

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《工元 2015 年第二期信贷资产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
二零一五年八月十九日



信用等级公告

联合[2015] 1425 号

联合资信评估有限公司通过对“工元 2015 年第二期信贷资产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

工元 2015 年第二期信贷资产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

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。

联合资信评估有限公司
二零一五年八月十九日



工元 2015 年第二期信贷资产证券化信托 资产支持证券信用评级报告

评级结果

单位：万元/%

证券名称	名义 金额	总量 占比	利率 类型	信用 级别
优先 A1 档资产支持证券	86000.00	12.35	固定 利率	AAA
优先 A2 档资产支持证券	485300.00	69.66	浮动 利率	AAA
优先 B 档资产支持证券	62700.00	9.00	浮动 利率	AA ⁻
次级档资产支持证券	62648.00	8.99	—	NR
合计	696648.00	100.00	—	—

注：NR——未予评级。

评级时间

2015 年 8 月 19 日

交易概述

信托财产初始起算日：2015 年 5 月 21 日
 预计信托设立日：2015 年 8 月 21 日
 证券法定到期日：2021 年 12 月 30 日
 交易类型：静态现金流型 CLO
 载体形式：特殊目的信托
 信托财产：中国工商银行股份有限公司 696648.00 万元公司贷款
 资产池加权平均信用级别：AA/AA⁻
 信用提升机制：优先/次级结构、触发机制
 委托人/发起机构/贷款服务机构：中国工商银行股份有限公司
 受托机构/发行人：中海信托股份有限公司
 资金保管机构：招商银行股份有限公司北京分行
 联席主承销商：中信证券股份有限公司、中国国际金融股份有限公司、交通银行股份有限公司

分析师

姬宝龙 钱辰 王鑫

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”）对本期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“工元 2015 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）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. 本期交易入池贷款全部为中国工商银行股份有限公司（以下简称“工商银行”）发放的正常类贷款，资产池加权平均信用级别介于 AA⁻和 AA 之间，入池贷款资产质量较好。
2. 工商银行作为国内规模最大的商业银行，其财务状况持续向好，精细化风险管理水平持续有效提升。工商银行作为本期交易的贷款服务机构将为本期交易提供良好的相关服务。
3. 本期交易以优先/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 档和次级资产支持证券 17.99% 的信用支持，优先 B 档资产支持证券获得次级档资产支持证券 8.99% 的信用支持。
4. 本金账与收益账交叉互补交易结构的设置

为优先档资产支持证券提供了一定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。

关注及风险缓释

1. 本期交易中借款人行行业集中度较高，单一最大行业未偿本金余额占 17.08%，前五大行业未偿本金余额占比合计 60.49%。未偿本金余额占比最高的行业分别为煤炭开采和洗选业、房地产业，合计占比为 32.87%。该行业目前景气度较低，存在一定的行业下行风险。

风险缓释：本期交易中煤炭开采和洗选业、房地产业的借款人影子评级较高，抗风险能力较强，同时联合资信在违约模型中通过提高风险行业的违约率来模拟整个资产池的违约表现，评级结果已考虑了行业风险。

2. 本期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：本期交易安排了本金账对收益账的补偿机制，能较好缓解流动性风险；同时，联合资信对各档资产支持证券的现金流进行了压力测试，评级结果已经反映了流动性支持的缺失可能导致的流动性风险。

3. 影响资产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：联合资信通过提高违约率、降低回收率、缩小超额利差、加大处置回收时间等手段，反复测试资产支持证券对承租人违约的承受能力，尽量降低模型风险。

4. 全球经济疲弱，我国经济增速处于下行区间，贸易出口增速和固定资产投资增速呈下行趋势，地方政府债务规模庞大等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宏观经济系统性风险导致的入池贷款违约率提高和回收率下降等因素，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工商银行股份有限公司和发行人中海信托股份有限公司提供，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“工元 2015 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。



一、交易概况

1. 交易结构

本期交易的发起机构中国工商银行股份有限公司（以下简称“工商银行”）按照国内现行的有关法律及规章，将其合法所有且符合本期信托合同约定的合格标准的696648.00万元公司贷款作为基础资产，采用特殊目的信托载体机制，通过中海信托股份有限公司（以下简称“中海信托”）设立“工元2015年第二期信贷资产证券化信托”。中海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（包括A1档、优先A2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

发起机构/委托人：中国工商银行股份有限公司
发行人/受托机构：中海信托股份有限公司
贷款服务机构：中国工商银行股份有限公司
资金保管机构：招商银行股份有限公司北京分行
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/审计师：毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）
法律顾问：北京市中伦律师事务所（特殊普通合伙）
联席主承销商：中信证券股份有限公司、中国国际金融股份有限公司、交通银行股份有限公司
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

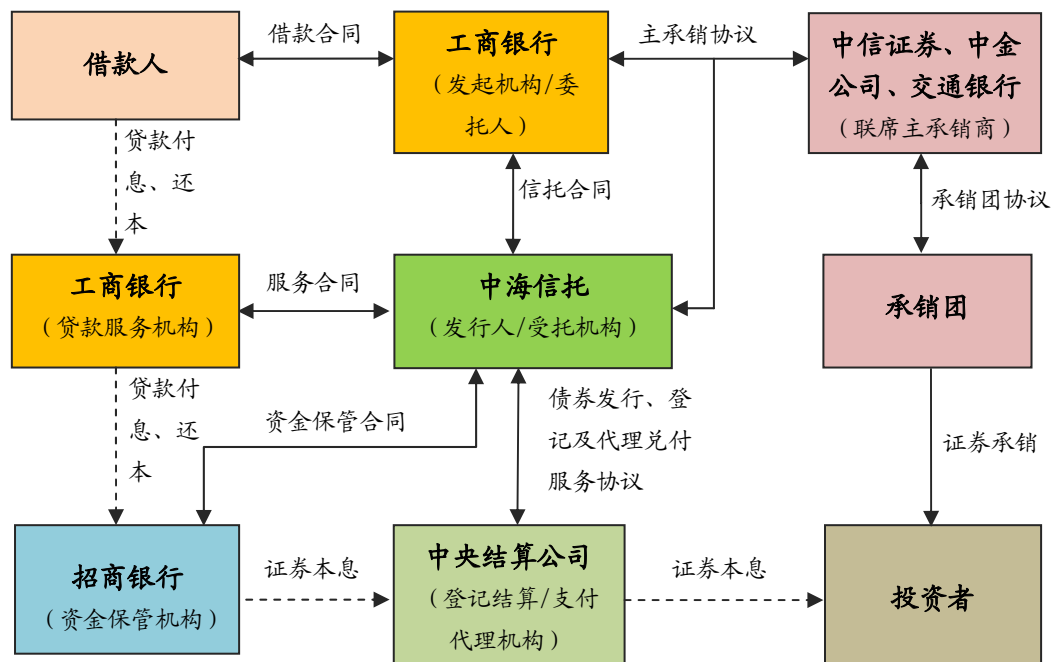


图1 交易安排

2. 资产支持证券

本期交易发行优先A档（包括优先A1档、优先A2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档证券属于优先档证券，享有优先受益权；次级

档证券享有次级受益权。

本期交易采用优先/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、优先A2档和优先B档证券均按季偿付利息，在优先级证券全部偿

付完毕之前，次级证券获得期间收益。优先A1档证券采用固定摊还方式偿付本金，优先A2档和优先B档、次级证券采用过手偿还方式并按照优先/劣后的顺序偿付本金。具体偿付顺序如下：在发生加速清偿事件前，若信托利益核算日后第一个支付日是优先A1档证券的预期到期日，则先偿付优先A1档证券的全部本金，然后偿付优先A2档证券本金；若信托利益核算日后第一个支付日不是优先A1档证券的预期到期日，且优先A2档证券的本金尚未清偿完，则优先支付优先A2档证券本金；如果优先A2档证券的本金已清偿完（包括在该信托利益核算日后第一个支付日将清偿完），则支付优先A1档证券本金。在发生“加速清偿事件”的情况下，则同顺序按比例支付优先A1档证券和优先A2档证券本金，然后支付优先B档证券本金。

优先档和次级档证券以簿记建档集中配售

的方式发行。其中委托人持有证券发行总规模的5%，自持的次级档证券不低于次级档证券发行规模的5%。

优先A1档证券采用固定利率，票面利率根据簿记建档结果确定；优先A2档和优先B档证券均采用浮动利率，票面利率为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基准利率，其中，第一个计息期间的基准利率为簿记建档日前一日人民银行公布的一年期贷款基准利率，基本利差根据簿记建档结果确定；基准利率将于基准利率调整日进行调整，基准利率调整日为人民银行调整一年期贷款基准利率生效日后第6个自然月的对应日，如一个计息期间内基准利率调整的，计息期间实行分段计息。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	利息偿付模式	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	按季付息	固定摊还	86000.00	12.35	固定利率	2015年10月26日	2021年12月30日
优先A2档	AAA	按季付息	过手摊还	485300.00	69.66	浮动利率	2018年1月26日	2021年12月30日
优先B档	AA ⁻	按季付息	过手摊还	62700.00	9.00	浮动利率	2018年7月26日	2021年12月30日
次级档	NR	—	—	62648.00	8.99	—	—	2021年12月30日

注：NR——未予评级。

3. 基础资产

本期交易的入池资产涉及发起机构工商银行向46户借款人发放的144笔人民币公司贷款。截至初始起算日（2015年5月21日），入池贷款的未偿本金余额为人民币696648.00万元。

根据信托合同约定，本期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，系指在初始起算日和信托财产交付日：(a) 信贷资产中包含的各笔贷款全部为工商银行合法所有的人民币贷款；(b) 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；(c) 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

均无禁止转让或转让须征得借款人或担保人（如有）同意的约定；(d) 信贷资产清单列明的各笔贷款所对应的附属担保权益（如有）均合法有效；(e) 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，担保人（如有）或者为具有完全民事行为能力的自然人；(f) 信贷资产项下各笔“贷款”对应的全部借款人近三年在工商银行均未发生任何利息、本金逾期支付或拖欠的情况；(g) 信贷资产项下各笔贷款不包含军工或国家机密的贷款；(h) 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（但法定抵销权除外）；(i) 信贷资产所包含的每笔贷款的合同到期日不早于2015年8月20日且不晚于2019年12月30日；(j) 信贷资产所包含的全部贷款均未涉及违约

和未决的诉讼或仲裁；(k) 信贷资产中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。

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	696648.00 万元
借款人户数	46 户
贷款笔数	144 笔
单户贷款最大未偿本金余额	50000.00 万元
单笔贷款最大未偿本金余额	50000.00 万元

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，入池贷款借款人的信用级别、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。据此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参数进行适度调整。

1. 入池贷款质量

按照工商银行贷款质量风险分类方法，本期交易入池贷款全部为工商银行发放的正常类贷款，入池贷款的资产质量较好。

2. 入池贷款担保方式

本期交易入池贷款的担保方式分布如表 4 所示：

表 4 入池贷款担保方式分布 单位：笔/万元/%

担保性质	借款人笔数	未偿本金余额	金额占比
信用	85	416668.00	59.81
保证	27	123790.00	17.77
保证+抵押	19	80860.00	11.61
抵押	3	40830.00	5.86
质押	10	34500.00	4.95
合 计	144	696648.00	100.00

加权平均贷款利率	5.78%
入池贷款加权平均贷款账龄	26.65 个月
入池贷款加权平均剩余期限	21.33 个月
单笔贷款最短剩余期限	2.99 个月
加权平均初始贷款期限	47.97 个月
单笔贷款最长剩余期限	55.36 个月
资产池加权平均信用级别	AA/AA ⁻

注：①初始贷款期限是指贷款发放日至贷款到期日的时间区间，
初始贷款期限=（贷款到期日-贷款发放日）÷365×12。

②剩余期限是指自资产池初始起算日至贷款到期日的时间区间，
剩余期限=（贷款到期日-资产池初始起算日）÷365×12。

③贷款账龄是指自贷款发放日至资产池初始起算日的时间区间，
剩余期限=（资产池初始起算日-贷款发放日）÷365×12。

可以看出，本期交易入池贷款中，非信用类贷款占 41.73%，有助于提高违约贷款的回收率。

3. 入池贷款借款人影子评级

联合资信综合分析由发起机构提供的入池贷款的信贷资料，对本期交易入池贷款借款人的信用风险进行评估，同时联合资信对保证人也进行风险评估；对于有外部评级的借款人，联合资信以外部评级为参考，结合对借款人的信用质量分析，确定借款人的信用等级。按照上述原则，联合资信逐笔评定借款人的影子级别。资产池借款人最终影子级别分布如表 5 所示：

表 5 借款人影子级别分布 单位：户/万元/%

影子级别	借款人户数	未偿本金余额	金额占比
AAA	7	146800.00	21.07%
AA ⁺	8	150660.00	21.63%
AA	9	183320.00	26.31%
AA ⁻	8	90190.00	12.95%
A ⁺	2	14100.00	2.02%
A	3	38500.00	5.53%
A ⁻	4	35579.00	5.11%
BBB ⁺	3	13999.00	2.01%
BBB	1	22000.00	3.16%
BBB ⁻	1	1500.00	0.22%

合 计	46	696648.00	100.00
-----	----	-----------	--------

注：由于四舍五入原因，加和可能存在微小误差，下同。

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，联合资信评定本期交易资产池加权平均信用级别介于 AA⁻和 AA 之间，记为 AA/AA⁻。该结果表明资产池整体信用质量良好。

表 6 未偿本金余额占比超过 5%的借款人情况 单位：万元/%/月/月

序号	未偿本金余额	金额占比	初始贷款期限	剩余期限	所属行业	所在地区	担保性质	影子级别
1	50000.00	7.18	59.80	40.18	房地产业	四川省	保证	AA+
2	50000.00	7.18	33.04	31.36	房地产业	广东省	信用	AAA
3	43000.00	6.17	24.00	20.88	煤炭开采和洗选业	河南省	信用	AAA
4	40000.00	5.74	83.87	23.01	道路运输业	浙江省	信用	AA
5	38000.00	5.45	106.42	49.08	商务服务业	广东省	抵押	AA
6	35320.00	5.07	34.29	8.09	煤炭开采和洗选业	河南省	信用	AA
合计	256320.00	36.79	—	—	—	—	—	—

可以看出，未偿本金余额占比超过 5%的借款人合计未偿本金余额占比较高，存在一定的借款人集中风险。但上述借款人的贷款均为工商银行认定的正常类贷款，根据本期交易入池贷款的合格标准，借款人近三年在其与工商银行的所有借款交易中未出现贷款拖欠、破产或无清偿能力的情况（若借款人与工商银行的合作期限未满三年，则自其与工商银行开始合作之日起算），且大部分影子级别较高，违约风险低。联合资信在违约模型中，通过提高占比较大借款人的违约率等手段来反映借款人集中风险。

5. 入池贷款利率类型

本期交易入池贷款有固定利率和浮动利率，浮动利率以央行贷款基准利率为基准上下浮动。入池贷款的利率类型分布如表 7 所示：可以看出，入池贷款的利率类型主要以浮动利率为主。

4. 入池贷款借款人集中度

截至初始起算日，本期交易入池贷款前十大借款人未偿本金余额占资产池总余额的 53.07%，前五大借款人未偿本金余额占比为 31.72%，最大借款人未偿本金余额占比为 7.18%。未偿本金余额占比超过 5%的借款人情况如表 6 所示：

表 7 入池资产利率类型 单位：笔/万元/%

利率类型	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
浮动利率	40	646648.00	92.82
固定利率	6	50000.00	7.18
合 计	46	696648.00	100.00

6. 入池贷款利息支付方式

本期交易入池贷款利息偿付方式分为按月付息、按季付息和按年付息，具体分布如表 8 所示：

表 8 入池资产利息偿付方式 单位：万元/%

付息方式	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
按月付息	84	461748.00	66.28
按季付息	55	199900.00	28.69
按年付息	5	35000.00	5.02
合 计	144	696648.00	100.00

7. 入池资产本金偿付方式

本期交易入池资产本金偿付方式分为到期一次偿还和分期偿还两类，本金偿付方式具体分布如表 9 所示：

表 9 入池资产本金偿付方式 单位: 万元/%

还本方式	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
到期一次偿还	107	420028.00	60.29
分期偿还	37	276620.00	39.71
合 计	144	696648.00	100.00

可以看出, 本期交易到期一次偿还的资产未偿本金余额占比为 60.29%, 相较于分期偿还, 此类资产的到期还本压力较大。

8. 入池贷款利率分布

本期交易入池贷款加权平均贷款利率为 5.78%, 具体分布如表 10 所示:

表 10 入池贷款利率分布 单位: %/万元/%

利率	贷款笔数	未偿本金余额	金额占比
(4,5]	1	20000.00	2.87
(5,5.5]	69	266129.00	38.20
(5.5,6]	33	238529.00	34.24
(6,6.5]	15	91600.00	13.15
(6.5,7]	23	51890.00	7.45
(7,7.5]	3	28500.00	4.09
合 计	144	696648.00	100.00

注: (,]为左开右闭区间, 例如 (5.5,6] 表示大于 5.5%且小于等于 6.0%, 下同。

9. 入池贷款账龄分布

本期交易入池贷款加权平均账龄为 26.65 个月, 最短账龄 1.68 个月, 最长账龄 136.31 个月, 具体分布如表 11 所示:

表 11 入池贷款账龄分布 单位: 月/万元/%

账龄	未偿本金余额	金额占比
(0,6]	189199.00	27.16
(6,12]	146460.00	21.02
(12,18]	0.00	0.00
(18,24]	94000.00	13.49
(24,30]	43920.00	6.30
(30,36]	13900.00	2.00
(36,42]	0.00	0.00
(42,48]	16650.00	2.39
(48,54]	22100.00	3.17

(54,60]	85100.00	12.22
60 以上	85319.00	12.25
合 计	696648.00	100.00

可以看出, 本期交易入池贷款的账龄较分散, 入池贷款加权平均账龄较短。

10. 入池贷款剩余期限分布

本期交易入池贷款最短剩余期限为 2.99 个月, 最长剩余期限为 55.36 个月, 加权平均剩余期限为 21.33 个月, 加权平均剩余期限较短。入池贷款剩余期限具体分布如表 12 所示:

表 12 入池贷款剩余期限分布 单位: 月/万元/%

剩余期限	未偿本金余额	金额占比
(0,6]	122400.00	17.57
(6,12]	175019.00	25.12
(12,18]	55100.00	7.91
(18,24]	86000.00	12.34
(24,30]	6000.00	0.86
(30,36]	72000.00	10.34
(36,42]	91860.00	13.19
(42,48]	30469.00	4.37
(48,54]	47800.00	6.86
(54,60]	10000.00	1.44
合 计	696648.00	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并进行了压力测试, 以反映入池贷款剩余期限特征。

11. 入池贷款行业分布

按照国家统计局 2011 年行业划分标准, 本期交易入池贷款借款人行业分布如表 13 所示:

表 13 借款人行业分布 单位: 户/万元/%

行业	借款人户数	未偿本金余额	金额占比
煤炭开采和洗选业	5	119020.00	17.08

房地产业	3	110000.00	15.79
道路运输业	5	74100.00	10.64
铁路运输业	4	65300.00	9.37
黑色金属冶炼和压延加工业	3	53000.00	7.61
商务服务业	1	38000.00	5.45
租赁业	1	29360.00	4.21
仓储业	1	28500.00	4.09
造纸和纸制品业	2	25110.00	3.60
水上运输业	1	23000.00	3.30
电力、热力生产和供应业	2	21800.00	3.13
公共设施管理业	1	13000.00	1.87
化学原料和化学制品制造业	2	10000.00	1.44
黑色金属矿采选业	1	9999.00	1.44
化学纤维制造业	1	9100.00	1.31
专业技术服务业	1	9000.00	1.29
教育	1	9000.00	1.29
装卸搬运和运输代理业	1	7469.00	1.07
农副食品加工业	1	7390.00	1.06
非金属矿物制品业	2	6500.00	0.93
非金属矿采选业	1	5000.00	0.72
电气机械和器材制造业	1	5000.00	0.72
专用设备制造业	1	5000.00	0.72
水的生产和供应业	1	5000.00	0.72
铁路、船舶、航空航天和其他 运输设备制造业	1	5000.00	0.72
纺织服装、服饰业	1	2000.00	0.29
纺织业	1	1000.00	0.14
合 计	46	696648.00	100.00

注：联合资信按照借款人主营业务来划分国标二级行业。

本期交易入池贷款中煤炭开采和洗选业的借款人未偿本金余额占比最高，达到17.08%。联合资信对资产池中该行业借款人评定的影子级别区间为AA至AAA。本期交易入池贷款中煤炭开采和洗选业的借款人主要为大型国有控股企业，该行业借款人所处地区分布在河南、陕西和四川三省。煤炭是中国重要的基础能源和化工原料，煤炭工业在国民经济中具有重要的战略地位。2008年金融危机后，随着煤炭价格大幅下跌和下游需求持续疲软，煤炭行业出现行业性低成本资源重组机遇，中央和各级地方

政府适时提出了加快煤炭资源整合的大政方针，并陆续出台了相关配套政策。随着资源整合的推进，近年中国煤炭行业集中度持续提升，随着煤炭行业景气度下行，业内企业经营压力普遍增大，2014年出现行业性大面积亏损，部分资金实力弱的中小煤企亟需通过资产变现以维持现金流，甚至直接退出市场。在明确的政策预期下，资金实力雄厚、融资渠道丰富的大型煤炭企业迎来新一轮低成本扩张机遇，中国煤炭行业集中度仍将继续提升。考虑到本期交易入池的煤炭开采和洗选业借款人规模相对较大，一定程度上缓释了该行业借款人发生违约的风险。

入池资产中未偿本金余额占比第二高的行业为房地产业，占15.79%。联合资信对资产池中该行业借款人评定的影子级别区间为AA⁺至AAA，其中占比最大的两户借款人的影子级别分别为AA⁺和AAA，该行业借款人所处地区分布在浙江、四川和广东三省。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。作为资金密集型行业，房地产业对资金的规模和流动性要求比较高。2014年，中国房地产市场步入调整期，各地商品住宅库存量高企，对市场预期的转变影响新开工节奏，全年房地产投资增速明显下滑，2014年，中国房地产开发投资9.5万亿元，同比增长10.5%，增速较2013年回落9.3个百分点；房屋新开工面积同比持续下降，房屋新开工面积为18.0亿平方米，同比下降10.7%。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，使市场出现缓慢回暖迹象。但由于前期大量刚性需求的提前释放导致了有效需求不足，因此市场难以呈现爆发式增长。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。

入池资产中未偿本金余额占比第三高的行业为道路运输业。联合资信对本次交易中该行业的借款人评定的影子级别区间为 A 至 AAA。本期交易入池贷款中道路运输业的借款人主要为国有控股企业，该行业借款人所处地区分布在江西、浙江和广东三省。2014 年全国社会物流总额 213.5 万亿元，按可比价格计算，同比增长 7.9%，全年呈现稳中趋缓的发展态势。2014 年，伴随着国民经济运行进入新常态，我国物流行业呈现需求增速放缓、运行质量提升的基本特征。一方面物流需求规模增速减缓，但物流企业盈利能力整体偏弱但有所改善；另一方面物流市场结构不断优化，单位 GDP 的物流需求系数自 2008 年以来首次下降，每百元社会物流总额所需耗费的物流费用有所下降，显示出物流运行质量提升，同时也预示着传统的依靠高物耗、高物流的经济增长模式正在发生转变，经济结构调整的效应逐步显现，该行业信用状况有望保持稳定；同时考虑到本期交易入池的道路运输业借款人的国有背景，该行业借款人发生违约的风险不大。

总体来看，本期交易入池贷款存在较高的行业集中风险，并且部分行业短期内存在下行风险。考虑到行业之间的相关性以及宏观经济景气周期等因素，联合资信在违约模型中适当提高了处于不景气行业中的借款人违约率以反映上述风险，并将对下行行业保持持续关注。

12. 入池贷款地区分布

本期交易入池贷款借款人所处地区见表 14:

表 14 借款人地区分布 单位: 万元/%

地区	借款人户数	未偿本金余额	金额占比
广东	8	166499.00	23.90
四川	6	124000.00	17.80

浙江	15	115310.00	16.55
河南	2	78320.00	11.24
江苏	3	51360.00	7.37
福建	3	39469.00	5.67
山东	3	36190.00	5.19
陕西	2	32000.00	4.59
重庆	1	20000.00	2.87
安徽	1	20000.00	2.87
辽宁	1	11000.00	1.58
江西	1	2500.00	0.36
合计	46	696648.00	100.00

借款人未偿本金余额第一高的地区为广东省，占 23.90%。2014 年，广东省生产总值为 67792.2 亿元，同比增长 7.8%；其中，第一产业增加值 3166.7 亿元，增长 3.3%；第二产业增加值 31345.8 亿元，增长 7.7%；第三产业增加值 33279.8 亿元，增长 8.2%。2014 年，全省固定资产投资 25928.1 亿元，同比增长 15.9%。受全球经济疲软和省内劳动密集型产品向内陆转移的影响，全省进出口总额 10767.34 亿美元，比上年下降 1.4%。广东省经济运行仍面临市场有效需求不足以及结构性矛盾等压力。对于广东省未来的经济运行情况，联合资信将保持持续关注。

借款人未偿本金余额占比次高的地区为四川省，占 17.80%。四川省是我国重要的工农业基地之一，也是西部地区最大的经济体。是我国的资源大省和经济大省。四川省矿产资源丰富，已查明的矿种和矿区达到 100 多种和 1900 多处。根据国家与地方统计局相关数据，2014 年全年，四川实现生产总值 28536.7 亿元，比上年增长 8.5%。其中，第一产业增加值 3531.1 亿元，增长 3.8%；第二产业增加值 14519.4 亿元，增长 9.3%；第三产业增加值 10486.2 亿元，增长 8.8%。总体来看，四川省经济实现平稳增长，经济运行良好，有利于区域内企业的经营和发展。

借款人未偿本金余额占比第三高的地区为浙江省，占 16.55%。根据国家与地方统计局相

关数据，2014 年，浙江省实现生产总值 40154 亿元，同比增长 7.6%，其中，第一产业增加值 1779 亿元，第二产业增加值 19153 亿元，第三产业增加值 19222 亿元，分别增长 1.4%、7.1% 和 8.7%。规模以上工业增加值 12543 亿元，同比增长 6.9%，其中高新技术和装备制造业增加值分别占比 34.1.6%和 34.5%，增幅均高于规模以上工业。另外，根据浙江省统计局《2014 年浙江经济发展报告》，浙江省全年新产品产值率为 29.2%，比上年提高 3.6%。总的来看，浙江省是我国的经济大省，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需关注。

联合资信在资产池违约模型中通过调整地区相关参数，以体现区域经济下行对贷款组合信用风险的影响。

13. 宏观经济及外部环境

当前全球经济增长缓慢，国际金融市场持续波动，国内经济增速处于下行区间，贸易出口增速和固定资产投资增速呈下行趋势，地方政府债务规模庞大，房地产、地方政府债务和银行信贷等风险日益凸显。联合资信在定量分析过程中，考虑了宏观经济系统性风险对资产池带来的不利影响。

三、交易结构分析

本期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，本期交易安排了相关触发机制，一定程度上有利于优先档证券的偿付。

1. 信托账户

在交割日当日或之前，受托人将设立信托账户，用以记录信托财产的收支情况，并在信托账下设立四个账户，即“收益账”、“本金账”、“服务转移和通知准备金账”和“税收专用账”。收益账用来管理并核算收入回收款，本金账用来管理并核算本金回收款，服务转移和通知准备金账用于管理和并核算后备贷款服务机构或替代贷款服务机构（如适用）接收服务所发生费用和发送权利完善通知所发生的费用，税收专用账用于管理并核算信托相关的税收款项。各账户资金均来源于信托财产。

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。

违约事件列示如下：（a）信托财产收益不能合法有效交付给受托人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）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（但只要当时存在的最高级别的优先级资产支持证券的应付未付利息得到足额支付，即使其他低级别的优先级资产支持证券应付未付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）；（c）《信托合同》、《服务合同》、《资金保管合同》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；（d）受托人未能在法定到期日后 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）对当时应偿付但尚未清偿的资产支持证券还本的。

“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约定按时付款或划转资金；(d) (1) 根据《信托合同》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 (2) 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 (3) 后备贷款服务机构被免职时，未能根据交易文件的约定任命继任者；(e) 在信托期限内，某一收款期间结束时的累计违约率超过 8.5%；(f) 在优先 A1 档资产支持证券预期到期日前第一个信托利益核算日，按照《信托合同》违约事件发生前，本金账项下资金的分配约定的分配顺序无法足额分配优先 A1 档资产支持证券的未偿本金余额；(g) 在优先 A2 档资产支持证券预期到期日前第一个信托利益核算日，按照《信托合同》违约事件发生前，本金账项下资金的分配约定的分配顺序无法足额分配优先 A2 档资产支持证券的未偿本金余额；(h) 在优先 B 档资产支持证券预期到期日前第一个信托利益核算日，按照《信托合同》违约事件发生前，本金账项下资金的分配约定的分配顺序无法足额分配优先 B 档资产支持证券的未偿本金余额。

需经宣布生效的加速清偿事件列示如下：

(i) 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；(j) 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；(k) 发生对贷款服务机构、委托人、受托人或者资产池有重大不利影响的事件；(l) 交易文件（《主承销协议》除外）全部或部分被终止，成为或

将成为无效、违法或不可根据其条款主张权利，并由此产生重大不利影响。

(2) 回收款分配

根据交易结构安排，“违约事件”发生前，信托账户项下资金区分为收益账项下资金、本金账项下资金、服务转移和通知准备金账下资金和税收专用账项下资金，本金账资金和收益账资金之间安排了交叉互补机制。具体而言，收益账项下资金在顺序支付税收规费、代理机构报酬、除贷款服务机构外各机构报酬及限额内费用、贷款服务机构当期报酬的 10%、优先 A 档证券利息、优先 B 档证券利息、贷款服务机构当期报酬的剩余部分、转入服务转移和通知准备金账使服务转移和通知准备金账项下金额达到 20 万元、累计未补足违约本金、次级证券期间收益、参与机构的限额外费用和支出后，余额转入本金账；本金账项下资金首先用于弥补收益账税收规费、代理机构报酬、除贷款服务机构外各机构报酬及限额内费用、贷款服务机构当期报酬的 10%、优先档证券利息、贷款服务机构当期报酬的剩余部分、转入服务转移和通知准备金账使服务转移和通知准备金账项下金额达到 20 万元；在未发生加速清偿事件时，若信托利益核算日后第一个支付日是优先 A1 档证券的预期到期日，则先偿付优先 A1 档证券的全部本金，然后偿付优先 A2 档证券本金；若信托利益核算日后第一个支付日不是优先 A1 档证券的预期到期日，且优先 A2 档证券的本金尚未清偿完，则优先支付优先 A2 档证券本金；如果优先 A2 档证券的本金已清偿完（包括在该信托利益核算日后第一个支付日将清偿完），则支付优先 A1 档证券本金。在发生“加速清偿事件”的情况下，收益账项下资金不再支付累计未补足违约本金、次级证券期间收益、参与机构的限额外费用和支出，而是将余额转入本金账并用于本金账项下的支付。本金账项下资金在补足各种费用后将同顺序按比例支付优先 A1 档证券和优先 A2 档证券本金，然后支付优先 B 档证券本金。“违约事件”发生

前的现金流详见附图 1。

“违约事件”发生后，信托账户不再区分收益账和本金账，而是将二者合并，用于顺序偿付税收规费、代理机构报酬、除贷款服务机构外各机构报酬、贷款服务机构报酬、转入服务转移和通知准备金账使服务转移和通知准备金账项下金额达到 20 万元、优先 A 档证券利息、优先 A 档证券本金、优先 B 档证券利息、优先 B 档证券本金以及次级档证券本金，次级档证券于最后取得剩余收益；“违约事件”发生后的现金流详见附图 2。

3. 结构化安排

本期交易通过优先/次级结构、超额利差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

本期交易采用优先/次级结构，具体划分为优先 A 档、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，劣后档次的证券为优先档次证券提供信用损失保护。具体而言，本期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 17.99%，次级档证券为优先 B 档证券提供的信用支持为 8.99%。

(2) 超额利差

本期交易资产池贷款组合的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可能存在一定的利差。

“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，超额利差通过直接对证券本金的偿付提供信用支持；“违约事件”发生后，信托账户不再区分收益账和本金账 而是将二者合并，在顺序偿付完费用后直接用于优先档证券利息和本金的偿付，实现超额利差对优先档证券的信用支持。

(3) 触发机制

本期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。本期交易中，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) 清仓回购安排

本期交易安排了清仓回购条款。在满足以下两个条件时，发起机构可以选择清仓回购：

(a) 回购起算日信贷资产的未偿本金余额总和降至初始起算日资产池余额的 10%或以下；并且 (b) 截止清仓回购起算日二十四时 (24:00) 剩余资产池的市场价值不少于全部优先档资产支持证券的未偿本金余额及其已产生但未支付的利息加上信托应付的服务报酬和实际支出之和再加上次级档证券本金在用于补偿累计净损失之后的本金余额。

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。

本期交易约定，如果借款人行使抵销权且被抵销债权属于信托财产，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。上述安排将债务人行使抵销权的风险转化为发起机构工商银行的违约风险。

工商银行经营状况良好、财务实力雄厚，联合资信认为即使借款人行使抵销权，委托人工商银行也应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。

针对混同风险，本期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评估有限责任公司（以下简称“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 AA 级时，回收款转付日为每个计算日后的第 5 个工作日；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不低于 A 级，但其中某一家给予贷款服务机构的长期主体信用等级低于 AA 级时，回收款转付日为每个自然月最后一日后的第 5 个工作日；当联合资信和中债资信中某一家给予贷款服务机构的长期主体信用等级低于 A 级时，贷款服务机构将通知借款人、保证人将其应支付的款项支付至信托账户。

作为贷款服务机构，工商银行良好的经营管理能力、极强的财务状况以及极高的信用等级能够有效缓释混同风险。

（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。本期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，而只设计了本金账对收益账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流动性风险进行现金流分析后，联合资信认为，本金账资金对收益账有关支出的差额补足较为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

本期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，本期交易安排了本金账对收益账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，测算结果表明本期交易提前偿还和拖欠风险对优先档证券

的信用影响较小。

（5）利率风险

本期交易入池贷款绝大部分采用浮动利率，利率以央行贷款基准利率为基准上下浮动，调整频率分为按日、按月、按季、按半年、按年调整，而本期交易优先 A1 档证券采用固定利率，优先 A2 档证券和优先 B 档证券执行浮动利率，票面利率为人民银行公布的一年期贷款基准利率加上相应的基本利差，基准利率于基准利率调整日进行调整，基准利率调整日为中国人民银行调整一年期贷款基准利率生效日后第 6 个自然月的对应日。可以看到，本期交易入池贷款利率和优先档证券利率在利率基准、调整频率、幅度方面均有所差异，存在因利率波动或时间错配而导致利率风险的可能性。联合资信通过压力测试测算了在不同的利率情景下超额利差提供的信用支持，测算结果表明本期交易利率风险对优先档证券的信用影响较小。

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期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。

本期交易设计了清仓回购安排。清仓回购安排是发起机构工商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，本期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。保管资金应以同业存款方式存放于资金保管机构（当资金保管机构长期主体信用等级不低于 AA 时）或者长期主体信用等级不低于

AA 的其他金融机构。合格投资中于当期分配所需的部分应于现金流分配之前到期，且不必就提前提取支付任何罚款。

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。

在假定借款人完全按照贷款合同还本付息、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：

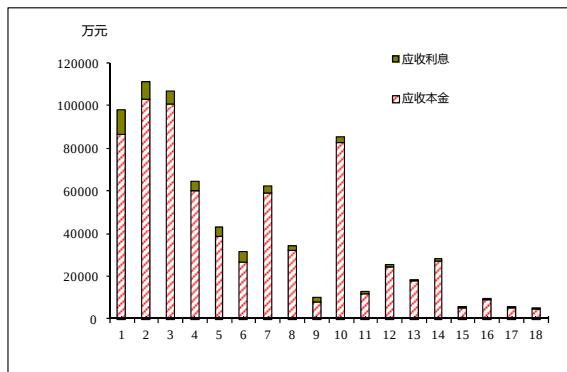


图 2 正常情况下资产池本息流入

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：

从图 3 可以看出，共有 12 期收款期间单户最高还本额占比超过 50%，其中第 10、15、17、期所有本金还款均来自单一借款人，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的利息支付，存在一定的流动性风险。但上述各期还本额占比最大的借款人影子级别较高，还款发生拖欠或违约的可能性较小，此外，第 6、9、15、16、17、18 期总

还本额很小，其违约或拖欠对优先档证券利息偿付影响很小，而从 13 期以后处于证券存续后期，优先档证券已基本偿付完毕，对优先档证券本息偿付影响不大，因此，优先档证券发生流动性风险的可能性较小。

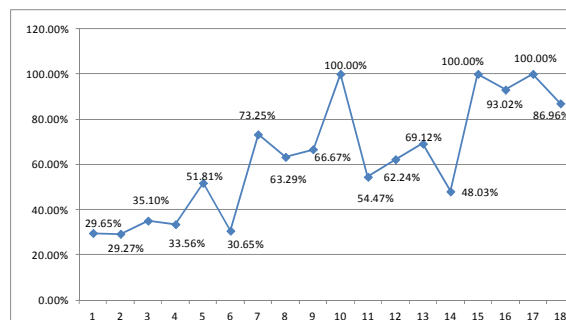


图 3 各期单户最高还本额占总还本额之比

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，相关评级压力情况下的目标评级违约率和目标评级回收率如表 15 所示：

表 15 目标评级违约率和回收率

目标评级	RDR	RRR
AAA	13.05	24.01
AA ⁺	10.47	26.14

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期交易入池资产采用的违约时间分布如表 16 所示：

表 16 违约时间分布

时间	违约分布
第 1 年	21.33
第 2 年	24.09
第 3 年	25.82

第 4 年	23.68
第 5 年	5.07
总计	100.00%

联合资信根据本期交易规定的现金流偿付顺序，构建了专用于本期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违约时间前置、模拟集中违约、缩小利差支持、增加提前还款比例、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，压力情景测试情况见表 17。

表 17 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
模拟集中违约	见表 15 违约时间分布	分别模拟第 1 年、第 2 年、第 3 年、第 4 年集中 100%违约场景
利差	优先 A1 档证券预期发行利率 3.50%	利差减少 100 个 BP
	优先 A2 档证券预期发行利率 4.50%	利差减少 100 个 BP
	优先 B 档证券预期发行利率 5.80%	利差减少 100 个 BP
	次级档证券期间收益 2.00%	—
提前还款比例	30%/年	测试 0%--40%/年的区间
回收率	优先 A 档证券 5%	优先 A 档证券降至 0%
	优先 B 档证券 25%	优先 B 档证券降至 0%
回收时间	24 个月	—

五、主要参与方履约能力

1. 发起机构/贷款服务机构

本期交易的发起机构/贷款服务机构为中国工商银行股份有限公司。作为发起机构，工商银行的运营管理能力、资本实力和财务状况会影响到发起机构对本期证券化交易的承诺和保证的履约能力；同时，其公司治理、信用文化、风险管理和内部控制会影响其贷款发起模式和审贷标准，并进而影响到证券化交易贷款组合的信用质量。作为贷款服务机构，其贷款服务能力将直接影响到本期交易资产池贷款组合的信用表现。

中国工商银行股份有限公司前身为成立于 1984 年的中国工商银行。经国务院批准，中国工商银行于 2005 年完成股份制改造，正式更名为中国工商银行股份有限公司。工商银行是目前国内资产规模最大的银行。截至 2014 年末，工商银行注册资本 3534.94 亿元。前五大股东及持股比例见表 18。

表 18 工商银行前五大股东持股情况表 单位：%

股东名称	持股比例
汇金公司	35.12
财政部	34.88
香港中央结算代理人有限公司	24.33
中国平安人寿保险股份有限公司	1.27
工银瑞信基金公司	0.30
合计	95.90

按照合并报表口径，截至 2014 年末，工商银行资产总额为 206099.53 亿元，股东权益为 15373.04 亿元；不良贷款率 1.25%，拨备覆盖率 232.06%，的资本充足率为 14.53%，一级资本充足率为 12.19%，核心一级资本充足率 11.92%；2014 年，工商银行实现营业收入 6588.92 亿元，净利润 2762.86 亿元。

工商银行按照境内外上市公司的监管要求，结合自身的实际情况，不断完善由股东大会、董事会、监事会、高级管理层组成的公司治理架构，优化权力机构、决策机构、监督机构和执行机构之间“决策科学、监督有效、运

行稳健”的运作机制，公司法人治理水平进一步提高。

工商银行董事会负责内部控制基本制度的制定，并监督制度的执行。董事会下设审计委员会、风险管理委员会、关联交易控制委员会，履行内部控制管理相应的职责，评价内部控制的效能。工商银行设立了垂直独立的内部审计管理体系，并成立了内部审计局和内部审计分局。此外，工商银行在总行及各级分行分别设有内控合规部门，负责全行内部控制的组织、推动和协调工作，并承担操作风险管理、合规管理、常规检查和运营风险核查职能。近年来，工商银行根据《企业内部控制基本规范》及其配套指引、《上市公司内部控制指引》、《商业银行内部控制指引》等制度要求，结合自身内控管理实际，全面修订了内部控制和合规管理基本规定，对集团制度进行了统筹管理，内部控制环境进一步得到改善。

2014年，工商银行进一步完善全面风险管理体系，积极落实系统重要性银行等国内外监管要求，加强全面风险管理制度建设，继续完善风险偏好和风险限额管理体系，强化集团风险并表管理，深化国别风险管理，加强国别风险监测报告和国别风险限额管理工作，使得全行风险管理水平进一步得到提升。

信用风险管理方面，工商银行实行独立、集中、垂直的信用风险管理模式，并不断的完善信贷业务流程，形成了信贷业务前、中、后台相分离的管理组织架构。董事会承担对信用风险管理实施监控有效性的最终责任；高级管理层负责执行董事会批准的信用风险管理战略和总体政策；高级管理层下设的信用风险管理委员会是工商银行信用风险管理的审议决策机构，负责审议信用风险管理的重大、重要事项，并按照信用风险管理委员会工作规则开展工作；各级信贷管理部门负责本级的信用风险牵头管理工作，各业务部门按照职能分工执行本业务领域的信用风险管理政策和标准。

市场风险管理方面，工商银行实行独立、

集中、统筹的市场风险管理模式，形成了金融市场业务前、中、后台相分离的管理组织架构。近年来，工商银行持续加强市场风险并表管理，全面提升市场风险管理与计量水平，采取的措施包括：不断完善集团市场风险管理制度体系，加强集团市场风险报告和限额管理；强化集团交易业务事前风险控制，加快全集团事前风险控制体系建设；持续完善集团产品控制管理体系，加快全球产品控制系统（GPC）在境外机构的应用工作；积极推进市场风险内部模型法实施准备工作，优化市场风险计量模型和数据管理；加快推进全球市场风险管理系统（GMRM）向海外延伸，扩展市场风险计量与监控范围。

流动性风险管理方面，工商银行结合宏观经济形势和金融监管政策变化，进一步加强流动性风险制度建设，提升流动性风险管理水平，具体措施包括：加强境外机构人民币业务管理机制建设，制定年度境外机构人民币资金业务管理方案，高度关注表外业务资金运作，提高表内外集团并表口径流动性管理水平；高度重视利率市场化改革推进工作，完善市场利率定价机制；继续跟进人民银行二代支付系统开发进程，优化升级工商银行支付系统流动性管理模块功能。

证券化方面，工商银行曾发起设立工元2007年第一期信贷资产证券化、工元2008年第一期信贷资产证券化、工元2013年第一期信贷资产证券化、工元2014年第一期信贷资产支持证券和工元2015年第一期信贷资产支持证券并担任贷款服务机构，积累了丰富的项目经验。前期积累的经验将对此次工商银行顺利开展资产证券化项目提供良好的保障。

总体来看，工商银行公司治理规范、财务状况优良、资产质量较高、风险控制能力极强。联合资信认为工商银行作为本期交易的发起机构和贷款服务机构，尽职能力很强，将有效保障入池贷款组合的信用表现并为本期交易提供良好的相关服务。

2. 资金保管机构

本期交易的资金保管机构是招商银行股份有限公司北京分行（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2014年末，招商银行股本总额252.2亿股，其中第一大股东为招商局轮船股份有限公司。

截至2014年末，招商银行资产总额47318.29亿元，其中贷款和垫款净额24487.54亿元；负债总额44167.69亿元，其中客户存款33044.38亿元；不良贷款率1.11%；不良贷款拨备覆盖率233.42%；按照《商业银行资本管理办法（试行）》口径计算，资本充足率12.38%，一级资本充足率10.44%，核心一级资本充足率10.44%。2014全年，招商银行实现营业收入1658.63亿元，净利润560.49亿元。

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2014年末，招商银行托管资产余额35430.38亿元，较上年增长90.77%；累计实现托管费收入21.12亿元，同比增长98.87%。托管产品项目数量7737个，同比增长128.97%，全年新增托管19只开放式基金（含QDII），托管募集规模238.73亿元，累计托管90只开放式基金（含QDII），开放式基金托管资产规模达1358.06亿元；开办外包业务，开辟了托管业务新领域。2014年末，招商银行基金公司客户资产管理托管市场份额为13.92%，较上年末增长6.90%。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”等项目中担任资金保管机构，具有丰富的托管经验。

考虑到招商银行良好的经营状况、丰富的托管经验，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

中海信托股份有限公司系由中国海洋石油总公司和中国中信有限公司共同投资设立的国有非银行金融机构。1997年9月30日，经中国人民银行核准同意，公司改制更名为“中海信托投资有限责任公司”。2007年，经银监会核准变更为“中海信托股份有限公司”，成为信托业新两规出台后较早换牌的信托公司之一。截至目前，公司注册资本为25亿元人民币，中国海洋石油总公司和中国中信有限公司分别占注册资本的95%和5%。

截至2014年末，中海信托资产总额为52.49亿元；所有者权益为38.39亿元；2014年全年实现营业收入14.09亿元，净利润9.73亿元。信托业务规模达到3142.51亿元，信托项目利润89.47亿元。

中海信托坚持“全面风险管理”和“只有风险可控的发展才是真正的可持续发展”的风险管理理念，并在制度的设计、决策的进行、业务的开展各个层面加以深入贯彻，形成了科学、清晰、合理的组织架构，前台、中台、后台形成有效的制衡机制。公司法人治理结构完善，股东不干涉公司经营，董事会、监事会、各专业委员会以提高业务的安全性和维护委托人的利益为根本出发点，不以利润作为对经营层的主要考核指标。

在风险管理组织建设方面，中海信托建立了较健全的风险控制组织结构和机制，基本形成了前、中、后台相分离、信托资金运作与自有资金运作相分离的风险管理框架。公司的前台负责信托业务开拓和国有资产管理，公司的中台由风险管理总部和四个非常设的委员会组成主要职责是对公司业务、财务工作、机构人事安排和关联交易事项进行审议，并在相关授权范围内进行决策，公司的后台职责是完成信托资金托管清算、财务核算、项目管理、审计

监督、客户服务与维护。

信用风险管理方面，公司按工作职能划分，进行机构分离、强化制约机制，通过流程再造，标准化程序设计，完善了事前评估、事中控制、事后检查的风险控制流程；通过建立客户关系管理系统，持续关注交易对手的资信状况、履约能力及其变化，防范信用风险；通过实行重点客户、区域倾斜、保持一定程度的客户集中度，在依托各种信用增级手段的基础上，切实降低了信用风险。

中海信托在资产证券化领域也已进行了长期的探索和准备。自 2007 年开始，中海信托已建立专门的资产证券化业务团队，制定了业务

操作、会计核算、资金结算、资产托管、风险控制等内部制度，且升级了适用于资产证券化的业务管理信息系统。目前中海信托已担任信银 2014 年第一期信贷资产证券化、工元 2014 年第一期信贷资产证券化、工元 2013 年第一期信贷资产证券化和交银 2012 年第一期信贷资产证券化项目等多期信贷资产证券化项目的受托人，积累了丰富的证券化受托经验。

总体来看，中海信托股东实力强、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。

法律意见书表明：工商银行和中海信托签署、交付和履行交易文件不违反中国现行法律、行政法规和部门规章；本期交易文件不违反中国现行法律、行政法规和部门规章，在约定的生效条件满足后将对各方构成合法的、有效的和有约束力的义务；除相关监管部门外，委托人和受托人就签署、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；经监管部门备案、批准且在《信托合同》约定的信托生效条件全部满足后，信托生效；信托一经生效，贷款债权的转让即在委托人和受托人之间发生法律效力且保证债权（如有）随贷款债权的转让而同时转让，如果发生权利完善事件，在委托人或受托人以权

利完善通知的形式将该等债权转让的事实通知给借款人、保证人后，该等债权的转让即对该等借款人、保证人发生法律效力；委托人转让贷款债权的同时，附属于该等贷款债权的抵押权（如有）、质权（如有）随贷款债权的转让而同时转让，但未办理变更登记的不得对抗善意第三人，当发生权利完善事件时，委托人和受托人应于权利完善事件发生之后 20 个工作日内办理完毕相关信贷资产项下抵押权、质权的变更登记手续，未能办理变更登记手续的委托人应按约定将其作为不合格信贷资产予以赎回；信托一经生效，信托财产即与委托人未设立信托的其他财产相区别，亦与属于受托人所有的财产相区别，委托人（非唯一受益人时）、受托人依法解散、被依法撤销、被宣告破产时，信托财产不属于其清算财产；在监管部门对此项目予以备案、批准后，资产支持证券将会被合法有效地发行和销售，且资产支持证券持有人有权获得《信托合同》约定的权利、权益和利益；资产支持证券既不是委托人的负债，也不是受托人的负债，受托人以信托财产为限向资产支持证券持有人承担义务，对信托利益不作任何担保或保证。

会计意见书表明：工商银行将在其合并财务报表中对信托进行合并，基础信贷资产相关的风险与报酬得到了转移的同时，仍然保留了一定的风险与报酬，即既没有转移也没有保留基础信贷资产所有权上几乎所有的风险和报酬。

税务意见书表明：1) 营业税方面，工商银行转让其信贷资产的行为不征收营业税/增值税；对受托机构取得的贷款利息收入，全额征收营业税；为证券化交易提供服务的各机构取得服务费收入均应缴纳营业税。2) 企业所得税方面，发起机构转让信贷资产取得的收益应缴纳企业所得税；对信托项目收益在取得当年向机构投资者分配的部分，暂不征收企业所得税；对取得当年未向机构投资者分配的部分，在信

托环节由受托机构申报缴纳企业所得税；为证券化交易提供服务的各机构取得服务费收入均应缴纳企业所得税；证券投资者从信托项目分配获得的信托收益，应缴纳企业所得税；机构投资者从信托项目清算分配中取得的收入应缴纳企业所得税。3) 印花税方面，本期交易全部环节暂免征收印花税。

目前，国内的信贷资产证券化仍处试点阶段，上述法规或规范可执行性尚有待检验，且有可能被重新修订。本次交易所涉及的参与各方的尽职能力以及交易环节中的操作风险等，联合资信会持续加以关注。同时，联合资信也关注到国内现已成功发行多单信贷资产证券化产品，监管部门以及重要参与方都积累了一定的经验，防范与化解风险的能力也在不断增强。

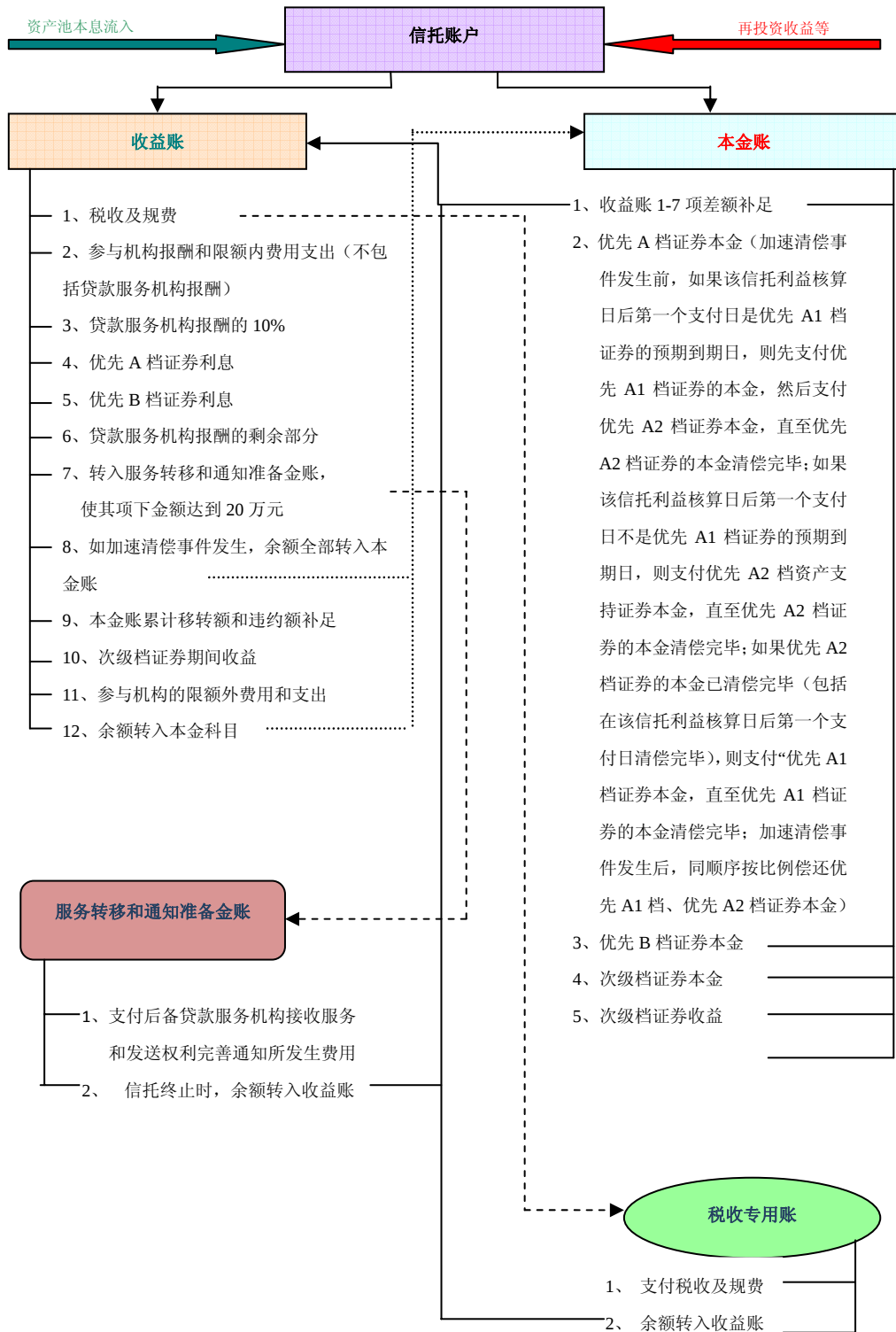
七、评级结论

联合资信对本期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“工元 2015 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）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。

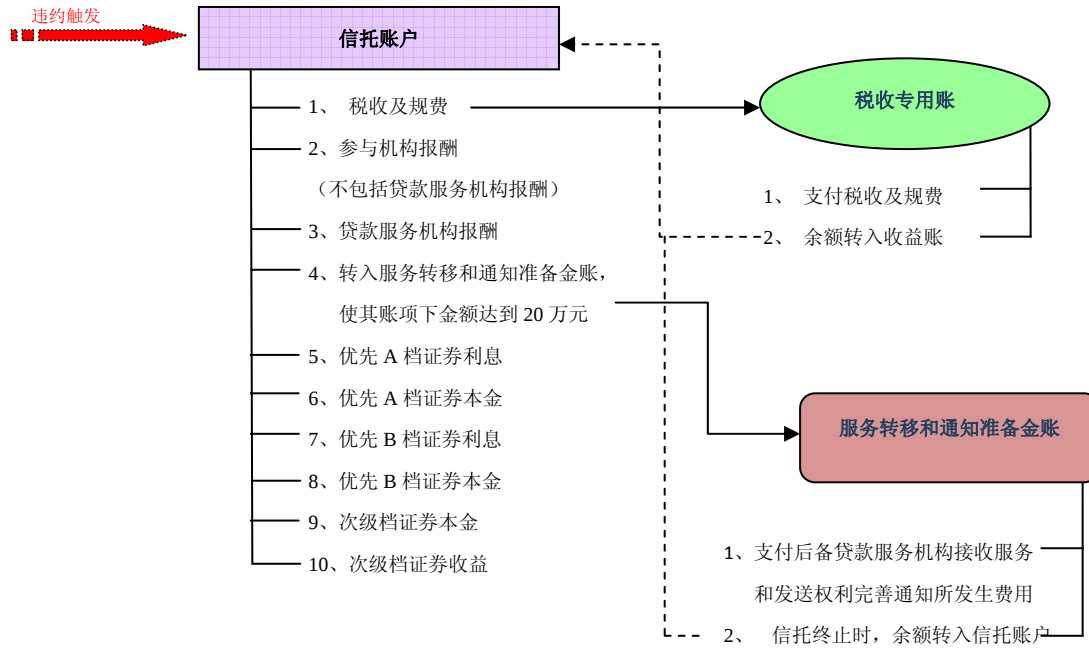
上述优先 A 档资产支持证券的评级结果反映了该证券利息获得及时支付和本金于法定到期日或之前获得足额偿付的能力极强，违约风险极低；优先 B 档资产支持证券的评级结果反映了该证券利息和本金于法定到期日或之前获得足额偿付的能力很强，违约风险很低。

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。

联合资信评估有限公司关于 工元 2015 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工元 2015 年第二期信贷资产证券化信托资产支持证券优先档资产支持证券的存续期。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工元 2015 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，或发生可能对烟银 2015 年第一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，或发生可能对工元 2015 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工元 2015 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工元 2015 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。

