

# 应收账款证券化评级方法 (2002)

(摘译自穆迪公司网站)

## 一、应收帐款特点

应收账款是在企业销售过程中形成的无担保合约，具有如下显著特点：

- 1、应收账款无利息，要通过折现的方式确定收益 (yield)，没有利差对回收的促进作用。
- 2、应收账款是企业对企业类资产。
- 3、应收账款为债务人的无担保承诺，与设备租赁、汽车消费贷款不同。
- 4、与消费贷款资产池相比，应收账款资产池的债务人集中度一般更大。
- 5、不同资产池的特征差异大。在不同产业、不同原始持有人情况下，产品、债务人、营销活动、支付条款、会计和收款政策等变化很大。
- 6、由于原始持有人的营销活动、财务状况、竞争地位和战略方向、应收账款与原始持有人的关系等在一定程度上影响应收账款的回收，所以，与消费类应收账款相比，企业类应收账款的回收更加琢磨不定。因此，由于应收账款证券化方案的周转特征和应收账款的快速支付特征，证券化方案要持续受原始持有人未来变化的影响。
- 7、由于违约、履约之外的原因产生的应收账款回收减少，即稀释 (dilution)，是应收账款投资人面临的一种关键潜在损失。
- 8、应收账款资产池快速周转，在某些情况下，1-2 个月就要周转一次。如果在原始持有人的财务状况恶化之前没能处理好资产回收问题，资产池回款和原始持有人其他应收款之间的混合，可能降低对投资人的保护。
- 9、应收账款回款是原始持有人流动资金的主要来源，即使在真实出售情况下，如果原始持有人处于破产状态，资产池资产的回收也会遇到麻烦。所以，要分析原始持有人的其他资金来源。

## 二、评估违约风险

### (一) 原始持有人概况

#### 1、财务状况和战略方向

与其他资产池相比，原始持有人的财务状况和资金实力对应收账款的履约情况有更大影响。原始持有人的市场地位确立、股权分散、市场和产品多元化，一般意味着波动程度低。高信用等级证券化债券的资产池资产原始持有人一般要有 5 年以上的历史，而且一般不属于高技术产业。

在进行证券化评级时，为了弄清原始持有人的未来发展，一般要对对原始持有人的经营情况进行全面分析，其中包括组织结构、股权结构、每个经营领域的收入与盈利能力、过去几年的市场占有率、产业前景、短期和长期目标、可预见的战略调整。

应收账款证券化的循环特征一定程度上增加了损失的不确定性。原始持有人在经营战略、目标市场、产品定位或产品生命周期所处阶段等方面的变化将导致应收账款履约情况的变化。因此，要分析债务人组合、债务人信用质量、对原始持有人产品的需求状况、原始持有人的营销政策、原始持有人的财务状况、产业竞争状况等变化的可能性，然后分析这些变化可能对资产池损失带来的影响。如果原始持有人所处产业不确定性大或周期性变化，或原始持有人生产高技术或专业性特强的产品，就需要更高的增级水平；如果原始持有人生产的产品需求刚性很大，如电力，一般违约率低，不确定性小，因此，需要的信用增级水平也低。

## 2、信用状况恶化

原始持有人的财务能力弱化可能负面影响应收账款的履约情况。原始持有人的破产或可预见的破产可能会导致债务人的支付意愿降低，出现更多的拖欠、对冲或其他稀释情况以及应收账款周转次数下降；需要时，原始持有人可能无力提供足够的应收账款；为了促进销售，原始持有人可能实施更宽松的营销政策；资产回收服务可能恶化，欺诈风险以及回收现金被当成破产原始持有人财产的风险可能增加。总之，随着原始持有人财务状况的恶化，一般会出现更高的拖欠、违约损失、稀释。

要花大力气分析原始持有人信用状况恶化的可能性以及其对证券化方案的影响。通过对一些证券化资产原始持有人破产的案例分析可知，在某些案例中，应收账款的履约情况在原始持有人破产前后变化不大，而在另一些案例中变化很大。应收账款的履约情况恶化经常是由原始持有人的产业属性和能引起破产后稀释和对冲加重的销售活动决定的。在案例分析中还发现，在绝大多数情况下，通过统计分析破产前的资产池回收履约情况不能预测出履约情况的恶化。

如果原始持有人被评过级，或银行对其有合理的内部信用评分，为了减轻可能出现的履约情况恶化的风险，一些人建议设立原始持有人信用等级触发条款，当原始持有人的信用等级降到非投资级或投资级以下时，就停止进一步购买应收款，或相应增加信用增级水平。如果原始持有人的信用等级迁徙到投资级以下，这两种结构安排能减轻资产池回收履约情况恶化的风险。如果管理人、提供流动性支持的银行或外部信用增级提供者能监管原始持有人的银行账户，他们就能发现原始持有人财务状况的渐进变化情况。

## 3、融资渠道

对于原始持有人来说，应收账款回款是其流动资金的主要来源。除证券化融资外，其他流融资渠道分析是证券化评级信用分析的重要组成部分。因此，要分析原始持有人的资本结构，以确定其对证券化融资的依赖程度。在美国，如果原始持有人的信用状况恶化，在流动资金来源高度依赖证券化融资的情况下，资产回收和破产财产之间的隔离会出现模

糊。

#### 4、营销标准

良好的营销评价和回款程序可以从应收账款的履约情况数据分析中得到验证,进而降低信用增级水平。原始持有人对销售信用评价的客观性似乎远低于典型的消费者信用评价,没有使用量化信用评分方法。工业企业往往根据一些主观因素(例如,运营一家工厂的需要)来设定信用条件和支付条款,一个大型客户从某种程度上能够控制原始持有人的经营,债务额占资产池较大比例的那部分债务人往往会要求延长支付期和经常出现拖欠。这些因素通过应收账款回收数据分析能够得到验证,从而导致提高增信水平。

具有不良(弱)信用记录的大型潜在客户可能会造成很大的麻烦。这样的客户可能要求放松信用条件,原始持有人处于建立大型客户关系的考虑,迫于压力,可能会答应这样的要求,而不是收紧信用条件。对于长期客户来说,即使客户有相当严重违约情况,原始持有人一般也不会停止供货或与其清算,相反,原始持有人会采取延长支付期的做法维持长期客户的关系。这些情况在证券化中都是不利因素。

因此,在交易结构中需明确,在证券化期间,原始持有人应承诺在信用条件和收款政策方面不发生变化。对于那些信用不好的原始持有人或收款记录不好的原始持有人,建议在其营销政策中设立客观的标准(如帐龄超过 90 天),以明确冲销政策。

#### 5、操作分析

在证券化评级时,要对原始持有人的信用管理进行现场调查。调查的内容包括新债务人分析程序、设定信用条件的过程、批准程序、有关信用规定的实施情况、营销部门否定信用管理部门的情况、债务人履约监控情况、收款程序的透明度和严肃性等。原始持有人要提供拖欠的标准和冲销政策。

如果从证券化方案的规模看操作分析的影响很小,也可不做操作分析,而是通过历史履约情况分析,来评估营销和收款程序的情况。

### (二) 合格资产池指标

对于任何证券化方案来说,资产合格标准是防止潜在高风险债务人和资产的首道防线。严格的合格标准意味着低水平的信用增级。

#### 1、债务人暴露

最重要的合格标准是限制没被评级或信用等级低的债务人的应收款不超过全部应收款的 1% (也称“正常债务人集中度限制”)。正常债务人集中度限制达到 2-3%, 将显著增加信用增级水平。如果正常债务人集中度限制超过 3%, 相应地必须有更高的违约损失准备。高信用债务人限制标准(也称“特殊债务人限制”)取决于原始持有人的应收账款池构成,将在下面讨论。

在许多证券化方案中,债务人限上回款也用于支付投资人。如果证券化方案能从这类收款中受益,债务人限上回款能产生额外信用增级效果。因此,应根据超限收款的可靠性和这类债务人的信用状况,在证券化评级中考虑其信用增级作用。

评级公司对债务人的评级一般都是公开债务评级，并不是交易合约的评级。高信用等级债务人也能延迟支付，或根本就不支付，而且这样做并不影响评级公司对其的长期和短期评级。如果评级机构没对债务人评级，也可用其他的信用评级方法，例如，如果债务人被管理人的内部信用评分系统排队，可以用影射的方法，把它转换成评级机构的信用等级。

除了债务人的信用状况外，在评估集中度限制与信用增级的关系时，还应考虑其他因素。在原始持有人不持续向债务人销售产品，债务人就没法经营的情况下，债务人一般会把支付货款被放在优先地位；在债务人外部信用记录不好将受到严厉惩罚的情况下，以及在通过直接借方（direct debit）支付情况下，可以减少违约损失准备。

## 2、风险应收帐类型

资产合格标准应禁止购买下列应收账款：

1) 拖欠（一般逾期 30-60 天，但不超过 90 天）或违约（主要指逾期 90 天以上）应收账款；

2) 将来生效合同项下的应收款；

3) 没移交货物或服务的应收账款；

4) 政府或其他不适合正常收款法律程序的主体的应收账款；

5) 提货单（bill）类应收账款；

6) 服务分包第三方类应收账款；

7) 对其他应收账款表现出明显的拖欠意图的债务人的当前应收款（交叉帐龄）；

8) 原始持有人对下属机构的应收账款；

9) 存在争议等的应收账款；

10) 被置留或抵押的应收账款。

在上述应收账款被购买的情况下，由于其高违约、稀释风险特征，信用增级水平将需增加。

## 3、净应收款资产池

按资产合格标准从总应收账款中剔出不合格的应收账款后，剩下的应收账款就是合格应收账款，或称净应收帐池。为了使证券化方案可行（in formula），净应收账款池资产必须等于或大于证券化债券额度和需要的全部准备之和。净应收账款池资产要经常核算，至少每月甚至每周核算，发现任何应收账款不合格了，净应收账款池资产余额将减少。

如果原始持有人在出售应收款时违反承诺和保证，它将被强制购回不合格应收帐（不管是违约的还是拖欠的），强制回购的有效性要看原始持有人的信用等级。

### （三）资产池周转天数

从开发票到收到现金一般持续时间较短，正常情况下 38 天到 45 天。可以使用应收账款周转次数来描述支付率（payment rate）。如果支付率用天数表示，等于 30 天乘以（当月）应收账款额除以（当月）回收额。

支付期限越长，债务人偿还债务的信用越差，或影响债务偿还的因素越多。因此，支付

率越低,一般需要更高的信用增级水平。在证券化方案中一般都设有支付率触发条款,如果支付率超过一定天数,将不能购买新应收账款,以限制支付期限长的债务人。通过这样的触发条款限制支付期长的债务人,可以降低信用增级水平。

#### (四) 数据分析

##### 1、数据的充足性和准确性

一般根据原始持有人提供的信息分析应收账款池的历史履约情况,而且,作为一般原则,至少需要 3 年内每月的应收账款履约情况数据。

如能对数据分析结果做出合理解释,就能促进信用增级水平的计算进程。目前,由于 MIS 系统的变化以及关于收购的会计准则的变化,很难找到合理的数据来反应出资产池的实际回收情况。在这些情况下,信用增级水平相对较高。

在某些情况下,即使是充分而且准确的历史数据仍然不能反应出资产池的预期损失,如在宏观经济好的条件下所收集的数据可能会低估在经济萧条时期资产池的预期损失;原始持有人和债务人的互相依赖性的增强会增加应收账款互相抵消的可能性。另外,相对于拥有大量长期重复往来客户的原始持有人,当他们仅拥有少数但规模较大的交易时,历史数据很难预测未来的还款情况。

随着方案的实施,获得的数据会越来越多,评级机构将跟踪信用增级水平和资产池回收情况。对于很多应收账款证券化方案来说,准备水平是动态变化的,因此,实际情况好于预期时,信用增级水平应自动降低,并且改进对历史回收率的认识。

##### 2、拖欠

应收账款的拖欠问题取决于原始持有人与债务人各自的议价能力、行业标准、债务人的信用水平以及拖欠的衡量办法(发票开具日或到期日)。行业标准以及较为宽松的应收账款追款程序都可以导致应收账款资产池较高的拖欠水平。很多资产池中有 20%的应收账款存在 1 至 30 日的拖欠还款。在交易过程中,规模较大、信用状况好的公司,由于其能够占据较有利的议价地位,因此,其往往成为还款时间较长的客户。

债务人的还款行为,特别是规模较大的债务人的应收账款账龄,对决定违约准备有很大的决定作用。评级机构一般通过观察滚动回收率(31-60 天、61-90 天、等等)来看拖欠应收账款最终是还了还是变成了损失。如果原始持有人为债务人提供折价提前还款,拖欠水平会降低,但由此引起时稀释会增加。

##### 3、损失评估(loss proxy)

由于应收账款的坏帐销账是由原始持有人决定的,因此,尽管行业特征不同,方法可能不同,但最好的损失评估方法是评估逾期应收账款,尤其是逾期 90 天以上的应收账款。损失评估值高,就需要高的信用增级水平,由损失评估值方差和均值决定的损失评估值波动性越大,就意味着要求更高的信用增级水平。

评级机构一般运用定性和定量两种方法分析数据。资产组合的回收趋势数据要和所对应时间段的企业战略规划相比较。另外,应收账款增长速度过快可以掩饰整个资产池的恶化情

况，因此把损失评估与同期应收账款比较非常重要：同比分析方法（vintage approach）要强于环比分析方法（时间序列数据分析方法）。

评级机构一般要研究产生损失评估值峰值（spike）的原因和这些原因再次出现的可能性。峰值（即一段时间内应收账款回收出奇地好或坏）如果属偶然事件，那么，可把峰值从样本中剔除出。否则，导致峰值的事件可能还会出现，必须从交易结构设计方面应对该类事件，或采取信用增级措施。例如，如果销售收入增加后紧跟着是损失评估值上升，表明该原始持有人的营销政策放松。似乎没有办法防止原始持有人改变营销政策，因此，在这种情况下，信用增级水平必须增加。另外，导致损失评估值突然增加的原因一般是由于某一大型债务人违约，这种情况会在证券化期间发生，除非通过资产合格标准防止对大型债务人暴露。

#### 4、季节性

经营表现出高度季节性的原始持有人很难实现高效的证券化方案。销售、应收账款和回款往往在较短时间高度集中。债务人会等到货物销售以后才开始还款，因此还款进度较慢。对原始持有人行业的季节性需求可能导致一年当中的某个时间段损失过高。如果要对这种行业进行准确的分析，则需要有多于 3 年的历史数据。按照违约、稀释准备的分析方法（见下文），历史回收率将很低，从而，限制了原始持有人证券化融资量。

应收账款的快速增长一定会伴随着违约准备的增长，而如果履约情况也同时恶化，违约准备甚至会更高，此时提出增加信用增级水平的要求可能为时已晚，原始持有人可能来不及补充新的应收账款。如果债券是在企业销售旺季发行，那么在淡季的时候原始持有人可能无法产生足够得应收账款。对于长期证券化方案（term transaction）来说，由于新产生应收账款不足，导致一部分或相当大部分应该用于购买新应收账款的资金被闲置在超额基金账户上。因此，在经营季节性较强的情况下，当处于销售旺季和回款旺季的时候，需要经常（正常情况下每天）重新设定购买基数（Borrowing Base.）。

### （五）触发条款和支持措施

#### 1、应收账款不足(Out of Formula)触发条款

一般情况下，每个应收账款证券化方案都要含有应收账款不足触发条款。应收账款充足（In formula）是指所发行债券与所有要求的准备金之和小于或等于全部符合条件的应收账款之和。在应收账款证券化情况下，一般是每月或更频繁检查应收账款是否充足，至少要在购买新的应收账款以及结算日检查。应收账款充足可使投资者能够得到最低的信用增级保障（至少在购买资产时），然后才是评价该保障在应收账款履约期间能否提供足够抵御损失的保护。

许多证券化方案，特别是在未评级或投机级原始持有人情况下，要每周甚至每天结算。经常性结算可以及早发现问题，防止应收账款不足的规模过大。在应收账款快速周转和应收账款总额迅速下降的情况下可能出现快速恶化情况。例如，如果采用月结制度，结算报告可能会做出在下次月结之前应收账款足够的结论，在接下去的一个月里，即使在托管人的监督下，收回的现金也要循环到原始持有人，以用于购买当月新应收账款。但是，由于季节性的

影响,如原始持有人产品需求下降或其他因素(例如,罢工),收回的资金可能会远远超出实际当期的销售收入,在月末结算时,会出现应收账款严重不足问题。由于应收账款不足数额巨大,很难补救,而且可能是发生原始持有人倒闭这种极端情况的征兆。在这种情况下,证券化方案面临着对原始持有人的大量现金或应收款的追索权。因为原始持有人的信用等级通常低于证券化债券,所以,投资人将面临额外的风险暴露。

## 2、与历史数据有关的合理触发条款

高信用等级应收账款证券化债券需要根据历史数据设定合理的违约、拖欠、稀释触发条款。在正常情况下,涉及履约情况的触发条款触发的可能性不高。涉及该类触发条款的问题主要有如下 3 个方面:

1) 首先,根据历史损失数据的均值和方差设定的触发条款水平过高。建议的触发条款水平通常是在损失均值基础上方差的 5 倍以上。应根据要取得的合理效果来确定触发条款的设定水平。如果触发条款用于通知评级机构进行当前情况分析,那么应该设定于较为接近实际情况,但是如果触发条款用于提前摊还,那么该指标应该不适宜设定的过于接近实际情况,因为可能会由偶然事件导致提前摊还。

例如,如果平均损失为 1.2%,方差为 0.62%,最大损失为 2.5%,提前摊还触发条款为 4.8% (均值基础上方差的 6 倍) 可能过高。根据信用增级的情况,合理的触发条款可能是均值基础上方差的 3 倍。在一些证券化方案中,根据历史履约数据、信用增级的情况以及由触发条款引起的补救措施情况,均值基础上方差的 3 倍触发条款也可能过高。

2) 其次,使用 3 个月或者 12 个月的平均值计算触发指标的时候,会使得计算结果不太合理。平滑计算会掩盖履约的波动性,例如,原始持有人连续 3 个月的平均违约分别是 0%、4% 和 2%,其均值是 2%,但月度违约波动太大。另外,平滑计算还可能会掩盖不断恶化的履约情况,例如,原始持有人连续 3 个月的平均违约分别是 1%、3% 和 5%,其均值是 3%,但最近月度的违约恶化。

3) 第三,触发指标的计算方法经常不能反映考核变量的特征,例如,最近月份的稀释触发指标一般要比前三个月的平均值更加能够反映情况,因为稀释能很快增加很多。

对于所有的资产类型,以上三个在计算触发指标时的缺点都会存在。然而,因为应收账款具有较高的周转率,所以在应收账款资产证券化当中显得尤为突出。

严格的触发条款意味着需要较低的信用增级水平,因为它可以在履约情况严重恶化前强制实施提前摊还。相反,如果与实际履约情况相比触发条款设定过于松,相对于实际履约情况,信用增级水平可能要求高。实际上,触发条款的设定与预计的履约情况相比不应过于严格,否则,这些条款会过早中止证券化进程。

## 3、与原始持有人相关的触发条款

交易结构中可以增加原始持有人的信用等级或财务状况的触发条款。众所周知,原始持有人的财务状况恶化可能导致资产组合信用质量的下降。与原始持有人有关的触发条款包括信用等级下降、所有权变化、财产抵押、财务状况恶化、违约情况、交叉违约(cross-default)

以及破产。

#### 4、补救措施

触发条款一旦被触发则会要求发行人停止购买应收账款。一些在交易结构上的设定可以更为有效的加速偿还速度。首先，所有应收账款的回款，包括违约回收，甚至不合格应收账款回款以及高集中度应收账款回款，全部支付给投资人。在许多应收账款证券化方案中，摊还期内 100% 的现金用于支付优先级投资人。第二，正常摊还被提前摊还替代，连续的高额回收现金被用于偿还优先级投资人。

触发条款被触发后，其他的补救措施还包括提高信用增级水平、更换服务人或控制现金流量、增加结算次数。另外，除了应收账款不足触发条款外，其他触发条款可能不是强制性的，经有关方同意，可以放弃。这些因素在确定信用增级水平和确定信用等级时都会考虑到。

### （六）计算违约准备

#### 1、确定信用增级水平

违约损失的合理信用增级水平是下列因素的函数：过去 3 年的违约损失均值及方差、特殊债务人（special obligor）的应收账款数量和特殊债务人的信用等级、原始持有人发生财务危机的可能性及其对应收账款回收的影响、资产池回收风险潜在恶化情况、触发条款的强度、应收账款周转天数、结构性保护措施（如终止购买新的应收账款、发行 ABCP 等）

一般情况下，应收账款证券化的信用增级水平在 15% 至 25% 之间。应收账款资产证券化的信用增级水平通常取下列数的最大者：

- 1) 反映资产池回收变化情况的动态公式（dynamic formula）计算数；
- 2) 现有合格应收账款的一个固定百分比（a fixed nominal percentage）；
- 3) 能够覆盖一些最大债务人的集中风险所需的信用增级水平。

检验信用增级水平是否充分，可以通过分析上述几个定性因素所造成的影响，并通过以下几种检验方法：

- 1) 分析动态公式对历史回收数据变化的敏感程度；
- 2) 对资产池的回款能力进行压力测试；
- 3) 看其他方法，如蒙特卡洛、二项式扩展法等，对含有债务人集中资产池的回收现金流测算结果。

#### 2、动态信用增级水平计算

违约损失的动态计算公式通常如下：

违约比率×压力因子×应收账款余额×期内应收账款周转次数。该公式等同于下列公式：

$$(EP \times L) / TU \times F \times BA$$

EP：合同规定的应收账款还款天数+应收账款的平均回款天数。

L：损失回收比，即冲销额（通常指超过还款日期 91—120 天的应收账款）/ 一定时期的回收额。



TU: 应收账款周转天数。

F: 信用等级压力因子,

BA: 应收账款余额。

通过分析原始持有人应收账款历史回收情况可以验证动态计算公式的准确性,看历史违约的均值、中间值、峰值与动态计算公式的计算结果是否吻合。

这种计算公式的最大缺点在于没有考虑到特殊债务人的数量以及它们的信用等级。另外,根据不同信用等级(证券化债券目标信用等级)所使用的单一压力因子由于没有将资产池回收的波动特性以及上述讨论过的非量化因素考虑在内,使得压力因子的相关性不大。因此,在某些情况下,计算结果预示的信用增级水平可能过高或过低。资产池的回收预期波动性可从两方面分析:一是根据历史回收数据的波动情况,二是根据债务人的构成情况。一般情况下,资产池债务人集中度高,波动性就大。一个波动性较小的资产池的信用增级水平应低于公式计算结果。

动态计算方法的另一个潜在问题是无法对突发事件做出反应。在许多案例中,违约损失准备通常是根据三个月(或更长)的平均值计算得出的,也就是说违约损失准备无法针对潜在的违约和稀释快速变化做出调整,特别是在违约和稀释高波动性情况下,问题更突出。针对这个问题的解决办法包括,数据选取的时间段越短越好或者说使用足以能够覆盖所有变化因素的数据,如在过去 12 个月里违约发生最多的一个月的数据。

### 3、测试违约损失准备的充足性

对于根据预期损失来评级的长期资产证券化方案来讲,可以用蒙特卡洛方法模拟大量情景下的损失情况,也可用对数正态分布方法直接分析损失分布。这两种方法并不互相排斥,对数正态分布方法可用于蒙特卡洛模拟中用到的损失或其他变量的描述。对数正态分布方法简单、快速、计算简化,而蒙特卡洛模拟方法可用于更复杂的证券化方案,涵盖大型债务人违约情况。

例如,对数正态分布方法可将资产池的回收情况转化为简单的损失分布,从而,可对每级债券的信用增级与损失水平进行比较,进而,计算某一损失水平概率下的期望损失。

蒙特卡洛方法则是通过随机选取周转率、损失、稀释、损失准备、资产池规模等变量来计算投资人的预期损失。变量的概率分布根据原始持有人管理的资产组合历史履约情况确定。通过加大损失、稀释以及支付率分布下限权重的方式,考虑压力情景,并且防止处于上限的变量(如稀释)弥补处于下限变量(如违约)情况出现。模型还考虑了原始持有人的信用等级,以评估由于原始持有人或服务人风险导致证券化方案提前摊还的可能性,原始持有人的信用等级越低,由此导致提前摊还概率越高。被评估出的摊还现金流被嵌入证券化方案的全部现金流之中。

不管使用哪种方法,模型计算出的希望损失要和证券化债券期限相对应的评级机构长期债券的信用等级希望损失区间比较,证券化债券期望的信用等级必须与通过模型计算出的希望损失所对应的信用等级一致。

#### 4、信用增级形式

尽管有使用信用保险、原始持有人追索权或信用证等来进行信用增级，但主要的信用增级方式通常还是以超额抵押（over-collateralization）为主。

因不受原始持有人经营状况恶化的影响，超额抵押外的其他信用增级形式更有效。在欧洲，信用保险机构越来越依赖于提证券化信用保险，在这种情况下，信用保险机构的信用等级和提供保险的具体条款是证券化评级考虑的非常重要因素。

如果相对于期望的资产证券化债券信用等级，原始持有人拥有足够高的信用，对原始持有人的追索权可以用于信用增级。原始持有人追索权与证券化债券的信用等级有直接的关联关系，如果原始持有人信用等级下降到低于发行人的信用等级时，在其他方面保持不变的情况下，需要马上直接改成其它信用增级形式，例如，可以是超额抵押。把对原始持有人的追索权作为信用增级手段，可以平息应收账款证券化应该是“真是出手”而不是原始持有人在面临倒闭情况下的融资行为方面的争论。

#### （七）特殊债务人集中

特殊债务人集中度对信用增级的影响仅次于稀释（见下文）。如果在原始持有人的应收账款中不存在明显的特殊债务人集中问题，那么债务人的违约风险可以用统计方法得出。对于结构较好的应收账款资产池来讲，任何债务人及其关联企业应收账款总额占资产池全部应收账款总额的比重在 1%到 3%之间。信用增级水平是随着资产池债务人集中度的增加而增加。如果应收账款资产池中有特殊债务人，那么资产池的应收账款离散度将下降，信用增级水平将取决于特殊债务人应收账款的规模以及其信用等级。根据行业特性、原始持有人销售的产品对债务人的重要性以及债务人寻求替代供应商的能力，评级机构认为该类应收账款的风险比无担保贷款高。

评级机构还要考察在合格资产标准下，与目前资产池债务人集中度相比，未来资产池债务人集中度的变化情况。例如，根据历史数据显示债务人集中度最高为 1.5%，但在合格资产标准下允许特殊债务人集中度为 5%，那么原始持有人就可以在允许的情况下改变经营方式，导致潜在的违约损失大大高于历史数据。在每次证券化评级中，评级机构要评估出现合格资产标准规定下产生债务人集中的概率，分析弥补债务人集中度变化风险的各种因素。信用增级动态计算公式可以包括集中度增加信用增级相应增加的内容。原始持有人的经营情况可能决定了不存在债务人集中的问题。另外，评级机构可以要求监控债务人集中情况，如果发现可能出现债务人集中问题，信用增级也需要随之相应增加。

##### 1、与特殊债务人有关的风险

一个大债务人违约或与其发生纠纷，可以使资产池产生大的损失。另外，取决于该债务人同原始持有人之间以及与其他债务人之间的关联程度、应收账款周转天数的长短，一大批债务人可能同时发生违约。从债务人的构成上看，行业分布一般并不广泛，债务人同时违约的可能性较大，但应注意到，债务人同时违约的影响在一定程度上可以被应收账款快速周转特征减缓。评级机构通过分析相关行业的稳定性、债务人与原始持有人之间的合作关系以及

应收账款的周转速度,来评估同时违约的可能性。由于原始持有人和债务人之间存在显著的相关性,以及在行业趋向不景气时表现出更高的波动性,所以,在同一弱势行业的高集中度必将需要相应的高信用增级水平。

债务人应收账款还款效率可以由其企业债的信用等级作为参考标准,但是债券的信用级别并不完全代表应收账款的违约风险,评级机构不会由于债务人应收账款违约而降低其信用级别。

通常要联系债务人的信用等级来设定债务人集中限制,认为债务人对公共债务的支付行为将影射到对应收账款的支付行为。评级机构的评级结果一般仅针对被评级的公共债务的支付行为,并没涉及应收账款的支付行为,没有按时支付应收账款并不直接导致债务人短期或长期评级的下降。

对债务人的信用评级结果并不意味着债务人能够准时支付应收账款,这种情况通常定义为“迟缓还款风险”(slow pay risk)。迟缓还款在应收账款中是非常常见的,因为拖欠应收账款的害处要远远小于公共债务或银行贷款的违约。延期支付应收账款对债务人来说通常不会产生资本市场上的负面效应,不会影响债务人和原始持有人之间的良好业务关系。任何信用等级的债务人延期支付应收账款,可能是为了维持流动资金、满足季节性存货增长,也可能是因为原始持有人不希望因延期支付问题对一个大型重要客户采取行动。在一些情况下,延期支付可能是由债务人的支付审批和付款程序等方面的原因偶然引起的。

当集中度限制中有高信用等级债务人时,评级机构将分析这些债务人每月的历史拖欠情况,在许多案例中,这种拖欠的水平都高。对于 ABCP 资产证券化来说,流动性安排一般能提供高达非违约资产规模的融资支持,在这里违约一般指应收账款延期支付(包括迟缓还款)一定天数(一般为 90 天)以上或债务人破产。迟缓还款问题不是长期证券化方案所特有的。

评级机构对债务人的评级结果或其他对债务人的评级结果在预测债务人潜在破产的可能性方面是有用的。当一个债务人处于破产保护状态时,一般大部分应收账款都会违约。

## 2、 缓解迟缓还款风险

有三种方法可以缓解迟缓还款风险。首先,限制来自较大债务人的应收账款;第二,单独为信用等级高的大型债务人定义一个更长期的流动性支持违约概念,这种方法仅适用于有流动性支持的 ABCP 资产证券化;第三,为了限制集中度风险,使用交叉账龄触发条款,该条款要求来自同一债务人的应收账款拖欠超过一定比例后将被认定为不合格,从而不得购买,还可能被排除在合格应收账款之外。

## 3、 信用等级和其他评估

如果评级机构对债务人进行过评级,那么评级结果可用于衡量债务人信用状况。如上所述,评级结果可能不能预测债务人对应收账款的支付意愿。在某些情况下,评级机构将分析其他一些因素,如原始持有人与债务人在经营上的关系,但是,必须有足够的证据证明有关论点。如果债务人没有被评级机构评级,除非有足够的证据证明债务人的信用等级高于投资

级，否自，则认为债务人的信用等级低于投资级。例如，这些证据可以是银行内部的信用评分，并且信用评分被成功影射为评级机构信用等级。在债务人没被评级、债务人的母公司被评级的情况下，评级机构要分析母公司对债务人的担保或外部支持关系，可能还会向母公司评级分析员了解债务人的情况。

当基于债务人评级结果分析应收账款的信用质量时，评级机构需要在整个资产证券化过程中对评级结果进行监控。如果特殊债务人的信用等级下调，在下次购买新的应收账款时应减少该债务人的风险暴露，或采取相应的补救措施。

#### 4、特殊债务人损失准备

针对大型债务人集中问题，评级机构将模拟这些债务人违约的影响，以评估信用增级水平满足期望损失的充足性。蒙特卡洛模拟能被用于考虑每个债务人的信用等级或信用状况、每个债务人及其关联企业的风险暴露、同一产业内债务人之间的相关性、产业离散度和应收账款周转天数。另外，也可使用二项式扩展法模拟违约风险。一些由经营引起的高集中度问题也需做出评估。某些债务人在原始持有人停止供货后可能就无法经营，如服装零售商。评级机构要分析这些债务人的履约模式和它们违约的后果。

尽管根据债务人的信用等级以及债务人之间的相关关系，不同的资产池需要不同的信用增级水平，但并没有一个规则能够明确说明，针对一些债务人的信用增级水平达到何种程度证券化债券才能达到希望的信用等级。例如，两个资产池下列情况相同：周转天数 35 天，产业集中度低，在一个不景气产业存在债务人集中问题；不相同的方面包括：一个资产池存在 3 个 AA 特殊债务人各集中 5% 问题，另一个资产池存在 3 个 BBB 特殊债务人各集中 5% 的问题。第一个资产池证券化债券要获得 AAA 信用等级可能需要 15% 的损失准备，第二个资产池证券化债券要获得 AAA 信用等级可能需要 17% 的损失准备。进而，如果两个资产池的债务人所属产业高度集中，如仅属两个产业，那末，要发行 AAA 级债券，对第一个资产池来说可能需要 25% 的损失准备，对第二个资产池来说，可能需要 26% 的损失准备。很明显，评级机构在确定增级水平时要考虑其他因素。

特殊债务人的信用等级越低，特殊债务人之间的相关性越强，或者说，每个特殊债务人风险暴露的量越大，将导致相对更高的信用增级。在这种情况下，充足的超额抵押被认为是不经济的，近期信用保险机构在针对特殊债务人集中风险提供有限的信用支持方面发挥着更大的作用。

### 三、评估违约之外的其他风险

#### （一）现金混用和资产转移

##### 1、现金混用

评级机构需要对现金的回收过程、回款去向、所有权、所有账户的费用、原始持有人对账户的控制程度、账户里的其他资金的情况以及资金转出账户的时间安排等进行分析。

理想情况下，交易的所有回收资金应与原是持有人分离并转入发行人的账户，在美国，

通过封闭账户(lock box)安排资金回收,可以做到这一点。债务人把所有资金安指令直接划入到银行(经常是证券化的受托机构)控制下的封闭账户,而不是原始持有人账户。封闭账户除作为证券化回款账户用外,不作其他用途。在某些情况下,只要原始持有人的信用等级不低于一定的等级,或者某些触发条款没被触发,原始持有人可以指令信托机构通过封闭账户支付现金。在欧洲没有封闭账户安排。

实践中,债务人的还款直接回到以原始持有人名义开立的账户,尽管资金在账户中存放时间可能很短。由于应收账款的快速周转特征,这种安排将对证券化方案信用增级产生重大影响。当原始持有人破产时,会出现现金混用或套牢的情况。在这种情况下,信用增级水平需要相应提高,以应对原始持有人破产时可能产生的资金损失。应收账款周转越快,在原始持有人破产时被套牢的资金可能越多,最多可能套牢全部资产的回笼资金。

根据英国法律,有两种方法可以降低现金混用带来的风险:(1)发行人声明对相关账户实行托管(trust)(2)发行人要求对相关账户提供物权担保(security interest)。在采取物权担保的情况下,采取固定担保(fixed security)而不是变动费用(floating charge)很重要,否则,发行人权益将次于原始持有人的优先债权人。此外,发行人(作为抵押债权人)应该有能力阻止关于原始持有人的执行(appointment of an administrator),因为在执行状态下,对一个公司财产的物权担保是无法履行的。如果发行人无法阻止执行,就需要一个流动性安排,以满足还债的流动性需要,直到获得来自倒闭权益的派发资金。实践中,为了确保每一笔资金最终完全转移到发行人的账户上,应该使用较好的记账方法,账户多可能会增加信用增级要求。如果很明显无法对相关账户提供物权担保,而且现金混用的概率很高,那么信用增级水平就要提高到足以覆盖由于原始持有人可能破产而导致的资金损失。

一般情况下,为了使信用增级水平尽可能低,评级机构需要取得高度肯定的法律意见书,说明与原始持有人破产无关,发行人最终能够收到应收账款回款,并且有流动性安排,以保证债券的按期还本付息,直到收到回款。

如果无法从法律上找到相应的依据,那么,评级机构就需要预测资金的损失,提高信用增级水平,以弥补资金流失所可能造成的损失。在这种情况下,应收账款的周转率是决定信用增级水平的关键因素。如果周转率很高,那么信用增级水平也会较高。可以通过在交易结构中增加附带设计,来降低由现金混用带来的信用增级,例如,增加从原始持有人账户到发行人账户的资金结清频率可以减少潜在的原始持有人破产带来的资金损失。所以,如果每天进行结清的话,信用增级水平也会相对较低。

为了降低现金混用引起的损失,也可使用一些相应的触发条款,例如,对于一个信用等级为 BBB 的原始持有人来说,可以构建 3 层信用等级触发条款:如果其信用等级降至 BBB-,则需要使其前五名债务人直接回款至发行人账户,如果其信用等级降至 BB 时,则需要所有债务人回款至发行人账户,如果信用等级降至 BB-时,则停止购买应收款并提前摊还。

## 2、资产转移

应收账款通过“真实出售”将所有权从原始持有人转移给特殊机构(SPV)。真实出售

是为了保障当原始持有人破产时，应收账款不会成为清算财产，原始持有人对收回的现金不存在所有权。根据法律，原始持有人破产时，回收现金可能会被冻结在原始持有人账户，直到破产法院判决其所有权，因此，信用增级以及其他结构性保护条款（例如，规定低于投资级的原始持有人要每两天向信托人账户划款）要考虑“自动滞留（automatic stay）”造成的影响。

尽管有了资产的真实出售，应收账款证券化中仍然需要备用物权担保。在美国，根据 UCC 第 9 章，应收账款证券化需要有物权担保以及债权人债权优先保护。具有第一优先权的物权担保提供了以下两个方面的保护：（1）当真实出售出现问题时，担保权益保证了投资人将第一个得到赔偿；（2）第一留置权（the first lien）能够降低其他未受到保护的债权人反对出售财产的积极性。

为使第一留置权有效，债务人首先要承认债权人的物权担保。在美国，要使该权益真正得到实现，需要登记融资说明书（financing statement），该说明书上需要描述抵押财产的所在地、状况等。为了保证第一优先权，在登记说明书后还需要在登记处核实。

在应收账款证券化每个环节中都需要提供物权担保，从原始持有人到特殊机构，再由特殊机构到二级特殊机构。对于公开发行的长期证券化债券，还需要对代表债券所有人的托管机构提供第三次物权担保。

应收账款证券化交易结构中防范原始持有人破产导致风险的第三个方面是：防止特殊机构、发行人的资产可能与破产的原始持有人的资产发生潜在的实质性合并（Substantive consolidation）。实质性合并是一种衡平法上的补救措施，这种补救措施在美国破产法中没有专门规定，但在某些案件判决中却得到了很好支持。采取这种补救措施主要是想保护依赖于债务人关联机构信用状况的债权人。针对这种补救措施，交易结构设计中可以采取的措施包括：独立于原始持有人及其关联特殊机构，防止内部关联借款、不公平的资产转移。实质性合并在美国以外地区并不常见。

评级机构要在长期证券化债券的评级中分析真实出售、实质性合并等问题，在 ABCP 评级中这些问题一般都被流动性安排解决。

评级机构还要分析在相关法律下确保真实出售的必要程序。例如，在英国，为了保证真实出售，原始持有人必须对出售的应收账款逐一标明（tag），从而增加了负担。

## （二） 稀释

### 1、产生原因

稀释是影响资产池履约情况的一个较大而且变化较多的因素，所以，稀释准备经常大于违约损失准备。如果账单数量不是因为还款或违约而减少，稀释就会发生。典型的原因包括：票据错误、折扣、退货、债务人与原始持有人由于其它商业往来造成应收账款冲销、产品保修和争议等。对消费者消费倾向或技术进步敏感的行业，如零售业或计算机制造业，由于退货的原因，稀释水平更高。

一些类型的应收账款较容易造成稀释。预收（unearned）应收账款和未来生效的合同更

易产生纠纷、估错成本、或取消订单。进一步看,一个破产原始持有人的债务人会取消未来生效的合同,从而取消所对应的应收账款。对政府的应收账款更容易产生稀释,因为政府可以用税收等方式来冲抵应收账款。与已经发货的应收账款比,提货单和未发出商品类应收款更容易退货和产生纠纷。

在评估稀释准备时需要考虑稀释的历史数据、行业标准和实践以及原始持有人的信用状况。评级机构要全面分析产生稀释的原因、弄清原始持有人确认稀释需要的时间。

季节性原因或原始持有人财务危机可能导致稀释大幅增长。例如,在十二月的节假日销售量猛增,节后可能出现退货高峰。

## 2、确定稀释准备

原始持有人对产品的质量控制在随其财务状况弱化下降,因此,原始持有人的信用状况和产生纠纷的关联度很高。当原始持有人迫于财务压力要求债务人加快还款速度时,债务抵消会增加。总之,在原始持有人财务危机时期,稀释会显著增加。原始持有人在财务稳定时期的稀释历史数据可能不足以准确评估原始持有人在信用状况下降情况下的稀释情况。

稀释每月波动可能非常大,从每月非常低的水平跃升到 3% 以上是很平常的事。如果稀释从每月 0.75% 上升到每月 5%,基于平均值基础上的动态准备就不足以应对稀释的增加情况,触发条款也解决不了这个问题。用相对高的固定稀释违约损失准备和动态违约损失准备相结合的办法较为有效,并且在计算动态违约损失准备时,需要参考过去 12 个月的最高稀释。在原始持有人未来财务状况很难预测的情况下,稀释发生的高峰要和原始持有人的信用状况相联系,如果原始持有人的信用等级下降,就相应增加稀释准备。如果准备具有可互换性,也就是说在实际稀释波动性高于预期时,损失准备可以弥补一部分稀释,那样对投资人来说是有益处的。

如果应收账款余额历史数据表明,在稀释高峰出现时应收账款余额可能不足,可能需要另外的信用增级形式,如担保。

## (三) 服务风险

### 1、责任

原始持有人一般要扮演服务人的角色,而服务人需要负责以下几方面工作:管理应收账款更替、计算动态信用增级、选出合格的应收账款、防止欺诈、收款、报告、监督、计提坏帐准备及其它日常事务。原始持有人处理问题货单的程序是对货单多余的部分采用受信还是重新发货,对确定资产池稀释和资产池账龄有很大影响。原始持有人经常会根据发货或在途情况改变工作程序。当原始持有人近期才对营销方式和服务程序做出变动时,由于无法判断改变以后的成效,信用增级水平要提高。

当原始持有人面临财务压力时,它提供的服务质量以及资产回收状况也会相应恶化。在原始持有人破产或者对债务违约前,大部分证券化方案都不会中止。因为应收账款周转速度很快,以至于后备服务人不能体现出它的好处,因此变更后服务人很复杂。而且,回收应收账款取决于两个企业之间的关系以及原始持有人持续向债务人销售产品,因此,后备服务

人的作用被进一步削弱。

## 2、原始持有人信用状况恶化的影响

服务人处于破产阶段，这并不意味着一个公司会中止所有经营活动或者大量消减应收账款。大部分规模较大的公司当申请破产后，会以重组的方式继续进行生产经营活动。他们会继续管理破产前的应收账款并继续与债务人进行交易。在美国，大部分破产的公司会得到周转信用贷款，但需要以破产后的应收账款作为抵押。那么在这种情况下，对于应收账款的压力分析不以完全的中止管理应收账款为基础，而是要以由信用状况恶化所导致的压力因素为基础。

一些债务人会很快由重组过渡到清盘，或者说直接进入清盘阶段。这种公司一般存在较大的营业亏损，公司规模小，或者已经是第二次、第三次申请破产了。分析这种类型的公司时，第一需要详细的对财务报表进行分析，第二就是要估计这种公司由申请破产过渡到清盘的概率是多少。

在某些情况下，如果服务人的信用级别下降到一定程度时，并且所提供的服务需要特殊关注时，可以引入后备服务人。由于应收账款周转速度快的特性，所以后备服务人需要在服务人信用状况恶化产生影响前就替换。另外，信用增级水平也要相对于服务人的信用级别的下降而提高。

### （四）确定利息等准备

应收账款证券化评级也包括对债券利息按期支付的评价。对于无息的应收账款来说，利息等准备是必须的。债券的利息是通过对应收账款的购买价格进行折价而计算出来的。对于那些周转速度非常慢的应收账款资产证券化来讲，非常有必要建立准备账户或在交易结构中做出流行性安排，使在债券利息还款前，所需准备已做好。

利息等准备的动态计算要考虑正常的利息和在压力情况下得应收账款回款率。准备等于融资成本加上其他交易成本乘以压力因子再乘以压力情况下得周转天数除以 360 天。折扣因子应在循环期阶段随着应收账款周转率的降低而增加，也就是说准备会随着周转率以及利率的变化而变化。在浮动利率以及没有利息互换的情况下，准备计算还必须考虑其它压力因子，以便将利率上涨等情况考虑在内。

（甘铭山 李信宏）