

# 打破刚兑背景下如何有效评估债券组合的信用风险

□建信基金管理公司 风险管理部

债券信用风险是指债券发行人财务状况不佳,从而不能履行还本付息的责任而使投资人的预期收益与实际收益发生偏离的可能性。在我国,监管部门对于直接融资市场多是提供隐性信用背书,导致信用债券市场多年来在“刚性兑付”的市场预期下发展。但近年来,随着宏观经济增速放缓、部分行业需求下降和产能过剩等问题日益加剧,一些企业的经营出现困难,多年积累的债务压力频频爆发,债券市场的投资主体面临显著风险,监管机构也开始采取相应措施控制债市信用风险。2015年监管部门有可能进一步打破刚性兑付,鼓励市场进入一个信用风险正常发生的全新阶段。在这样的背景下,如何有效评估债券的信用风险是资产管理机构面临的重要问题。传统的信用风险模型在我国这样一个缺乏历史违约数据的市场是否适用。在相关系统缺乏的前提下我们应该如何利用现有资源建立符合市场现阶段的债券信用风险评估方法,值得基金公司重点研究。

## 四种信用风险模型

20世纪70年代以前,金融机构在测定和管理信用风险方面将定性分析与定量分析相结合,主要通过分析财务报表对客户信用质量进行主观评价。20世纪80年代以后,随着金融理论及计量技术的发展,基于金融市场信息和金融理论的现代信用风险量化模型逐渐发展起来。国际上一些大型金融机构开发出各自的信用风险评估系统。这些模型为实现投资分散化和具体的授信决策提供量化的、科学的依据,为传统信用分析方法提供很好的补充。

专家分析法对信用风险的评估取决于专家的主观判断,通过定性分析有关指标来评价客户信用风险。常用的要素分析法有5C分析法,由品格(Character)、资本(Capi-

tal)、偿付能力(Capacity)、抵押品(Collateral)和经济周期(Cycle Condition)五个因素对借款人进行判断和权衡。专家分析法是一种比较有效的评价分析债务人信用品质的方法,这种方法对分析者的要求和依赖性很高,还需要培训后备专家,成本很高。此外,这种方法很多时候依赖于债务人的历史表现和专家的主观判断,比较缺乏客观的评价分析。

财务比率模型采用量化的手段以及判别分析来进行信用风险评价。1968年,Altman提出了Z计分模型。该模型主要是从上市公司财务报告中计算出一组能够反映企业财务危机程度的财务比率,并根据这些比率对财务危机警示作用的大小给予不同的权重,最后进行加权计算得到企业的信用风险总

判别分Z,将其与临界值对比就可知企业财务危机或信用风险的大小。

Logit模型是采用一系列财务比率变量来分析公司破产或违约的概率,然后根据投资者的风险偏好程度设定风险警戒线,以此进行风险定位和决策。Logit方法克服了线性判别函数统计假设过于苛刻的不足,对预测企业破产尽

管有所改进,但仍不够理想。现代信用风险模型主要有以下几种。Credit Metrics由J.P.摩根公司和一些合作机构于1997年推出,是一种信用风险值(Credit VAR)模型。信用风险值是指给定的信用风险期限内,在一定的置信水平下,信贷资产可能遭受的最大损失。Credit Metrics模型简单不

复杂,透明度高。Credit Risk+由瑞士信贷银行于1997年发布。模型源于保险精算学,只考虑违约和不违约两种状态,同时假定违约率是随机的。Credit Portfolio View(简称CPV)基于Credit Metrics的思路,通过输入宏观经济变量,如利率、失业率、经济增长率和政府支出等,对各国不同产业间的信用等级转移概率和违约概率的联合条件分布进行模拟。CPV克服了Credit Metrics关于不同时期的评级转移矩阵固定不变的缺点。KMV模型是将期权定价理论应用于贷款和债券估值而开发出的信用监控模型,它通过对上市公司股价波动的分析,来预测股权公开交易公司发生违约的可能性。

## 现代信用风险模型在我国面临适用性挑战

上述四个具有代表性的现代信用风险模型,在国外金融市场得到了较好应用,但用这些模型在我国进行信用风险管理面临的主要问题有:

一是数据缺乏。上述模型对数据的要求非常高,需要长期大量的企业历史违约数据、跨行业数据组、特殊行

业指数、宏观经济数据等。我国市场经济发展的时间较短,数据资料的匮乏影响了四大模型在我国的应用。

二是信用评级滞后。Credit Metrics和CPV模型的建立都直接依赖于信用评级机制,我国信用评级滞后,评级机构起步晚、数量少,缺乏公信

度和权威性,很大程度上制约着两个模型在我国的应用。

三是模型的假设不符。上述模型都存在一些重要的假设前提,其中很多假设条件与我国金融市场的现状不符,使得这些模型在国内的应用受阻。

四是证券市场弱有效

性。上述模型在计算过程中不同程度依赖于证券市场的数

据,特别是KMV模型,上市公司数据的真实与否很大程度上影响到模型的结果。我国证券市场还不够完善,上市公司信息披露不健全,上市公司股价常常会背离其真实价值。

## 利用债券估值法进行信用风险评估

在国际主流信用风险模型不适用的情况下,通过债券估值法来进行价差分析是一种常用的方法。债券估值法不需要历史违约数据,不涉及复杂的模型假设,计算过程相对简单,数据获取相对便利。该方法使用债券信用评级对应的中债企业债收益率曲线、利用现金流的贴现模型对各债券进行重新估值,通过分析债券估值结果与原有估值的偏差来评估信用风险。

我们以2014年6月30日为基期,运用债券估值法对模拟组合进行估值并与原有估值数据进行比较分析,步骤和结果如下:

### 1.单只债券重新估值

以“09京综超”为例,其发行人信用评级为AA,根据各现金流的到期年限,在中债企业债(AA级)到期收益率曲线上找到对应的到期收益率,对现金流进行折现。得到的结果如下:(见表1)

将各现金流折现后的金额加总得到债券估值,将其与估值表中的估值比较可以看

出,此债券被市场轻度高估,但仍处于一个相对合理的估值范围内。

### 2.组合重新估值

模拟组合中18只信用债重新估值结果(见表2)

各债券对组合估值偏离贡献(见表3)

模拟组合信用债券总估值为394,026,652.64,运用债券估值法的估值为395,759,133.61,组合整体偏差率为0.44%。18只债券估值偏差的平均值为0.25元。“14合建投MTN001”无论在估值的偏离,还是对组合整体偏离的贡献都很大。“14合建投MTN001”的估值偏离为4.65元,说明该债券与市场同期限同评级的债券相比被明显低估,其实际到期收益率应远高于市场平均到期收益率。(见表4)

对组合估值偏离负贡献最大的是“11国网债01”,当该债券的到期收益率回归市场平均水平时,组合会面临估值下跌的风险。此债券的发行

主体是国家电网,市场信用评级为AAA,但国家电网属于央企,其实际信用评级应为超AAA,同时其发债当期市场资金宽松,票面利率仅为5.14%,因此市场对此债券的估值略高。此债券的发债主体为央企,在信用风险方面不会对组合产生负面影响。

### 3.超日债研究

超日债是中国市场上第一只发生违约事件的债券,现运用上述方法对其进行分析。(见图1)

2014年3月4日晚,超日债公告将在2014年3月7日发生违约事件。上图显示,从2014年年初到3月4日,超日债的估值偏差一直为负数且逐渐扩大,其估值越来越低,到期收益率越来越高。

2014年1月2日,超日债的负偏离为-1.34。3月4日公告当天,偏离达到-5.15。从上述数值可以看出,此方法可以有效地预警信用违约事件。

违约日之后,超日债的估值偏差上升为2748,因为此时

该债券的评级仍然为BBB+,使用BBB+到期收益率的估值结果远远大于实际成交价格。使用评级为CCC的中债收益率曲线重新估值则偏离度为-14.56。债券评级调整的滞后性对此方法会产生影响。

### 4.局限性

尽管债券估值法一定程度上依赖于外部评级的合理性和准确性,在外部评级的即时性和公信力出现偏差的时候,其评估结果会受到影响,但是在国际主流信用风险模型不适用的情况下,债券估值法是进行价差分析,是一种比较实用有效的方法。

运用债券估值法对债券组合进行估值,可以快速定位组合中对估值影响最大的个券,找到估值偏离的主要原因,并提示组合面临的风险,达到规避信用风险的作用。运用债券估值法对超日债进行分析,可以发现该债券违约前后出现的估值偏差变化,据此可以对个债的信用风险进行跟踪管理。

表1				
付息日	现金流	到期年限	到期收益率	现金流折现(元)
2014/11/2	6.3元	0.34年	5.27%	6.19
2015/11/2	106.3元	1.34年	5.47%	98.97

表2			
名称	估值差(元)	名称	估值差(元)
14合建投MTN001	4.65	12西北院MTN1	-0.22
13魏桥01	2.25	12嘉定水MTN1	0.25
11准国资	1.80	12凯得MTN1	-0.43
12绿城投债	0.78	12中石油03	0.50
12张公资债	0.49	14唐山港MTN001	-0.74
09潭城建	0.25	10吴江债	-0.83
14南京紫金小微债01	0.14	11国网债01	-1.25
09沪张江	-0.09	12沪交运	-1.53
09京综超	-0.20		

表3				
名称	偏离贡献值	偏离贡献率	名称	偏离贡献值 偏离贡献率
14合建投MTN001	1,858,649.96	107.28%	09京综超	-30,399.73 -1.75%
11准国资	655,091.62	37.81%	12西北院MTN1	-43,197.61 -2.49%
12绿城投债	233,886.16	13.50%	12凯得MTN1	-129,612.95 -7.48%
13魏桥01	157,576.72	9.10%	12中石油03	-151,445.61 -8.74%
12张公资债	147,928.08	8.54%	10吴江债	-166,993.84 -9.64%
09潭城建	24,554.08	1.42%	12沪交运	-198,124.19 -11.44%
14南京紫金小微债01	13,947.91	0.81%	14唐山港口MTN001	-222,611.63 -12.85%
09沪张江	-17,012.74	-0.98%	11国网债01	-374,653.45 -21.63%
12嘉定水MTN1	-25,101.82	-1.45%		

表4			
债券名称	估值差(元)	实际到期收益率	平均到期收益率
14合建投MTN001	4.65	6.99%	6.43%

