

不良贷款资产证券化（对公类） 信用评级方法及模型

（RTFB006202006）



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 |
| | （一）版本和修订日期..... | 1 |
| | （二）修订说明..... | 1 |
| | （三）修订后的影响..... | 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..... | 3 |
| | （一）抽样原则和尽职调查流程..... | 3 |
| | （二）不良资产估值方法..... | 4 |
| 六、 | 现金流分析及压力测试..... | 6 |
| | （一）现金流模型..... | 6 |
| | （二）压力测试..... | 7 |
| 七、 | 交易结构分析..... | 7 |
| | （一）结构化安排..... | 7 |
| | （二）现金流归集和支付机制..... | 8 |
| | （三）交易结构风险..... | 9 |
| 八、 | 参与机构履约能力分析..... | 9 |
| | （一）发起机构/贷款服务机构..... | 9 |
| | （二）受托人..... | 10 |
| | （三）资金保管机构..... | 10 |
| | （四）信用增进机构/流动性支持机构（如有）..... | 10 |
| 九、 | 本评级方法及模型局限性..... | 10 |
| 附录一： | 资产证券化产品信用等级符号及含义..... | 11 |

一、 概述

（一）版本和修订日期

经公司技术委员会核定，本评级方法和模型的版本编号为 RTFB006202006，批准日为 2020 年 6 月 22 日，自 2020 年 6 月 22 日起生效。

（二）修订说明

信用评级委员会评级方法及模型工作组对 2016 年 3 月发布的《不良贷款资产支持证券信用评级方法》的实施效果进行了验证和评估，并依据验证评估结果对本评级方法及模型进行了局部修订。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对公类不良资产证券化产品的评级，零售类不良资产证券化产品的评级方法及模型另行制定；
- 2、评级思路部分：修订完善基础资产估值方法及量化分析方法相关表述；
- 3、交易结构分析部分：修订完善交易结构风险部分；
- 4、新增本评级方法的局限性、修订说明和其他补充说明的相关内容。

（三）修订后的影响

本次修订后的评级方法及模型不会对适用范围内、评级结果在有效期内的东方金诚受评产品信用等级产生影响。

二、 适用范围

本评级方法及模型适用于基础资产为不良对公贷款的证券化产品，包括信贷资产支持证券、财产权信托及其他以上述基础资产为支持的结构化产品。

三、 风险特征

对公类不良贷款资产证券化主要有以下风险特征：

- 1、基础资产本身为银行等金融机构信贷资产五级分类中的次级、可疑和损失类贷款，相关债务人均已出现不同程度的违约；
- 2、基础资产对应债务人和相关保证人经营情况及还款意愿普遍较差；
- 3、不良贷款的成因较为复杂，每笔不良贷款回收情况不尽相同，信息不对称程度较高；
- 4、基础资产不具有稳定性的现金流，贷款回收金额和回收时间具有较大的不确定性；
- 5、贷款服务机构清收处置能力和意愿对基础资产现金流回收具有重要影响；
- 6、司法环境等因素对不良资产处置带来较大影响。

此外，对公类不良资产证券化项目基础资产还具有单笔资产金额较大、借款人集中度较高、区域集中度较高的特点，基础资产通常附有抵押担保、保证担保等多重增信措施，资产池异质化程度较高。

因此，对公类不良贷款资产证券化通常涉及较复杂的法律尽调环节，资产池的估值受宏观环境、区域经济发展情况、司法环境等因素影响较大，每笔不良贷款债权的回收金额和回收时间具有较大的不确定性。

四、 评级思路

东方金诚对不良贷款资产证券化产品信用等级的评定是对受评对象违约概率的评价，是在考虑基础资产违约和损失分布的情况下，评估受评产品本金和利息均获得及时、足额偿付的可能性。东方金诚以资产池估值、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、增信主体（如有）信用水平、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，对于以信用、保证担保、抵押物处置等方式为主要清偿来源的基础资产，东方金诚通过比较金融不良资产处置实践案例，综合考虑各种清收方案，从债务人、保证人、抵（质）押物等角度分别评估资产回收可能性，确定每笔资产的回收金额和回收时间。

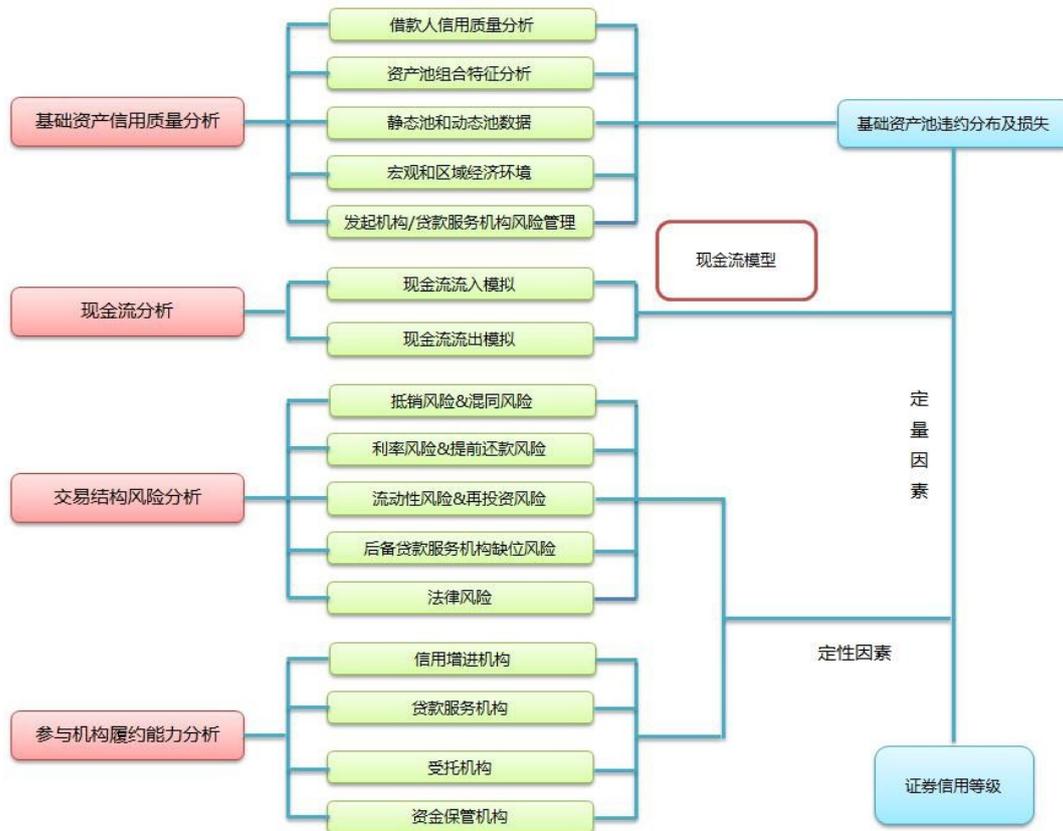
其次，东方金诚运用现金流模型，将结构化安排、现金流归集和支付机制等交易结构要素加以考虑并进行压力测试，测算出压力情景下资产池的损失比例。通过与受评产品在预定证券级别下恰好不违约的临界违约率进行比较，确定受评产品的量化信用等级。

此外，东方金诚结合对交易结构风险、主要参与机构履约能力等方面的分析对量化信用等级进行调整。

最后，东方金诚依据各评级要素的分析结果综合考量受评产品的违约风险，最终确定受评产品的信用等级。

东方金诚的不良贷款（对公类）资产证券化信用评级框架如图 1 所示。

图 1：不良贷款（对公类）资产证券化信用评级框架



五、 基础资产信用质量分析

东方金诚对公类不良贷款基础资产信用质量的分析重点主要是评估贷款回收金额和回收时间。

不良贷款的形成原因较为复杂，每笔贷款的清收方案和影响因素也不尽相同，基于作业准确性及效率的考虑，东方金诚对于公司贷款类等同质性较差的不良资产需要对逐笔违约资产进行现场尽调及分析评估。

（一）抽样原则和尽职调查流程

东方金诚现场尽职调查主要通过查阅信贷档案、客户经理访谈、债务人现场调查、抵（质）押物现场考察、当地政府部门核查信息等方式进行。尽职调查的过程中，分析人员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，还需评估在当地负责具体清收的贷款服务机构的专业能力以及对当地环境的熟悉了解程度。

产和抵（质）押资产从偿债资产中扣除，并将无需偿还的债务从负债中扣除。其次，在清偿清算费用、税费、应付职工工资等优先债务后，按照抵（质）押资产未能偿还的债务占一般债务的比例分配偿债资产的价值，来确定通过破产财产可回收的金额；若与债权本息合计相比仍有未得到清偿的债权，则继续计算追索保证人的还款来源。最后，评估并加总从保证人和抵（质）押物评估获得的可回收金额，再与债权本息和相比取较小值，来确定该笔贷款的预期总回收金额。

2) 在非破产情况下，鉴于形成不良资产的原因多为债务人经营困难，因此债务人本身的经营所得用于偿还债务的可能性较小。因此，对于债务人本身的偿债来源主要考虑可以处置的债务人未抵押未保全资产的可回收金额。通常情况下，需要通过分析判断债务人本身、保证人和抵（质）押物来源来确定债务人贷款的回收金额。根据历史经验，在非破产情况下，债权人本身偿还的金额和时间不确定性都很高。

2、若债务人本身的还款来源不存在，债权需通过追索保证人和抵（质）押物的处置来实现。因此东方金诚对保证人和抵（质）押物可回收的金额进行判断，并取二者回收金额合计与债权本息和的较小值为可回收金额。具体而言，保证人和抵（质）押物回收金额的测算方法如下：

1) 对于有抵（质）押的贷款，首先确定抵（质）押的合法有效性。若无效，则不考虑抵（质）押物的价值。对于有效的抵（质）押贷款，充分利用基础数据所提供的信息，如抵（质）押物建筑使用类型、建筑面积、抵押登记类型等。在分析抵（质）押物信息的基础上，考虑抵（质）押物的处置成本和变现执行风险，计算抵（质）押物可偿还债务的金额。由于抵（质）押物是不良资产最主要的偿债来源，因此需要对抵（质）押贷款进行重点分析和估算。对于土地、房产等权属明确，流动性较好的抵押物，在目前的司法环境下，整个司法流程所需时间一般在 2 年左右。

2) 对于有保证的贷款，首先确定保证担保的合法有效性。若无效，亦不考虑保证人回收金额。对于有效的保证贷款，在分析保证人经营状况的基础上，充分利用基础数据所提供的信息，并结合追索保证人的执行风险，计算保证人可偿还债务的金额。根据历史经验，对于实力一般的保证人很少能够立刻进行全额代偿，一般情况下债权人会和保证人商议进行分期偿还，偿还的金额和时间需要根据协商的方案和担保人实际经营情况来确定。

最后，东方金诚综合考虑入池贷款的拟处置方案、处置障碍、第三方干预情况、处置先处阶段、诉讼状态等因素，确定每笔贷款的预期回收金额与回收时间。

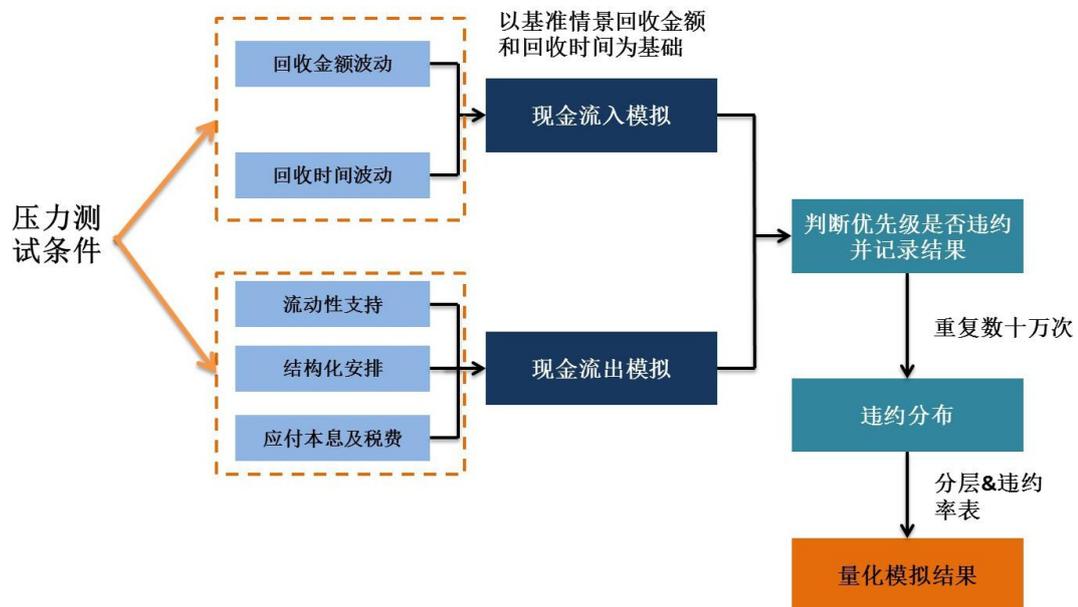
六、 现金流分析及压力测试

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违约分布，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。构建现金流模型需要考虑的因素主要包括：

图 3： 现金流分析和压力测试



在现金流入模拟中，东方金诚对基础资产池的回收现金流进行模拟，主要输入因子包含回收金额和回收时间波动均来自于信用质量分析结果。模型假设基础资产仅可完成单次回收，但若基础资产在封包期内的本息流入少于等于其基准日未偿本息费余额，则可出现产品设立日及预期日两次回收的特殊情形。另一方面，模型假设基础资产回收时间满足正态分布，通过测量资产池的回收时间的标准差，衡量基础资产预期回收时间的波动性，推演单笔基础资产的预期损失时间分布，若单次模拟中预期回收时间高于产品法定存续期则判定该笔基础资产无法回收。

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。同时还考虑信用触发机制和流动性支持的触发条款，当受托人或其他参与机构触发了交易结构规定的加速清偿事件时，现金流偿付顺序会发生改变。其他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、外部抵押资产（如债券）等。模型设计的

参数主要包括优先/次级比例、相关税费、利率变动等。

（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、债务人财务状况变化的单一及综合情形影响后，设定了波动率增幅、回收率压力倍数、证券端利率变化、中介机构费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、证券违约包括证券本金违约或利息违约。

由于影响回收金额和回收时间估计的主观因素较多，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的方式来进行压力测试。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境下优先级是否违约，重复上述过程数十万次即可获得优先级在压力情景下的违约率。

在基础资产信用质量分析、现金流分析模型及压力测试的基础上，东方金诚得出受评产品的量化信用等级。

七、交易结构分析

（一）结构化安排

不良贷款资产证券化通常采用多种结构化安排，以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，从而起到信用增级的作用。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

超额抵押是指在信贷资产证券化交易中，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，将资产池未偿付本金超出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，不良贷款资产支持证券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、外部抵押资产（如债券）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等要素。

对于外部抵押资产，东方金诚主要关注抵押资产的价值、变现能力、变现触发条件等要素。

4、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受偿的资产证券化产品偿付的保护。东方金诚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资产证券化产品本息获付的影响；同时，持续跟踪受评产品存续期内信用事件触发情况。

5、外部信用增进措施

外部信用增进措施是指由第三方向资产证券化产品提供本息偿付的保障，包括提供保证担保、保险、备用信用证、差额支付承诺等。本评级方法主要通过考察外部增信提供主体的信用状况以及增信契约条款对外部增进措施的有效性进行评价。

东方金诚通过对相关信用触发机制设置进行综合分析，并通过压力测试考察相关触发机制对受评产品本息获付的影响，同时持续跟踪受评产品存续期内的信用事件触发情况。

（二）现金流归集和支付机制

资产证券化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，以防止受托财产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，而在回收款账户下面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；二是各档资产支持证券获得现金流分配的顺序；三是在既定的现金流分配顺序确定后，各档资产支持证券本金偿还比例的可预测性；以及不同增信措施或信用触发机制下的收益分配程序等，以规范和保障资产支持证券持有人预期收益的实现。通过对受评对象现金流支付机制的考察，评估其对资产支持证券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、提前偿还风险、流动性风险、循环购买风险等。

1、混同风险

混同风险是指资产池回收的现金与资产服务机构、计划管理人/受托人等参与机构的其他资金混同在一起，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，有可能导致信托财产遭受损失而引发的风险。

东方金诚在分析混同风险时，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，如缩短基础资产资金停留在服务机构的时间等。

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支持证券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证券兑付不及时，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未预先指定继任受托人、贷款服务机构和资金保管机构的情形下，若受托人、贷款服务机构和资金保管机构发生解任、辞任等事件，将对信托的存续造成一定影响。当发生受托人、贷款服务机构或资金保管机构缺位事件时，资产支持证券持有人大会应任命后续相关机构。

八、参与机构履约能力分析

（一）发起机构/贷款服务机构

贷款服务机构的履约能力对不良贷款资产证券化的信用水平有着重要影响。基础资产的现金流回收和贷款服务机构所选择的清收方案、清收能力直接相关。在不良资产证券化产品中，贷款服务机构的履约能力对基础资产池最终表现的影响要远大于一般的资产证券化产品。

东方金诚主要从清收能力和激励措施两个方面对贷款服务机构的实际履职能力和意愿进行评价。其中，清收能力评价主要基于贷款服务机构的清收人员构成、团队经验、对当地市场的了解程度、内部清收奖惩机制、历史清收数据等要素；激励措施主要考虑贷款服务机构持有的次级部分、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

东方金诚对受托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）资金保管机构

东方金诚在交易结构设计方面，主要关注资金保管机构是否为证券单独设账，基础资产回款是否会与自有资金混同；托管业务方面，重点考察资金保管机构业务发展情况，及其在资产证券化领域的资金保管业务经验；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/流动性支持机构（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/流动性支持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产品提供增信的增信效力。

九、 本评级方法及模型局限性

本评级方法及模型是基于受评产品及相关历史信息对受评产品信用风险的预测，主要局限性包括不限于以下方面：

第一，影响不良贷款处置回收的因素众多，本评级方法仅对主要指标及部分评估因子进行评估和说明，存在未能穷尽所有估值影响因子的可能性；

第二，不良资产估值模型对相关参数的设定和影响因素的判定仍需要基于未来经验的增加不断完善和修订，目前较为依赖于尽调人员的主观判断，存在一定的模型风险。

附录一：资产证券化产品信用等级符号及含义

| 符号 | 定义 |
|-------------------|-------------------------------------|
| AAA _{sf} | 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 _{sf} | 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 _{sf} | 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 _{sf} | 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 _{sf} | 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 _{sf} | 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 _{sf} | 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 _{sf} | 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 _{sf} | 本金和收益不能得到偿付 |

注：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。