

三维度研究“区块链”技术方法论

I 陆红军

如果说公元前七世纪硬币的发明,标志着货币从贵金属较低成本提炼+花纹加密制作的崛起。那么,当今互联网、大数据、人工智能则为高效普惠的区块链颠覆金融创新提供了广阔的前景。

迄今已有的区块链文献研究与应用场景中,有关区块链技术的描述纷纭,大致可分为公私论、特质论和要素论三种。

“公私论”是按照“链”的属性分类,通常分为公有链、私有链和联盟链,联盟链则是前两者的混合。

“特质论”是按照区块链的特质分类,如有分为三个特质的描述(即去中心化、公开透明、交易自由),也有分为五大特质的描述。

“要素论”是按照“块”和“链”两大要素进行分类,在分布式账本技术上,有的注重“由块到链”,也有的注重“由链到块”。无论是用于延长区块链的“父区块+分区块”的集合,还是“主链+备用链”形成最长链的重新共识,均注重块和链双要素的平衡。

但在现有文献中,有关区块链技术方法论的研究则较少见,笔者试图从核心技术、组织技术和人文技术三个维度做一探讨。

核心技术：机制双向互动

区块链的核心技术具有以下四大机制：

- 其一是共识机制。通过全民参与,实现共识机制的普遍性和民主性。
- 其二是分布式机制。成本低且通过P2P接入模式,提升系统的安全性和稳定性。
- 其三是一致性机制。各节点的数据实现同步,确保了数据源的惟一性和一致性。
- 另外,还有加密机制。通过非对称加密算法,确保数据的安全性。

这四大机制是建立在双向互动基础上的技术解决方案。从金融工具的历史沿革看,无论是传统金融的发明(如交易媒介与计价单位分离或统一的货币发明、从无限责任公司到有限责任公司的股票创立、风险创建与风险规避共生的期货衍生等),还是线上与线下互动的互联网金融问世,双向互动的金融机制是十分重要的技术创新,而这个过程无一不与科技进步方法论有关。

有趣的是,如同索罗斯在技术分析顶峰时期问世的《金融炼金术》中描写的市场极端点与市场均衡点之间的动态轨迹,其核心技术“反射论”与区块链的核心技术“分布式”,在双向回馈功能方面有着惊人的一致。

同样,金融创新的历史也表明,越是先进的金融工具则越是脆弱。索罗斯曾一再表明其反射理论可以被观察并转化为利润,但也要防止被滥用。区块链目前也存在着功能、时速和安全方面的技术局限。区块链技术被神化与滥用的担心,如果是建立在科学理性基础上的话,的确应为世人高度重视。

组织技术：谨防联盟陷阱

组织技术泛指组织从投入到产出过程中采用的策略与方法。由于区块链金融的成功带有从底层技术推动顶层设计的明显特征,必须实行跨国、跨行业、跨学科的整体合作,形成政府与社会的组织引领,金融业、科技界、制造业、服务业齐步前进的大格局。联盟,则是区块链组织技术中的一个突出现象。

笔者认为区块链联盟要防范各种误区甚至陷阱,注意平衡以下十大关系：

- (1)大小联盟同行。可以先建立小型务实的联盟,再建立大的行业或跨行业联盟。坚持从“小范围虚拟层”入手,取得经验与成功。
- (2)局部与全局协调。防止大机构单一行动,建联盟时应为“一体化”留下空间。
- (3)联盟与联盟之间的主动联合。要促进2017年互联区块链的启动,形成互联互通的联盟群。
- (4)鼓励金融业与非金融业的协



中美在引领全球第四次工业革命创新浪潮中,具有很强的互补性,应加强互联互通和协同合作,尤其要将人类的现代文明与古代文明充分融合,使区块链成为塑造福祉、链接和平的沉甸甸的压舱石和亮闪闪的里程碑。”

同。要重视行业性中小微联盟和沙箱。任何独自奋斗获得的价值均有限,唯有合作联动才能取得区块链创新的进步。

(5)金融资本、产业资本和社会资本的合作。在区块链投融资方面要实现金融业与相关产业以及社会层面的联通,注重建立区块链技术专项基金、母基金和公益基金,这是区块链普惠金融特征所决定的。

(6)监管要与区块链金融创新同步,不能等。应通过建立区块链技术研究机构,加快政府对区块链技术的学习和了解,调整相应的监管政策和测评制度,并尽快建立行业标准与技术标准,确定区块链技术的行业底线和压力测试指标体系,构建区块链金融创新的防护网和防火墙。

(7)平衡现实与理想,要丢掉幻想。区块链技术不是拯救金融体系和摆脱风险的唯一灵丹妙药,实现目标需要势如破竹,也需要忍耐与坚持。

(8)兼顾双重安全。任何单一安全而不顾总体安全的区块链实验,均会留下自身与社会的隐患。

(9)形成“试验+学习+改革+创新”的技术环节和组织文化。

(10)中美无疑将成为全球区块链的强国,应尽快建立引领创新的战略合作及协同关系。

人文技术：上下同欲者胜

人文技术是人类认识、改造自身和社会的经验与情怀。“上下同欲者胜”,正是这种情怀的成功之道。



证券代码	证券简称	总市值 (亿元)	去年三季度 营收增长率 %	去年三季度 净利润增长率 %	去年至今 涨跌幅 %
600570.SH	恒生电子	296.05	3.01	53.45	-21.05
002152.SZ	广电运通	216.33	22.92	10.29	-34.77
600446.SH	金证股份	213.68	34.38	-24.94	-47.87
002537.SZ	海立美达	182.75	4.50	36.69	93.67
600797.SH	浙大网新	164.53	-33.26	349.49	25.39
002268.SZ	卫士通	141.39	56.20	57.64	-41.67
300377.SZ	赢时胜	109.60	55.74	218.31	-9.84
300386.SZ	飞天诚信	108.69	-6.29	-38.81	5.67
002104.SZ	恒宝股份	85.98	-27.82	-42.70	-49.45
300465.SZ	高伟达	83.21	5.17	-50.65	-32.40
002103.SZ	广博股份	80.05	14.92	34.74	50.69
002177.SZ	御银股份	59.37	-26.96	-45.30	-28.11
300468.SZ	四方精创	58.45	16.41	17.72	-32.17

数据来源：WIND资讯 张力 制图

【延伸阅读】

“链金融”概念由来

“链金融”是全球处于不确定与新平庸并存的多重时代中,金融领域集约最新核心科技实现突破与颠覆的新型业态与商业模式。

随着比特币为代表的数字货币与数字资产及相关的“区块链+人工智能+物联网+大数据”生态系统的出现,“链金融”已被视为彻底改变金融领域的强大力量,也是激励和保障人类可持续发展的史无前例的金融科技。

2009年3月27日,上海国际金融学院在主办的第七届国际金融中心论坛上,发起我国农业供应链金融应用研究课题;2012年该课题成为上海国际金融学院与沃顿商学院合作的金融领导力的研究案例并走上沃顿讲台。笔者在总结农业供应链金融时,提出了“链金融”概念。

链,表达的是资源与信息从一方传递到另一方;金融,数资源与信息从一端配置到另一端。链的结构与强度决定了金融的强度与脆弱性。

沃顿商学院终身教授伊泰认为“链金融”是深化金融为实体经济服务的创新。“链金融”思维与创新实践,促进了中国城市商业银行与“三农”企业的转型。

2013年6月27日在上海国际金融学院举行的第九届国际金融中心论坛上,笔者从全球复苏角度出发,提出“从WTO框架中的金融中心到新型贸易联盟金融中心、从高杠杆型金融中心走向适度杠杆金融中心”、“新贸易战略代替金融战略”将是“全球金融格局出现新的挑战”。为此,必须发展包括新型贸易关系的产业链金融、供应链金融和价值链金融。

隐含着“阴在阳之内,不在阳之对”的哲学观与方法论。国学中的《论语》正是典型的“区块链”篇,“语”者指片言只语,“块”也;“论”者指长篇大论,“链”也。更重要的是《论语》的“学而”篇中孔子在阐述政经时,提出了“温良恭俭让”的思想,体现了中国古代温和、善良、恭敬、简朴、忍让的文化美德。我认为这五种文明与区块链的五大特征有着兼容并蓄之处。

“温”,指为政要温和,金融要普惠,正吻合了区块链分布式的主要特征。

“良”,讲诚实、守信,正符合区块链技术互信任的特征。

“恭”,指恭敬、谨慎,与区块链时间戳技术相一致。

“俭”,指简朴、直接,金融操作中直接便捷,与智能合同相对接。

“让”,指在“温、良、恭、俭”基础上实现自我保障的场景,对应区块链的非对称加密。

中美区块链比较而言,美国在技术创新与专业人才方面领先;中国在应用创新和实践领域方面潜力巨大。笔者认为中美在引领全球第四次工业革命创新浪潮中,具有很强的互补性,应加强互联互通和协同合作,尤其要将人类的现代文明与古代文明充分融合,使区块链成为塑造福祉、链接和平的沉甸甸的压舱石和亮闪闪的里程碑。

(作者是国际金融中心协会主席、上海国际金融学院院长。本文根据其于1月7日国际金融中心协会、上海国际金融学院在美国主办的“2017首届硅谷区块链金融科技峰会”上发表的主旨基调演讲整理)

“

在经历了2015年和2016年无法预测的不确定性之后,对于发行人和投资者而言,2017年不太可能成为继续观望的一年。”

跨境 IPO 融资或迎发展窗口期

I Baker McKenzie

2016年是地缘政治充满不安定因素的一年,特别是市场一直在观望英国脱欧公投与美国大选结果,世界主要经济体呈现出疲软的经济表现,导致投资者的投资愿望进一步减退。

不难发现,投资者已经趋向保守,他们对切合实际的定价能够响应,并且追求尽可能多的确定性。2016年,境内IPO融资额下滑47%至560亿美元,跨境IPO融资额同比下滑25%。

不过,在经历了2015年和2016年无法预测的不确定性之后,对于发行人和投资者而言,2017年不太可能成为继续观望的一年。后危机时代,资本市场似乎正在回归常态。全球股票市场市值自美国大选之后已经增长了2万亿美元,跨境IPO通道储备良好,很可能在2017年或2018年迎来窗口期。

全球概况：跨境融资额下滑

2016年,发行人共完成109笔跨境IPO,融资额达300亿美元。跨境IPO占新增IPO交易的35%。

以融资额计,2016年十大跨境IPO交易中有八席在香港证券交易所进行。其余两大跨境IPO交易在纽约证券交易所完成。这十大跨境IPO交易的发行人均来自亚洲。

发行人仅在香港证券交易所完成的跨境IPO融资额已占到全球总量的75%。加之在纽约证券交易所与纳斯达克完成的跨境IPO交易,在这三家交易所完成的跨境IPO融资额占到全球总量的96%。

实际上,IPO活动是呈现整体下滑趋势的。尤为突出的是,在全球主要交易所中,伦敦证券交易所2016年跨境IPO跌幅最大,融资额下滑85%,交易数量下降38%。同时,英国境内IPO融资额下滑58%,交易数量下降26%。

其中,私募股权投资退出紧随跨境IPO趋势出现下滑。2016年,私募股权投资通过IPO方式退出获得的收益下滑至220.1亿美元,与整体市场环境相符。

以融资额计,金融,医疗保健与零售业是2016年私募股权投资通过IPO退出的前三大行业,而房地产行业则在这一方面实现融资额最大增幅。

尽管跨境IPO交易和境内IPO交易的发展趋势是一致的,但是跨境资本流动更加平稳。

从历史数据来看,跨境IPO在融资额与交易数量方面波动较小。虽然在一定程度上受到交易规模的影响,但上述现象表明由优质企业主导的结构完善的跨境IPO交易在各种市场环境下均能实现。这类交易受市场窗口期或投机因素的限制相对较少。

行业展望：能源与科技向好

2016年,金融公司在跨境IPO交易数量方面处于领先地位,融资额达190亿美元,占全球总量的64%,主要归功于中国银行、保险公司以及券商在香港的上市活动。

而消费品、能源与科技是2016年仅有的三个实现跨境IPO融资规模增长的行业。由于能源价格趋于稳定,能源及电力是惟一在交易数量方面实现增长的行业,共有9笔跨境IPO交易,增幅达80%。

医疗保健也是2016年的焦点行业,由于美国政府在药品定价与管控方面的制约,该行业的跨境IPO活动受到抑制,受金融风险加剧与美国大选的影响,该行业的跨境IPO交易数量下降61%。然而,该行业IPO前景已悄然生变,政策干预在今年第四季度逐渐减弱。受这些因素的推动,2017年对于生物科技行业IPO来说将是值得憧憬的一年。

另外,科技行业可期。Snapchat公司正在酝酿一笔价值高达40亿美元的IPO交易。如果这一交易成功实现,将会成为继2014年阿里巴巴之后在美上市的最大科技行业IPO公司。

同时,沙特石油巨头阿美石油公司也将在2017年上市,或成就史上最大IPO。沙特正在计划实现经济现代化与多元化发展。纽约、伦敦、香港与东京都在其上市地点的考虑范围内。

我们对2017年保持乐观。尽管有诸多事项尚需担心,但2017年没有像2016年和2015年那样已知的标志性不确定事件(比如2015年的希腊大选以及苏格兰公投)。

(作者系贝克·麦坚时律师团队Koen Van-haerents、Edward Bibko等,由本报记者夏妍根据贝克·麦坚时2016年跨境IPO研究报告整理)