

研究報告

境内外信用违约互换发展与现状研究

林佶

资本市场研究所

内容摘要

信用违约互换（Credit Default Swap，简称 CDS）是国际信用衍生产品^①中规模占比较高的品种，是主流的信用衍生产品之一，是一种双边金融契约。它的本质是对某种特定的标的物（Reference Asset）的面值或本金（Par Value）提供保险，信用风险保护买方（Protection Buyer）向卖方（Protection Seller）定期支付固定的费用或一次性支付一定金额，当合约中规定的信用事件发生时卖方向买方赔偿参考价值面值的损失部分。

境内信用违约互换虽然自推出至今已有近 9 年，包括银行间市场 2010 年推出的信用风险缓释合约、信用风险缓释凭证、2016 年推出的信用违约互换、信用联结票据，以及 2018 年交易所推出的信用保护合约和信用保护凭证。本文梳理了境外和境内市场发展过程和产品特征，并认为境内信用违约产品顺应了国际产品标准化的大趋势，并在一定程度上降低了债券融资成本。但相较于境外市场，境内的信用违约互换产品还处于起步阶段，仍然存在定价较为困难、交易主体单一和信息披露不充分的问题。鉴于此，我们认为交易所在发展、完善信用违约互换的过程中，应当：

1、完善定价机制。境外市场对 CDS 等产品对信用风险的定价，主要关注企业违约率以及债券的回收率这两项指标，而境内更多的是

^① 根据国际互换和衍生产品协会（ISDA 2003）的定义，信用衍生产品是指用来分离和转移信用风险的各种工具和技术的总称。

参照信用利差。这一点是境内外市场最本质的差异，而导致这一差异的原因是多境内外市场在债券和信用衍生品市场成熟度和条款设置上多方面的不同。建议完善债券市场投资者保护条款和违约处置程序，从形式化趋向于实质化，提高市场积累违约率和回收率的可获得性和市场参与者的风险定价能力。

2、丰富交易主体。境外市场信用违约互换的参与主体较为丰富，包括商业银行、对冲基金、投资银行（券商）、投资公司、对冲基金、企业、政府机构等，交易较为活跃。而境内市场，交易所只有合约类产品，在场外进行交易，不能直接进行转让；银行间的产品参与者主要为大型券商、银行等机构，风险资本充足，风险偏好较为同质化，。产品的流动性来自于不同机构对于风险及收益的不同偏好，在确保标的债务穿透性强且不易引发系统性风险的前提下，建议交易所发挥投资者类型多样化的优势，引入基金、保险、高净值个人等新型投资者。

3、强化信息披露。经历了 2008 年金融危机后，境外市场注重信用衍生品市场的信息披露，国际掉期与衍生工具协会、国际清算银行和美国存管信托和结算公司都会定期披露交易、头寸信息。反观境内市场，信用违约互换产品往往被视为参与者双方一对一达成的协议，没有官方对整体市场的统计信息，在规则中对信息披露的要求也比较低，除了 CRMW 外的其他产品细节不为外人所知，就参与者双方而言，也只知道自己对交易对手的风险敞口，而不清楚其交易对手对其他市场参与者的具体情况。建议完善规则、指引中信息披露部分，强

调参考实体信用风险和交易对手信用风险的判断，并定期发布市场总量和净名义本金等交易信息。

目录

一、境外信用违约互换市场发展和现状.....	6
(一) 发展过程.....	6
(二) 发展现状.....	10
(三) 参与人类型.....	13
二、境外信用违约互换的定价、交易和清算.....	17
(一) 定价.....	17
(二) 交易.....	19
(三) 结算方式.....	20
三、境内信用违约互换类市场发展情况.....	22
(一) 发展背景.....	22
(二) 发展过程.....	27
(三) 工具介绍.....	29
(四) 市场现状.....	1
四、境内主要产品特征及定价分析.....	4
(一) 产品特征分析.....	4
(二) 创设价格分析.....	8
(三) 配置信用违约互换类工具对于债券发行的影响.....	10
五、境内外信用违约互换比较和建议.....	12
(一) 完善定价机制.....	12
(二) 丰富交易主体.....	14
(三) 强化信息披露.....	15

境内外信用违约互换发展与现状研究

信用违约互换（Credit Default Swap，简称 CDS）是国际信用衍生产品^②中规模占比较高的品种，是主流的信用衍生产品之一，是一种双边金融契约。它的本质是对某种特定的标的物（Reference Asset）的面值或本金（Par Value）提供保险，信用风险保护买方（Protection Buyer）向卖方（Protection Seller）定期支付固定的费用或一次性支付一定金额，当合约中规定的信用事件发生时卖方向买方赔偿参考价值面值的损失部分。信用事件包括参考资产发行主体倒闭、拒付或延迟支付本金或利息，以及参考资产的重构等。参考资产可以是单一资产，也可以是一揽子资产组合。

根据这一定义，国内银行间市场的信用风险缓释合约、信用风险缓释凭证、信用违约互换、信用联结票据，以及交易所的信用保护合约和信用保护凭证都和都可以归结为信用违约互换产品。2018 年沪深交易所继银行间市场后推出了信用违约互换产品，本文梳理了境内外市场发展过程和产品特征，并为交易所进一步发展信用违约互换产品提出建议。

一、境外信用违约互换市场发展和现状

（一）发展过程

1、创新起步阶段

^② 根据国际互换和衍生产品协会（ISDA 2003）的定义，信用衍生产品是指用来分离和转移信用风险的各种工具和技术的总称。

1993 年，美国信孚银行(Bankers Trust)和瑞士信贷银行(Credit Suisse)为了防止其向日本金融界提供的贷款遭受损失，与金融衍生品的交易对手达成了就日本银行信用问题的保护合同，此即为信用违约互换(Credit Default Swap，以下简称 CDS)的雏形。1995 年，由摩根大通布萊斯·马斯特斯领导的衍生品小组首创了 CDS，将摩根大通发放给埃克森公司的贷款中的信用风险转移给欧洲复兴开发银行(European Bank for Reconstruction and Development，EBRD)。通过这笔交易，摩根大通利用金融市场不同主体风险偏好的差异，在转移信用风险的同时也降低了资本金占用，而这笔交易也是最早的信用衍生产品交易。

2、平稳发展阶段

CDS 创新后市场参与者并不多，在最初的几年中发展也并不顺利。但在 1997-1998 年的东亚金融危机时期，CDS 可以转移风险从而避险的功能开始崭露头角，而部分商业银行在东亚金融危机期间获得的有效信用风险保护使得国际市场重新评价了 CDS 抵御信用风险的重要性。2001-2002 年接连爆发的安然事件和世界通讯公司危机再次使 CDS 声名鹊起，花旗、摩根大通等大型银行正是因为运用了 CDS 等信用衍生产品转移风险才使自己免受巨大的损失。与此同时，更多数量与种类的金融机构逐渐参与 CDS 产品的交易活动，而活跃的信用衍生产品市场也吸引了更多的投资者参与其中，信用衍生产品市场的发展与参与主体的多元化形成了良性循环。

2003 年，数家大型银行首次推出了由 100 家公司为基础资产的

道琼斯 Trac-x 指数，使市场流动性大为提高。从此，分块交易成为可能，Delta 对冲技术也被广泛推广应用，各大银行纷纷成立“相关性交易”(Correlation Trade)平台，改变了早期信用衍生产品交易、对冲及风险管理的运作规则。随后道琼斯 Trac-x 指数演变为北美的道琼斯 CDX 指数和欧洲的 iTraxx 指数。由于具有较高的流动性且便于投资者管理投资组合的信用风险，指数型信用衍生产品一经推出便受到市场的广泛关注，并进一步提升了各类机构参与信用衍生产品市场交易的积极性，该产品至今仍是市场交易的主要信用衍生产品之一。

3、过度投机阶段

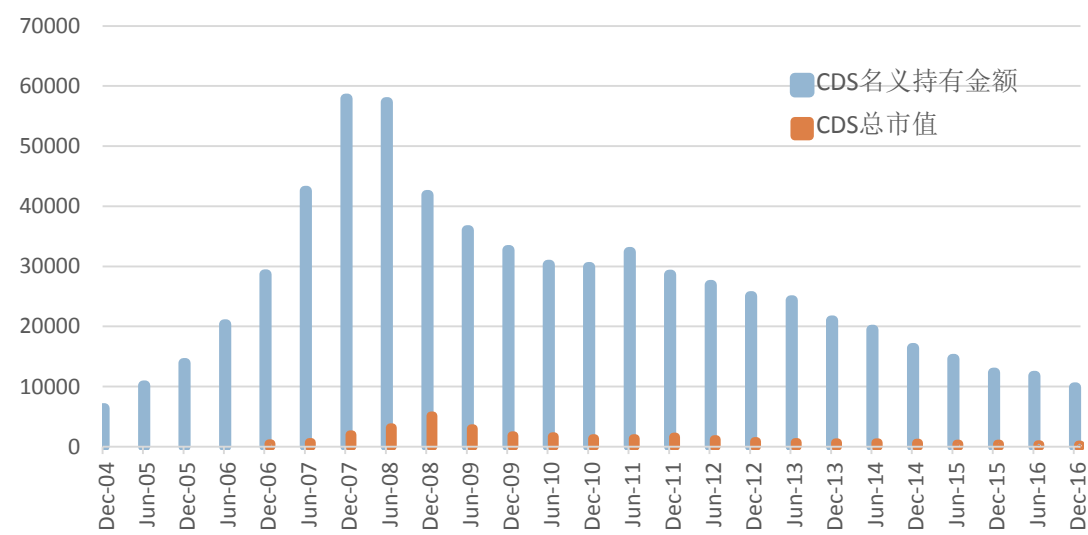
随着越来越多的金融机构参与信用衍生产品的交易，众多机构除利用信用衍生产品满足风险管理需要之外，开始利用其进行投机活动。对冲基金等机构开始频繁地进行 CDS 交易，部分 CDS 的买家和卖家不再持有参考资产。根据国际清算银行（Bank for International Settlements, BIS）的数据，在 2007 年末，全球 CDS 市场的未到期合约面值总额 58.24 万亿美元，而根据国际掉期与衍生工具协会（International Swaps and Derivatives Association, ISDA）的数据，这一数字则达到了 62.17 万亿美元。而同期公司债券、市政债券和结构性投资工具的总市值尚不足 25 万亿美元，这意味着 CDS 市场上约有 15 万亿美元名义本金的合约缺乏相对应的基础债务。

4、后危机发展阶段

金融危机过后，市场参与者大量对冲未平仓头寸以逃避风险，以 CDS 为代表的信用衍生产品交易量出现了明显的下降。根据 BIS 的

数据，2010 年末 CDS 未清偿余额已下滑至 30.26 万亿美元，2016 年末 CDS 未清偿余额跌破 10 万亿美元。

图 1 2004 年以来 CDS 名义持有金额



资料来源：廖慧 《境外信用违约互换发展的最新进展》

金融危机后 CDS 有四个方面的变化。第一，CDS 向单名称产品回归。第二，立方加强监管，并建立中央清算机制。第三，CDS 标准协议进一步完善。第四，加强信息披露。

表 1 金融危机后的 CDS 市场改革。

金融危机后的CDS市场改革

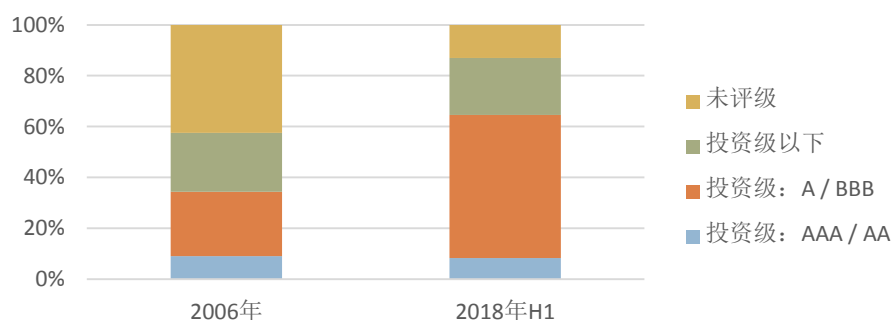
改革项目	具体内容
鼓励CDS向单名称产品回归	在 2004 年之前,单名称 CDS 一直是信用衍生产品市场最主要的产品,但此后随着各种创新产品的不断推出,组合产品及其他复杂信用衍生产品发展势头更加迅猛。2010 年之后单名称 CDS 等简单产品的市场份额逐渐提升,重新成为市场主流产品。
立法加强监管,并建立中央清算机制	2009 年 7 月,美国众议院审议了《衍生品交易问责制和披露法案》,12 月,美国众议院通过了《场外衍生品市场法案》,提出标准化 CDS 必须由中央清算系统清算,并在交易所或电子平台完成交易,对不适用于中央清算的情形进行了规定,对非标准化产品并不强制推行中央清算。对中央清算、交易所交易的市场主体强制要求登记。
CDS标准协议版本进一步完善	ISDA 在 2009 年 3 月和 7 月相继发布了“大爆炸”协定书和“小爆炸”协定书,对信用衍生产品交易的标准协议文本进行了修改和完善。主要包括:1、允许部分地区取消重组作为违约事件;2、固定票息,投资级 CDS 合同将按 100bp,非投资级别 500bp;3、直接和 ISDA 投标程序相联系,一旦发生违约,CDS 的交易方将直接收到投标程序决定的现金交割价格;4、成立决定委员会,决定是否有违约事件发生,公布投标程序和可交割债务,解决交割中可能发生的纠纷;5、建立清算中心,建立类似证券清算所式的清算中心。
加强信息披露	一方面FASB以及SEC强化信用衍生产品在财务报告中的信息披露要求,另一方面强化交易数据披露要求,由主要交易平台和交易信息库向公众提供市场敞口头寸和交易总量等数据,并向主要监管机构报送数据。

(二) 发展现状

根据 BIS 数据,截至 2018 年 6 月底,CDS 规模约 8.26 万亿美元。

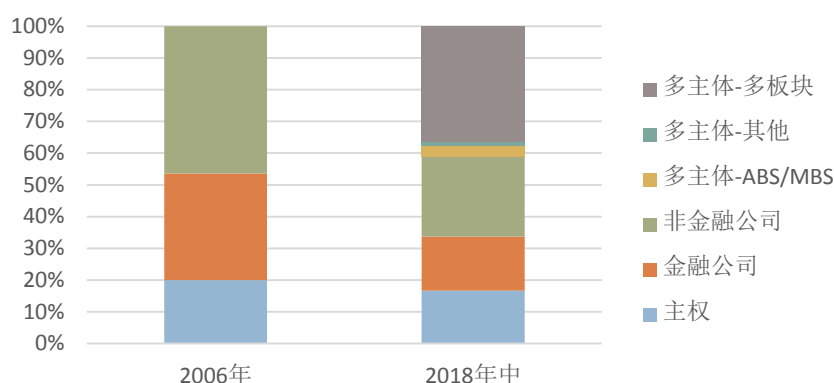
按公司评级分类,以 A/BBB 评级公司债券为参考实体的 CDS 在全球市场上占据最大的市场份额,占比为 56.4%。投资级(BBB 级)以下和未评级也拥有一定的需求量,规模占比合计 35.4%,但规模较金融危机前(以 2006 年为例)显著下降。AAA/AA 级信用风险极低、信用利差稳定,CDS 买入方向需求较少,所以存量占比仅为 8.3%。

图 2 CDS 按标的债券评级分布



按参考实体所属部门分类,以非金融企业债券为参考实体的 CDS 在全球市场上占比最高,为 25.2%,金融企业为参考实体的占比 17.1%,主权债务原本有国家担保,风险较小,CDS 规模不大,占比为 16.4%,其余为 40%多的产品参考实体为混合板块。

图 3 CDS 按参考实体所属部门分布



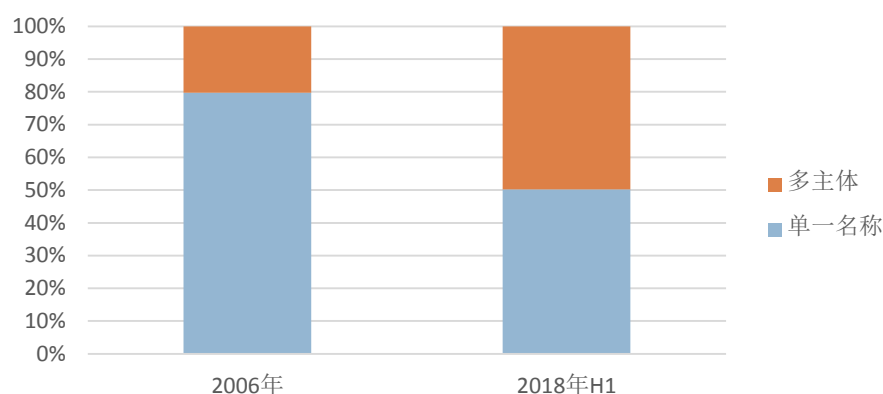
按参考实体数量分类,单一名称 CDS (Single-name CDS) 指有唯一参考实体的 CDS; 多参考实体 CDS (Multi-name CDS) 指不止一个参考实体的 CDS,例如一篮子 CDS 和 CDS 指数^③。目前市场

^③ CDS 指数是由多个单一实体信用风险缓释合约按照一定的分类所编制的指数产品。当今国际市场上流动性最强的信用互换指数形成了按照地域划分的两大类: CDX 和 iTraxx。CDX 指数主要反映北美和全球新兴市场,而 iTraxx 则是涵盖了欧洲和亚洲市场。在 CDX 和 iTraxx 这两大指数体系中,根据参考实体的行业特点、信用等级、保险费用波动率等又划分出众多的子指数。

以 iTraxx Europe 为例, iTraxx Europe 从 5 个行业选取了 125 只成交量最高的、以不同参考实体为基础的信用风险缓释合约。每只参考实体所占的权重相同,都是 0.8%。这 125 只风险缓释合约的保险费用平均值就是信用互换指数的保险费用。iTraxx Europe 指数的期限有 3, 5, 7 和 10 年四种。根据指数中参考实体合约的成交量,指数每六个月变更一次。信用互换指数也是一种场外交易。iTraxx Europe 信用互换指数交易的买方等于是为包含了 125 只债券的投资组合购买保险。当指数中的一只或几只参考实体发生信用事件时,发生信用事件的实体所代表的名义本金部分会产生结算,并将发生信用事件的实体在指数中所占的比例降至 0%。

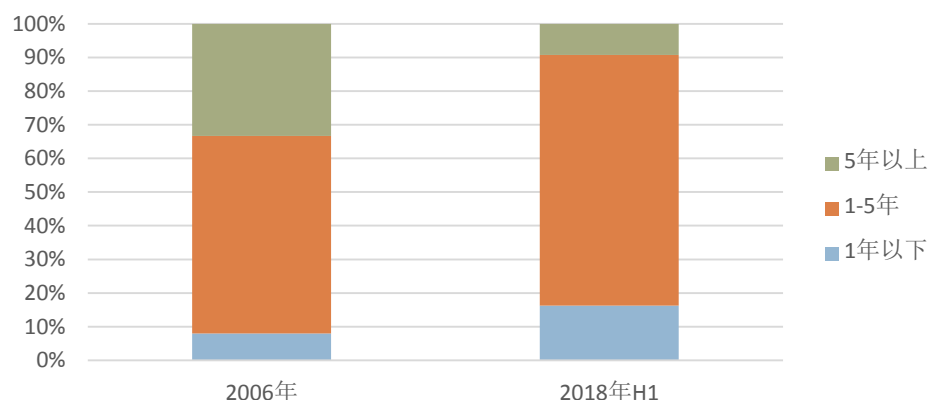
上仍以单一名称和多参考实体 CDS 产品规模相当。截至 2016 年年末，单一名称 CDS 占比 50.6%，多参考实体 CDS 占比 49.8%。

图 4 CDS 按参考实体数量分布



按剩余期限分类，全球 CDS 市场上的合约剩余期限以 1 年至 5 年期为主，占比为 74.4%。随着期限增加，违约风险上升，长期（5 年以上）违约风险已处于高位，CDS 发行方风险敞口较大，导致发行量较少，占比为 9.3%。而期限较短的 CDS 合约，由于发生违约的概率较小，其市场份额也相对较小，占比为 16.3%。

图 5 CDS 按期限分布



（三）参与人类型^④

境外市场 CDS 流动性较高，参与者类型较丰富。虽然境外市场总体上 CDS 相对于债券交易笔数较少，但交易名义本金大，并且也有相当一部分交易活跃的产品，根据 DTCC 的统计，规模最大的 1000 个单名称 CDS 平均每周交易 14.6 笔，平均每周交易名义本金约 7800 万美元，73 个指数 CDS 平均每天交易 10.2 笔，平均日均交易本金约 3.32 亿美元。国际 CDS 市场参与者主要包括商业银行、对冲基金、投资银行（券商）、投资公司、对冲基金、企业、政府机构等。其中，商业银行是最主要的市场参与者，占据了绝大部分的市场份额。随着市场的不断发展，投资银行、保险公司和对冲基金等机构也越来越多地参与信用衍生产品交易，并获得一定的市场份额。

1、商业银行：管理风险和降低资本占用

商业银行在信用衍生产品市场中扮演着重要的角色，从功能上讲商业银行有三大动机参与 CDS 业务。一是管理信用风险。从风险控制角度，商业银行应该避免信贷过度集中，尽量持有分散化贷款组合；但对于业务操作来讲，信贷部门不可能也不愿意拒绝核心客户的大量贷款要求。商业银行需利用 CDS 工具来降低自身的集中度风险和信用风险。二是降低资本占用，提高资本利用效率。金融危机后对商业银行的资本充足率水平提出了更高的要求，合格的信用衍生品工具能

^④资料来源：廖慧 《境外信用违约互换发展的最新进展》

够允许商业银行在一定程度上释放贷款、债券等基础资产占用的资本，能进一步提高资本的使用效率。三是 CDS 作为一种交易品种，能够拓展商业银行新的盈利渠道。

2、保险公司：净卖出为主

在国际市场 CDS 交易中保险公司主要为净卖出方，但出于自身信用分析能力与研究资源等考虑，纯保险资金参与 CDS 交易的程度并不深，大部分是保险集团内部的非保险实体（包括金融担保或金融产品运作部门）依托母公司的信用评级来参与的。

从国际经验来看，美国寿险公司是信用衍生产品的积极买方，参与 CDS 市场的主要目的是对冲风险，在金融危机中信用利差扩大并普遍获利，但当信用市场复苏时盈利受利差收窄的影响有所下降；美国非寿险公司曾大量参与到信用衍生产品市场，其中包括信利保险、美国国际集团、丘博保险等保险公司，在经历 2000-2002 年美国经济衰退之后，这些机构大多数退出了信用衍生产品业务，没退出的则通过保险公司内部的非保险实体（包括金融担保或金融产品运作部门）依托母公司的信用评级来做此业务，但在金融危机期间几乎所有这些非保险实体或者被迫取消或者需要重大资产重组。在欧洲保险公司中，瑞士再保险和安盛曾经是 CDS 市场上最为活跃的投资 者。

3、投资银行：做市商和套利交易

在信用衍生品市场，投资银行充当了做市商的角色，在保持有限净头寸的同时，提供买卖报价，为市场提供流动性，满足投资者分散

信用风险的需求，间接上也起到提升债务融资效率的作用。同时，投资银行自身也利用信用衍生产品进行套利交易，其常用的套利策略有以下两种：一是基于信用风险曲线的交易。根据单一名称 CDS 在不同期限的交易价格，结合其对该信用风险曲线未来陡峭或平坦化的预期，构建单一名称 CDS 投资组合：如买入 10 年期 CDS，卖出 5 年期 CDS 等；二是基差交易。在国际市场上反映债券信用风险的另一个常用工具是资产互换（Asset Swap），如果信用违约互换和资产互换的价格发生了较大的偏离，投资银行也会构建包括信用违约互换和资产互换的套利组合。

2007 年全球金融危机前，信用衍生产品市场过度杠杆化、复杂化的趋势对投资银行的交易策略产生了直接影响。投资银行从上述交易简单信用衍生产品过渡到热衷于开发和交易各种结构复杂的结构化衍生产品，如合成套利型 CDO 等，以达到获取高收益的目的。金融危机之后，信用衍生产品市场结构出现了明显的变化，在交易规模下降的同时，简单、透明、标准的 CDS 日益成为主要交易品种，与次级贷款关联度高、结构复杂的 CDO 产品则几乎销声匿迹。上述变化直接导致了银行开发和交易与次级贷款关联度高、结构复杂 CDO 产品业务的停滞，投资银行从事信用衍生产品交易的主要目的重新回归到信用风险管理上来。在做市商方面，尽管金融危机前拥有较大复杂信用衍生产品头寸和较高杠杆率的雷曼兄弟、美林、贝尔斯登等退出市场，但是银行在信用衍生产品市场依旧表现活跃，摩根大通、花

旗银行、美国银行、汇丰银行及高盛占据了全球 CDS 做市商的前 5 位。

4、基金公司：流动性提供者之一

在国际市场中，以对冲基金、养老金、共同基金为代表的基金类投资者是信用衍生产品的重要参与机构之一。基金公司是最早以投机和套利为目的参与到 CDS 市场的金融机构。与投资银行一样，早期 CDS 市场过程中，基金公司的参与解决了商业银行和保险公司等金融机构持有到期策略导致的市场流动性不足，为市场提供了定价参考的基础。随着对信用衍生产品交易活动的深入参与，基金公司的交易策略也出现多样化的特征。不仅通过买入 CDS 合约来对冲信用风险，也会根据信用债券市场的情况来选择卖出 CDS 合约而承担更多的风险暴露，以获取更大的投资收益。

国外基金对于不同种类 CDS 采用的策略也有不同。根据 Adam 和 Guttler 的研究，对于针对单一实体的 Single-name CDS，基金采用的普遍策略是卖出套利或投机，即增加自己对信用风险的暴露程度来博取更大的投资收益；针对多个实体的指数型 Multi-name CDS，基金有时候是作为净买入方，有时候是作为净卖出方，显示出基金在交易时根据具体的市场判断和交易策略来不断地调整自己的头寸，而不是单纯地作为将 CDS 作为对冲信用风险的工具。

5、其他参与方

除了以上四类主要参与机构外，资产管理机构、非金融企业和部分高净值个人投资者也会出于降低风险的目的买入 CDS，出于增加收益卖出 CDS 或买入 CLN，资产管理机构。

表 2 全球 CDS 市场主要参与方及其交易动机

参与 CDS 交易的主要机构	交易方向	交易动机
申报交易商和商业银行	主要买方	多以信用风险缓释、信用资产组合多样化为目的；降低风险资产的权重，提高资本充足率、降低信贷资产集中度；部分大型商业银行是 CDS 市场主要做市商，流动性提供者
保险公司	主要卖方	与其提供保险获得保险费的性质类似
投资银行	买方/卖方	从代客、做市、套利和产品创设的角度参与市场，为市场提供流动性；部分杠杆较低的投资银行带有部分交易目的
对冲基金	买方/卖方	主要的投机者，通过 CDS 获得交易杠杆，交易参考实体信用风险，以卖出方向为主
资产管理机构	主要卖方	配置型为主。卖出 CDS 或买入 CLN（实质是卖出 CDS）增厚即期收益，或者买入 CDS 降低组合的信用风险
非金融企业	主要买方	减少商业往来中产生的应收账款等债务关系带来的信用风险
部分高净值个人客户	买入 CLN	通过私人银行参与市场，增厚即期收益。

二、境外信用违约互换的定价、交易和清算

（一）定价

1、CDS 定价：约化模型

对 CDS 定价的基本思路是在风险中性概率测度下，将其预期现金流进行贴现。对于一个新发行的 CDS 在零时刻的价值应为零，根据无套利原理其预期现金流的现值和也应为零。在违约概率已知的前提下，通过对定期支付的固定票息和违约事件发生后的净赔偿贴现并令两者的现值和为零，就可求出 CDS 的价格。

定义违约强度：

$$p = 1 - e^{-\lambda}$$

其中 λ 为违约强度， p 为违约概率。

假设损失率和无风险利率的期限结构是平坦的，预期偿付的贴现价值可以写成以下公式：

$$(1 - R) \int_0^T \lambda e^{-(\lambda+r)s} ds = \frac{\lambda(1 - R)(1 - e^{-(\lambda+r)T})}{r + \lambda}$$

假定利差连续支付，保费的现金流贴现价值可以表示如下：

$$S \int_0^T e^{-(\lambda+r)s} ds = \frac{S(1 - e^{-(\lambda+r)T})}{r + \lambda}$$

$$NPV = \frac{S(1 - e^{-(\lambda+r)T})}{r + \lambda} - \frac{\lambda(1 - R)(1 - e^{-(\lambda+r)T})}{r + \lambda}$$

其中 S 为保费定价， R 为回收率。

无套利均衡点：

$$S = \lambda(1 - R)$$

以上公式被称为信用三角，反映了保费定价、违约率与预期损失率之间的关系。

举例来说，回收率 R 为 50%，违约率 p 为 3%，则违约强度 $\lambda = -\ln(1-0.03)$ ，CDS 的定价 $S = -\ln(1-0.03) \times 0.5 = 152\text{bp}$ 。

2、CDS 信用利差风险：久期

$$\frac{\partial \text{NPV}}{\partial s} = \frac{(1 - e^{-(\lambda+r)T})}{r + \lambda}$$

在 CDS 创设时，CDS 的 NPV 为零。假设 CDS 创设之后 1 天，参考资产信用风险增加，如果再创设相同参考资产的 CDS，浮动端的现值相应增加，NPV 为零的 CDS 的报价变为 s_1 。利用 CDS 久期价值，交易员可方便计算出创设 CDS 后 1 天，其市场价值：

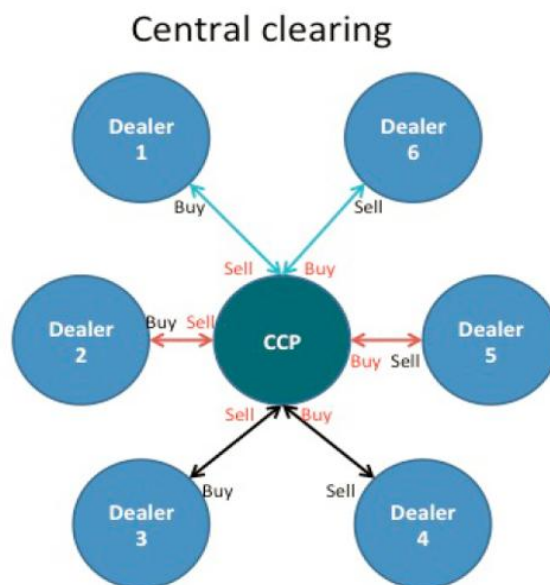
$$\text{MTM (Market to Market) (1)} = \frac{(1 - e^{-(\lambda+r)T})}{r + \lambda} * (s - s_1)$$

CDS 创设后，若报价 s 上行（即 $s_1 > s$ ），则卖方亏损；若报价 s 下行，则卖方盈利。

（二）交易

境外的信用衍生产品由中央清算机构提供中央清算，国际掉期与衍生工具协会作为信用衍生品的主要管理者，提供法律意见、信用事件确定、拍卖结算等服务。

在中央清算模式下，A 和 B 签订 CDS，并通过中央清算机构 C 来完成交易。C 计算出的净现值（Net Value Present, NVP），然后通过其计算出不利一方（假设为 B）应当支付给有利一方的保证金（Margin）。B 支付初始保证金（Initial Margin）给予 C。在下一次清算时间，C 再次计算出这个时刻的净现值，计算出现在时刻不利一方（假设 A）应当支付的保证金。此时，应当退还 B 之前支付的保证金。A 支付追加保证金（Variation Margin）给予 C。



（三）结算方式

信用违约互换 CDS 的结算方式包括实物交割和现金交割。

实物交割即 CDS 的买方直接向卖方交付可交割券，优点是简单快捷，而实物交割的问题在于：一、CDS 买方享有最便宜交割权（Cheapest to Deliver Option）。由于 CDS 买方向 CDS 卖方交割的是违约资产（如债券）的实物，CDS 的买方可以选择满足合约的、

最低市价的资产用于交割，因而 CDS 买方拥有最便宜交割权。由于最便宜交割权的存在，CDS 卖方在交割过程中处于不利位置。二、可交付违约资产的数量不足。在订立 CDS 合约时，CDS 买方并不一定持有基础资产，而是会等到在信用事件发生时再买入以用于交割。由于同一个基础资产可能订立了多个 CDS 合约，CDS 交易的名义本金往往会远超流通在外的债券数量，实物交割会导致可用于交付的债券数量不足。买方为了获得所需的债券，会人为推高违约债券的价格，从而导致该债券价格的泡沫增长。

现金交割有效地解决了实物交割导致的交割债券价格扭曲的问题，但是现金交割的问题在于，对卖方应交付金额的估值难以获得统一、权威的标准，且市场报价的获取时间和个数对最终价格的影响太大。由于没有一个直观的方式来决定市场成员公允的违约债券回收率，境外通行的做法是通过信用事件拍卖。当信用事件发生时，所有以这个实体为参考的 CDS 交易商都可以参加拍卖并得出一个统一的、市场认同的回收率。

表 3 ISDA 交割程序一览表

时间表	ISDA 程序内容	交易方需要做出的决策
违约事件发生	ISDA 发布针对已违约实体的清算程序，并公布可交割的债务清单	CDS 投资人必须决定：（1）是否参加 ISDA 程序；（2）是否要在程序前解除 CDS 合同
违约事件发生后 第 27 天		如决定参加 ISDA 程序，这将是解除 CDS 合同的最后期限日
违约事件发生后	交割程序 1a：初始“回收	决定是否参与实体交割。如果参

第 28 天	率”由券商决定并予以公布； 交割程序 1b: 收集市场订单，计算并公布开放权益；在两个小时内，收集竞标； 交割程序 2: 通过荷兰式竞标决定最终“回收率”	加，递交市场订单，从而有可能导致开放权益的产生。如不参加实体交割，则必须参加现金交割
违约事件发生后 第 30 天	向决定进行债券交易的交易方提交实体交割通知	
违约事件发生后 第 33 天	参与交易的债券得以结算	如果在竞标中出售债券，应出售哪一种债券
违约事件发生后 第 40 天	所有参与交易的 CDS 或债券，无论实体交割或现金交割，都在这一天交割	

三、境内信用违约互换类市场发展情况

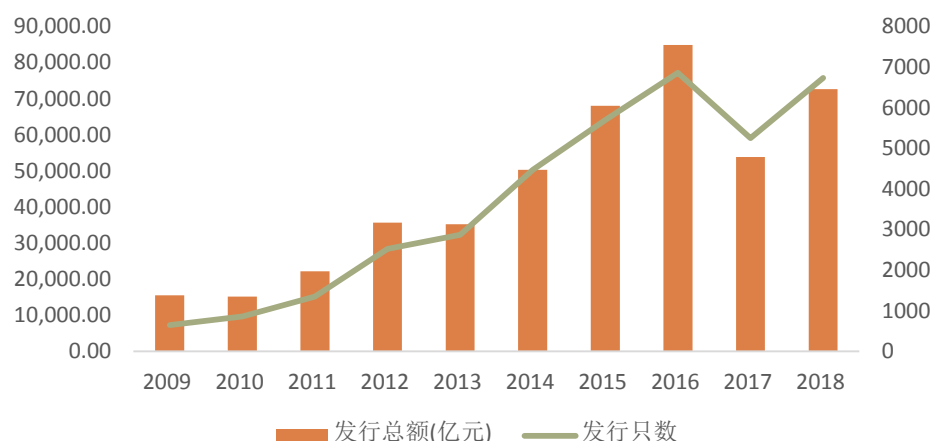
（一）发展背景

1、发债难

近年来，尤其是 2018 年，在经济发展速度放缓、融资紧张的环境下，低评级信用利差持续扩大，企业通过债券融资的难度增大。

2018 年以来经济下行压力加大，融资环境偏紧。2010—2016 年，我国非金融信用债（包括企业债、公司债、中期票据、短期融资券、超短期融资债券及定向工具）发行规模持续上升，但 2017 年发行规模同比下降 36.47%。2018 年信用债发行规模虽有所回升，但全年发行金额仅相当于 2016 年的 85.7%。

图 6 非金融信用债发行情况



AA 及以下级别企业发债难度上升。从发债量看，主体评级在 AA 及以下级别企业的发债数量呈下降趋势，之前其在债券市场位居第一，2018 年则降至末位，占比同比下降至 24.65%。从利差角度看，2018 年主体评级在 AA 及以下级别的债券利差明显扩大。

图 7 非金融信用债发债主体评级分布

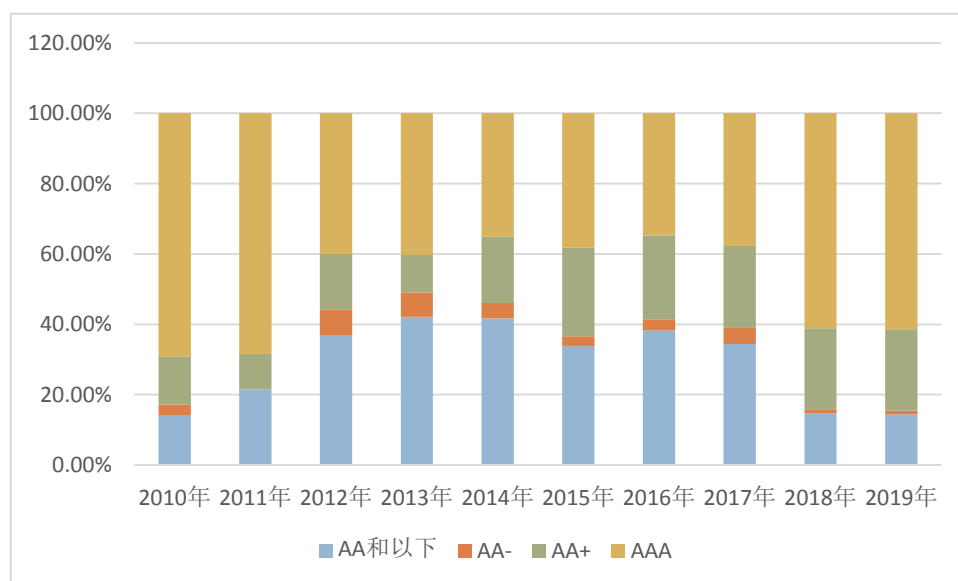
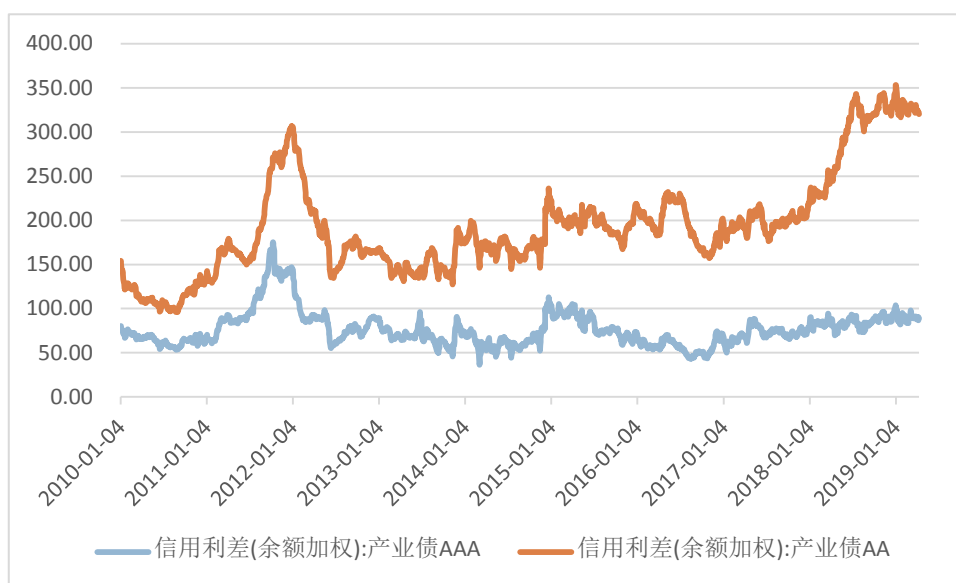


图 8 信用利差走势图



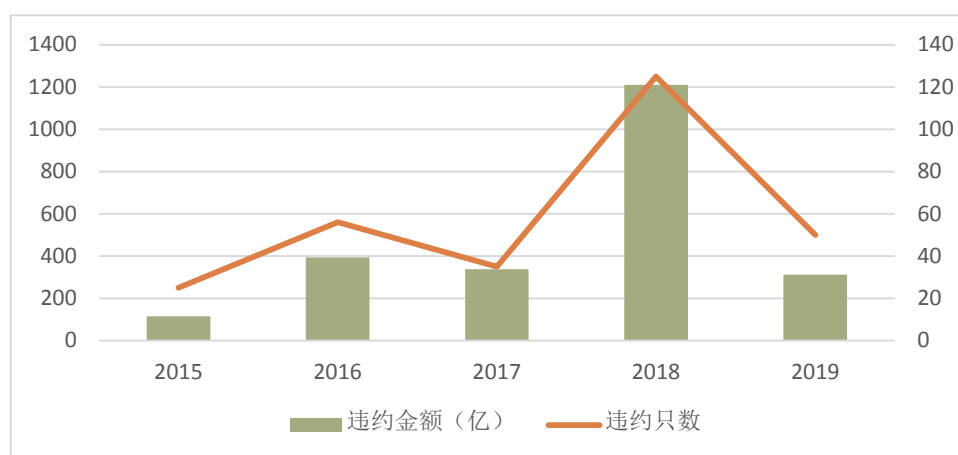
2、违约率增加

一方面，在债券市场刚性兑付打破，信用债违约常态化，信用风险逐渐累积，银行信贷扩张和不良资产集中等背景下，投资者认识到信用风险缓释工具的重要性。另一方面，外部担保的增信效果不佳，为信用风险缓释工具发展创造了环境。

2014 年开始债券违约事件频发。2014 年被称为中国债券市场的“违约元年”，从私募债到公募债，从交易所到银行间，多笔违约事件在不同的债券领域相继爆发。2014 年 3 月，“11 超日债”第二期利息难以按期全额兑付，成为国内第一例票息违约的公募债。信用债的违约事件点状爆发，债券违约逐步常态化。2015 年 4 月，中科云网发布公告称，公司无法按时、足额偿付“12 湘鄂债”应付利息及回售款项，成为公募债第一例实质性违约的债券。紧接着，天威集团也在 4 月发布公告称，由于公司 2014 年度发生巨额亏损，“11 天威 MTN2”2015 年应付利息未能按期兑付，发生实质性违约，成为央企违约的

第一例，也是首单违约的银行间市场债券。相较公募债，私募债违约爆发更加频繁。2014 年年内，已有 5 只私募债券出现实质违约，分别是 3、4 月份爆发违约风险的“13 中森债”、“12 华特斯”，7 月 24 日正式违约的“12 金泰债”，7 月 29 日违约的“12 津联债”以及 8 月 25 日爆出利息违约的“13 华珠债”。2015 年有“12 东飞 01”等 19 起工商类中小企业私募债发生违约。2016 年 1-4 月，已经爆发 15 起私募债违约或担保人代偿问题。

图 9 历年违约债券只数和金额



债券抵押及外部担保的增信效果不佳。已出现多起增信债券违约事件，截至 2018 年底，债券市场上累计 268 只债券发生违约，其中设有增信措施的债券共 91 只，占比 33.96%。其中 2018 年 10 月 15 日违约的“12 宁上陵/12 宁夏上陵债”（5 亿元）有双重增信措施，分别为评估价值 10.37 亿元的房产担保及中国建设银行固原分行承诺在债券兑付发生临时资金流动性不足时提供流动性支持贷款。此外，担保公司能为企业提供的担保上限金额受到制约，担保公司大部分为各省集全省之力成立的，目的是为全省重要企业再融资提供担保增信，

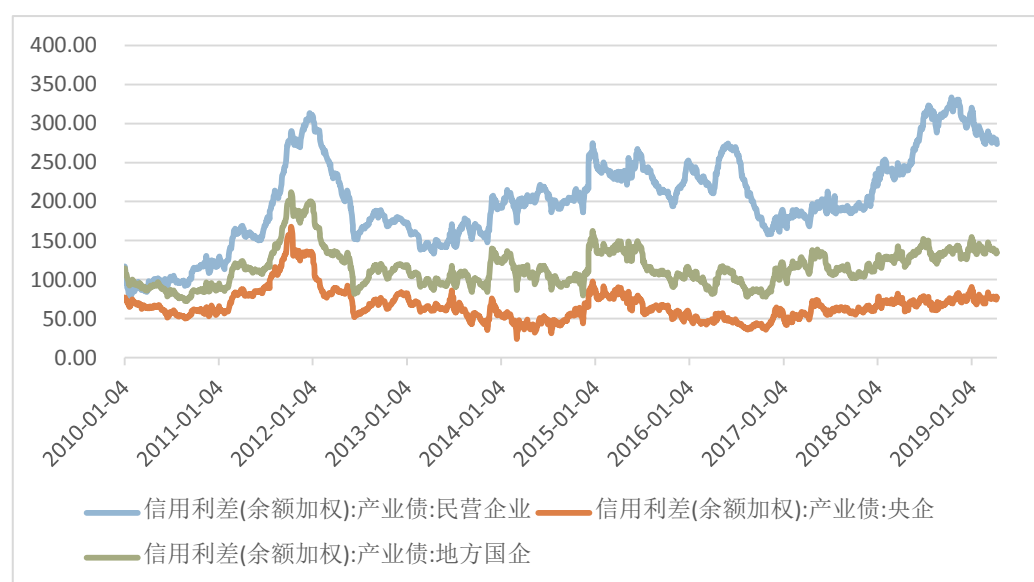
但其发展规模受全省财力约束较大，而信用风险还是工具作为转移信用风险的缓释工具发展制约因素较少。

3、民企纾困

为缓解民营企业融资困难，改善民营企业融资环境，提升投资者投资民营企业债券的信心是 2018 年末信用缓释工具提速发展的重要推力。

民企发债难和债券违约问题尤为严重。2014 年开始，民营企业和央企/地方国企间的信用利差不断扩大。民营企业债券违约率高，2018 年违约债券共计 124 只，新增违约的 43 家企业中民企高达 31 家，更加剧了民营企业发债的难度。

图 10 不同属性的企业信用利差（BP）走势图



2018年第四季度集中出台了民企纾困政策。2018年10月22日，李克强在国务院常务会议上指出，设立民营企业债券融资支持工具，以市场化方式帮助缓解企业融资难题，加大优化营商环境工作力度，

消除制约企业发展的各种障碍，增强企业信心和竞争力。同日，中国人民银行宣布引导设立民企债券融资支持工具，运用再贷款为其提供部分初始资金，由专业机构进行市场化运作，通过出售信用风险缓释工具、担保增信等多种方式，支持相应民企债券融资，为 CRM 的发展提供支撑；10 月 26 日，人民银行副行长潘功胜介绍，央行初期出资或达 100 亿元，其他专业机构出资 100 亿元，以 8 倍杠杆估算，总体可为 1600 亿元的民企债券提供担保，这 1600 亿元覆盖的范围相当于 2018 年底民企债券余额的 9.60%，CRM 发展空间较大。2018 年 11 月 2 日，证监会新闻发言人高莉表示，为拓宽民营企业融资渠道，证监会组织开展交易所债券市场信用保护工具试点，探索通过信用增信工具，支持民营企业融资的道路。

（二）发展过程

1、2010 年：产品元年

2010 年，中国银行间市场交易商协会首次发布《银行间市场信用风险缓释工具试点业务指引》，推出了信用风险缓释合约（Credit Risk Mitigation Agreement, CRMA）和信用风险缓释凭证（Credit Risk Mitigation Warrant, CRMW）两款信用风险缓释工具。信用风险缓释合约和信用风险缓释凭证产品均于 2010 年 11 月上线交易，但在当时市场的环境下，信用风险缓释工具发展较为缓慢。

2、2016 年：完善规则

随着 2014 年出现首单公募债违约后，债券市场违约主体的范围有所扩大，用于管理信用风险的 CDS 业务的市场需求逐步凸显，2016 年 9 月 23 日，交易商协会发布修订后的《银行间市场信用风险缓释工具试点业务规则》，以及信用风险缓释合约、信用风险缓释凭证、信用违约互换、信用联结票据等四份产品指引，并于同年 12 月发布了《中国场外信用衍生产品交易基本术语与适用规则(2016 年版)》。

相较 2010 年的《指引》主要有四点变化。一是“推产品”，在原有的两项产品基础上，推出信用违约互换（Credit Default Swap，CDS）、信用联结票据（Credit Linked Note，CLN）两种工具。二是“降门槛”，控制风险的前提下，放宽市场进入门槛，将原有信用风险缓释工具参与者的资质门槛要求调整为核心交易商和一般交易商两类，核心交易商包括金融机构、合格信用增进机构等，一般交易商包括非法人产品和其他非金融机构等。三是“简流程”，保留凭证类产品的资质要求，同时简化创设流程，取消专家会议制度，由创设机构自主创设产品，协会对创设产品的披露信息进行形式审核后，由投资者自行认购并在二级市场交易流通。四是“调框架”，建立信用风险缓释工具业务管理“大规则+子指引”的伞形框架，将原“指引”名称修订为“规则”，明确信用风险缓释工具业务大的管理框架，再以每个产品发布子指引的方式明确具体产品的规则要求。

3、2018 年：提速发展

2018年11月2日,上交所和深交所开始试点信用保护工具业务,推出首批信用保护合约。2018年12月27日,《中国证券期货市场衍生品交易主协议(信用保护合约专用版)》发布。

2019年1月18日,经过中国证监会的批准,沪深两所交易所和中国结算分别联合发布了《上海证券交易所 中国证券登记结算有限责任公司信用保护工具业务管理试点办法》、《深圳证券交易所 中国证券登记结算有限责任公司信用保护工具业务管理试点办法》。同时,上交所还发布了《信用保护工具交易业务指引》和《信用保护工具交易业务指南》,构建了多层次、详细的业务规则体系。4月4日深交所也发布了《深圳证券交易所信用保护工具业务指引》和《深圳证券交易所信用保护工具业务指南第1号——信用保护合约》。

(三) 工具介绍

目前境内共有六种不同的信用衍生产品,其中银行间产品4种,分别为信用风险缓释合约(Credit Risk Mitigation Agreement,简称CRMA)、信用风险缓释凭证(Credit Risk Mitigation Warrant,简称CRMW)、信用违约互换(Credit Default Swap,简称CDS)和信用联结票据(Credit linked Note,简称CLN);交易所产品2种,分别为信用保护合约和信用保护凭证。

1、信用风险缓释合约和信用风险缓释凭证

信用风险缓释合约(CRMA)指交易双方达成的,约定在未来一定期限内,信用保护买方按照约定的标准和方式向信用保护卖方支付

信用保护费用，由信用保护卖方就约定的标的债务向信用保护买方提供信用风险保护的金融合约，属于一种合约类信用风险缓释工具。

信用风险缓释凭证（CRMW）指由标的实体以外的机构创设的，为凭证持有人就标的债务提供信用风险保护的，可交易流通的有价凭证，属于一种凭证类信用风险缓释工具

CRMA 和 CRMW 的主要区别是一个是合约制，一个是凭证化的产品。CRMA 是合约制，即买卖双方一对一；CRMW 则是凭证化产品，即卖方可向多个买方出售。

2、信用违约互换

信用违约互换（CDS）指交易双方达成的，约定在未来一定期限内，信用保护买方按照约定的标准和方式向信用保护卖方支付信用保护费用，由信用保护卖方就约定的一个或多个参考实体向信用保护买方提供信用风险保护的金融合约，属于一种合约类信用风险缓释工具。

CRMA 或 CRMW 与 CDS 的区别在于，CRMA 或 CRMW 是为所投资的某一债务购买保险，CDS 是为某参考主体的债务违约兑付购买保险，两者的区别是前者参考的是单一债务、后者参考的是一个或多个参考实体。

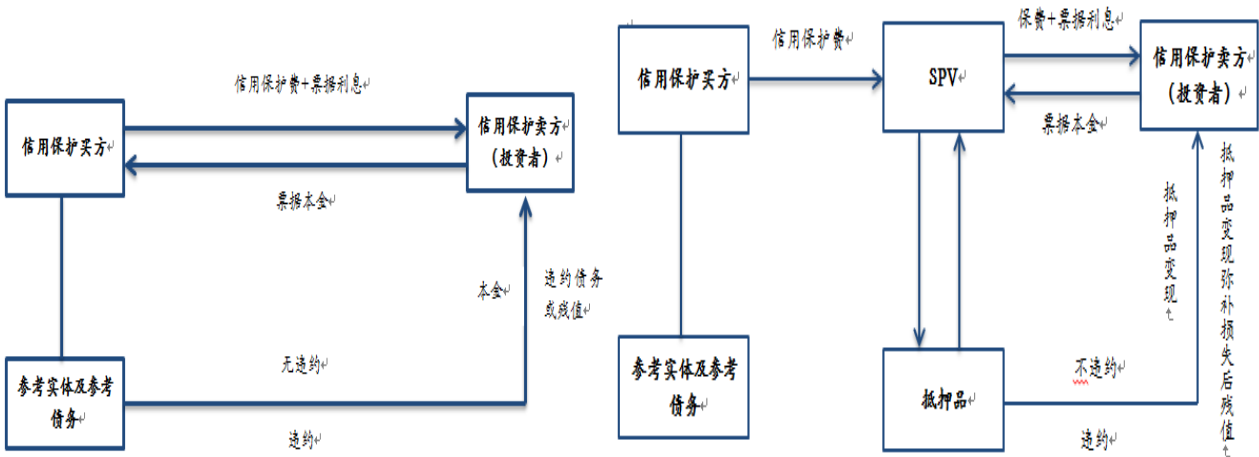
3、信用联结票据

信用联结票据（CLN）指由创设机构向投资人创设，投资人的投资回报与参考实体信用状况挂钩的附有现金担保的信用衍生产品，属

于一种凭证类信用风险缓释工具。CLN 是普通的固定收益证券与 CDS 相结合的信用衍生产品。信用联系票据的购买者提供信用保护。一旦 CLN 的目标资产出现违约问题，CLN 的购买者就要承担违约所造成的损失。通俗意义来讲，就是票据创设机构以参考实体的信用为基础发行票据进行融资。

票据创设机构可直接或通过特定目的实体创设信用联结票据（即带 SPV 的信用联结票据）。

图 11 CLN 原理图



4、信用保护合约和信用保护凭证

交易所在设计信用衍生品时只以合约和凭证为界，不以标的数量再做细分。因此，信用保护合约相当于 CRMA 和 CDS 的并集，而信用保护凭证和 CRMW 一样，凭证买方相当于为所投资某一债券购买第三方创设的标准化保险，创设机构为信用保护卖方。

表 5 境内各信用衍生品对比表

	银行间				交易所	
	信用风险缓释合约 CRMA	信用违约互换 CDS	信用风险缓释凭证 CRMW	信用联结票据 CLN	信用保护合约	信用保护凭证
定义	为合约持有人就标的债务提供信用保护的金融合约	为合约持有人就某个或多个参考主体的债务提供信用保护的金融合约	为凭证持有人就标的债务提供信用风险保护的，可交易流通的有价凭证	向投资人创设，投资人的投资回报与参考实体信用状况挂钩的附有现金担保的信用衍生产品	就一个或多个参考实体或其符合特定债务种类和债务特征的一个或多个、一类或多类债务向凭证持有人提供信用保护的合约，合约由交易双方签订的一系列合同文本组成	就一个或多个参考实体或其符合特定债务种类和债务特征的一个或多个、一类或多类债务向凭证持有人提供信用保护的凭证，由创设机构创设，可以通过交易系统转让
推出时间	2010 年 10 月	2016 年 9 月	2010 年 10 月	2016 年 9 月	2018 年 10 月	2019 年 1 月
参考标的	单一债务	一个或多个参考实体	单一债务	参考实体	一个或多个参考实体或其符合特定债务种类和债务特征的一个或多个、一类或多类债务	
性质	合约	合约	凭证	凭证	合约	凭证
是否签署主协议	需要	需要	不需要	不需要	需要	不需要
是否可以转让	否	否	是	是	否	是

参与者管理	核心交易商和一般交易商。核心交易商可与所有参与者进行信用风险缓释工具交易，一般交易商只能与核心交易商进行信用风险缓释工具交易。				合约核心交易商和其他投资者。核心交易商可以与所有投资者签订合约，其他投资者只能与核心交易商签订合约。	凭证创设机构与其他投资者，其中凭证创设机构为信用资质和管理能力突出的核心交易商。
投资者准入	核心交易商需要备案。		创设机构是具备一定条件的核心交易商，需协会备案和资格准入（净资产 40 亿以上等）。		合约核心交易商要备案。其他投资者参照债券市场投资者适当性管理办法。	创设机构是具备一定条件的核心交易商，需协会备案和资格准入（净资产 40 亿以上等）。其他投资者参照债券市场投资者适当性管理办法。
创设机构角色	-	-	信用保护卖方	信用保护买方	-	信用保护卖方
收费方式	按季支付约定保护费、部分前端付费+标准票息、前端一次性支付		前端一次性支付		按季支付约定保护费、季度标准保护费和部分前端费用相结合或者前端一次性支付。	买方在凭证创设时一次性向创设机构支付。
定价方式	采用簿记建档方式				标准付费方式：标的债券主体评级 AA 的保费为 150BP、AA+的为 100BP、AAA 的为 50BP	

市场参与者头寸要求	对某一标的债务 CRMA 净买入余额和净卖出余额均不得超过标的债务余额的 100%。	—	对某一标的债务 CRMW 买入余额和卖出余额均不得超过标的余额 100%，对某一标的债务 CRMW 创设规模不得超过债务余额的 500%。	—	任何一家市场参与者对特定受保护债务的信用保护合约净买入余额和卖出余额不得超过该受保护债务总余额的 100%。	任何一家市场参与者对特定受保护债务的信用保护凭证的买入余额和卖出余额不得超过该受保护债务总余额的 100%。 针对特定受保护债务的信用保护凭证创设总规模不得超过该受保护债务总余额的 500%。
共同的头寸限制	核心交易商的信用风险缓释工具净卖出总余额不得超过其净资产的 500%。任何一家一般交易商的信用风险缓释工具净卖出总余额不得超过其相关产品规模或净资产的 100%。				核心交易商的信用保护工具净卖出总余额不得超过其最近一期末净资产的 300%；其他投资者的信用保护工具净卖出总余额不得超过其最近一期末净资产的 100%。	

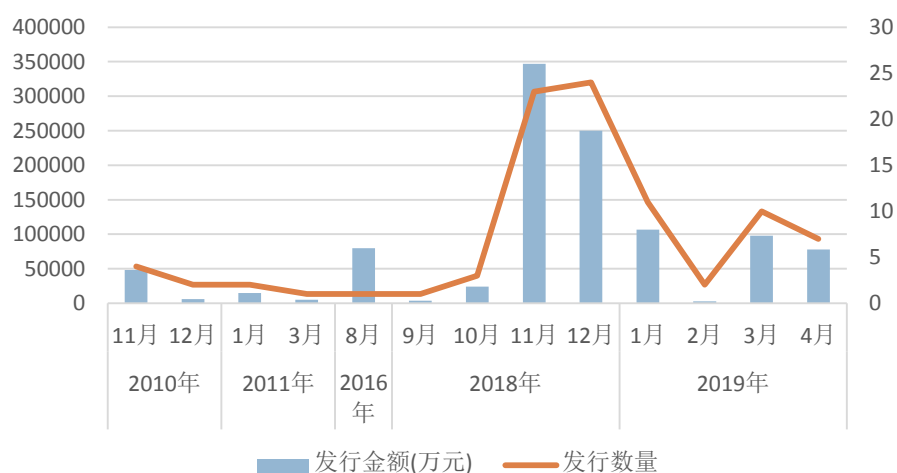
（四）市场现状

截至 2019 年一季度末，共发行了 91 只 CRMW，20 单 CRMA，15 单 CDS、4 只 CLN 和近 30 单信用保护合约，试点阶段尚未推出信用保护凭证。

1、信用风险缓释凭证

CRMW 在各信用衍生品中发行数量最多。2018 年前发展缓慢，只发行了 10 只，2018 年 9 月开始，在政策鼓励下发行速度大幅提升，2018 年共发行了 51 只，发行金额 62.45 亿元，2019 年一季度共发行了 30 只，发行金额 28.55 亿元。截至 2019 年一季度末，CRMW 的发行数量为 91 只，发行金额 106.4 亿元，其中存续的 82 只，存续金额 99.0 亿元。

图 12 发行数量和发行金额^⑨



2、信用风险缓释合约^⑨

^⑨ 实际发行金额即名义本金

2010 年 11 月 5 日，首批 CRMA 上线交易，共有 9 家交易商达成 20 笔合约交易，名义本金合计 18.4 亿元人民币。参与首批交易的机构涵盖了中外资商业银行和信用增进机构。每笔合约均针对单笔特定的标的债务，标的债务类型包括短期融资券、中期票据和贷款，其中针对短期融资券的 3 笔，中期票据的 9 笔，贷款的 8 笔，涵盖 10 个不同的标的实体。合约期限以 1 年期为主，同时涵盖了从 36 天到 2.21 年不等的各种期限长度。同时，合约中涉及的“信用事件后的结算方式”既包括实物结算，也包括现金结算。

3、信用违约互换

2016 年 10 月 31 日，10 家机构在银行间市场开展了 15 笔 CDS 交易，分别为工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、交通银行、民生银行、兴业银行、浙商银行、上海银行、中债信用增进。共达成 15 笔 CDS 交易，名义本金总计 3 亿元。据悉，首批 CDS 交易参考实体涉及石油天然气、电力、水务、煤炭、电信、食品、航空等行业，交易期限一年至两年不等。

4、信用联结票据

银行间共发过 4 单 CLN，2017 年和 2018 年各两单。

首批 CLN 产品由农业银行和中债信用增进公司分别创设，采用定向销售方式，于 2017 年 4 月 27 日在协会综合业务和信息服务平台披露产品信息，5 月 3 日和 4 日在上海清算所完成凭证确权登记，次

® <http://www.nafmii.org.cn/zjgl/xyfx/xxpl/xxpl/>

日在全国银行间同业拆借中心交易流通。首批信用联结票据名义本金总计 5000 万元，参考实体涉及能源和城建行业，期限均不超过 1 年，参与认购的投资者包括中债信用增进公司、民生银行和上海银行等机构。^⑦

万德披露的 CLN 有两单，创设于 2018 年 6、7 月间，创设机构分别为宁波银行和中债增信，标的主体均为山西的地方国企。

表 6 2018 年发行的 CLN 产品

证券简称	凭证起始日	创设机构	机构类型	标的主体	最新主体评级	债券简称	企业属性	凭证期限(天)	结算方式	实际发行金额(万元)
18 宁波银行 CLN001	2018/7/20	宁波银行	商业银行	路桥集团	AA+	18 晋路桥 SCP001	地方国企	87	实物资产	3,000.00
18 中债增 CLN001	2018/6/27	中债增信	担保公司	焦煤集团	AAA	16 晋焦煤 MTN001	地方国企	365	实物资产	3,000.00

5、信用保护合约

2018 年 11 月 2 日，沪深交易所推出首批试点产品，在发行债券的同时通过信用保护合约的方式增信。上交所首批 2 笔信用保护合约，参考实体分别为红狮控股集团和金诚信矿业管理股份有限公司，国泰君安证券和中信证券分别为这两家民企近期发行公司债的主承销商。深交所首批信用保护工具业务试点涉及名义本金合计 1.3 亿元，参考实体包括苏宁电器集团有限公司和浙江恒逸集团有限公司，试点参与机构包括国泰君安、中信证券等机构。市场认可度较高，以红狮集团为例，当期债券发行效率大幅提高，簿记日提前 4 个工作日，全场认购倍数高达 3.3 倍，最终发行利率为 5.5%，处于发行区间下限。

^⑦ http://www.nafmii.org.cn/xhdt/201705/t20170505_61096.html

截至目前，上交所已推出 20 余单信用保护合约，均采用“公司债券融资+信用保护工具”的综合融资解决方案，深交所方面推出的信用保护合约数量不详。其中标的主体除了优质龙头民营企业外，也有昆山龙腾光电有限公司和江苏京源环保股份有限公司这样本身没有评级的创新创业企业[®]。此外，还有以 ABS 为标的的信用保护合约，如 2019 年 3 月 13 日，海通恒信租赁在上交所发行海通恒信小微 3 号资产支持专项计划，规模 10 亿，产品基础资产为海通恒信租赁对小微企业的融资租赁债权，其中，优先 A3 级规模 1.5 亿，评级 AAA，发行利率为 4.7%，ABS 主承海通证券向恒信 13A3 认购机构出售信用保护合约，名义本金为 3000 万，占标的债务发行量的 20%；2019 年 3 月 15 日，京东在深交所发行了“京东数科-中信证券 7 号京东白条应收账款债权资产支持专项计划”，规模 15 亿元，产品基础资产为市场比较熟悉的京东白条资产，其中，中间级产品规模 0.6 亿，评级 BBB-，发行利率为 7%，ABS 主承中信证券向京东 08 中（zc19032817.SZ）投资者出售信用保护合约。

四、境内主要产品特征及定价分析

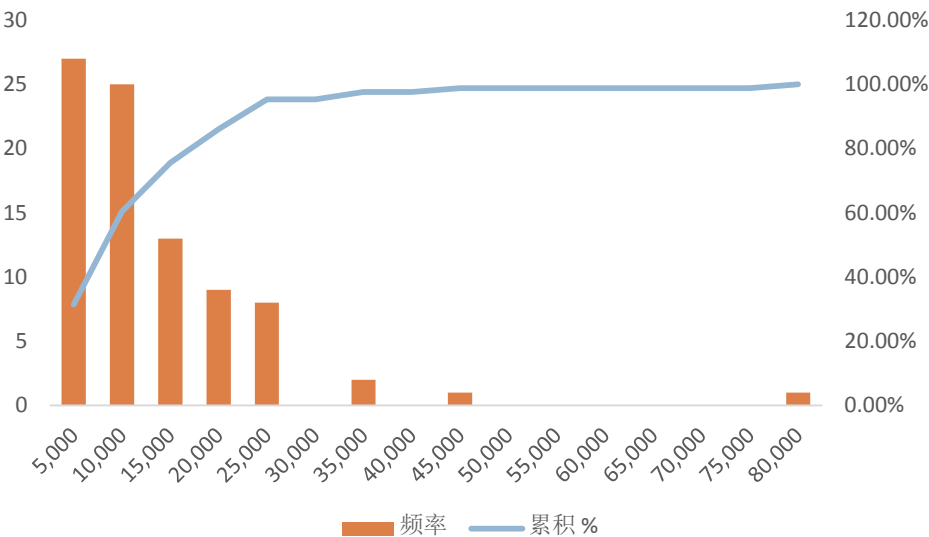
目前银行间和交易所市场已推出信用衍生品中，CRMW 已发行且存量数量最多且信息披露最充分，本节主要通过 CRMW 的数据对信用衍生品的产品特征和保护费价格进行分析。

（一）产品特征分析

[®] <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1627416857804600940&wfr=spider&for=pc>

产品规模以 1 亿以下为主。91 只产品中，名义本金在 5000 万以下的有 27 只，在 5000 万-1 亿之间的有 25 只，两类加总产品数量占比 57.1%，只有极个别的产品超过 2.5 亿。

图 13 按规模的产品数量直方图



产品覆盖率在 20-30%。信用衍生品对标的债券的保护不完全，根据统计，计划覆盖率(计划发行金额/发行时债券余额)均值 32.5%，中位数 30%，而实际覆盖率（实际发行金额/发行时债券余额）更低一些，均值为 22.6%，中位数为 20%。

表 14 覆盖率统计表

	计划覆盖率	实际覆盖率
平均	32.5%	22.6%
标准误差	2.0%	1.9%
中位数	30.0%	20.0%
众数	50.0%	50.0%
标准差	19.4%	18.1%
最小值	0.1%	0.0%

最大值	100.0%	84.0%
观测数	91	91

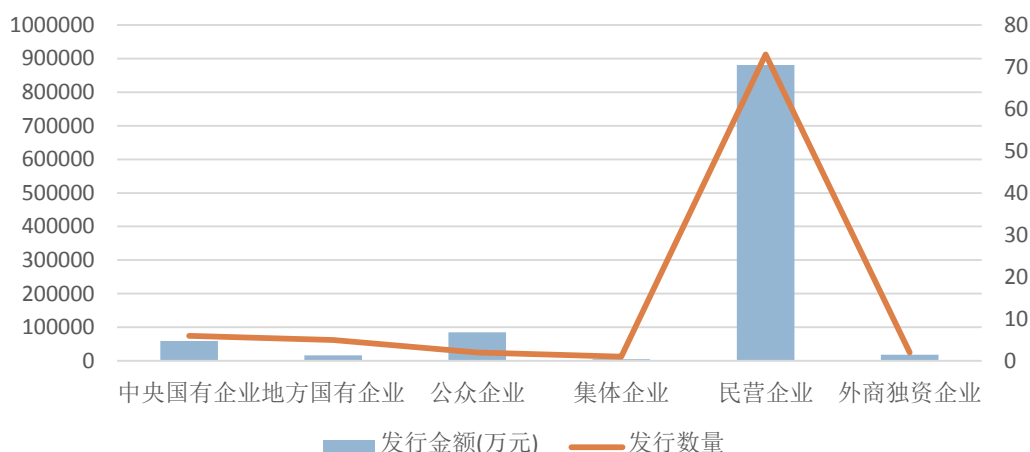
标的债券发行人主体评级以 AA+公司为主。目前为止，CRMW 的标的主体评级有 AA、AA+和 AAA 三种。从发行数量看，91 只 CRMW 种有 61 只产品的标的主体评级为 AA+，从发行金额看，这些标的主体评级为 AA 的产品占比高达 72%。

图 15 标的主体按主体评级分布情况（外圈为发行数量，里面为发行金额。）



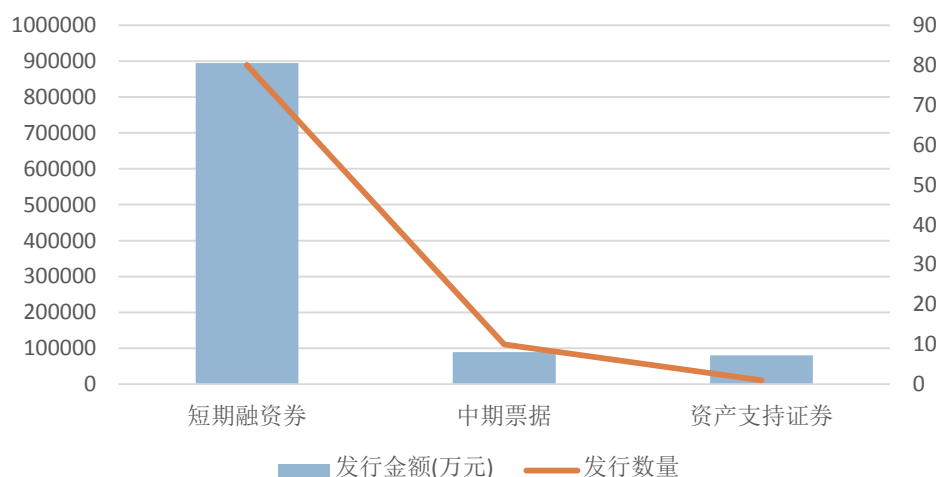
标的主体多为民营企业。2018 年以前 CRMW 处于起步阶段，发债主体是中国网通通信、中国石油等国有企业，2018 年开始在中央民企纾困政策的影响下，发债主体开始以民营企业为主，发债主体为民营企业的 CRMW 有 73 只，占比 80.2%。

图 16 发债主体分布图



标的债券类型以短期融资债券为主。标的债券类型有短期融资券、中期票据和资产支持证券三类，其中 80 只产品的标的债券为短期融资券，占比 87.9%，名义本金占比 84.1%。标的债券是资产支持证券的只有 2016 年 8 月 24 日中信建投创设的以 16 农盈 1 优先(农盈 2016 男第一期不良资产支持证券优先档)作为标的的凭证，产品创设金额 8 个亿，占标的债务发行量的 39%左右，价格为 0.3 元/百元名义本金，根据 CRM 条款，16 农盈 1 优先在每个支付日起 10 个工作日内未偿利息超过 500 万元，以及法定到期日起 10 个工作日内未偿本息超过 500 万元时，会触发信用事件，触发信用事件后，凭证持有人应向凭证创设机构发送信用事件通知书，当发出通知书的凭证数量达到存续总量的 20%时，则进行凭证结算，产品优先使用实物结算，也即凭证创设方以“截至实物结算日标的债务应付未付的本息”购买凭证持有者的标的资产份额，无法实物交割则使用现金结算。

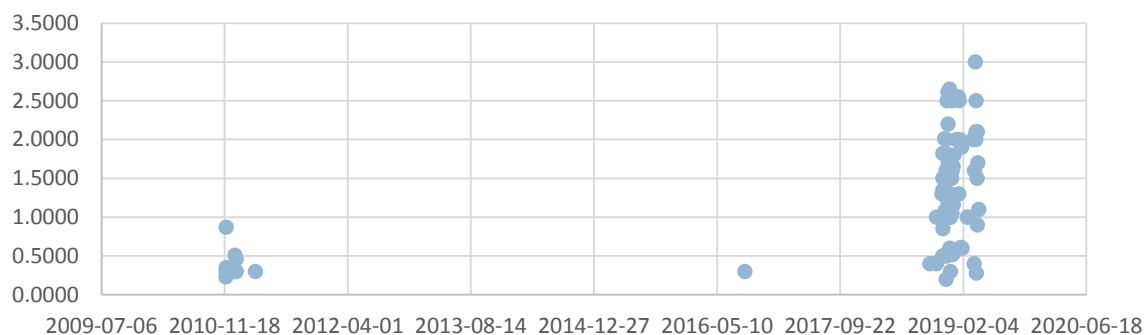
图 17 标的主体债券类型



(二) 创设价格分析

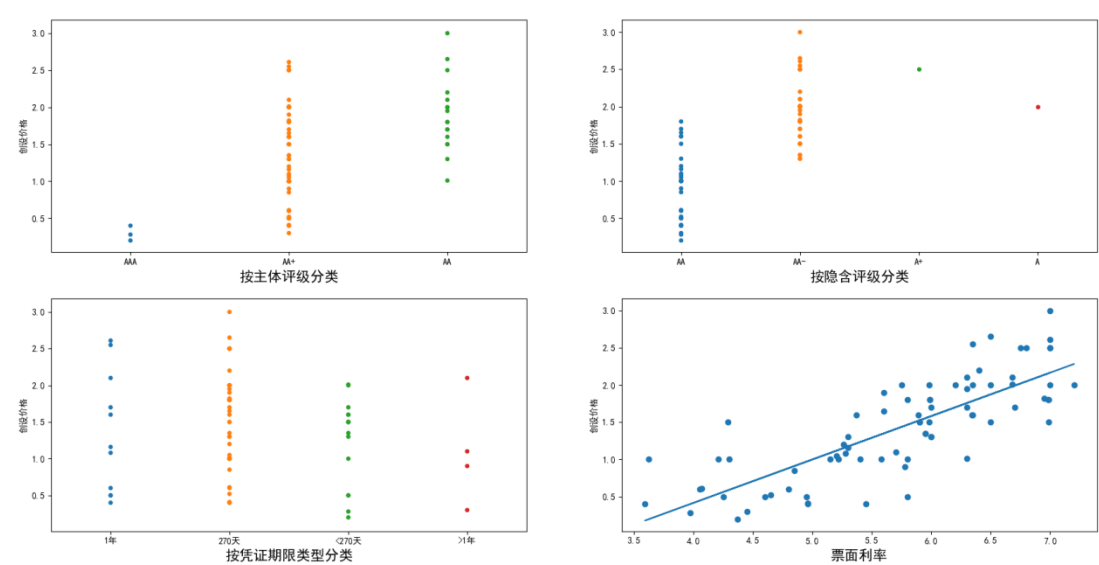
最初 CRMW 通常由创设方在一对一询价后直接定价，投资者参与程度有限，不能调动投资者申购的积极性，并且标的主体都是国有企业，创设价格较为平稳，都低于 1 元。2018 年开始以民营企业为主发行的 CRMW，民营企业的债券质量差异较大，定价方式改为创设方先通过前期询价和成本考量确定价格区间，在 CRMW 预配售阶段让投资者报价后确定最终定价，信息更加透明且更贴近市场需求，2018 年至今的产品创设价格有 0.5 元以下的、也有 3 元多的。

图 18 创设价格分布



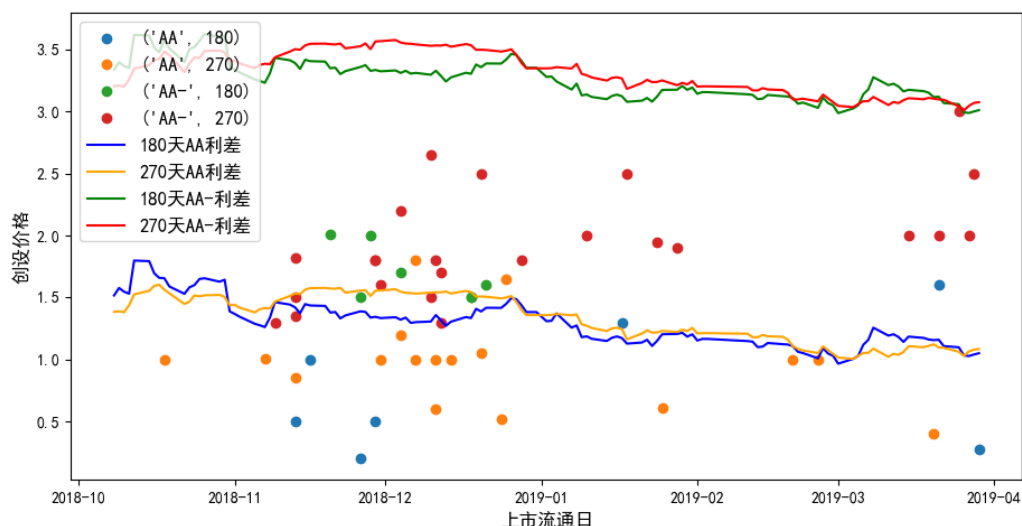
标的债券主体评级越低，期限越长，创设价格越高，以标的债券主体评对创设价格的影响为主导，主体用中债隐含评级的效果更为显著，整体而言创设价格和标的债券的票面利率呈正比，回归分析结果为创设价格=-1.916+0.583*票面利率。

图 19 创设价格和标的债券各个变量的关系



目前境内市场适用性较强的创设价格定价方式是参考信用利差。投资者通过购买债券的同时付出一定“保费”（即创设价格）构建了无风险投资组合，因此可以用相同期限的无风险利率与基础实体发行的债券的收益率之间的利差估算创设价格。CRMW 中以隐含评级为 AA、AA-并且凭证期限为 180 天、270 天的标的债券为主，选取这些 CRMW，相应的中债利差走势基本可以框定 CRMW 的创设价格范围。

图 20 CRMW 定价和利差走势



（三）配置信用违约互换类工具对于债券发行的影响

主要体现在标的债券发行价格低和认购倍数高。

1、发行价格低

有信用缓释凭证的标的债券发行价格一般处于发行区间下限，并且低于同期债券发行利率、低于中债估值。

以 18 荣盛 SCP005 为例。认购倍数 2.67，最终票面利率 5.22%，低于同期发行的同期限产品 18 荣盛 SCP004，较同期中债估值也低了 23BP，在取得市场认可的同时，有效降低了公司融资成本。

以 18 红狮 SCP006 为例。有杭州银行和中债增分别创设的两只凭证挂钩，使 18 红狮 SCP006 认购倍数也达到了 1.95 倍，票面利率 4.96%，相比较上期剩余期限 207 天的 SCP005 中债估值 5.07% 下降 15BP。

以 18 红豆 SCP004 为例。其最终票面利率 6%，大幅低于其本身的中债估值，并且低于上期剩余期限相近的 CP002 中债估值。

表 7 信用缓释凭证挂钩的债券与同期其他债券的发行价格

证券简称	信用缓释情况	上市日期	到期日期	投标利率 下限%	投标利率 上限%	票面利率 (发行时) %	估价收益率 (%) (中债)
18 荣盛 SCP005	18 中债增 CRMW002 (18 荣 盛 SCP005)	2018-10-16	2019-07-12	-	-	5.2200	5.4272
18 荣盛 SCP004	无	2018-10-16	2019-07-12	4.8000	5.8000	5.2500	5.4272 (2018-10-16)
18 红狮 SCP006	18 杭州银行 CRMW001 (18 红 狮 SCP006) 18 中债增 CRMW003 (18 红 狮 SCP006)	2018-10-17	2019-07-13	4.5000	5.5000	4.9600	5.3524
18 红狮 SCP005	无	2018-08-14	2019-05-10	4.0000	5.5000	4.5800	5.0737 (2018-10-17)
18 红豆 SCP004	18 江苏银行 CRMW001 (18 红 豆 SCP004)	2018-11-08	2019-08-04			6.0000	7.1451
18 红豆 CP002	无	2018-09-07	2019-09-06	6.5000	7.5000	7.2000	7.1897 (2018-11-08)

2、认购倍数高

有信用缓释凭证的标的债券认购倍数一般较高。18 荣盛 SCP005 的认购倍数 2.67，18 红狮 SCP006 的认购倍数高达 1.95，18 圆通蛟龙 SCP001 的认购倍率更是高达 3.2。

2018 年 12 月，民营企业上海圆通蛟龙投资发展(集团)有限公司(以下简称“圆通蛟龙”)拟发行总面值为 3 亿元的超短期融资券，债券期限为 270 天，中诚信国际给予圆通蛟龙的主体评级为 AA+。

国泰君安同步提供了 CRMW、CDS 和 CRMA 三种合约类和凭证类工具，合计名义本金不超过 3 亿元，与债券发行规模保持一致。经过上述交易安排，本期债券发行效率大幅提高。债券最终发行利率为 4.65%，接近发行询价区间下限，全场认购倍数高达 3.2 倍。CRMW 最终投标结果为 0.52%，预配售名义本金总额 3 亿元，全场认购倍数 1.6 倍。作为首次在银行间市场发行债券的发行人，上述发行结果显著优于市场过往民企债券首发的类似案例。

表 8 和信用缓释产品挂钩的债券认购倍数

证券代码	证券简称	投标(申购)总量 (亿元)	实际发行 总额 (亿元)	认购倍数
011802519. IB	18 圆通蛟龙 SCP001	9.6	3.0	3.2
011801923. IB	18 荣盛 SCP005	26.7	10.0	2.7
011801934. IB	18 红狮 SCP006	9.8	5.0	2.0
011801950. IB	18 红豆 SCP004	5.3	5.0	1.1

五、境内外信用违约互换比较和建议

境内信用违约互换虽然自推出至今已有近 9 年，并在 2018 年产品数量大幅增长，在一定程度上降低了债券融资成本，并顺应了国际信用违约互换协议标准化。但相较于境外市场，境内的信用违约互换产品还处于起步阶段，仍然存在定价较为困难、交易主体单一和信息披露不充分的问题。鉴于此，我们认为交易所在发展、完善信用违约互换的过程中，应当：

（一）完善定价机制

由前文可见，境外市场对 CDS 等产品对信用风险的定价，主要关注企业违约率以及债券的回收率这两项指标，而境内更多的是参照信用利差。这一点是境内外市场最本质的差异，而导致这一差异的原因是多境内外市场在债券和信用衍生品市场成熟度和条款设置上多方面的不同。具体而言：**第一，定价核心指标的可获得性。**CDS 在境内市场发展较晚，信用市场当前在逐步打破刚兑、积累违约率与债权回收率的数据，此外由于卖方机构也并不像境外市场丰富，导致以上两个核心变量较难获得。**第二，债券合约是否有交叉违约条款。**交叉违约条款在国内的债券合约中普遍缺失，而在境外市场普遍存在，有交叉违约条款债券合约较容易估算违约率和回收率^⑨。**第三，参考主体的覆盖范围。**境内市场的主要产品 CRMA、CRMW 以及试点初期的信用保护合约，均是针对发行主体某一特定债券发生风险事件的风险评估，而境外 CDS 工具则是针对某个或多个参考主体，只针对某一特定债券的违约率和损失率的测算难度较大，无法适用境外市场

^⑨如果存在交叉违约条款，那么一旦某一个发行人的一只债券违约，将触发该发行人的所有债券同时违约，该发行人所有的债权人具有相同的求偿权，因此违约后的回收率容易估算，定价较为容易，也正因为交叉违约条款的保障，发行人在何时违约上不存在选择余地，其违约的时间概率分布理论上只与发行人的信用面特征有关，所以如前文所述，违约概率模型可以抽象为一个约化模型。

如果不存在交叉违约条款，那么同一主体项下不同债券的违约回收率乃至违约率都存在很大的不确定性。一旦公司出现违约风险，先到期债券的债权人很可能将享有优先受偿的权利，后到期债券的债权人成为名义上的次级债权人，从而导致违约率或违约回收率在时间分布上不均匀。债券违约回收率，还很大程度上取决于债券持有人与发行人之间的博弈。同时，发行人在具体债务违约上有较大的选择空间，逆向选择、道德风险难以规避，更难以测算。缺乏交叉违约条款的保护或造成同一主体的信用风险在不同债项下有不同违约损失，因此违约后的回收率难以估算。

的计量体系，同时，对于境内信用违约互换类工具，发行人的某个债券违约，未必会触发信用违约互换类工具清算^⑩。

境内市场信用违约互换工具定价过低是当前风险承担方、即合约卖方数量有限的原因之一。价格是金融衍生品的核心变量，其市场化、合理化、科学化依赖债券市场与信用衍生品的配套机制。建议完善债券市场投资者保护条款和违约处置程序，从形式化趋向于实质化，提高市场积累违约率和回收率的可获得性和市场参与者的风险定价能力。

（二）丰富交易主体

目前交易所只有合约类产品，在场外进行交易，不能直接进行转让。银行间有凭证类产品，但 CRMW 的参与者主要为大型券商、银行等机构，风险资本充足，风险偏好较为同质化，通过交易分散风险的内在需求不大，市场流动性不足，导致信用风险只能由银行等机构内部消化而不能对外转移。CLN 由于投资者为信用卖方，收益来源于创设机构支付的利息和保护费，但风险端一方面需要提供现金担保，会占用资金；另一方面还面临参考实体发生信用风险事件时向创设机构支付补偿的可能，收益与风险不匹配，使得 CLN 的投资意愿较低。对比而言，国外 CDS 参与者包括银行、对冲基金、券商、投资公司、企业、政府机构、个人等多种主体，为市场提供多样化的风险偏好，

^⑩例如某一发行人项下公司债券发生违约，而以该发行人项下中期票据为标的的 CRMW 不会进行清算且仍会继续交易，之后刻画该中期票据的违约概率和回收率的人为因素太强，不具有可操作性。

前期商业银行处于主导地位，后期对冲基金等机构逐渐成为市场的主要参与者。

产品的流动性来自于不同机构对于风险及收益的不同偏好，在确保标的债务穿透性强且不易引发系统性风险的前提下，建议交易所发挥投资者类型多样化的优势，引入基金、保险、高净值个人等新型投资者，不同类型机构的风险偏好存在差异，能够增加产品，亦能使产品定价更加市场化。

（三）强化信息披露

一方面，境外市场信用违约互换产品市场信息不透明是导致 2008 年金融危机的原因之一，ISDA 每年的市场调查、BIS 每半年针对银行柜台衍生品市场的调查被视为对信用违约互换产品市场规模最权威的统计，此外美国存管信托和结算公司（DTCC, Depository Trust & Clearing Corporation）也从 2008 年开始每周发布总量和名义本金的统计信息；另一方面，信用违约互换产品从定价到交易都高度依赖于对信用风险的判断，包括对参考实体信用风险的判断和交易对手信用风险的判断，有研究表明，由于信用违约互换产品对信息披露的高度依赖，标的主体的信息披露质量一般较高，同时，信用违约互换产品的价格对信息更敏感，甚至会领先于股票和债券。

反观境内市场，信用违约互换产品往往被视为参与者双方一对一达成的协议，没有官方对整体市场的统计信息，在规则中对信息披露的要求也比较低，除了 CRMW 外的其他产品细节不为外人所知，就

参与者双方而言，也只知道自己对交易对手的风险敞口，而不清楚其交易对手对其他市场参与者的具体情况。建议完善规则、指引中信息披露部分，强调参考实体信用风险和交易对手信用风险的判断，并定期发布市场总量和净名义本金等交易信息。

免责声明

报告中观点仅代表作者个人观点，与上海证券交易所无关。在任何情况下，报告中任何内容不构成任何投资建议，不做出任何形式的担保，据此投资，责任自负。

本报告版权归上海证券交易所所有，未获得本所事先书面授权，任何机构和个人不得对本报告进行任何形式的复制、发表或传播。如需引用或获得本所书面许可予以转载、刊发时，需注明出处为“上海证券交易所资本市场研究所”。任何机构、个人不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。

单 位：上海证券交易所资本市场研究所

微 信：上交所资本市场研究所

微信号：sse_yjs

联系人：浦老师

传 真：021-6880 5057

地 址：上海市浦东南路 528 号南塔 12 楼

二维码：



邮 箱：rypu@sse.com.cn

网 址：www.sse.com.cn

邮 编：200120
