

# 中小企业集合债券信用风险特征研究及评级实践

作者：联合资信评估有限公司 钟用 陈东明 沈磊 夏阳

中小企业集合债券是指若干个中小企业各自作为债券发行主体，确定债券发行额度，采用集合债券的形式，使用统一的债券名称，形成一个总发行额度而发行的一种企业债券。2007年深圳市中小企业集合债券及中关村中小企业集合债券成功发行，起到了很好的示范作用，目前我国很多省市都在积极筹备中小企业集合债券的发行工作。作为一种新型的债券品种，中小企业集合债券有望成为解决我国中小企业融资难的有效途径之一。

整体而言，中小企业集合债券信用风险的大小可以用中小企业集合债券违约概率的大小来加以度量，由于中小企业集合债券涉及一定的债项特殊保护措施，所以中小企业集合债券的信用风险特征有别于独立企业发行的信用债券。本文从单个中小企业主体违约、中小企业集合债券中一个或以上主体违约、中小企业集合债券违约以及中小集合债券发行实践情况四个方面来探讨中小企业集合债券的信用风险特征。

## 一、单个中小企业主体违约的风险研究

中小企业一般具有如下特点：

- 1、中小企业大多为民营企业，股东对企业的支持能力相对较弱。
- 2、中小企业治理结构简单，经营管理人才缺乏，股东个人意志和能力对企业发展影响很大。
- 3、中小企业所处行业多为竞争性行业、企业产品结构相对单一，技术含量及行业竞争力参差不齐，抗风险能力相对不足。
- 4、中小企业相对信用缺乏，资信程度普遍较低，且融资渠道普遍狭窄。
- 5、部分中小企业财务管理不规范，存在报表失真的现象。大部分企业不编制现金流量表，有的依据不同的需要，随意编制不符合实际的现金流量表。

从上述中小企业特点可以看出，单个中小企业的信用风险比较大，违约概率远高于大型企业，从目前的评级实践来看，大部分中小企业的主体信用评级结果在 BB 到 A 的区间内，与目前国内已发债企业信用级别存在相当的差距。

## 二、中小企业集合债券出现一个或以上主体违约的风险研究

以简单的两个主体集合而成的中小企业集合债券为例，中小企业集合债券出现一个以上的主体违约的概率可以用下面的公式计算：

$$P_1 = P_A + P_B - P_2$$

其中：

$P_1$  表示中小企业集合债券出现一个以上主体违约的概率；

$P_A$  表示主体 A 违约的概率；

$P_B$  表示主体 B 违约的概率；

$P_2$  表示主体 A 和主体 B 同时违约的概率，其大小与主体 A 和主体 B 的相关性密切相关。

下面以两种极端情况为例来说明中小企业集合债券违约率可能的范围：

在主体 A 和主体 B 完全不相关的情况下，上面的公式可以简化为：

$$P_2 = P_A * P_B;$$

$$P_1 = P_A + P_B - P_A * P_B。$$

在主体 A 和主体 B 完全相关的情况下，这时主体 A 违约必然导致主体 B 违约，主体 B 违约也必然导致主体 A 违约，所以  $P_A = P_B$ ，上面的公式可以简化为：

$$P_1 = \text{MAX} (P_A, P_B) = P_A = P_B。$$

从以上分析可以看出，中小企业集合债券出现一个以上主体违约的概率应该在  $\text{MAX} (P_A, P_B)$  与  $P_A + P_B - P_A * P_B$  之间，其概率大于其中任何一个主体的违约概率，只有当两个主体完全相关的情况下才等于其中单个主体的违约概率。同时，中小企业集合债券出现一个以上主体违约概率的大小随各主体之间的相关性递增而逐步递减，也就是说，从违约率的角度来看，中小企业集合债券各主体的行业分布越集中，违约概率反而越小。

总体来看，单个中小企业本身出现违约的概率就非常高，而中小企业集合债

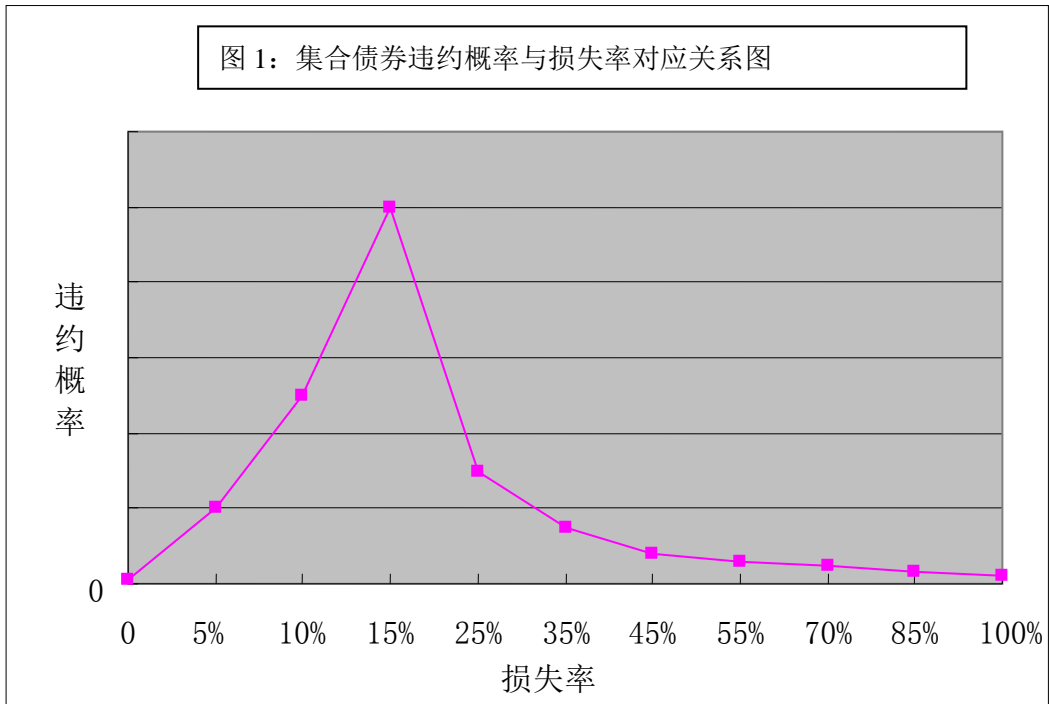
券将很多中小企业集合在一起，相应地，出现其中一个以上主体违约的概率就更高。

### 三、中小企业集合债券违约的风险研究

目前已发行或者正在筹备的中小企业集合债都采取了债项增信措施，用得比较多的主要有两种：一是由金融机构（包括银行或担保公司、资产管理公司等非银行金融机构）或企业提供担保，二是采用偿债基金的形式。

当采用担保的方式发行中小企业集合债券时，由于提供担保方的信用等级通常比较高，担保实力很强，当中小企业集合债券某一个或者某几个主体发生违约时，担保方有能力提供资金用以偿付债权人的本金及利息，从而大大提高中小企业集合债券的安全性。鉴于实力很强的担保方的存在，中小企业集合债券违约的概率通常等同于担保方违约的概率。同时，担保方都会要求中小发债企业提供一定的资产抵押作为反担保，以降低中小企业违约时自身的损失程度。当有专项的资产提供抵押时，中小企业违约的损失将会由提供担保的公司和中小企业主体提供的抵押资产共同承担，相应大幅降低了债券投资人本息回收的风险。

当采用偿债基金形式对中小企业集合债券进行信用增级时，其违约的概率比较复杂，在不考虑偿债基金的情况下，中小企业集合债券的违约概率与其损失率之间存在对应的函数关系，其对应关系如下图 1 所示；考虑偿债基金的作用，中小企业集合债券违约的概率取决于偿债基金在多大程度上覆盖了债券的发行规模，也就是中小企业集合债券损失超过偿债准备金时的概率的大小。通常情况下，虽然中小企业集合债券发生一个主体违约或者几个主体违约的概率比较高，但由于多主体的分散作用，集合债券发生多个主体同时违约即大规模损失的概率相对较低。也就是说，当中小企业集合债券的偿债基金达到一定规模时（如达到发债规模的 30% 以上），中小企业集合债券损失额超过偿债基金规模的概率非常小，中小企业集合债券偿付的安全性也将大大提高。



#### 四、中小企业集合债券的评级实践

目前国内已经发行的中小企业集合债券有两支，即“2007 年深圳市中小企业集合债券”和“2007 年中关村高新技术中小企业集合债券”。“2007 年深圳市中小企业集合债券”发行额度为 10 亿元，发行人共 20 家，由国家开发银行提供无条件不可撤销的连带责任保证担保，并由深圳市中小企业信用担保中心、深圳市高新技术投资担保有限公司和深圳中科智担保投资有限公司联合向国家开发银行提供反担保。“2007 年中关村高新技术中小企业集合债券”发行额度为 3.05 亿元，发行人共 4 家，由北京中关村科技担保有限公司提供无条件不可撤销的连带责任保证担保，由国家开发银行提供再担保。两支集合债券均由联合资信评估有限公司进行评级。

从两支债券评级来看，就主体评级而言，两支债券的中小企业主体规模都比较小，技术水平和管理水平整体状况一般，所以两支债券的中小企业主体级别都在 BB 到 A 的区间内。从债项评级来看，深圳中小企业集合债券由国家开发银行提供担保，中关村集合债券由国家开发银行提供最终的再担保；作为国内最大的政策性银行，国家开发银行拥有强大的政府背景与独特的金融地位，其经营能力较强，风险控制水平较高，资产质量好，盈利能力较强，主体长期信用级别为

AAA，具有极强的担保能力；国家开发银行的担保对上述两只债券信用等级提升作用非常大，相应的两只集合债券违约的可能性非常低，其最终债项信用级别都为 AAA。

自从去年银监会限制银行对企业债券提供担保以来，中小企业集合债券已经很难效仿 2007 年两支已发行债券的增级模式。目前尚在筹备过程中的中小企业集合债券的债项增级措施大致有以下三种：一是寻找担保实力较强的企业为集合债券提供担保；二是由多家担保公司，以联合担保的形式对集合债券进行增级；三是成立偿债基金，其额度一般都在债券发行额度的 30% 以上。在对此类中小企业集合债券进行评级时，联合资信重点关注：1、对于作为发债主体的每一家中小企业，单独进行主体评级，充分认识到并揭示出各家中小企业主体本身的信用风险；2、如果债项是由担保进行信用增级，将重点考察担保方的信用状况，集合债的债项债项级别主要取决于担保方的信用级别；3、如果是采用偿债基金的增级方式，主要考查偿债准备金对债券发行额度覆盖程度的高低，集合债券中各主体的相关程度，以及发债金额的分布情况。

## 五、总结

综上所述，对于中小企业集合债券的信用风险特征我们可以得出如下结论：

1、中小企业由于其风险抵抗能力及治理结构方面的原因，其单一主体出现违约的概率非常高，信用级别相对较低。

2、中小企业集合债券由于将多个中小企业主体集合在一起，集合债券中出现一个或以上中小企业主体违约的概率比单个中小企业违约的概率更高。

3、当存在债项保护措施时，集合债券出现一个或以上中小企业主体违约并不等同于集合债券违约。

当存在担保方的情况下，如果担保方信用级别较高，加上发债主体资产抵押的反担保措施，即使集合债券出现一个或以上中小企业主体违约的概率还是很高，但整个中小企业集合债券发生违约的概率会大大降低；如果存在一定的偿债风险准备金，即使集合债券出现一个或以上的中小企业主体违约，但由于中小集合债券多个主体的分散作用，集合债券出现大规模主体违约导致损失规模超过风

险准备金规模，进而使整个集合债券违约的可能性也非常低。