

2020 年 9 月 8 日

信用

固定收益研究组

许 艳分析员, SAC 执业证书编号:
S0080511030007
SFC CE Ref: BBP876
xuyan@cicc.com.cn**张烁文**分析员, SAC 执业证书编号:
S0080519110004
SFC CE Ref: BPL705
Shuowen.Zhang@cicc.com.cn**王海波**分析员, SAC 执业证书编号:
S0080517040002
SFC CE Ref: BPC512
Haibo.Wang@cicc.com.cn**于 杰**联系人, SAC 执业证书编号:
S0080119100011
Jie.Yu@cicc.com.cn**CDS: 分离、转移和交易信用风险的工具****美国信用债市场图谱研究之三****要点:****CDS 定义和发展历程**

根据国际互换和衍生产品协会 (ISDA) 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。狭义上来讲, 信用衍生产品是一种用来交易信用风险的金融合约, 合约价值基于标的公司、主权实体或是证券的信用表现, 当信用事件 (Credit events) 发生时, 提供与信用风险造成的损失有关的保险。其中的信用事件既可以包括拒付和破产等违约事件, 还可以包括借款者信用品质变化的信号, 比如信用降级、债务重组等事件。其中信用违约互换 (Credit Default Swap) 是信用衍生产品中较为简单和基础, 也是应用较为广泛的形式, 本质上属于一种结构化金融合约。

信用衍生产品从 20 世纪 90 年代早起诞生, 诞生之后的三四年中, CDS 市场的规模发展缓慢, 主要参与者是银行, 以管理信用风险为主要目的。1997 年的亚洲金融危机和 1998 年的俄罗斯债务危机对 CDS 市场产生了重要推动性的影响, CDS 规模从 1997 年起高速增长。2000 年前后, CDS 市场参与者开始认识到交易程序标准化、合同文本规范化的重要性, 推动 CDS 交易机制逐步完善, 市场参与者扩展到整个资本市场。随后在 2002 年到 2007 年之间, 在市场需求增加、监管环境宽松、交易规则进一步完善和产品种类丰富的背景下, CDS 市场出现野蛮爆发式增长。在 2008 年金融危机的传播链条中, CDS 扮演了重要角色, CDS 的规模也在 2008 年首次出现下滑, 2008 年底较 2007 年底存量规模大幅萎缩。金融危机后, CDS 市场呈现出产品简单化、票息标准化、中央清算机制、市场透明度增强等新趋势。

海外信用违约互换市场现状

从历史存续规模来看, CDS 在 2008 年之前经历过较快发展期, 未到期 CDS 总余额在 2007 年达到历史最高的 62.2 万亿美元。但 2008 年受到金融危机的冲击, 后续监管也整体趋严, CDS 业务规模开始呈现下降, 截至 2019 年底的最新数据, 未到期 CDS 总余额为 7.6 万亿美元, 仅为 2007 年高峰时期的 12%。从品种结构来看, 目前单一产品和组合产品占 CDS 的份额分别为 46% 和 54%。从市场分布来看, CDS 主要分布在欧美市场。从评级来看, CDS 基础资产评级以投资级为主, 占比达到 60%, 投机级市场份额为 22%, 剩下的为无评级品种。具体评级则是 A 到 BBB 级占比最高。CDS 合约剩余期限主要为 1-5 年期。基础资产也多种多样, 包括政府、金融企业、非金融企业、证券化产品以及混合型产品。

CDS 市场的参与者主要包括商业银行、对冲基金、券商、投资公司、养老金、企业、政府机构和评级机构。其中商业银行是主要的信用保护净买方, 通过转移贷款或公司债的信用风险, 可以降低其风险资产的权重, 达到提高资本充足率、降低信贷资产集中度的目的。保险公司一般作为净卖方居多, 这与其提供保险获得保险费的性质比较类似。而对冲基金、投资银行更多的是从交易和套利的角度参与市场, 并非纯粹的净买方或净卖方。不过在 2008 年金融危机之后, 随着中央清算机制的推进和普及, CDS 市场上申报交易商 (reporting dealer) 和清算机构 (CCP) 成为市场上 CDS 的最主要参与机构, 占比提升十分明显。截至 2019 年底, 申报交易商、清算机构在 CDS 买方和卖方头寸上占比都是最高。

二级市场方面, CDS 投资级成交量高于高收益, 今年一季度 CDS 成交大幅放量。根据 ISDA 数据, 2013 年至 2020 年 8 月 26 日, CDX 投资级和高收益的平均单日成交量分别为 111 亿美元和 50 亿美元, 投资级成交量整体更高。CDS 在二级市场主要通过中央清算机构 (Central Clearing Counterparty, CCP) 来完成交易。在中央清算机制中, 交易双方通过初始保证金作为抵押, CCP 集中定期清算, 每次清算后需要重新计算保证金, 交易一方可能收到保证金退还, 另一



方如果在清算时处于不利地位，需要支付保证金给中央清算机构。此外，交易双方通过 CCP 交易时，除需向 CCP 支付保证金外，还需根据自身信用资质等条件支付一定的违约金，用来对违约潜在可能形成一定缓冲。

CDS 指数 (Indices) 是以多个具有显著特征的 CDS 为基础，按一定的标准编制的指数产品。与 Single-name CDS 不同的是，CDS 指数跟踪的是基础 CDS 的平均信用利差。入选 CDS 指数的一般都是市场上流动性最好的 CDS 品种。一般每六个月就有新的 CDS 指数发行，以满足投资者多样化的需要。从交易活跃度来看，CDS 指数产品成交活跃度高于 CDS 单一类产品。

信用违约互换功能、风险、估值和交易策略

信用违约互换的功能和有点较多，包括信用风险的价格发现功能、分散组合信用风险、投资者的对冲工具、提高基础资产的流动性和金融市场效率及提升组合收益。但是信用违约互换也有相应地风险包括高杠杆风险、名义本金大幅超过基础资产风险及对手方风险等。

从 CDS 合约内容来看，目前国际上通行的信用衍生产品交易标准协议文本为 ISDA 主协议 (ISDA Master Agreement) 和 2003 年版的 ISDA 信用衍生产品定义文件 (2003 ISDA Credit Derivatives Definitions)。金融危机爆发后，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。从 CDS 合约构成来看，主要包括：参照主体 (reference entity)、违约事件 (credit event)、触发违约债务 (Obligation)、保护期 (Protection Period)、可交割债务 (Deliverable Obligation)、实物交割流程和 CDS 头寸了结途径等关键要素。

CDS 估值方法方面，信用违约互换定价方法可以分为两类：第一类被称为违约概率模型，第二类被称为套利定价分析模型。正文对两种估值方法进行了详细介绍。

CDS 交易策略方面，由于 1) 投资本金要求低，将信用利差与融资行为分割开来；2) CDS 可令投资者便利的构建多 (卖出保护)、空 (买入保护) 头寸；3) CDS 合约的标准化程度较高，便于构建相对价值交易策略。所以在 CDS 交易当中，投资者可以根据对信用利差走势的判断，并通过买入、卖出保护来实际获利。不难发现，信用现券交易当中的所有策略都可以应用到 CDS 产品交易当中。具体交易策略包括：方向性交易策略、曲线交易策略、换持交易策略、基差交易 (Basis Trading)、资产结构套利 (Capital structure arbitrage) 和指数套利交易 (Index Arbitrage)。正文也对以上几种交易策略进行了详细介绍。



目录

CDS 定义和发展历程	5
1、什么是信用违约互换？	5
图表 1: 信用违约互换交易结构示意图	5
2、CDS 发展历程	6
图表 2: 2002-2007 年期间 CDS 市场爆发式增长背后的主要因素	8
图表 3: CDS 市场发展历程	10
海外信用违约互换市场现状	11
1、2008 年之后未到期余额持续下降	11
图表 4: CDS 未到期合约品种分类	11
图表 5: 2019 年底 CDS 交易对手方区域分布（左图）；2013 年以来历年 CDS 交易对手方区域分布	12
图表 6: 2019 年底 CDS 标的物评级分布（左图）；2013 年以来历年 CDS 标的物评级分布	12
图表 7: 2019 年底 CDS 按合同剩余期限划分（左图）；2019 年底 CDS 按参考主体划分（右图）	13
2、商业银行为 CDS 净买方，而保险为净卖方	13
图表 8: CDS 市场投资者结构（截至 2019 年底）	13
3、二级市场成交情况和交易机制	14
图表 9: CDS 每周成交情况	14
图表 10: CDS 每季度成交情况	14
图表 11: CDS 的中央清算机制	15
4、CDS 指数合约介绍	15
图表 12: 指数类 CDS 和单一产品 CDS 成交情况	16
信用违约互换功能、风险、估值和交易策略	17
1、信用违约互换的功能和风险	17
2、信用违约互换合约构成以及估值方法	18
图表 13: CDS 合约主要构成	18
3、信用违约互换产品交易策略	22



图表

CDS 定义和发展历程	5
1、什么是信用违约互换？	5
图表 1: 信用违约互换交易结构示意图	5
2、CDS 发展历程	6
图表 2: 2002-2007 年期间 CDS 市场爆发式增长背后的主要因素	8
图表 3: CDS 市场发展历程	10
海外信用违约互换市场现状	11
1、2008 年之后未到期余额持续下降	11
图表 4: CDS 未到期合约品种分类	11
图表 5: 2019 年底 CDS 交易对手方区域分布（左图）；2013 年以来历年 CDS 交易对手方区域分布	12
图表 6: 2019 年底 CDS 标的物评级分布（左图）；2013 年以来历年 CDS 标的物评级分布	12
图表 7: 2019 年底 CDS 按合同剩余期限划分（左图）；2019 年底 CDS 按参考主体划分（右图）	13
2、商业银行为 CDS 净买方，而保险为净卖方	13
图表 8: CDS 市场投资者结构（截至 2019 年底）	13
3、二级市场成交情况和交易机制	14
图表 9: CDS 每周成交情况	14
图表 10: CDS 每季度成交情况	14
图表 11: CDS 的中央清算机制	15
4、CDS 指数合约介绍	15
图表 12: 指数类 CDS 和单一产品 CDS 成交情况	16
信用违约互换功能、风险、估值和交易策略	17
1、信用违约互换的功能和风险	17
2、信用违约互换合约构成以及估值方法	18
图表 13: CDS 合约主要构成	18
3、信用违约互换产品交易策略	22



CDS 定义和发展历程

1、什么是信用违约互换？

根据国际互换和衍生产品协会（ISDA）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，交易双方利用信用衍生产品来增加（或减少）对某一经济实体的信用风险暴露。因为经济实体是信用风险的载体，而其风险通常通过它所承担的金融债务（如贷款、债券等）得以体现，因此，在信用衍生产品市场上，经济实体一般被称为参考实体（Reference entity），承载信用风险的媒介则被称为参考债务（Reference obligation）。

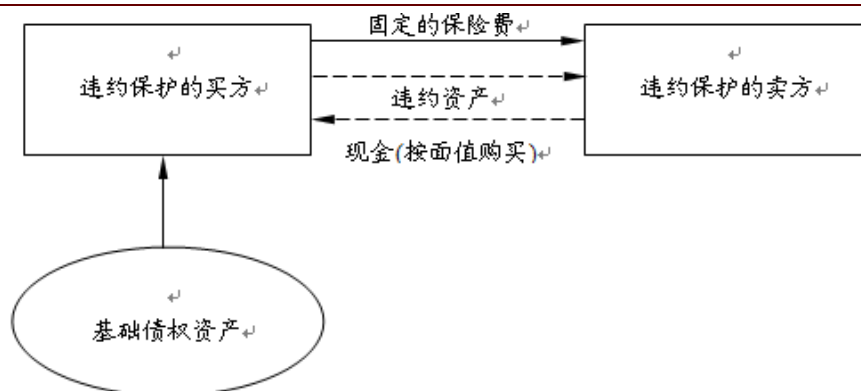
- **狭义定义：**信用衍生产品是一种用来交易信用风险的金融合约，合约价值基于标的公司、主权实体或是证券的信用表现，当信用事件（Credit events）发生时，提供与信用风险造成的损失有关的保险。其中的信用事件既可以包括拒付和破产等违约事件，还可以包括借款者信用品质变化的信号，比如信用降级、债务重组等事件。
- **分类：**信用衍生产品可以分为单一产品、组合产品与其他产品。其中单一产品（Single name）是指参考实体为单一经济实体的信用衍生产品，包括单一名称信用违约互换（CDS）、信用利差期权（CSO）、总收益互换（TRS）及信用联结票据（CLN）等。组合产品（Multi-name）是指参考实体为一系列经济实体组合的信用衍生产品，包括指数 CDS 等。

信用违约互换（Credit Default Swap）是信用衍生产品中较为简单和基础，也是应用较为广泛的形式，本质上属于一种结构化金融合约。合约的一方为信用保护买方（Protection Buyer），通过定期支付一定的费用（Periodical Fee）或溢价（Premium），将信用风险转移给合约的另一方，即通常所称的信用保护卖方（Protection Seller），在合约期限内，当参照实体（Reference Entity）发生信用事件（Credit Event）时，信用保护卖方向信用保护买方支付或有偿付款，以补偿保护买方的违约损失。如果在 CDS 合约到期时，基础资产没有发生预先规定的违约触发事件，则违约互换的卖方得到了定期支付的违约互换费用，而不用支付任何现金流。一旦基础资产违约事件发生，互换卖方需要按照合约条款对买方提供补偿，而互换买方将停止向卖方支付固定费用。

与传统的保险合同不同的是：

- 信用违约互换是一种交易工具，由市场定价，可以进行市场交易。在合约期间，信用保护卖方可以按照互换的目前市场价值与信用保护买方终止互换，也可以将互换出售给另一个愿意接受该互换的投资者。
- CDS 不一定要对于参照资产具有法律权益，可以纯为投资目的交易。在保险合同中，投保人必须对作为保险对象的财产及其有关利益具有法律上承认的利益，而信用违约互换合约中，信用保护买方并不需要对参照资产具有法律上的利益，可以单纯为投资的目的进行交易，大大提高了合约的灵活性。
- 信用违约互换具有更灵活的期限和触发条件。CDS 能够为信用资产质量提供灵活的保护期限，并可以根据违约事件定义，使得买方在不真正遭受损失时，就启动信用违约互换，而信用保险只能在实际损失发生时，才能使保单生效。

图表 1：信用违约互换交易结构示意图



资料来源：中金公司研究



信用违约互换中的主要概念包括：

- **信用违约互换的交易主体。**根据交易双方在信用风险交易中的不同作用，将交易主体定义为信用保护买方和信用保护卖方。信用保护的买方，也称信用违约互换的买方或信用风险卖方（Credit Risk Seller），希望通过支付一定费用，将一项或一组资产的信用风险转移到信用保护的卖方。信用保护的买方实际上相当于购买了一个违约保险，通常是银行、保险公司等固定收益机构。信用保护的卖方，也称信用违约互换的出售方或信用风险买方（Credit Risk Buyer），通常是投资银行等机构投资者。他们提供对潜在违约的保护，承担不属于自己资产的信用风险，并从信用保护的买方获得一定的相关支付。
- **信用事件。**按照合约规定的不同，信用事件可以包括倒闭、重组、不能按期支付、信用降级并低于双方的协议水平、信用价差变动并高于双方协议水平等等。在信用违约互换合约存续期中，信用事件的发生触发了信用保护卖方对信用保护买方支付违约赔偿款的责任。
- **参照实体。**参照实体可以是公司企业、金融机构或者主权国家。参照资产是参照实体的一项或一组债务，例如债券或者银行贷款。从理论上来说，对参照资产的信用评级并无限制，但在实际操作中，违约风险极大的债券可能很难找到信用保护卖方。
- **信用违约互换利差（Credit default swap spread）。**信用保护买方定期支付给信用保护卖方的费用也称信用违约互换利差。通常按照名义本金（Notional Principal，即参照资产的面值）的固定基点计算，每半年支付或按季度支付。
- **或有偿付款。**信用违约互换提供的是一种或有偿付（Contingent Payment），即只有在信用资产发生违约时，信用保护卖方才向信用保护的买方做出偿付，这与传统互换如利率互换（IRS）中交易双方定期交换现金流是不同的。或有偿付额由信用违约互换的偿付条件和偿付结算机制确定。

2、CDS 发展历程

信用衍生产品从 1994 年诞生后的三四年中，CDS 市场的规模发展缓慢，主要参与者是银行，以管理信用风险为主要目的。1997 年的亚洲金融危机和 1998 年的俄罗斯债务危机对 CDS 市场产生了重要推动性的影响，CDS 规模从 1997 年起高速增长。2000 年前后，CDS 市场参与者开始认识到交易程序标准化、合同文本规范化的重要性，推动 CDS 交易机制逐步完善，市场参与者扩展到整个资本市场。随后在 2002 年到 2007 年之间，在市场需求增加、监管环境宽松、交易规则进一步完善和产品种类丰富的背景下，CDS 市场出现野蛮爆发式增长。在 2008 年金融危机的传播链条中，CDS 扮演了重要角色，CDS 的规模也在 2008 年首次出现下滑，2008 年底较 2007 年底存量规模大幅萎缩。金融危机后，CDS 市场呈现出产品简单化、票息标准化、中央清算机制、市场透明度增强等新趋势。

1) CDS 产生的背景和诞生

关于信用衍生产品的起源，业界有两种说法。

- **一说信用衍生品市场始于 1994 年，由 JP 摩根首先开发。**当年，Exxon 石油公司因为石油泄漏被罚款 50 亿美元，JP 摩根为其提供 48 亿美元的信贷额度，但是 JP 摩根不想为此付出太多监管准备金，于是摩根与欧洲重建与发展银行（European Bank of Reconstruction and Development）做交易，把风险卖给这家银行，从而大大降低了应对违约风险所需的准备金。
- **另外一说则是最早的信用衍生产品于 1993 年在日本产生。**当时的日本信孚银行（banks Trust）为了防止其向日本金融界的贷款遭受损失，开始出售一种兑付金额取决于特定违约事件的债券，投资者可以从债券中获得收益，但是当贷款不能按时清偿时，投资者就得向信孚赔款。

但无论是从何而起，信用衍生产品诞生实现了信用风险的分离、转移和交易，信用风险管理突破了长期被动管理的桎梏，成了一种主动的行为，一些国际大行开始通过互换交易转移和管理信用风险，1995 年摩根大通银行布莱斯·马斯特斯开发出了信用违约互换产品 CDS，信用违约互换产品交易开始发展起来。

信用违约互换的诞生同时也是时代变迁的产物，尤其特定的历史背景。

- **20 世纪中后期以来金融监管对资本约束的要求增强，推动银行由简单的持有到期策略转向主动信用风险管理策略。**20 世纪中后期以来的金融全球化和自由化浪潮加剧了金融业的波动和银行业的竞争，各国政府出于对金融



安全的考虑，逐渐重视资本的约束，迫使银行从对传统信贷业务简单持有到期的策略逐步转向积极对其信用风险进行主动管理。信用衍生品的出现，在给银行提供新的信用风险对冲机制的同时提升了收益，因而银行成为信用违约互换产品的积极推动者。

- **违约危机和不良资产压力推动银行寻找风险对冲和改善资产负债表的工具。**美国 20 世纪 80 年代出现的存贷机构危机、80 年代末和 90 年代初出现的大批商用按揭违约，以及之后的经济衰退，使银行的资产质量恶化，资本充足率下降，市场流动性匮乏，企业和其他借款人筹资成本上升。在这种背景下，银行对能够风险对冲、改善资产负债表、降低筹资成本的信用衍生产品工具的需求日渐上升。
- **低利率环境下非银行机构适当增加风险暴露提升收益的需求也是推动信用衍生品市场发展的重要因素。**20 世纪 90 年代以来的全球流动性过剩导致利率持续低迷，金融机构尤其保险公司、共同基金等机构投资者为追求相对高的收益，宁愿承担一定的风险。信用违约互换的出现增加了这些机构可投资产品的资产组合范围。

2) CDS 市场爆炸式发展阶段：1994-2007 年

1997-1998 年的亚洲和俄罗斯金融危机是促进 CDS 发展的第一个阶段性里程碑。在 1994 年 CDS 问世后刚刚开始发展的一段时间，由于市场缺乏统一的定价标准和信息披露机制，信用违约互换市场的透明度和流动性较低，一定程度上制约了市场的进一步发展，直到 1996 年年底 CDS 未到期本金余额仅仅 400 亿美金的规模。1997 年的亚洲金融危机和 1998 年的俄罗斯债务危机对信用衍生品市场产生了重要推动性的影响。这两次危机使得金融机构充分认识了信用违约互换产品管理信用风险的有效性和灵活性，信用违约互换产品规模开始大幅增长，1997 年底 CDS 总存量（Gross Notional）达到 1800 亿美金，1998 年进一步增长至 3500 亿美金。

2000 年前后，伴随危机中大量信用事件被触发，市场开始认识到交易程序标准化、合同文本规范化重要性，推动 CDS 交易机制逐步完善，市场参与者也扩展到整个资本市场。1999 年，为顺应市场的需求，ISDA 正式发布了信用衍生产品的定义。这一措施推动了市场向更深层次发展，信用违约互换产品得到了普遍的认知。一些市场领先者开始通过开发各种内含衍生结构的信用组合交易，分散并交易可能导致信用风险的各种因素，提供了保护收益和对冲风险的机会。信用违约互换产品市场的参与者范围也从银行同业之间、银行与其它机构之间，扩大到了整个资本市场，许多无法直接进入信贷市场的投资者通过信用违约互换产品也间接地分享到了信贷资产的受益权。CDS 未到期总存量在 1999 年底达到了 5860 亿美金，2000 年底进一步增长至 8930 亿美金。2001 年的安然公司倒闭以及阿根廷债务危机等一系列重大信用风险事件，进一步激发了金融市场参与者对金融风险管理的内在要求，当年年末未到期 CDS 总存量达到了 9190 亿美金。

2002 年至 2007 年间，CDS 经历了野蛮爆发式增长。自网络泡沫开始，金融衍生品得到了市场的不断追捧，金融信用衍生品市场更是不断扩张，以数量级规模放大了金融产品交易市场规模，意图在取得更高的投资回报的同时，能够将风险分散到全球各个角落。在此期间，信用违约互换产品经历了野蛮式生长，未到期 CDS 总存量每年都保持着 100% 以上的年增长速度，2003 年达到 3.5 万亿美金，2005 年达到 17.4 万亿美金，2007 年底 CDS 市场规模达到了最高点 62.2 万亿美金，超过了全球当年的 GDP 总额及纽约证券交易所的证券市场价值。

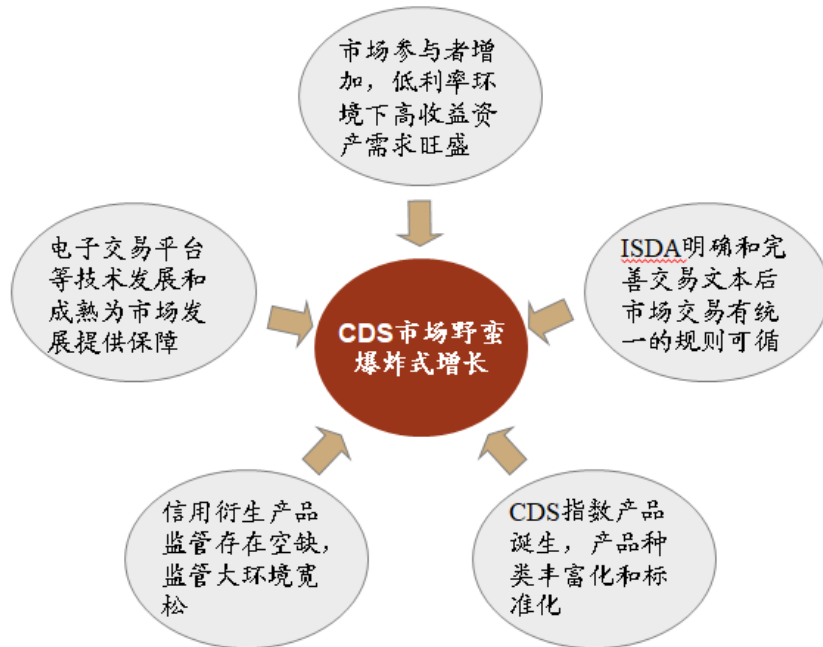
CDS 在此期间出现爆炸式增长的原因主要有五方面：

- **市场需求增加。**起初市场主导者是银行，银行为了降低自己所持有贷款的监管资本，有意愿购买信用衍生品将风险转移出去。2000 年后，对冲基金和资产管理公司纷纷加入，2003 年后银行便不再是主要参与者。此外，1997 年亚洲金融风暴激发了大家针对新兴市场主权债务 CDS 的需求。2003 年后，由于美国处于相对宽松的利率环境中，迫使投资人想方设法寻找高收益投资。许多保守的机构也纷纷进入衍生品市场。此时，高杠杆信用衍生品如 CDO 也随之出现。
- **交易规则完善化。**ISDA1999 与 ISDA2003 标准化了信用衍生产品的各种属性和操作细节。ISDA2003 针对过去违约事件的市场操作做了修改，2002 年 ISDA 颁布了 2002 ISDA Master Agreements，2003 年 ISDA 颁布了 2003 ISDA Credit Derivatives Definitions。随着这一系列权威交易文本的出台，全球信用衍生品市场的交易规则逐步完善。
- **产品标准化。**2004 年后 CDS 指数产品出现，其中包括针对北美亚洲欧洲的不同版本 CDS 指数，2005-2007 年相继出现银行抵押贷款指数（LCDX）和商业抵押贷款指数（CMBX）。
- **监管环境宽松。**2007 年前，大多数信用衍生品不受证监会（SEC）和商品期货委员会（CFTC）的监管。美国商品期货现代化法案 2000 也指出，信用违约产品既不是证券也不是期货，所以不在美国 SEC 与 CFTC 的监管之内。此外，美联储前主席格林斯潘也曾说过，信用衍生工具使得美国金融系统更灵活、更有效，更有韧性，可以帮助大银行分摊风险。联储的肯定使得监管更加宽松。



- **技术升级。**随着信用风险度量技术的发展和成熟、信用数据的可获得性以及电子交易平台的出现，为信用违约互换市场的发展提供了技术保证。

图表 2: 2002-2007 年期间 CDS 市场爆发式增长背后的主要因素



资料来源：ISDA、中金公司研究

3) 2008 年金融危机时期的 CDS 市场

2007 年夏，美国开始爆发次贷危机，并继而引发了更大规模的金融危机，导致信用风险加价大幅攀升、市场流动性急剧下降、各类资产大幅缩水，信用违约互换产品市场也随之遭受了严重冲击。次贷危机的蔓延导致金融信用衍生产品市场出现萎缩，CDS 市场规模在 2008 年开始下滑，截止 08 年底未到期 CDS 总余额从 07 年底的 62.2 万亿美金下降三成至 41.9 万亿美金。

在 2008 年金融危机的传播链条中，信用违约互换产品扮演了重要的角色。违约风险和担保对手方风险的相互交织，加剧了 CDS 产品价格的下跌和全市场金融机构风险的恶性循环。2008 年国际金融危机爆发，系统性风险难以规避，大量投资于抵押证券的投资银行、保险公司、投资基金等纷纷产生巨额亏损，有的甚至破产清算。美国数量众多的金融机构均持有用来抵消次级证券风险的 CDS 产品，由于持有的信用违约互换合约未能使其损失得到赔偿，这些大型机构不得不进一步减记资产价值，这样一来它们的损失更为严重，彻底丧失了现金流动能力，进一步导致“信用紧缩”

- 首先，当系统性风险发生时，市场中所有的参考实体的信用风险一般均会上升，原有的信用违约互换产品的价格会随之下跌。
- 第二，由于信用衍生品没有交易所和统一的结算机构，柜台交易使得市场不透明，不容易被监管。当雷曼兄弟破产时，市场其他机构因为不知道雷曼破产对金融市场影响有多大而产生恐慌。事后统计，雷曼兄弟的信用衍生品保护总量达 4000 亿美元，但买卖合并后的净值仅为 72 亿美元。
- 第三，CDS 均在场外市场交易，产品自身的流动性不高，此时倘若市场中再发生交易对手风险(counterparty risk)，包括交易对手违约或者信用评级被降级等信用事件，将使信用衍生品市场价格急剧下降，从而进一步降低产品的流动性和导致再一轮的价格下跌。

2008 年 9 月雷曼兄弟的破产所引发的 CDS 市场的恶性循环，就推倒了次贷危机的第一张多米诺骨牌。这是因为，雷曼兄弟公司在全球信用衍生品市场中，既是一个主要的参考实体，又是一个主要的交易对手。

- 一方面，作为参考实体的雷曼兄弟公司，市场上商业银行销售的以雷曼兄弟债券为参照实体的信用违约互换合



约规模大概在 4000 亿美元左右。当雷曼兄弟宣告破产后,如果按照当时 8.625% 的现金结算方式拍卖这些合约,则卖出相关信用违约互换合约的商业银行必须支付 3660 亿美元的赔偿金额。此时,由于国际会计准则中盯市 (mark to market) 的要求,出售信用衍生品的商业银行需要计提巨额的损失准备,这势必引起某些杠杆过高的银行资本金不足,导致信用评级被下调,以它为参考实体和交易对手的信用衍生品市场价格必然下降,整个市场的信用风险进一步上升。

- 另一方面,雷曼兄弟公司是信用违约互换市场十大主要交易对手之一,他出售了大量以其他机构为参考实体的信用违约互换合约。由于雷曼兄弟公司的破产,如果这些参考实体出现信用评级被降级或破产等信用事件时,雷曼兄弟公司的交易对手得不到应有的信用保护,投资遭到损失,这也必将使得雷曼兄弟公司的交易对手信用风险上升,市场的信用状况更加恶化。

事实上,通过对次贷危机进行深入分析可知,美国银行业向不合格贷款人发放的大量住房抵押贷款才是次贷危机的根源,美国货币政策环境的不断变化以及房地产市场价格泡沫破灭是次贷危机爆发的导火索。信用违约互换产品则改变了金融危机传统意义上的传播链条,加快了危机的爆发,扩大了危机的影响范围。

4) 金融危机后的 CDS 市场

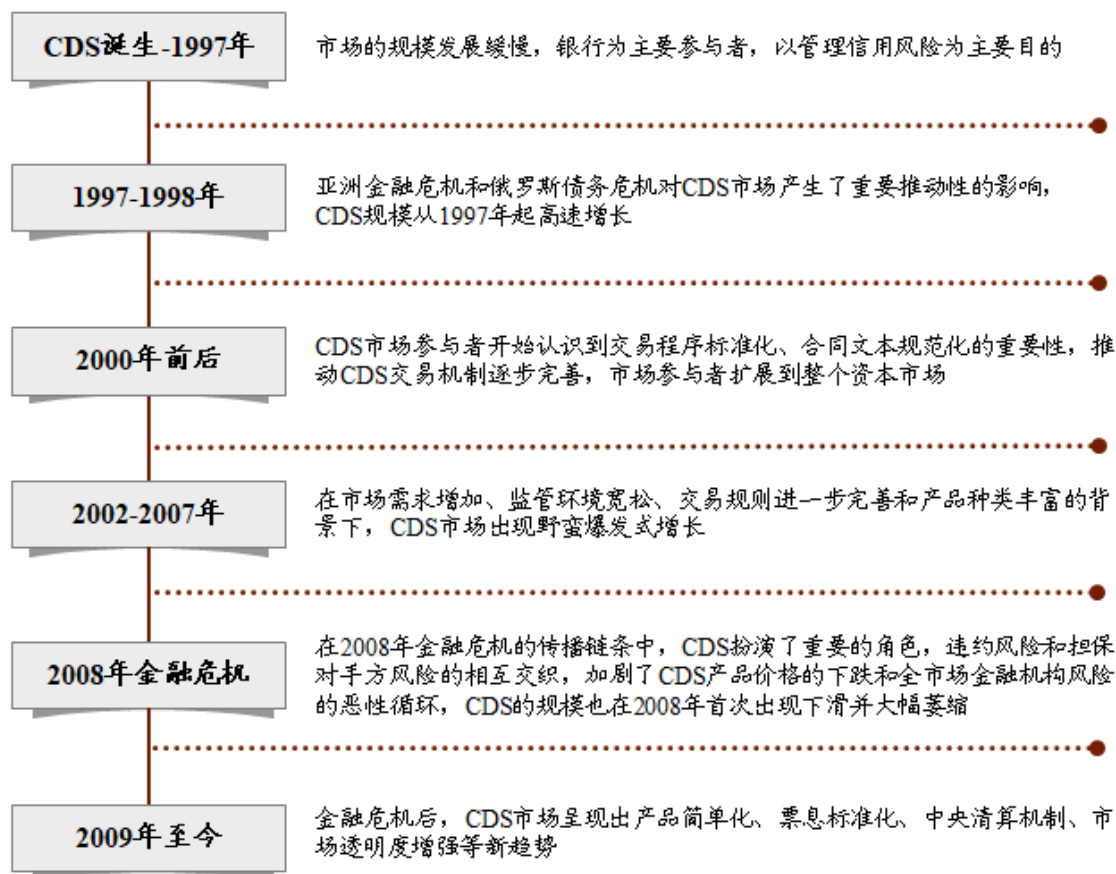
金融危机后因为市场自身的反省以及监管机构的介入,信用违约互换市场操作更规范更透明。由于金融危机的爆发,以及 CDS 巨大的市场潜在风险,人们更加关注金融产品的安全性。美国和欧洲监管当局纷纷出台相应计划来稳定衍生产品市场,国际掉期交易协会也陆续建立了一些国际标准,推进合约标准化,加强信息披露力度,并为中央清算做好准备。经历金融危机的涤荡后,信用违约互换产品出现了以下一些新的趋势。

- **CDS 规模下降,且向简单产品回归。**国际金融危机后,全球信用违约互换产品市场整体规模出现明显下降趋势。根据国际清算银行 (BIS) 的统计数据,CDS 余额在 2008 年末为 41.88 万亿美元,2009 年末再度下滑至 32.69 万亿美元,截止 2019 年末的数据仅有 7.6 万亿美元。在 2004 年之前,单一名称 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,大有取而代之之势。金融危机之后,信用衍生产品市场结构出现了明显的变化。在信用衍生产品市场整体规模快速下降过程中,单一名称 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。而其他信用衍生产品的市场规模下降更为显著,尤其是与次级贷款关联度高、结构复杂的 CDO 产品,更是几乎销声匿迹。
- **市场监管明显加强。**随着金融危机中问题的不断暴露,欧美各国致力于重构金融监管体系,并开始重视加强包括信用衍生产品在内的场外衍生产品市场的监管。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》,2009 年 12 月,美国众议院通过了《场外衍生品市场法案》,主要内容包括:所有在交易商和大型市场主体之间进行的标准化掉期交易,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。“主要掉期市场主体”和相关的产品、市场、交易商、交易平台,由 SEC 和 CFTC 按照各自的法律权限进行监管。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。2009 年 12 月,英国财政部及金融服务局也提出了《关于场外衍生品市场的改革方案》。
- **标准协议版本进一步完善。**金融危机爆发后,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。
- **CDS 的票息标准化。**金融危机后,为提高合约的标准化程度,ISDA 大力推动 CDS 票息标准化进程。在此之前,大多数单一名称 CDS 是以年基准点的方式进行报价和交易,且按照市场惯例,CDS 买方一般在每年的 3 月 20 日、6 月 20 日、9 月 20 日和 12 月 20 日向卖方支付费用。调整后,CDS 按照固定票息和前端费用的方式进行交易。北美市场引入的固定票息包括 100 个基点和 500 个基点两种,其中投资级别固定为 100 个基点,非投资级别固定为 500 个基点。欧洲市场则还包括 25 个基点和 1000 个基点两种。前端费用为实际基准点与固定票息的差值根据现值无差异曲线贴现来确定。票息标准化可以带来两大好处,一是提高了 CDS 合约的标准化程度,为中央清算创造条件,二是消除了信用事件发生时 CDS 合约的息差风险。
- **中央清算机制建立。**金融危机中雷曼兄弟公司的倒闭引发了市场对交易对手风险的重视。金融危机后,市场参与各方通过多种方式努力降低交易对手信用风险,其中最主要的措施就是加快推进中央对手方清算机制 (CCP) 和开展交易压缩 (Trade Compression)。在欧洲,伦敦国际金融期货和期权交易所 (LIFFE) 2008 年 12 月开始对指数型信用衍生产品进行中央清算。2009 年 3 月,美国证券监督管理委员会接受洲际清算所 (ICE) 为 CDS 的中央清算机构,美国市场的 CDS 开始中央清算。同年 9 月,ICE 欧洲清算所开始负责欧洲 CDS 的清算。压缩交易是国际场外金融衍生产品市场上经常采用的一种机制,金融危机前就已在利率互换等标准化程度较高的产品上广泛应用。金融危机后,为了尽快降低 CDS 市场规模,实现去杠杆化进程,压缩交易也开始在 CDS 市场推广应用。压缩交易的主要目的是在保持总的净交易量和各方风险净敞口保持不变的情况下,减少 CDS 交易的名义本金规模,并同时减少总的交易数量。
- **市场透明度进一步增加。**金融危机后,信用衍生产品市场信息透明度较低的问题引起了广泛关注,各国监管当局和市场相关方面都加强了信用衍生产品交易信息的报告和披露要求。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。

图表 3: CDS 市场发展历程



资料来源：ISDA、中金公司研究



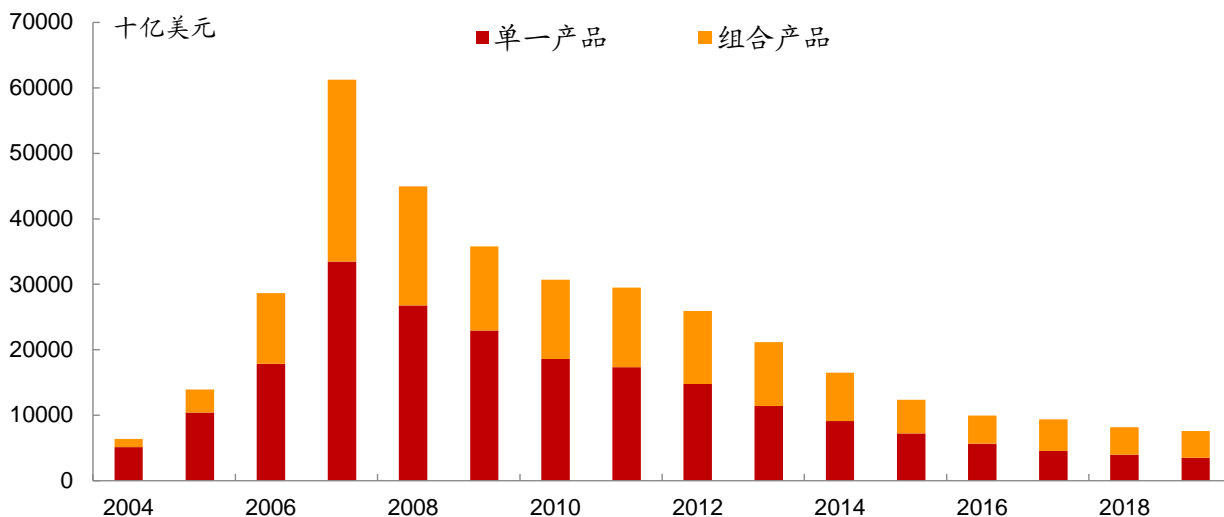
海外信用违约互换市场现状

1、2008 年之后未到期余额持续下降

从历史存续规模来看，CDS 在 2008 年之前经历过较快发展期，金融危机后存续规模总体下降。信用违约互换产品出现的历史不长，但出现后发展速度十分惊人。作为一类场外交易产品（OTC），信用违约互换产品交易量增量曾一度占衍生金融产品场外交易总增长量的 40%-50%，未到期 CDS 总余额在 2007 年达到历史最高的 62.2 万亿美元。但 2008 年受到金融危机的冲击，后续监管也整体趋严，CDS 业务规模开始呈现下降，未到期 CDS 总余额逐年下滑。截至 2019 年底的最新数据，未到期 CDS 总余额为 7.6 万亿美元，仅为 2007 年高峰时期的 12%，较 2018 年底也下降 7%。

从品种结构来看，目前单一产品和组合产品占 CDS 的份额分别为 46% 和 54%。从全球信用违约互换市场交易的品种的结构变化来看，在 2006 年前，单一产品信用违约互换一直在信用衍生品市场中占有最大份额。但随着指数类产品的交易量的迅速上升，2006 年指数类产品市场份额已超过了单一名称信用违约互换，位居第一位，不过金融危机到 2016 年，单一名称 CDS 等简单化产品的份额又逐渐提升，市场从投机向风险管理的功能回归。2017 年以来组合产品的份额占比又重新上升，与近年指数化等投资增长有关。截至 2019 年底，单一产品信用违约互换（single-name instruments）合约余额 3.48 万亿美元，占比达 46%，组合产品信用违约互换（muti-name instruments）合约余额 4.1 万亿，占比 54%。

图表 4: CDS 未到期合约品种分类



资料来源：BIS，中金公司研究

从市场分布来看，CDS 主要分布在欧美市场。从 BIS 披露的 CDS 交易对手方来看，截至 2019 年底，在 7.6 万亿美元未到期 CDS 余额中，交易对手方为本国机构的 CDS 余额占比 25%，交易对手方为非本国机构的，欧洲发达国家和美国分别占比 43% 和 22%。日本、亚洲（除日本）及拉美地区的占比分别仅为 1%、1% 和 4%。从近年发展趋势来看，欧洲市场份额略有下降，但仍然维持中心地位，而欧美以外地区的市场份额相应有所上升。

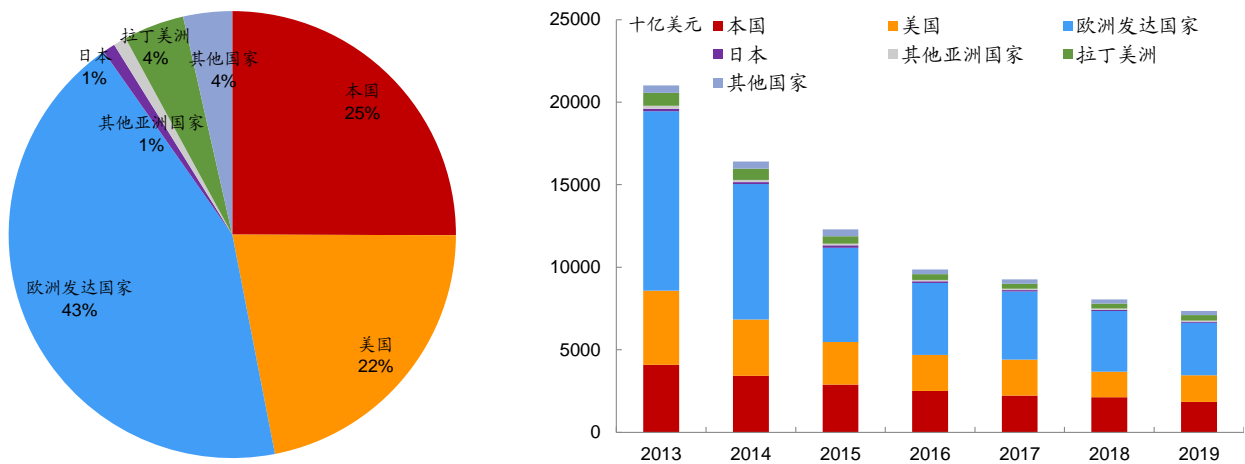
从评级来看，CDS 基础资产评级以投资级为主。从标的资产的信用资质来看，截至 2019 年底，标的资产为投资级的 CDS 市场份额达到 60%，投机级市场份额为 22%，剩下的为无评级品种。从历史评级分布来看，标的资产为投资级的 CDS 份额一直在 59% 及以上的水平，即便在 2006-2007 年 CDS 盛行、市场风险偏好较高的时期，投资级占比也达到 59%~65%，相应的投机级占比在 15% 左右。

标的资产评级 A 到 BBB 级占比最高。投机级占比低主要是由于低评级债券风险难以把握，同时流动性一般，买卖双方交易意向难以快速达成一致。不过标的物评级很高的 CDS 流动性也不强，根据欧洲央行和惠誉评级（Fitch）的研究结果，市场上流动性最好的是标的资产为投资级别 BBB 级附近的 CDS。这主要是因为评级很高的债券本身流动性很好，债券的持有者可以直接通过出售债券来规避风险，不需要借助 CDS。投资级中信用水平相对较弱的 BBB 级债券风险不至于大到没人愿意提供保护，但流动性稍差，因此更多的是通过 CDS 来对冲风险。截至 2019 年底，存续 CDS 中，标的资产为投资级的里面 A 到 BBB 级占比达 84%，而 AAA 到 AA 级的占比为 16%，也反映 A 到 BBB



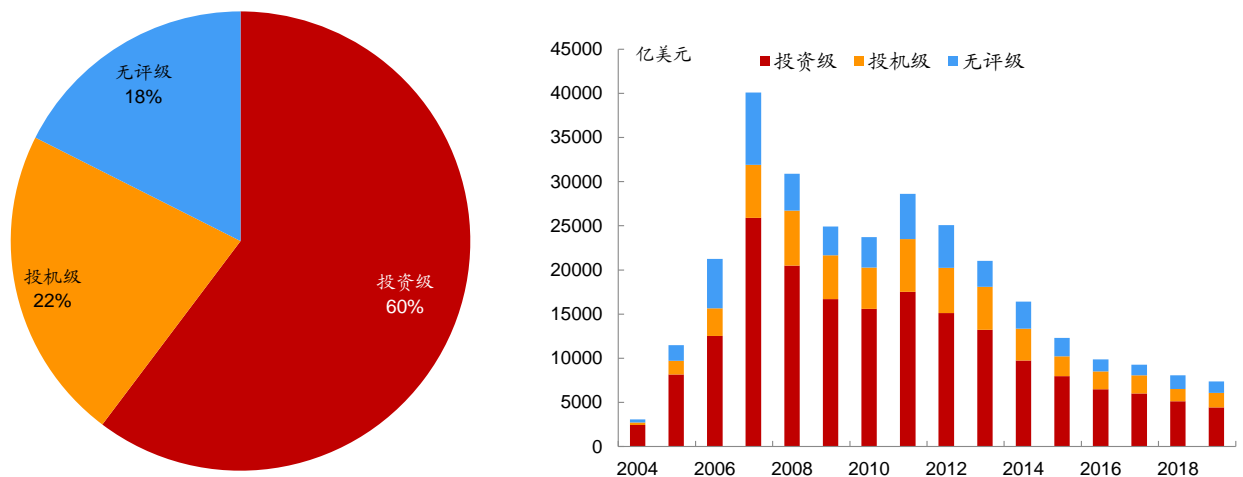
级的标的资产做 CDS 较为流行。

图表 5: 2019 年底 CDS 交易对手方区域分布 (左图); 2013 年以来历年 CDS 交易对手方区域分布



资料来源: BIS, 中金公司研究

图表 6: 2019 年底 CDS 标的物评级分布 (左图); 2013 年以来历年 CDS 标的物评级分布



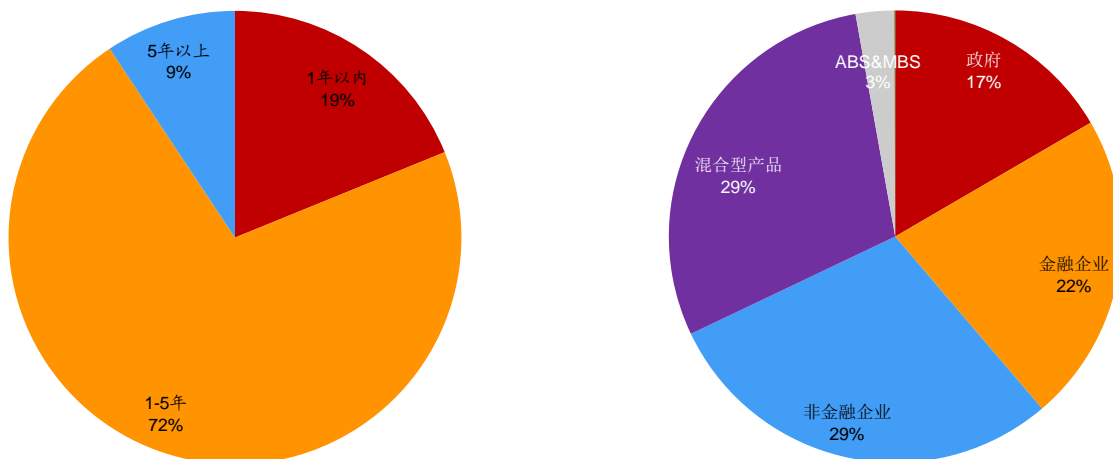
资料来源: BIS, 中金公司研究

CDS 合约剩余期限主要为 1-5 年期。从 CDS 合约剩余期限来看, 主要为 1-5 年期。根据 BIS 数据, 截至 2019 年底, CDS 信用违约互换合约的剩余期限为 1-5 年的在 CDS 未到期总余额当中占比高达 72%, 而剩余期限在 1 年以内的仅占比 19%, 剩余期限在 5 年以上的占比为 9%。从历史来看, CDS 合约剩余期限历来以 1-5 年期为主, 其中 2014 年最高占比达 75%。

CDS 合约基础资产包括政府、金融企业、非金融企业、证券化产品以及混合型产品。CDS 合约对应的基础资产参考实体有政府、金融企业、非金融企业、证券化产品以及混合型产品。其中金融企业、非金融企业和混合型产品是 CDS 合约中最主要的参考实体。根据 BIS 数据披露, 截至 2019 年底, 以非金融企业为参考实体的 CDS 余额占比达到 29%, 以金融企业为参考实体的 CDS 余额占比为 22%, 以政府为参考实体的 CDS 余额占比 17%。随着金融工程以及信息技术的发展, 以混合型产品为参考实体的 CDS 余额占比也有所提升, 2019 年混合型产品占比 29%, 较 2011 年提高 7 个百分点。



图表 7: 2019 年底 CDS 按合同剩余期限划分（左图）；2019 年底 CDS 按参考主体划分（右图）



资料来源：BIS，中金公司研究

2、商业银行为 CDS 净买方，而保险为净卖方

CDS 市场的参与者主要包括商业银行、对冲基金、券商、投资公司、养老金、企业、政府机构和评级机构。每个参与者在不同时期，因为各自经济利益和监管要求不同，对信用违约互换的操作要求也随之不同。在信用衍生产品市场发展初期，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，对冲基金等投机型机构越来越多地参与信用衍生产品交易，并逐渐成为主要的市场参与者。不过在 2008 年金融危机之后，随着中央清算机制的推进和普及，CDS 市场上申报交易商（reporting dealer）和清算机构（CCP）成为市场上 CDS 的最主要参与机构，占比提升十分明显。截至 2019 年底，申报交易商、清算机构在 CDS 买方和卖方头寸上占比都是最高。

- **商业银行**是主要的信用保护净买方，通过转移贷款或公司债的信用风险，可以降低其风险资产的权重，达到提高资本充足率、降低信贷资产集中度的目的。例如，银行投资高风险企业债券，风险资产可能达到 100%，但是如果这家银行从评级高的金融机构处购买了这家企业的信用违约互换，则风险资产可以从 100%降低至 20%甚至更低。
- **保险公司**一般作为净卖方居多，这与其提供保险获得保险费的性质比较类似。信用违约互换的出现为保险机构提供了通过增加信用风险敞口增厚收益的渠道，增加了保险机构可投资的资产组合范围。不过保险公司也可通过买方头寸覆盖自身风险。
- **对冲基金、投资银行**更多的是从交易和套利的角度参与市场。比如投资人如果对金融市场看多或者看空，可以通过信用衍生品进行操作。这类投资者对促进信用衍生产品市场流动性提高起到了很大作用，但其并非纯粹的净买方或净卖方。
- **企业**也是信用保护的主要购买者，目的主要在于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。

图表 8: CDS 市场投资者结构（截至 2019 年底）

市场参与方	申报交易商	中央清算机构	银行和证券公司	保险公司	SPV特殊机构	对冲基金	其他金融企业	非金融企业
买方头寸（十亿美元）	1421	2129	223	66	37	175	429	157
买方占比	31%	46%	5%	1%	1%	4%	9%	3%
卖方头寸（十亿美元）	1427	2110	164	50	11	155	324	124
卖方占比	33%	48%	4%	1%	0%	4%	7%	3%
净买头寸（十亿美元）	-7	19	59	17	26	20	105	33

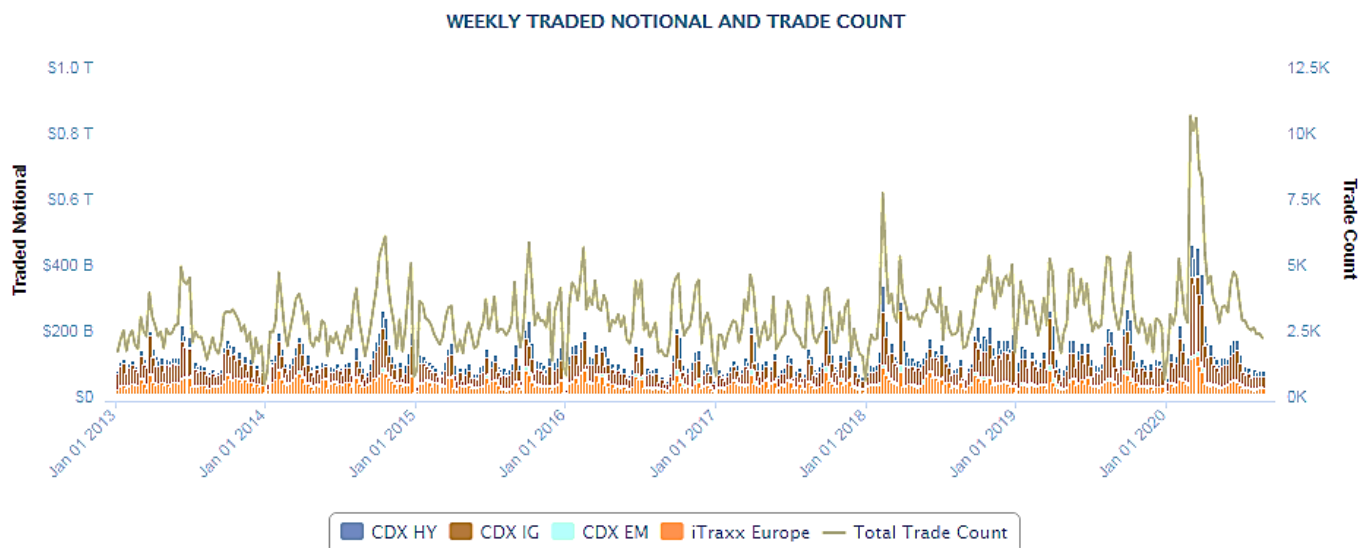
资料来源：BIS，中金公司研究



3、二级市场成交情况和交易机制

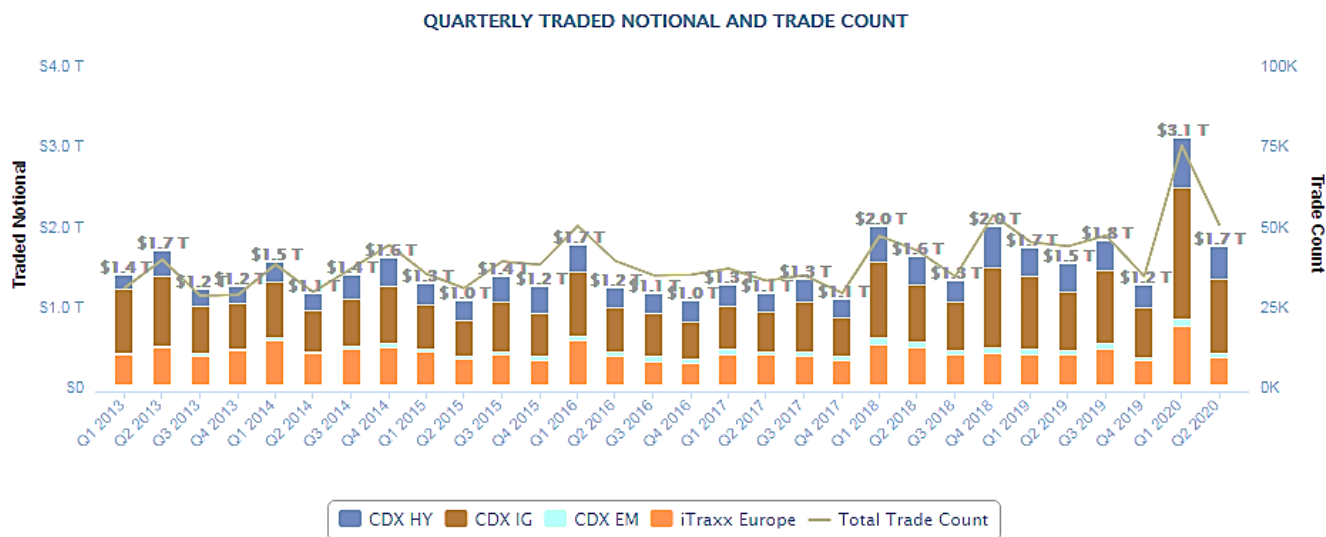
CDS 投资级成交量高于高收益，今年一季度 CDS 成交大幅放量。根据 ISDA 数据，2013 年至 2020 年 8 月 26 日，CDX 投资级和高收益的平均单日成交量分别为 111 亿美元和 50 亿美元，投资级成交量整体更高。今年一季度在疫情影响下 CDS 成交量大幅提升。由于疫情导致市场预期企业违约风险提升，同时评级下调也大幅增加，投资级中 BBB 大档滑落至高收益档 fallen angel 的风险同步上升，并且违约风险也逐渐演变为流动性危机，因此从 CDS 成交情况来看，2-3 月 CDX 投资级和高收益单日成交量最高分别达 640 亿美元和 274 亿美元，今年一季度的单季成交量也达到 2013 年以来的最高水平。

图表 9: CDS 每周成交情况



资料来源：ISDA，中金公司研究

图表 10: CDS 每季度成交情况



资料来源：ISDA，中金公司研究

CDS 在二级市场主要通过中央清算机构（Central Clearing Counterparty, CCP）来完成交易。2008 年 11 月，美国总统工作小组宣布发展面向信用违约互换交易的中央对手方服务（CDS-CCP）。2009 年 3 月美国财长盖特纳提出金融改革方案，要求所有标准化场外交易合约必须经由一个中心机构处理，并鼓励市场参与者更多地使用交易所交易工具。2009 年 6 月的 G20 公报要求最晚在 2012 年底，所有符合条件的标准化衍生品合约必须通过中央对手方进行清算。

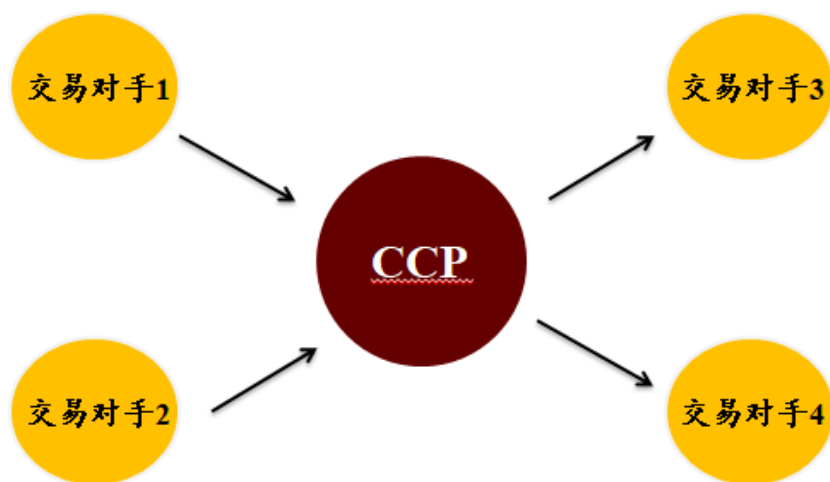


在中央清算机制中，交易双方通过初始保证金作为抵押，CCP 集中定期清算，每次清算后需要重新计算保证金，交易一方可能收到保证金退还，另一方如果在清算时处于不利地位，需要支付保证金给中央清算机构。

此外，交易双方通过 CCP 交易时，除需向 CCP 支付保证金外，还需根据自身信用资质等条件支付一定的违约金，用来对违约潜在可能形成一定缓冲。当有一方违约时，CCP 可根据一定流程拨备资金来缓解另一交易对手的损失，最先使用的资金是违约交易方缴纳的初始保证金，如果初始保证金不足以覆盖损失，则开始使用违约交易方提前按照监管要求支付的违约金，如果仍然不能弥补损失，在动用其他交易成员的违约保证金之前，CCP 需要开始动用自身一部分的资本金来补偿被违约的交易方，如果以上这些都不足以弥补产生的损失，说明信用违约风险已经达到相当高的程度，CCP 可以根据监管要求采取补救措施，例如可以关闭一些与其他交易方的头寸来获取流动性。

CDS 二级交易信息数据库由专门的机构负责运营。美国监管机构要求 CDS 市场参与者公开二级市场交易价格、交易量和总风险敞口等信息，因此逐步建立了交易登记机构，管理集中登记交易的电子数据库。为了避免数据分散和降低成本，全球范围内为每类衍生品合约建立了一个中央数据登记机构，以方便保证各方对数据的可得性。

图表 11: CDS 的中央清算机制



资料来源：万得资讯、中金公司研究

4、CDS 指数合约介绍

CDS 指数 (Indices) 是以多个具有显著特征的 CDS 为基础，按一定的标准编制的指数产品。与 Single-name CDS 不同的是，CDS 指数跟踪的是基础 CDS 的平均信用利差。2004 年以前，市场上存在着两个相互竞争的 CDS 指数，Trac-X 和 iBoxx。这两个指数在 2004 年合并之后，形成了 CDX、iTraxx 两个按地域划分的 CDS 指数体系。其中，iTraxx 涵盖了欧洲和亚洲市场，而 CDX 主要集中在北美和除亚洲外的新兴市场。此外，CDX、iTraxx 两大 CDS 指数体系又按照 CDS 的发行人行业特征、信用级别、期限等划分为很多子指数。而入选 CDS 指数的一般都是市场上流动性最好的 CDS 品种。一般每六个月就有新的 CDS 指数发行，以满足投资者多样化的需要。

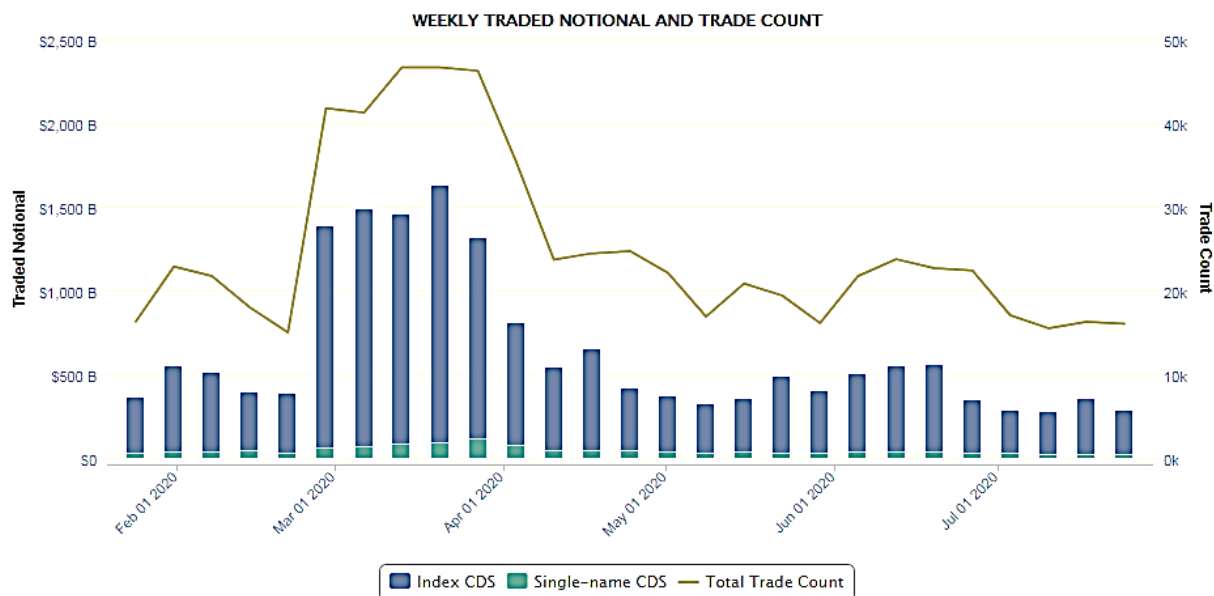
以 CDX.NA.IG 为例来看 CDS 指数的运作机理，CDX.NA.IG 代表 CDX 指数体系下北美 (NA) 投资级企业债 (IG) 指数。该指数跟踪的是美国投资级企业债发行人的 CDS 平均信用利差，每个基础 CDS 在指数当中权重相同。而 CDX.NA.IG 指数又按行业划分为 5 个子指数：消费、能源、金融、工业和电信、媒体和科技。期限上，这些指数又可分为 1、2、3、5、7 和 10 年期六个品种。在 CDX.NA.IG 指数的合约当中，一般只有破产和无法偿付被视为违约事件发生。基础 CDS 发行人出现违约时，CDX.NA.IG 指数的卖方同样需要按合约向买方进行补偿。此外，与 CDO 产品及其相似的是，CDX.NA.IG 指数被分成不同指数层产品 (index Tranches) 进行交易。比如，[3%-7%] 层表示：该层卖方需要向买方承担指数整体 [3%-7%] 区间的损失幅度。值得注意的是，CDX 等产品通常都会在每年的 3 月 20 日和 9 月 20 日滚动发行。新发行的指数被成为新券 (on-the-run)，其他的被称为老券 (off-the-run)。新券的参照主体构成一般与老券不同，由做市商等机构根据一定的标准选出，这些标准一般至少包含信用评级和流动性两个指标。

CDS 指数产品成交活跃度高于 CDS 单一类产品。从成交情况来看，CDS 指数产品成交量远高于 CDS 单一类产品。



根据 ISDA 数据，今年 1-7 月 CDS 指数产品单周成交额平均约 5860 亿美元，而 CDS 单一产品单周成交额平均约 475 亿美元。从具体指数来看，目前 CDS 指数产品中 iTraxx Europe, iTraxx Europe Crossover, iTraxx Europe Senior Financials, CDX IG 和 CDS HY 是最活跃的五类 CDS 指数。根据 ISDA 统计，2014 年以来这五类指数占据 CDS 市场成交活动的 80% 以上，这当中 CDX IG 和 iTraxx Europe 是成交最为活跃的两类指数。

图表 12：指数类 CDS 和单一产品 CDS 成交情况



资料来源：ISDA、中金公司研究



信用违约互换功能、风险、估值和交易策略

1、信用违约互换的功能和风险

信用违约互换的功能包括信用风险的价格发现功能、分散组合信用风险、投资者的对冲工具、提高基础资产的流动性和金融市场效率及提升组合收益的工具。具体而言：

- **信用风险的价格发现功能。**由于 CDS 流动性一般好于普通的企业债券，所以其保险费率能更好地反映市场对基础债券违约概率的看法。当违约概率发生变化时，CDS 的保险费率也会相应发生变化。通过 CDS 这一衍生产品，市场对信用风险定价变成对一个实体（即特定风险）进行定价。这一价格由市场买卖活动形成，并且其敏感因素不只是市场行情波动，更多是发行人所处的经济环境、行业动态、资信信息等信用相关因素。由于 CDS 价格是以双方协商定价形成，因此在多次定价过程中，其价格会回归至市场信用风险贴水的平均水平。另外，信用衍生产品的持续交易也会使金融市场上的一些隐蔽信息更加公开，增强市场的透明度，这样金融资产的价格就能反映出更多的市场信息，金融资产的定价也就更为有效。
- **分散组合信用风险。**由于企业债流动性较差，进行信用资产配置的投资经理减持某类企业债十分困难，但可以购买以该企业为标的的信用违约保护，可以借此达到分散和缓释风险的目的。在信用违约互换产生以前，金融机构主要通过信用评级、信贷配给、出售信用资产等方法来管理信用风险。信用违约互换的出现使信用风险管理有了属于自己的技术，通过信用衍生产品可以将信用风险从其它风险中剥离并转移出去。通过信用风险的定价和交易，可以推动更多的投资者参与到信用风险市场之中，使得金融市场上信用风险的承担者从银行扩展到保险、基金、企业等各种不同类型机构，提高金融市场整体风险抵抗能力。
- **投资对冲工具。**信用违约互换使交易者可以不受现货头寸限制，通过出售信用保护，卖空债权类工具的信用风险持有信贷资产的非现货市场头寸，获得市场上的交易流动性。在现货市场上，由于信贷资产的低流动性，卖空银行贷款或者企业债券难度非常大，但通过信用违约互换提供信用保护，以一种合成头寸的方式实现了卖空风险资产的经济效果，且具有灵活性和低成本的特点，投资者可以根据投资组合的特定需求使用信用违约互换合约构建组合资产的风险对冲头寸，这就使得信用违约互换产品成为投资组合重要的组成部分，博取利差变化所带来的收益。
- **提高基础资产的流动性和金融市场效率。**信用违约互换提供了信用风险流动的载体。以企业债为例，其信用风险和市场风险结合在一起，信用风险流动的同时市场风险也捆绑流动。而 CDS 产品可以将市场风险和信用风险剥离。二者在市场力量作用下，流向各自的买方，这有利于不同行业之间的风险平衡转移。发达市场上，低评级产品的违约风险更多通过 CDS 市场交易，而非直接交易债券，CDS 的流动性与基础债券产品的流动性形成互补，从而促进市场整体流动性的有效提高。此外，信用衍生产品是对金融市场的一次重新整合，使金融机构能进入更多的市场领域，相当于把所有的市场都联系起来，这有助于增加市场的流动性。另外在有信用违约互换的金融交易中，由于出现了信用风险的第三方购买者，极大地减轻金融市场上由于信息不对称所产生的逆向选择和道德风险问题，从而降低了金融交易成本，有力地促进了金融市场上的运行效率。
- **提升组合收益的工具。**从海外经验来看，信用违约互换的出现使机构投资者可能获得对受限市场的投资机会，成为保险行业、新兴的养老金基金、共同基金和投资基金等机构投资者力量实现投资组合分散化、获得信用风险套利、提高组合收益的优选投资品种。对于愿意承担信用风险的机构而言，CDS 是提高投资回报的重要渠道，而且又不必承担利率风险。而如果没有信用违约互换等衍生品，市场参与者只能通过购买或出售金融资产才能实现提升整体组合回报的目的。利用信用违约互换则可以更加容易地实现这些策略，提高整体组合资产收益率。

信用违约互换的风险包括杠杆风险、名义本金大幅超过基础资产风险及对手方风险等。具体而言：

- **杠杆高。**信用保护买方只需要支付少量的保费，最多可以获得等于名义金额的赔偿，一旦参考产品信用等级出现微小变化时，CDS 的保费价格就会剧烈波动。
- **名义金额大幅超过基础资产。**由于信用保护的买方并不需要真正持有作为参考的信用工具，因此，特定信用工具可能同时在多起交易中被当做 CDS 的参考，从而极大地放大了风险。在危机发生时，市场往往会出现极大地恐慌，从而过高估计涉嫌金额。另外当发生信用事件时，实物结算会导致可交付债券的数量不足。
- **对手方风险。**由于场外市场缺乏充分的信息披露和监管，交易者并不清楚自己的交易对手卷入了多少此类交易。因此在交易期间，一旦发生信用违约风险，都会引起市场交易者之间的互相猜疑。金融危机中，大量场外交易



的 CDS 就暴露出了交易对手方风险。

2、信用违约互换合约构成以及估值方法

CDS 合约构成

目前国际上通行的信用衍生产品交易标准协议文本为 ISDA 主协议（ISDA Master Agreement）和 2003 年版的 ISDA 信用衍生产品定义文件（2003 ISDA Credit Derivatives Definitions）。在交易过程中，交易双方通过在交易确认书中援引 2003 年定义文件，并明确该交易构成 ISDA 主协议项下的一笔交易，实现定义文件与主协议的对接，从而明确双方的权利义务关系。金融危机爆发后，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。

从 CDS 合约构成来看，主要包括：

图表 13: CDS 合约主要构成



资料来源：中金公司研究

➤ **参照主体（reference entity）。**CDS 合约当中最基本的一个问题就是需要清楚定义哪个实体的信用风险被转移。这看似一个简单的问题，但在历史上却曾发生过争执。比如，美国 Amorphstrong 触发了违约条款，但该公司的母公司并没有倒闭。但当时很多市场参与者将两者混淆并造成了争议。该案例给我们的启示是：

- ◆ 首先，条款中对参照主体一定要有清晰的界定；
- ◆ 其次，投资者往往利用两个抵销的合约来对冲风险，但要注意即使两个参照主体同属于一家企业集团，两者的违约风险特性不同也可能损害对冲效果；
- ◆ 此外，在 CDS 合约的存续期内，如果出现参照主体发生并购、重组等，就涉及到新的参照主体由哪一个重组后的主体继承。按照 ISDA2003 年版定义，新的继承主体要看企业重组后的各主体所承担的债务额而定。比如，如果一个新的主体承担了原主体 75% 以上的债务，那该主体就可确认为新的参照主体；而如果新的主体持有原主体债务量均小于 25%，那就要是原参照主体是否依然存在而定。如果原主体继续存在，那原主体仍是继承者，否则承担债务最大的就是继承者。而如果债务承当量介于 25-75% 之间，那么所有这些新主体都是继承者并平均分担。

➤ **违约事件（credit event）。**在信用衍生产品交易中，都明确了哪些信用事件可触发交割。信用事件的清晰界定明确了信用保护买卖双方的权利义务。ISDA 2003 年修订的《信用事件定义》（ISDA Credit Derivatives Definitions）



进一步明确了六种潜在触发交割的信用事件：

- ◆ (1) 未能支付 (Failure to Pay)。债务到期未能支付是指债务人未能支付到期（包括展期后到期）债务。在信用衍生产品交易中，未能支付的约定对信用买方转移参考资产的信用风险至关重要，因为发生债务到期不能支付情形，信用买方即可要求信用卖方支付约定的金额，从而获得信用保护；
 - ◆ (2) 破产 (Bankruptcy)。信用衍生交易中所涉参考资产的债务人发生解散、资不抵债或无力偿还债务，或未能偿还到期债务等情形，均可构成破产事件。需注意的是，ISDA 定义的信用事件之范围要比一般意义上的资不抵债 (Insolvency) 更宽泛。例如，信用衍生交易对应的参考资产债务人的董事会或股东会决定提出破产申请即可构成信用事件，而实际上上述行为并不导致参考资产的破产。因此信用事件的这种定义有助于信用保护买方在债务人真正进入破产程序之前即可获得信用保护；
 - ◆ (3) 债务加速到期 (Obligation Acceleration)。债务加速到期是指因债务人的违约导致相关债务在原约定的到期日之前到期，但不能支付情形不在其列。在债务加速到期情形，债务人的违约必须有相应的违约最低金额，只有超过该金额的违约行为才可能导致债务加速到期的信用事件的发生；
 - ◆ (4) 债务人不履行债务 (Obligation Default)。债务人不履行债务是指因债务人发生违约导致债务可被宣告提前到期而债务人未能履行债务的信用事件，但未能支付不属于该情形。需指出的是，债务加速到期一般也属于债务不履行信用事件的一种。因此，如果信用衍生交易合同中规定“债务不履行”为信用事件，那么，只有在债务加速到期的违约标准低于债务不履行的违约标准时，债务加速到期的信用事件才被考虑；
 - ◆ (5) 拒绝清偿或延期还款 (Repudiation or Moratorium)。拒绝清偿或延期还款是指债务人（包括政府机构）撤销债务或以其他方式拒绝清偿债务等行为。对于该种信用事件，一般都规定最低违约金额；
 - ◆ (6) 重组 (Restructuring)。重组是指因债务本金或利息下调、受偿顺序的变动、还款日期推延等原因导致参考资产的价值下降的情形。对于重组，一般也规定最低违约金额。但在实践当中，破产、未能支付和重组是最为常见的“违约事件”。
- **触发违约债务 (Obligation)**。触发违约债务的界定对判断违约是否发生具有重要意义。广义而言，包括现在、未来、或有的偿付或提前偿付的偿付，最常用的债务分类就是借款。此外，债务的特征令保护的卖方可以进一步将触发违约事件的债务予以限定。比如，交易双方可以选择非次级、特定货币等等限制条件。
- **保护期 (Protection Period)**。一般而言，合约的签订并不意味着合约的生效，合约的生效日在交易日之后的三个交易日后。此外，对于未能偿付的违约事件而言，如果债务存在宽限期 (grace period)，即使合约到期，但却依然生效直到宽限期结束。宽限期的存在主要是为了避免由于技术性的原因而带来结算的拖延。
- **可交割债务 (Deliverable Obligation)**。一旦基础资产违约事件发生，互换卖方需要按照合约条款对买方提供补偿，而互换买方将停止向卖方支付固定费用。补偿的形式分为实物交割 (physical settlement) 和现金交割 (cash settlement) 两种。
- ◆ 实物交割指互换买方将违约资产以固定值（一般为面值）卖给互换卖方，而现金交割指违约资产不需要进行转移，互换卖方仅需要向买方支付基础资产面值与违约后市值之间的差价。
 - ◆ 在实券交割的情况下，保护买方有权将任何合格债务以面值交割给卖方。一般而言，参照主体往往发行了大量的债务和贷款，市场价格也不尽相同。因此，可交割债务对合约双方而言具有重要意义，保护买方实际上获得了一个最廉价交割选择权 (cheapest to delivery)。一般而言，可交割债务具有如下特征：债务不能是次级债务；债务必须以特定货币发行；债务可转移；债务的转移不需要借款人的许可；期限不超过 30 年；债务的偿付不能具有“或有”特性；不能是“熊市”工具。
- **实物交割流程**。信用事件发生之后 CDS 如果进行实物交割，信用保护的买方（信用风险空头）将向卖方提交等面值的债券或贷款。同时，信用保护的卖方（信用风险多头）将 CDS 名义本金的现金交付给买方。需要注意的是，信用保护买方一般还要将最近一个付息日到信用事件发生日之间的当期累计保护费用支付于保护卖方，而后停止支付保护费用。信用保护的买方在交割过程当中拥有**最便宜交割权 (cheapest to deliver option)**，这是因为保护买方有权将最低市价的债券或贷款用于 CDS 的交割，当然前提是这些债券或贷款符合合约中的条件。由于最便宜交割权的存在，信用保护的卖方在交割过程中处于不利位置。

实物交割的主要流程如下：



- 第一步：在信用事件发生后，信用保护的买方或卖方都可以向交易对手发布违约事件通知。法律上该通知只要在互换合约到期日后 14 个自然日内送达即可，很可能在信用事件发生的很长时间以后，当然信用事件需发生在到期日之前。此外，在该通知当中需要附上相关违约事件的公开信息资料，消息来源必须是得到国际公认的，一般需要有两个信息来源；
- 第二步：一旦发出信用事件通知，信用保护买方可在 30 个自然日内发出实物交割通知。在通知中，信用保护买方需要明确其所要提交的债券或贷款；第三步：在提交实物交割通知后的三天内，信用保护的买方需要将债券或贷款交割给信用保护的卖方。

➤ **CDS 头寸了结途径。**对现券产品而言，信用头寸了结的方式就是卖出债券。而 CDS 产品本质上可以看作是信用利差工具，其保险费率的变动取决于参照主体的信用资质。因而，已发行的 CDS 产品盯市价值（mark-to-market）也将随保险费率的变动而变动。事实上，很多时候投资者购买 CDS 信用保护不是因为预期参照主体最终会违约，而是因为预期 CDS 合约会在一定期限内升值。一般而言，投资者有三种实现盈亏的方式：

- 向原对手方支付提前了结费。投资者需要向对手方支付或接受现存 CDS 的当前盯市价值。这种了结头寸的方法好处在于未来现金流将完全取消，而且投资者也将不再存在后续的法律风险。
- 投资者也可以选择将 CDS 合约转移给第三方，也即由第三方取代投资者在 CDS 合约中的地位，投资者从中完全退出，当然转移的价格也是当前 CDS 合约的盯市价值。在此过程中，合约的转移需要得到信用保护买方的同意；构建对冲交易。
- 最后一种方法就是与第三方构建一个与现有 CDS 方向相反的对冲交易（offsetting transaction）。不过，这种对冲交易的可操作性并不好，因为没有真正对原有头寸进行了结，而且增加了新的法律风险。不过，对于很多交易商而言，这确是对冲风险的常见方法。

CDS 估值方法

信用违约互换定价方法可以分为两类：第一类被称为**违约概率模型**，第二类被称为**套利定价分析模型**。

违约概率模型

CDS 的现金流可以分为两部分：固定端（也称为费率端）：保护买方在到期或违约事件发生前定期支付给卖方的费率；浮动端（或违约端）：如果合同期内发生违约，保护买方将向卖方以面值转移可交割债权，而面值与可回收额之间的差额就是保护卖方的实际支付额。

对保护买方而言，CDS 的价值等于浮动端与固定端之差，即： $V_{CDS} = V_{float} - V_{fix}$ 。

举例来看，当信用保护买卖双方签订 CDS 合同之后，保护买方将每季度向卖方支付一定的信用保护费率。一旦违约事件发生，买方将停止支付费率，并将交易债权以面值卖给卖方。当然，如果在合同期内没有发生违约事件，保护买方持续向卖方缴纳费率直至到期。显然，违约事件的发生与否及发生时间都具有较大的不确定性。事实上，只有在预期固定端与浮动端预期值相同值，CDS 交易双方方能达成协议。

假设 $q(t)$ 为 t 时刻的生存概率（即没有违约的概率）， $D(t)$ 为折现因子， s 为违约互换费率， d_i 为两个支付日之间的累计时间。那么，保护费率的累计值则可表达为：

$$PV_{fix} = \sum_{i=1}^N D(t_i) q(t_i) S d_i + \sum_{i=1}^N D(t_i) \{q(t_{i-1}) - q(t_i)\} S d_i / 2$$

其中，上式的后半部分表示如果违约发生在两个支付日之间（概率为 $q(t_{i-1}) - q(t_i)$ ），保护买方需要支付的累计费率，累计时间为 $d_i / 2$ 。

而对于浮动端现值，我们可以通过同样的思路获得。如果违约发生在 t_{i-1} 、 t_i 之间。保护买方获得的支付额为 $(1 - R)$ ， R 为回收率。违约时间发生的概率为 $(q(t_{i-1}) - q(t_i))$ 。那么，将预期现金流进行折现就可以得到浮动端现值，即：

$$PV_{float} = (1 - R) \sum_{i=1}^N D(t_i) \{q(t_{i-1}) - q(t_i)\}$$



将浮动端与固定端联立就可以得到保护费率 S 值，即下式成立：

$$\sum_{i=1}^N D(t_i) q(t_i) S d_i + \sum_{i=1}^N D(t_i) \{q(t_{i-1}) - q(t_i)\} S d_i / 2 = (1 - R) \sum_{i=1}^N D(t_i) \{q(t_{i-1}) - q(t_i)\}$$

$$\Leftrightarrow S = \frac{(1 - R) \sum_{i=1}^N D(t_i) \{q(t_{i-1}) - q(t_i)\}}{\sum_{i=1}^N D(t_i) q(t_i) d_i + \sum_{i=1}^N D(t_i) \{q(t_{i-1}) - q(t_i)\} d_i / 2}$$

套利定价分析模型

信用债券和 CDS 的价格当中都已经反映了发行人的信用风险。投资者甚至可以通过 CDS 来合成信用债券。因此，从无套利原理我们就可以推断，投资者往往通过信用债券的信用利差判断合理违约互换利差值。

从资产互换运作机理来看，投资者投资固定票息信用产品将会同时面临信用风险和利率风险。投资者完全可以通过资产互换将信用风险予以剥离。如下图所示，投资者的融资成本一般基于 libor 等浮动利率获得。而投资者可以固定票面利率与资产互换对手方换取基于 libor 的浮动利率 ($\text{libor}+s$)。通过这种操作，投资者的融资成本现金流就可以得到匹配，利率风险得到规避。投资者通过互换之后就只承受来自于资产互换利差 s 带来的影响，而利差 s 可以看作是投资者继续承担信用风险而得到的补偿。可以看到，资产互换实质是现券买卖与利率互换的结合。

需要注意的是，上面的讨论只对以面值交易的信用产品适用，因此被称为面值资产违约互换 (par asset swap)。因为只有这样，投资者融资购买债券的本金额才与互换本金基数相匹配。当然，如果企业债等信用产品没有恰好处于平价状态 (净价为面值)，交易双方也可以通过前置支付 (upfront payment) 来解决。比如，如果信用产品交易价格为 103 元。那么，互换对手方可以在交易之处支付 3 元/张给投资者，来近似达到以面值交易的效果。此外，与面值资产违约互换对应的还有市值违约互换 (market asset swap)。这种互换当中，如果信用产品的买入价格为 P ，投资者获得的浮息票息值是基于价格 P ，而非面值。但支付给对手方的现金流仍是基于面值的固定利率 C 。

下面我们就来探讨资产互换利差 s 的计算。显然，对交易双方而言，互换合约的期初值应该为 0。我们将信用产品价格表示为 $P_{t, \text{risky}}$ ，浮息端支付时间可表示为 T_i 。那么，对该互换而言，我们将其可以拆解为：

前置支付：投资者得到得前端支付 (如果是负数则表示也支出) 可以表示为： $P_{t, \text{risky}} - 100$

固息端：投资者所支付的固定利率现值可以通过将固息现金流通过无风险利率折现得到，即：

$$V_{\text{fix}} = \sum_{i=1}^n R_t(T_i) \cdot CF_{T_i}$$

浮息端：如果没有利差 s ，那么浮息端初始额将恰好为 100。而如果考虑利差 s ，则可以得到下式：

$$100 + 100 \cdot s \cdot \sum_{j=1}^m R_t(T_j') \cdot (T_j' - T_{j-1}')$$

期初，该互换初始现值应为 0。因此，下式将成立：

$$\underbrace{(P_{t, \text{risky}} - 100)}_{\text{前置支付}} - \underbrace{V_{\text{fix}}}_{\text{固息端}} + \underbrace{100 + 100 \cdot s \cdot \sum_{j=1}^m R_t(T_j') \cdot (T_j' - T_{j-1}')}_{\text{浮息端}} = 0$$

$$\Leftrightarrow s \cdot \sum_{j=1}^m R_t(T_j') \cdot (T_j' - T_{j-1}') = V_{\text{fix}} - P_{t, \text{risky}}$$

$$\Leftrightarrow s = \frac{V_{\text{fix}} - P_{t, \text{risky}}}{\sum_{j=1}^m R_t(T_j') \cdot (T_j' - T_{j-1}')}$$



3、信用违约互换产品交易策略

CDS 投资本金要求低，将信用利差与融资行为分割开来；其次，CDS 可令投资者便利的构建多（卖出保护）、空（买入保护）头寸；最后，CDS 合约的标准化程度较高，便于构建相对价值交易策略。在 CDS 交易当中，投资者可以根据对信用利差走势的判断，并通过买入、卖出保护来实际获利。不难发现，信用现券交易当中的所有策略都可以应用到 CDS 产品交易当中。

具体交易策略包括：

- **方向性交易策略。**由于现券市场流动性不佳，而且很多信用现券不能用于做回购。因此，通过现券来做空的难度较大，空头策略在现券市场可操作性不大。因此，希望博弈信用利差走势的投资者只能通过多头持有策略来实现，如何选择最具投资价值的个券就是现券操作的核心问题。而 CDS 则更为便捷，如果投资人看空信用市场，用债券操作的话需要融券后再卖出，通过信用违约互换操作的话直接买 CDS 保护即可，占用的保证金不高。相反，如果投资者看好某只信用债，则只需卖出该券的 CDS 产品，收取保护费，增加对该券的风险暴露。
- **曲线交易策略。**以现券交易为例，曲线交易是指如果发行人发行了诸多企业债等信用产品。那么，这些产品与国债等的利差就构成了该发行人的信用利差曲线。对一般企业而言，由于违约风险随时间增长而加大，信用利差曲线长端高于短端，斜度为正。但如果由于供需等情况，信用利差曲线表现得过于平坦。投资者就可以将持有的长端品种卖出而同时换持短端品种并等待利差曲线的恢复正常。换言之，投资者可以根据对信用利差曲线斜率的判断来调整自身的选券标准，而买方投资人可以通过 CDS 产品实现上述信用曲线交易（Credit Curve），赌曲线变陡或者变平。与现券相比，CDS 合约由于标准化程度高、容易卖空等更容易构建曲线交易策略。对一般的企业而言，1 年、3 年、5 年、7 年和 10 年的 CDS 合约所构建出来的信用利差曲线呈上斜状态。但是，上斜的幅度经常会变动，这给投资者带来了不少交易机会。一般而言，增陡（steepener）和减斜（flattener）交易是最基本的两种交易策略。比如在信用利差增大的过程当中，5 年期信用利差一般而言在上升的过程当中较 10 年期更慢。因此，市场如果判断信用利差将增大，就可以进行这种增陡交易。
- **换持交易策略。**对于两个相似公司发行的企业债，一般两者的信用利差会保持稳定。投资者可以通过观察两者的利差变化采用换持策略。如果投资者发现两者的信用利差差值出现大幅波动，如果不是基本面的因素，就可以买入利差异常偏高的企业债，而将另一个卖出。CDS 换持交易的思路与现券的换持交易相同。投资者可以通过观察两个相似信用主体信用利差的变化采用换持策略。实际上，CDS 换持操作的可操作性更强。原因在于，现券换持当中，投资者往往要承受久期不匹配的问题。但在 CDS 交易当中，由于标准化程度较高，久期不匹配问题基本可以忽略不计。通过卖出高估 CDS 合约，投资者既能享受到正息差，同时还能从高估合约的回复当中获得额外收益。
- **基差交易（Basis Trading）。**我们上面提到的几种常见的交易策略都是基于 CDS 产品自身的。但实际上，CDS 和现券产品具有同样的价值驱动因素，这决定了两者价值如果出现偏差，投资者就可以把握相对价值交易机会。投资者一般用基差（Basis）指标来衡量两者的相对价值。基差=CDS 利差-现券信用利差。基差可正、可负，也可能为零。如果 CDS 利差低于现券利差，则基差为负值，表明有过多信用保护的卖方，从而降低了 CDS 利差。当基差为负时，投资者就可以通过买入债券的同时通过 CDS 买入信用保护来把握这种定价上的偏差。显然，通过这样的组合，如果发生信用事件，投资者可将手头的债券以面值价格予 CDS 交易对手方，投资者不承受违约风险。同时，由于持有的债券利差超过 CDS 利差，投资者获得了正的利差。尤其对于那些融资成本具有优势的投资者，如果负基差的水平超过 10-25bp 的水平，考虑到交易成本等因素，这种操作就开始有利可图。如果 CDS 利差超过现券的利差水平，就会出现基差为正的情况。基本面或技术面因素都可能导致正基差的出现。如果基差为正且偏离较大，投资者可以借券卖空现券并同时卖出 CDS 保护合约，但由于借券卖空难度较大，该策略可行度不高。
- **资产结构套利（Capital structure arbitrage）。**股票、股票期权、信用产品价格存在着一些共同的价值驱动因素，比如公司消息、宏观事件等。例如当公司的盈利下滑的消息来临时，股价一般下跌而债券收益率上升，股票期权隐含波动率往往也出现盘升。如果能确定股价变动和信用利差的数量关系，原则上我们可以发现异常波动带来的套利机会。比如，如果我们确信股价在 10 元时情况下信用利差（CDS 利差）应为 200bp，而实际信用利差仅为 100bp，就可以通过买入正股、卖出 CDS 保护来获得套利空间。这种交易策略简单的说主要是判断同一公司资本结构的不同部分的估值差异，如果不一致，通过对冲操作来获得套利收益。再比如，当投资者判断某公司股价总是先于 CDS 产品利差反映公司的负面新闻，那么投资者可以通过持有 CDS 保护多头同时买入股票来进行套利。理论上，公司股票价格与债券价格有相关性，公司债券价格可以用 CDS 替代，如果公司股票价格上升说明公司违约风险在降低，则 CDS 利差应该下降，所以股票与 CDS 应该呈现负相关性。当利空事件发生时，可能出现 CDS 上升但股票价格未下跌的情况。这时可以卖股票买 CDS，期待未来 CDS 与股票关系趋于一致从而套利。但是投资者如何来确定股价与信用利差的合理数量关系呢？我们知道 Merton 模型等结构模型成功地将



债券和股票市场联结起来，所以常被用于资本结构套利交易。其次，Merton 模型仅仅是理论模式，和实际情况未必完全吻合。投资者可以利用历史数据来确定各种资产之间的定价关系是否合理。当然，这种方法在市场环境发生改变时将不再适用，投资者需要区分这种所谓的偏差是否是趋势性的、不可逆转的。

- **指数套利交易 (Index Arbitrage)**。比如 CDSIG21 指数中有 125 个 CDS，理论上讲 125 个 CDS 的平均值应该与 IG21 指数值一致，当不一样时可以做多数值低的一方，做空数值高的一方，从而达到套利。



法律声明

一般声明

本报告由中国国际金融股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但中国国际金融股份有限公司及其关联机构（以下统称“中金公司”）对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供投资者参考之用，不构成对买卖任何证券或其他金融工具的出价或征价或提供任何投资决策建议的服务。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐或投资操作性建议。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，自主审慎做出决策并自行承担风险。投资者在依据本报告涉及的内容进行任何决策前，应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，并就相关决策咨询专业顾问的意见对依据或者使用本报告所造成的一切后果，中金公司及/或其关联人员均不承担任何责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，中金公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

本报告署名分析师可能会不时与中金公司的客户、销售交易人员、其他业务人员或在本报告中针对可能对本报告所涉及的标的证券或其他金融工具的市场价格产生短期影响的催化剂或事件进行交易策略的讨论。这种短期影响的分析可能与分析师已发布的关于相关证券或其他金融工具的目标价、评级、估值、预测等观点相反或不一致，相关的交易策略不同于且也不影响分析师关于其所研究标的证券或其他金融工具的基本面评级或评分。

中金公司的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。中金公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。中金公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见不一致的投资决策。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现。过往的业绩表现亦不应作为日后回报的预示。我们不承诺也不保证，任何所预示的回报会得以实现。分析中所做的预测可能是基于相应的假设。任何假设的变化可能会显著地影响所预测的回报。

本报告提供给某接收人是基于该接收人被认为有能力独立评估投资风险并就投资决策能行使独立判断。投资的独立判断是指，投资决策是投资者自身基于对潜在投资的目标、需求、机会、风险、市场因素及其他投资考虑而独立做出的。

本报告由受香港证券和期货委员会监管的中国国际金融香港证券有限公司（“中金香港”）于香港提供。香港的投资者若有任何关于中金公司研究报告的问题请直接联系中金香港的销售交易代表。本报告作者所持香港证监会牌照的牌照编号已披露在报告首页的作者姓名旁。

本报告由受新加坡金融管理局监管的中国国际金融（新加坡）有限公司（“中金新加坡”）于新加坡向符合新加坡《证券期货法》定义下的认可投资者及/或机构投资者提供。提供本报告于此类投资者，有关财务顾问将无需根据新加坡之《财务顾问法》第 36 条就任何利益及/或其代表就任何证券利益进行披露。有关本报告之任何查询，在新加坡获得本报告的人员可联系中金新加坡销售交易代表。

本报告由受金融服务监管局监管的中国国际金融（英国）有限公司（“中金英国”）于英国提供。本报告有关的投资和服务仅向符合《2000 年金融服务和市场法 2005 年（金融推介）令》第 19（5）条、38 条、47 条以及 49 条规定的人士提供。本报告并未打算提供给零售客户使用。在其他欧洲经济区国家，本报告向被其本国认定为专业投资者（或相当性质）的人士提供。

本报告将依据其他国家或地区的法律法规和监管要求于该国家或地区提供本报告。

特别声明

在法律许可的情况下，中金公司可能与本报告中提及公司正在建立或争取建立业务关系或服务关系。因此，投资者应当考虑到中金公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。

与本报告所含具体公司相关的披露信息请访 <https://research.cicc.com/footer/disclosures>，亦可参见近期已发布的关于该等公司的具体研究报告。

中金 1-5 级评分体系定义

评分等级	含义
1	债务人长期信用基本面非常健康，中长期内没有可预期的经济、业务、环境等不利因素能对企业优异的基本面造成损害，其长期债务的偿还能力极强。
2	债务人长期信用基本面很健康，虽然与评分为 1 的客户比，更容易受环境和经济周期变化的影响，其长期债务的偿还能力仍然很强。
3	债务人拥有基本良好的长期信用基本面，自身的经营现金流就可提供充足的财务保障和偿还能力，但持续而重大的经济萧条或者不利环境变化可能会弱化债务人对长期债务的偿还能力。
4	债务人当前的长期信贷基本面尚可接受，可以提供债权保障，但是企业可能面对一些在未来一两年内可能影响其长期信贷基本面的变化趋势，突然的经济萧条和重大变化会危及其对长期债务的偿还能力。
5	企业没有长期良好的信贷基本面，任何在其经营环境中出现的困难均可导致其长期信贷基本面发生恶化，长期违约风险较高。

本报告的版权仅为中金公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式转发、翻版、复制、刊登、发表或引用。

V160908
 编辑：张莹



中国国际金融股份有限公司

中国北京建国门外大街1号国贸写字楼2座28层 | 邮编: 100004

电话: (+86-10) 6505 1166

传真: (+86-10) 6505 1156

美国

CICC US Securities, Inc

32th Floor, 280 Park Avenue

New York, NY 10017, USA

Tel: (+1-646) 7948 800

Fax: (+1-646) 7948 801

英国

China International Capital Corporation (UK) Limited

25th Floor, 125 Old Broad Street

London EC2N 1AR, United Kingdom

Tel: (+44-20) 7367 5718

Fax: (+44-20) 7367 5719

新加坡

China International Capital Corporation (Singapore) Pte. Limited

6 Battery Road, #33-01

Singapore 049909

Tel: (+65) 6572 1999

Fax: (+65) 6327 1278

香港

中国国际金融（香港）有限公司

香港中环港景街1号

国际金融中心第一期29楼

电话: (852) 2872-2000

传真: (852) 2872-2100

上海

中国国际金融股份有限公司上海分公司

上海市浦东新区陆家嘴环路1233号

汇亚大厦32层

邮编: 200120

电话: (86-21) 5879-6226

传真: (86-21) 5888-8976

深圳

中国国际金融股份有限公司深圳分公司

深圳市福田区益田路5033号

平安金融中心72层

邮编: 518048

电话: (86-755) 8319-5000

传真: (86-755) 8319-9229

