司
 发行人/受托机构：中国对外经济贸易信托有限公司
 贷款服务机构：中国民生银行股份有限公司
 资金保管机构：国家开发银行股份有限公司北京市分行
 登记托管机构：中央国债登记结算有限责任公司
 会计顾问/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：北京市中银律师事务所
 主承销商/簿记管理人：中信证券股份有限公司、东方花旗证券有限公司
 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

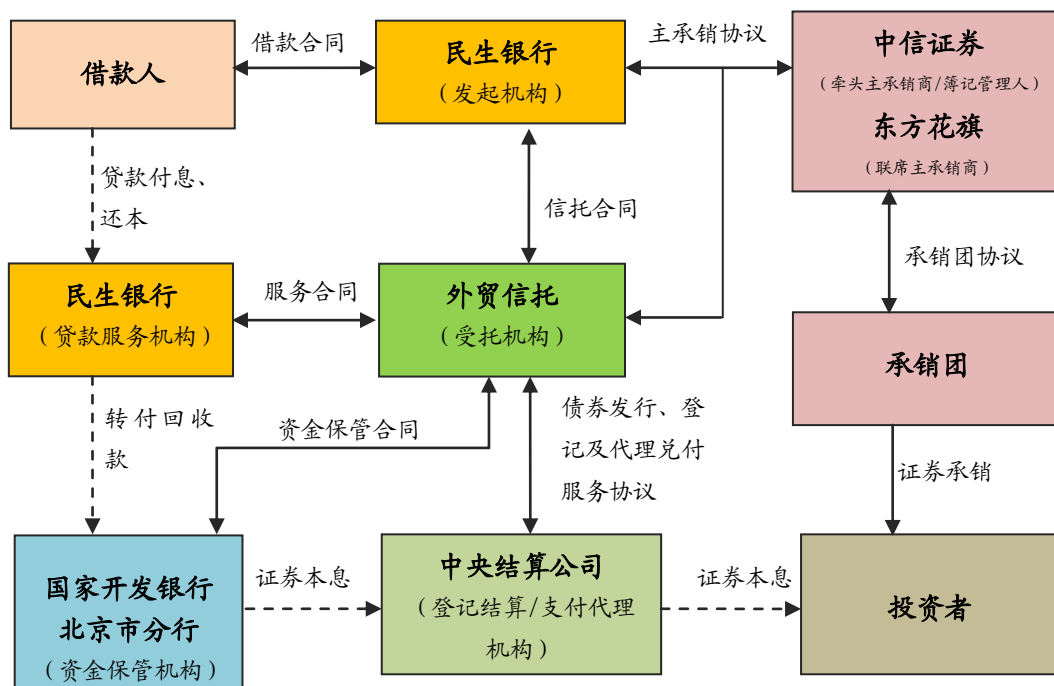


图 1 交易安排

2. 资产支持证券

本交易计划发行优先A1档、优先A2档和次级档资产支持证券（以下简称“证券”），其中优先A1档和优先A2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 A1 档采用固定摊还方式、优先 A2 档和次级档证券均采用过手方式并按照优先/劣后的顺序偿付本金。除发起机构法定自持部分资产支持证券外，其余资产支持证券采用簿记建档方式发行。优先 A1 档和优先 A2 档证券采用浮动利率，票面利率等于基准利率与基本利差之和，基准利率为中国人民银行公

布的 5 年期贷款利率，基本利差根据簿记建档结果确定；如果人民银行调整贷款利率，则证券基准利率调整日为人民银行调整 5 年期贷款利率生效日后次年的 1 月 1 日；次级证券不设票面利率，在既定条件下取得年收益率不高于 0.1% 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	本金偿付模式	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 _{sf}	固定摊还	100000.00	11.00	浮动利率	2021 年 2 月 26 日	2040 年 8 月 26 日
优先 A2 档	AAA _{sf}	过手摊还	709000.00	78.01	浮动利率	2029 年 1 月 26 日	2040 年 8 月 26 日
次级	NR	—	99867.70	10.99	—	2031 年 3 月 26 日	2040 年 8 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 20161 户借款人发放的 20163 笔人民币个人住房抵押贷款。截至初始起算日（2016 年 7 月 31 日），入池贷款的未偿本金余额为人民币 908867.70 万元。

根据信托交易文件约定，就每一笔抵押贷款在初始起算日与信托财产交付日而言，本交易入池贷款的合格标准如下：

(1) 关于借款人的标准：(a) 借款人为中国公民或永久居民，且在抵押贷款发放时借款人至少为年满 18 周岁，但不超过 60 周岁的自然人；(b) 抵押贷款发放时，借款人的年龄与该抵押贷款的剩余期限之和不超过 65 年；(c) 抵押贷款发放时，借款人有正当职业。

(2) 关于抵押贷款的标准：(a) 同一《抵押贷款合同》项下抵押贷款的未偿款项（包括但不限于本金和利息）全部入池；(b) 抵押贷款属于贷款五级分类中的正常类贷款；(c) 抵押贷款已经存在并由贷款服务机构服务；(d) 抵押贷款的所有应付数额均以人民币为单位；(e) 抵押贷款未根据发起机构的标准程序予以核销；(f) 《抵押贷款合同》和抵押权合法有效，并构成相关借款人/抵押人合法、有效和有约束力的义务，债权人/抵押人可根据其条款向借款人/抵押人主张权利；(g) 在初始起算日，《抵押贷款合同》项

下应付贷款未发生延迟支付；(h) 截至初始起算日和信托财产交付日，借款人延迟支付《抵押贷款合同》项下到期应付金额未超过 60 天；(i) 抵押贷款的到期日均不晚于资产支持证券的法定到期日前 24 个月；(j) 抵押贷款的发放日不晚于 2016 年 7 月 31 日，且已向相关的房地产登记机关办理了相关抵押权的登记；(k) 抵押贷款发放时，其本金金额至少为人民币 5 万元；(l) 抵押贷款发放时，其本金最高额不超过人民币 500 万元；(m) 抵押贷款的初始起算日本金余额于初始起算日 0:00 时为超过人民币 3 万元但少于人民币 300 万元；(n) 抵押贷款发放时，其初始抵押率不超过 70%（初始抵押率=《抵押贷款合同》金额/抵押房产价值×100%。其中，抵押房产为一手房的，抵押房产价值为抵押房产购房合同约定的价格；抵押房产为二手房的，抵押房产价值为抵押房产于抵押贷款发放当时之评估价格）；(o) 抵押贷款为有息贷款；(p) 抵押贷款的初始贷款期限为 5 年（不含）至 30 年（含）之间，于初始起算日 0:00 时的剩余期限不超过 30 年但也不少于 9 个月；(q) 抵押贷款需每月还本付息；(r) 除非相关借款人（或其代表）全部提前偿还了所有的应付款项（包括现时的和将来的，已有的和或有的），任何借款人均无权选择终止该《抵押贷款合同》；(s) 针对该抵押贷款而言，无论是就其应付金额、付款时间、付款方式或是其他方面，

发起机构和相关的借款人之间均无尚未解决的争议；相关借款人并未提出，或据发起机构所知相关借款人并未启动司法或仲裁程序，主张该抵押贷款、相关《抵押贷款合同》或抵押权为无效、可撤销、不可主张权利、可终止，并且该等司法或仲裁程序仍持续而未解决。

(3) 关于抵押房产的标准：(a) 于初始起算日，该抵押贷款已经由房产抵押担保，该抵押担保已在中国相关的房地产登记机关办理抵押权登记手续，就已办理抵押登记的抵押房产而言，民生银行为第一顺位抵押权人；(b) 抵押贷款的相关抵押房产不属于自建房屋。

(4) 关于发放和筛选抵押贷款的标准：(a) 在初始起算日，每份《抵押贷款合同》的文本在所有重要方面与抵押贷款协议标准格式之一相同；(b) 该抵押贷款由发起机构按照合格标准从各分支行的贷款组合中选取，然后进一步选入资产池中，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；(c) 每笔抵押贷款项下债权均可进行合法有效的转让；每份《抵押贷款合同》中均无禁止转让或转让须征得借款人同意的约定。

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	908867.70 万元
入池贷款合同金额	970877.32 万元
贷款笔数	20163 笔
借款人户数	20161 户
借款人平均年龄	35.38 岁
单笔贷款最大未偿本金余额	299.92 万元
单笔贷款最大合同金额	446.00 万元
入池贷款平均合同金额	48.15 万元
入池贷款平均未偿本金余额	45.08 万元
单笔贷款最高现行年利率	6.62%
加权平均现行贷款利率	4.78%
加权平均贷款合同期限	16.70 年
入池贷款加权平均贷款账龄	0.84 年
入池贷款加权平均剩余期限	15.86 年
单笔贷款最短剩余期限	2.60 年
单笔贷款最长剩余期限	22.01 年
加权平均初始抵押率	61.97%
加权平均贷款价值比	58.82%

注：1. 借款人年龄为借款人在资产池初始起算日时的年龄；

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， $\text{剩余期限} = (\text{贷款到期日} - \text{资产池初始起算日}) / 365$ ；

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， $\text{贷款账龄} = (\text{资产池初始起算日} - \text{贷款发放日}) / 365$ ；

4. 初始抵押率 = 贷款合同金额 / 贷款发放时抵押物评估价值；

5. 贷款价值比 = 未偿本金余额 / 贷款发放时抵押物评估价值。

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。联合资信从入池贷款的特征（包括贷款质量、担保方式、利率水平、账龄、剩余期限、地区分布、初始抵押率等）和借款人情况两方面对资产池进行分析，并结合当前宏观经济形势等因素，联合资信将在违约模型中对相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风险分类标准，本交易入池贷款全部为民生银行发放的正常类贷款，入池资产质量良好。

2. 入池贷款担保方式

本交易所有入池贷款均以所购房产作为抵押担保，有效的担保措施有利于提高违约后的回收水平。但其中部分抵押担保只办理了预告登记，对贷款违约后的回收可能形成负面影响，入池贷款担保方式如表 4 所示：

表 4 入池贷款担保方式 单位：笔/万元/%

担保性质	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
抵押	20163	908867.70	100.00
合 计	20163	908867.70	100.00

注：抵押系指为担保“抵押贷款”的偿还而为“民生银行”设定的以“抵押房产”为抵押物的抵押权，并且该“抵押权”已办理相关登记手续（含一手预告登记）。

3. 入池贷款利率类型及调整方式

本期交易入池贷款利率类型全部为浮动

利率，利率调整方式均为每年年初调整，入池贷款的基准利率均为银行五年期以上贷款的基准利率。

4. 入池贷款利率水平

截至初始起算日，本交易入池贷款加权平均现行利率为 4.78%，最低利率为 4.17%，最高利率为 6.62%，利率水平分布如表 5 所示：

表 5 入池贷款现行利率水平 单位：%/笔/万元/%

现行利率	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
(4,5]	14295	699365.37	76.95
(5,6]	5863	209215.68	23.02
(6,7]	5	286.65	0.03
合 计	20163	908867.70	100.00

5 入池贷款还款方式

本交易入池贷款还款方式包括等额本金和等额本息两种，以等额本息方式为主，具体情况见表 6。

表 6 入池贷款还款方式 单位：笔/万元/%

还款方式	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
等额本息	13606	574446.85	63.20
等额本金	6557	334420.85	36.80
合 计	20163	908867.70	100.00

6. 入池贷款未偿本金余额分布

本交易入池贷款平均未偿本金余额 45.08 万元，最低单笔未偿本金余额 3.28 万元，最高单笔未偿本金余额 299.92 万元。入池贷款未偿本金余额分布如表 7 所示：

表 7 入池贷款未偿本金余额分布

单位：万/笔/万元/%

未偿本金余额	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
(0, 50]	15476	446465.91	49.12
(50, 100]	3204	220268.10	24.24
(100, 150]	761	93429.15	10.28

(150, 200]	384	66849.53	7.36
(200, 250]	215	47938.49	5.27
(250, 300]	123	33916.51	3.73
合 计	20163	908867.70	100.00

可以看出，本交易入池贷款中未偿本金余额在 50 万元以内的贷款占比最高，为 49.12%。

7. 入池贷款账龄分布

本交易入池贷款加权平均账龄为 0.84 年，最短账龄 0.01 年，最长账龄 3.68 年，账龄较短。联合资信根据经验以及以往数据统计发现房贷违约主要发生在贷款发放后前几年，因此本交易入池贷款均未度过违约高发期。

8. 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 16.70 年，最短剩余期限为 2.60 年，最长剩余期限为 22.01 年。入池贷款剩余期限具体分布如表 8 所示：

表 8 入池贷款剩余期限分布 单位：年/笔/万元/%

剩余期限	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
(0,5]	35	793.36	0.09
(5,10]	6491	255188.03	28.08
(10,15]	2300	85446.00	9.40
(15,20]	10920	533290.95	58.68
(20,25]	417	34149.37	3.76
合 计	20163	908867.70	100.00

注：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。

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时间分布情景进行压力测试，以反映入池贷款剩余期限特征。

9. 入池贷款抵押物地区分布

本交易入池贷款对应抵押物来自 94 个城市，地区分布较为分散，其中未偿本金余额

占比最高的地区为重庆市，占比 14.20%，入池贷款抵押物地区分布见表 9：

表 9 入池贷款抵押物地区分布 单位：笔/万元/%

地区	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
重庆	3514	129032.41	14.20
长沙	2470	91154.10	10.03
上海	441	59565.64	6.55
南宁	1755	59492.41	6.55
成都	1131	51179.39	5.63
柳州	1210	41977.58	4.62
温州	394	39404.54	4.34
沈阳	1046	33276.98	3.66
广州	276	32966.41	3.63
杭州	358	28464.93	3.13
合肥	642	22866.22	2.52
苏州	256	19803.46	2.18
武汉	380	19063.12	2.10
宁波	391	17970.79	1.98
佛山	296	17451.81	1.92
福州	203	14032.55	1.54
中山	273	13934.37	1.53
西安	413	13433.25	1.48
厦门	91	12075.60	1.33
郑州	194	11429.31	1.26
珠海	178	11319.38	1.25
台州	97	10556.30	1.16
衡阳	380	10190.33	1.12
株洲	421	9606.23	1.06
南京	93	9091.92	1.00
其他	3260	129528.65	14.25
合计	20163	908867.70	100.00

从入池贷款抵押物所处的具体城市来看，未偿本金余额占比最高的前三大城市依次为重庆市、长沙市和上海市。

本交易入池贷款未偿本金余额占比最大的地区为重庆市，占 14.20%。2015 年，重庆地区生产总值为 15719.72 亿元，同比增长 10.22%，全市人均地区生产总值达到 52330 元，比上年增长 9.36%。2015 年重庆市全年

完成房地产开发投资 3751.28 亿元，比 2014 年增长 3.33%；商品房销售面积 5381.37 万平方米，比上年上升 5.51%，其中住宅销售面积 4477.71 万平方米，比上年上升 1.22%。

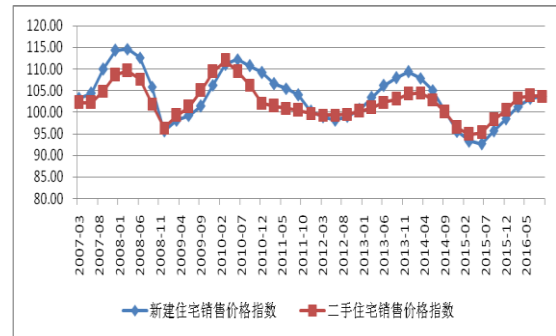


图 2 重庆新建住宅和二手住宅同比价格指数（季度数据）

数据来源：Wind 资讯

重庆市新建住宅和二手住宅近年来同比价格指数走势显示，重庆市新建住宅和二手住宅价格相对稳定，2015 年价格同比有所下降，2016 年以来新建住宅和二手住宅价格均稳步回升，目前处于较为平稳阶段，未来仍需持续关注其房价走势。

本交易入池贷款未偿本金余额占比次高的城市为长沙市，占 10.03%。2015 年，长沙地区生产总值 8510.13 亿元，同比增长 8.76%。2014 年全年，长沙市完成房地产开发投资 1310.50 亿元，同比增长 13.6%；新建商品房销售面积 1519.2 万平方米，比 2013 年下降 17.5%，其中住宅销售面积 1332.24 万平方米，同比下降 18.77%。

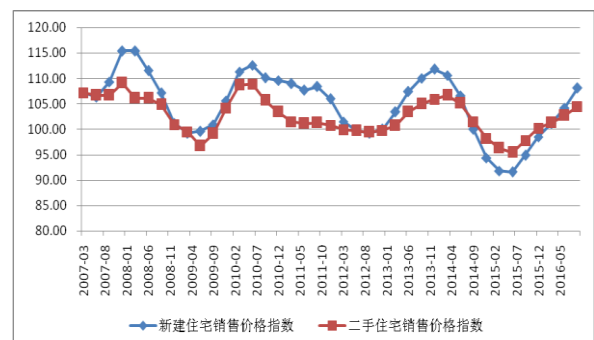


图 3 长沙新建住宅和二手住宅同比价格指数（季度数据）

数据来源：Wind 资讯

长沙市新建住宅和二手住宅近年来同比价格指数走势显示，2015 年长沙市新建住宅和二手住宅价格相较于 2014 年有所下降，2016 年以来新建住宅和二手住宅价格均稳步回升，未来仍需持续关注其房价走势。

本交易入池贷款未偿本金余额占比第三大的地区为上海市，占 6.55%。2015 年，上海地区生产总值为 24964.99 亿元，同比增长 5.93%，全市人均地区生产总值达到 103100 元。2015 年上海市全年完成房地产开发投资 3468.94 亿元，比 2014 年增长 8.19%；商品房销售面积 2431.36 万平方米，比上年上升 16.63%，其中住宅销售面积 2009.17 万平方米，比上年上升 12.82%。

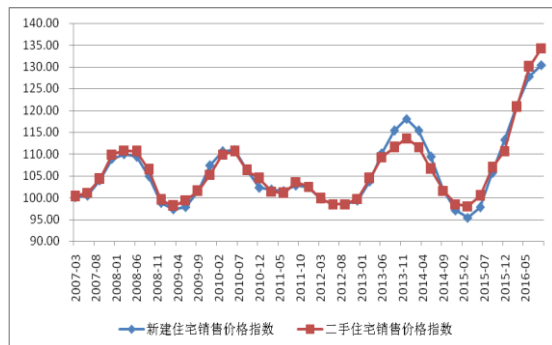


图 4 上海新建住宅和二手住宅同比价格指数（季度数据）
数据来源：Wind 资讯

上海市新建住宅和二手住宅同比价格指数走势显示，上海新建住宅和二手住宅价格基本处于上升状态，2015 年下半年以来，新建住宅和二手住宅价格高速上涨并创出 2007 年以来新高，未来需要持续关注其房价高速增长带来的潜在折价风险。

总体来看，本交易入池贷款借款人地区分布总体较为分散，但部分城市占比较高，联合资信在违约率模型的参数设计时，通过对集中度较高地区适当加压来模拟整个资产池的违约表现，评级结果已经反映了地区集中风险。

10. 入池贷款抵押物种类

依据抵押物类型划分口径不同，本交易入池贷款抵押物中，新房和二手房分布见表 10，现房与期房分布见表 11：

表 10 抵押物(新房或二手房)分布 单位：笔/万元/%

抵押房产	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
新房	12551	564696.51	62.13
二手房	7612	344171.19	37.87
合 计	20163	908867.70	100.00

表 11 抵押物(现房或期房)分布 单位：笔/万元/%

抵押房产	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
现房	12321	549359.54	60.44
期房	7842	359508.16	39.56
合 计	20163	908867.70	100.00

11. 入池贷款抵押物面积

本交易入池贷款抵押物面积如表 12 所示：

表 12 抵押物面积分布 单位：平方米/笔/万元/%

抵押物面积	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
(0, 100]	11914	388132.40	42.71
(100, 200]	7809	457370.08	50.32
(200, 300]	348	46243.80	5.09
(300, 400]	75	13648.24	1.50
(400, 500]	9	1673.85	0.18
合 计	20163	908867.70	100.00

本交易入池贷款抵押物中，面积超过 200 平方米的抵押物占比较低，联合资信在违约率模型的参数设计时，考虑了以上因素，通过对大面积抵押物对应的贷款适当加压来模拟整个资产池的违约表现。

12. 借款人年龄分布

本交易入池贷款借款人年龄分布如表 13 所示：

表 13 借款人年龄分布 单位：岁/笔/万元/%

借款人年龄	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
20 及以下	98	5877.49	0.65
(20,30]	6222	250083.35	27.52
(30,40]	8347	393075.35	43.25
(40,50]	4645	224312.99	24.68
(50,60]	851	35518.51	3.91
合 计	20163	908867.70	100.00

注：“借款人年龄”为借款人在资产池初始起算日时的年龄。

可以看出，截至初始起算日，本交易入池贷款借款人年龄分布于 30 岁至 40 岁之间的未偿本金余额占比最高，为 43.25%。

13. 借款人年收入分布

本交易入池贷款借款人年收入分布如表 14 所示：

表 14 借款人年收入分布 单位：万/笔/万元/%

借款人年收入	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
10 及以下	12742	391469.91	43.07
(10,20]	4174	208971.67	22.99
(20,30]	1394	104297.63	11.48
(30,40]	569	55558.28	6.11
(40,50]	351	36679.88	4.04
50 以上	933	111890.33	12.31
合 计	20163	908867.70	100.00

注：借款人年收入为客户申请民生银行贷款时自填年收入，仅供参考。

可以看出，本交易入池贷款借款人年收入主要分布于 10 万以下，未偿本金余额占比合计为 43.07%。

14. 借款人信用评分分布

本交易入池贷款借款人信用评分分布如表 15 所示：

表 15 借款人信用评分分布 单位：分/笔/万元/%

借款人信用评分	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
(550,600]	632	27782.08	3.06
(600,650]	14809	648830.69	71.39
(650,700]	4434	214255.03	23.57
(700,750]	86	4659.42	0.51
其他	202	13340.47	1.47
合 计	20163	908867.70	100.00

可以看出，本交易入池贷款借款人信用评分主要分布于 600 分至 650 分之间，未偿本金余额占比合计为 71.39%。

15. 入池贷款初始抵押率分布

本交易入池贷款加权平均初始抵押率为 61.97%，具体分布如表 16 所示：

表 16 入池贷款初始抵押率分布 单位：%/笔/万元/%

抵押率	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
(10, 20]	161	3902.56	0.43
(20, 30]	617	17167.45	1.89
(30, 40]	1462	44331.00	4.88
(40, 50]	2428	89008.27	9.79
(50, 60]	3512	151461.33	16.66
(60, 70]	11983	602997.08	66.35
合 计	20163	908867.70	100.00

16. 初始贷款价值比分布

本交易加权平均初始贷款价值比为 58.82%，具体分布如表 17 所示：

表 17 初始贷款价值比分布 单位：%/笔/万元/%

抵押率	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
(0, 10]	36	575.24	0.06
(10, 20]	332	7447.52	0.82
(20, 30]	954	27125.35	2.98
(30, 40]	1807	57712.80	6.35
(40, 50]	2708	106017.84	11.66
(50, 60]	3897	179066.73	19.70
(60, 70]	10429	530922.22	58.42
合 计	20163	908867.70	100.00

17. 累计拖欠次数分布

截至初始起算日，本交易入池贷款累计拖欠次数分布如表 18 所示：

表 18 累计拖欠次数分布 单位：笔/万元%

累计拖欠次数	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
无拖欠	19575	877657.79	96.57
1	446	23759.16	2.61

2	111	6217.62	0.68
3	31	1233.12	0.14
合 计	20163	908867.70	100.00

可以看出，本交易入池贷款中，无拖欠历史贷款的未偿本金余额占比为 96.57%，入池贷款的历史还款情况良好。

三、交易结构分析

本期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

在信托生效日当日或之前，受托人将在资金保管机构开立一个独立的人民币信托账户，用以记录信托财产的收支情况，该信托账户下设立信托收款账户、信托付款账户、信托（服务转移和通知）储备账户和信托（税收）储备账户。其中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）账户以及信托分配（费用和开支）账户。收入分账户管理收入回收款，本金分账户管理本金回收款，各分账户及储备账户资金均来源于信托财产。

2. 现金流支付机制

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”列式如下：（a）受托人未能在支付日后 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）足额支付当时存在的最高级别的优先级资产支持证券应付未付利息的；（b）受托人未能在法定到期日后 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）对当时应偿付但尚未清偿的资产支持证券偿

还本金的；（c）发生任一受托人解任事件，且未能根据《信托合同》为信托更换受托机构；

（d）受托机构违反其在《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（对资产支持证券持有人支付本金或利息的义务除外），且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，但未能于违约发生后 90 天内替换受托机构；（e）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，但未能于违约发生后 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）项至（e）项所列的任何一起事件时，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、登记托管机构、支付代理机构和评级机构。

“加速清偿事件”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) 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) 信托生效日起每满一年的年度内，某一收款期间结束时的累计违约率超过与之对应的阈值：第一年：1.5%，第二年：2%，第三年：3%，第四年：4%，第五年及以后：5%；(f) 连续三个收款期间的平均严重拖欠率超过 1%；(g) 发生违约事件中所列的(d)或(e)项，且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列示如下：

(h) 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；(i) 委托人在交易文件中提供的任何陈述、保证(资产保证除外)在提供时存在重大不实或误导成分；(j) 发生对贷款服务机构、委托人、受托人或者抵押贷款、附属担保权益有重大不利影响的事件；(k) 主定义表、信托合同、服务合同、资金保管合同全部或部分被终止，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。

(1) “违约事件”发生前

根据交易结构安排，“违约事件”发生前，信托账项下资金分为收入分账户项下资金和本金分账户项下资金，收入分账户资金和本金分账户

资金之间安排了交叉互补机制。

具体而言，在未发生加速清偿事件情况下，收入分账户项下资金按顺序支付税收和规费、除贷款服务机构外的所有参与机构服务报酬和限额内费用、贷款服务机构报酬(如果发起机构不是贷款服务机构)、优先级证券利息、各储备账户的必备储备金额，然后支付本金分账户累计转移额和累计未补足违约的本金、贷款服务机构报酬(如果发起机构为贷款服务机构)、限额外相关机构费用支出、不超过 0.1%的次级证券期间收益，余额转入本金分账户；本金分账户项下资金首先用于弥补收入分账户税收和规费、除贷款服务机构外的所有参与机构服务报酬和限额内费用、贷款服务机构报酬(如果发起机构不是贷款服务机构)、优先级证券利息的缺口以及各储备账户的必备储备金额，然后

(a) 如果该信托分配日后第一个支付日是优先 A1 级证券的预期到期日，则首先偿还优先 A1 级证券本金，直至优先 A1 级证券本金偿付完毕，剩余资金用于优先 A2 级证券本金的偿付；

(b) 如果该信托分配日后第一个支付日不是优先 A1 级证券的预期到期日，则首先偿还优先 A1 级证券 2000 万元的本金，剩余资金用于优先 A2 级证券本金的偿付，如果优先 A2 级证券本金全部偿还完毕，则继续偿还优先 A1 级证券本金，直至清偿完毕；本金账户下剩余资金在优先级证券本金偿付完后，接着支付次级证券本金直至偿付完毕，最后剩余部分用于支付次级证券的超额收益。

在发生加速清偿事件的情况下，收入分账户项下资金不再支付次级证券期间收益，而是将余额转入本金分账户并用于本金分账户项下的支付；本金分账户项下资金首先用于弥补收入分账户税收和规费、除贷款服务机构外的所有参与机构服务报酬和限额内费用、贷款服务机构报酬(如果发起机构不是贷款服务机构)、优先级证券利息的缺口以及各储备账户的必备储备金额，再同顺序按比例偿付优先 A1 档、优先 A2 档本金直至清偿完毕，剩余本金分账

户下资金继续按顺序支付次级证券本金和次级证券收益，详见附图 1 “违约事件”发生前的现金流。

(2) “违约事件”发生后

“违约事件”发生后，信托账户下资金不再区分为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，并用于顺序偿付税收及规费、各参与机构服务报酬和全部费用、同顺序按比例支付优先 A1 档、优先 A2 档证券利息、同顺序按比例支付优先 A1 档、优先 A2 档证券本金以及次级档证券本金，次级证券于最后取得清算收益，详见附图 2 “违约事件”发生后的现金流。

3. 结构化安排

本交易通过优先/次级结构以及触发机制等交易结构安排实现信用及流动性提升。

(1) 优先/次级结构

本交易采用优先/次级结构，资产池回收资金以及再投资收益按照交易文件约定的现金流偿付机制顺序支付，劣后级的证券为优先级证券提供信用损失保护。具体而言，本交易中次级档证券为优先档证券提供的信用支持为 10.99%。

(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解了事件风险的影响，并提供了一定程度的信用支持。

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，如果借款人行使抵销权且被抵销债权属于信托财产，则委托人应无时滞地将相当于该抵销金额的款项支付入信托账户。上述安排将债务人行使抵销权的风险转化为委托人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，拥有极高的信用等级，联合资信认为即使借款人行使抵销权，委托人民生银行也应及时足额交付相应的抵销金额资金，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，导致信托财产收益不确定而引发的风险。

针对混同风险，本交易安排了以必备评级为触发条件的回收款高频转划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主体长期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 5 个工作日；当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或者贷款服务机构丧失必备评级等级，委托人或其授权主体应通知借款人或保证人将其应支付的款项支付至信托账户。如贷款服务机构仍收到回收款，贷款服务机构应于收到该笔款项后 5 个工作日内的任一工作日将该款项转付至信托账户。

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等级能有效缓释混同风险。

(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。本交易未设置内部流动性储备账户，也无外部流动性支持机制，但设计了本金分账户对收入分账户的补偿机制来缓释流动性风险。

通过构建不同的违约及利率情景并对现金流进行分析后，联合资信认为，本金分账户资金对收入分账户有关支出的差额补足有效地缓解了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

本交易采用优先/次级顺序偿付结构，入池贷款的提前偿还有助于优先档证券本金的兑

付；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解这一风险。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，评级结果已反映了该风险。

（5）利率风险

本交易入池贷款利率类型均为浮动利率，贷款利率于每年的1月1日根据央行公布的基准利率进行调整，资产池利率水平受基准利率调整影响大。本交易优先A1档和优先A2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公布的5年期贷款利率，基准利率调整日为人民银行调整5年期贷款利率生效之日次年的1月1日。可以看到，本交易入池贷款利率和优先档证券利率在调整幅度方面有所不同，存在因利率波动导致利率风险的可能性。同时本期证券存续期较长，无论是个人住房抵押贷款政策还是利率政策的不确定性都很大，如遇基准利率和住房抵押贷款利率政策调整不同步，本交易将面临较高的利率风险。联合资信通过压力测试测算了在不同的利率情景下利率变化对证券信用水平的影响，评级结果已反映了该风险。

（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在回购起算日 24:00 降至初始起算日资产池余额的 10%或以下，且（b）截至回购起算日 24:00 剩余资产池的市场价值不小于应付的税收、费用支出、服务报酬以及优先档资产支持证券的未偿本金及利息与次级资产支持证券的未偿本金余额减去累计净损失差值（当差值小于 0 时取 0）之和时。清仓回购安排

是发起机构民生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，则或会有利于减弱尾端风险。

（7）再投资风险

在本期证券的各个偿付期内，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，并任用了信用等级很高的资金保管机构。合格投资是指受托人将信托账户内的资金在闲置期间按《信托合同》的约定投资于联合资信给予的主体长期信用评级不低于 AA⁻且和中债资信给予的主体长期信用评级不低于 A 的金融机构存款。如联合资信给予资金保管机构的评级等级不低于 AA⁻且中债资信给予资金保管机构的评级等级不低于 A，则合格投资只与资金保管机构进行。合格投资中相当于当期分配所需的部分资金应于信托账户中的资金根据《信托合同》的约定在下一个信托分配日前一个工作日上午九点（9:00）前到期，且不必就提前提取支付任何罚款。严格的合格投资标准将有助于降低再投资风险。

（8）行业风险

本交易的基础资产均为个人住房抵押贷款，房地产业为我国宏观调控行业，国家出台了包括《关于国务院常务会议研究部署加强房地产市场调控的通知》、《关于调整个人住房转让营业税政策的通知》等一系列政策法规对该行业的过快发展进行调控。

房地产行业在国民经济中具有重要地位，房地产业发展态势关系整个国民经济的稳定发展和金融安全。自 2014 年下半年以来，连续的放松限购、限贷及降息降准、降首付政策及 330 新政等，使房地产市场销售额显著提高，但与此同时房地产投资增速进一步放缓，房地产开发土地成交量有所下降。国家统计局公布

的数据显示，2015 年，商品房销售面积 128495 万平方米，同比上升 6.5%；商品房销售额 87281 亿元，上升 14.4%；全国房地产开发投资完成 95979 亿元，同比增长 1.0%，其中，住宅增长 0.4%，办公楼增长 10.1%，商业用房增长 1.8%；房地产开发企业土地购置面积 22811 万平方米，同比下降 32%；全国房地产开发企业土地成交款 7622 亿，同比下降 24%。

未来，宏观调控将逐步回归市场化，长效机制逐步取代短期调控手段，不动产统一登记配套制度将进一步健全，土地节约集约利用将继续加

强，以保障房地产市场长期稳定发展；房地产供应步入调整阶段，控规模、调结构将成为破局库存难题的关键。中国城镇化进程的发展使房地产市场仍存增长空间，但中长期需求仍面临结构性调整。考虑到本期交易优先级证券存续期较长，在较长证券存续期内该行业受宏观政策和经济状况影响随之增大，进而影响优先级证券的兑付。联合资信充分考虑了近 5 年来抵质押贷款所在区域房地产市场情况、房屋价格水平及变化情况、抵押物处置情况等，评级结果已经考虑了行业风险。

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通过对基础资产的特征（包括跌价比率、初始抵押率等）分析为资产池组合的信用风险建模，以确定优先级证券达到目标评级所必要的信用增级量，而结构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。

联合资信依据民生银行提供的历史统计数据，并根据经济形势和市场状况进行适当调整确定本交易适用的评级基准违约率参数；同时，结合国内实际情况并参照惠誉评级亚太区可比新兴市场的评级实践确定了评级基准抵押房产跌价比率参数。联合资信根据本交易的资产池特征对上述两个主要的基准参数作出调整以确定最终适用的评级参数，从而计算本交易预定评级所需的信用增级水平。

1. 违约率分析

根据民生银行提供个人住房抵押贷款历史统计数据，计算出民生银行个人住房抵押贷款的实际违约率。联合资信根据国内经济形势，房地产市场的发展现状及住房抵押贷款的整体表现对计算结果进行调整来确定民生银行个人

住房抵押贷款的评级基准违约率。

违约率主要由资产池特征确定，这些特征涉及贷款特征和借款人特征等因素，如贷款的初始抵押率、五级分类、地区、借款人婚姻状况等。

初始抵押率：根据统计经验，入池贷款初始抵押率越高，发生违约的风险越高。根据初始抵押率的不同，联合资信在计算信用增级水平时对不同初始抵押率贷款的违约概率分别进行了不同程度的调整。

贷款账龄：根据统计经验，个人住房抵押贷款的违约主要发生在前 5 年，且若债务人前期贷款的偿付记录良好，那么其在后续偿付期内发生违约的可能性明显较低。根据贷款账龄的不同，联合资信在计算信用增级水平时对不同账龄借款人的违约概率分别进行了不同程度的调整。

贷款拖欠：本交易资产池中包括已经发生过拖欠的贷款，这些贷款的违约可能性明显高于其他正常类贷款，联合资信在计算信用增级水平时对该类借款人的违约率作出了相应调整：根据连续拖欠天数的不同分别对相应借款人的违约率进行上调；同时，对于累计拖欠超过 2 次的贷款，联合资信对借款人的违约率作了较大幅度的上调。

借款人的年龄：如果借款人年龄小于 30 岁，联合资信认为其经济来源不稳定，在计算信用增级水平时对其违约率作出了向上调整。

期房：如果入池贷款对应抵押物为期房，则在计算信用增级水平时对其违约概率作出了向上调整。

2. 违约贷款损失率

违约贷款损失的计量主要着眼于处置抵押房产可能产生的损失，它考虑了贷款的本金余额、债权顺序、房产价值、执行费用和执行期间需要承担的利息支出等因素。

3. 房地产市场和房产跌价比率参数

伴随国内对房地产行业的持续调控，国内房地产市场价格的走势存在着一定的不确定性。本交易中我们结合国内的实际情况并参考了惠誉评级在其他国家（特别是亚太地区新兴市场经济体）的房地产跌价比率参数确定了适用于本交易的抵押房产跌价比率参数。基于以上考虑，我们设定的 AAA 级证券的房产跌价比率参如表 19：

表 19 AAA 级评级基准跌价比率

地区	基准跌价比率
一线城市	59.10%
二线城市	57.50%
三线城市	42.70%

4. 影响房产跌价的其他因素

除上述因素外，还有其他因素会对房产跌价产生影响。高价值房产、大面积房产、二手房和期房房产可能在处置时面临流动性问题等，我们在计算信用增级水平时对此类贷款的跌价比率作出了相应的上调。

5. 必要信用增级水平的确定

综合各目标评级的基准违约率、违约率调

整参数、跌价比率以及宏观经济状况等，联合资信确定本交易资产支持证券各目标评级的信用增级水平如表 20 所示：

表 20 信用增级量

目标评级	信用增级量
AAA _{sf}	11.06%
AA _{sf} ⁺	8.15%
AA _{sf}	7.29%
AA _{sf} ⁻	6.86%
A _{sf} ⁺	3.50%
A _{sf}	3.13%
A _{sf} ⁻	2.75%

6. 违约时间分布

基于静态池数据，并且结合资产池特征，联合资信计算出匹配资产池的违约时间分布，详见表 21。

表 21 违约时间分布

时间（年）	违约时间分布
1	7.40%
2	13.90%
3	15.34%
4	21.55%
5	13.25%
6	10.28%
7	7.01%
8	8.43%
9	2.15%
10	0.70%
总计	100.00%

7. 现金流分析及压力测试

联合资信根据本交易规定的现金流偿付顺序，构建了专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、调整提前还款比例等。从压力测试的结果来看，优先级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 A 档证券临界违约率
模拟集中违约	见表 20 违约时间分布	违约时间分布为第 1 年 100%	15.55%
		违约时间分布为第 1 年 50%，第 2 年 50%	15.83%
		违约时间分布为第 1 年 33.33%，第 2 年 33.33%，第 3 年 33.33%	16.10%
利差	优先 A1 档、优先 A2 档证券预期发行利率 3.4%	预期发行利率全部上升 100 BP	13.84%
提前还款比例	10%/年	0%/年	19.80%
		20%/年	16.16%
		30%/年	16.13%
组合压力情景 1	—	违约时间分布 提前还款率	违约时间分布为第 1 年 100% 10%/年
		优先 A1 档、优先 A2 档证券预期发行利率	预期发行利率全部上升 80 BP
			12.74%
组合压力情景 2	—	违约时间分布 提前还款率	违约时间分布为第 1 年 50%，第 2 年 50% 20%/年
		优先 A1 档、优先 A2 档证券预期发行利率	预期发行利率全部上升 100 BP
			12.36%

五、主要参与方履约能力

1. 发起机构/贷款服务机构

作为本交易的发起机构/贷款服务机构，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，民生银行在香港联交所主板上市交易。截至 2016 年 6 月末，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
中国证券金融股份有限公司	4.37
合计	38.82

截至 2016 年 6 月末，民生银行资产总额 52501.62 亿元，发放贷款和垫款总额 22747.10 亿元；不良贷款率 1.67%，拨备覆盖率 152.55%，贷款拨备率 2.55%，资本充足率 11.52%，一级资本充足率 9.36%，核心一级资本充足率 9.34%；2016 年上半年，民生银行实现营业收入 779.51 亿元，净利润 277.02 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；实施操作风险监管资本计量，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多个系列涉及多种基础资产类型的证券化产品，具备丰富的证券化交易与贷款服务经验。

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是国家开发银行北京市分行。国家开发银行成立于 1994 年，是由国务院批准设立的国有政策性金融机构，初始注册资本 500 亿元，由财政部拨付。2007 年 12 月 31 日，国家开发银行获得中央汇金投资有限责任公司 200 亿美元的注资；2008 年 12 月，国家开发银行整体改制为国家开发银行股份有限公司；2011 年，全国社会保障基金理事会入股国家开发银行。2015 年 3 月，国务院明确国开行定位为开发性金融机构。国开行主要通过开展中长期信贷与投资等金融业务，为国民经济重大中长期发展战略服务。截至 2014 年末，国家开发银行股东持股情况如表 23 所示：

表 24 国家开发银行股权结构 单位：%

股东名称	持股比例
财政部	50.18
中央汇金投资有限责任公司	47.63
全国社会保障基金理事会	2.19
合 计	100.00

截至 2015 年末，国开行资产总额 12.3 万亿元人民币，不良贷款率连续 43 个季度低于 1%，保持一流的市场业绩。

国开行是全球最大的开发性金融机构，中国最大的对外投融资合作银行、中长期信贷银行和债券银行。2013 年，国开行获银监会批复开展交易资金托管业务，涉及交易类资金、单一信托、资产证券化等各类募集资金的托（保）管。

总体来看，作为本交易的资金保管机构，国家开发银行内部管理水平很高，尽职能力很强，证券化经验丰富，将为本交易提供良好的相关服务。

3. 受托机构/发行人

本交易的受托机构/发行人是中国对外经济贸易信托有限公司，其前身是中国对外经济贸易信托投资有限公司，于1987年9月在北京成立，目前注册资本金22亿元人民币，股东为中国中化股份有限公司和中化集团财务有限责任公司，持股比例为96.22%和3.78%。

截至2015年末，外贸信托信托业务规模达到4558.90亿元，资产总额75.91亿元；所有者权益74.34亿元；2015年全年实现营业收入24.74亿元，净利润12.04亿元。

近年来，外贸信托以合规经营、严控风险为导向，在提升业务开拓能力、实现公司经营战略目标的同时，不断提高公司的业务风险管控能力。结合风险管理和内部控制体系建设，外贸信托已建立一套以战略管理、业务管理、财务管理、信息系统、风险管理和稽核为核心的较为完善的内部控制制度和操作流程，基本

形成职责明确、分工合理、相互制衡的组织结构和内部机制。

外贸信托自2009年起推行全面风险管理，每年定期进行重新评估。全面风险管理由审计稽核部牵头，公司各部门参加全面风险管理沟通会，查找识别公司在日常经营中面临的重大风险，经对各类业务风险进行事前预测，做到风险可知，通过分析、评估并制定风险管理策略和措施加以防范和控制，将风险降至各自可承受范围之内。

资产证券化业务方面，外贸信托作为受托人和发行人已成功发行了多单资产证券化项目，具有丰富的证券化发行经验。

总体来看，外贸信托股东实力强、财务实力稳健、证券化业务安排较为完整，本期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。

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：本交易的发起机构、受托机构、贷款服务机构、资金保管机构等相关当事方具备相应的主体资格，具有签署及履行相关交易文件之民事权利能力和民事行为能力；交易文件符合法律法规的规定；交易文件在项目被监管部门批准并经相关方签署和交付后，将构成合法有效并有约束力的文件，相关各方按照相应的条款针对其他各方主张相应权利；除相关监管部门外，民

生银行及外贸信托就签署、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；在银监会和人民银行分别依法备案、注册后，在《信托合同》约定的信托生效条件全部满足后，信托有效成立；信托一经生效，委托人对抵押贷款债权的转让即发生法律效力，且附属于该等债权的保证债权同时转让，如果发生个别通知事件，在借款人、保证人（如有）接到权利完善通知后，该等债权的转让即对其发生法律效力；抵押权在抵押贷款债权转移时一并转移给受托人，未办理相应的抵押权变更登记不影响受托人取得抵押权；但根据《物权法》规定，未办理变更登记的不得对抗善意第三人，为控制上述风险《信托合同》中约定，在规定期限内未办完毕相关抵押变更登记手续，委托人应按约定采取赎回、承担损失等补救措施；信托一经生效，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，委托人是唯一受益人的，信托终止，信托财产作为清算财产；委托人不是唯一受益人的，信托存续，信托财产不作为其清算财产；信托财产亦与属于受托人所有的财产相区别，受托人依法解散、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；在银监会和人民银行分别依法备案、注册后，资产支持证券将依据交易文件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；资产支持证券仅代表信托收益权的相应份额，该等资产支持证券不是委托人或受托人的负债，证券持有人的追索权仅限于信托财产，委托人及受托人以《信托合同》为限承担相应的义务和责任。

会计意见书表明：民生银行将在其合并财务报表中对资产证券化信托进行合并；民生银行连同其合并的资产证券化信托将依据其对基础资产继续涉入的程度，继续确认相关金融

资产和负债。

税务意见书表明：增值税方面，受托机构取得的贷款利息收入，应全额缴纳增值税；相关服务机构取得的服务报酬按需规定缴纳增值税；如投资者从信贷资产支持取得的收益被认定为利息收入，则应规定缴纳增值税；如投资者买卖信贷资产支持证券被认定为金融商品买卖，取得的价差应规定缴纳增值税。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，但投资者应按规定缴纳企业所得税，信托项目收益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；相关服务机构取得的服务报酬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

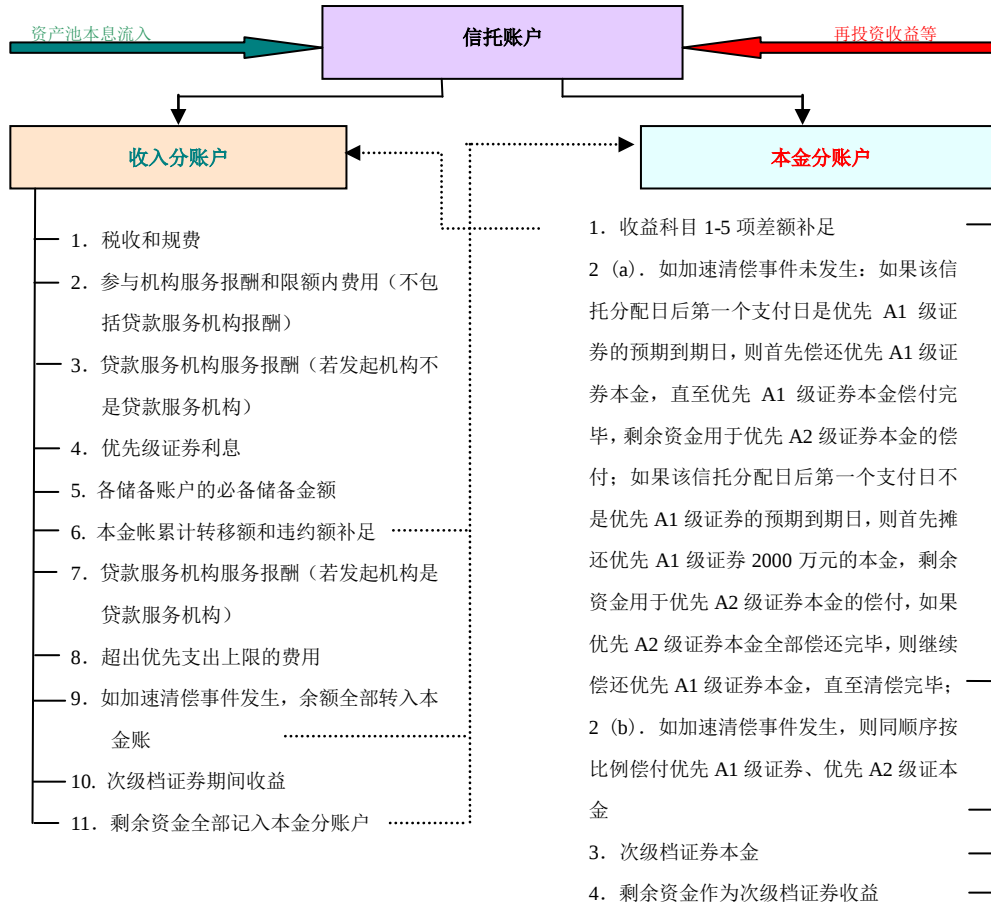
联合资信对本交易所涉及的基础资产、交易结构、法律要素以及有关参与方履约及操作风险等因素进行了考量，并在进行资产池信用分析、交易结构分析和现金流分析的基础上确定“企富 2016 年第一期个人住房抵押贷款资产支持证券”的评级结果为：优先 A1 档、优先 A2 档资产支持证券的信用等级为 AAA_{sf}；次级资

产支持证券未予评级。

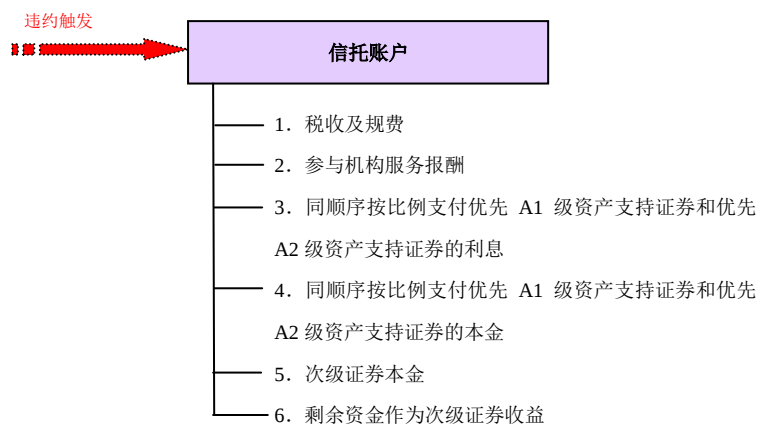
上述优先 A1 档、优先 A2 档资产支持证券的评级结果反映了该证券利息获得及时支付和本金于法定到期日或之前获得足额偿付的能力极强，违约风险极低。

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不同于一般公司债券的评级方法，一般公司债券的评级主要基于对债券发行人及其保证人（如有）的主体信用分析，而信贷资产支持证券的评级主要基于对资产池组合的信用分析、交易结构分析和现金流分析，具体评级方法参见联合资信官方网站（www.lhratings.com）。为表示与一般公司债券评级的区别，联合资信采用在一般公司债券评级符号基础上加下标“sf”（如 AAA_{sf}）来特指信贷资产支持证券的信用等级。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。
倒闭级	C _{sf}	不能偿还债务。

联合资信评估有限公司关于 企富 2016 年第一期个人住房抵押贷款资产支持证券 跟踪评级安排

本次信用评级结果的有效期为企富 2016 年第一期个人住房抵押贷款资产支持证券优先级证券的存续期。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 年第一期个人住房抵押贷款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 年第一期个人住房抵押贷款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 年第一期个人住房抵押贷款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 年第一期个人住房抵押贷款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 年第一期个人住房抵押贷款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
二零一六年十一月十七日