

# “大数据”时代信息化建设对会计与审计领域的重塑转型 ——基于区块链技术的运用分析

Informatization in the Remodeling of Accounting and Auditing in the "Big Data" Era  
——Based on the Utilization of Blockchain Technology

苏昱霖

Yulin Su

电子科技大学医学院附属肿瘤医院  
中国·四川 成都 610041  
Cancer Hospital Affiliated to School of Medicine, UESTC,  
Chengdu, Sichuan, 610041, China

**【摘要】**论文首先介绍区块链的概念、工作原理、特点,其次分析区块链对会计四个基本程序的重塑,最后阐述区块链对审计领域的重塑,以及进入大数据时代的财务与审计人员如何应对新技术革命。论文为理解区块链技术对会计与审计领域的重塑转型及未来应用提供了一个分析框架。

**【Abstract】**This paper introduces the concept, working principle and characteristics of blockchain firstly, and then analyzes the blockchain's remodeling of the four basic accounting procedures. Finally, it elaborates on the remodeling of the auditing area of blockchain and how the finance and auditors reply the technical revolution when entering into the era of big data. This paper provides an analytical framework for understanding the remodeling and future application of blockchain technology in accounting and auditing field.

**【关键词】**信息化;区块链;会计;审计

**【Keywords】**informatization; blockchain; accounting; audit

**【DOI】**<http://dx.doi.org/10.26549/cjygl.v2i6.835>

## 1 引言

随着“大数据”时代的到来,信息化建设逐步成为会计与审计工作领域发展的重心,会计与审计领域也正在经历着高速且强有力的变革。一项类似于互联网 TCP/IP 协议的新技术正在进入会计、审计领域——区块链。区块链技术被世界公认为继互联网后全球第四次科技革命。作为近期频频出现在各大媒体报道中的热门技术,其广泛运用将对会计与审计行业可能造成哪些颠覆性的影响,以及此领域及其工作人员如何转型升级去适应这项新技术带来的发展变化,将是急需探讨的问题。因此,论文将基于区块链技术对会计与审计领域的重塑转型进行分析与思考。

## 2 区块链概述

### 2.1 区块链的定义

区块链(Blockchain)是去中心化的分布式数据存储、点对点传输、共识机制、加密算法等计算机技术的新型应用模式。所谓共识机制是区块链系统中实现不同节点之间建立信任、

获取权益的数学算法。数据库由所有的网络节点共享,由使用人更新,由所有网络节点监管。区块链是比特币的底层技术,像一个“全球共享网络账本”,可以记录几乎所有有价值的、用代码表示的信息。区块链技术是多个学科领域的技术综合体,涉及密码学、数学、计算机技术、经济学、金融等诸多领域,结合点对点网络关系,利用数学基础就能建立信任效果,成为一个不需基于彼此信任也不需依赖单一中心化机构就能够运作的分散式系统。

### 2.2 区块链工作原理

区块链的工作原理简要概括为:

(1)交易(Transaction):一次操作,导致账本状态的一次改变,如添加一条记录;

(2)区块(Block):记录一段时间内发生的交易和状态结果,是对当前账本状态的一次共识;

(3)链(Chain):由一个个区块按照发生顺序串联而成,是整个状态变化的日志记录。

如果把区块链作为一个状态机,则每次交易就是试图改

变一次状态,而每次通过共识机制生成的区块,就是参与者对于区块中所有交易内容导致状态改变的结果进行确认,来保障数据信息的真实、安全。

## 2.3 区块链的特点

### 2.3.1 去中心化

日常生活中的交易活动都存在一个中心媒介,交易双方需要依靠中介组织或中介机构开展业务活动,交易主体双方之间难以达成直接业务关系。而区块链无需第三方机构介入,将记账和存储功能分配给每个参与的节点,实现点对点交易互动,而非集中记录或存储在一个中心化的节点中,每个节点都保存一套完整的区块链总账,也就是说每个交易主体都能在自己的节点查看全部的交易信息,而不依赖一个中心化媒介。这样做的优势在于缩短交易流转时间,提高运行效率,降低交易成本,减少信息不对称机率。

### 2.3.2 数据信息真实且不可篡改性

区块链运用加密技术,采取去信任方式集体维护一个可靠数据库技术方案,把一段时间系统内全部信息交流的数据,通过密码学算法计算和记录到一个数据块(block)<sup>[1]</sup>,并且生成该数据块的指纹用于链接(chain)下个数据块和校验,系统所有参与节点来共同认定记录是否为真,以此确保所有节点的账簿交易数据的真实性且无法被删除、撤销或修改,具备极高的信息安全和可靠性,通过实时监控数据库系统来确保数据不被篡改。

### 2.3.3 不可逆性和时间戳功能

区块链通过时间戳保证每个区块依次顺序相连,时间戳使区块链上每一笔数据都具有时间标记。简单来说,时间戳证明了区块链上什么时候发生了什么事情,且任何人无法篡改。时间戳在区块链中扮演公证人的角色,而且比传统的公证制度更为可信,因为区块链上记录的信息无法被任何人以任何方式修改,因此具有时间的不可逆性。

### 2.3.4 分布式账簿,全民记账

如果我们把数据库假设成一本账本,读写数据库就可以看做一种记账的行为,区块链技术的原理就是在一段时间内找出记账最快最好的人,由这个人来记账,然后将账本的这一页信息发给整个系统里的其他所有人。这也就相当于改变数据库所有的记录,发给全网的其他每个节点,不仅可保证数据安全,还可以保证数据的真实性,从而提升社会信用度。

### 2.3.5 开放共识,数据公开透明

区块链中的每个节点都能参与该网络,每个节点都能完整的记录数据库的所有数据,节点与节点之间有共识机制的约束,因此数据都是开放的。区块链中除交易各方对私有信息

加密不可见以外,所有的数据信息都是公开透明的,任意一个节点均能查到任意一笔交易的具体情况,所以区块链中的所有数据信息皆具备高度的公开透明性。

## 3 区块链技术对会计与审计领域的重塑

### 3.1 对会计领域的重塑

会计的基本程序分为:确认、计量、记录、报告,区块链技术的发展将直接对这四个方面进行强有力的重塑。

#### 3.1.1 对会计确认的重塑

区块链的数据信息具有真实且不可篡改的特性,同时兼具不可逆性和时间戳功能,使得会计数据一经确认就不能再进行修改且永久有效(除非使用红字冲回),各节点会自动审核校验发生的每一笔会计信息且备份,每个节点均保存了完整的数据信息,形成了强大的纠错机制,同理,每笔交易的发生均需得到各个节点的认可。确保了会计记录的准确性、可靠性和时效性,满足了会计核算要求,加强对会计的监督,减少舞弊和错误,降低了道德风险。

#### 3.1.2 对会计计量的重塑

会计的计量属性包括历史成本、重置成本、可变现净值、现值和公允价值<sup>[2]</sup>。区块链具有开放共识,数据公开透明的特点,能让每一个会计计量元素都透明化,并为会计的计量属性提供客观、系统、可靠的基本信息,使得会计的计量变得更加合理。

#### 3.1.3 对会计记录的重塑

传统的记账模式采用复式记账法,每笔交易需在相互联系的两个或两个以上账户登记。而区块链具有分布式账簿,全民记账且去中心化的特点,导致传统总账的中心地位“消失”,每笔交易都直接对应汇总表,可将复式双向记账模式转变为单一汇总表形式,之后只需将这一份单一汇总表共享给各节点即可,直接省略了中间环节,提高工作效率,让记账工作更轻松,并且不会担心双重支付(Double-spending)问题,因为重复的交易不会被节点认可。

#### 3.1.4 对会计报告的重塑

传统会计报告模式是以人为主导的被动信息搜索,运用区块链技术后,数据公开透明,无需主动报告,而是自动零成本将报告信息披露。区块链的去中心化特征,使会计报告的使用者不需经中心背书,便可随时获取区块链数据库中的所有数据信息,一定程度消除了信息不对称风险。区块链的数据信息真实且不可篡改性特征,让任何一个节点上的数据都真实可靠,虚假数据将被其他节点排斥,这样一来,会计报告将拥有信用价值而无需后期再进行审计。

## 3.2 对审计领域的重塑

### 3.2.1 对审计方式的重塑

区块链技术不可篡改、全透明特点提高审计透明度,极大限度节约人力、物力去获取审计证据,减轻基础性审计工作,优化审计流程。审计范围扩展至对全部数据进行分析,替代传统的抽样方式,减少根据样本来推断总体带来的误差,减少审计风险。

### 3.2.2 对审计业务模式的重塑,开启“自审计”时代

区块链技术具备数据信息真实且不可篡改、不可逆性和时间戳功能、数据公开透明、分布式账簿,全民记账等特点,因此单位运用区块链技术就能轻松检测财务信息是否真实可靠、合规以及完整,实时监控财务账本,被审计单位完全可以自身提供更高可信性的会计资料和交易信息,增加了财务报表使用者和利益相关者的信任程度。因此,传统的委托第三方中介机构的审计鉴证模式将变得不再被依赖,会计师事务所

的商业模式将彻底改变,政府审计业务将被压缩,转由“自审计”模式所取而代之。由于无需过多传统的审计人员进行审计,若审计人员不积极的升级转型,开辟新型的业务技能,部分基础岗位的审计人员将面临失业的危险。“自审计”时代要求审计人员在精通审计流程业务的基础上,还要精通计算机应用,才能适应未来环境的变化发展。

## 4 结语

目前区块链技术在会计、审计上的运用还在研究开发阶段,作为“大数据”时代的财务、审计人员,需及时抓住新技术革命的机遇与挑战,做好职业规划和应对策略,规避职业风险。

### 参考文献

- [1]樊斌.区块链与会计、审计[J].财会月刊,2018(2):39-43.
- [2]张凤元.区块链技术下审计的机遇与挑战[J].会计之友,2018(3):153-155.

(上接第 156 页)

博弈中实施机构身影不突出,事实上,实施机构多为银行的全资子公司等由银行实际控制的机构,独立性不强。在债权转换成股权的过程中,实施机构作为真正取得债务风险,作为真正入驻企业成为股东的实际利害关系人取得遴选企业决策权是有必要性的。虽然实施机构取得决策权会存在道德风险不可避免,但可通过其他配套监管措施,完善市场化债转股运作模式。

## 4.2 规范确立实施机构的独立地位

在市场化债转股中,实施机构的作用在于用其本身自有资金出资购买商业银行的债权,商业银行将债权转让给实施机构。当债权从银行手中脱离,转让到实施机构处,银行就和企业不再存在着债权债务关系,实施机构就变成了要与企业进行债权转换股权的主体。根据政策要求,实施机构的资金来源需要向社会募集并作为真正的主体参与市场运作,从市场筹集资金,参与企业运营,作为企业股东承担经营风险。此时,实施机构的独立性尤为重要。因此,规范确立实施机构的独立地位是防范新政策下债转股的潜在风险的重要举措之一。

除此之外,市场应当成为债转股的主导方向,涉及地方利益的地方政府应当尽可能减少干预。政府应当做的是坚持以市场化为导向,完善债转股的监管措施,实行透明化的监管配套措施。因此,完善市场化债转股的实施应当披露债转股监管措施和结果,规范实施机构独立地位。

## 5 结语

新政策下市场化债转股的开展存在内在动因冲突和预期

风险承担认识不足等潜在风险,但这些潜在风险的来源可能更多是债转股的市场化程度不够高,即是政府选择了债转股,而非市场选择了债转股,在此情况下,应当充分认识到债转股是弊大于利的。

但并非说债转股完全不可取,但应当明确债转股这一举措应处的是银行处置不良贷款的替补队伍,“债转股作为一种药方,能治病,但不是包治百病;因此不能不用,但不能滥用”,应当在特定的情况下有条件地使用。而在新政策下为了改变企业经营去杠杆和降低银行不良信贷率,实施债转股更应当坚持以市场化为前提,尽可能减少政府干预,规范确立遴选企业决策权的主体、实施机构的独立地位,和完善债转股运作的监管措施。中国为了市场经济的发展银行债转股这一举措只能是治标不治本,需谨慎对待,更应当重视促进市场化建设与实体经济的发展。

### 参考文献

- [1]蒋大兴.论债转股的法律困惑及其立法政策——兼谈国企改革的法观念[J].法学,2000(7):51-55.
- [2]蒋立场.史上最早的股市危机:英国“南海泡沫”[J].中国城市金融,2015(2):70-71.
- [3]王利民.“南海泡沫”的由来及破灭[J].经济导刊,1994(1):50-54.
- [4]许前川.关于市场化债转股的法律思考[J].金融理论与实践,2016(9):72-74.
- [5]尹燕海.“债转股”利弊及新一轮债转股取向探讨[J].金融会计,2016(6):73-77.
- [6]周小川.关于债转股的几个问题[J].经济社会体制比较,1999(6).