

内部评级法在我国商业银行的运用浅探

上海财经大学金融学院 马永波

【摘要】 内部评级法是巴塞尔新资本协议的核心。本文主要对内部评级法的思想、风险要素以及信用风险衡量步骤进行全面剖析,并且提出我国商业银行实施内部评级法应该分三阶段逐步推行的建议。

【关键词】 巴塞尔新资本协议 内部评级法 违约概率

巴塞尔委员会于2004年6月颁布的《统一资本计量和资本标准的国际协议:修订框架》(以下简称“巴塞尔新资本协议”)是当今国际银行界最具影响力的风险监管指导文件。该协议提出要提高资本要求的敏感度。实现这一目标的主要手段是推进内部评级法(IRB)在银行的实施。因此,了解、把握IRB的框架以及探讨其在我国商业银行的运用是具有现实意义的。

一、IRB的框架

1. IRB的思想。

IRB是巴塞尔新资本协议的重大创新。它不仅仅是一种先进的风险计量方法,而且是确定信用风险最低资本要求、确保银行资本充足的一整套标准和体系。

IRB的主要思想是在资产组合层面处理信用风险,其中包含了一个非常重要的假定,即假定单项资产的边际监管资本要求仅仅取决于资产本身的风险特征,而不必考虑资产之间的相关性。因此,IRB要求商业银行将其账户分为具有不同潜在风险特征的五大资产类别:公司、主权、银行、零售以及股权。每一大类又可细分为更多的子类。只要将各类资产的边际监管资本要求简单相加就可以得出信用风险的整体监管资本要求。

各类资产的边际监管资本要求都基于以下三方面的考量:风险要素;风险权重函数,即风险要素转换成风险加权资产及资本要求的方法;银行对某类资产实施IRB必须满足的最低要求。对于后两方面,巴塞尔新资本协议都有明确的规定;而对于风险要素,商业银行必须使用IRB度量。根据对风险要素度量范围的不同,IRB可分为初级法和高级法两种(详见右表)。

2. IRB的风险要素。

(1)违约概率(PD),即未来一段时间内债务人违约的可能性。各个信用等级的PD必须通过对历史数据的统计分析和实证研究来确定。但无论是采用初级法还是采用高级法,商业银行都需要自行估计PD。

(2)违约损失率(LGD),即违约损失与违约敞口(EAD)的百分比。此处的损失是指经济损失而非会计损失,包括折扣、融资成本以及在确定损失过程中汇总发生的直接或间接成本。LGD与关键的交易特征有关,如是否有抵押品及其从

属关系的影响。在初级法下,公司、银行和主权的无抵押高级债权以及全部次级债权的LGD分别为45%和75%;在高级法下,银行自行确定每一EAD对应的LGD。

(3)违约敞口(EAD),即因债务人违约所导致的可能承受风险的信贷业务的余额。EAD按扣除专项准备金后的净值计算。对于表外项目,EAD按照已承诺但未提取数量乘以信用风险转化系数(CCF)来计算。而CCF的计算方法有两种:初级法和高级法。在初级法下,证券回购的CCF为100%,短期自偿性信用证为20%,承诺(不论期限)、票据发行便利为75%;在高级法下,银行可以使用内部模型估计不同产品的CCF。

(4)有效期限(M),即某一EAD的剩余经济到期日。采用初级法的银行,除了回购类型交易的M是6个月外,公司敞口的M是2.5年;而在高级法及有明确期限标准的初级法下,银行必须为每项EAD提供一个M度量值。

IRB下各类资产的风险要素度量范围

风险要素	公司		主权		银行		零售	股权
	初级法	高级法	初级法	高级法	初级法	高级法		
PD	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LGD		✓		✓		✓	✓	
EAD		✓		✓		✓	✓	
M		✓		✓		✓	✓	

注:①打“✓”的风险要素是商业银行必须利用IRB度量的,而未打“✓”的风险要素则由巴塞尔新资本协议或监管当局提供。②“零售”类资产风险要素的IRB只有高级法。③“股权”类风险加权资产的计量方法主要有两种:一种是市场法,该法可进一步细分为简单的风险权重法和内部模型法;另一种是PD/LGD法,不过它只有初级法。

3. IRB的信用风险衡量步骤。

与传统的信用风险衡量方法一样,IRB也是从客户和债项两方面来度量信用风险的。其风险衡量思路如图所示(见下页),具体步骤包括:

(1)筛选关键指标。这是IRB下建立模型最为重要的一个环节。基本方法是,根据众多备选指标(一般在100个以上)与事后违约频率的非线性方程计算出敏感系数,主要采取主

成分分析、回归分析和层次分析技术。在此基础上结合专家意见确定关键指标。

(2)计算初步的 PD。首先,模型对包括净资产收益率、资产负债率、经营性现金流比率等在内的若干财务指标,根据规模、行业和区域进行系统分类,并做过滤性检验。然后,导入主模型做三种基本分析:概率回归、逻辑分析和对数分析。最后,经整合得到初步的 PD。

(3)调整 PD。模型引入管理水平、技术实力、市场表现和法律环境等定性指标,权重根据层次分析法和数据包网络技术加以确定,将专家定性分析结论转化为定量指标值,据此对初步的 PD 进行调整。

(4)确认客户风险评级。按照映射关系,将调整后的 PD 值转化为风险评级结果,并提交风险管理委员会审定。通常,风险管理委员会对小客户采取批量审核方式,而对重大客户则进行逐一审定,并设立对模型评级的否定机制。风险评级结果一经审定,便成为业务决策的重要依据,进入并影响整个风险管理流程。

(5)计算 LGD。主要考虑资产担保方式、期限结构和产品种类等因素。通过计算每项资产的预期损失率,按照预期损失率的分布区间来确定债项评级结果。

(6)计算预期损失和非预期损失。前者是指事前估计到的或期望的违约损失;后者是指由于波动而无法事前估计到的损失。

(7)计算风险加权资产(RWA)和风险监管资本(RC)。对于零售暴露,巴塞尔新资本协议针对住房贷款、合格的循环零售贷款以及其他零售贷款规定了不同的风险权重函数。而对于股权暴露,主要采用市场法或者 PD/LGD 法来确定其风险加权资产。

推行 IRB:

第一阶段,数据清理与 IRB 模型的开发。主要工作包括:
①强化对 IRB 数据的积累。一方面,对存量数据进行清洗、补充与整合,提高其质量;另一方面,强化对新增数据的管理,比如制定严格的数据收集、录入规则,及时对问题数据进行清理等。此外,还要扩大数据积累的范围,比如 LGD 数据及各种表外融资便利的风险特征,包括跟单信用证、备用信用证、承兑、履约保函、投标保函、回购协议以及贷款出售等信用衍生产品等。
②开发适合银行业务结构的 IRB 模型。目前的 IRB 模型有很多,并不是国外最先进的模型就一定最好。例如,KMV Credit Monitor 模型并不适合资本市场相对落后的我国,而神经网络模型也曾在亚洲一些银行遭受严重失败。我国商业银行可以首先开发出基于会计数据的 PD 统计模型,比如 Logit 或 Probit 模型,然后再开发出基于历史数据回归分析法的 LGD 模型,最后开发出计算非预期损失的高级内部模型。

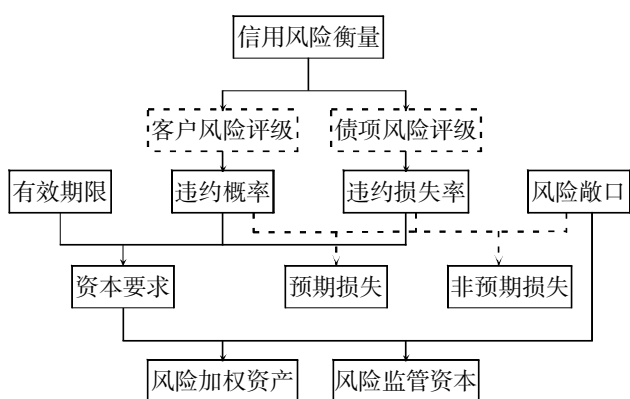
第二阶段,IRB 系统的构建与试运行。IRB 系统应包括评级系统、数据收集、风险评估、损失量测算、数据存储等。评级系统的开发和运行需要得到银行内部信贷业务流程系统和数据仓库的支持。IRB 系统的运行模式是:授信业务一旦开始,相关数据就会立即被传送到后台评级系统进行自动分析;然后,计算结果迅速被传递到前台,并发挥决策支持作用;同时,业务流程系统和 IRB 系统生成的部分过程记录和全部分析结果将按照统一标准被存入数据仓库。IRB 系统定期进行的参数分析都将基于数据仓库中的历史信息来完成。IRB 系统建成后,可以先进入和现行的基于“打分卡模型”的客户评级系统以及贷款五级(甚至十级)分类制度并存的试运行阶段。这不仅可以实现对信用风险的实时监测,而且能够直接为银行的信贷授权、额度授信、贷款定价、资产组合分析、准备金计提、经济资本分配等各个方面提供参考。

第三阶段,巴塞尔新资本协议 IRB 最低要求达标。如果要进一步得到监管当局的认可而正式实施 IRB,则我国商业银行还必须进行信贷流程、风险管理体系再造,完善公司法人治理以及加强信息披露等相关方面的改进。而这些方面的改进难度较前两个阶段可能会更大。

主要参考文献

①Altman, Edward I, Saunders, Anthony. Credit risk measurement: developments over the last 20 years. Journal of Banking and Finance, 1998
②Basel Committee on Banking Supervision. The International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: a Revised Framework. <http://www.bis.org>, June 2004
③EI Altman, B Brady, A Resti, A Sironi. The link between default and recovery rates: implications for credit risk models and procyclicality. NYU Stern School Salomon Center Working Paper, 2002
④Gordy M B.A. comparative anatomy of credit risk models. Journal of Banking and Finance, 2000

IRB 的风险衡量思路



二、我国商业银行实施 IRB 的步骤

鉴于实施 IRB 的极端重要性和紧迫性,我国已经有不少银行开始着手实施前的准备工作。而巴塞尔新资本协议规定,实施 IRB 必须满足包括评级系统设计、公司治理和监督、IRB 使用、风险量化、内部估计值验证以及信息披露等在内的十一个方面的最低要求。显然,我国商业银行要真正实施 IRB 尚需要一段漫长的历程。因此,笔者主张分三阶段逐步