信用评级公告

联合〔2021〕7175 号

联合资信评估股份有限公司通过对“工元 2018 年第三期个人住房抵押贷款资产支持证券”的信用状况进行跟踪分析和评估，确定维持“工元 2018 年第三期个人住房抵押贷款资产支持证券”项下“18 工元 3A2”的信用等级为 AAA_{sf}。

特此公告

联合资信评估股份有限公司

二〇二一年七月二十七日

地址：北京市朝阳区建国门外大街2号PICC大厦17层
Editorial Office Address: 17/F, PICC Building, 2, Jianguomenwai Street, Beijing
电话（Tel）：（010）85679696 | 邮箱（Email）:lianhe@lhratings.com | 传真(Fax):(010)85679228
网址（Website）:www.lhratings.com | 邮编（Postal Code）:100022

工元 2018 年第三期个人住房抵押贷款资产支持证券 2021 年跟踪评级报告

评级结果

证券简称	存续规模（亿元）		占比（%）		信用等级	
	上次	本次	上次	本次	上次	本次
18 工元 3A1	--	--	--	--	--	--
18 工元 3A2	29.75	47.56	70.71	79.42	AAA_{sf}	AAA_{sf}
18 工元 3C	12.33	12.33	29.29	20.58	NR	NR
证券合计	**42.08**	**59.88**	**100.00**	**100.00**	--	--

注：1.NR 表示评级，下同；2.加总之和与合计不等系四舍五入所致，下同

跟踪评级相关日期

上次资产池跟踪基准日：2020 年 4 月 30 日

信托设立日：2018 年 5 月 29 日

证券法定到期日：2031 年 2 月 26 日

本次跟踪期间：2020 年 5 月 27 日—2021 年 5 月 26 日

本次资产池跟踪基准日：2021 年 4 月 30 日（跟踪期内最后一收款期间截止日）

本次证券跟踪基准日：2021 年 5 月 26 日

上次评级日期：2020 年 7 月 27 日

本次跟踪评级日期：2021 年 7 月 27 日

分析师

王 笛　范雅欣

电话：010-85679696

传真：010-85679228

邮箱：lianhe@lhratings.com

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号
中国人保财险大厦 17 层（100022）

网址：www.lhratings.com

评级观点

联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）对“工元 2018 年第三期个人住房抵押贷款资产支持证券”交易项下基础资产的信用表现、交易结构的稳健性、参与机构履职情况以及宏观经济和房地产市场发展状况等进行了持续的跟踪和监测，并结合上述要素对资产支持证券进行了现金流分析与压力测试。

截至本次资产池跟踪基准日，一方面，基础资产实际信用表现（截至资产池跟踪基准日，累计违约率[1]为0.34%）优于我们在上次跟踪时通过历史数据预测的信用表现（根据静态池数据测得同期限[2]累计违约率为1.26%）；另一方面，剩余期限缩短（由5.80年下降至5.05年）和加权平均贷款价值比的下降（由34.07%降至29.85%），既降低了借款人的融资杠杆又提升了其违约成本，使得资产池未来现金流的不确定性有所下降。另外，一定比例贷款的早偿也提前释放了资产池的部分风险。因此，资产池总体质量优于上次跟踪评级，仍然优良。

交易结构方面，部分优先级证券本金的顺利兑付和资产池超额利差累积形成的超额抵押，使得剩余优先级证券所获得的信用支持较上次跟踪评级进一步提升。从量化测算的结果看，“18 工元3A2”仍满足AAA_{sf}等级评级的标准，并且风险承受能力已明显高于AAA_{sf}等级的最低要求。

综上所述，联合资信确定，维持“工元 2018 年第三期个人住房抵押贷款资产支持证券”项下的“18 工元 3A2”的信用等级为 AAA_{sf}。上述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。

[1] 就某一收款期间而言，该收款期间的累计违约率系指 A/B 所得的百分比，其中，A 为该收款期间以及之前各收款期间内的所有违约贷款在成为违约贷款时的未偿本金余额之和，B 为初始起算日资产池余额。在无重复计算的情况下，违约贷款系指出现以下任何一种情况的抵押贷款：（a）该抵押贷款的任何部分，在抵押贷款合同中约定的本息支付日后，超过 90 日（不含 90 日）仍未偿还；或（b）贷款服务机构根据其《贷款服务手册》规定的标准服务程序认定为损失的抵押贷款；或（c）予以重组或展期的抵押贷款。

[2] 资产池初始起算日至本次资产池跟踪基准日对应的表现期间。

优势

1. **资产池总体质量优于上次跟踪评级，仍然优良。**一方面，截至资产池跟踪基准日，资产池实际累计违约率为 0.34%，而我们在上次跟踪时根据静态池数据测得同期限累计违约率为 1.26%，基础资产实际信用表现优于预测的信用表现；另一方面，剩余期限由 5.80 年下降至 5.05 年，以及资产池加权平均贷款价值比由 34.07%降至 29.85%，这既降低了借款人的融资杠杆又提升了其违约成本，使得资产池未来现金流的不确定性有所下降。此外，一定比例贷款的早偿也提前释放了资产池的部分风险。资产池总体质量优于上次跟踪评级，仍然优良。
2. **剩余优先级证券获得的信用支持有进一步提升。**本交易采用优先/次级结构作为主要的内部信用提升机制，劣后受偿的证券为优先受偿的证券提供了充足的信用支持。优先级证券获得的信用支持由上次跟踪评级的 22.32%提升为 32.32%[3]。

关注

1. **房价变动对入池资产带来潜在影响。**本交易基础资产为个人住房抵押贷款，国内个人住房贷款信用质量和房地产市场发展紧密相关。本交易部分入池贷款所处地区的房价有所波动；未来，受政府限购以及房地产调控的长期化等政策影响，各地房价变动面临一定的不确定性，需要持续关注上述因素对入池资产带来的影响。
2. **存在一定宏观经济系统性风险。**目前，新冠肺炎疫情全球大流行，对各国经济和贸易造成严重冲击，全球经济陷入深度衰退。我国宏观政策加大逆周期调节力度对冲疫情负面影响，经济逐步复苏。在此背景下，宏观经济系统性风险可能影响到资产池的整体信用表现。

[3]信用支持包括次级证券及超额利差形成的信用支持，其中，超额利差包括资产池超额抵押及截至本次证券跟踪基准日的信托账户余额 23.20 万元。

声　明

一、本报告引用的资料主要由本交易相关方提供，联合资信评估股份有限公司（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委托方构成委托关系外，联合资信、评级人员与委托方及本交易其他相关方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尽职调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则，符合真实性、准确性、完整性要求。

四、本报告的评级结论是联合资信依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因委托方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本交易项下受评对象到期兑付日有效；根据后续跟踪评级的结论，在有效期内受评对象信用等级有可能发生变化。

一、证券兑付、信用支持及参与方履职能力分析

1. 证券兑付及信用支持

跟踪期内，证券兑付正常，未触发对信托财产产生重大不利影响的事项。剩余优先级证券所获得的信用支持较上次跟踪评级有所提升。

“工元 2018 年第三期个人住房抵押贷款资产支持证券”（以下简称“证券”）于 2018 年 5 月 25 日发行，分为优先级资产支持证券（以下简称“优先级证券”）和次级资产支持证券（证券简称“18 工元 3C”）。其中，优先级证券分为“18 工元 3A1”和“18 工元 3A2”两档。

截至本次证券跟踪基准日，未触发对信托财产产生重大不利影响的事项，证券的兑付情况和存续情况如下表所示：

表 1 证券兑付情况（单位：万元）

分配时间	18 工元 3A1		18 工元 3A2		18 工元 3C	
	本金	利息	本金	利息	本金	利息
2018 年	207965.20	8209.75	0.00	16103.00	0.00	218.42
2019 年	213400.80	5647.78	0.00	27855.90	0.00	0.00
2020 年	6634.00	26.43	176637.90	23910.65	0.00	0.00
2021 年 1—5 月	0.00	0.00	68852.40	7193.53	0.00	0.00
合 计	**428000.00**	**13883.96**	**245490.30**	**75063.08**	**0.00**	**218.42**

资料来源：受托机构提供，联合资信整理

表 2 证券存续情况

资产支持证券	存续规模（亿元）		占比（%）		利率（%）		预期到期日	兑付情况
	本次跟踪	上次跟踪	本次跟踪	上次跟踪	执行利率	发行利率		
18 工元 3A1	--	--	--	--	--	4.69	--	正常
18 工元 3A2	29.75	47.56	70.71	79.42	5.13	5.13	2022/11/26	正常
18 工元 3C	12.33	12.33	29.29	20.58	--	--	2029/06/26	正常
证券合计	**42.08**	**59.88**	**100.00**	**100.00**	--	--	--	--

注：以上预期到期日为早偿率 10%/年下的预测值。如果假设基础资产早偿率为 0%/年，则“18 工元 3A2”预期到期日为 2025/7/26；预期到期日并非资产支持证券的实际到期日，资产支持证券可能早于或晚于预期到期日兑付完毕
资料来源：贷款服务机构、受托机构提供，联合资信整理

2. 参与机构表现

跟踪期内，本交易主要参与机构未发生替换，履职情况稳定。

（1）贷款服务机构

本期交易的贷款服务机构为中国工商银行股份有限公司（以下简称“工商银行”）。工商银行成立于 1984 年 1 月，2005 年 10 月，工商银行改制为股份制有限公司。2006 年 10 月，工商银行在香港联交所和上海证券交易所挂牌上市。截至 2020 年底，工商银行股本总额 3564.07 亿股，其中第一大股东为中央汇金投资有限责任公司，持股比例为 34.71%；第二大股东为中国人民共和国财政部，持股比例为 31.14%。

截至 2020 年底，工商银行资产总额 333450.58 亿元，其中客户贷款及垫款总额 186243.08 亿元；负债总额 304355.43 亿元，其中客户存款 251347.26 亿元；股东权益合计 29095.15 亿元。截至 2020 年底，工商银行不良贷款率 1.58%，资本充足率 16.88%，核心一级资本充足率 13.18%。2020 年，工商银行实现营业收入 8826.65 亿元，净利润 3176.85 亿元。

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。近年来，工商银行根据宏观经济环境和金融监管要求的变化，积极支持实体经济的合理信贷需求，保持信贷总量增长与自身资本规模相适应。工商银行继续推动信贷制度建设，优化信贷操作流程；及时调整和完善各项信贷政策，加大信贷结构的调整力度，严格控制重点领域信用风险，加强潜在风险贷款管理和不良贷款清收处置工作；持续推进内部评级结果应用，加快构建信用风险监控分析中心，提升信贷业务全流程风险监控与监督水平，全面强化信用风险管理。

个人贷款信用风险管理方面，工商银行不断完善个人贷款信用风险管理制度体系，优化个人贷款审查审批流程，加强个人信贷业务合作机构专业化管理，严格防范风险传染；密切关注房地产市场变化情况，加强个人住房贷款成数区域差异化管理，建立健全区域、项目、客户差别化利率定价机制，增强个人住房贷款风险定价能力；加强房地产企业、按揭项目、合作机构和借款人准入管理，严格首付款真实性审核，严防各种形式的假按揭、零首付以及虚假交易骗贷风险；严选个人商用房贷款合作项目，提高个人商用房贷款首付款比例要求，强化阶段性担保管理。

总体来看，工商银行自身财务状况稳健，行业地位显著，风控能力很强。跟踪期内，工商银行作为本交易的贷款服务机构，履约和尽职能力稳定。

（2）其他机构

跟踪期内，本交易的受托机构、资金保管机构履约和尽职能力稳定。

二、基础资产分析

截至本次资产池跟踪基准日，资产池加权平均贷款价值比下降，剩余期限缩短，资产池累计违约率上升，但仍处于很低水平，其他方面较上次资产池跟踪基准日变化不大。总体来看，资产池表现良好。

1. 资产池分析

截至本次资产池跟踪基准日，资产池未偿本金余额 433501.50 万元，剩余贷款 34972 笔。资产池具体信息详见下表所示：

表 3 资产池概况

项目	本次跟踪	上次跟踪	首次评级
资产池未偿本金余额（万元）	433501.50	609225.67	1094264.39
贷款笔数（笔）	34972	41498	52925
单笔平均未偿本金余额（万元）	12.40	14.68	20.68
单笔最大未偿本金余额（万元）	349.77	392.33	479.95
加权平均现行贷款利率（%）	4.85	4.95	4.92
加权平均贷款价值比（%）	29.85	34.07	44.23
加权平均贷款账龄（年）	6.28	5.30	3.10
加权平均剩余期限（年）	5.05	5.80	7.58

注：1.贷款账龄是指自贷款发放日至资产池跟踪基准日的时间区间，下同；2.剩余期限是指自资产池跟踪基准日至贷款到期日的时间区间，下同；3.贷款价值比=未偿本金余额/抵押房产价值，抵押房产价值采用首次评级时的房产价值，下同

资料来源：贷款服务机构提供，联合资信整理

（1）贷款状态

截至本次资产池跟踪基准日，根据贷款服务机构报告，资产池中正常贷款 34705 笔，未偿本金余额 429810.25 万元，占资产池全部未偿本金余额的 99.15%；未被核销的违约贷款有 167 笔，未偿本金余额 2585.94 万元，占比为 0.60%。截至本次资产池跟踪基准日，共 43 笔违约贷款经处置已核销或已结清。资产池贷款质量分布详见下表：

表 4 贷款状态分布（单位：笔、万元、%）

贷款状态	本次跟踪			上次跟踪		
	笔数	金额	金额占比	笔数	金额	金额占比
正常	34705	429810.25	99.15	41276	605350.98	99.36
逾期 1~30 天	58	649.05	0.15	78	1232.34	0.20

逾期 31~60 天	22	221.27	0.05	32	651.13	0.11
逾期 61~90 天	20	235.00	0.05	32	577.87	0.09
未核销的违约贷款	167	2585.94	0.60	80	1413.35	0.23
合 计	**34972**	**433501.50**	**100.00**	**41498**	**609225.67**	**100.00**

资料来源：贷款服务机构提供，联合资信整理

（2）抵押住房贷款价值比分布

截至本次资产池跟踪基准日，抵押住房加权平均贷款价值比为 29.85%。抵押住房贷款价值比水平的下降，使得借款人违约成本增加，将有助于降低违约率。同时，贷款价值比的下降，还有助于提升违约后处置的回收率。抵押住房贷款价值比分布见下表：

表 5　抵押住房贷款价值比分布（单位：%、笔、万元）

贷款价值比	本次跟踪			上次跟踪		
	笔数	未偿本金余额	余额占比	笔数	未偿本金余额	余额占比
(0, 10]	4380	15480.06	3.57	3469	12143.17	1.99
(10, 20]	9784	76207.50	17.58	8750	72569.94	11.91
(20, 30]	10139	123329.65	28.45	11334	142637.81	23.41
(30, 40]	7134	126803.03	29.25	10128	174389.56	28.62
(40, 50]	3271	83803.29	19.33	6078	148692.40	24.41
(50, 60]	263	7735.29	1.78	1640	55418.72	9.10
(60, 70]	1	142.68	0.03	99	3374.05	0.55
合 计	**34972**	**433501.50**	**100.00**	**41498**	**609225.67**	**100.00**

注：(,]为左开右闭区间，例如（0, 10]表示大于 0 但小于等于 10，下同
资料来源：贷款服务机构提供，联合资信整理

（3）抵押住房所在城市分布

截至本次资产池跟踪基准日，抵押住房所在城市集中度情况较上一资产池跟踪基准日变化不大。抵押住房所在城市分布具体如下表所示：

表 6　抵押住房所在城市分布（单位：笔、万元、%）

本次跟踪				上次跟踪			
城市	笔数	未偿本金余额	余额占比	城市	笔数	未偿本金余额	余额占比
武汉	2821	37565.78	8.67	武汉	3234	51390.18	8.44
福州	1010	23178.54	5.35	福州	1174	30958.31	5.08
惠州	1044	20131.86	4.64	合肥	2599	29884.80	4.91
合肥	2143	20039.18	4.62	东莞	906	28317.16	4.65
东莞	627	16933.46	3.91	惠州	1283	28053.39	4.60
重庆	1402	14459.72	3.34	重庆	1583	19662.75	3.23
中山	874	12683.83	2.93	中山	1133	18520.28	3.04
南昌	734	9567.07	2.21	南昌	903	13833.64	2.27
江门	701	9425.64	2.17	临沂	888	13141.64	2.16
临沂	728	9161.27	2.11	江门	815	12678.43	2.08
其他	22888	260355.15	60.06	其他	26980	362785.07	59.55
合计	**34972**	**433501.50**	**100.00**	**合计**	**41498**	**609225.67**	**100.00**

注：上表仅列出了本交易入池贷款未偿本金余额占比超过 2%的城市，剩余的归于其他类
资料来源：贷款服务机构提供，联合资信整理

（4）借款人年龄分布

截至本次资产池跟踪基准日，借款人的年龄分布较上一资产池跟踪基准日变化不大，具体如下表所示。

表 7　借款人年龄分布（单位：岁、笔、万元、%）

年龄	本次跟踪			上次跟踪		
	笔数	未偿本金余额	余额占比	笔数	未偿本金余额	余额占比
(20, 30]	1735	25465.71	5.87	2938	47568.57	7.81
(30, 40]	10943	125918.49	29.05	13590	185911.26	30.52
(40, 50]	11657	139958.68	32.29	13831	199092.08	32.68
(50, 60]	8708	114151.97	26.33	9113	141388.52	23.21
60 以上	1929	28006.65	6.46	2026	35265.24	5.79
合 计	**34972**	**433501.50**	**100.00**	**41498**	**609225.67**	**100.00**

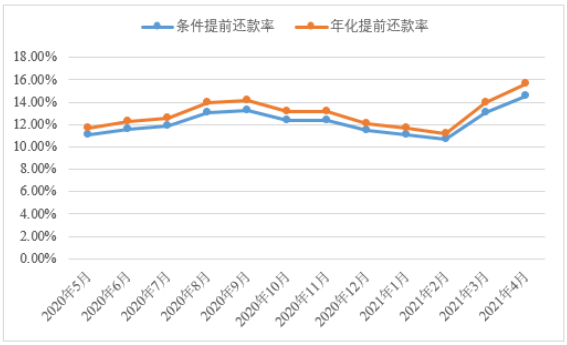
资料来源：贷款服务机构提供，联合资信整理

2.　关键指标分析

（1）提前偿还水平

跟踪期内平均条件提前还款率为 11.99%，平均年化提前还款率为 12.71%，跟踪期内贷款提前偿还情况见图 1。

图 1　跟踪期内资产池提前偿还情况

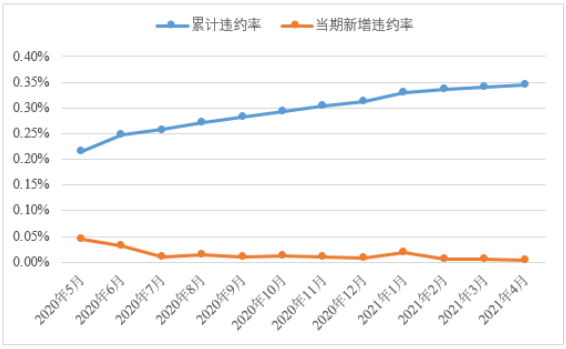


注：条件提前还款率(CPR)=1-[1-当期提前还款额/(收款期间资产池期末余额+收款期间回收的本金)]^年化因子，年化提前还款率(APR)=当期提前还款额/资产池期初余额*年化因子，年化因子=360/(收款期间截止日-收款期间起始日)
资料来源：贷款服务机构提供，联合资信整理

（2）违约水平

自上一资产池跟踪基准日起至本次资产池跟踪基准日，各收款期间累计新增违约贷款 120 笔，金额 1889.13 万元。截至本次资产池跟踪基准日，资产池实际累计违约率为 0.34%[4]，处于很低水平，而我们在上次跟踪时根据静态池数据测得同期限累计违约率为 1.26%，基础资产实际信用表现优于通过历史数据预测的信用表现。资产池违约情况见图 2。

图 2　跟踪期内资产池违约率情况



注：累计违约率=累计违约贷款金额/初始起算日资产池本金余额；当期新增违约率=当期新增违约贷款金额/初始起算日资产池本金余额
资料来源：贷款服务机构提供，联合资信整理

三、定量分析

联合资信对 RMBS 跟踪评级的信用分析考虑了宏观经济和房地产市场运行情况，并根据现时及历史经验数据对本交易进行跟踪评级测算。要使证券的信用等级能达到投资级以上，证券就必须具备相应的风险承受能力。联合资信通过现金流压力测试，模拟了资产池面临极端恶化的情景下，证券及时、足额偿付的能力。目前，新冠肺炎疫情全球大流行，对各国经济和贸易造成严重冲击，全球经济陷入深度衰退。我国宏观政策加大逆周期调节力度对冲疫情负面影响，经济逐步复苏。在此背景下，宏观经济系统性风险可能影响到资产池的整体信用表现。同时，本交易基础资产为个人住房抵押贷款，国内个人住房贷款信用质量和房地产市场发展紧密相关。未来，受政府限购以及房地产调控的长期化等政策影响，各地房价变动面临一定的不确定性，需要持续关注上述因素对入池资产带来的影响。联合资信的压力测试标准已经涵盖了上述系统性风险和房

[4] 累计违约率数据来自《受托机构报告（第 36 期）》。

价变动不确定性的影响。

此外，根据人民银行公告〔2019〕第 30 号，自 2020 年 3 月起，金融机构应与存量浮动利率贷款客户就定价基准转换条款进行协商，将原合同约定的利率定价方式转换为以人民银行授权同业拆借中心公布的五年期以上贷款市场报价利率（LPR）定价基准加点形成（加点可为负值），加点数值在合同剩余期限内固定不变；也可转换为固定利率。由于本交易的优先档证券的存续期较长，无论个人住房抵押贷款政策还是利率市场环境的不确定性都较大，联合资信将持续关注优先档证券存续期内的利率风险。

联合资信对本交易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。

联合资信根据工商银行提供的静态池历史数据，计算出累计违约率，经适当调整确定了跟踪期内适用的评级基准违约概率参数；同时，维持评级基准抵押房产跌价比率参数不变，进而计算本交易预定评级所需的信用增级水平。

1. 违约概率

联合资信根据工商银行提供的个人住房抵押贷款历史数据，计算出工商银行个人住房抵押贷款的累计违约率，并根据实际的经济形势、国内房地产市场的发展现状及个人住房抵押贷款的整体表现对测算结果进行调整来确定适用于本交易的评级基准违约概率。

联合资信根据入池贷款特征，对评级基准违约概率进行调整，得到每笔入池贷款的违约概率。这些特征涉及贷款特征和借款人特征等因素，如贷款的账龄、贷款历史拖欠情况、贷款价值比、借款人年龄及婚姻状况等。

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放款后前 5 年。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。

贷款历史拖欠情况：本交易资产池中包括已经发生过拖欠的贷款，这些贷款的后期违约可能性明显高于其他历史表现良好的贷款，联合资信在计算信用增级水平时对该类借款人的违约概率进行了相应调整。

借款人特征：联合资信在计算信用增级水平时，充分考虑入池贷款借款人年龄、婚姻状况等特征，对其违约概率做出相应调整。

虽然借款人的收入与每月债务支出的比例是影响个人住房贷款信用风险的重要影响因素之一，但鉴于相关数据的时效性及准确性，联合资信在本交易中未使用借款人债务收入比参数作为参考变量。

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后贷款可能面临的损失，它考虑了贷款的本金余额、债权顺序、房产处置价值、执行费用和执行期间需要承担的利息支出等因素。

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。在计算房产处置价值过程中，联合资信结合国内的实际情况及行业数据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，联合资信设定的 AAA_{sf} 级证券的房产跌价比率参数如下表：

表 8　AAA_{sf} 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%

资料来源：联合资信整理

此外，还有如下因素会影响房产处置价值：高价值房产、大面积房产和二手房产可能在处置时面临流动性问题；尚未办理抵押权登记的房产可能在处置过程中面临法律障碍。联合资信在计算信用增级水平时对上述类型抵押物的跌价比

率做了相应的上调。

3. 必要信用增级水平的确定

综合各目标评级的基准违约概率、违约概率调整参数、跌价比率以及宏观经济状况等，联合资信确定出本交易资产支持证券各目标评级的信用增级水平，具体如下表所示：

表 9 信用增级量

目标评级	信用增级量
AAA_{sf}	3.48%
AA^{+}_{sf}	1.65%
AA_{sf}	1.49%

资料来源：联合资信整理

4. 现金流分析及压力测试

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损失时间分布，详见下表。

表 10 损失时间分布

时间（年）	损失时间分布
1	23.50%
2	17.07%
3	11.38%
4	8.13%
5	6.49%
6	6.72%
7	5.70%
8	4.45%
9	3.48%
10 及以上	13.08%
合 计	**100.00%**

资料来源：联合资信整理

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、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。本交易现金流测试情况详见下表。

表 11 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		18 工元 3A2 临界损失率
模拟集中违约	见表 10 损失时间分布	前置 10%		39.51%
		前置 20%		34.70%
提前还款比例	10%/年	5%/年		45.00%
		7.5%/年		45.51%
		15%/年		47.13%
组合压力情景 1	--	损失时间分布	前置 10%	39.12%
		提前还款率	7.5%/年	
组合压力情景 2	--	损失时间分布	前置 20%	34.13%
		提前还款率	5%/年	

资料来源：联合资信整理

考虑到一段时间内的宏观经济政策、房价走势以及资产池的信用表现，联合资信对仍在存续期的优先级证券的信用质量进行了跟踪评级测算，通过资产池信用质量分析与现金流分析及压力测试，压力测试结果表明，“18 工元 3A2”的最低临界损失率为 34.13%，大于目标评级 AAA_{sf} 级别对应的信用增级量 3.48%，因而“18 工元 3A2”能通过 AAA_{sf} 级的压力测试。

四、评级结论

联合资信评估股份有限公司对“工元 2018 年第三期个人住房抵押贷款资产支持证券”交易项下基础资产的信用表现、交易结构的稳健性、参与机构履职状况以及宏观经济和房地产市场发展状况等进行了持续的跟踪和监测，并结合上述要素对资产支持证券进行了现金流分析与压力测试。跟踪期内，优先级证券本金和利息兑付正常，优先级证券获得的信用支持有所提升；资产池信用状况稳定，累计违约率很低，参与机构履约和尽职能力稳定。经过跟踪评级测算和分析，联合资信确定维持“工元 2018 年第三期个人住房抵押贷款资产支持证券”项下“18 工元 3A2”的信用等级为 AAA_{sf}。上述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。

附件　资产支持证券信用等级设置及其含义

联合资信资产支持证券具体评级方法参见联合资信官方网站（www.lhratings.com）。联合资信资产支持证券信用等级划分为三等九级，分别为：AAA_{sf}、AA_{sf}、A_{sf}、BBB_{sf}、BB_{sf}、B_{sf}、CCC_{sf}、CC_{sf}和 C_{sf}。除 AAA_{sf} 级、CCC_{sf} 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。各等级含义如下表所示：

级别设置	含义
AAA_{sf}	还本付息能力极强，违约风险极低
AA_{sf}	还本付息能力很强，违约风险很低
A_{sf}	还本付息能力较强，较易受不利经济环境的影响，但违约风险较低
BBB_{sf}	还本付息能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般
BB_{sf}	还本付息能力较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险
B_{sf}	还本付息能力很大程度上依赖良好的经济环境，违约风险很高
CCC_{sf}	还本付息能力高度依赖良好的经济环境，违约风险极高
CC_{sf}	还本付息能力很弱，基本不能偿还债务
C_{sf}	不能偿还债务

权利与免责声明

1. 本报告所列示的相关债券或证券的跟踪评级结果，不得用于其他债券或证券的发行活动。

2. 本报告版权为联合资信所有，未经书面授权，任何机构和个人不得复制、转载、出售和发布；经授权使用的，不得对有关内容进行歪曲和篡改，且不得用于任何非法或未经授权的用途。

3. 联合资信对本报告所使用资料的真实性、准确性和完整性不作任何保证；本报告的评级结论及相关分析为联合资信基于相关信息和资料对评级对象所发表的前瞻性观点，而非事实陈述；并非且不应被视为购买、出售、持有任何资产的投资建议。

4. 联合资信保留对评级结果予以调整、更新、终止与撤销的权利。

5. 联合资信不对任何投资者（包括机构投资者和个人投资者）因使用本报告及联合资信采取评级调整、更新、终止与撤销等评级行动而导致的任何损失负责，亦不对发行人因使用本报告或将本报告提供给第三方所产生的任何后果承担责任。

6. 任何使用者使用本报告均视为同意本权利与相关免责条款。