

总第70期

证券登记结算境外动态

2016 年第 2 期



中国证券登记结算有限责任公司
China Securities Depository and Clearing Corporation Limited

2016 年第 2 期

证券登记结算境外动态

主办单位：规划发展部

出刊日期：2016 年 5 月 12 日

目 录

◇美国纳斯达克交易所最近一年并购活动活跃	(1)
◇DTCC-Euroclear 全球担保品公司就担保品结算失败的影响发布白皮书	(5)
◇美国DTCC关于区块链技术的应用	(8)
◇美国 DTCC 发布“拥抱颠覆——DTCC 区块链”白皮书	(11)
◇美国 DTCC 单名 CDS 区块链试验项目获得成功	(14)

美国纳斯达克交易所最近一年并购活动活跃

2015 年以来、尤其是进入 2016 年第一季度，美国纳斯达克交易所（以下简称“Nasdaq”）的并购活动非常活跃：已完成的并购有 2 起，正在进行的并购有 3 起，总体情况如下：

序号	并购标的	核心业务	宣布时间	完成时间	支付对价
1	DW&A	指数编制	2015.01.05	未完成	2.25 亿美元 (现金+债权)
2	Chi-X Canada	另类交易系统	2015.12.08	2016.02.01	(暂无数据)
3	Marketwired	资讯传播和通信	2016.02.12	2016.02.25	现金+债权 (暂无数据)
4	ISE	期权交易所	2016.03.09	未完成	11 亿美元 (现金+债权)
5	Boardvantage	工作流程管理	2016.03.21	未完成	2 亿美元 (现金+债权)

并购项目一：对 DW&A 的并购

该公司是著名的信息服务和研究咨询公司，其金融数据分析、被动指数编制、“聪明贝塔”（smart beta，详见后文的“相关背景”）策略研究等业务，在美国市场具有较强优势。原计划于 2015 年一季度完成并购，但直至 2016 年一季度仍在进行中。

本次并购使 Nasdaq 在原有 69 只基于聪明贝塔策略的 ETF 指数基础上，增加了 DW&A 的 17 只 ETF 指数。不仅丰富了指数的种类和数量，而且使“Nasdaq 全球指数系列”即将成为美国最大的提供聪明贝塔指数的来源之一，进一步巩固了其指数业务的行业领先地位。

并购项目二：对 **Chi-X Canada** 的并购

该公司是加拿大最大的另类交易系统（详见后文的“相关背景”）运营商，交易标的包括多伦多证券交易所主板（TSX）和创业板（TSXV）股票。该公司旗下的两个交易平台是加拿大仅有的可向所有证券交易所输入定制化智能订单的另类交易系统。

本次并购是 Nasdaq 北美战略的重要步骤。不仅使 Nasdaq 与加拿大所有股票交易所建立直接连接，而且双方技术系统和交易功能的逐步统一将有利于提高跨市场投资者的客户体验。

并购项目三：对 **Marketwired** 的并购

该公司是著名的资讯传播公司，向全球范围的 8500 家客户提供资讯发布和通信服务。

本次并购使 Nasdaq 遍布全球的发行人可使用 Marketwired 先进的新闻媒体系统，有助于加强 Nasdaq 与发行人的沟通联系。

并购项目四：对 **ISE** 的并购

国际证券交易所（ISE）原属于德意志交易所集团，旗下有 3 家期权交易所。ISE 目前占有美国期权交易市场 15% 的交易份额。

大力发展股票期权业务是 Nasdaq 长期战略的核心。Nasdaq 通过整合双方的期权交易系统，可提供更丰富的产品和更高的订单处理效率。ISE 原持有全球最大的股票衍生品清算所——“期权清算公司”20% 的股份；本次并购后，Nasdaq 对期权清算公司的持股比例从 20% 上升至 40%。

并购项目五：对 Boardvantage 的并购

该公司依托其强大的技术系统和 MeetX 应用软件，为公司董事会和管理层提供办公流程管理、日程安排、签名等“秘书”服务，其客户主要分布在美国、欧洲及亚太地区。

本次并购后，Nasdaq 将其原有的“董事办公桌”系统和该公司的流程管理平台进行整合。结合上文提到的对 Marketwired 的并购，Nasdaq 与发行人之间的通讯交流和工作流程将更加顺畅，从而有效提高其对发行人的公司行为服务能力。

相关背景：

1、聪明贝塔（Smart Beta）是被动投资（例如追踪指数）与主动投资相结合的一种投资策略。由于指数通常是按照成分股的市值加权计算得出，而该投资策略通过量化算法找出特定的风险因子，据此主动调整部分成份股的权重，由此计算的贝塔系数（衡量风险溢价的指标）即为“聪明贝塔”。

2、另类交易系统（Alternative Trading System）是以互联网为基础，依据一定规则自动收集并撮合投资者委托交易指令的电子交易系统，属于场外交易场所的范畴。另类交易系统不仅对传统交易所和中介机构产生强烈冲击，而且对证券监管和投资者保护也带来了新课题。

简评：

Nasdaq 的发展战略富有野心。上述 5 家并购标的，要么与其存

在竞争关系（DW&A 和 ISE），要么其优势业务正好是其短板（其余 3 家）。积极的并购活动不仅使 Nasdaq 快速实现强强联合、优势互补，而且其在全球范围和增值业务方面的服务能力得以大幅提升。

在我国证券市场，中国结算与证券交易场所和其他市场化服务机构，在发行人服务、投资者服务、信息服务等方面各有优势。建议中国结算选择合适标的公司，通过并购、合作等方式进行控股、参股，由此快速拓展对发行人和投资者的服务种类和范围，把握战略先机，更好地发挥资本市场基础设施的作用。

（简评部分代表个人观点）

【北京分公司：任河柳，曾娟】

信息来源：

<http://www.nasdaqomx.com/newsroom/pressreleases#page=1&markets=usMarket:nordicMarket>

DTCC-Euroclear 全球担保品公司就担保品结算失败的影响发布白皮书

DTCC和Euroclear合资成立的全球担保品公司与普华永道合作，发布了名为“担保品结算失败的影响：双边场外衍生品交易行业远景”的报告。分析了双边场外衍生品交易中，担保品结算失败¹的影响和成本。

2016 年 9 月起，双边场外衍生品交易清算将实施新规则，预计将大幅增加市场参与人之间的担保品划转数量。据白皮书显示，如果担保品结算失败率持续维持在目前的 3%，操作成本将迅速成为市场参与人——尤其是买方参与人，无法承担的负累。同时，双方理解错误、技术受限、担保品不足及参与人破产等造成结算失败的原因，可能存在加重的风险。

白皮书显示，根据近期 2015 年国际掉期交易商协会调查报告，42 家卖方参与人年均双边场外衍生品担保品资产（接收及交付的）价值约为 8895 亿美元。根据平均担保品结算失败率计算，年度全行业由于担保品结算失败造成的卖方参与人风险暴露约为 270 亿美元。若将其余卖方参与人及买方参与人计算在内，全部未覆盖的风险暴露将更大。

多德-弗兰克法案、EMIR、巴塞尔协议 III 以及 BCBS-IOSCO 未偿清/双边保证金需求框架等监管要求，将造成保证金追缴通知、担保品支付渠道以及担保品跨市场调拨的参与人大幅增加。另外，现有

¹担保品结算的失败：指担保的资金或证券未在协议时间内交付。

担保品协议可能也需要修订、重新制定或替换，以满足监管要求。这些新规则的宽度及深度将给双边场外衍生品交易参与人带来重大挑战。

白皮书显示，据调查，到 2020 年，每个买方参与人用于弥补双边场外衍生品交易担保品结算失败的年均操作成本，将上升 407%，达到 360 万美元；每个卖方参与人用于弥补双边场外衍生品交易担保品结算失败的年均操作成本，将上升 377%，达到 240 万美元。报告同时预测，从 2015 年到 2020 年，买方参与人的平均全职雇员将从 4 人增加至 24 人，卖方参与人的平均全职雇员将从 3 人增加至 16 人。

DTCC-Euroclear 全球担保品公司 CEO 表示，目前来看，市场似乎是分裂的。行业参与人专注于新的未清偿保证金规则，但并没有考虑到担保品频繁划拨所带来的操作难题，这将可能导致担保品的结算失败。此白皮书的用意在于呼吁关注这些失败将给市场带来的严重影响。随着全球监管要求的持续增加，参与人评估和改进他们的现有担保品和保证金管理流程越来越重要，且越来越紧迫。

普华永道负责人表示，当全行业关注于监管改革的影响及未清偿/双边保证金监管要求的实施时，担保品结算失败趋于逃避更严格的审查。由于新的未清偿/双边保证金监管要求，简单的对手方理解错误和技术约束等问题，将使得担保品结算失败与担保品划转次数成比例增加。

相关背景：

DTCC-Euroclear 全球担保品公司

DTCC-Euroclear 全球担保品公司是美国 DTCC 与欧清的合资企业, 为市场参与人在所有结算地点的所有暴露提供自动化及简单化的交易保证金和担保品处理。这是第一个真正意义上的全球担保品基础设施, 以其母公司的经验、稳健和可扩展性为支撑。

全球担保品公司通过提供两个独特的解决方案, 为市场参与者提供符合战略的最终状态模型的简单的路线:

场外衍生品的解决方案: 一个独特的、端到端的解决方案, 将通过协议对结算、隔离和报告进行规范、集中和优化保证金处理流程。

融资解决方案: 帮助参与者拓展欧清担保品高速路服务, 使其能够调用其 Fedwire 和 DTC 的资产作为担保品, 来进行证券融资交易。

简评:

由于全球金融改革, 担保品管理的重要性日益增加, 其流程管理日益复杂, 全球范围内担保品需求不断增加。DTCC-Euroclear 全球担保品公司营运而生, 在全球范围内提供稳健的担保品管理服务。面对行业热点问题, DTCC-Euroclear 全球担保品公司主动进行前瞻性研究及预测, 并及时发布白皮书, 为市场参与者指点迷津, 并提供成熟的解决方案, 这种做法值得中国结算学习。

(简评部分代表个人观点)

【基金业务部: 李骋】

信息来源:

<https://www.euroclear.com>

美国 DTCC 关于区块链技术的应用

如果应用区块链技术的分布式记账系统取代了现有结算系统，那么全球市场监管可能会迎来一场彻底的改变——DTCC。

作为整个美国市场的权益类清算所，由业界会员所持有的 DTCC 会同澳大利亚股票交易所(ASX)和德交所(Deutsch Boerse)，共同对区块链的创业公司数字资产控股(Digital Asset Holdings)进行了未公开数目的投资。

在出访澳大利亚与澳大利亚股票交易所以及行业监管人员会面时，DTCC 副主席 Larry Thompson 表示区块链技术拥有“及其伟大的潜力”：区块链可以提高那些现在并非“十分有效”的市场的自动化程度，比如回购市场以及二级贷款市场等。

不过有关专家担忧，区块链技术去中心化以及高度透明的本质可能会给全球监管体系增添不必要的臃肿，因为在金融危机以后，全球监管机构都纷纷要求证券须通过中央对手方进行交收结算。

然而 Thompson 先生表示，最终的问题还是：如何做到有效监管？我们的监管机构是否能跟上科技的步伐？

“很明显，监管机构通过制定资本规则来影响市场行为。如果他们在新环境中继续使用同样的资本要求以及保证金要求，这些规则还会像以前那样有效么？”

2009 年，G20 签署了一项协议，要求不透明 OTC 衍生品(比如利率互换违约 Interest Rate Swaps)交易必须通过中央对手方进行清算，这样市场监管机构可以追踪幕后资产持有人。许多国家目前仍在实施

这项政策。

在全球金融危机爆发时，信用市场流动性几乎冻结，部分原因便是因为许多银行不知道他们持有的哪些资产是不良证券。危机过后，各方纷纷开始大规模投入到中央对手方结算建设中。

问题在于，区块链会存在于每台连接到链条的电脑中，并提供清晰的每笔交易记录。目前看来，区块链达到这种全面共享机制的花费会比现有任何技术都要低得多。

Thompson 先生表示除了回购市场以及二级贷款市场这些显而易见的应用以外，区块链技术还可以应用到更广泛的领域。

“坦白的说，尽管现有技术的效率已经非常迅速，但对于任何有志提高效率且不想大规模替换现有技术的领域而言，区块链都有用武之地。”

DTCC 同时参与到了一个为区块链提供多种应用程序的 Linux 开源项目。

不过，Thompson 先生认为区块链技术并不会使中央结算技术退出市场。在金融市场全球化的背景下，时区不同所造成的时差问题会导致一些交易商的结算工作必须通过中央结算来完成。

“大多数的系统中的延迟都与系统无关，而与过程息息相关” Thompson 先生提到。

“2000 年左右的科技已经使得我们可以完成 T+1 甚至 T+0 结算与清算服务，但我们仍有市场参与者通过支票等本身自带延迟的方式进行付款。”

简评：

区块链作为时下最火热的技术之一，在去中心化、分布式结构数据的存储、传输等方面都可能有着深远影响。用数据区块取代目前互联网对中心服务器的依赖，使所有数据记录在一个云系统上，可能超越了传统和常规意义上需要依赖中心的信息验证范式，降低了整个体系的“信用”成本。中国结算作为一家以技术系统为基础的公司，可以参考境外相关机构对于区块链技术应用于 CCP 的研究，探索开展跟得上科技进步时代步伐同时又符合我国国情的相应区块链研究与应用。

（简评部分代表个人观点）

【结算管理部：王思齐】

信息来源：

<http://www.theage.com.au/business/banking-and-finance/blockchain-may-upend-global-markets-reforms-20160229-gn663j.html>

美国 DTCC 发布“拥抱颠覆——DTCC 区块链”白皮书

区块链是指通过去中心化和去信任的方式集体维护一个可靠数据库的技术方案，该方案让参与其中的各个节点通过密码学算法关联成数据块，类似于时间戳证明其信息的存在及有效性。DTCC（美国存管信托和结算公司）通过多年努力打造了中心化和以其为信用为担保的中央存管与集中清算体系，按照区块链的定义，该项技术正可谓“颠覆”。DTCC 认为，分布式记账并不必然取代现有的基础设施平台，但这项技术的某些特点可能有助于应对业内存在的一些长期挑战，将其与现有平台整合的前景值得关注和“拥抱”。

DTCC 归纳区块链的特点包括：资产内置，平台自带资产标的（比特币），其交易历史和数量通过标准的算法可追溯，类似时间戳可证明其存在；抽象化的参与方身份，平台内操作匿名，需获得安全密钥才可获取交易信息，持有私钥才能获取比特币账本；可追溯的交易链条，交易记录环环相扣，每笔交易记录都可追溯、可再现；标准化的交易脚本，交易中涉及各环节均有标准化、可执行的条件和规则（算法）；交易的分散化，通过执行标准的联网协议可使每个参与节点应用标准的验证方式获取每笔交易信息；分布式记账，对各节点规定唯一的存储交易信息（账本数据）的标准；去中心化的确认机制，规定所有节点对数据真实性和有效性进行确认的算法规则，确保所有交易记录的唯一性和有效性；区分信任和非信任操作权限。综上，区块链自成网络生态，内置标的资产，能有效维护数据记录，这些特点促使

区块链技术可通过共享唯一版本的数据源、加密处理、共建标准体系、定义永远在线的分散交易模型等方式解决业内面临的系列问题：不同规则和系统下同时存在的多个版本的数据源（语义），网络安全问题，因标准不统一导致的繁琐和大量手工操作，以及难以实现的 24/7/365 全天候运营。

DTCC 报告同时指出，现阶段区块链技术还存在诸多不足，包括各步操作环环相扣导致数据不可回撤，现有技术不支持交易撤单或修改，不支持数据搜索或高速获取分析数据，与现有的数据管理工具不兼容等。有关交易后流程的中心化和去中心化这个核心问题，DTCC 认为，本质上这是一个更信任中心机构的信用背书还是更相信数学算法背书的问题。去中心化要求各会员节点同步、协调，可能导致流程延迟并对网络带宽提出很高的要求；中心化处理基本不存在延迟，但需要对中心化组织的声誉和诚信给予完全的信任。鉴于环球各区域对数据隐私保护的要求不同，而分布式记账将每笔交易全部传输给各个节点，这也构成区块链技术未来推广的障碍。DTCC 指出，未来需要中心化和去中心化的流程共存，对中心机构风险最小、最合乎逻辑的选择是建立行业标准并结合分布式记账技术的特点将其应用于复杂的产品及其交易流程。

简评：

诚如 DTCC 报告所言，传统的金融基础设施机构正面临无纸化后又一次新的机遇和挑战，我公司需持续关注国内相关投资者基金和实验室的运作，加大相关领域的研究投入，主动出击，适时引导业内

（包括场外）形成相关技术所要求的统一标准规则，为未来的变革未雨绸缪、做好准备。

（简评部分代表个人观点）

【账户管理部：张超】

信息来源：

本文参考了 DTCC 于 2016 年 1 月发布的区块链分布式记账专项研究白皮书《Embracing Disruption》。

美国 DTCC 单名 CDS 区块链试验项目获得成功

2016 年 4 月 6 日，美国 DTCC 宣布，该公司与另外六家金融机构共同发起的利用区块链技术与智能合约管理标准北美式单名信用违约互换（CDS）交易后生命周期事件的测试项目已经取得成功。作为首例同类测试项目，此次试验的成功证明，许可管理的分布式 P2P 网络上的区块链可以用于有效地管理包括支付、合约修订、约务更替以及压缩等 CDS 特有的复杂交易后事件。

共同发起此次试验的包括四家全球性金融机构（美银美林、花旗、瑞士信贷、摩根大通）、美国证券存托与清算公司（DTCC）、Markit 以及分布式记账技术公司 Axoni。在为期多个月的试验中，合作各方通过综合运用托管和本地安装部署 Axoni 软件的方式建立了一个区块链交易处理网络。之所以选择 CDS 作为此次试验的对象，是因为 CDS 生命周期中有多种事件可供试验和参考，并且 DTCC 交易信息仓库（TIW）积累的数据可以作为有效地参照基准。

项目概要

该试验复制了单名 CDS 市场上一个月度交易的交易量，根据 DTCC 的数据，不算上抵消的交易，共有 67000 亿面值的未到期合约。区块链技术以共享分布式总账上的共同记录，取代了单独服务器上的电子 CDS 协议。

试验中，Markit 利用从 MarkitSERV 导出的 CDS 交易确认生成智能合约，并在网络上创建同步更新、不可修改的分布式记录。上述智能合约中内嵌合约条款以及管理许可权限和事件处理的计算逻辑。项

目还表明了基于区块链的 CDS 处理系统可以为监管者提供实时透明的监管便利，包括单独交易明细、对手方风险计量数据以及每个参考实体的系统风险敞口。

三月初，合作各方进行了 85 次结构性案例测试，以检验系统的生命周期性能、与外部系统的对接情况、网络安全韧性以及数据隐私情况，并在全部试验中取得了 100% 的成功。

相关评论

DTCC Deriv/SERV 首席执行官 Chris Childs 表示：“区块链和分布式记账技术有望彻底变革全球金融市场中大量手工操作的复杂流程。本次试验充分证明，各相关服务提供方的合作对于确保区块链技术可以按照统一的标准得到控制、评估和实施部署是至关重要的。我们期待着未来能与业界进一步合作，寻找利用区块链技术的创新方式，以便不断降低交易后处理的成本、提高效率。”

Markit 有大约 6 个活跃的区块链项目，但其信息处理(Processing)部副主管兼 Chain Gang 测试团队负责人 Jeffrey Billingham 认为，CDS 测试是“现行最真实的概念验证”，CDS 测试“揭示了一个可以提高效率并降低成本的途径”。Markit 董事总经理 Brad Levy 表示：“此次在 CDS 处理业务方面的合作表明，智能合约可以提升场外市场的自动化水平。本次试验的成功更坚定了我们继续开发 CDS、其他资产级以及更广范围金融业务处理区块链技术应用的决心。”

瑞士信贷区块链与分布式记账业务负责人 Emmanuel Aidoo 表示：“此次项目表明，大规模的、不可篡改的分布式账本上可以保证

交易双方的私密性。”

Autonomous Research 的分析师称，使用区块链技术可以每年降低三分之一的交易结算费用，即 160 亿美元，并将资本金的要求削减到 1200 亿。花旗集团最近的一份报告预测，包括区块链在内的自动化程序，可在未来十年消除银行业的 200 万岗位，主要是在信息处理（Processing）领域。

一些金融机构可能不愿意做出威胁自己市场份额的改变，或不愿意让现行经过多年测试并完善的系统增加复杂性。DTCC 作为一家银行控股的机构，为数千万亿美元的交易提供交收服务，然而，比特币及区块链技术却意在消除对中间商的需求，DTCC 认为美国监管机构很可能仍需通过一个中央机构来进行监督区块链技术，包括美联储、商品期货交易委员会和证券交易委员会在内的监管机构称他们正在审视区块链技术。

相关背景：

Markit 成立于 2003 年，是全球性的金融信息与服务提供商。其业务主要包括三个方面：一是指数、定价数据、参考数据、分析工具等信息服务；二是场外衍生品、外汇等资产的交易处理以及银团贷款文本制定等解决方案；三是定制化的技术平台及其运营管理。

简评：

作为一种颠覆传统的分布式记账技术，区块链目前最重要的应用场景仍是“区域性的、离散化的、低流动性的、场外的”证券交易。

DTCC 此次试验项目的成功，首次证明了区块链确实可以用于提升 CDS 等场外证券的交易处理效率和自动化程度，具有里程碑式的意义。

区块链技术和分布式账本技术的重要特征就是去中心化，作为“中间商”的众多机构或将因此而被市场淘汰。那么 DTCC 作为美国主要存管和结算机构，是否因此种技术威胁其市场份额而对其排斥呢？答案是否定的。一方面，DTCC 仍对其地位表示乐观，声称美国的监管机构“很可能仍需通过一个中央机构来监管”区块链技术（would likely still require oversight by a central body）；另一方面，DTCC 也积极参与到区块链技术的开发运用。DTCC 首席执行官 Michael Bodson 近期在给股东的信中写道，DTCC 试图成为金融领域区块链技术和分布式账本开发的领导者，希望通过与银行和其他机构的合作，推动区块链技术融合，同时希望建立了一个“区块链战略调研实验室”来带头进行内部实验。这些均表明 DTCC 对于使用区块链技术的信心和决心。

新技术的诞生和运用往往会颠覆一个行业及该行业中的巨头，作为中国证券交易所市场的中央登记结算机构，中国结算虽然中短期内并不存在将场内证券交易结算系统迁移至区块链账本的必要性，但仍应时刻保持使命感，加大对区块链技术研究的投入力度，并适当探索在 H 股、场外开放式基金等场外业务中应用区块链技术的路径，寻求为市场提供更高效的服务。

（简评部分代表个人观点）

【办公室：李杨】

【登记存管部：王冬】

信息来源：

<https://www.dtcc.com>

<http://www.nasdaq.com/article/bitcoins-blockchain-technology-proves-itself-in-wall-street-test-20160407-00108>