

我国债券信用评级方法研究

廖旺燕

(西南财经大学中国金融研究中心, 成都, 610074)

摘要: 本文通过对信用风险的影响因素和信用评级的一般模型与方法两个方面的文献进行梳理、回顾和总结, 进而提出了本文的分析框架; 然后依据债券投资者的投资理念, 分别提出了短期债券信用评级方法和长期债券信用评级方法。

关键词: 信用债; 信用风险; 信用评级; 信用利差

引言

近年来, 信用债券市场得到大力发展, 但是作为信用债券, 由于缺乏国家信用做担保, 其价值和价格的变化几乎完全取决于投资人对发行人资质信息的掌握程度, 以及在此基础上做出的信用风险判断。而目前投资者对信用债券信用风险的判断, 几乎都来源于信用评级机构给出的信用评级报告。而鉴于我国信用评级机构成立较晚, 信用评级方法不够健全, 各信用评级机构之间的评级方法不尽相同, 以及信用评级报告给出的信息有限, 甚至出现企业花钱买通评级机构来换取高评级的现象, 导致评级机构给出的评级结果和评级信息缺乏公信力, 对投资者的投资而言意义不大, 甚至在一定程度上还会影响投资者做出合理的投资决策。

虽然至今, 我国还没有出现真正意义上的信用风险事件, 没有哪只债券出现了无法还本付息的现象, 但是伴随着信用债券市场的迅速发展壮大, 信用风险将是投资者投资时面临的主要风险。企业的经营状况出现问题, 债券的还本付息变得困难, 信用事件的爆发是任何一个债券投资者不愿踩到的地雷。因此, 如果对债券的信用风险有个完善的可操作的信用评级办法来帮助投资者分析债券, 努力避免踩到信用风险地雷, 对投资者而言, 将是一笔不小的财富。

本文就是从投资者的角度出发, 根据投资者对短期债券和长期债券的不同的投资理念, 努力构建一套科学的、可实际操作的、包含信息充分债券评级方法, 为投资者的投资保驾护航。

一、我国债券信用评级方法的分析框架

(一) 信用风险的影响因素

关于信用风险影响因素的研究, 最早是从研究利率与信用利差的关系开始的, 国外学者为此做出了许多的贡献。Das (1995)、Longstaff 和 Schwartz (1995) 得出了短期债券的信用利差对利率变化不敏感的结论。但在实证分析中, Duffie (1997)、Madan 和 Unal (2000) 却发现了截然相反的现象, 即发现持有期短的债券的信用利差与短期利率负相关, 与长期利率正相关。由此, 赵娜 (2006) 提出了长短期利率对信用利差的影响应该分开讨论。其次, 部分学者研究了信用利差与债券收益率的关系。Cornell and Green (1996) 通过实证分析, 观察到信用等级高的债券到期收益率对无风险利率的变化比较敏感, 但信用等级低的债券到期收益率对无风险利率的变化则反应迟钝, 他分析这是由于信用等级低的债券一般久期短且期权灵活。

相比国外市场体制完善、交易品种齐全、流动性好且定价公正的债券市场, 我国债券市场还处于发展的初级阶段, 大部分债券都存在交易不连续、价格存在噪音等各种各样的问题, 因此对信用风险影响因素的研究还集中于定性分析阶段, 定量分析主要有以下一些学者。

郑振龙 (2004) 发现公司债券存在违约风险溢价, 期限越长的公司债券的信用溢价程度越明显, 波动也越小。任兆璋 (2005) 通过财务比率分析和结构化模型分析发现, 我国债券

的信用利差与到期日过度相关的原因是投资者出于流动性方面的考虑。刘国光、王慧敏（2005）研究了信用利差和国债收益率序列之间短期和长期的均衡关系，发现国债收益率序列为企业债信用价差序列的格兰杰原因，但结论与实证分析存在较大出入。朱世武（2004）对合理预期理论的实证检验也存在一定的问题。胡吉卉、简志宏（2006）利用结构化模型研究了信息成本对信用利差期限结构的影响。谢赤、陈散和禹湘（2006）利用简约模型完成了基于信用利差期限结构的信用债定价研究，发现研究结果能有效的体现短期债券的内在价值，也能反应长期债券的价值。

（二）信用评级的一般模型与方法

关于信用评级的一般方法，经历了从定性到定量分析的发展历程，具体可以分为三个阶段：

第一个阶段是古典分析方法，也叫做专家分析法，是指专家根据历史数据，估计债券的预期损失，并据此设立补偿标准，表现为通过打分的形势判断信用风险的主观评价方法。比较著名的有 5C、5W、5P、CS、LAPP、五级分类法等。在这个分析阶段中，人们认为信用风险的影响因素包括道德水平、经营能力、资本规模、担保因素和经营环境因素等。对以上几大因素打分，可以简单灵活的处理一些信息，但缺乏客观的评价标准，并近似将过去的违约率视作当前的违约率，在系统风险面前保证不了精确性。

第二个阶段是财务指标分析方法，也可以视作量化分析的萌芽阶段，即以财务数据为基础，通过实证研究对各因素赋予不同的权重，利用一系列数据对信用风险进行定量分析的方法，主要采用的技术有：多元线性概率模型、Altman Q 模型（基于多项财务比率的多元线性模型，主要用于鉴别破产公司与运营良好公司的区别）、QETA 模型（较前模型具有更高的精确性和预测能力）和 Logit 模型（由 Ohlson（1980）提出，假设事件发生概率服从累计标准常态分配与累计 Logisti，从而避免了协方差相等和多元正态分布的要求，也脱离了简单线性处理的不足，但要求较多的样本数据）、Probit 模型等。这类方法虽然引入了财务数据的定量分析，但模型过于依赖财务数据，在分析的全面性上有局限，且假设前提较多，因此，这类还存在改进的空间。

第三个阶段是深入的量化分析模型，对这块的研究目前主要集中于国外，国内虽有起步但发展尚浅，主要包括结构化模型方法、简约模型和因子模型。结构化模型以期权定价为基础，认为违约现象与公司资本价值和资本结构有关，是内生的因素。这一理念最早由 Merton（1974）提出，认为只有在公司资产价值低于债券价值时才会发生违约风险。Eom、Helwege 和 Huang（2004）通过对 10 年数据分别采用五种结构化模型进行逐一实证分析，得出的结论是结构化模型对信用利差的预测能力比较低，存在不同程度的误差。简约模型认为违约现象是外生的因素，完全不可预测，只能视作服从某种随机过程，一般认为是泊松分布。因此，简约模型研究的核心在于确定市场的违约强度，由此又引申出了基于信用等级的简约模型和基于期限结构的简约模型。在实证分析中，Dionne et.al（2005）发现，简约模型下的违约风险最高可以解释 80%的信用利差，但这个解释能力并不稳定，需要极大的依赖外生的违约率设定。

下面重点介绍债券信用评级方法里常用的两种定性分析方法：

（1）Q—Score 模型

Q—Score 模型是最原始也是最简单的评级模型，由 Altman 在 1968 年构造，它通过一些关键的财务指标按照一定的权重加权得到信用评级。在 Altman 的 Q—Score 模型中，Q1 主要适用于上市公司，Q2 适用于非制造企业。其中各指标的权重根据经验数据获得，均为常数。

$$Q1 = 1.2 * X1 + 1.4 * X2 + 3.3 * X3 + 0.6 * X4 + 0.999 * X5$$

X1 = 营运资产/资产总额

$X_2 = \text{留存收益} / \text{资产总额}$

$X_3 = \text{息税前利润} / \text{资产总额}$

$X_4 = \text{普通股和优先股市场价值总额} / \text{负债账面价值总额}$

$X_5 = \text{销售收入} / \text{资产总额}$

$Q_2 = 6.56 * X_1 + 3.26 * X_2 + 6.72 * X_3 + 1.05 * X_4$

$X_1 = (\text{流动资产} - \text{流动负债}) / \text{资产总额}$

$X_2 = \text{未分配利润} / \text{资产总额}$

$X_3 = (\text{利润总额} + \text{折旧} + \text{摊销} + \text{利息支出}) / \text{资产总额}$

$X_4 = \text{所有者权益} / \text{负债总额}$

一般地，Q 值越低，企业越有可能破产。Altman 认为，如果企业的 Q1 值大于 2.675，则表明企业的财务状况良好，发生破产的可能性较低。反之，若 Q1 值小于 1.81，则企业存在很大的破产风险。如果 Q1 值处于两者之间，则企业的财务状况非常不稳定；而如果 Q2 小于 1.23，风险很大；Q2 大于 2.9 风险较小。

Q—Score 模型方法的优点是：简单、易操作。缺点是：更多依赖实践工作者的经验数据，而非放之四海而皆准的实用模型。

(2) KMV 模型

有一种信用产品定价原理方式：如果能够得到公司债券的违约率和回收率数据，我们就可以得到它的现金流预期，从而计算出公司债券的合理价格。此外，无论是从历史违约率还是历史财务数据中得出对公司信用风险的判断都是根据历史判断未来，而我们真正关心的风险是公司未来的违约风险。因此，KMV 模型就显得有很强的吸引力，因为它是从上市公司的股价中剥离出对公司资产当前价值的判断并根据未来资产价值的分布，从而计算出内生的违约率和回收率，这对信用分析师来说显然是极具诱惑力的，KMV 模型从期权的角度，认为公司举债经营，相当于股权人买入一个看涨期权，公司的资产是标的，如果到期公司资产大于负债，股权价值为资产-负债；如果到期公司资产小于负债，股权价值为 0。因此可以从当前的股权价值中推算出资产价值的合理估值，并计算出隐含其中的违约率和回收率。根据 B-S 模型和 Merton 模型，从上市公司的股价中可得到隐含的资产价值和违约率公式如下（限于篇幅，在此不详述推导过程）：

$$V_s = V_A N(d_1) - F e^{-r_f t} N(d_2)$$

$$d_1 = [\ln(V_A / F) + (r_f + 1/2 \sigma_A^2) t] / \sqrt{\sigma_A^2 t}$$

$$d_2 = d_1 - \sqrt{\sigma_A^2 t}$$

$$\sigma_e = N(d_1) V_A \sigma_A / V_e$$

$$p_t = 1 - N\{[\ln V_A / X_t + (r - \sigma_A^2 / 2)] / \sigma_A \sqrt{t}\}$$

$$RR = V e^{r(T-t)} N(-d_1) / (F N(-d_2))$$

V_s ：股权价值； V_A ：资产市价； F ：公司负债； σ_A ：资产标准差； r_f ：无风险利率；

t ：时间

KMV 方法的优点有：理论性较强，可操作性也较强。缺点是：根据 BS 模型可以计算出对应的违约率和回收率，但同时也要对股价和波动率做了一个敏感性分析。很多学者发现

在不同的股价和波动率下，违约率差异可能很大，特别是波动率对违约率的影响非常大，因此有一个问题可能困扰了很多学者：什么样的股价和波动率才是信用评级采用 KMV 模型的前提？进而另一个问题是当前的股价是否能有效反映上市公司的资产价值？此外，KMV 方法依赖于证券市场长期积累的违约数据，这一点对于新兴市场经济体非常难取得，因此这种方法不具有普适性。

（三）我国债券信用评级方法的分析框架

与评级公司评级需要满足监管要求不同，本文的写作目的就是从投资者投资的角度出发，致力于为投资者构建一套客观的、可操作的、包含信息充分的评级方法。

本文主要采用分期限方法进行债券评级。之所以考虑债券的剩余期限，是因为短期债券和长期债券偿还现金流不相同。短期债券需要在短期内归还本金，长期债券短期内只需要归还利息，到期才归还本金，因此短期债券和长期债券带给发债主体的偿债压力有很大区别。更重要的是，投资者针对短期债券和长期债券，会有截然不同的投资理念。短期融资券短期债券的到期时间短，相应的久期也较短，因此利率波动对其价格影响较小，价差收入也较小。目前债券市参与短期融资券短期债券的绝大多数投资者的投资理念是：持有到期，收获票息。因此，相应的债券评级方法应该注重发债主体的到期偿付能力。而长期信用债券的到期时间长，相应的久期也较长，利率波动对其价格影响较大，价差收入不可忽视。目前债券市上参与长期信用债券的绝大多数投资者的投资理念是：价差收入为主，票息收入为辅。因此，相应的债券评级方法应该注重发债主体的可持续经营能力、盈利能力，直到最后还本付息。因此，本文的债券评级方法必须考虑债券剩余期限这一因素。由此推理，评级方法应该分为两部分的评级方法：短期信用债券和长期信用债券的评级方法。

另外，由于我国债券市场存续时间不长，债券市场没有出现过真正意义上的违约事件，历史违约数据基本没有，所以发达国家流行的 KMV 评级方法在我国不适用。此外由于 Q 评分法考虑的指标过少，且多为财务指标，信息量不充分，难以很好的分析债券。因此，本文在参考目前业绩实务操作的基础上，根据投资者投资理念推演出权重打分方法进行债券信用评级。这种评级方法既考虑了定性因素，也结合了定量分析。

二、我国短期信用债券评级方法的构建

本文的短期信用债券指的是到期期限在一年及一年以内的信用债券，包括短期融资券、到期期限在一年以内的中期票据、企业债和公司债。由于目前绝大多数债券都是没有担保的，特别是短期融资券，因此投资者对发行人和所发行短期信用债的信用风险进行评估意义重大。短期融资券又是目前短期信用债券市场的主力军，因此本为以短期融资券为代表构建短期信用债券的评级方法，到期期限在一年以内的中期票据、企业债和公司债的信用评级方法的构建相似。

（一）评级方法的理念与整体框架

短期融资券的信用评级方法针对短期融资券的发行情况，结合短期融资券特点，分析评价发行人对本期短期融资券本息的偿付能力，而不是发行主体的长期信用评级。由于短期融资券的到期时间短，相应的久期也较短，因此利率波动对其价格影响较小，价差收入也较小。目前债券市参与短期融资券的绝大多数投资者的投资理念是：持有到期，收获票息。因此，分析短期融资券的评级方法，一定要结合短期融资券的投资交易现状，把握投资者投资理念，才能构建一套受用的评级方法。

所以，最终我将短期融资券的评级方法重点放在发行人的短期偿债能力和应对突发事件能力上，而将盈利能力、经营管理能力、成长发展潜力只作为参考因素。实现这一目的途径主要是对不同的指标给予不同的权重。

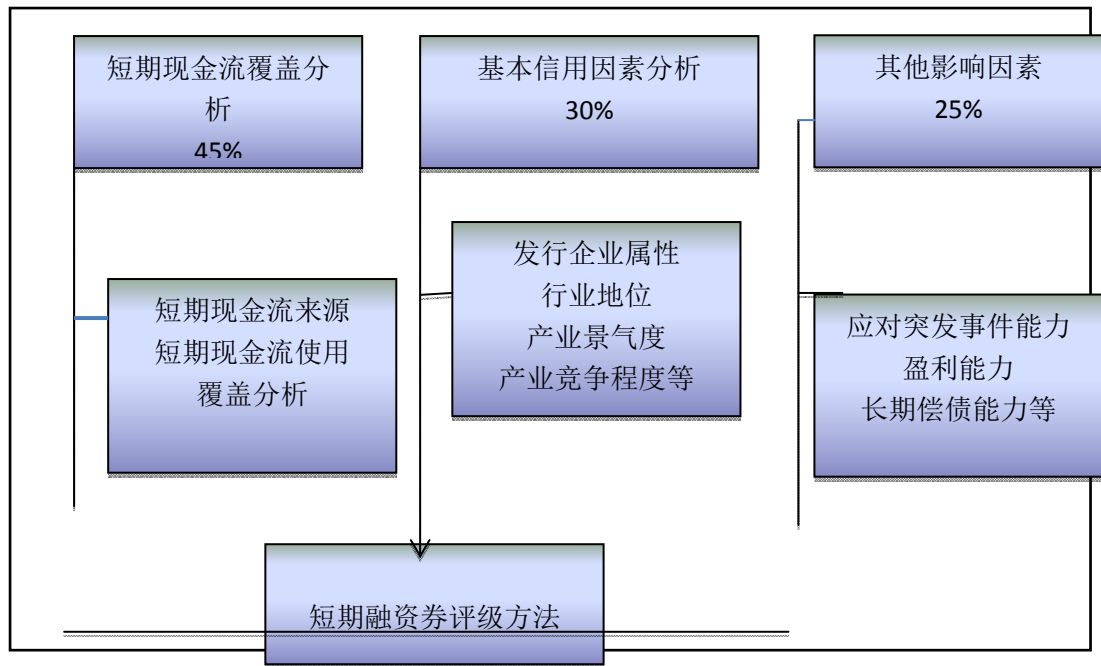


图 1：短期债券信用评级方法整体框架

本文建构的短期融资券评级方法主要由三部分构成：发行人的基本信用因素分析、短期现金流覆盖分析和其他影响短期融资券偿债能力的重要因素。三者权重选取的依据为：短期债券投资策略和经验判别法，以及参考了具体实务界的权重选取标准。

短期现金流覆盖分析是短期融资券信用评级的重要内容，企业通过正常经营活动获取现金的能力对其短期债务的覆盖程度是衡量企业短期偿债能力的主要因素，因此也是企业短期信用评价的最重要因素，在这一部分，本文构建了一个指标体系来衡量企业的短期现金流获取对债务的覆盖状况。其他影响短期偿债能力和短期融资券评级的重要因素包括企业应对突发事件能力、内部流动性因素、盈利能力、长期负债情况等，本为也将使用一系列定量指标来衡量这些因素。

（二）基本信用评价

本文选取了 4 个具有代表性的定性指标，这 4 个指标反映了短期融资券发行人所处行业以及企业层面的基本状况，可以较全面地衡量短期融资券发行人的基本信用情况。其中行业层面的指标有产业景气度和产业竞争程度、企业层面的定性指标有发行企业属性、企业竞争地位。

首先，发行企业属性可以用于衡量发行人应对突发事件的能力和获取外部的支持力度的大小。结合我国国情的特点，国有大型企业、地方国有企业获得政府外部支持的力度大，应对突发事件能力强，从而短期信用与一般民营企业相比较好。上市公司可以获得股东的支持，再融资能力强，并且信息透明，信用状况较未上市的企业要好。此外，上市公司要根据其股东状况的不同有所区别，国有程度较高的上市公司信用状况较好。

其次，评估产业风险、产业景气性对企业经营的影响，是企业基本信用分析的重点。选择产业景气度指标来反映行业的周期性特点、行业目前所处行业周期的阶段、以及政策对行业的扶持程度等因素。

最后，用企业竞争地位指标来衡量企业在行业中的地位和对主要客户以及供应商的依赖程度。处于行业龙头地位的企业的财务弹性、应对突发事件的能力较强。

（三）短期现金流覆盖分析

短期现金流覆盖分析对于短期债券评级的结果影响重大。流动性资金的产生能力和短期

现金流来源是否能覆盖短期现金流使用是短期融资券评级分析关注的重点。

短期现金使用包括支付短期到期借款、一年内到期的长期借款、其他流动负债、企业发展需要的资本性支付，以及其他或有债务（如对外担保）等。流动性资金的获取来源包括经营性现金流入、短期持有的流动资产中可变现部份（货币类资产）、银行的信用额度以及持续发行短期融资券，但后两部分受到突发事件导致发行人信用评级变化的影响。

为了更好的将短期现金流覆盖分析引入到短期融资券评级方法中，本文提出了一个量化短期融资券偿债能力和意愿的指标。

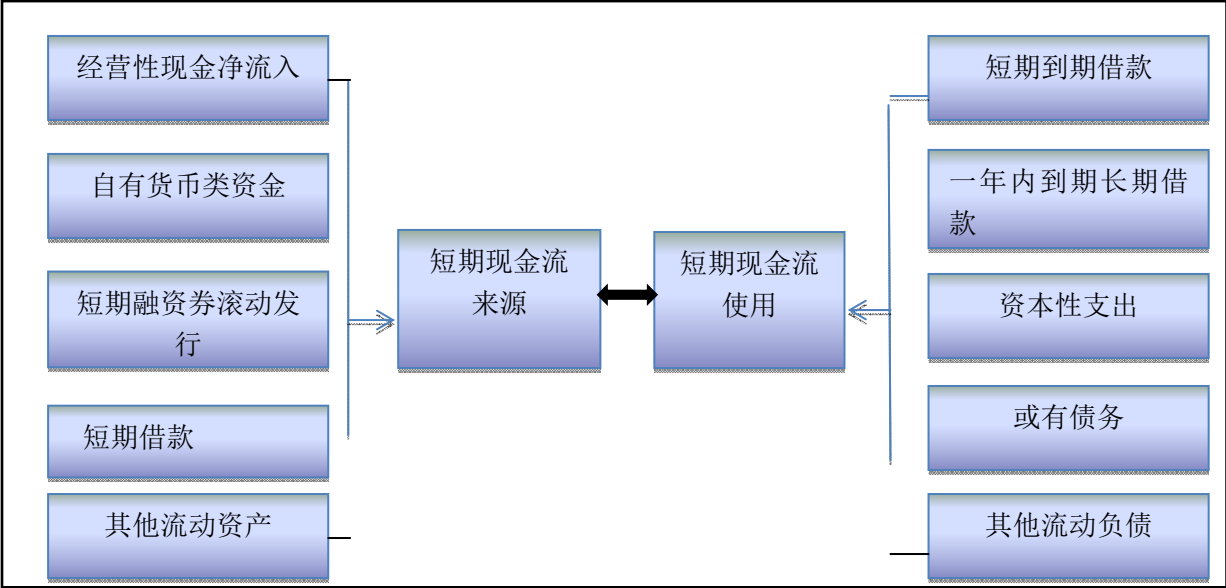


图 2. 现金流覆盖分析的逻辑

表 1：现金流覆盖分析的说明

不同情形	分值	现金流状况
A+F> E	42	流动性充裕，现金类资产十分充足，货币资产和其他现金类资产可以完全覆盖短期所有债务，短期偿债能力很强
B+F> E	36	现金类资产充足，在应付帐款回收正常的情形下，短期偿债能力强，但对流动性有一定的依赖性
A+F> D	33	现金类资产较充足，货币资金对短期刚性债务的覆盖程度高
C+F> E	30	偿债能力主要依靠流动资产的变现能力，公司需要保持良好的外部融资渠道应对突发事件和资本性支出压力
A+F+H > D	27	短期现金类资产可以覆盖已有的短期刚性借款，公司对外部融资渠道依赖程度较高
C+F+H > E	24	公司对外部融资渠道依赖程度很高，并要求较强的流动资产变现能力，应对突发事件能力不强
C+F+H < E	20	开拓其他短期融资渠道，短期偿债压力很大，应对突发事件能力差

其中：A：货币资金+应收票据；B：货币资金+应收票据+短期投资+应收账款；C：流动资产；D：短期刚性借款=短期借款+应付票据+1 年内到期长期借款；E：流动负债；F：

经营性现金流入净额；G：资本性支出；H：银行授信

由于资本性支出的预测值获取较为困难，因此在上述短期现金流分析中，没有考虑资本性支出，但考虑到资本性支出对于企业短期现金流分析的重要性，不可忽略，将其定义为一个定性指标加入。

（四）其他影响因素

将所有其他影响短期偿债能力的定量指标作为第三部分综合考虑。为了避免重复，这一部分指标中没有直接反映发行人短期偿债能力的指标，如流动比率、速动比率等，因为其已经在现金流覆盖分析中得到体现，而是主要包括应对突发事件能力、流动性、盈利性、长期负债能力等间接影响企业短期负债能力和针对短期融资券特征分析的定量指标。

表 2 其他定量指标的说明

定量指标	满分 分值	所考虑因素
EBITDA/债务	5	长期偿债能力，影响外部对企业经营和成长看法，从而影响外部融资环境
资产/负债	15	长期偿债能力，影响外部对企业经营和成长看法，从而影响外部融资环境
经营性现金流净流入/ 本次融资券规模	15	经营性现金流对本次融资券的保障程度
货币类资产/本次融资 券规模	15	货币类资金对本次融资券的保障程度
企业规模（总资产）	25	应对突发事件能力
存货周转率	25	流动性因素
应收账款周转率	25	流动性因素
净资产收益率	5	盈利能力，影响外部对企业经营和成长看法，从而影响外部融资环境

企业规模和企业属性、市场地位、银企关系(在银行授信额度中体现)，是反映发行人应对突发事件能力的一些重要指标，后三个已经在基本信用分析和现金流分析中得到体现。

经营性现金流净流入/短期融资券发行规模和货币类资产/短期融资券规模分别反映经营性现金流净流入和货币类资产对本次融资券的覆盖和保障程度。净资产收益率、EBITDA/债务和资产负债率分别反映企业的盈利能力和长期负债能力，这三个指标可以影响外部对企业经营和成长看法，进而影响发行人进一步融资的外部环境，间接影响发行人的短期偿债能力。

存货周转率和应收账款周转率是重要的内部流动性指标，反映流动资产转化成货币资产的可能性和时效性，对发行人的短期偿债能力影响较大。

企业规模、存货周转率、应收账款周转率、净资产收益率和资产负债率这 5 个指标按如下方法打分：

表 3. 其他定量指标的说明

x	远高于上市公司 同行业平均 水平 $x > y * 1.5$	略高于上市公司 同行业平均水平 $y * 1.0 < x \leq y * 1.5$	相当于或略低于上 市公司同行业平均 水平 $0.7 * y < x \leq y$	远低于上市 公司同行业 平均水平 $x \leq 0.7 * y$
应收账款周转率	25	20	15	10
净资产收益率	5	4.5	3	2

资产/负债	15	10	7	5
企业规模	25	20	15	10
存货周转率	25	20	15	10

其中，x 为发行人对应指标值，y 为同行业上市公司平均水平。选择上市公司平均值而不是发行短期融资券企业同行业的平均值是因为上市公司样本很多，更能代表行业平均水平。

经营性现金流净流入/短期融资券发行规模、货币类资产/短期融资券规模和 EBITDA/债务这三个指标的打分方法是：

表 4 其他定量指标的说明

X	远高于发行短融公司同行业平均水平 $x > q * 2.0$	略高于发行短融公司同行业平均水平 $q * 1.0 < x < 2.0 * q$	相当于或略低于发行短融公司同行业平均水平 $0.7 * q < x < q$	远低于发行短融公司同行业平均水平 $q < 0.7 * q$
货币类资产/本次融资券规模	15	10	7	5
EBITDA/债务	5	4.5	3	2
经营性现金流净流入/本次融资券规模	15	10	7	5

q 代表同行业发行的短期融资券的企业该指标的平均值，经营性现金流净流入/短期融资券发行规模、货币类资产/短期融资券规模和 EBITDA/债务这三个指标没有使用同行业上市公司平均值的原因是该数据获取较为困难。

三、长期信用债券评级方法的构建

本文的长期信用债券指的是到期期限在一年以上的信用债券，包括中期票据、企业债、公司债、可转债等。由于目前绝大多数长期信用债券都是没有担保的，特别是中期票据，因此投资者对发行人和所发行长期信用债的信用风险进行评估意义重大。长期信用债里中期票据市值最大，几乎为企业债和公司债市值总和的 3 倍。几乎所有的中期票据都是无担保的，部分企业债和公司债是有担保的，为了构建一个统一的长期信用评级方法，担保增信也是考虑的因素之一。

长期信用债券的信用评级方法针对长期信用债券的发行情况，结合长期信用债券特点，不仅分析评价发行人对本期长期信用债本息的偿付能力，也要关注发行人的长期信用评级。由于长期信用债券的到期时间长，相应的久期也较长，利率波动对其价格影响较大，价差收入不可忽视。目前债券市上参与长期信用债券的绝大多数投资者的投资理念是：价差收入为主，票息收入为辅。因此，构建长期信用债券的评级方法，一定要这类债券的投资交易现状，把握投资者投资理念，才能构建一套受用的评级方法。

所以，长期信用债券的评级方法需要体现三大理念：注重经营可持续能力和流动性强度；从投资价值的角度分析信用风险；兼顾流动性风险。

（一）长期信用债券评级方法理念

1、强调经营可持续能力

长期债券信用分析不仅要反映该债券所对应的偿付风险，而且还需揭示经营周转困难或者类似行业可能出现市场担忧的风险。不同于大多数评级单方面强调财务指标或只关注还本付息违约风险，本评级方法更强调企业经营可持续能力。在违约事件没有大规模爆发的时候，价差损失仍是目前长期信用债券投资者考虑的首要因素。因此本文强调“经营可持续能力”。

2、从投资价值角度分析信用风险

对于我国信用风险的研究学术上疲乏；应用上成果较为丰富，但是针对我国的长期信用债投资者的收益而言，从投资价值的角度，需要具备适用性和可行性，以下几点值得考虑：

首先，长期债券信用风险不仅是到期本息偿还的风险，还应分析在持有债券过程中可能由于发生信用事件或者行业事件而引发市场担忧，导致债券价格变化产生损失的风险。这将包括很多个性化的分析，更强调对未来的判断，这就决定了我们的分析角度与资信评估公司的角度有所区别。

其次，注重发行主体本身的风险，兼顾担保和政府背景。目前我国信用债市场上，对国有背景的公司给予了过高的信用，对应的便是风险补偿不够。如果发行主体发生信用事件需要动用担保条例或者政府力量时，债券价格已经下跌，利差扩大，投资者遭受损失，因此，发行主体的风险是必须关注。

最后，特殊化处理。我国的经济制度决定了国家必须扶持一批关系国计民生重要行业的大型央企，做大做强，一定程度上还承担政府职能，这类企业能够得到国家的有力支持。因此必须承认大型央企和具有特殊业务的企业具有信用增级的特质。对这类企业自上而下考察，不进行财务分析。

3、兼顾债券交易流动性风险

由于长期信用债券投资者投资理念是价差为主，利息为辅。本文构建的债券评级方法的出发点就是考虑投资的投资利益，所以，在主要分析信用风险之外，还要兼顾流动性风险的评估，以方便投资者决策，达到完整分析的目的。本文利用发行规模和换手率的概念一起构成流动性风险的描述。后者借鉴市场常用指标：“最近 3 个月的月平均成交量/发行规模”。因为从交易的本质出发，交易的产生是由于交易主体双发对交易对象价值判断存在偏差，或者双方存在资产负债结构偏差，有交易的需要。若一个债券被同样的投资者持有，那么持有和交易的意愿类似，交易的触发时点很容易重叠，即使拥有较大的发行规模也未必具有很好的流动性。因此，需要综合考虑发行规模和换手率两个指标。

（二）评级方法的整体框架

长期信用债里中期票据市值最大，几乎为企业债和公司债市值总和的 3 倍。几乎所有的中期票据都是无担保的，部分企业债和公司债是有担保的，为了构建一个统一的长期信用评级方法，担保增信也是考虑的因素之一。

长期信用债券评级也按照 100 分制，包括信用风险评级和流动性风险评级，分别占 90% 和 10% 的比重。

（三）主体信用风险评级方法

主体信用风险评级分为两个步骤。

第一步，关系国计民生的重点大型垄断且经营绩效优良的企业风险极低，国家在经营资源和财务上给予支持，这些企业受经济周期影响较低，很大程度上与中国经济命脉唇齿相依。直接将这类企业划入“国家优质企业”，直接给予其 100 分，不进行信用风险分析，而仅跟踪重大相关事件。这类垄断型企业有：中国电信、中国网通、中国移动、中国联合、中国联通、中石油、中石化、中海油、神华集团、中国铁道部等。其余企业均接受信用风险评级。

第二步，其他企业通过主体信用评级系统打分，为本系统的主要内容：

主体信用评级方法主要由六部分内容构成：经营可持续能力、经营可持续能力的其他指标、承受突发时间的能力、行业评价、内部流动性和外部流动性强度。六者权重选取的依据为：长期债券投资策略和经验判别法，以及参考了具体实务界的权重选取标准。

企业层面包括“行业评价”和“承受突发事件能力”之外，主要是考察企业的经营可持续能力和偿债能力，这两个指标分为针对财务指标的定量分析和针对财务之外的定性分析。“行业评价”体现企业所处的行业情况，注重在经济下行周期中将产生的变化；“承受突发事件能力”主要反映企业抗突发事件的能力，包括自身的能力，也包括市场赋予它的信心。

“经营可持续能力”主要关注企业的经营状况变化，未来的支出要求，结合外部环境和自身能力，考察其经营的可持续能力，分为财务指标分析和定性分析；“偿债能力”主要关注其流动资产情况、资金链的情况和应急流动性情况，主要从短期资金周转的角度评估风险，借此也可以看出企业的经营变化情况和管理能力，它分为企业内部偿债能力和外部偿债能力；“承受突发事件能力”和“外部偿债能力”中考虑了是否为国企、上市公司、股东背景等要素。仿照广发证券的评分体系，本文也给予其他定量指标一定的权重，具体如表 5。

表 5. 其他定量指标的说明

指标	权重	说明（满分 100 分）
产业景气度	6%	上升（80-100）、稳定（60-79）、下降（40-59）、显著下降（0-39）
行业市场结构	3%	垄断（80-100）、寡头（60-79）、竞争（40-59）、完全竞争（0-39）
主营业务进入壁垒	3%	低（0-40），一般（41-60），较高（61-80），高（81-100）

2、“经营可持续能力”和“其他指标”解释

仿照实务界几大券商的评分体系，本文也经营可持续能力和经营可持续能力的其他指标两个指标。它们分别从财务指标和定性分析来反映继续经营可实现的动力和能力、经营资金的满足能力。经营可持续能力综合反映近年来的经营效果和未来的经营计划，考察其能否持续的发展，在经济下行周期中显得尤为重要。经营可持续能力之所以重要，是因为很多企业 在经济过热的时候过度扩张和投资，由于投资项目具有惯性，在经济下行时期，企业本身盈利下降和现金流恶化，加上银行惜贷则会让企业步入资金链困境。所以，这还可能派生其他问题，这是各种负面事件发生的主要原因。

现金收入比考察企业资金回笼情况，在经济下行周期中尤其重要；

主营业务收入增长率和销售毛利率，结合原因分析，可以看出行业状况和公司的经营情况。

现金流量指标为定性指标。一是对比分析经营现金流入和营业收入的比值及组成结构，考察现金回流情况和持续获得能力；二是从经营现金流、投资现金流、筹资现金流以及补充资料中，我们可以看出当期资金的来源和使用情况，结合财务报表说明，得到详细的公司经营活动、投资活动和筹资活动。

未来几年扩张强度和新项目效益从券商研究报告、公司财务报告、评级报告等途径获得，关注未来的投资支出需求和影响。包括两个内容：一是未来资金需求的可行解决方案有哪些，将给财务状况带来什么影响；二是投资项目的产业景气度如何，经营效益将如何，会带来什么影响。以房地产行业为例，考察其在建项目开工时间、规模、成本和其他资金需求，考

考虑到具体指标的重要性和相互包含的可能，不同行业特点差别很大，在此不具体列举每个行业的权重。如下所示：

3、“内、外部偿债能力”指标解释

偿债能力主要从资金周转的角度来分析企业的信用风险情况，由于企业债的到期时间往往在若干年后，评估到期还本的风险不准确也不现实，因此我们主要集中在评估其短期偿债能力和周转能力上，防止信用风险暴露导致信用利差扩大造成损失，事实上，如果企业能够持续的保持良好的短期偿付能力，保持一定的财务杠杆经营，到期偿还债券是顺理成章的。因此，相比经营可持续能力从经营的角度分析风险情况，偿债能力更多是从资金满足的角度分析短期资金链安全和抗冲击能力。

资产负债率和 EBITDA 利息保障倍数。前者反映企业财务杠杆的使用情况和提高负债的空间，后者反映对利息的保障，是非常基本的指标。具体数值因行业而异，采取行业比较和自身同比。

流动比率、速动比率和存货周转率、应收账款周转率的变动。流动比率、速动比率反映企业的流动性水平，满足偿还短期借款等资金需求的能力。存货、应收账款周转率为企业现金流周期指标，反映资金使用效率和现金获取能力，在经济下行周期，存货、应收账款周转率的下降，还可能带来其他经营风险，尤其值得关注。

短期刚性借款比例反映公司债务集中风险和短期支付压力，有条件的话，还要深入分析是否存在集中在某个时段，提出警示。

流动性覆盖指标具体的解释见本小节最后部分。

资本市场再融资能力、未使用银行授信额度、股东支持力度三者为外部偿债能力指标，分别从资本市场融资、银行融资、股东融资三个角度分析在未来从外部获取流动性的能力。

考虑到具体指标的重要性和相互包含的可能，分值权重如表 6 所示：

表 6. 其他定量指标的说明

不同情形	分值	现金流状况
A+F> E	42	流动性充裕，现金类资产十分充足，货币资产和其他现金类资产可以完全覆盖短期所有债务，短期偿债能力很强
B+F> E	36	现金类资产充足，在应付帐款回收正常的情形下，短期偿债能力强，但对流动性有一定的依赖性
A+F> D	33	现金类资产较充足，货币资金对短期刚性债务的覆盖程度高
C+F> E	30	公司需要保持良好的外部融资渠道应对突发事件和资本性支出压力
A+F+H > D	27	短期现金类资产可以覆盖已有的短期刚性借款，公司对外部融资渠道依赖程度较高
C+F+H > E	24	公司对外部融资渠道依赖程度很高，并要求较强的流动资产变现能力，应对突发事件能力不强
C+F+H < E	20	需要开拓其他短期融资渠道，短期偿债压力很大，应对突发事件能力差

其中各代码的具体包含内容如下：

A：货币资金+应收票据 B：货币资金+应收票据+短期投资+应收帐款 C：流动资产 D：短期刚性借款=短期借款+应付票据+1 年内到期长期借款 E：流动负债 F：经营性现金流入净额 G：资本性支出(预测)(部分可以从评级报告中获取) H：银行授信

4、“承受突发事件能力”指标解释

承受突发事件能力这个指标主要反映企业抗突发事件的能力，包括自身能力，也包括市场赋予它的信心，评级中考虑了是否为国企、上市公司、股东背景等要素。它包括企业规模及经营模式、管理层素质、可预见的政府或行业组织支持三个要素。

(四) 担保增信评级方法分析

担保对信用风险的保障有不同的效应，对到期还本付息能力来说，担保能起到直接的增信作用；从市场价值角度来说，市场对主体的信用产生担忧，虽然不可避免造成价差损失，但有效的担保会可以减少损失的幅度。总的来说，担保提高债券的回收率但是不能降低发行人的违约风险。

担保增信评级需要区分担保人的能力，分为第三方担保和质押、抵押担保、偿债基金、担保公司、税收等方式。公司债、分离债基本上为第三方担保，担保人又分为银行类、集团类、不相关主体类。银行类增信作用最为明显，集团类增信需要分析集团在扣除发行主体后的担保能力，不相关主体类则要看行业相关度和业务联系度。对担保增信作用采取加分的方式，根据实际情况给予 0-10 分的加分。

参考文献:

- [1] Irina, N. K. and Svetloqar, T. R., credit risk grading. Chapman & Hall, 2000.
- [2] Peter, K. Nevitt, Frank Faboqqi, Value at Risk: Recent Advances Sixth Edition, Euromoney Publications PLC, 1995.
- [3] 张倩:《我国企业债主体信用评级状况的实证研究——基于财务比率模型的分析》[R], 上海交通大学, 2010
- [4] 方华:《中国企业债券信用价差影响因素实证研究》[R], 湖南大学, 2010
- [5] 孙成涛:《债券信用利差影响因素实证研究》[R], 华东师范大学, 2010
- [6] 姚艳娜:《我国信用债券市场发展现状与问题研究》[R], 财政科学研究所, 2010
- [7] 吴思捷:《信用风险评级方法研究及实证检验》[R], 华东师范大学, 2009
- [8] 陈思微:《我国企业债券利差影响因素的实证研究》[R], 浙江大学, 2008
- [9] 熊大勇:《信用风险理论与应用研究》[R], 复旦大学, 2002
- [10] 赵娜:《企业债券信用利差研究综述》[J], 《财经视线》, 2006 年
- [11] 徐程月:《国际债券信用评级简介》[R], 中国银行上海分析, 2008 年
- [12] 朱伟国:《国内外债券信用评级技术比较分析》[J], 《金融观察》, 东南大学经济管理学院, 2009 年
- [13] 刘迎霜:《论我国公司债券信用评级机制的构建》[R], 《江西社会科学》, 2009 年
- [14] 李毅, 赵兴罗:《企业债券信用评级方法比较与分析》, [R], 《河南金融管理干部学院学报》, 中南财经政法大学财政税务学院, 2009 年
- [15] 李湛, 徐一骞:《我国企业债券信用评级的因素分析》[R], 《金融市场》, 广东金融学院, 2010 年
- [16] 杨大楷:《基于企业债券市场业务的信用评级业发展的构想》, [J], 《湖南商学院学报》, 2005 年
- [17] 寅峰, 李礼:《企业债券评级之研究综述》, [J], 《经济与管理研究》, 2006 年
- [18] 何运强, 方兆本:《债券信用评级与信用风险》, [J], 《管理科学》, 2003 年

The Study on Credit Grading Methods

Liao Wangyan

(Chinese Financial Research Centre of Southwestern University of Finance and Economics, Chengdu, 610074)

Abstract: This article reviews and summarizes the related documents of both credit risk factors and credit rating of the general model and method, and then put forward the framework of this paper; Then given the short-term bond credit rating method and long-term bond credit rating method based on bond investors investment ideas

Key words: credit bonds; credit risk ;credit grading ;credit spread

收稿日期: 2012—02—23

作者简介: 廖旺燕, 西南财经大学中国金融研究中心金融学硕士生, 研究方向: 公司金融