

区块链票据的本质、法律性质与特征

李爱君 *

内容摘要 区块链技术通过密码学提供的安全性、完整性和不可篡改性可以解决目前票据交易所产生的欺诈风险,如票据与印章造假、票据空头买卖等方式骗取银行资金等问题,因此监管机构和商业银行等部门都以《票据法》为基础利用区块链技术尝试进行创新。此种创新表述为“数字票据”,但应称之为“区块链票据”。区块链票据改变了传统票据的运行规则、交易的基本准则和相应的监管方式,所以目前有观点提出修改《票据法》来对区块链票据进行规范。如果按区块链技术对《票据法》票据的创新,对《票据法》进行修改来实现对区块链票据的规范,将改变《票据法》中的票据的本质和《票据法》的立法目标,同时会失去《票据法》的意义。为对区块链票据有更为深入和全面的认识,进而对其进行科学的规范,应将区块链票据的本质定位为一种金融工具的创新,法律性质并非《票据法》中的票据,而是一种新型的有价证券。其特征是无被篡改和被伪造的有价证券和实现穿透式监管科技创新的金融工具。因此,规范区块链票据不能从修改《票据法》的层面入手,而应根据区块链票据本身的特征和功能价值进行科学的规范。

关键词 区块链票据 区块链票据本质 区块链票据法律性质 金融工具 有价证券

中国分类号 D912.28 **文献标识码** A **文章编号** :1674- 4039- (2019)03- 0064- 71

DOI:10.19404/j.cnki.dffx.20190129.003

一、区块链票据的界定

“区块链票据”从字面来理解是“区块链 + 票据”。“区块链”是通过密码学提供的安全性、完整性和不可篡改性的特性,可在一定程度上满足票据交易的这些需求,从而有助于在技术层面上防控票据业务风险。^[1]目前,学术界对区块链的定义尚未形成共识。区块链的定义有广义和狭义之分。广义的区块链定义是指“利用块链式数据结构来验证与存储数据,利用分布式节点共识算法来生成和更新数据,利用密码学的方式保证数据传输和访问的安全,利用由自动化脚本代码组成的智能合约来编程和操作数据的一种全新的分布式基础架构与计算范式”。^[2]狭义的区块链定义是指“将数据区块

* 中国政法大学互联网金融法律研究院教授、博士生导师。

[1] 宋汉光:《区块链在数字票据中的应用》,《中国金融》2018年第10期,第43页。

[2] 侯衡:《区块链技术在电子政务中的应用:优势、制约与发展》,《电子政务》2018年第10期,第22页。

以时间顺序相连的方式组合的一种链式数据结构,并以密码学方式保证的不可篡改和不可伪造的分布式账本”。^[3]学界普遍认为区块链技术本质是去中心化的记账系统,该记账系统是全网共识,单一个体是无法篡改的,记录具有可追溯性。根据《票据法》第19条的规定:“汇票是出票人签发的,委托付款人在见票时或者在指定日期无条件支付确定的金额给收款人或者持票人的票据。汇票分为银行汇票和商业汇票。”以票据载体的不同汇票可分为商业汇票与电子商业汇票。票据是具有支付^[4]、融资^[5]和调节^[6]功能的重要金融工具。票据是完全的有价证券,票据的特征决定了其票面记载的基本信息和交易信息具有完整性和不可篡改性,且票面金额一般较高,因此其安全性要求很高。

“区块链+票据”是以区块链为技术基础,依据目前银行汇票和商业汇票的属性、法律法规、票据的监管规定和市场需求进行创新的一种新型票据(有价证券)表现形式。它是一种既具备电子票据功能和优点,又利用了区块链技术的优势,以防范电子票据欺诈风险进行创新的新型有价证券。区块链票据是以区块链技术为基础,利用区块链“去中心化、分布式账本、智能合约”等技术优势,实现了区块链技术与票据业务创造性相结合的一种新型支付工具。区块链技术的去中心化、点对点交易、不可篡改等技术价值与票据交易行为特征十分吻合。^[7]因此,利用区块链技术可以实现传统票据的功能与作用,并解决传统票据在应用过程中的问题。如凭借区块链去中心化、去信任、天然清算等特征,实现票据防伪、提高资金清算效率、降低结算成本等目标。^[8]区块链利用分布式与共识算法可用以防范目前票据市场中所出现的票据平台等机构的票据欺诈行为和道德风险,如通过假汇票和空头汇票买卖等方式套取银行资金等问题,从而保证银行票据业务的安全性、资产安全性和交易安全性。

二、区块链票据的本质:金融工具的创新

著名经济学家熊彼得认为,创新是指新产品的生产,新技术或新生产方法的应用,新市场的开辟,新生产组织方式的实行和原材料新供应来源的发现和掌握等。金融创新是决定金融发展的主要因素,狭义的金融创新是指金融产品(金融工具)的创新;广义的金融创新是指金融结构的组成要素的重新组合。金融机构为了生存、发展和满足客户的需求,而创造出新的金融产品、新的金融交易方式、新的金融市场和新的金融机构。金融创新是通过金融结构的创新来实现的,金融结构是由四个要素构成的,包括金融机构、金融工具、金融市场和金融制度。金融结构的创新就是通过金融结构四个要素与金融技术、自然科学技术和方法的重新搭配、组合,改变其中一个或多个要素,形成新的流动性、效益性和安全性,进而为市场提供新的服务和新的金融功能。每当人类社会出现一种新的科学技术,就会导致金融的创新。特别是当下网络技术和区块链技术的发展引起了金融业的关注和重视,尤其是区块链技术在金融业的应用,促成区块链票据等金融工具的创新。区块链技术是网络技术与密码学技术进行的有机结合创新的产物,具有去中心化、去信任、时间戳、非对称加密和智能合约的功能。区块链票据就是利用区块链技术的这些功能进行的金融工具的创新。金融工具是由制度、契约和金融技术组成的,金融工具的创新就是围绕这三个组成要素进行的。区块链票据是在《票据法》所规定的汇票的基础之上,制度、契约和金融技术三个要素都进行创新的一种金融工具,因此与《票据法》的票据有着本质的不同,其已改变了《票据法》的票据特质。

(一)区块链票据是《票据法》票据的契约创新

《票据法》的票据作为金融工具中的契约是票据票面的内容,根据《票据法》第4条规定:“票据出

[3]潘建红、潘军《大数据时代个体数据理性化悖论与消解》《甘肃社会科学》2018年第2期,第45页。

[4]其是商业汇票最基础的功能,可以促进商品交易的达成,完善与丰富企业之间的支付结算手段。

[5]其是商业汇票最主要的功能,能满足企业生产、经营过程中的融资需求,推进实体经济的发展。

[6]其是商业汇票最灵活的功能,可以调节商业银行的资产负债结构,满足商业银行投资与信贷发放的需求。

[7][8]参见臧铨、周林娜《区块链票据场景的应用》《中国金融》2018年第2期,第77页。

票人制作票据,应当按照法定条件在票据上签章,并按照所记载的事项承担票据责任”。因此,票据这种金融工具的契约是指在票据上签章和所记载的事项。但区块链票据金融工具的契约不仅有类似票据记载的内容,还有区块链的智能合约。即区块链票据金融工具的契约由两部分组成:一是类似票据记载的内容;二是区块链的智能合约。因此区块链票据的契约与《票据法》票据的契约是不同的。金融工具契约要素的不同就会导致金融工具不同,所以区块链票据不是《票据法》中的票据,而是一种新型的有价证券。

(二)区块链票据是《票据法》票据的金融技术创新

金融技术是金融工具的组成要素,金融技术是指金融交易和金融服务中的金融和货币信用原理,以及该原理在金融交易、服务中的应用,日常操作经验和风控技术。金融技术可以限制或提高人们分配与利用一定数量的金融资源的能力,金融技术决定了金融服务的水平、资源配置的效率、金融经营的成本和金融消费者的满意与受保护程度。金融行为中的应用技能、金融知识和日常操作中的经验包含着风控技术。《票据法》中票据的风控技术就是根据已成立的法律、行政法规、监管规定及风控技术等对票据本身的真伪与票面记载内容进行验证与风控。而区块链票据的风控是通过区块信息监控、智能合约等进行的。因此,区块链票据在风控技术方面与《票据法》的票据是不同的。因此,区块链票据不是《票据法》中的票据,而是一种新型的有价证券。

(三)区块链票据是《票据法》票据的制度创新

制度是金融工具的组成要素,制度包含外在制度(法律制度)和内在制度(习惯)。《票据法》中票据制度包括票据的内在制度和票据的外在制度:其内在制度主要是习惯,该习惯主要是票据应用中的习惯;外在制度主要是已成立的《票据法》《合同法》以及行政法规与监管规定等。而区块链票据的内在制度不仅要遵守票据应用中的习惯,还要遵守区块链与网络技术的习惯;外在制度不仅要遵守《票据法》的制度,还要遵守区块链和网络技术的相关法律规定。但实践中,区块链票据行为已经突破了《票据法》的规定,如《票据法》的无因性与无条件支付等。因此,区块链票据在制度层面也不同于《票据法》中的票据,应是一种新型的有价证券。综上所述,区块链票据作为金融工具,在金融工具的制度、契约和金融技术三个组成要素方面,与《票据法》中的票据金融工具的制度、契约和金融技术三个组成要素方面均不同,因此是一种新型的金融工具。

如浙商银行在2016年尝试和探索区块链技术在银行票据业务中的应用。浙商银行通过区块链技术实现了在商业采购过程中,客户用区块链汇票的形式进行支付与结算,从而帮助客户实现货款快速结算,帮助银行实现跨机构间的资金清算与权属变更。浙商银行移动数字汇票平台的核心架构包括区块链底层平台、移动数字汇票平台和企业网银三大模块。一是区块链底层平台,负责实现区块链基本支持功能,包括密钥管理、智能合约、账本数据等,并提供银行后台人员对节点、区块信息的监控。^[9]此平台无论是契约还是技术都与《票据法》中的票据不同,如密钥管理、智能合约、账本数据等。二是移动数字汇票平台,基于区块链底层实现移动汇票后台功能以及第三方APP功能,其中后台提供企业网银的服务接口,同时调用核心系统账务服务和短信平台发送短信。“移动数字汇票平台APP实现企业客户经办人的签收、出票和转让及其他管理功能,并为客户提供签收、转让及其他管理功能。”^[10]此平台同样在契约和金融技术方面都与《票据法》中的票据有所不同,“如调用核心系统账务服务和短信平台发送短信,移动数字汇票平台APP实现企业客户经办人的签收、出票和转让功能及其他管理功能,并为客户提供签收、转让及其他管理功能等。”^[11]三是企业网银模块,实现企业客户申请人和授权人的签发、兑付功能,并实现经办人认证和转让授权等后台授权类功能。此平台也在风控技术等方面不同于《票据法》中票据的风控技术。从这一票据平台可以看出,区块链票据不是票据的区块链化,也不是电子票据的升级版,而是一种新型的金融工具。

[9][10][11]前引[7],臧铨、周林娜文,第77页。

三、区块链票据的法律性质 新型的有价证券

(一) 区块链票据不是依照《票据法》发行的一种新型的有价证券

“票据”一词是汇票、本票和支票的总称。《票据法》明确规定：“本法所称票据，是指汇票、本票和支票。”^{〔12〕}票据是出票人依据《票据法》发行，由自己无条件支付或委托他人无条件支付一定金额的有价证券。如果出票人发行的虽名为汇票、本票或支票，而不严格依照法律的规定办理，即不属于票据，但可以是其他有价证券。^{〔13〕}根据《票据法》的规定，《票据法》票据行为的内容完全以票面上的文字记载为准，不能以票面记载内容以外的其他事项作为票面内容变更的依据。票据行为是民法上的法律行为，因此不仅具有民事法律行为的性质，而且是严格的要式行为，法律对每一种票据行为规定了必要的格式，即一定的内容和记载的方式。^{〔14〕}区块链票据数据电文是以电子脉冲形式存在的，因此不符合《票据法》的要式性与文义性。因此，区块链票据就是未严格依照《票据法》的规定而由出票人发行、办理的一种新型的有价证券。

(二) 区块链票据是有条件支付一定金额给权利人的新型有价证券

《票据法》的票据是无条件支付一定金额的完全有价证券。“无条件”是指，出票人或者其他票据行为人不得将交易中的条件记载在票据上，出票人也不得将其与委托付款人之间的委托付款关系中的条件记载在票据上，据以确保票据流通的便捷。^{〔15〕}依据《支付结算办法》第53条规定：“银行汇票是出票银行签发的，由其在见票时按照实际结算金额无条件支付给收款人或者持票人的票据。银行汇票的出票银行为银行汇票的付款人。”区块链票据的支付是通过区块链智能合约自动执行的。智能合约技术利用编程来控制票据整个流通和交易行为，以此来保证安全性。“一是交易的控制方式更加多元化，比如在实际的交易中会存在票据代持（双买断）的模式，可以在交易的开始就约定买回的日期通过代码的形式写入智能合约，待到期后票据将自动完成赎回买断。二是智能合约通过代码来实现，其硬控制性使得票据的交易不再需要线下合同作为保证，避免执行中存在违约现象。”^{〔16〕}票据业务的交易将交易规则以代码的形式清晰明确地写入区块链的智能合约，代码完成后，交易任何一方当事人都无法对其进行更改。因此，其不符合《票据法》第22条第2项中“无条件支付的委托”的规定，票据，而是一种有条件支付的新型有价证券。

(三) 区块链票据不是无因证券

无因证券是指证券上权利的存在只依证券券面上的文字记载的内容进行确认。权利人享有的证券权利不以取得证券的基础原因为条件，而只是根据持有证券为必要条件。无因性是票据理论的核心内容，决定着《票据法》票据的本质。“就一般的民事行为而言，存在着有因行为与无因行为两种情况。如果某一法律行为的效力，受其在先的原因关系的影响和制约，则该法律行为为有因行为；相反，如果某一法律行为的效力，不受其在先的原因关系的影响和制约，则该法律行为为无因行为。票据行为乃属于无因行为。”^{〔17〕}票据的无因性理论决定了票据上的支付的法律关系效力与票据出票的基础原因是否有效无关，只与票据记载的内容有关。票据行为的无因性，并非是票据发生的过程中不存在原因关系，而是基于票据的流通性和保护交易安全的需要，通过法律上的技术处理和强制性规定将票据关系和原因关系分离开来。^{〔18〕}此种分离是使票据的功能接近货币的功能，但又区别于货币，从而

〔12〕《中华人民共和国票据法》第2条第2款。

〔13〕谢怀栻：《票据法概论》，法律出版社2017年版，第17页。

〔14〕参见同上书，第47页。

〔15〕参见王小能《票据法教程》，北京大学出版社2001年版，第15页。

〔16〕上海金融学会票据专业委员会课题组：《区块链技术如何运用在票据领域》，《上海证券报》2016年4月23日，第6版。

〔17〕赵新华：《票据法论》，吉林大学出版社1998年版，第6页。

〔18〕李伟群：《我国票据法上票据无因性问题研究》，《政治与法律》2005年第2期，第30页以下。

实现票据的支付和融资功能。因此,票据的无因性是票据的本质需要,是票据流通不可缺少的条件。

我国票据关于存在因、无因问题有各种不同观点和争论。我国《票据法》第10条第1款的规定是引起我国票据是否有因性争论的焦点。我国《票据法》第10条第1款规定:“票据的签发、取得和转让,应当遵循诚实信用的原则,具有真实的交易关系和债权债务关系。”^[19]针对该条款,一种观点认为该条款采用了票据的有因性;另一种观点认为,此条款还是无因性规定。第10条第1款的规定是为了实现《票据法》的诚实信用原则,进而有效地保护票据交易的安全,并不影响我国《票据法》票据无因性的本质。假如《票据法》依据第10条第1款的规定确定了票据的有因性,《票据法》将会失去立法价值和意义。笔者同意我国《票据法》无因性观点。如确定《票据法》的有因性,就意味着票据行为可以依据《民法总则》《合同法》和相关的金融法律规定进行调整,无需再制定《票据法》。我国《票据法》的无因性规定从最高人民法院于2000年11月14日颁布的《关于审理票据纠纷案件若干问题的规定》的第14条^[20]中可以得到进一步证明。另外,我国《票据法》第13条第1款规定:“票据债务人不得以自己与出票人或者与持票人的前手之间的抗辩事由,对抗持票人。但是,持票人明知存在抗辩事由而取得票据的除外。”也可以证明我国《票据法》是采用了票据无因性原则。“票据无因性的直接法律依据也可以从‘无条件支付的委托’以及‘无条件支付的承诺’”(《票据法》第22条第1款2项、第76条第1款2项)的文句必须在票据上进行记载这一基点上找到。根据这两条规定,票据上不得有任何的原因记载,不得附加任何条件(单纯性)。《票据法》的无因性从《票据法》明确规定票据为文义证券中得到证明,票据债务人在票据上签章的,按照票据所记载的事项承担票据责任(文义性)(《票据法》第4条3款)。《票据法》要求票据必须具有单纯性和文义性。这双重特性正是证明我国《票据法》坚持无因性立场的最强有力的根据。”^[21]有些观点以中国人民银行于1988年颁布的《银行结算办法》第14条第3款中“签发商业汇票必须以合法的商品交易为基础,禁止签发无商品交易的汇票”的规定说明我国《票据法》的有因性,是把部门规章等同了法律的效力。《银行结算办法》是中国人民银行对银行的票据结算行为进行监督和管理的内容,并不是对票据的民事法律行为的调整。

区块链票据是有因性的有价证券。区块链票据的安全性就是利用区块链技术防范无真实贸易背景的票据贴现业务的风险。如国家开发银行办理纸质或者电子银行承兑汇票时,为了防范票据的欺诈风险,利用区块链共识机制、公开透明和不可篡改的功能,把企业的贸易合同信息和增值税发票信息上传到区块链上。“根据银监会发布的《关于票据业务风险提示的通知》,要求结合开发银行自身业务特点,研究如何利用区块链技术防范票据业务风险,研究内容主要包括:利用区块链公开透明和不可篡改等特点防范票据业务中无真实贸易背景的票据贴现、掩盖信用风险等风险问题。”^[22]如国家开发银行在办理纸质或者电子银行承兑汇票业务时,为了防范欺诈风险而要求客户把企业的贸易合同信息和增值税发票信息上传到区块链上。这一要求导致了区块链票据成为有因性证券,因此区块链票据不符合《票据法》的无因性规定,而是一种新型的有价证券。

(四)区块链票据是附条件和自动履行的新型有价证券

票据是无条件支付的完全有价证券,在支付过程中如有附条件支付的记载,将导致票据无效。因为这种记载与票据的特质相矛盾,所以记载后票据即为无效。^[23]如《票据法》第22条第2项规定:“无条件支付的委托。”^[24]区块链票据的“智能合约”是对票据支付的附条件,因此根据《票据法》第22条第2项规定的区块链票据上无效票据,如有效就不应是《票据法》规定的票据,而是一种新型有价证

[19]《中华人民共和国票据法》第10条。

[20]最高人民法院《关于审理票据纠纷案件若干问题的规定》的第14条:“票据债务人以票据法第10条、第21条的规定为理由,对业经背书转让票据的持票人进行抗辩的,法院不予支持。”

[21]前引[18],李伟群文,第34页。

[22]张巍:《利用区块链技术防范票据业务风险的研究》,《管理观察》2017年第35期,第165页。

[23]参见前引[13],谢怀栻书,第47页。

[24]《中华人民共和国票据法》第22条。

券。学者尼克·萨博(Nick Szabo)认为智能合约是一套以数字形式来定义的承诺,并使用协议和用户接口来执行的合同条款。区块链成为“合约提供存储代码和状态的地方,再把执行合约的基本环境与一致性算法融合在一起,就构成了最基本的基于区块链的智能合约”^[25]。智能合约与区块链技术融合,把票据交易和流通环节中的合同内容通过编码镶嵌在区块链上,使其具有了区块链分布式记录、存储和验证、不可篡改或伪造等特征。比如,“区块链票据借助区块链中智能合约的使用,应用可编程的特点,在票据流转的同时,通过编辑一段程序即可控制价值的限定和流转方向,确保所有流通票据按照统一的管理规则进行交易”。^[26]因此,区块链票据的智能合约的约定是一种附加条件,依据《票据法》就会导致票据的无效,如有效也已不是《票据法》上的票据,而是一种附条件的新型有价证券。

四、区块链票据的法律特征

(一)区块链票据与电子票据不同

电子票据是票据的电子化,其本质仍然是票据,是传统的纸制票据用电子的形式进行呈现。广义的电子票据包括两种:一是传统票据以电子化进行呈现,电子表现形式并没有改变《票据法》票据的法律性质与法律关系,其本质和特征仍然是《票据法》的票据;二是“用电子信息完全取代传统票据,信息传递的过程也就是资金流动过程。狭义的电子票据的内涵是指:由发送人依法发行的,通过发送银行向接受银行发出的或通过发送银行向另一家银行发出的无条件支付确定金额的货币给受益人的电子指令”。^[27]电子票据法律关系的主体有客户网上银行、电子票据交换中心、电子认证服务机构和监管机构。^[28]电子票据的认证和监督是由电子票据交换中心、电子认证服务机构和监管机构完成的。电子票据的法律特质仍然是《票据法》所规定的票据。但区块链票据的性质与特征已不是《票据法》规定的票据。区块链票据虽然还是出票人出票,然而它并不是依照我国《票据法》的规定进行发行的。比如,区块链票据不是“无条件支付或委托他人无条件支付一定金额的有价证券”,是依据实际交易,并由智能合约控制的附条件的、有因性的新型有价证券。“区块链票据发行和交易相关主体既不需要第三方对价值传递的信息做监督和验证,也不需要特定的实物作为连接双方取得信任的证明,是直接点对点进行价值无形传递的。”^[29]区块链票据比《票据法》上的票据效率高,基于区块链技术实现的移动汇票业务,在合作机构接入后可实现链上实时清算,提高清算效率,且通过智能合约可实现自动、无条件履约,保证各类交易按照约定的规则完成,在实现高效的同时,杜绝了执行主体和交易的道德风险。区块链票据比《票据法》上的票据安全性高。区块链记录票据交易信息通过利用分布式账本技术防范数据被篡改、被伪造的风险,区块链密钥一经生成,任何主体都不能更改,因此实现了信息的安全。

(二)区块链票据是不被篡改、伪造的有价证券

区块链的密钥一经生成就不能更改,保证了区块链票据交易信息内容不被篡改、伪造,从而保证了信息的安全,票据发行利用区块链共识机制对区块链真实性提供了市场机制的证明。区块链票据利用区块链的智能合约,通过编制程序,对票据交易主体的主体资格和基本信息、交易行为要件、履行条件和交易记录等对票据出票、背书转让、承兑和贴现等行为设定相应的条件来保证安全,并要求票据持有人票据权利的实现必须以具有真实的基础原因为条件,以此对票据交易主体的身份进行限定,保障票据交易的真实性。

[25]黄洁华、高灵超、许玉壮、白晓敏、胡凯:《众筹区块链上的智能合约设计》,《信息安全研究》2017年第3期,第218页。

[26]任安军:《运用区块链改造我国票据市场的思考》,《南方金融》2016年第3期,第39页。

[27]黎秋:《国内现行电子票据法律问题探讨》,《金融与经济》2008年第2期,第77页。

[28]参见李爱君、弋璘:《我国电子票据法律问题研究》,《福建金融管理干部学院学报》第5期,第54页。

[29]前引[26],任安军文,第40页。

(三)区块链票据是实现穿透式监管的金融创新工具

在美国亚利桑那州通过的“区块链法案”中,智能合约被定义为:一个事件驱动的程序,可以在分布式、去中心化、可共享和可复制的账簿上运行,并且能够针对账簿中资产转移状况进行监管。传统票据市场的监管只能通过现场审核的方式进行,缺乏对票据的出票、背书和承兑的事前、事中和事后的全流程审查、调阅。因此,票据市场出现了规避法律、行政法规和监管,表内资产表外化的监管套利型“创新票据产品”,导致合规风险无法被有效监管与防范。这些问题的防范可以借助区块链技术实现对分布式账本的交易记录的即时审计,而无需依赖于票据交易平台所提供的接口。监管规则也可以通过在链条中通过编程来建立共用约束代码,监管方实现监管政策全覆盖硬控制,进而实施对票据全面和穿透式监管。“监管机构可以作为区块链中的一个普通节点,根据需要随时从区块链中提取特定的信息,提高管理的效率,也可选择作为拥有一定角色设定的特殊节点,建立智能合约的规则、编辑链条中的程序,通过区块链中条件的设置在一定程度上实现管控的全覆盖”。〔30〕

1.区块链票据是利用区块链中智能合约技术解决票据市场合规、资金转移,提高交易效率创新。区块链票据借助区块链中智能合约技术的应用编程,在实施票据出票和转让行为时,可通过设置程序条件控制票据的价值和流转方向,以此保证所有流通票据按照程序设定的统一规则进行交易,从而提高票据市场的安全和运作效率,防范欺诈与道德风险。智能合约可以通过设定的条件自动完成资金转移、锁定保证金、扣除手续费、承兑与交付票据转让等行为。区块链票据都是在区块链上运行,拥有独立的生命周期,通过智能合约编程的方式来实现的一段业务逻辑代码,利用此技术提高票据交易的效率。同时,监管规则也可以通过在链条中编程来建立共用约束代码,实现监管政策全覆盖和硬控制。

2.区块链票据是利用区块链中智能合约技术降低道德风险的监管成本。道德风险是金融市场中的客观存在。“道德风险”这一表述可追溯至17世纪,19世纪末期为英国的保险公司广泛使用。保险中的受益人故意破坏财产或者放任其毁坏,以获得保险金,对于保险公司而言,发生这种情况的风险就是道德风险。20世纪60年代,道德风险的概念经过经济学家的重新定义进入经济学,在经济学领域中的含义已经和传统意义上的“道德”没有必然关系。目前,金融体系中的道德风险,一般是指由一方决定如何冒险,而由另一方承担不利后果的情形。区块链票据有降低道德风险和防欺诈风险的作用。“由于我国票据市场发展加快,交易更趋频繁,交易区域扩大,背书流转次数增多,代持代保管等模式创新对业务操作的规范性、票据转移的真实性、票据保管的安全性带来了风险隐患,容易引发道德风险,并将风险通过交易的形式向金融体系传递。”〔31〕“如利用区块链技术使区块链票据前后相连构成的不可篡改的时间戳,使得监管部门调阅数据信息的成本大大降低,再加上运用非对称加密技术构建了完全透明的数据管理体系,使得票据交易信息追溯途径的可信任性大大提高,从而所有有效防范票据市场中的各种道德风险。”〔32〕

3.区块链票据利用智能合约技术实现穿透式监管。监管机构需要全面掌握票据市场动态,并在必要的时候进行引导或干预,使用区块链技术可以实现对票据市场的穿透式监管,实现对票据市场的监管有效性。区块链票据通过智能合约在整个区块链链条中建立共同的约束代码,可实现对数字票据交易智能化、全流程监管与控制。〔33〕要实现全流程监管,监管机构可以根据对票据的监管规定来设置区块链的智能合约,从智能合约的程序上实现对银行承兑汇票或商业承兑汇票背书转让、贴现、转贴现、再贴现、兑付等行为整个流程的监管。要实现对区块链票据交易的控制,监管机构可以通过智能合约的程序设计直接中止不符合监管要求的票据交易。监管机构还可以利用区块链信息全网发布、不可更改的特性,将监管规则镶嵌在智能合约中,建立共用统一的约束代码,实现监管全覆盖,从而实现对票据全方位的穿透式监管。

〔30〕孙玥璠、辛雪雯、张成成:《基于区块链技术的数字票据应用》,《财务与会计》2018年第1期,第56页。

〔31〕〔32〕前引〔26〕,任安军文,第40页。

〔33〕参见狄刚:《区块链技术在数字票据场景的创新应用》,《中国金融家》2018年第5期,第69页。

Abstract: Blockchain technology, because of security, integrity and tamper-resistance of cryptography, is able to solve the risk of fraud arising from the negotiable instruments transactions, for instance defrauding bank by fake bills, fake seals or short sale of bills. Therefore, both regulators and commercial banks try to use blockchain to innovate on the basis of the bill in the Negotiable Instruments Law of the People's Republic of China. The innovation is named “Digital Negotiable Instruments”, which is called “Negotiable Instruments by Blockchain” in this article. The negotiable instruments by blockchain has changed conventional rules, trade guidelines and the regulatory manner of negotiable instruments. Hence, it is suggested that the Negotiable Instruments Law be amended to regulate the negotiable instruments by blockchain. If so, the legislative objectives of this law and the essence of bills will be changed; the significance of this law will be corroded as well. For the purpose of comprehensive understanding and reasonable regulation, the essence, the legal nature and the characteristic of the negotiable instruments by blockchain are analyzed in this article. The essence of the negotiable instruments by blockchain is an innovation of securities as a financial instrument, whose legal nature is innovative securities, not the bills defined in the Negotiable Instruments Law. As tamper-resistant and anti-counterfeiting, this type of securities can be used for penetrating and transparent supervision. Consequently, the regulation of the negotiable instruments by blockchain shall be based on its characteristic, functions and value, not on the amendment of the Negotiable Instruments Law.

Key words: negotiable instruments by blockchain, essence of negotiable instruments by blockchain, legal nature of negotiable instruments by blockchain, financial instruments, securities
