

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《启元 2017 年第一期信贷资产支持证券 2019 年跟踪评级报告》不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏；同时在项目受托机构和贷款服务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
二〇一九年七月二十五日



信用等级公告

联合〔2019〕2542号

联合资信评估有限公司通过对“启元 2017 年第一期信贷资产支持证券”的信用状况进行跟踪分析，确定维持“启元 2017 年第一期信贷资产支持证券”项下“17 启元 1A2”的信用等级为 AAA_{sf}，“17 启元 1B”的信用等级为 AAA_{sf}。

特此公告

联合资信评估有限公司

二〇一九年七月二十五日



地址：北京市朝阳区建国门外大街2号中国人保财险大厦17层

电话：010-85679696

传真：010-85679228

邮编：100022

<http://www.lhratings.com>

启元 2017 年第一期信贷资产支持证券

2019 年跟踪评级报告

评级结果

证券名称	存续规模(亿元)		占比(%)		评级结果	
	本次	上次	本次	上次	本次	上次
17 启元 1A1	—	—	—	—	—	—
17 启元 1A2	0.69	10.26	4.79	43.27	AAA _{sf}	AAA _{sf}
17 启元 1B	3.00	3.00	20.77	12.65	AAA _{sf}	AAA _{sf}
17 启元 1C	9.41	9.41	65.12	39.67	NR	NR
合 计	13.10	22.67	90.68	95.59	—	—
超额抵押	1.35	1.05	9.32	4.41	—	—
资产池合计	14.45	23.72	100.00	100.00	—	—

注：1. NR——未予评级，下同；

2. 金额占比加总不等于 100%为四舍五入所致，下同。

跟踪评级基准日：

基础资产初始起算日：2017 年 3 月 19 日
 证券发行日：2017 年 9 月 12 日
 信托设立日：2017 年 9 月 15 日
 证券法定到期日：2022 年 4 月 26 日
 跟踪期间：2018 年 4 月 27 日~2019 年 4 月 26 日
 资产池跟踪基准日：2019 年 3 月 31 日（跟踪期内最后一收款期间截止日）
 证券跟踪基准日：2019 年 4 月 26 日（跟踪期内最后一证券支付日）

跟踪评级报告日：

2019 年 7 月 25 日

分析师

徐 阳 范 朔 刘炳奇

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“启元 2017 年第一期信贷资产支持证券”进行了持续的跟踪，对基础资产的信用表现、证券兑付情况、交易结构稳健性以及参与机构信用状况和尽职情况进行了持续的关注，并结合上述要素进行了组合信用风险测试、关键债务人违约压力测试和现金流分析及压力测试。

截至资产池跟踪基准日，本交易底层资产仅剩余 12 笔贷款（上次跟踪评级时为 19 笔）。虽然，因先清偿的资产影子评级较低，使得资产池整体信用水平有所上升（加权平均信用等级由上次评级时的 AA⁺_s/AA_s 提升至 AAA_s/AA⁺_s），但资产池集中度也明显上升（单户最大未偿本金占比由上次跟踪评级时的 23.00% 上升至 30.77%，未偿本金余额占比最高的行业占比由 26.44% 升至 34.58%）。从组合信用风险模型结果看，资产池整体质量变差。结构方面，17 启元 1A1 已经兑付完毕，以及剩余部分优先档证券本金的顺利兑付，提升了剩余优先档证券获得的信用支持。根据量化测试的结果，17 启元 1A2 和 17 启元 1B 资产支持证券可承受的信用风险较上次评级时明显提升，且显著高于 AAA_{sf} 等级评级标准的最低要求。

综合考虑上述因素，联合资信确定维持 17 启元 1A2 和 17 启元 1B 资产支持证券的信用等级为 AAA_{sf}。

优势

1. 截至资产池跟踪基准日，资产池信用质量有所上升。由于率先清偿的都是影子评级较低的基础资产，使得资产池整体信用水平有所上升，资产池加权平均信用等级由上次评级

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，

时的 AA⁺_s/AA_s 提升至 AAA_s/AA⁺_s，资产整体质量有所上升，且基础资产未出现逾期或违约情况，入池贷款表现良好。

2. 优先档证券获得的信用支持得到明显提升。

跟踪期内，17 启元 1A2 及 17 启元 1B 资产支持证券所获得的由各自劣后受偿证券和超额抵押提供的信用支持分别为 95.21%和 74.44%，较上期证券跟踪基准日显著提升，同时资产池累计实现超额利差 13464.64 万元，超额利差已对证券形成超额抵押 9.32%。

关注

1. 截至本次跟踪基准日，资产池的借款人集中度、行业集中度和地区集中度均有所上升。单户借款人最大未偿本金余额占比由上次评级时的 23.00%上升至 30.77%；未偿本金余额占比最大的地区占比由上次评级时的 29.88%上升至 37.12%。
2. 随着全球贸易保护主义抬头和部分发达国家货币政策趋紧，以及地缘政治紧张带来的不利影响，全球经济增长动力有所减弱。在日益复杂的国际政治经济环境下，我国经济增长面临的下行压力有所加大，宏观经济系统性风险可能影响到资产池的整体信用表现。

声 明

- 一、本报告引用的资料主要由广发银行股份有限公司和华润信托有限责任公司提供，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广发银行股份有限公司/华润信托有限责任公司构成委托关系外，联合资信、评级人员与广发银行股份有限公司/华润信托有限责任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。
- 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，未因广发银行股份有限公司/华润信托有限责任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、本次跟踪评级结果自本报告出具之日起至“启元 2017 年第一期信贷资产支持证券”项下优先档证券到期兑付日有效；根据后续跟踪评级的结论，在有效期内优先档证券的信用等级有可能发生变化。

一、交易概要

本交易于 2017 年 9 月 15 日正式成立。截至跟踪基准日（2019 年 3 月 31 日），累计分配本金金额共计 638074.50 万元，共支付利息 23364.23 万元。具体如下表所示：

表 1 截至证券跟踪基准日本期证券兑付概况（单位：万元）

收益分配	2017/10/26~2018/4/26	2018/4/26~2018/7/26	2018/7/26~2018/10/26	2018/10/26~2019/1/26	2019/1/26~2019/4/26	合计
17 启元 1A1 利息	5699.90	—	—	—	—	5699.90
17 启元 1A1 本金	240000.00	—	—	—	—	240000.00
17 启元 1A2 利息	9028.53	1304.91	871.52	451.38	231.73	11888.07
17 启元 1A2 本金	302373.00	34830.00	32683.50	16686.00	11502.00	398074.50
17 启元 1B 利息	1041.07	424.83	429.50	429.50	420.16	2745.06
17 启元 1B 本金	—	—	—	—	—	—
17 启元 1C 利息	1149.59	469.11	474.27	474.27	463.96	3031.20
17 启元 1C 本金	—	—	—	—	—	—

截至跟踪基准日，17 启元 1A1 本金已偿付完毕；17 启元 1A2、17 启元 1B、17 启元 1C 资产支持证券尚未到期，还本付息均正常。其中 17 启元 1A2 获得利息分配共计 11888.07 万元，本金分配共计 398074.50 万元；17 启元 1B 获得利息分配共计 2745.06 万元，尚未获得分配本金；17 启元 1C 获得利息分配共计 3031.20

万元，尚未获得本金分配。

截至跟踪基准日，证券未偿本金余额为 131005.36 万元，其中，优先档证券未偿本金余额合计 36925.5 万元，次级档证券未偿本金余额为 94079.86 万元。本资产支持证券的法定到期日是 2022 年 4 月 26 日。本资产支持证券优先档证券存续规模情况如表 2 所示。

表 2 截至证券跟踪基准日本期资产支持证券发行及兑付概况（单位：万元、%）

证券名称	存续规模		占比		发行利率	到期日	兑付情况
	资产池跟踪基准日	初始起算日	资产池跟踪基准日	初始起算日			
17 启元 1A1	—	240000.00	—	31.21	4.87	2018/4/26	正常
17 启元 1A2	6925.50	405000.00	4.79	52.66	5.10	2019/10/26	正常
17 启元 1B	30000.00	30000.00	20.77	3.90	5.68	2020/1/26	正常
17 启元 1C	94079.86	94079.86	65.12	12.23	—	2020/4/26	—
合计	131005.36	769079.86	90.68	100.00	—	—	—
超额抵押	13464.64	—	9.32	0.00	—	—	—
资产合计	144470.00	769079.86	100.00	100.00	—	—	—

截至资产池跟踪基准日（2019 年 3 月 31 日），剩余基础资产未偿本金合计 144470.00 万元，资产池累计产生超额利差 13464.64 万元。超额利差对证券形成超额抵押，证券获得的信用保护有所增强。

截至证券跟踪基准日，考虑超额抵押后，17 启元 1A2 获得的信用支持由首评的 16.13%

提升到 95.21%，增加 79.08 个百分点；17 启元 1B 获得的信用支持由首评的 12.23%提升到 74.44%，增加 62.21 个百分点。

跟踪期间，基础资产现金流入能够足额支付当期的优先档证券本金和利息，未发生逾期或违约的情况，未发生不合格基础资产赎回，未触发加速清偿事件、违约事件和权利完善事

件。

二、重要参与方介绍

1. 发起机构/贷款服务机构

本交易的委托人/发起机构/贷款服务机构是广发银行股份有限公司（以下简称“广发银行”）。广发银行前身为广东发展银行，成立于1988年7月，总部位于广州，是经国务院和中国人民银行批准组建的我国首批股份制商业银行之一。截至2017年末，广发银行股本总额154.02亿股。目前公司前三大股东分别为中国人寿保险股份有限公司、国网英大国际控股集团有限公司、中信信托有限责任公司，持股比例分别为43.69%、15.65%和15.65%。

截至2018年末，广发银行资产总额23608.50亿元；负债总额22023.48亿元；所有者权益合计1585.02亿元；2018年末广发银行不良贷款率1.45%；资本充足率11.78%，一级资本充足率9.41%，核心一级资本充足率9.41%；拨备覆盖率151.06%。2018年全年，广发银行实现营业收入593.20亿元，净利润107.00亿元。截至2018年末，广发银行托管资产规模约2.60万亿元。

广发银行根据《商业银行法》、《商业银行内部控制指引》等法律法规要求，制定了内部控制的目标和原则，推进建立由内部环境、风险评估、控制活动、信息与沟通、内部监督五大要素组成的内部控制体系，旨在对各项经营管理活动进行全过程管理及控制，并在实践中不断优化和完善其内部控制体系。2018年，广发银行持续开展合规文化倡导，修订行内《内部控制基本规定》，完善许可证管理体系，全面落实整治乱象监管要求，推进检查统筹管理机制建设，使行内全面风险管理水平进一步提升。

2. 资金保管机构

本交易的资金保管机构是上海浦东发展银

行股份有限公司广州分行（以下简称“浦发银行”）。浦发银行成立于1992年10月，为全国股份制商业银行。1999年11月，浦发银行在上海证券交易所挂牌上市。

截至2018年末，浦发银行股本总额为293.52亿元；资产总额62896.06亿元，负债总额58112.26亿元；核心一级资本充足率为10.09%；2018年实现营业收入1715.42亿元，归属于母公司股东的净利润559.14亿元。

在内控制度建设方面，浦发银行开发建设合规内控与操作风险管理系统，提升内部控制系统化管理能力和水平；持续推进规章制度管理，不断提升业务管理规范化程度；采取日常监督评价、专项监督评价和独立监督评价相结合的机制作为内部控制监督与评价工作的主要方式，分别由分行、总行和审计部门实施三级监督和评价工作。

总体而言，浦发银行作为全国性股份制商业银行之一，公司治理完善、风险管理水平良好、财务实力很强，能够较好地履行本交易资金保管义务。

3. 受托机构/发行人

本交易的受托机构及发行人是华润深国投信托有限公司（以下简称“华润信托”）。华润信托前身是深圳国际信托投资有限责任公司，成立于1982年，2006年加入华润集团。2016年6月，经中国银行业监督管理委员会深圳银监局核准，公司以资本公积、盈余公积、未分配利润转增33.70亿元人民币注册资本，增资后公司实收资本由26.30亿元人民币增至60亿元人民币，2018年5月，公司以未分配利润转增资本50亿元，增资后公司实收资本为110亿元，其中华润股份有限公司持有公司51%的股

权，深圳市人民政府国有资产监督管理委员会持有 49% 的股权。

截至 2018 年末，华润信托信托资产总计 9549.19 亿元，信托权益 9049.96 亿元；合并资产总额 238.79 亿元，所有者权益 203.07 亿元。2018 年全年，华润信托实现信托项目营业收入 153.82 亿元，信托利润 88.93 亿元；实现营业收入 27.08 亿元，净利润 23.06 亿元。

华润信托作为受托人，在银行间市场成功发行了多期信贷资产证券化产品，业务经验丰富。针对资产证券化业务，华润信托的风险控制具体采用事前预防、事中监控、事后稽核三种手段。通过对资产证券化涉及的风险因素进行充分研究，判断风险控制的关键点，同时通过制度建设控制、分散、防范风险，及时进行监察稽核和信息披露。针对信贷证券化业务可

能出现的市场风险、信用风险、操作风险、法律风险等，华润信托通过研究业务控制、投资决策控制、岗位分离控制、空间分离控制、作业流程控制、信息披露控制、档案保管控制、信息技术系统控制、会计系统控制、保密控制和监察稽核控制实现信贷资产证券化业务的风险控制。此外，华润信托按照全流程风险管理的指导思想，建立了专业的覆盖信托业务全流程的信息管理系统；根据资产证券化业务运营及发展需要，专门制定了业务相关操作流程和风控制度。

总体来看，华润信托拥有稳健的财务实力、比较健全的风险内控制度以及较为丰富的资产证券化业务经验，本交易因受托人尽职能力或意愿而引发风险的可能性相对较小。

三、资产池表现

1. 资产池概况

截至资产池跟踪基准日，资产池未偿本金余额为 144470.00 万元，为初始起算日资产池未偿本金余额的 18.78%；借款人户数和贷款笔数分别减少至 7 户和 12 笔；加权平均贷款剩余期限由初始起算日的 16.80 个月减少至 8.82 个

月；加权平均现行贷款利率为 4.59%，较上次跟踪基准日变化不大；资产池加权平均信用级别与初始起算日比提升，由 AA_S / AA^-_S 上升至 AAA_S / AA^+_S 。资产池对比情况见表 3。

表 3 资产池概况

	本次证券跟踪基准日 (2019-3-31)	上一证券跟踪基准日 (2018-3-31)	初始起算日 (2017-3-19)
资产池未偿本金余额	144470.00 万元	237161.67 万元	769079.86 万元
借款人户数	7 户	14 户	54 户
贷款笔数	12 笔	19 笔	71 笔
单笔贷款最大未偿本金余额	41140.00 万元	50380.00 万元	55000.00 万元
单户贷款最大未偿本金余额	44460.00 万元	54540.00 万元	59790.00 万元
加权平均现行贷款利率	4.59%	4.72%	4.59%
加权平均贷款剩余期限	8.82 个月	16.59 个月	16.80 个月
单笔贷款最短剩余期限	0.36 个月	1.28 个月	6.41 个月
单笔贷款最长剩余期限	10.85 个月	22.85 个月	35.24 个月
资产池加权平均信用评级	AAA_S / AA^+_S	AA^+_S / AA_S	AA_S / AA^-_S

注：1. 剩余期限是指自统计时点至贷款合同到期日的时间区间， $\text{剩余期限} = 12 * (\text{贷款合同到期日} - \text{统计时点}) / 365$ ，下同；

2. 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。

2. 入池贷款担保情况

截至本次跟踪基准日，入池资产的担保方式主要为信用担保。具体情况见表 4。

表 4 入池贷款担保情况（单位：万元、%）

担保方式	本次证券跟踪基准日			上一证券跟踪基准日			初始起算日		
	贷款笔数	未偿本金余额	占比	贷款笔数	未偿本金余额	占比	贷款笔数	未偿本金余额	占比
信用	9	131592.00	91.09	12	189066.00	79.72	24	340660.00	44.29
保证	1	5500.00	3.81	4	31145.67	13.13	36	336498.00	43.75
质押	1	6720.00	4.65	1	6860.00	2.89	4	40400.00	5.25
保证+质押	1	658.00	0.46	2	10090.00	4.25	3	21522	2.80
抵押	—	—	—	—	—	—	2	20000.00	2.60
保证+抵押	—	—	—	—	—	—	2	10000.00	1.30
合计	12	144470.00	100.00	19	237161.67	100.00	71	769079.86	100.00

3. 入池贷款资产质量

截至本次跟踪基准日，入池贷款资产的五级分类全部为正常类，入池贷款资产的质量较好。具体情况见表 5 所示。

表 5 五级分类分布（单位：笔、万元、%）

五级分类	本次证券跟踪基准日			上一证券跟踪基准日			初始起算日		
	贷款笔数	未偿本金余额	占比	贷款笔数	未偿本金余额	占比	贷款笔数	未偿本金余额	占比
正常	12	144470.00	100.00	19	237161.67	100.00	71	769079.86	100.00
合计	12	144470.00	100.00	19	237161.67	100.00	71	769079.86	100.00

4. 借款人（考虑保证人）影子级别

本次跟踪期内，资产池中借款人（考虑保证人）的影子评级均未发生变化，资产池中借款人（考虑保证人）加权平均级别为 AAA_S/AA⁺_S，较上次评级时的 AA⁺_S/AA_S 有所上升，资

产池整体信用质量有所提升。跟踪基准日入池资产借款人（考虑保证人）影子评级分布参见表 6。

表 6 借款人（考虑保证人）影子评级分布（单位：万元、%）

影子评级	本次证券跟踪基准日			上一证券跟踪基准日			初始起算日		
	户数	未偿本金余额	占比	户数	未偿本金余额	占比	户数	未偿本金余额	占比
AAA _S	1	44460.00	30.77	2	68385.67	28.84	5	106587.90	13.86
AA ⁺ _S	1	39000.00	27.00	1	42000.00	17.71	8	129900.00	16.89
AA _S	5	61010.00	42.23	10	121026.00	51.03	23	337292.00	43.86
AA _S	—	—	—	—	—	—	14	144400.00	18.78
A ⁺ _S	—	—	—	—	—	—	3	44400.00	5.77
A _S	—	—	—	1	5750.00	2.42	1	6500.00	0.85
合计	7	144470.00	100.00	14	237161.67	100.00	54	769079.90	100.00

5. 借款人集中度

截止跟踪基准日，入池贷款前五大借款人的未偿本金余额占比为 95.74%，较上次评级占比提高了 20.09 个百分点，最大借款人未偿本

金余额占比为 30.77%，较上次评级占比提高了 7.77，借款人集中度出现明显上升。借款人集中度情况如表 7 所示。

表 7 前 5 大借款人对比（单位：万元、%）

序号	本次证券跟踪基准日					上一证券跟踪基准日				
	未偿本金余额	占比	影子评级	行业	地区	未偿本金余额	占比	影子评级	行业	地区
1	44460.00	30.77	AAA _S	商务服务业	陕西	54540.00	23.00	AAA _S	商务服务业	陕西
2	39000.00	27.00	AA ⁺ _S	道路运输业	河南	42000.00	17.71	AA ⁺ _S	道路运输业	河南
3	28200.00	19.52	AA _S	水上运输业	山东	35266.00	14.87	AA _S	租赁业	山东
4	19932.00	13.80	AA _S	租赁业	山东	29100.00	12.27	AA _S	水上运输业	山东
5	6720.00	4.65	AAS	道路运输业	河北	18500.00	7.80	AA _S	土木工程建筑业	新疆
合计	138312.00	95.74	—	—	—	179406.00	75.65	—	—	—

6. 剩余期限

截止跟踪基准日，入池贷款剩余期限的分布集中在 6~12 个月，加权平均贷款剩余期限由

上次评级时的 16.59 个月减少至 8.82 个月。入池资产剩余期限的具体分布如表 8 所示。

表 8 基础资产剩余期限（单位：月、笔、万元、%）

资产剩余期限	本次证券跟踪基准日			上一证券跟踪基准日			初始起算日		
	贷款笔数	未偿本金余额	占比	贷款笔数	未偿本金余额	占比	贷款笔数	未偿本金余额	占比
(0,6]	5	21678.00	15.01	5	48805.67	20.58	—	—	—
(6,12]	7	122792.00	84.99	2	10800.00	4.55	51	483922.19	62.92
(12,18]	—	—	—	5	29150.00	12.29	6	62945.67	8.18
(18,24]	—	—	—	7	148406.00	62.58	2	12000.00	1.56
(24,30]	—	—	—	—	—	—	5	42687.00	5.55
(30,36]	—	—	—	—	—	—	7	167525.00	21.78
合计	12	144470.00	100.00	19	237161.67	100.00	71	769079.86	100.00

注：（，]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。

7. 借款入行业

截止跟踪基准日，入池资产借款人的行业涉及道路运输业、商务服务业、租赁业和

水上运输业。本交易入池贷款借款入行业分布具体情况见表 9。

表 9 行业分布（单位：万元、%）

行业	本次证券跟踪基准日			上一证券跟踪基准日			初始起算日		
	户数	未偿本金余额	占比	户数	未偿本金余额	占比	户数	未偿本金余额	占比
道路运输业	2	45720.00	31.65	3	62705.67	26.44	7	151697.86	19.72
商务服务业	2	49960.00	34.58	3	61040.00	25.74	5	130690.00	16.99
租赁业	2	20590.00	14.25	3	45356.00	19.12	4	73522.00	9.56
公共设施管理业	—	—	—	—	—	—	7	67000.00	8.71

化学原料和化学制品制造业	—	—	—	—	—	—	3	65000.00	8.45
农副食品加工业	—	—	—	—	—	—	3	60000.00	7.80
零售业	—	—	—	—	—	—	4	37800.00	4.91
土木工程建筑业	—	—	—	1	18500.00	7.80	4	34500.00	4.49
水上运输业	1	28200.00	19.52	1	29100.00	12.27	1	30000.00	3.90
批发业	—	—	—	1	3800.00	1.60	5	27400.00	3.56
造纸及纸制品业	—	—	—	—	—	—	2	20000.00	2.60
水利管理业	—	—	—	—	—	—	1	19000.00	2.47
专用设备制造业	—	—	—	—	—	—	2	11000.00	1.43
燃气生产和供应业	—	—	—	—	—	—	1	10000.00	1.30
食品制造业	—	—	—	—	—	—	1	8000.00	1.04
电力、热力的生产和供应业	—	—	—	—	—	—	1	8000.00	1.04
体育	—	—	—	1	5750.00	2.42	1	6500.00	0.85
卫生	—	—	—	—	—	—	1	5000.00	0.65
广播、电视、电影和影视录音制作业	—	—	—	1	3910.00	1.65	1	3970.00	0.52
合 计	7	14470.00	100.00	14	237161.67	100.00	54	769079.86	100.00

截止跟踪基准日，入池资产未偿本金余额占比最高的行业为商务服务业，涉及未偿本金余额 49960.00 万元，占比 34.58%。2018 年以来，我国服务业发展总体平稳，随着供给侧结构性改革深入推进，新动能快速成长，结构持续优化，有力地推动了经济转型升级，市场预期稳中向好。2018 年，服务业实现增加值 469575 亿元，同比增长 7.6%，增速比第一产业和第二产业分别高出 4.1 和 1.8 个百分点，持续领跑国民经济增长；占全国 GDP 比重 52.2%，比第二产业高出 11.5 个百分点。服务业对我国经济平稳运行持续发挥关键作用，服务业对经济增长贡献率接近 60%。全

年共完成固定资产投资 375324 亿元，占全部固定资产比重 62%，同比增长 5.5%。全年规模以上服务业企业营业收入比上年增长 11.4%，营业利润增长 6.5%。其中战略性新兴产业营业收入比上年增长 14.6%。2018 年，我国服务进出口规模创历史新高，结构持续优化，质量明显提升。全年服务进出口总额 52402 亿元，比上年增长 11.5%。其中，服务出口 17658 亿元，增长 14.6%；服务进口 34744 亿元，增长 10.0%，据测算，我国全年服务进出口规模将连续 5 年保持世界第二位。服务进出口逆差 17086 亿元，比上年略有扩大。

8. 借款人地区分布

截止跟踪基准日，入池贷款借款人分布在山东、浙江、河北、陕西和河南 5 个省份，借

款人的地区集中度进一步提高。入池贷款借款人所处地区分布见表 10：

表 10 借款人地区分布（单位：万元、%）

地区	本次证券跟踪基准日			上一证券跟踪基准日			初始起算日		
	户数	未偿本金余额	占比	户数	未偿本金余额	占比	户数	未偿本金余额	占比
山东	3	53632.00	37.12	3	70866.00	29.88	11	161500.00	21.00
浙江	1	658.00	0.46	2	7090.00	2.99	5	101222.00	13.16
天津	—	—	—	2	20645.67	8.71	8	77197.86	10.04
江苏	—	—	—	—	—	—	5	72000.00	9.36

北京	—	—	—	—	—	—	5	60100.00	7.81
陕西	1	44460.00	30.77	1	54540.00	23.00	1	59790.00	7.77
河南	1	39000.00	27.00	1	42000.00	17.71	1	50000.00	6.50
重庆	—	—	—	—	—	—	3	33500.00	4.36
广州	—	—	—	—	—	—	2	28800.00	3.74
安徽	—	—	—	—	—	—	3	28000.00	3.64
新疆	—	—	—	1	18500.00	7.80	2	26500.00	3.45
云南	—	—	—	—	—	—	1	25000.00	3.25
湖南	—	—	—	2	12750.00	5.38	4	24500.00	3.19
湖北	—	—	—	1	3910.00	1.65	2	13970.00	1.82
河北	1	6720.00	4.65	1	6860.00	2.89	1	7000.00	0.91
合计	7	144470.00	100.00	14	237161.67	100.00	54	769079.86	100.00

借款人未偿本金余额占比最高的地区是山东省，占比达 37.12%。2018 年，山东省全年实现生产总值 76469.7 亿元，按可比价格计算，比上年增长 6.4%。其中，第一产业增加值 4950.5 亿元，增长 2.6%；第二产业增加值 33641.7 亿元，增长 5.1%；第三产业增加值 37877.4 亿元，增长 8.3%。人均 GDP 达到 76267 元，增长 5.9%，

按年均汇率折算为 11525 美元。总体来看，2018 年山东省经济运行保持总体平稳，稳中有进，质量变革、效率变革、动力变革成效显现，新动能加快成长，经济结构明显优化，质量效益持续提升。

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，以确定优先档资产支持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跟踪期内的违约及损失表现。通过 100 万次的模拟，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。跟踪期基础资产加权平

均回收率为 14.98%。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表 11。

表 11 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}	0.02	28.49	25.99
AA ⁺ _{sf}	0.05	27.01	21.44
AA _{sf}	0.07	26.31	20.89
AA ⁻ _{sf}	0.10	26.31	20.89
A ⁺ _{sf}	0.15	19.53	15.50
A _{sf}	0.20	13.81	12.51
A ⁻ _{sf}	0.30	4.66	3.70
BBB ⁺ _{sf}	0.60	0.00	0.00
BBB _{sf}	0.81	0.00	0.00
BBB ⁻ _{sf}	1.00	0.00	0.00
BB ⁺ _{sf}	1.30	0.00	0.00
BB _{sf}	2.00	0.00	0.00
BB ⁻ _{sf}	4.00	0.00	0.00

资产池基础资产违约比率发生概率分布情况如图 1 所示。

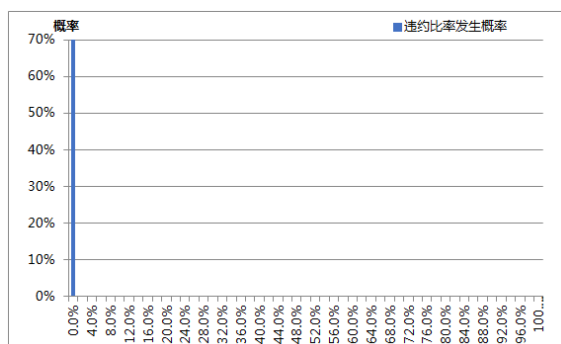


图 1 资产池基础资产违约比率发生概率分布

根据组合资产信用风险分析结果，并结合分层方案，17 启元 1A2 可获得的信用支持为 95.21%，17 启元 1B 可获得的信用支持为 74.44%，均大于 AAA_{sf} 级目标信用等级的最低分层支持要求（25.99%）。因此，跟踪期内本交易由组合资产信用风险分析模型决定的 17 启元 1A2 和 17 启元 1B 的最高级别上限均为 AAA_{sf}。

2. 关键债务人违约压力测试

截至本次资产池跟踪基准日，资产池的借款人集中度和行业集中度进一步上升。在跟踪评级的信用风险建模过程中，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 12 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}	31.65%
AA ⁺ _{sf}	18.54%

根据资产池关键债务人压力测试结果，并结合分层方案，17 启元 1A2 可获得的信用支持为 95.21%，17 启元 1B 可获得的信用支持为 74.44%，均大于 AAA_{sf} 级目标信用等级的最低分层支持要求（31.65%）。因此，由资产池关键债务人压力测试决定 17 启元 1A2 和 17 启元 1B 的最高级别上限均为 AAA_{sf}。

3. 现金流压力测试

根据跟踪期资产池的本息支付等现金流入特征以及优先档资产支持证券的本息、各类费用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、优先档资产支持证券利息、优先档资产支持证券本金、次级档资产支持证券本金及利息等。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，以充分反映现金流变化对优先档资产支持证券本息偿付所带来的影响。

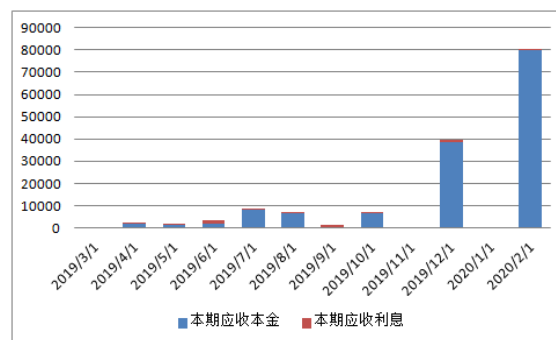


图 2 正常情况下资产池现金流入（单位：万元）

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、缩小基础资产和优先档资产支持证券之间的利差、违约资产回收率下降等。

联合资信通过现金流分析及压力测试模型，测试了优先档资产支持证券的临界违约率。临界违约率表示的是在目标信用水平的压力情景下，优先档资产支持证券能承受的最高违约比率，临界违约率越高表示在保证优先档资产支持证券可兑付的情况下基础资产可承受损失的范围越大。临界违约率与目标信用水平下所需承受的违约比率（TRDR）之间的差额为保护距离，反映了基础资产抵抗超过预期可承受违约风险的能力。压力测试基准条件和测试结果

如表 13 所示：

表 13 压力测试的基准条件

压力条件	基准条件
回收率	14.98%
回收周期	6 个月
违约时间分布	第一年：100.00%

17 启元 1A2 资产支持证券发行利率	5.10%
17 启元 1B 资产支持证券发行利率	5.68%
提前还款率	4%/年
费率	0.14%
税率	3.36%/年

表 14 17 启元 1A2 资产支持证券 AAA_{sf} 级信用水平下压力测试结果（单位：%）

主要压力条件	17 启元 1A2 资产支持证券临界违约率	AAA _{sf} 级信用水平下 TRDR	17 启元 1A2 资产支持证券保护距离
基准条件	97.42	28.49	68.93
回收率在基准水平上下浮 10%，其他为基准条件	97.42	28.49	68.93
回收率在基准水平上下浮 20%，其他为基准条件	97.42	28.49	68.93
回收率为 0.00% 时，其他条件基准	87.25	28.49	58.76
提前还款加两倍，其他为基准条件	95.87	28.49	67.38
提前还款加四倍，其他为基准条件	94.19	28.49	65.70
违约前置 10%，其他为基准条件	97.54	28.49	69.05
违约前置 20%，其他为基准条件	97.62	28.49	69.13
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%	96.02	28.49	67.53
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%	94.49	28.49	66.00

注：回收率 0.00% 的结果表示抵押、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。

表 15 17 启元 1B 资产支持证券 AAA_{sf} 级信用水平下压力测试结果（单位：%）

主要压力条件	17 启元 1B 资产支持证券临界违约率	AAA _{sf} 级信用水平下 TRDR	17 启元 1B 资产支持证券保护距离
基准条件	78.20	28.49	49.71
回收率在基准水平上下浮 10%，其他为基准条件	76.90	28.49	48.41
回收率在基准水平上下浮 20%，其他为基准条件	75.65	28.49	47.16
回收率为 0.00% 时，其他条件基准	66.91	28.49	38.42
提前还款加两倍，其他为基准条件	78.20	28.49	49.71
提前还款加四倍，其他为基准条件	78.20	28.49	49.71
违约前置 10%，其他为基准条件	78.00	28.49	49.51
违约前置 20%，其他为基准条件	77.82	28.49	49.33
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%	76.71	28.49	48.22
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%	75.28	28.49	46.79

由压力测试结果可以看出，当目标信用等级为 AAA_{sf} 时，即使在最大压力情景下，17 启元 1A2 可获得的保护距离为 58.76%；17 启元 1B 可获得的保护距离为 38.42%。因此，由现金流压力测试决定的 17 启元 1A2 和 17 启元 1B 资产支持证券的信用等级上限均为

AAA_{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 17 启元 1A2 和 17 启元 1B 资产支持证券的信用等级均为 AAA_{sf}。

五、结论

联合资信对“启元 2017 年第一期信贷资产支持证券”进行了持续的跟踪，在本跟踪期内，基础资产的信用表现良好，证券兑付情况正常，交易结构保持稳健，参与机构信用状况稳定，履约情况正常，17 启元 1A1 资

产支持证券已偿付完毕，经过分析与测算，联合资信确定 17 启元 1A2 资产支持证券的信用等级维持 AAA_{sf}，17 启元 1B 资产支持证券的信用等级维持 AAA_{sf}。

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具体评级方法参见联合资信官方网站（www.lhratings.com）。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}	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，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。
违约级	C _{sf}	不能偿还债务。