

从加密资产视角探寻中国资本流出的应对策略

张 焯

摘 要 随着金融科技的方兴未艾,加密资产因其隐秘性成为资本外流的媒介。虽然总体上加密资产之体量还不足以产生系统性影响,但依照其增长趋势,仍然具有颠覆未来的可能性。加密资产的自身特性导致了其存在的市场需求,驱动要素明显。为充分实现加密资产的正向价值,应当优化中国资本流出应对政策,实现从管制到管理,疏堵结合。故建议完善法律规制、增强机构监管、完善科技监管、推动数字人民币发行。

关键词 资本流出;加密资产;数字人民币;金融监管;金融稳定;比特币

中图分类号 F81;F83 **文献标识码** A **文章编号** 1672-7320(2021)01-0140-08

基金项目 国家社会科学基金重点项目(20AFX020)

自 2008 年以来,全球经济一直以金融动荡和主要发达经济体的急剧衰退为特征,而大多数新兴经济体和一些发展中国家的金融和经济状况则好得多^[1](P31-35)。守住不发生系统性风险的底线,是确保中国经济持续健康发展的前提。央行发布的《中国金融稳定报告(2019)》^[2](P21-23)指出,当前我国经济中金融面临的不确定因素仍然较多。多种不确定性因素的交织,可能放大金融潜在的脆弱性。当前,金融科技迅猛发展,在提高金融服务便利性的同时也带来了新的风险,对传统金融体系和金融监管构成挑战。因此,对飞速发展的金融科技市场的风险进行讨论,于我国未来的经济发展和稳定而言十分重要。

自区块链技术逐渐成熟并诞生了人类历史上第一个加密资产比特币以来,传统金融市场见证了金融科技市场和加密资产市场的巨大发展。事实上,还有很大规模的加密资产交易隐匿在场外,尤其是在 2017 年我国对境内交易平台进行严格管制后,部分场内需求也转而寻求场外途径。鉴于加密资产去中心化和匿名的交易特点,其为世界各地的跨境资本流动提供了一条有一定吸引力的新路径。当然,通过加密资产渠道实现的资本外流在当下体量是有限的,总体上尚无法产生系统性影响。然而,随着世界经济不稳定趋势的加强,提前研判、探索加密资产视域下资本外流的应对措施,仍有一定价值,特别是在新技术背景下进一步反思我国的相应政策。

本文以比特币等几种核心加密资产最为人诟病的“原罪”——充当非法交易和洗钱的理想路径为切入点,讨论以加密资产为媒介的资本外流的可能性、路径、驱动因素以及对我国金融稳定可能造成的影响,进而探讨优化我国资本管理的政策路径。

一、通过加密资产媒介的资本外流

国内外相关领域文献对诸如比特币等加密资产的描述用词较为混乱,加密货币、加密资产、数字货币、数字资产、虚拟货币等概念常混为一谈。严谨而言,在不同背景下上述概念的含义各不相同。因此,首先明确界定本文的研究对象是十分必要的,而后才能进一步讨论经由加密资产渠道实现的资本外流路径及相关问题。

先来看加密资产的界定问题。加密资产是特指使用了加密技术的加密数字或虚拟货币产品。本文之所以使用“加密资产”而非“加密货币”，主要原因是由于本文讨论的是加密产品作为“资产”的交易功能，并且笔者认为其核心身份是作为投资或出于其他动机进行交易的标的物，应用场景更符合“加密资产”这一概念。主流加密资产都具备与比特币相同或相似的几个特征：一是无法被追踪的匿名特性^[3]（P1318-1326），且不体现账户持有者的隐私；二是通过使用分布式记账或类似的技术系统进行支付，具有跨地域性；三是交易不可逆且具有很强的可分特性，适合小微型交易需求，以比特币为例——每个单位都可被分到八位小数点单位^[4]（P2-6）；四是一旦正常交易则具备较强的公开透明性，去中心化特征明显^[5]（P179-183）。加密资产日益增长的流动性和覆盖范围，就对其监管和使用提出了新的挑战。尤其是加密资产所具备的新技术和新特性必然会引发一系列新的潜在风险与问题，其中之一便是表现出在跨境资本流动中的极大便捷性和隐匿性所引发的金融稳定隐患。

再看通过加密资产媒介实现资本外流的路径与现状。过去 10 年，加密资产的市值和种类快速增长，创造了大量的投资机会，同时也为跨境资本流动提供了一条极其便利的途径。随着加密资产市场的影响不断增大，理解这个隐匿性在传统资本外流路径之外的新兴市场的驱动机制、运作路径及其与传统经济体系的相关性至关重要。

实际上，以比特币为代表的加密资产的应用场景无非是用于支付或者作为标的物进行交易，主要取决于其是参与资本外流过程中的核心角色还是作为“资产”实施交易的功能属性。由图 1 可知，当加密资产作为资本外流的媒介时，其流通过程和机制并不复杂。

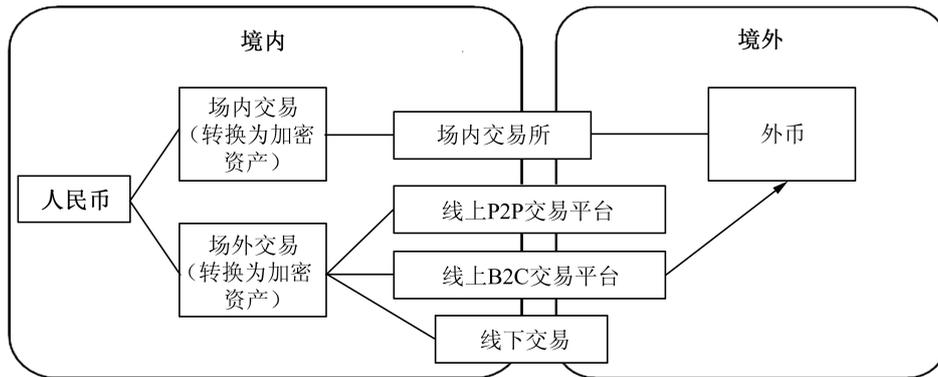


图 1 加密资产跨境流通过程图——基于交易方式

在以比特币等核心资产为代表的加密资产^①之跨境流通链条中，本质上就是实现“本币—加密资产—外币”的兑换，法币与虚拟货币的相互交易是其中的重要环节。从交易方式的角度推演加密资产所参与的资本外流路径，可以将其梳理为场内交易和场外交易两条路径。与传统金融资产交易不同，加密资产的交易所都没有实体场所，全部是网络平台。其中场内交易所主要由主流加密资产交易平台构成，具有较高的可靠性和较低的手续费，受到监管和限制的程度较高。

2017 年《关于防范代币发行融资风险的公告》的发布，禁止了我国境内所有场内加密资产交易，因此，目前我国由加密资产途径实现的资本流出全部依托场外路径。加密资产的场外交易主要由交易对手通过私下协商进行交易，主要包括三种路径：（1）线上 P2P 加密资产交易平台，该路径实际上扮演了一个信息中介的角色，买家和卖家依据自身的需求在平台上发布信息从而进行一对一的交易；（2）线上 B2C 加密资产交易平台，买家实际上是从平台购币或售币，依据交易平台所给出的价格进行交易，B 端

① 截至 2020 年 10 月末，市场上有约 7500 种不同的加密数字币在流通，其中比特币总市值和单日交易量皆占比逾 60%。当其作为加密资产的范畴讨论时，比特币具有绝对代表性和主导性。因此，本文主要选取比特币的相关数据进行讨论。

流动性由交易平台本身或合作方提供;(3) 线下交易,这种方式是直接通过主流社交软件或区块链、加密社区等互联网非交易平台进行私人交易,抑或是双方交易者直接通过面对面的方式进行加密资产的买卖。场外交易路径的自由度和隐蔽度都更高,同时一般也伴随着较高的风险和兑换费用。

若从交易类型或者说交易动机的角度梳理加密资产的跨境流出路径,则可以将其划分为非法交易和投资两大渠道。其中非法交易渠道的实际目的是通过加密资产与法币的转换进行洗钱,其体现形式包括充当暗网等灰色交易领域的首选资产、作为违法犯罪行为的赎金以达到防追踪等目的、存贮或转移资产以规避制裁约束等,这类渠道往往多发生在 AML 反洗钱法较为薄弱的国家或地区。这类渠道可以借由加密货币混合器、代金中介、不受反洗钱法制约的交易所或 ATMs 以及基于贸易的洗钱方式对其资金流出路径与来源进行最大程度的隐匿,是对不法分子极具吸引力的资本外流路径。除以洗钱为主要目的的违法交易渠道外,加密资产的跨境流出路径的另一大核心交易类型是出于规避市场风险或追求套利投机的投资交易。这类交易多经由合法合规的交易所或平台进行,不以洗钱等违法犯罪为动机,单纯为追求套利、丰富资产组合、对冲或规避传统金融市场波动风险而进行的跨境交易。

根据相关机构披露的卷宗报告显示,一些不法分子确实使用过或尝试使用比特币转移资产,从而进一步证实加密资产可提供资本外流的功能。根据美国国家情报局局长办公室撰写的《关于加密资产的风险和漏洞报告》^[6](P9-15),因加密资产生态系统容易受到破坏,会产生多种安全漏洞、破产、财务欺诈等风险并将其归纳为运营风险、信用风险、流动性风险和法律风险,其中最为人诟病的是为(相对)匿名形式的暗网平台交易或其他违法犯罪活动进行付款或者进行跨境财产转移活动,存在着合法交易和非法交易相互交织。

2019年4月的一项研究报告称,2018年约有720亿美元的非法活动涉及比特币^[7](P1-3)。除了作为暗网的首选交易资产之外,犯罪分子甚至还要求使用加密资产作为绑架的赎金,或者用于存储、转移资金以规避制裁。在暗网之外,加密资产还可以用作勒索软件的必需付款方式。通过加密资产路径产生收入后,犯罪分子必须洗钱,以使其显示为合法收入,这通常涉及将加密资产转换为法定货币。反洗钱法规薄弱的国家和地区是洗钱的理想场所,无论是法定货币还是加密资产。在 CipherTrace 的《2018年第三季度加密货币反洗钱报告》中,他们估计单这一季度,在反洗钱法薄弱的国家中“可识别为非法来源的直接比特币交易,有97%来自不受监管的加密资产交易所(自由交易的中心化交易所或场外交易所);加密资产交易所收到的犯罪来源比特币同比增加了36倍;在顶级交易所的交易中大量比特币涉及洗钱,按实时价格计算,约有38万个比特币(约合25亿美元)”^[8](P1-5)。上述证据都有力地验证了我们之前的观点,并提供了通过加密资产实现资本外流可能性的有力的间接和直接证据。

二、以加密资产为媒介的资本外流的驱动因素

目前,国内对加密资产的研究大多数停留在法律层面的规制思考或基于货币角度的讨论,从资产角度出发的相关研究相对较少,尤其是缺乏对通过加密资产路径的资本外流机制的研究,对于其可行性、路径、驱动因素等方面的研究几乎没有可以借鉴的。想要深入探究这一领域,首先应当探究的是哪些因素引发了以加密资产为媒介的资本外流。

比特币的价格在各国交易所中并不一致,市场微观结构差异也无法解释这一现象^[9](P2-8)。本文认为,以比特币为例的这种不同地域间存在溢价的因素有二。

其一,较高的比特币兑换价格往往出现在货币政策自由度较低、实行固定汇率制且汇率稳定、资本流动具有较为严格管制的国家和地区,因为这样的国家环境使得套利行为受限;其二,较高的比特币兑换价格也会存在于那些存款利率低下、税负压力大的国家或地区,因为以避税和投机为目的而形成的资本外流的驱动力更大^[10](P11-15)。

此外,由黑天鹅事件引发的国家政治经济风险上升和波动也会引发加密资产溢价陡增^[11](P13-

21)。因为当这类具有较大影响力的不确定事件发生时,由于避险情绪的陡增,投资者对本国法币汇率走势不稳定的预期增强^[12](P100-103),丧失对本国经济的信心,区域内资本会大量流出并形成短期内异常规模的资本外流以对冲国内不稳定风险^[13](P15-23)。以比特币为代表的加密资产路径对于这种资产流动具有很强的吸引力^[14](P3-7)。

值得注意的是,这类事件带来的比特币溢价波动,是在资本控制程度不变的情况下,由于国内外比特币供求关系短期失衡带来的非均衡变化。举例而言,塞浦路斯于 2013 年 3 月,因提出对居民存款账户征税筹集资金导致的银行挤兑风潮中,比特币作为避险路径成为民众热衷的资本外逃方式;希腊在 2015 年 7 月退欧公投前夕限制居民最高取款额度,导致当地加密资产交易所存款余额非理智性增长,居民四处宣传依托比特币进行换汇的路径;印度政府于 2016 年 11 月宣布大额纸币将停用,引发居民恐慌和避险情绪,当地交易所比特币成交量暴涨,且溢价一度高达 14%。泰国在 2014 年 5 月军事政变期间、波兰在 2014 年 12 月俄罗斯金融市场暴跌期间、南非在 2015 年 4 月骚乱期间和波兰在 2015 年 5 月大选期间,均出现了以比特币为媒介的资本异常流出迹象。在面临黑天鹅事件时,部分资本控制国家的这种短期资本异常流动对一国经济发展带来了极大的负面效应,对防范金融风险和维护金融稳定造成很大隐患。

一些学者使用加密资产的溢价波动来衡量我国 2013 年 12 月《关于防范比特币风险的通知》发布的政策事件对资本外流的抑制效果^[15](P447-450)。按照之前的逻辑,《关于防范比特币风险的通知》的颁布加强了国内资本控制力度,套利活动应该受到抑制,套利交易的成本会随着资本控制程度的增加而上升,比特币在中国长期维持的溢价在政策颁布后竟然消失,这与设想相反。事实上,考虑到国际大环境下加密资产交易量的猛增,非理性的套利投资预期高涨,以及政策对场外交易的约束极其有限,都为套利交易埋下了伏笔。故本次政策出台后比特币溢价的消失很可能是套利交易驱动的,这也与政策的颁布具有时间上的耦合性。

笔者将整个加密资产的跨境交易视为一系列的套利交易行为,故是否会发生资本外流的行为取决于两点,即资本外流成本和加密资产投资收益。也就是说,当交易者预期套利成本/收益(加密资产收益与资本外流成本的差额)能够满足自身期望时,才会促使资本流出行为发生。由于交易者的动机各不相同,因此这种期望也是各不相同的。故可以将通过加密资产路径的资本外流驱动机制简化为图 2。

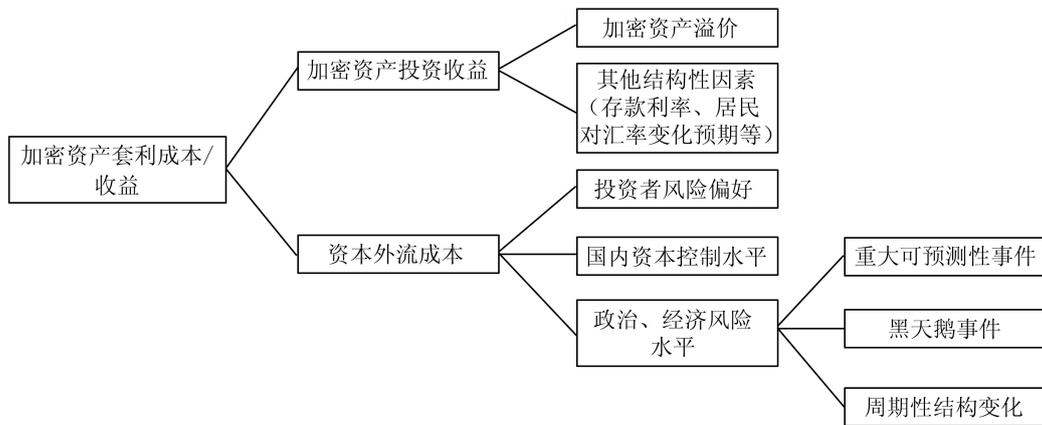


图 2 中国加密资产路径下资本外流驱动机制图

由此,可以将我国加密资产路径下资本外流驱动因素划分为两类。从投资收益角度来看,包括加密资产溢价。以比特币为例,其在加密资产市场中现货和期货存在溢价,或者短期内不同国家/地区间不同

货币与比特币的兑换汇率存在较大差异;另外还包括可能会影响加密资产投资收益的其他结构性因素,例如经济周期或政治环境变化导致的潜在收益驱动因素(如存款利率、居民对汇率变化预期、贸易信贷总额、进出口规模、对外贸易依存程度等),这些因素不仅会影响投资者的投资策略,也会间接影响加密资产的市场溢价。从资本外流成本角度来看,包括国内投资者风险偏好的高低,投资者的避险心理的加强和其对风险偏好的降低,可能会导致其转投加密资产市场并做出选择更加稳妥的投资组合或路径,从而导致资本流向发生变化;也包括国内外资本控制水平的差异。由于各国政府对境内资产出境的管制水平以及对加密资产限制的水平各不相同,因此资产很可能会介由资产管制较为严格的国家/地区流向资本自由化程度更高的地区,尤其是在2017年我国强制限制境内一切加密资产交易后,这种动机可能会被进一步放大;此外还包括国内政治、经济风险水平,即当市场面对那些重大的可预测性事件、黑天鹅事件或是市场的周期性结构调整时会发生波动,风险水平会发生显著变化,从而导致投资者的避险需求会有明显波动。这一切都会在不同程度上成为驱使我国资本通过加密资产路径外流。

三、现有资本外流应对政策的反思

根据我国外汇管理局提供的中国国际收支平衡表时间序列表所示,2017年和2018年我国对外旅行支出规模已分别高达2579亿美元和2773亿美元,占服务项目总支出的54.64%和52.75%;2019年全年和2020年上半年中国居民出境旅游消费规模仍旧保持全球首位,但国内旅游支出规模却不断下降。究其表象背后,我们不得不怀疑在居民连续攀升的海外旅行支出背后很可能隐藏着实质为购置海外资产的目的的虚假旅游交易。这是极具代表性的传统资本外流渠道之一。在诸如这类借由服务行业和金融行业的传统资本外流渠道之外,仍有金额庞大的资本外流规模体现在了国际收支平衡表的“净误差与遗漏项”中,如IMF(国际货币基金组织)的*Balance of Payments Manual*中所描述,“净误差与遗漏项”规模应小于进出口总额的5%。但近年来,相较我国“进出口总额”,“净误差与遗漏项”的规模占比持续超过5%的国际警示标准,可见我国资本外流的规模不容小觑。

一国的资本外流规模过大不利于宏观经济稳定。对大多数国家而言,长期过大的资本外流规模或者短期的资本外流异常波动,其负面效应体现在以下方面:(1)影响金融稳定性,例如引发国内利率和汇率波动,增加国内通货膨胀水平并影响社会福利,增加中央银行的货币政策的脆弱性等;(2)影响本国经济增长的内在动力,削弱了政府征税的客观深度和广度、社会生产力、贸易竞争力;(3)使得本国货币受到压迫,增加外部融资的边际成本。在当前我国以杜绝发生系统性金融风险为核心目标的大背景下,介由不断壮大的金融科技市场产生的新兴资本外流渠道,相较传统资本外流渠道具备更加隐匿和便捷的特性,从而集聚的潜在风险需要引起足够的关注。

相较于发达市场国家或一般新兴市场中国家,对处于转型过程中的我国而言,异常规模的资本外流的负面影响更加明显。首先,异常的资本外流导致国家财富流失、抑制经济发展;其次,会进一步催生贪污腐败并影响收入再分配,使贫富差距进一步扩大,徒增社会不稳定因素^[16](P132)。此外,根据蒙代尔“三元悖论”的描述,异常的资本外流必然会削弱当局宏观经济政策的有效性和汇率的稳定性。虽然我国已全面禁止加密资产的境内交易,但全球主要加密资产平台都由中国团队和机构经营或者参与运营。介由加密资产渠道实现的资本外流大量隐匿在监管视线之外,其隐秘性和便捷性必然会进一步驱动资本外流,从而间接影响我国金融稳定。如若我国金融体系受到外界冲击引发危机,异常的资本外流可能会成为爆发系统性风险的突破口。虽然加密资产目前的体量尚不足以产生系统性影响,但是加密资产作为资本外流媒介存在也已成为不可抹杀的事实。这种传统管制型措施无法解决的疑难问题,使得我们更加需要反思既有的资本外流应对政策。

与我国从严格管制走向适当开放不同,国外对资本控制的政策在近年来呈现出从完全自由到受控制的自由的转变。2010年2月,国际货币基金组织发布了一份政策摘要,指出受危机影响最小的经济体

也是在过去 15 年中使用资本流动管理措施来影响资本流入的经济体。我们很难站在东亚金融危机之前的立场上夸大这种逆转的幅度, 尽管曾经认为这些工具会导致宏观经济效率低下, 但现在人们认为它们能够创造条件, 避免一个国家宏观经济效率低下。此外, 旨在影响资本流入的管理措施可以通过延长外部负债期限结构来减少后者直接引发金融危机的可能性。随后, 国际货币基金组织的《2010 年全球金融稳定报告》也证实了这些观点, 认为这种控制措施在某些情况下可能是有效的, 将其作为最后的管制手段才是较为明智的^[17] (P812-820)。

这些变化反映了其他机构和主流学术文献中的更大趋势。实际上, 在危机后的环境中, NBER 的研究人员认为, 管理资本流入改善了货币政策的实施, 稳定了汇率, 延长了外部负债期限结构, 流出限制可能是有益的^[18] (P21-22)。同时有学者从新古典主义经济学的角度分析这种措施的作用。他们采用了单一代理人的基本福利经济学模型来进行研究。在该模型中, 借款人不考虑自己的行为是否会产生外部性和不完善的信息。这样一来, 一旦外部冲击破坏了本来可以正常运作的金融市场, 那么结果就是非帕累托最优结果。因此, 在这种基本模型中, 资本流动管理措施应作为减少不稳定的第二优选的政策^[19] (P19-20)。

无论是 IMF 政策的转变, 还是加密资产呈现的不稳定倾向, 都显示出不可能存在一成不变的资本外流应对政策。因此, 必须改变中国传统上僵硬的管制型资本外流控制路径, 转向建构兼具综合性、多元性、因应性和可变性的因时制宜的资本外流管理机制。

四、加强资本外流管理的政策建议

尽管以比特币为首的若干加密资产的场内交易已在我国境内被全面禁止, 但更多的交易隐匿在场外。并且由于加密资产在世界范围内的多数国家实现了完全合法化, 相关产业创新接踵而至, 甚至包括 PayPal、Visa 等传统支付巨头在近期都不同程度地进入了加密资产市场拓展业务, 这也给未来国际间跨境资本流动形式增添了更大的不确定性, 使短期国际资本异常流动的潜在风险积聚。这种趋势必然会进一步挑战各国对介由加密资产渠道实施的违法犯罪活动的监管规则, 尤其是对我国这类新兴经济国家的监管部门提出了更高的要求。在这样的形势下, 本文为我国金融监管机构提出如下参考建议。

首先, 塑造从管制到管理的理念。随着汇率市场化的逐步实现, 跨境资本流动管理宏观调控功能的重要性将下降, 从而在宏观调控和微观调控功能之间划清界限。中国应加快完善政策传导机制, 丰富政策工具箱。跨境资本流动的微观管理应在调控与控制之间划清界限。应当从法规中删除宏观调控的功能, 以保持法规体系的最终稳定性。资本外流政策应当使市场在资源配置中起决定性作用, 政府应转变以往的管制方式, 将监管重点从事前转移到事后, 并加强法规的真实性和合规性, 包括平衡原则性法规和规则性法规, 改善银行业的自律性和外部监督, 增强监控分析和异常警告功能。资本控制应仅是临时措施。推动管理性措施来为其他改革和调整争取时间。

其次, 完善法律规制。明确加密资产、加密货币、数字资产、数字货币等相关概念的法律界限。就目前的应用场景来看, 对以比特币为代表的一系列数字“货币”进行详细的法律属性界定, 明确其本质和具体应用场景, 有针对性地做出法律层面的详细描述并向市场普及; 强化反洗钱法, 针对资本外流中以违法犯罪为目的的洗钱资金进行遏制, 提高非法交易资金通过加密资产渠道参与资本外流的成本, 降低异常资本外流出现的风险; 充分引入加密资产参与违法犯罪活动的案例, 对借助比特币等加密资产实现的资本外逃等一系列诈骗、洗钱、逃税等违法活动进行法律界定, 在公检法系统引入相关领域人才, 保证在执法活动中有法可依、有例可鉴, 提高办案效率, 增强威慑力。

第三, 增强机构监管。应当提高对加密资产场外交易活动的重视程度, 设立更加完善的监管机构和机制对加密资产的场外交易进行实时动态监控; 构建多机构联动监测体系, 建立口径统一的加密资产大数据监测数据库, 对全球范围的加密资产市场中场内外交易所、境内外区块链账本、国内外舆情、加密资

产流动实行常态化跟踪监测,实现穿透式监管和科技监管^[20](P63-64);为数据监控和管制提供客观条件,部分恢复境内加密资产场内交易,施行牌照制、准入制,将加密资产交易纳入传统证券监管范畴,借鉴欧美监管经验将强监管逐渐转变为更加合理可控的监管;深化部门、跨境监管合作,与龙头金融科技企业、与教育科研机构、他国相关监管执法部门相互深化合作,促进对加密资产在资本流动过程中更高维度的监测、管理和联合研究。

第四,完善科技监管创新。技术已极大地改变了商业和社会。以金融科技(fintech)形式出现的新金融业开启了数字经济时代。同时技术驱动型金融创新的内在风险,例如技术风险、信息不对称甚至潜在的系统性风险,都需要采取监管措施。但是,监管技术不足、过时的金融法律和保守的监管概念使基于金融中介机构的传统法规难以适应分散金融交易的当前环境。以技术为驱动力的法规,其重点是数据监控,可以弥补传统金融法规的低效和无效,并加强对金融消费者权益的有效保护。这种新的监管模型旨在构建一个系统,该系统集成双方(即监管者和他们监管的金融机构)对区块链交易的平等访问信息,以进行监督,如智能实时监督和实验用于开发监管技术的沙箱^[21](P78-79)。这种动态、灵活的金融监管体系可以有效应对金融科技风险。

第五,推动数字人民币发行。稳步推进我国数字人民币在更广泛领域的测试,借助加密资产的技术手段和经验完善数字人民币的功能拓展,强化居民数字账户概念;建立具有国家信用背书的法定核心电子支付体系,通过法定数字货币打通个人、企业、银行三大部门;借鉴我国领先的第三方电子支付体系经验,建立具有充分研发能力和维护能力的团队,使我国未来法定电子支付系统实现维护居民隐私、信用记录、使用便捷的常态化;使用法定数字账户和货币对居民资产进行有效监控,借助区块链和加密技术等手段进一步防范违法犯罪资金的藏匿,有效提高居民或企业资产规避监管进行流动的壁垒,从而保障我国金融体系的整体稳定和经济稳步发展。

参考文献

- [1] O. Canuto, M. Giugale. *The Day after Tomorrow- A Handbook on the Future of Economic Policy in the Developing World*. Washington, D.C.: World Bank, 2010.
- [2] 中国人民银行金融稳定分析小组. 中国金融稳定报告, 2019. 中国人民银行网, 2019-11-25.[2020-10-05]<http://www.pbc.gov.cn/goutongjiaoliu/113456/113469/3927456/index.html>.
- [3] F. Reid and M. Harrigan. An Analysis Anonymity in the Bitcoin System. 2011 IEEE Third International Conference on Privacy, Security, Risk and Trust and 2011 IEEE Third International Conference on Social Computing. IEEE Xplore, 2012-01-03. [2020-10-05]<https://ieeexplore.ieee.org/document/6113303>.
- [4] Satoshi Nakamoto. Bitcoin, A Peer-to-Peer Electronic Cash System, 2008.
- [5] D.G. Baur, K. Hong, A.D. Lee. Bitcoin: Medium of Exchange or Speculative Assets. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 2018, (54).
- [6] DNI. Risks and Vulnerabilities of Virtual Currency- cryptocurrency as a Payment Method. 2017.Public-private Analytic Exchange Program. Office of the Director of National Intelligence, 2018-04-09.[2020-10-05]https://www.dni.gov/files/PE/Documents/9--2017-AEP_Risks-and-Vulnerabilities-of-Virtual-Currency.pdf.
- [7] Sean Foley, Jonathan R Karlsen, Tālis J Putniņš. Sex, Drugs, and Bitcoin: How Much Illegal Activity Is Financed through Cryptocurrencies. *The Review of Financial Studies*, 2019, 32(5).
- [8] Cipher Trace. Cryptocurrency Anti-money Laundering Report 2018Q3. CipherTrace, 2018-10-10.[2020-10-05]<https://ciphertrace.com/pr-crypto-aml-report-2018q3/>.
- [9] R. Viglione. Does Governance Have a Role in Pricing? Cross-country Evidence From Bitcoin Markets. Working Paper, 2015.
- [10] Moore T, Christin N, Szurdi. Revisiting the Risks of Bitcoin Currency Exchange Closure. *ACM Transactions on Internet Technology*, 2018,18(4).
- [11] C. Pietersg. Bitcoin Reveals Unofficial Exchange Rates and Detects Capital Controls. Working Paper, 2016.

- [12] 余永定,肖立晟. 解读中国的资本外逃. 国际经济评论,2017,(5).
- [13] Yu Y. G., Zhang J. Y. A Revisit to Capital Control Policies When Bitcoin Is in Town. 31st Australasian Finance and Banking Conference 2018. SSRN, 2018-10-16.[2020-10-05]https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3053474.
- [14] B. Schneider. Measuring Capital Flight: Estimates and Interpretations. London: Oversea Development Institute, Working Paper, 2003
- [15] Ju L., Lu T.J., Tu Z. Capital Flight and Bitcoin Regulation. *International Review of Finance*, 2016, (16).
- [16] 李晓峰. 中国资本外逃的理论 with 现实. 管理世界, 2000, (4).
- [17] Ilene Grabel. Not Your Grandfather's IMF- global Crisis, "Productive Incoherence" and Developmental Policy Space. *Cambridge Journal of Economics*, 2011,(35).
- [18] N. Magud, C. M. Reinhart, K. Rogoff. Capital Controls: Myth and Reality - A Portfolio Balance Approach. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research. NBER(National Bureau of Economic Research), 2011-02-01.[2020-10-05]<https://www.nber.org/papers/w16805>.
- [19] Ilene Grabel. The Rebranding of Capital Controls in an Era of Productive Incoherence. *Review of International Political Economy*, 2015,(22).
- [20] 黄尹旭. 区块链应用技术的金融市场基础设施之治理——以数字货币为例. 东方法学, 2020, (5).
- [21] 杨东. 监管科技: 金融科技的监管挑战与维度建构. 中国社会科学, 2018, (5).

Research on China's Capital Outflow Response Way From The Perspective of Crypto-assets

Zhang Chun (Renmin University of China)

Abstract Crypto-assets are just unfolding in the world. Because of its characteristic of concealment, crypto-assets provide flow paths to become an intermediary for modern capital outflow. Although the overall volume of crypto-assets is not enough to create a systemic impact, according to the rapid expansion form the beginning, it still has the potential to be disruptive in the future. The unique characteristics of crypto-assets have led to market demand, and the driving factors are obvious. In order to fully implement the positive value of crypto-assets, China's capital outflow response policy should be optimized, trying the path from regulation to management, combining orientation and control. It is recommended to improve legal regulations, strengthen institutional supervision, improve technology supervision, and promote the issuance of RMB's DC/EP.

Key words capital outflow; crypto-assets; digital RMB; financial supervision; financial stability; bitcoin

■ 收稿日期 2020-12-03

■ 作者简介 张 焯,中国人民大学财政金融学院博士研究生;北京 100872。

■ 责任编辑 涂文迁