

## 您的客户或供应商是否会履行其未来的合同义务？

朗恩·威尔斯探讨现实世界中评估、量化和管理买家或供应商履约风险的艺术；一项富有挑战性的任务

20 世纪 80 年代初，在市场价格波动的背景下，银行家、贸易商和商品交易所均开始以风险价值（Value at Risk, 简称 VaR）模型为基础来量化和管理未来可能暴露的风险。由于市场放松了对各种商品和金融工具的监管，加之愈来愈多地运用未来价格固定的买卖合同，相关的履约风险系数远远超出了银行间、贸易商和商品交易所在交易时所能管理的范畴。同样的，银行家、贸易商和交易所目前所运用的管理手段—包括风险价值（VaR）模型和保证金制度- 的风险系数也在提升。

本文探讨的主题是，商业交易对手风险管理人员是否应该运用“风险价值（VaR）模型及信用风险价值（简称 CVaR）模型、保证金和起诉权来弥补损失”的模型，并将其作为管理履约风险和增加业务价值最有效的方式。这里需要特别指出的是，本文假定交易对手风险管理专业人员的职能是保护其业务免遭灾难性损失同时通过创造竞争优势为其业务增值。

### 履约风险

鉴于投入和能源价格的波动，许多公司正在或将要考虑以固定价格进行远期合同买卖。此类合约存在履约风险。

履约风险与信用风险不同。信用风险是交易对手在到期日不能支付其全额费用而产生的风险。有时也被称为“支付风险”或“交割风险”。

而履约风险则是指某个交易对手将不会按照议定的价格、议定的日期或期限交割某实物商品或服务的风险；或者不按照议定的价格、议定的日期或期限接受对某实物商品或服务的交割的风险。

假设某个公司购买了远期合约，由于该合约的交易对手未能以议定的价格和议定的交割日期接受（或交付）实物商品，导致依赖于这一远期合约（这个合同是通过实物商品交割来换取现金的交易）的公司，将可能丧失盈利机会，或发生金额损失。

如果依赖于远期购入合同的上述公司，因存在履约风险转而购买替代商品并把因购买替代商品上升的成本转嫁给其客户，那么在其供应商履行交割义务的情况下，该公司仅可能丧失一个获得更高利润率的机会。

然而上述公司如果按照其与原材料、能源或运输供应商议定的价格来购买，然后再以某个固定的价格来按约交割其最终产品，那么在对其客户履行义务时该公司将遭受现金损失。

这说明履约风险有两个组成要素：**第一个要素**是其交易对手是否会按约履行其义务并以议定价格、数量和质量按时交割产品，**第二个要素**是在其交易对手未能按约履行其义务的情况下将遭受多大的损失金额。

就履约风险而言，对于当前交易对手风险管理的运用还是，合约双方在假设对方不能履约的情况下试图量化可能发生的最大金额损失。也就是说，在应对上述挑战的情况下，“每日结算制度”（m2m 或 m-t-m）和风险价值（VaR）模型这两种风险评估工具得以采用。

一旦未来可能风险损失（PFE）被上述工具所量化，交易对手风险管理人员就会转而评估未能按约交割或支付的交易一方的赔偿能力，即其是否会对权利受损一方进行赔偿以及最大金额赔偿。为完成上述评估，一般来说，与信用风险相关的“违约概率”（PD）和“违约损失率”（LGD）会被运用到风险价值（VaR）模型中。但是由于信用风险与履约风险有本质性的不同，因此在这里运用与信用风险相关的“违约概率”和“违约损失率”是不适宜的。

为确保交易对手在到期时支付应付款项，当前信用管理的专业人员采用“保证金”制度并在所签订的远期合约中加入以下两个权利：一是在规定的情况下有权要求交易对手提供以减轻风险为目的的抵押 – 现金或担保，二是有争取违约金的诉讼权利。

不过在大量的检测中发现，这些用于计算未来可能风险损失（PFE）和评估潜在风险的方式严重阻碍了盈利性附加业务的开展。这里要说明的是，上述检测不包括涉及银行、主要商品交易所和交易所产品的交易

## 风险价值（Value at Risk）

在预估与商业交易相关的未来可能风险损失时，风险价值(VaR)模型通常是毫无运用价值的。这是因为此模型是基于以下的两个假设：（1）通过对过去价格趋势和波动的观察，未来的价格是可以预测；（2）相关价格趋势和波动的数据是有效数据。

对于**第一个**假设，不管所使用的公式是多么精确或经过大型计算机多少万次的迭代，很明显，以过去的统计数据来作出的估测是无法准确预测未来价格的。在这里有很多案例可以说明此类模型会低估实际发生灾难性事件的风险。如 Benoit Mandelbrot 和 Richard Hudson 所著的《**市场的不良行为(The Misbehaviour of Markets)**》中就有一些不错的案例，参见 <http://www.barrettwells.co.uk/bookshop.html>。

对于第二个假设，试图用在某个特定地点生产的特定数量的某种特定类型的商品实物交割的过往数据——这往往伴随着特定的运输方面的挑战 and 成本——来计算基于在某一个国家或地区的某个交易所交易的某个类似级别的商品的未来价格（这种尝试是很普遍的），这种尝试必然会产生错误的结果。这是因为大多数实物商品的商业市场是微观市场，其实物商品的价格往往取决于在要求的特定时间、特定的交割地点对某种特定规格的商品的供求情况。

## 保证金制度和法律赔偿

大多数商业产品的最终用户往往没有可以利用的现金或银行信贷额度支付每日结算的每日结算(m2m)额。对于上述的每日结算额，从理论上来说，此金额是在买家于24小时之内（即当日）破产的情况下其所欠供应商的金额。因为每日结算额等于议定的远期固定价格和计算（或公布）出来的未来潜在市场价格的差额，所以如果未来的价格低于议定的远期价格，供应商可能遭受潜在的损失。在上述情况下，大部分买家也很有可能被认为在经济上不能够支付计算出的最大未来可能风险损失值（PPE），其金额通常是当前每日结算额的数倍之多。

因此坚持运用以风险价值（VaR）模型为基础（潜在的每日结算额变动）的保证金制度和法律赔偿，往往会使本来很可能实现盈利的商业交易以失败而告终。

交易对手风险管理的功能使潜在的盈利交易机会不断减少，这说明现有的风险管理过度地避免或消除信用和履约风险，而未能实现对信用和履约风险实施有效管理的最初目标。

由于在全球范围内对商品和服务的需求分布趋于均衡，以及新兴市场建设、工业化和消费主义的发展，许多产品的供需失衡直接导致了更为频繁的价格波动。自然而然，上述现象导致商业交易向着建立以远期固定价格或指数化价格基准的买卖合同转化，以便更好地预测盈利性的业务。因此商业信用管理的专业人员正面临挑战，需要找到有效管理交易对手履约风险的办法。

为应对这一挑战，本文提出一个建议性的评估履约风险的替代方法（虽未经测试）以供参考。

## 提出以供参考的方法论

### 机会、动机和手段（OM<sup>2</sup>）

相对于信用风险，在考虑履约风险时，下面的可能性应予以考虑：

- 交易对手是否能够充分对冲以承受任何可预见的未来可能风险损失（PFE）？也就是说，在面对不利价格变化时，是否有一项策略或安排能够使其对风险进行管理，比如通过建立相反头寸（如金融期权）或调整其零售价予以补偿。（机会）
- 交易对手是否主动履行其承诺？（动机）
- 交易对手是否有支付的金融途径？（手段）

## 构建履约风险管理流程

构建履约风险管理流程的可能方法有：

- 情景规划作为基础来预估未来潜在风险（机会）
- 履约风险记分卡来生成违约概率（动机）
- 回收率模型来评估违约损失率（手段）

## 履约机会 – 创建合适的情景：

决定风险会持续的期限；例如，三个月、六个月、一年、两年、五年、七年、十年或二十年。然后考虑在此期间可能变化的相关因素；如：

- 价格：基于对供需变化的预测并考虑可能出现的最高和最低价格水平；考虑如下因素：
  - 替代品
  - 新技术
  - 竞争
  - 监管
  - 人口特征
  - “黑天鹅”，积极面和消极面<sup>1</sup>

设计一种方法来确定，在未来每个时段，与相关市场组合类型有关的潜在的最高未来价格（PFP），然后将上述价格元素应用于每日相关量的价值中，并对这些元素进行定期修订；至于修订的频率由相关价格波动情况决定。

## 履约动机 — 创建一个履约风险记分卡

考虑交易对手的高级管理人员会采取什么样的措施，而这些措施又是出于他们何种的目的，以及在履约期限来临时他们决定履约或不履约的依据是什么。在涉及进口或出口时，与国家风险相关的事宜也应考虑在内。

当**交割/出售远期商品**时，如下因素可包括在记分卡内：

- 商品投入总量的份额是以按约向交易对手交割的商品量来衡量的。如果按合同每次交割的商品量只占商品投入总额相对较小的份额，那么就算当前市场的价格低于合约的价格，每次不能完成交割的商品所造成的负面影响也不太可能超过未能履行全部合约所造成的负面后果。
- 商品接受国所要求的商品供应的比例。依赖进口商品的比例越高，商品接受国政府优先考虑以外汇来支付此类进口商品的可能性就越大。
- 在当前市场的价格低于合约的价格，交易对手是否有将以固定的价格所接收的原料的成本转嫁给其客户的能力。这可能需要考虑到以下的事项：交易对手的商业模式；其客户群的多样性程度；其以生产成本或收购成本为标准来维持价格的能力，和维持其利润率是否会导致其竞争对手抢占其部分市场份额。如果交易对手不能将其投入成本（基于固定价格远期合约购买的商品）转嫁给其客户，那么在一段时间内，交易对手可能不得不亏损运行，同时可能面临破产的危险，除非（a）其能够重新协商他在固定价格远期合约下所承担的义务，或（b）拒绝履行该远期购买合约。
- 获得股东和（或）其母公司支持的可能性
- 政治和（或）社会的需求
- 声誉和文化
- 交易对手未能履约的后果
- 法律后果
- 在某些情况下履约是否可能威胁到其生存
- 在履约之前或交割期间，如果交易对手进入破产程序（美国破产法第十一章），这时应把破产管理者会确认还是拒绝此合约纳入考量范围；也就是说，即使在破产的情况下，上述合约是否仍符合该公司和其可能的继任者的利益。

当**购买/接受远期商品**时，如下因素可包括在记分卡内：

- 商品销售总量的份额是以按约从交易对手那接收的商品量来衡量的。如果按合同每次接收的商品量只占商品销售总额相对较小的份额，那么就算当前市场的价格高于合约的价格，每次不能完成接收的商品所造成的负面影响也不太可能超过未能履行全部合约所造成的负面后果。
- 在从相对薄弱的经济体购买（进口）产品时，外汇收入和（或）国民生产总值（GNP）的比例是由产品出口来衡量的。比例越高，该国阻止出口的可能性越小。然而，在一些商品出口的案例中，国内精炼（如原油或铝土矿的精

炼)也是有可能的。具体来说,某国可能禁止原材料的出口并要求对原材料进行精炼,这样通过精炼的成品,或可以替代进口的产品,或可以通过出口来实现更高净利润价值。

- 获得相关利益者和(或)母公司支持的可能性
- 政治和(或)社会的需求
- 声誉和文化
- 交易对手未能履约的后果
- 法律后果
- 在某些情况下履约是否可能威胁到其生存
- 在履约之前或交割期间,如果交易对手进入破产程序(美国破产法第十一章),这时应把破产管理者会确认还是拒绝此合约纳入考量范围;也就是说,即使在破产的情况下,上述合约是否仍符合该公司和其可能的继任者的利益。

### 履约手段 — 回收率模型 (A Recovery Rate Model)

设计一个包括对下列部分或所有元素计分的回收率模型:

- 正确方向风险 (Right-way Risk)是否为元素之一? 该风险将会在以下的情况下出现。根据某个交易对手的商业模式,某个以一个固定价格为基础的合同可以为上述交易对手提供增加利润的机会,即使发生了该交易对手未能履约而其供应商或买家(您)将面临损失并索要赔偿的情况。

#### 正确方向风险 (Right-way Risk)举例:

这是一份在未来的某个日期从某个铜生产商购买铜的合约,其中铜的价格是在签订合约时议定的。如果在过渡期间,铜的市场价格上涨,那么该买家会感到宽慰,因为该买家对铜生产商的每日结算风险(预估的不履约的风险)会增加,同样地,该生产商的其它销售收入、未来产值和储备值也会增加。买家此种宽慰感依赖于该买家有起诉该生产商从而获得补偿的能力,这一补偿是在买家不履约而在未来市场上销售铜所获得的任何额外盈利,而非仅仅与之议定的固定价格所获的收益。

正确方向风险 (Right-way Risk) 的概念是生产商或转销商通过合理运用其财力来应对其日益增加的每日结算额,因此当生产商或转销商财力不够强大的情况下,上述风险概念尤其重要。同样是因为正确导向型风险的概念引导,潜在固定价格商品买家发挥类似的实力才有弥补任何因某个供应商或转销商未能履约导致的损失的能力。

- 流动性市场的存在性,当产品不能在议定的地方进行交易的时候,或去此类市场进行交易的成本和可能性,或在某个代替地点获取替代产品的成本。

- 在交易对手未履约的情况下，即处于一个“困境”（**distress**）的状况下，存在某个替代的买家或供应商的可能性，和因产品转向上述替代的买家或供应商可能产生的成本。
- 法律选择，法律专业人士的能力，和对于在相关司法管辖区的仲裁结果或出庭可能性的预测能力。
- 当需要强制执行法庭裁决的时候，扣留船只或其它可用于运输的资产（如飞机）的可能性。
- 对属于交易对手的资产拥有‘有帮助’（**helpful**）的裁判权。
- 持有能够弥补运行损失（指每日结算额）的任何母公司或姊妹/关联公司的担保。
- 是否持有任何保单来弥补任何实际的每日结算损失。
- 外交压力是否能够有效运用于说服交易对手履约。
- 保证金协议和议定的阈值（**threshold**），以及在交易对手未能支付（提供）保证金的情况下，多快能对该交易对手的账户实施平仓。

## 结论

很明显，某个交易对手于到期日（某种商品实物交割之后的日期）不支付应付金额的风险完全不等于该交易对手拒绝以之前议定的价格接受同种商品的风险。同样，某个实物商品的供应商不能在未来以之前议定的价格交割商品的风险也完全不同于该供应商不能在未来某个日期偿还贷款的风险。

因此在考虑信用（支付）风险和履约风险时，不宜使用相同的风险评估方法，而有必要开发替代方法。

当然，关于开发风险评估替代方法，势必会出现许多可能的解决方案。因此，通过阅读本文的观点，希望能够激发大家对于相关方面的思考和探讨，从而开发出替代的方法，并在适当的时候把它纳入交易对手风险管理专业人员的知识体系中。

朗恩·威尔斯

© 版权 2010 R K Wells

<sup>1</sup> 见《CCR杂志》2009年8月刊中关于“黑天鹅事件”的文章。复本可通过此链接获得：  
<http://www.barrettwells.co.uk/blackswan.html>

朗恩·威尔斯是《全球信用管理 — 执行概要》一书的作者，也是由T3P LIMITED出版的中文版（简体）《唤醒睡狮 — 国际信用管理执行概要》(Awaken the Sleeping Lion on the Balance Sheet - an Executive Summary for International Credit Management)的合著者（[www.t3plimited.com](http://www.t3plimited.com) 英文和 [www.t3plimited.net](http://www.t3plimited.net) 简体中文）。朗恩拥有 22 年的商业、企业银行和贸易融资经验，以及 18 年的国际企业信用管理经验。

朗恩是注册信用管理师(CCE)、注册管理会计师协会会员(ACMA)、资深注册银行协会会员(ACIB)、公司秘书协会高级会员(FCIS)。他于 1996/97 年就读于美国国家信用管理协会(NACM)设立的信用与财务管理研究生院，以优异成绩毕业，并被选为“最佳学生”。

朗恩拥有一个可自由访问网站，专门提供信用管理方面的资源信息 [www.BarrettWells.co.uk](http://www.BarrettWells.co.uk) 电子邮件: [ron.wells@barrettwells.com](mailto:ron.wells@barrettwells.com)



最初发表于 2008 年 6 月刊 « CREDIT COLLECTIONS & RISK » 杂志 [www.CCRMagazine.co.uk](http://www.CCRMagazine.co.uk) 于 2010 年 6 月并入其它内容