

不良贷款资产证券化（零售类） 信用评级方法及模型

(RTFB007202006)



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）版本和制定日期.....	1
	（二）制定说明.....	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.....	4
	（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.....	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）版本和制定日期

经公司技术委员会核定，本评级方法和模型的版本编号为 RTFB007202006，批准日为 2020 年 6 月 22 日，自 2020 年 6 月 22 日起生效。

（二）制定说明

本方法及模型系在 2016 年发布生效的《不良贷款资产支持证券化评级方法》基础上根据东方金诚信用评级概念框架、监管和自律指引，结合零售类不良资产证券化的信用风险特征制定，为东方金诚新增的评级方法及模型。

经测试，本次方法及模型的制定未对尚处于东方金诚信用等级有效期的受评对象评级结果产生影响。

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

零售类不良资产证券化产品具有以下信用风险特征：

1、回收率波动风险

个人抵押贷款不良贷款资产证券化借款人为个人或经营的小微企业，抗辩能力较弱，且基础资产全部附抵押物（住宅或商铺），变现能力相对较强、处置难度相对较低、整体预期回收率高，但考虑到我国各地区经济、政策和司法环境差异较大，不动产抵押物处置回收的金额和时间存在不确定性。

信用卡类不良贷款资产证券化由于缺少抵押物，资产回收更加依赖于资产服务机构处置能力，资产回收率更低且更不稳定。

2、抵销风险

入池资产中的相关借款人可能在贷款服务机构尚有存款余额，因而存在借款人将上述存款与入池资产相抵销的风险。如果入池资产借款人行使抵销权且被抵销债权底层权利不明晰，则无法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，进而导致资产池出现损失。

此外，随着第四轮不良资产证券化试点的启动，发起机构主体数量与主体类型的进一步提高。同时，2019 年以来工信部对暴力催收进行了整治与规范，各个地方银监局也对其影响范围内的金融机构的暴力催收整治进行了窗口指导。进一步规范了零售类不良贷款的清收工作，并对各资产服务机构自身的清收能力以及第三方催收服务机构的作业能力提出了更高的要求。

四、 评级思路

东方金诚对零售类不良贷款资产证券化信用等级的评定是对受评产品违约概率的评价，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。东方金诚以不良资产估值、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、增信方主体信用水平、参与机构履约能力分析等综合评定受评产品的信用等级。

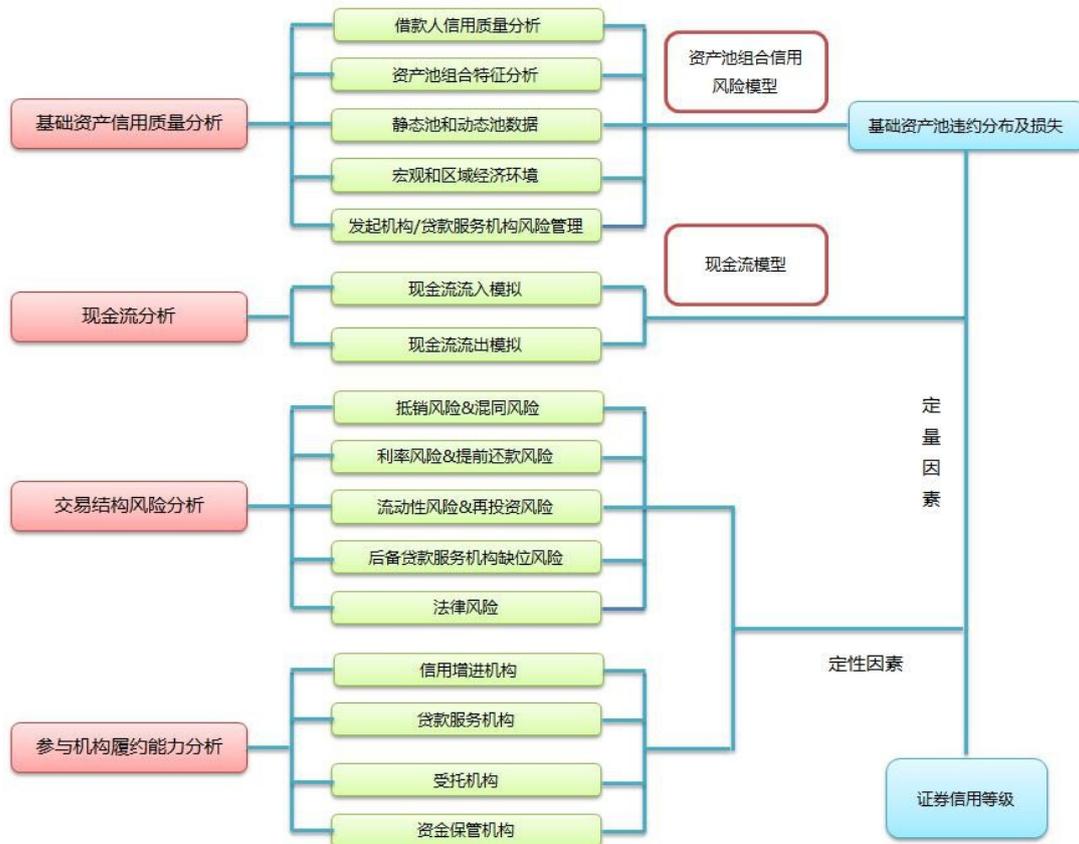
首先，不良资产估值方面，对于以信用和保证担保等方式为主要清偿来源的基础资产，东方金诚通过对静态池进行评估分析，分别从借款人特征、贷款状态等角度评估拟入池资产回收可能性，以此确定每笔资产的回收金额和回收时间；对于以抵、质押物处置为主要清收方式的基础资产，东方金诚在尽职调查中对抽样资产进行逐笔评估分析，并在非现场尽调中对静态池进行回归分析以确定考察变量对资产估值的影响程度，进而测算出入池资产的预期估值与回收分布。

其次，由于资产池信用质量分析未考虑到产品的交易结构特征，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施加压力条件进行压力测试，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发生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。

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。当资产支持证券由外部增信方提供差额支付、担保等增信时，信用评级委员会结合外部增信方的主体级别，评估其对资产支持证券信用等级的影响。最后，东方金诚信用评级委员会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。

东方金诚的零售类不良贷款资产证券化信用评级框架如图 1 所示。

图 1：零售类不良贷款资产证券化信用评级框架



五、 基础资产信用质量分析

零售类不良贷款资产证券化的基础资产主要为违约贷款，现金流主要通过清收处置该等贷款获得，贷款回收金额和回收时间具有较大的不确定性，因此基础资产信用质量分析重点是评估贷款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，东方金诚根据基础资产的具体类型情况，选用逐笔尽调或抽样尽调的方法进行评估分析。一般而言，对于资产同质性较强的零售类基础资产，东方金诚采用以抽样尽调为主的评估方法。

部分金额逻辑值与考察因子进行相关性及似然比检验，检验结果下显著的因子备选。考虑到因子之间存在较高的相关性，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可回收部分金额将原始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，实践中大多会将借款人年收入进行对数化处理。随后，通过历史回收金额与考察因子进行相关性检验并排除共线性问题，将显著因子与回收金额做线性回归模拟，得出因变量与自变量的线性相关关系。最后，将拟入池基础资产数据导入线性回归方程，得出各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。假设可回收静态池的回收时间满足 Beta 分布，且拟入池基础资产与可回收静态池的历史回收表现具有一致性，对可回收静态池各组的加权平均回收久期进行分布的参数拟合可获得相关关系，代入拟入池基础资产数据即获得各基础资产的预计回收时间。

2、不良抵押贷款债权

对于附带抵押物担保的零售类不良贷款，回收主要依靠抵押物处置回款，东方金诚结合现场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、银行风控和清收能力以及地区二手房交易活跃度予以系统性调整，逐笔测算可回收金额。其中，抵押物面临的风险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，赋予不同阶段以适当时间权重，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和评估。

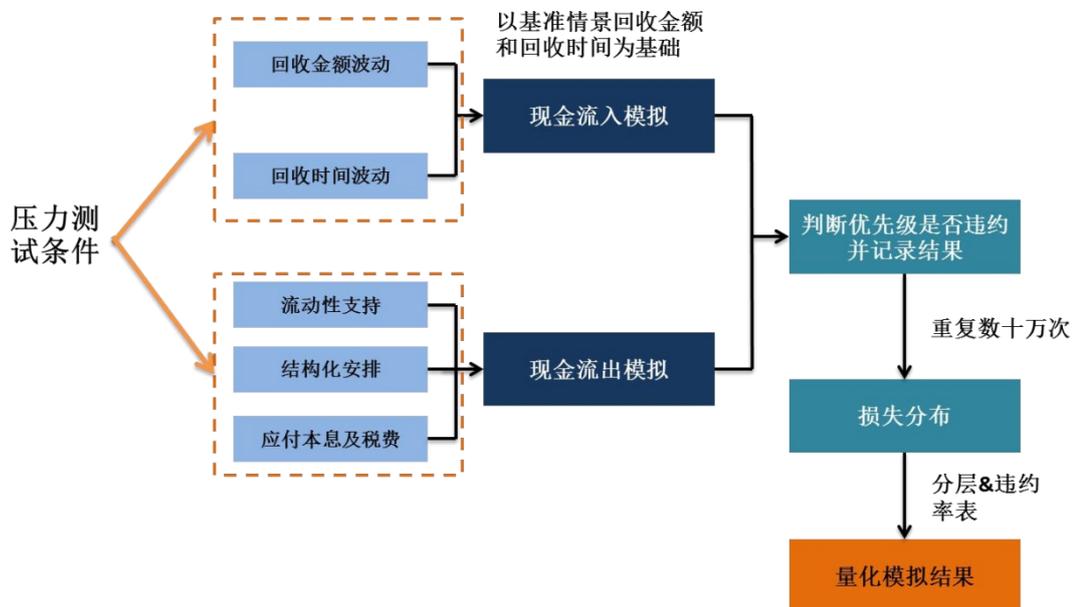
六、 现金流分析及压力测试

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 4： 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。同时还会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。每次模拟中会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，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，资产支持证券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，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，实际发行的资产支持证券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资产支持证券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。由于零售类不良贷款的处置回收较难实现未偿本金的全额收回，零售类不良贷款资产证券化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支持证券本息偿付的保护。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支持证券本息获付的影响；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支持证券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

资产支持证券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，以评估其对资产支持证券本息偿付的影响程度。

和一般资产证券化产品不同，零售类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。此外交易结构中还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，主要分析抵销风险、混同风险、提前偿还风险、流动性风险、循环购买风险等。

1、抵销风险

余额抵销风险是入池资产中的相关借款人可能在贷款服务机构银行尚有存款，资产池的债务人以其对发起机构享有的债权依法行使抵销权可能导致信托财产遭受损失而引发的风险。

东方金诚在分析抵销风险时，重点关注交易结构中是否有防范抵销风险的相关条款设置，并对这部分抵销条款进行深入分析以判断抵销风险的大小。

2、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。

3、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级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。

4、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零售类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

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，并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和增信效果。

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对象及资产池的相关历史信息对受评对象信用风险的预测，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，本评级方法仅对关键评估因子和主要指标进行评估和说明，存在未能穷尽所有估值影响因子的可能性；

第二，评级模型使用的参数假设主要基于发起机构提供的历史数据，历史数据有限且未经完整经济周期，可能长度不能覆盖拟证券化资产池期限；

第三，本评级方法对一些相关参数的设定、影响因素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。

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。