

不良贷款资产证券化产品（零售类）  
信用评级方法及模型  
（RTFB007202312）



东方金诚国际信用评估有限公司

Golden Credit Rating International Co., LTD.

## 目 录

一、概述 .....	1
二、适用范围 .....	1
三、风险特征 .....	1
四、评级思路 .....	2
五、基础资产信用质量分析 .....	2
六、现金流分析及压力测试 .....	4
七、交易结构分析 .....	5
八、参与机构履约能力分析 .....	7
九、本方法及模型局限性 .....	7
附录一：资产证券化产品信用等级符号及含义 .....	9

## 一、 概述

### （一）版本和制定日期

本方法和模型经公司技术委员会审议通过，版本编码为 RTFB007202312，自 2023 年 12 月 8 日起施行。

### （二）制定或修订说明

本方法及模型由评级方法和模型项目组对 2020 年 6 月生效的《不良贷款资产证券化（零售类）信用评级方法及模型》（RTFB007202006）的实施效果进行了评估，依据东方金诚的信用评级概念框架、相关监管规定和自律指引进行修订。主要修订内容如下：

- 1、适用范围部分：明确本方法及模型适用于零售类不良贷款资产证券化产品的评级；
- 2、风险特征部分：明确信用类和抵押类零售类不良贷款的风险特征及其区别；
- 3、评级思路部分：修订完善量化分析方法相关表述；
- 4、修订本方法及模型的局限性、修订说明和其他补充说明的相关内容。

### （三）修订后的影响

经测试，本次修订后的方法及模型未对尚处于东方金诚信用等级有效期的受评产品信用等级产生影响。

## 二、 适用范围

本方法及模型适用于基础资产为个人消费贷款、信用卡贷款、房屋抵押贷款、个人小额经营贷款等零售类不良贷款的证券化产品，包括不良贷款资产支持证券，其他以不良贷款债权或其对应的受（收）益权为支持的资产支持证券、资产支持计划受益凭证、债权融资计划、结构化信托计划及其他以类似基础资产为支持的资产证券化产品，以及其他东方金诚认为适用于本方法及模型的产品。

## 三、 风险特征

不良贷款资产证券化产品（零售类）具有以下风险特征：

- 1、基础资产入池贷款笔数较多，单笔贷款余额占比低，借款人之间的相关性较弱，具有较高的分散性；
- 2、基础资产均为不良贷款，未来产生现金流的时间和金额均有较高的不确定性；
- 3、贷款服务机构的催收政策、催收力度和押品（如有）处置能力对基础资产回收有较大影响；

4、一般设置流动性支持机构或设置流动性储备金账户等措施以保证税费和证券端利息及时兑付。

## 四、评级思路

东方金诚对不良贷款资产证券化产品（零售类）信用等级的评定是以资产池估值、现金流分析及压力测试等量化分析为基础，并结合交易结构分析、参与机构履约能力分析等方面综合评定受评产品的信用等级。

不良资产估值方面，东方金诚根据发起机构提供的静态池对借款人特征、贷款状态和回收情况等指标进行相关性分析，以确定考察变量对回收时间和回收金额的影响，通过回归分析预测入池资产的回收金额和回收时间。

其次，东方金诚运用现金流模型将结构化安排、现金流归集和支付机制等交易结构要素加以考虑进行压力测试，测算出压力情景下受评产品的违约概率，将违约概率与东方金诚信用等级违约率估值表进行比较，确定受评产品的初步信用等级。

除量化分析外，东方金诚结合对交易结构风险、主要参与机构履约能力的分析对初步信用等级进行调整，最终确定受评产品的信用等级。

## 五、基础资产信用质量分析

零售类不良贷款现金流的回收主要依赖于不良贷款的清收处置，东方金诚零售类不良贷款基础资产信用质量的分析重点主要是评估各笔贷款的回收金额和回收时间。零售类不良贷款的形成原因较为复杂，每笔贷款的清收方案也不尽相同，基于作业准确性及效率的考虑，东方金诚根据基础资产的具体情况，选用逐笔尽调或抽样尽调的方法进行评估分析。一般而言，对于同质性较强的零售类基础资产，以抽样尽调为主。

### （一）尽职调查原则和流程

东方金诚按照重要性和代表性原则，选取样本资产进行尽职调查。重要性是指选取样本覆盖尽可能大的入池资产总金额，原则上抽样样本的未偿金额占入池资产未偿金额的比例不能低于特定比例。代表性是指抽样样本在五级分类、地区、行业、担保方式、抵质押物性质、诉讼阶段等特征方面，与资产池较为接近。

尽职调查主要通过信贷档案查阅、客户经理访谈、债务人调查、抵（质）押物考察、当地政府部门信息核查等方式进行。尽职调查的过程中，分析人员应全面分析影响不良资产回收价值和回收时间的因素，主要包括债权及附属担保权益的合法有效性、区域经济环境、区域法律环境、拟清收方案、司法诉讼进程、债务人及保证人的还款能力和还款意愿、处置过程涉及的相关费用等。同时，还需评估贷款服务机构的专业能力。

## （二）不良资产估值方法

东方金诚充分借鉴了中国东方资产管理股份有限公司丰富的不良资产处置经验、大量的处置案例和处置回收数据，采用统计学方法对拟入池资产的回收金额和回收时间进行评估预测。

### 1、不良消费贷款、不良信用卡债权

对于同质性较强的不良资产，东方金诚主要利用自主开发的回归估值模型分析静态池的回收表现，进而模拟拟入池基础资产的未来现金流回收情况。回收金额方面，东方金诚首先考虑不良债权是否可以实现回收，通过 logit 回归对是否可以回收逻辑值与考察因子进行相关性及似然比检验，检验结果显著的因子备选。考虑到因子之间可能存在较高的相关性，将使得计量模型产生共线性问题，因此需剔除解释性相对较弱的因子。

基于逻辑分析及相关性分析结果，东方金诚以不良债权是否实现回收将静态池划分为可回收静态池及不可回收静态池，进一步对可回收静态池进行分析。首先，观察考察因子值域的分布以及数量级变化规律，将考察因子适当的进行反比例、幂处理等。随后，将历史回收金额与考察因子进行相关性检验，将显著因子与回收金额做回归模拟，得出因变量与自变量的相关关系。最后，将拟入池基础资产数据导入得出各笔基础资产的预计回收金额。

回收时间方面，东方金诚对可回收静态池的加权平均回收久期与考察因子的相关性进行分析，选择解释性较强的考察因子作为分组对象，并采用系统聚类法对因子组合制定分组规则，依据二元聚类树对可回收静态池分组。依据历史表现和研究经验，假设拟入池基础资产与可回收静态池的历史回收时间表现具有一致性，对可回收静态池各组的加权平均回收久期进行特定分布的参数拟合，代入拟入池基础资产数据即获得资产池的预计回收时间分布。

### 2、不良抵押贷款债权

附带抵押物担保的零售类不良贷款的回收主要依靠抵押物处置回款。东方金诚结合尽职调查获取的影响不良资产回收的主要因素，对各笔不良资产的回收金额和回收时间进行评估预测。

回收金额方面，东方金诚以不良债权转让时抵押物的第三方评估价值为基准，综合考虑处置抵押物面临的风险因素、贷款服务机构风控和清收能力以及区域二手房交易活跃度予以系统性调整，逐笔测算每笔资产的可回收金额。其中，影响抵押物处置金额的因素主要包括抵押物类型、抵押物面积、借款人是否涉及刑事诉讼、司法诉讼进程以及抵押登记类型等。

回收时间方面，东方金诚对不良债权转让时抵押物所处的司法诉讼进程进行阶段性分解，考虑完成相应司法进程所需时间，并进一步考虑了借款人配合状态、抵押登记类型、抵押物建筑面积、是否唯一住房、抵押物查封情况和抵押物占用等情况，对每笔抵押物预计回收时间进行调整。

## 六、现金流分析及压力测试

东方金诚根据具体的交易结构构建现金流模型并进行压力测试,得到各种压力情景下资产池的回收分布,用于测算资产池产生的现金流能否满足目标信用等级下证券按约定还本付息的要求。

### (一) 现金流模型

东方金诚构建现金流模型用于模拟现金流入和现金流出。现金流入包括基础资产本金和利息的回收、再投资收益等,现金流出包括受评产品承担的税费、各项费用、各档证券本金的摊还和利息的支付等。

在现金流入模拟中,东方金诚对资产池的回收现金流进行模拟,回收金额和回收时间基于不良资产估值结果。

在现金流出模拟中,东方金诚按照交易文件约定的分配顺序依次支付相关税费、利息、本金等,同时还会考虑信用触发机制和流动性支持的触发条款。当资产证券化产品触发了约定的信用触发机制时,现金流偿付顺序可能会发生改变。

### (二) 压力测试

压力测试主要是通过调整现金流模型的相关假设,评估受评产品在压力情景下的表现情况。东方金诚考虑宏观环境变化、司法环境变化、基础资产信用质量变化等单一及综合情形影响后,设定了回收金额波动、回收时间波动、优先级利率变化等压力测试条件。

东方金诚在压力测试中遵循的基本假设包括:

- 1) 压力因子直接作用于资产池而不是单笔资产;
- 2) 有限的压力情景代表了压力情景的全部范围;
- 3) 产品违约包括本金违约或利息违约。

由于影响基础资产回收金额和回收时间的因素较多,预期回收情况和实际回收情况可能存在较大差异,东方金诚采用蒙特卡洛模拟方法进行压力测试。每次模拟中假设每笔资产的回收金额和回收时间在一定范围内进行随机变化,然后将模拟的回收现金流进行汇总计算,依据交易结构进行模拟分配并判断优先级本金和利息是否获得及时足额的偿付,同时记录下该次模拟情景下优先级是否违约,重复上述过程数次即可获得优先级在压力情景下的违约概率。东方金诚将违约概率与东方金诚信用等级违约率估值表比较,确定证券的初步信用等级。

## 七、交易结构分析

### （一）结构化安排

零售类不良贷款资产证券化通常采用多种结构化安排达到信用增级的目的。东方金诚在对结构化安排分析时重点关注以下内容：

#### 1、优先/次级结构

一般情况下，资产证券化产品都会按照本息偿付的优先顺序划分为若干档，优先级较高的证券先于优先级较低的证券获得本息支付。具体分析时，优先/次级结构信用增进作用的效果需要基于对基础资产信用质量的分析以及各优先级证券所占比重的合理性做出判断，评估受评产品是否能够获得足够的信用支持。

#### 2、超额抵押

超额抵押是指在资产证券化交易中，实际发行的资产证券化产品的全部本金小于入池基础资产的未偿本金，将资产池未偿本金超出资产证券化产品未偿本金的差额作为信用保护的一种内部信用增进方式。通常而言，上述差额越大、超额抵押的增信效果越好。由于不良贷款的处置回收较难实现未偿本金的全额收回，不良贷款资产证券化产品的超额抵押率一般显著大于1。

#### 3、流动性支持

常见的流动性支持措施包括外部流动性支持承诺、流动性储备金账户等。

对于外部流动性支持承诺，东方金诚主要关注承诺的有效性、流动性支持的限额、相关机构自身的信用水平和流动性状况、流动性支持承诺触发条件等要素。

对于流动性储备金账户，东方金诚主要关注账户的资金来源和分配情况、账户资金的设置上限、账户资金动用的触发条件、流动性准备金账户监管的完备性等要素。

#### 4、外部信用增进措施

外部信用增进措施是指由第三方向优先级提供本息偿付的保障，包括提供保证担保、差额支付承诺、流动性支持等。本评级方法主要通过考察外部信用增进机构的信用状况以及增信条款对外部增进措施的有效性进行评价。

#### 5、信用触发机制

信用触发机制是指在交易中事先约定，若出现相关的信用风险事件，即采取预定的措施以加强对优先级本息偿付的保护。东方金诚主要关注触发条件的设置、触发信用事件后对现金流支付机制的影响，通过对相关信用触发机制设置进行综合分析并通过压力测试以考察相关触发机制对优先级本息获付的影响。

### （二）现金流归集和支付机制

资产证券化产品现金流归集需要建立相对封闭、独立的基础资产现金流归集机制，以防

止基础资产回款与其他资产混同以及被侵占、挪用等风险。通过考察受评对象是否建立相对严格的现金流归集机制，以评估其对资产证券化产品本息偿付的影响程度。

和一般资产证券化产品不同，不良贷款资产证券化较难区分回收的现金是本金还是利息，故一般不再区分本金账和收益账，统一设置为回收款账户；回收款账户进一步细分为可分配现金账户和处置费用账户，前者用于存放可直接分配的现金，后者用于分配资产处置相关费用。此外，交易结构中通常设置流动性储备账户，用于平滑资产池现金流流入。

现金流支付机制主要涉及以下几个方面的安排：一是税费的支付方式；二是各档资产证券化产品获得现金流分配的顺序；三是信用触发机制下的收益分配程序，以规范和保障资产证券化产品持有人预期收益的实现。通过对现金流支付机制的考察，评估对优先级本息偿付的影响程度。

### （三）交易结构风险

东方金诚对交易结构风险进行分析时，主要分析混同风险、流动性风险、相关方缺位风险和法律风险等。

#### 1、混同风险

混同风险是指资产池回收的现金与贷款服务机构、计划管理人/受托人等参与机构的其他资金相混同，当参与机构发生信用危机（如破产）时，难以准确界定或区分其资金来源及所有者，有可能导致基础资产遭受损失而引发的风险。

东方金诚在分析混同风险时，主要关注贷款服务机构的信用状况，同时考虑交易结构中是否有混同风险的防范措施条款。

#### 2、流动性风险

流动性风险产生于资产池当期现金流入与优先档资产证券化产品当期利息支付及在支付利息之前的各项税费支付所需现金之间的错配。此外，资产池中的债务人延迟支付本息、贷款服务机构操作风险、出现不可抗力因素等都会导致流动性风险。流动性风险可能会引发受评产品本息兑付不及时，触发加速清偿事件或违约事件等，进而影响整个交易结构的稳定性。

#### 3、相关方缺位风险

相关方缺位风险系指当发生受托人、贷款服务机构和托管银行等机构解任、辞任事件，同时又无法在限定期限内找到合适的继任机构的情形下，基础资产现金回收不及预期进而可能影响受评产品兑付的风险。当发生受托人、贷款服务机构或托管银行缺位事件时，资产证券化产品持有人大会应任命后续相关机构。

### （四）法律风险

法律风险方面，东方金诚主要关注破产风险隔离、债权转让效力和基础资产从权利的有

效性等方面。

一般情况下，产品的法律意见书会对产品设立的合法合规性、产品涉及参与主体资质的合法性、基础资产的基本情况及是否存在瑕疵、交易结构及交易文件的完备性等方面发表意见。东方金诚在法律意见书的基础上对产品存在的法律风险进行综合判断。

## 八、参与机构履约能力分析

### （一）发起机构/贷款服务机构/原始权益人

发起机构/贷款服务机构/原始权益人的履约能力对零售类不良贷款资产证券化产品的信用水平有着重要影响。基础资产的现金流回收和发起机构/贷款服务机构/原始权益人所选择的清收方案、清收能力直接相关。

东方金诚主要从清收能力和激励措施两个方面对发起机构/贷款服务机构/原始权益人的履约能力进行评价。其中，清收能力评价主要基于发起机构/贷款服务机构/原始权益人的团队人员构成、团队经验、对当地市场的了解程度等要素；激励措施主要考虑发起机构/贷款服务机构/原始权益人内部清收奖惩机制、交易结构中设置的超额回收奖励等，合理的清收激励措施可以有效提高资产池的整体回收率。

### （二）受托人/管理人

东方金诚对受托人/管理人主要分析其操作风险与信用风险，考察其是否具有相关资质，分析其具体的管理流程、账户管理制度、风险隔离措施及防火墙制度等，并评估其专业能力与操作经验。

### （三）托管银行

在交易结构设计方面，东方金诚主要关注托管银行是否为受评产品单独设账，基础资产回款是否会与自有资金混同；托管业务方面，重点考察托管银行业务发展情况及其在资产证券化领域的资金托管业务经验；内控管理方面，着重分析其财务和经营状况的稳健性、风险管理组织架构、管理流程和制度等。

### （四）信用增进机构（如有）

东方金诚按照相关的行业信用评级方法、标准和模型对信用增进机构的主体信用状况进行评估，评估结果反映了其信用增信的能力和意愿。同时，东方金诚结合增信条款的具体设置综合评估其对受评产品提供增信的增信效力。

## 九、本方法及模型局限性

本方法及模型主要局限性包括但不限于以下方面：

第一，影响零售类不良贷款处置回收的因素众多，本方法及模型仅对关键影响因素进行评估和说明，存在未能穷尽所有影响因素的可能性；

第二，评级模型使用的参数假设主要基于发起机构/原始权益人提供的历史数据，历史数据可能未能经历完整的经济周期，对相关参数的设定和影响因素的判定还需要基于未来经验的增加不断完善和修订；

第三，本方法及模型是基于中国目前相关法律环境和法律法规制订，尚未考虑未来法律出现不可预见的变化所带来的影响。

东方金诚将定期或不定期评估本方法及模型的表现，对本方法及模型进行相应优化调整，同时测试和检验评级方法及模型调整对信用评级结果的影响。

## 附录一：资产证券化产品信用等级符号及含义

符号	定义
AAA <sub>sf</sub>	本金和收益所获保障的程度极高，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低
AA <sub>sf</sub>	本金和收益所获保障的程度很高，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低
A <sub>sf</sub>	本金和收益所获保障的程度较高，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低
BBB <sub>sf</sub>	本金和收益所获保障的程度一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般
BB <sub>sf</sub>	本金和收益所获保障的程度较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险
B <sub>sf</sub>	本金和收益所获保障的程度较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高
CCC <sub>sf</sub>	本金和收益所获保障的程度极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高
CC <sub>sf</sub>	本金和收益在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还本金和支付收益
C <sub>sf</sub>	本金和收益不能得到偿付

注：除 AAA<sub>sf</sub> 级，CCC<sub>sf</sub> 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。