

区块链技术在数字加密货币中的作用研究

庄夏唯

(中国人民银行清算总中心无锡主站,江苏 无锡 214000)

摘要:区块链技术作为现今社会提出的一种分布式共享数据库技术,在数字加密货币发展步伐加快的基础上,这一技术理念也得到了科学学者的重视。从本质上讲,区块链属于具有透明性、公开性、可以追溯等特征的分布式总账系统,目前已在医疗、财产、金融、教育等多个领域得到了全面应用。因此,本文在了解区块链技术和数字加密货币相关概念的基础上,根据其在实践发展中面临的挑战,对未来技术应用与发展进行全面探讨,由此明确认识到区块链技术,在数字加密货币中展现出的积极作用。

关键词:区块链技术;数字加密货币;加密;安全性

【DOI】10.12231/j.issn.1000-8772.2021.19.023

引言

区块链技术最早是由比特币等数字货币发展而被大家熟知的,从狭义角度来看,相关系统属于下一代云计算的雏形,而广义上的区块链技术则属于大型计算机创新发展的第五次颠覆式创新。从技术应用的实质上来看,区块链会利用不同节点一起参与,属于具有开放性的公共账簿,具体分为四个方面:第一,作为一种分布式账本,全体机构有总账,而各类事物也有一本总账;第二,其属于一个去中心化的新型数据库,第三方会按照共识算法输入数据,并利用非对称加密算法保障数据的安全性和有效性;第三,其属于智能合约,可以自主执行约定的计算机程序;第四,属于互联网模型中点对点的价值传输协议。针对近年来数字加密货币的发展情况来看,区块链技术是最为核心的内容之一,相关研发与创新工作也越来越多。

1 区块链技术与数字货币的内在逻辑

1.1 区块链技术

简单来讲,区块链技术会利用密码学将一段时间内系统中所包含的信息记录到另一个数据区块中,由此会产生具有加密性的数字密码,也可以称作这一区块的时间戳。通过利用这一区块连接下一个区块,并按照时间的顺序构成一个链式的数据结构,而后根据上述原理构成全新区块,就可以获取新的数字密码和时间戳^[1]。不管什么时间出现新的信息都会在节点上同步更新和记录,从本质来看每个区块都具备区块链所包含的所有数据信息,且各个节点都可以分享这些内容,这样最终就可以得到不能改变的轨迹链条。所有节点都会保护全网数据库,且在出现新的信息数据时,需要经过系统的全部节点认证。

根据近年来区块链技术应用情况分析可知,其中主要包含以下几种核心技术:第一,分布式共享技术。这一内容作为区块链最为关键的技术之一,所包含的信息数据都是利用节点进行记录储存,整体系统并没有第三方参与;第二,哈希算法。这类算法具备两种特点,一种是指不可逆性,另一种是指固定长度。前者代表算法的正向计算非常简单,但反向计算在日前研究中无法达成。而后者代表输入任意长度数据都会输出固定数值,从本质来看,相同数据可以得到相同的输出结果,而不同的数据可以得到不同的输出结果;第三,时间戳。这一内容是跟随信息数据记录在区块内部构成的,主要用来解决信息跟踪和预防伪装等问题;第四,非对称加密。这一技术需要利用公钥和私钥两种数字密码对储存信息数据进行加密解密。假设公钥用在数据加密中,那么私钥就要进行解密。

1.2 数字货币

在社会经济建设发展中,虚拟货币的兴起促使数字货币这一理念逐渐进入到大众视野范围内。现如今,国内外针对数字货币的定义依旧存在较多争议。从发行的主体角度来看,数字货币可以分为两种形式,一种是指官方数字货币,另一种是指非官方数字货币^[2]。一般来讲,非官方数字货币大都是金融机构或私人自主发行的,最具代表性的,就是比特币、比特币等,具体如下表1所示。这类货币主要利用区块链技术进行研发推广,在实践发展中具有一定的便捷性和公平性。需要注意的是,非官方数字货币在不同区域提出的定义存在较大区别,比如说中国将比特币看作是虚拟货币,并且在国内市场严格限制相关货币的流通,而北美,西欧等国家对比特币的接受和认可度较高。而官方数字货币是以国家或区域为信誉担保发行的,相对而言不管是安全性还是稳定性都可以得到基础保障,但因为相关技术研究并不成熟,所处市场环境革新速度越来越快,所以各国数字货币的发展依旧处在研发阶段。

表1 常见的数字货币排名

标题	价格
比特币	3,4560
瑞波币	30807
以太坊	106.92
Eos	2.3273
泰达币	0.99272
比特币现金	116.77
莱特币	32.159
波场币	0.02619
恒星币	0.08197
Bitcoin sv	64.4

2 面临挑战

2.1 安全性

区块链技术所表现出的便携交易、匿名性和安全性等优势在数字加密货币发行中发挥着重要作用。虽然现有区块链技术可以构建较为安全且可以广泛流通的交易平台,但针对数字货币发展而言依旧面临较多问题,其中最先考虑的就是整体发展的安全性。了解国内外有关数字货币发展遇到的安全事件可知,只在上半年就有价值约1,100,000,000美元的数字货币被盗,由此证明数字货币所处市场的安全形势越发严峻,相关技术应用存在较多的安全漏洞。

2.2 法律性

从法律角度来看,以区块链技术为核心的数字加密技术存在法律不认可的问题。尤其是在我国经济建设发展中,国家银行针对防范比特币风险提出了相关要求,比特币作为一种特定的虚拟商品,并不能和货币一样具备同等的法律地位,且不能作为货币在市场中流通。结合下表 2 分析可知,其作为某阶段区域链领域融资额的排名情况,各国政府根据区块链技术在实践应用中所表现出的自治性和去中心性等特征分析可知,整体发展水平一直处在不断上升趋势,但领域发展和当前货币财政制度之间存在较大矛盾^[9]。由此可见,为了保障领域融资的合理性,各国政府必须要在制度优化中考虑法律制度对于数字加密货币构成的影响。

表 2 某阶段区域链领域融资额的排名情况

名称	国家	融资轮次	融资金额
Bitwise	美国	7000 美元 (/ 万)	B
dYdx	美国	6500 美元 (/ 万)	C
Swarm	美国	4200 美元 (/ 万)	战略投资
Tesseract	芬兰	2500 美元 (/ 万)	A
TRM Labs	美国	1400 美元 (/ 万)	A
Co.inme	美国	1000 美元 (/ 万)	A

2.3 监管性

区块链技术作为金融领域技术研发的主要成果,在现代化建设发展中虽然取得了较为优异的成绩,但从监督管理角度来看整体技术性和安全性依旧不成熟。尤其是对监管机构来说,区块链技术所展现出的去中心性特征,导致原本提出的监管系统和管理对策无法在实践发展中展现作用,且跨国交易也为全新监管模式提出了较高要求。因此,当前监管机构要在明确发展规则的基础上,有效权衡风险防范和鼓励创新的重要性,同时,还要加强针对区块链技术应用监管制度,确保金融领域的消费群体权益得到全面保护,以此为未来数字加密货币发展奠定基础保障。

3 未来发展趋势

区块链技术对数字加密货币的发展而言,就如同网络对通信的作用。由此可见区块链技术在数字加密货币中应用具有积极作用。由于货币的重要价值主要体现在职能上,所以只有保障区块链技术和货币职能具有较高的匹配度,才能保障数字加密货币可以真正取代现有纸币的价值。根据数字货币演变四元模型 DF=(T.A.P.L)分析可知,其展现了技术特征对数字货币发展所产生的积极作用^[10]。从本质来看,虽然当前数字加密货币融合了多项技术理念,但区块链技术在实践应用中具有非常重要的作用。尤其是在数字铸币权持续争夺的背景下,合理运用区块链技术才能将危机化成转机,因此我国在研发创新数字货币的同时,要快速抓住这一机遇。现如今,数字人民币的研发工作一直在不断前进,相应的试点工作和应用范围也在不断拓展。在数字经济持续发展的条件下,我国在去年第一次将数据融入生产要素中,并且和技术成本、劳动力、资本等内容成为社会经济和技术研发关注的焦点。由此可见,数据已经在不断发展中充分展现出了创造价值的资产意义,在未来技术发展和现实资产有

效结合是必然的道路。根据近年来比特币价格变化趋势分析,基于区块链技术的金融领域发展越来越重视数字加密货币的推进。而了解我国现有技术研发成果可知,区块链技术的研发创新更为关注实践应用的可扩展性和跨区域性,并开始和人工智能、5G 技术等内容融合创新。而从数据管理角度入手分析,区块链技术应用更为注重展现数字货币的隐私保护和优化处理等内容。

结束语

综上所述,区块链作为社会建设发展提出的一种新兴技术手段,对国家发展和社会生活而言带来了新的机遇和挑战。尤其是在金融领域中的应用创新,虽然获取了优异的成果,但因为整体发展技术和理念并不完善,相关的管理意识和保护力度不强,所以由此提出的数字加密货币在推进期间存在较多问题。因此,在未来建设发展中,科研学者要继续从区块链技术提出的安全性、法律性以及监管性这三方面问题入手进行深层探讨,并由此提出更为优质的技术体系。

参考文献

- [1]冯成健,丁璐琳,屈桐瑶.区块链技术在商业银行业中的应用现状及展望[J].中国集体经济,2020,No.650(30):95-97.
- [2]李双远,张明齐.浅谈区块链技术及应用价值[J].吉林化工学院学报,2019,036(003):54-58.
- [3]张志威、王国仁、徐建良、杜小勇.区块链的数据管理技术综述[J].软件学报,2020,v.31(09):283-305.
- [4]曾雄.挑战与因应:区块链,加密货币与竞争政策[J].互联网天地,2019(1):41-48.