

刑事涉案虚拟财产强制处分论

田力男^{*}

内容提要 伴随科技发展,数字时代虚拟货币类物拓展了涉案财物的形态。以比特币为典型的虚拟货币属于新型涉案虚拟财产。我国刑事司法实践中强制处分虚拟财产存在困境,包括本体手段界定不清、实践运用欠规范,强制处分探索中四种不同模式均有局限,强制处分后的延续性状态和效力无法确保。对于新型虚拟财产的强制处分,传统法律治理理论适配性较弱,相应理论供给也不足,故技术性正当程序与过程性监督融合论应被提倡。未来,刑事涉案虚拟财产强制处分应走向新型技术性过程监督下的综合模式。

关键词 虚拟财产 比特币 强制处分 技术性过程监督

目 次

- 一、数字时代作为涉案财物的虚拟货币
- 二、刑事涉案虚拟财产强制处分的实践困境
- 三、刑事涉案虚拟财产强制处分的理论供给
- 四、走向新型技术性过程监督下的综合模式

^{*} 中国人民公安大学法学院副教授,法学博士。

进入数字时代,诉讼中法律与技术的融合愈发引人关注。随着以比特币(Bitcoin)为代表的虚拟货币^①开始在全球风靡,刑事司法对比特币等涉案虚拟财产的强制处分^②也成为焦点。比特币自2009年诞生以来,已成为世界上关注度最高、市值占比最大的虚拟货币。^③其以区块链技术为依托,具有去中心化发行、点对点全球流通、匿名化交易、交易记录公开透明等特点。我国是全球虚拟货币交易最活跃、交易量最大的国家之一。^④随之而来的是,该领域犯罪“井喷式”爆发、新型化程度凸显。其中比特币等虚拟货币已成金融、网络等犯罪新工具、新对象或犯罪所得。其隐蔽性强而难追查,给固定证据、查获涉案财物制造了困难,对传统司法构成法律和技术双重挑战;同样由于该特性,实践中涉比特币查控失范现象不时发生。^⑤该类案件涉比特币金额往往超级巨大,^⑥但对其强制处分的监督制约缺失。如此巨额财产由侦查机关内部查控、强制处分,缺乏全流域有效监管,一旦滥权极易滋生司法腐败,且侵害财产权程度远超传统案件。这也引发产权司法保护的现实隐忧。虚拟货币需监管,刑事执法司法更需规限。实践中该类强制处分的法治化、科技化程度难以匹配数字社会发展进程,学界对此也罕有研究。^⑦如何在追诉中将虚拟财产作为涉案财物以实现法治与科技思维并举的强制处分亟待深思。本文结合我国司法实际,着重从强制处分的同步外部监督视角进行研究,试图探索新型监督下的强制处分制度,以回应法律和技术挑战。首先将新型虚拟货币这一虚拟财产的典型代表作为主要对象,从涉案财物拓展角度进行论述;其次分析虚拟财产强制处分的不同

① 广义的虚拟货币包括传统非加密货币和新型加密货币。前者如网络虚拟代币(QQ币),后者主要为以比特币为代表的“去中心化”的区块链技术币。本文中“虚拟货币”“虚拟财产”系指后者。

② 涉物强制处分是指限制、干预被处分者物权的强制性措施,如查封、扣押、冻结等。本文未以我国现行法中的“强制性措施”作为关键词,主要因涉案财物具有证据和财产方面的双重属性,而涉物“强制性措施”在立法上通常仅有“侦查取证”的证据保全性,无法涵盖财产保全性;另外大陆法国家学界常用“强制处分”这一表述,我国也有学者在研究成果中使用“强制处分”。参见孙远:《论侦查、调查与强制及其合法性审查》,载《江海学刊》2022年第2期;梁健:《刑事涉案财物处置的失范与规范》,载《中国刑事法杂志》2022年第5期。

③ 比特币作为业界龙头,市值常占整个虚拟货币市场约2/3,2022年总市值缩水后仍占比42%以上。参见《比特币再次跌破20000美元》,载网易网, <https://3g.163.com/dy/article/HB3U9G7H0511A3UP.html>, 2022年7月6日访问。

④ 参见李慧、田坤:《涉比特币领域犯罪问题审视与司法应对——以海淀区人民检察院近五年涉比特币案件为样本》,载《中国检察官》2021年第10期,第26页。

⑤ 如,某案部分比特币被办案机关扣押后不知去向,参见陈思进:《伍雷申请执行信息公开,关注币圈第一案执行情况》,载新浪网, <https://cj.sina.com.cn/articles/view/1592917513/5ef1fe09027012ywe>, 2022年7月6日访问。又如,“币圈重大丑闻”之一涉案比特币被托管公司挪用,参见《成都某区块链安全公司暴雷:其CMO挪用资金3个亿,把警方的钱都亏完了!》,载网易网, <https://www.163.com/dy/article/G72LKCS50545AC4Y.html>, 2022年7月6日访问。

⑥ 如“PlusToken案”涉及上千亿人民币的比特币(按2020年市价计算)。参见冯忆情:《币圈第一大案尘埃落定,区块链监管提上日程》,载搜狐网, https://www.sohu.com/a/434984603_100019684, 2022年7月6日访问。

⑦ 我国刑法学界曾先后探讨“传统虚拟货币”、比特币为代表的“新型虚拟货币”的相关刑事实体问题。前者参见陈兴良:《虚拟财产的刑法属性及其保护路径》,载《中国法学》2017年第2期;张明楷:《非法获取虚拟财产的行为性质》,载《法学》2015年第3期。后者参见任彦君:《非法获取虚拟货币行为的刑法定性分析》,载《法商研究》2022年第5期;张春莉:《虚拟货币的刑法属性及保护路径》,载《浙江社会科学》2022年第11期;赵冠男:《论比特币的刑事没收》,载《中国人民公安大学学报(社会科学版)》2022年第4期。但刑事诉讼法学界对此研究起步晚、探讨少,未能及时回应实践需求。截至2022年12月31日,中国知网上刑事诉讼法学位论文仅有几篇涉及虚拟货币强制处分。参见狄克春、王光磊:《虚拟货币刑事追缴措施刍议》,载《中国刑事警察》2021年第3期;前注④,李慧、田坤文等。其中,刑事诉讼法学相关论文分别为侦查、检察人员侧重实务角度的阐释,目前缺少系统、专门的学理研究。

模式;之后引入技术性过程监督理论,将技术融入法律;最后论证新型技术性过程监督下的综合模式,以解决我国实务中有需求但理论和立法皆属空白的问题。

一、数字时代作为涉案财物的虚拟货币

在数字时代,以比特币为代表的虚拟货币是价值的数字化表现形式。其引发的理论与实践问题在刑事诉讼领域也已显现,包括是否作为涉案财物及如何处置等争议。以比特币为代表的虚拟财产显著区别于传统财物,但其在法律层面仍可界定为涉案财物。

首先,从法律地位和属性上看,比特币是具有某种价值的虚拟财产,在理论上仍具有可交易性。在我国,虽然相关规定否定该类虚拟货币属于货币的法律地位和属性,但仍将其认定为一种特定的虚拟商品,^⑧这肯定了其在经济学上“交换物”的属性。至于其法律定性,目前立法尚无体现,但有审判实践认定其为(网络)虚拟财产,具有一定的经济价值,具有财产属性,受财产权法律规范的调整和保护。^⑨社会实践亦认同虚拟货币的可交易性,即比特币交易是一种互联网上的商品买卖,公众有权参与,但须自担风险。^⑩另外,相对于游戏装备、游戏资产等传统虚拟资产以及 NFT 虚拟形象等其他新型虚拟资产而言,比特币类虚拟货币可兑换性更高,故更应受到法律规范。

其次,虽然我国法律层面尚未有统一规范,但域内外相关司法实践已将比特币作为涉案财物对待,这也是犯罪治理的现实需求。具体而言,第一,刑事诉讼中扣押比特币的实践已先于法律规范存在,各国执法机关已查扣大量比特币。如,我国 2020 年“币圈第一大资金盘”“PlusToken 案”扣押比特币等虚拟货币并处置;^⑪美国扣押比特币较多见,其难点在于如何管理被扣押的比特币^⑫。最终没收也不乏例证乃至立法规定,如 2018 年 5 月,韩国最高法院认定比特币为财产,且可作为犯罪收益被没收;^⑬2020 年 8 月,日本东京地方法院首次下令没收比特币,日本又在 2022 年 10 月通过修改立法,在特定范围内将加密资产(其法律已将“虚拟货币”更名为“加密货币/资产”)纳入犯罪收益和没收对象之列;^⑭德国于 2017 年修改《德国刑事执行条例》后新增针对“虚拟货币”没

⑧ 参见中国人民银行等五部门《关于防范比特币风险的通知》(2013 年);中国人民银行等七部门《关于防范代币发行融资风险的公告》(2017 年);中国互联网金融协会等三协会《关于防范虚拟货币交易炒作风险的公告》(2021 年)。

⑨ 参见钱政骁:《比特币是否具有财产属性?怎样执行返还交付?》,载微信公众号“上海高院”,2022 年 5 月 5 日上传。

⑩ 参见叶丹、黄倩慰:《比特币不能作为货币流通使用》,载《南方日报》2013 年 12 月 6 日,第 A02 版。当然,因我国禁止金融机构开展相关业务,虚拟货币客观上被限制交易、禁止炒作。

⑪ 参见前注⑥,冯忆情文。

⑫ 参见《区块链日报:美国法警招聘加密货币经理以管理被其没收的加密资产》,载搜狐网, https://www.sohu.com/a/300267253_100027726, 2022 年 7 月 8 日访问。

⑬ 参见具夏琳:《比特币财产价值被认定 最高法院首次确定没收》,载韩国联合新闻官网, <https://naver.me/Go52H1Gs>, 2022 年 12 月 9 日访问。

⑭ 参见《外力推动下日本连改 4 部加密资产监管法案》,载搜狐网, https://www.sohu.com/a/594326691_116132, 2022 年 12 月 9 日访问。

收之规定,^⑮实践中没收亦常见^⑯。可见,该类虚拟财产已进入司法甚至域外立法的视野。第二,从严惩新型犯罪、对接国际司法的需求来看,因比特币类虚拟货币愈发成为跨境犯罪中暗网支付的重要手段、洗钱等犯罪的惯用途径,将其作为涉案财物处置既是保护产权、追赃挽损的迫切要求,也是加强国际司法协助、提高跨境办案质效的需要。

再次,部分刑事判决认定比特币为计算机信息系统数据并不影响其成为涉案财物。实务界有观点将虚拟货币类物的法律属性归为计算机信息系统数据,将盗窃比特币定性为非法获取计算机信息系统数据罪,而非盗窃罪。^⑰实体上如何定性主要影响以何种法益来保护相关权益,存在分歧并不妨碍程序法强制处分的实施,即使认定为“数据”也无妨。一方面,认定虚拟货币为计算机信息系统数据并不能湮灭其财产性,无论从前述国家政策规定,还是从理论角度分析,比特币都并非常规数据,而是兼具财产属性;另一方面,即使作为计算机信息系统数据,比特币等虚拟财产也明显具有证据性,可对应刑事诉讼法证据种类中的电子数据,且与案件处理具有相关性。

最后,从形式与实质统一的角度,也可认定其为涉案财物。不断发展的比特币等虚拟货币客观上为犯罪分子提供了新的犯罪对象和犯罪工具,形式上可能成为犯罪所得及孳息,也可能属于实施犯罪所用的“物”,以及其他与案件有关的证据,即完全可能符合涉案财物的判断要素。另外,强制处分是对相关人员基本权利的干预,应当受到程序法规范,这也是认定涉案财物的实质要件。

虚拟货币是虚拟财产的典型代表,承认这类虚拟财产属于涉案财物应是大势所趋。随着数字技术发展,虚拟财产对物的概念产生了延展作用,也扩大了涉案财物的表现形式。比特币只是一个缩影,涉案财物未来可能呈现的形态还会更加多元。

二、刑事涉案虚拟财产强制处分的实践困境

司法实践已经将比特币类虚拟财产视为涉案财物并采取了相应的诉讼措施,但由于理论上缺少对虚拟财产作为涉案财物的专门研究,其强制处分仍面临诸多困境。

(一) 强制处分本体手段界定不清、实践运用欠规范

对物的强制处分在我国刑事诉讼法律规范中以侦查措施的形式出现,包括搜查、扣押、查封、冻结等。根据对公民基本权利的干预与否,侦查在理论上被划分为强制侦查和任意侦查。限制或干预公民财产、隐私权等构成强制侦查,否则为任意侦查,二者的审批

^⑮ 参见前注⑦,赵冠男文,第99页。

^⑯ 参见《德国检方以百万欧元的价格出售了扣押的加密货币》,载搜狐网, https://www.sohu.com/a/233346467_100176996, 2023年2月22日访问;《德国政府开始拍卖215枚扣押的比特币》,载腾讯网, <https://new.qq.com/rain/a/20211026A023M800>, 2023年2月22日访问。

^⑰ 参见北京市海淀区人民法院(2018)京0108刑初1410号刑事判决书;辽宁省阜新市中级人民法院(2020)辽09刑终23号刑事裁定书。

授权条件和运行程序相异。就涉案虚拟货币而论,实践办案中可能针对其元数据^⑮、虚拟货币账户(如比特币钱包)、虚拟账户密钥(如比特币私钥)、虚拟货币本身、用户及其他实体信息等开展调查。其中最大的问题是混淆适用相关措施可能淡化强制侦查和任意侦查的处分界限,如对比特币相关财产流转信息、比特币钱包信息而言,通常通过比特币网查询、向个人或第三方平台调取等方式获得。鉴于其在比特币用户范围内可公开获取,调取的适用并无不当;但若对比特币私钥也“调取”获得则明显超越了任意侦查的范畴。更有甚者,侦查机关可能对涉案的“远程计算机信息系统”进行“网络在线提取”,从而查获比特币私钥等信息——该假设已在美国上演。美国一般以预先司法审查制约侦查,而近年 FBI 查获比特币私钥的手段却规避了司法审查,且官方文件和庭审记录没有解释 FBI 如何获取私钥。^⑯另外在涉比特币网络犯罪侦查中,对相关服务器或网站未公开的后台数据也有类似方法收集,即在虚拟空间中“进入”涉案人控制的个人主机“远程勘验”“在线提取”,而非以“搜查”或“扣押”等传统形式完成。^⑰办案人员可能有意避免使用搜查、扣押或者技术侦查手段,转而“降格”采用审批更简便、要求也相对宽松的措施。这导致不受相应约束的非强制性措施运用范围增大,侵犯基本权利的可能性也随之提高。^⑱司法实践甚至出现“调(提)取之名、搜查之实”^⑲的现象,即以“调(提)取”的形式开启,实施中却自我扩权到搜查,以致涉物处分的权责失衡。

实践中处分措施运用欠规范部分源于执法不严,部分是由于现行法律规定模糊,为侦查机关提供了选择适用的机会。如搜查、扣押条款中并未言明可直接适用于虚拟物,但调取或网络在线提取电子数据、网络远程勘验计算机信息系统则有明文规定;^⑳搜查、扣押与调取、提取同样是赋予侦查机关的涉物处分权,当法律未明确规定时,侦查机关往往会选择运行成本低、效率高的措施。另外,相关学术理解也有分歧。以调取措施为例,在调取与其他涉物处分措施的关系理解上就至少有两级化的“种属说”:或认为调取是属概念,是其他一些非搜查、扣押等非强制性措施的集合或上位概念;或认为应理解并将其改造成种概念而作为“扣押”的下位措施。^㉑对于调取到底属于强制侦查还是任意侦查也有争议。从法教义学角度出发,有学者发现调取的性质在刑事诉讼法律渊源内产生

^⑮ 元数据是数据信息的形式,即“数据的存在形式与产生过程”。参见程雷:《大数据侦查的法律控制》,载《中国社会科学》2018年第11期,第169页。

^⑯ 参见闻博:《黑客的比特币钱包被FBI“截胡”了,比特币还安全么?》,载观察者网, https://www.guancha.cn/Wenbo/2021_06_16_594567.shtml, 2022年8月6日访问。

^⑰ 参见裴炜:《论远程勘验:基于侦查措施体系性检视的分析》,载《政法论坛》2022年第4期,第162页;梁坤:《论远程搜查措施在侦查程序规范中的定位》,载《中国刑警学院学报》2018年第6期,第52-53页。

^⑱ 参见梁坤:《论初查中收集电子数据的法律规制——兼与龙宗智、谢登科商榷》,载《中国刑事法杂志》2020年第1期,第42-43页。

^⑲ 孙长永主编:《中国刑事诉讼法制四十年:回顾、反思与展望》,中国政法大学出版社2021年版,第538页。

^⑳ 参见《最高人民法院、最高人民检察院、公安部关于办理刑事案件收集提取和审查判断电子数据若干问题的规定》(2016年)第6、9、13条;公安部《公安机关办理刑事案件电子数据取证规则》(2019年)第23、27条等。

^㉑ 参见艾明:《调取证据应该成为一项独立的侦查取证措施吗?——调取证据措施正当性批判》,载《证据科学》2016年第2期,第164页。

矛盾:一方面,“调取”与“询问、查询、勘验、鉴定”并列,且可在立案前进行“不限制被调查对象人身、财产权利”的行为,在侦查阶段相关审批程序上,调取电子数据也仅需“经办案部门负责人批准”^{②5},其似应属任意性(侦查)措施;但另一方面,近年颁行的《数据安全法》又赋予“调取”强制性措施甚至是超强制性侦查措施的属性,^{②6}但该法中所谓“经过严格的批准手续”未有明确限定。如果在虚拟货币收集中选择性适用法律,侦查机关则可能选取任意侦查的程序规范和要求,却运用强制侦查的手段和力度,导致调取、在线提取、远程勘验等行为“搜查、扣押”化,却不受强制处分应有的规制。

(二) 强制处分探索中四种不同模式的局限

虚拟货币本身以及虚拟货币元数据、账户、密钥等大体属于“计算机数据信息”范畴,在侦查中与其他电子类物的强制处分措施类同,即处分客体包括数据载体,处分方式包括传统搜查、扣押等。实践中对虚拟货币的追缴通常以“扣押U盘、光盘、手机、电脑、服务器等电子数据的实物载体”^{②7}开始。理论上,提取电子数据及其原始存储介质可采“单独提(调)取”与“一体收集”两种模式,两者各有利弊。^{②8}相关单行规定鼓励将电子数据强制处分的客体范围延展于其外部载体,^{②9}即对原始存储介质一并查控的“一体收集”为首选,单独提取电子数据为备选。以比特币为例,刑事涉案虚拟财产强制处分实践探索中至少有四种不同模式。结合两种类型比特币,即私人自行存管(比特币钱包持有)型、托管于第三方平台持有型,以下分析四种强制处分模式各自的困局。

1. 一体查扣模式

该模式是查扣实物的传统方式,主要对数据类虚拟财产的实物载体采用。对比特币相关数据(如私钥)及载体的查扣更接近对数据复制后控制载体。其成因主要是侦查人员与技术人员分离操作的惯例,还可能出于实践中“深挖余罪”的考虑。

该模式弊端明显。首先,不加区分地一体查扣可能违反比例原则,对财产侵权程度不当增大。因为收集时可能是扣押记载私钥的一张纸,也可能是扣押存储私钥等电子文档或钱包软件的手机、计算机、公司服务器及其数据库,甚至是查封与私钥或钱包软件存储相关的不宜移动的其他大型机器、设备等。这些物品财产价值不同且证据价值各异。其次,“一体”之证据关联性较弱,同时侦查成本较高。从证明案件事实的角度,因在公开网站可查询每个账户所持比特币情况,且比特币都记载于区块而来源透明,故载体的作用主要是便于承载、展示信息而非证明来源。最后,该模式无法控制或保全比特币。因私钥、账户等可被不特定人获知,比特币通过备份的私钥即可任意转移。

从两种类型的比特币分析,私人自行存管型通常没有严格意义上的“原始存储介

^{②5} 公安部《公安机关办理刑事案件电子数据取证规则》(2019年)第41条。

^{②6} 参见谢登科:《论侦查机关电子数据调取权及其程序控制——以〈数据安全法(草案)〉第32条为视角》,载《环球法律评论》2021年第1期,第56-57页。

^{②7} 前注⑦,狄克春、王光磊文,第26页。

^{②8} 参见谢登科:《电子数据的鉴真问题》,载《国家检察官学院学报》2017年第5期,第56-58页。

^{②9} 参见《最高人民法院、最高人民检察院、公安部关于办理刑事案件收集提取和审查判断电子数据若干问题的规定》(2016年)第8、9条。

质”而不具有理想的“一体查扣”范围；而就托管于第三方平台持有型而言，对通常位于境外的服务器采取“一体查扣”显然不切实际。

2. 单独提取模式

该模式可分为线上与线下两个分支，即在线远程提取密钥而控制账户以及线下搜查后复制提取并扣押、封存密钥、账户等数据。其在数据导侦即“大数据侦查”思维下对数据类物的获取方式突破既往途径，或可能先以远程技术监控取得线索，后又以线下转化型取证“洗白”违法获取的实质。这有利于便捷、高效侦查，使数据获取自由。

但该模式弊端明显。首先，可能突破任意侦查与强制侦查的界限而程序违法，前文已论。其次，虚拟空间中外部监督规制出现盲区，易侵犯财产及数据相关新型权利。最后，未真正发挥查控证据、保全财产、保障诉讼顺利进行等功效。对私人自行存管型而言，任何人在知悉账户（比特币钱包地址）且复制私钥后在任何联网的计算机上都可登录该账户而实际控制、转移比特币；而托管于第三方平台持有型除此困境外，还有第三方服务器发生意外等风险。故复制私钥和账户地址等“单独提取”模式可能失效。

3. 强制划扣模式

该模式是突破现有规定的实践尝试。“为了确保虚拟货币不被转移，有的办案机关将涉案虚拟货币转移至其控制的钱包”^⑩，具体“由公安机关生成并提供比特币地址，犯罪嫌疑人将其账户内的比特币转移至该地址，在此过程中犯罪嫌疑人将不再掌握最终账户的公钥私钥”^⑪。实践中往往先转入办案人员个人控制的钱包，由个人代表机关管控。这种模式具有一定优势，能解决虚拟货币易转移、难保全和控制等问题，可防止他人通过备份比特币私钥、其他设备登录而转移相关财产。

但该模式弊端明显。首先，转移至侦查机关或个人比特币账户占有属于强制划扣，于法无据、程序正当性不足。其次，本应“暂时性控制”，却因虚拟货币“占有即所有”的特性而易诱发查控侵权、涉财司法腐败。最后，后续保值管理措施乏力、效果不佳。

4. 变现冻结模式

实践中还有将虚拟货币转化为法定货币后采取传统冻结的模式，即“通过相应方式将虚拟货币变现后再采取冻结等强制措施”^⑫，主要因传统冻结账户、新型冻结数据等措施在此领域都失效^⑬。对于私人自行存管型，因不能由第三方介入而无法冻结；对于托管于第三方平台持有型，也因本质上存储于交易场所而非典型的中心化账户，没有权威机构或技术手段能对其直接冻结，除非平台（通常在境外）配合控制账户。该模式与其说是创新，不如说是变通，是为应对实践中缺少有效追缴手段、传统强制处分与新型涉案财物无法匹配等问题而采取的方式。

^⑩ 俞涛：《涉虚拟货币犯罪办案难题及解决路径》，载《中国检察官》2022年第3期，第29-30页。

^⑪ 前注^④，李慧、田坤文，第31页。

^⑫ 前注^⑩，俞涛文，第29-30页。

^⑬ 现行法将传统的冻结措施套用到电子数据上，设置数据冻结规定；有学者建议区分设立数据先行冻结与数据便宜冻结两种制度。参见裴炜：《论刑事电子取证中的数据冻结》，载《北方法学》2021年第2期，第3页。但这些措施对同样是数据形态的虚拟货币的控制而言基本无效。

但该模式弊端同样明显。首先,尚无明确的法律根据,其合法性存在疑问。其次,这一强制处分技术手段仍与传统实物对应,科技含量不足以适应查控新型虚拟财产的需求。最后,因我国禁止比特币相关金融业务、比特币本身市场行情又波动极大,由办案机关或委托公司变现一方面无国家政策或法规支持,甚至涉嫌公权违法;^④另一方面很难把握保、升、贬值等时机,故只是权宜之计。

综上,针对涉案虚拟财产的强制处分,以上四种模式都有局限性。除第三种外,其他皆不符合该类新型涉案财物特性,前两种甚至无法实现查控功能。第三种模式除无正当程序保障外,司法廉洁性风险较大。四种模式的共性问题是都无预先外部审查、无同步监督且事后监督乏力,既无法有效制衡涉物处分,也无法加强对产权的司法保护。

(三) 强制处分后的延续性状态和效力无法确保

实践中,对比特币相关电子数据采取程序性处分措施后,还存在后续保管方式和具体措施的适用困惑。除了前述“变现冻结”延续传统冻结法定货币账户方式保管之外,以下三种新型保管模式均有待进一步分析。

首先,“占有私钥保管”模式无法确保固定比特币在账,无法发挥查控证据、保全财产、保障诉讼顺利进行等实际功效。在虚拟货币仅被扣押私钥的情况下,办案人员、保管人员等必然掌握私钥并有控制虚拟货币的权力。由于虚拟货币属于特殊种类物、具有匿名性和可复制性,私钥无法排他占有,这种保管方式无法有力固定比特币账户、确保比特币安然在账。既无法排除被追诉方或他人转移虚拟货币的可能,也存在办案人员、保管人员滥用处分权的风险。

其次,“转移占有保管”模式除程序正当性不足、容易引起涉财执法腐败外,还不利于开展专业化防贬值先行处置,可能因保值管理措施不力导致贬值等后果。实践中倾向于将比特币转移至指定账户,一般是侦查机关专门开设的比特币账户保管。但问题是办案机关或办案人员自行占有保管比特币与正当程序理念及涉案财物具体保管制度和要求不符。即使存入保管部门的比特币账户,在排除被违法转移的情形下,仍可能因比特币自身价值波动巨大、^⑤不具有金融专业性的保管部门无法先行处置而使比特币最终的可交易价值极大贬损,无法实现涉案财物保值的功能。

最后,实践中逐渐兴起的“托管第三方保管”模式目前制度空白、安全性欠缺。一方面,“以司法机关的名义,将虚拟货币托管在火币网等第三方平台”^⑥是我国法律、政策所不允许的。因目前我国原则上禁止金融行业或相关平台从事虚拟货币类业务,故无法在国内找到委托代管的官方机构或专业组织而只能寻求境外平台的业务受理。这与我

^④ 2021年9月,中国人民银行等十部门(包括最高人民法院、最高人民检察院、公安部)发布《关于进一步防范和处置虚拟货币交易炒作风险的通知》(以下简称“中国人民银行等《2021通知》”)指出,“虚拟货币相关业务活动属于非法金融活动”,“相关业务”包括开展法定货币与虚拟货币兑换业务。

^⑤ 2021年比特币第一次站上了60000美元的水平,但是也跌到30000美元的下限,甚至还上演过一天跌幅超过25%的极端行情,这充分说明其商品性价值的剧烈波动性。参见前注^④,闻博文。

^⑥ 前注^⑦,狄克春、王光磊文,第26页。

国公安司法机关的职能定位、法律属性及要求并不相称。我国司法机关不宜与境外第三方公司、组织等建立商业合作关系。^{③7}另一方面,即使与国内非官方公司合作,委托其管理扣押的比特币私钥及现有账户或将涉案比特币转移至国内第三方公司比特币账户管理,也都存在一定的现实风险。^{③8}可见,目前该领域缺失正向制度规范和反向监管约束机制,导致比特币被强制处分后的延续性状态和效力无法确保。

三、刑事涉案虚拟财产强制处分的理论供给

既然刑事涉案虚拟财产强制处分实践困境重重,理论供给与智力支撑就显得尤为重要,但传统基础理论未能与时俱进,针对性不强,故亟待再造。

(一) 传统法律治理理论针对性不强

法律治理通常被理解为制度、规范和程序之治,即任何人参与国家治理的行为,都应“在宪法和法律的制度框架内,依照法定的规则和程序进行”^{③9}。西方主要法治国家在刑事强制处分中大都引入司法审查制度,即预先的司法授权性审查和事后的司法救济性审查。理论上称之为司法权保障原则与令状原则,或以强制侦查法定主义结合令状主义概括。^{④0}但该理论对以比特币为代表的虚拟财产强制处分问题指导性有限、针对性不强。单纯依靠事先司法审查、令状主义,以及相关传统制度等无法确保比特币在被强制处分以及后续保管过程中实现证据保全、财产保全等功效,难以确保如此庞大价值的财产权利不被侵害。

第一,强制处分传统法律治理理论在虚拟财产领域的适配性较弱,无法“对症”适用,突出表现为该理论的静态性和滞后性。一方面,传统法律治理理论中的事先司法审查或司法授权,属于强制处分启动的司法抑制,但其在新型涉案财物如虚拟财产的查控启动上明显具有静态性。传统实物财产处置中最大问题之一是“先查封、扣押再排除”^{④1}等恣意查控,主要症结为“发动性滥权”,其尚可通过司法审查后授权确定查控对象和范围予以控制。而虚拟财产领域处分症结虽然也包括处置启动恣意,但更严重的问题是启动后的“过程性滥权”,如前论巨大财产性利益对办案人员、托管主体的“贪腐考验”以及潜在的转移侵吞等侵犯重大财产权问题。另一方面,传统法律治理理论中事后的司法救济暴露出滞后性缺陷。如果说传统实物财产处置存在的“一扣到底”^{④2}、查扣“与案件无关的合法财物,且拒不返还”“随意冻结企业账户”^{④3}等问题因原物尚在还可能通过事

^{③7} 中国人民银行等《2021 通知》指出,“境外虚拟货币交易所通过互联网向我国境内居民提供服务同样属于非法金融活动”。

^{③8} 参见前注^⑤,《成都某区块链安全公司暴雷:其CMO挪用资金3个亿,把警方的钱都亏完了!》。

^{③9} 陈光中:《国家治理现代化标准问题之我见》,载《法制与社会发展》2014年第5期,第18页。

^{④0} 参见宋英辉等:《刑事诉讼原理》(第3版),北京大学出版社2014年版,第184-191页。

^{④1} 前注^②,梁健文,第82页。

^{④2} 前注^②,梁健文,第82页。

^{④3} 陈瑞华:《刑事对物之诉的初步研究》,载《中国法学》2019年第1期,第205页。

后的司法救济解决;那么当虚拟财产面对办案、涉物保管或托管等人员滥权处置(如“高卖低买”后挥霍,甚至亏空后逃匿)等情况时,事后的审查、追责,以及追赃挽损等手段则很难有效地救济事实上已被侵害的巨大财产权益。

第二,强制处分传统法律治理理论在我国“水土不服”,一直未付诸实施,难以对西方理论及做法简单套用,虚拟财产领域同样如此。主张仿照西方国家司法审查模式,改造为法官预先审批的观点不少,但该模式与我国司法制度背后的政治体制、社会制度环境、刑事诉讼结构等难以相容;^④且“司法资源的有限性以及各专门机关权力配置”^⑤的历史与现实因素也是客观障碍。这在近年刑事诉讼法修改与司法改革的进程中亦有体现。2012年修改刑事诉讼法后,有学者曾指出“当前的重点是保证刑事诉讼法的正确有效实施,因此,建立当事人权利保障司法审查机制可从长计议,而不纳入当前的司法权力运作机制改革内容之中”^⑥。2014年党的十八届四中全会《中共中央关于全面推进依法治国若干重大问题的决定》提出推进“以审判为中心的诉讼制度改革”,但并非改变公检法“分工负责、互相配合、互相制约”的权力结构,宪法也仍然保留三机关该种关系规定。可见,这一改革不是“以法院为中心”,而是审判中“直言词”原则的强调。法院强化司法职能不能简单等同于“管控其他机关的行政性职能”^⑦。在决策者看来,非制度期待的事件发生并非上述分工、配合、制约结构的问题。^⑧随后的司法改革、2018年修改刑事诉讼法、试点中多项重大诉讼制度调整等过程中,强制处分均未出现法官审批的改革趋向。传统有形财产的强制处分在我国尚难引入法官预先审查,更何况虚拟财产强制处分这一新兴领域。当然,程序性制裁以及司法终决的权利救济仍可作为一般规律,这已被我国理论界与实务界广为接受。

第三,应从本质上理解强制处分法律治理理论。我国代表性教科书并未用“司法审查”来概括该理论,而是表述为“侦查行为的法律控制”。^⑨另外还有“非法官审查论”,如主张恢复侦查预审部门的“自我监督纠偏机制说”;^⑩区别人身自由的预防性限制与获取证据的“二分说”,即控制人身自由的“法官保留说”与取证型(含涉物)强制处分的“检察官主导说”;^⑪还有建议“与检察监督衔接说”以及“二阶层控制模式说”(审前为检察控制、审判为法院控制);^⑫等等。笔者认为,司法审查的精髓在于事实上实现对侦查的制约,实质上要求审查者中立、依司法规律(如不同阶段的证明标准)和程序进

④ 参见温军、张雪姮:《强制性侦查措施检察监督研究——“以审判为中心”背景下的侦查权法律控制思考》,载《学习与探索》2017年第1期,第84-85页。

⑤ 方柏兴:《刑事涉案财物处置程序的诉讼化及其限度》,载《兰州大学学报(社会科学版)》2019年第1期,第52页。

⑥ 陈光中、龙宗智:《关于深化司法改革若干问题的思考》,载《中国法学》2013年第4期,第10页。

⑦ 樊传明:《审判中心论的话语体系分歧及其解决》,载《法学研究》2017年第5期,第201页。

⑧ 参见刘忠:《从公安中心到分工、配合、制约——历史与社会叙事内的刑事诉讼结构》,载《法学家》2017年第4期,第15页。

⑨ 参见陈卫东主编:《刑事诉讼法学》(第4版),高等教育出版社2022年版,第238-239页。

⑩ 参见陈光中、步洋洋:《审判中心与相关诉讼制度改革初探》,载《政法论坛》2015年第2期,第127页。

⑪ 参见前注②,孙远文,第161页;宋远升:《刑事强制处分权的分配与制衡》,法律出版社2010年版,第230页。

⑫ 参见詹建红、张威:《我国侦查权的程序性控制》,载《法学研究》2015年第3期,第139页。

行;形式上可表现为强制性处分决定与执行的最大化分离,决定有证据支持且不能“自当法官”“内部自决”,避免以行政化书面审批完成等。

(二) 新型技术性过程监督理论的提倡

对虚拟财产强制处分的程序监控应以正当程序吸收适宜技术,并融入改造后的过程性监督,从而形成新型技术性过程监督。这是对传统理论和固有制度中检察监督的升级,将更有针对性地解决该领域的特殊问题。

首先,所谓“新型”是针对技术而言,意指依据虚拟财产特性引入适配性强的相应技术。惯常的科技治理确有在此领域对接不畅的弊端。以网络、大数据技术为例,比特币的网络异于其他,数据治理普通模型也较难应用于此。比特币的网络是由全体比特币用户共同控制,其以区块链技术为底层依托,来源动向都记载于区块上,并具有去中心化、全球化、匿名性等特性,转移、交易成本低,无技术限制。这种“去中心化账本”异于金融服务普遍采用的“中心化账本”。目前应对金融风险 and 监控传统金融犯罪的“大数据侦查”一般依赖网络、通信等技术,但这些技术手段不能完全适用于虚拟货币领域,且惯常互联网技术对虚拟财产强制处分的制约也不够。引入的新型技术不一定是新诞生和发展的,如可能运用“逆向思维”先将虚拟财产通过特定技术和手段“实体化”,再运用针对性强、效果和效率皆有保障的技术方式完成新型的程序监控。

其次,所谓“新型”是针对监督而言,是指对传统检察监督的改造。目前我国刑事诉讼审前对侦查程序的监控主要为事后的侦查监督。时至今日,检察机关法律监督职能作用发挥仍不够充分,被动、等待的捕诉审查时附带性监督远未达到预期效果。^{⑤③}有检察人员认为侦查权法律控制不佳、监督被虚置和弱化,根源为“事后纠错型检察监督模式”的先天不足。^{⑤④}如何“将事后监督纠正转变为事前警示预防”^{⑤⑤}仍待探索。侦检之间办案信息共享不畅,多数侦查行为没有检察同步知悉机制,侦查监督无法同步开展;对虚拟财产强制处分更难全程、动态监督,遑论提前制衡或防范违法发生。在科技愈发融入社会生活的背景下,我国对虚拟财产强制处分类侦查行为的程序控制应引入新型技术性过程监督,并实现对检察监督的提质增效。其至少具有以下优势:第一,将侦查监督由事后改为事前,并以同步制衡虚拟财产强制处分的形式完成。匹配的技术监控、同步过程性持续监督比引入法官静态的书面签批更能实现程序监控和权力制约的效果。第二,以技术的中立性增强检察监督的中立性,且在制度上由非办案检察官操控技术,增强程序的外部制约。这也是对“检察官应当秉持客观公正的立场,不能再简单把检察等同于追诉”^{⑤⑥}的监督理念的制度化方案。第三,减少权利人事后维权成本,寻求犯罪嫌疑人审前程序参与不足的替代解决措施。虽然传统法律治理理论推崇以诉讼化的方式实现审查、控制,

^{⑤③} 参见来向东、林峰:《新形势下加强侦查监督工作的路径探析——以 G 省检察机关侦查监督实践为样本》,载《中国检察官》2021 年第 19 期,第 35-36 页。

^{⑤④} 参见前注^{④④},温军、张雪姘文,第 85 页。

^{⑤⑤} 张志杰:《人民检察院侦查监督工作回顾与展望》,载《人民检察》2021 年第 21 期(第 21-22 期),第 48 页。

^{⑤⑥} 李文峰:《法律监督新理念:双赢多赢共赢》,载《检察日报》2020 年 9 月 16 日,第 3 版。

但当事人在审前的诉讼化参与,尤其是犯罪嫌疑人参与强制处分决策在我国并不现实,且当今诉讼的形态也已部分发展为“在线诉讼”,甚至“异步审理”。所以,新领域中对侦查的程序控制也可创新形式,运用技术措施实时规限侦查。而且将技术引入过程监督和程序监控,实现侦查同步监督并不妨碍事后司法救济制度的建设。第四,创新侦查监督与协作配合机制,为精准优质高效监督赋能。最高人民检察院、公安部于2021年发布的《关于健全完善侦查监督与协作配合机制的意见》旨在强化侦查监督并“加强内外监督衔接”^{⑤7},这是检察监督的新亮点。在虚拟财产等新型涉案财物强制处分领域,技术作为媒介可贯通检察法律监督与公安执法监督,且可将监督寓于侦查措施之中,切实改变传统监督模式,保障监督质效同步提升。

最后,技术与监督融合论应遵循技术运用的程序正当和过程性监督的双重要求。前者要求运用引入的新型技术符合正当法律程序;后者区别于事后监督,指诉讼监督者将介入监督的时间提前,并且通常持续于事中、延伸到事后,呈现出整体、同步的监督状态。^{⑤8}两者融合后的“新型技术性过程监督”借助新兴科技(或相对于新型标的物的适配技术)手段实施同步追踪、同步监督、技术留痕等,达到诉讼监督与相关诉讼行为同步运行,并使诉讼监督的启动更加及时、诉讼监督的根据更加精准、诉讼监督的震慑效力更强。应研究探索可供监督不同强制处分的技术手段,同时在理论上论证相关程序性构成要素,尤其是具体要求。在笔者看来,技术运用的程序正当理论分析框架至少包括:第一,目的、功能适配下明确限定适用范围;第二,以保障人权为本,彰显综合性程序价值;第三,程序衔接适度与资源分配的“比例性”正当;第四,他项技术的弥补、约束与相互制衡。^{⑤9}为实现对刑事涉案虚拟财产强制处分的过程性监督,可考虑引入相应技术手段来参与程序控制。如欲配套采用区块链存证^{⑥0}等技术性鉴真方式,则须明确具体目的和功能、限定适用范围(具体应用于何种模式和种类的强制处分)、具体将保障哪些诉讼权利和实体权利、体现哪些程序性诉讼价值、其与强制处分程序如何衔接、如何分配司法资源和技术资源、是否需要其他技术约束和制衡等。技术性正当程序与过程性监督的融合也是对传统法律治理理论的更新甚至扬弃。在智慧政法背景下,这将成为检察监督的另一亮点。

四、走向新型技术性过程监督下的综合模式

如前所论,比特币类虚拟财产适用上述强制处分以及后续保管模式都存在一定风

^{⑤7} 《最高人民法院、公安部关于健全完善侦查监督与协作配合机制的意见》(2021年)第三部分(一)第4条。

^{⑤8} See Tian Linan, *On the Procedural Supervision over Interrogation in Investigation*, China Legal Science, Vol.9(5):111, p.112-114 (2021).

^{⑤9} 参见田力男:《远程侦查讯问程序问题研究》,载《中国刑事法杂志》2021年第5期,第148-150页。

^{⑥0} 比特币等虚拟货币的底层技术即是区块链,相关交易、流转信息将永久固定、记载于比特币网络即区块链上,因此实际上无需再另设“区块链存证”制度。

险,而且因其技术特性和自身属性与一般电子数据不同,亦不宜沿用常规方式。构建新模式需综合考虑相关因素,这些因素包括虚拟财产本身的特性、强制处分的控制效果、固定证据以及保全财产价值、财产权以及新型权利保障、权力制衡与正当程序要求、技术投入以及司法成本和效率等。但为避免诉讼制度与技术支撑之间本末倒置,应首先完善相关诉讼制度,将制度作为“控制滥权”的重要举措以及模式构建的基础,在此基础上运用新型技术性过程监督理论构建综合模式。

(一) 诉讼制度改革奠定综合模式之基

首先,综合模式的基础制度:程序性处分虚拟财产的不同强度措施体系。任意侦查与强制侦查的界限划分应坚持对权利的实质影响性标准。就虚拟财产而言,主要涉及财产权干预问题。^{⑥1}故查询、在线提取“比特币网络公开数据”(包括持有比特币数量、交易情况、账户地址等),远程勘验目标系统状态数据(非存留数据),调取“非密钥类数据”应属不涉及比特币财产权的任意性措施;但查扣存储于个人在线主机的数据、服务器中便于获取比特币的数据(如私钥)、私钥载体等,以网络监控、类似黑客植入程序等获取数据,个别情况下附条件“冻结”^{⑥2}等则属于涉及财产权的(远程)搜查、扣押、冻结类强制处分。^{⑥3}如此界定将保证物理场域转向虚拟场域的上述措施同样遵从诉讼法理,并保持符合理论体系的不同强度措施性质及其衔接适用关系。^{⑥4}值得指出的是,将电讯类监控、仪器探测等视为搜查,将数据截获视为扣押等在20世纪以来就被美国逐步接受。^{⑥5}随着数字时代到来,我国也有必要明确将搜查、扣押的适用范围扩大到虚拟财产等数据范畴。^{⑥6}另外,因笔者还将以“逆向思维”创新设计虚拟财产的实体化控制及监督程序(见后文“综合模式”),故对搜查、扣押的传统适用也应一并加强审查力度。

其次,综合模式的前置制度:实施强制处分前的检察审查机制。如前所论,事后监督转为事前和同步监督应从强制处分前的检察审查开始。监督及时性和侦查时效性在涉财利益巨大的虚拟货币领域同样重要。故处分前的外部审查应注重程序公正与办案效率的统一,为侦查机关预留紧急情况下内部决定、事后补报检察审查机制。同时探索通过侦检办案一体化智能平台申请授权,因其可实现即时审查,对侦查效率并无消极影响。另外,类比对令状申请进行司法审查的法理,该机制应定位于形式合法性审查,即应仅限

^{⑥1} 在数字化时代,第四代人权的核心乃“数字人权”。参见张文显:《新时代的人权法理》,载《人权》2019年第3期,第12-27页。虽然虚拟财产也可能涉及新型数据权利,但传统范畴的财产权仍足以作为基本权利而形成界分标准。

^{⑥2} 此“冻结”非常态和首选,需结合第三方平台特点展开,且应遵循特定程序规范(如涉外须启动国际司法协助)、要求协助管理(如要求协助限制平台账号权限)。理想状态下对中心化交易所或公链运行商掌控的虚拟货币可冻结,但因现实政策管控,交易所及团队一般都在境外,除非通过国际司法协助,否则点对点普通冻结措施无法采用。参见狄克春:《涉案虚拟货币追缴与处置》(“虚拟财产刑事案件司法实务”论坛主题发言),载新浪网, <https://zhibo.sina.com.cn/news/ty40080247>, 2022年8月5日访问。

^{⑥3} 类似领域的界分还有三分法(包括“部分涉及基本权利”问题)。参见前注^{⑤1},梁坤文,第50-55页。

^{⑥4} 参见前注^{⑤2},裴炜文,第156页。

^{⑥5} See Walter P. Signorelli, *Criminal Law, Procedure, and Evidence*, CRC Press, Taylor & Francis Group, 2011, p.32.

^{⑥6} 已有观点主张将网络搜查纳入搜查范畴,以现有制度覆盖新对象,避免新创措施后制度混乱。参见郑曦:《网络搜查及其规制研究》,载《比较法研究》2021年第1期,第27页。

于合法性而非合目的性审查,处分的妥当性应由侦查机关自行判断并负责。^{⑥7}

再次,综合模式的保障制度:中立监督型检察官派驻机制。建议预先检察审查实施主体扩大到专职侦查监督的(侦查)执法办案中心派驻检察人员。派驻机制是地方实践自发、旨在增强侦查监督的改革探索之一,有利于同步监督,并有效缓解“追诉”与“监督”(捕诉)集于一身的检察角色冲突,推动独立型侦查监督的发展,被喻为“侦查监督的中国路径”^{⑥8}。因派驻检察机制中检察官可专职长驻,可将检察预先乃至事后审查部分交予其负责。如此既可对涉案物品从源头执法到流转过程等进行及时监督,又可用于必要时以适当的听证方式审查。

复次,综合模式的支撑制度:侦检互通办案信息平台机制。知情是监督的前提,^{⑥9}亦是预先审批的必要条件。国家层面要求运用新技术推进跨部门协同办案机制,^{⑦0}以及通过智能化手段打破办案信息壁垒、建设全程智能化监督平台、实现全程网上监督^{⑦1}。一方面,派驻(侦查)执法办案中心的监督可将线下与线上资源并用(该中心内可实现检察监控平台实时记录相关办案活动);另一方面,对尚未移送中心的案件及信息应通过侦检各自“办案系统与政法机关一体化办案平台双向衔接”^{⑦2}后获得。当然,对虚拟财产强制处分监督还需要特殊配套技术引入后的过程监督以及专门“平台”的支持。

最后,综合模式的兜底制度:事后审查、制裁与救济机制。其由审前的检察主导监督与审判的法官审查相结合。前者本就有实定法依据,^{⑦3}但从权利救济的及时性考虑,建议取消现行《刑事诉讼法》第117条中权利人向检察院申诉的前置程序,将向强制处分实施机关的申诉或控告修改为救济的并列可选途径之一,而非申请检察监督的必经前置程序。另外依靠办案信息共享与来源保障机制,无论审前还是审判的事后审查都可依职权主动进行。相应的宣告程序无效、排除非法证据等制度也应予适用。

(二) 综合模式的具体构建

1. 正当程序下引入适配技术

针对虚拟财产的特性,强制处分及过程性监督应引入适配技术,并以正当程序规限。可从比特币网络技术、传统网络技术、脱网且实物化技术三个维度探讨。

第一类为比特币网络相关技术。其直接匹配私人自行存管(比特币钱包持有)型,以区块链和相应监控技术为依托。从公开资料分析,该类技术逐渐完善。2017年国外侦查已用技术手段监控区块链,追踪比特币交易并获取犯罪证据;^{⑦4}但当时技术无法破解

^{⑥7} 参见邓子滨:《刑事诉讼原理》,北京大学出版社2019年版,第372页。

^{⑥8} 李华伟:《派驻公安执法办案管理中心检察机制研究——侦查监督的中国路径探索》,载《国家检察官学院学报》2020年第2期,第71页。

^{⑥9} 参见孙谦:《刑事侦查与法律监督》,载《国家检察官学院学报》2019年第4期,第13页。

^{⑦0} 参见《中共中央关于加强新时代检察机关法律监督工作的意见》(2021年6月15日)。

^{⑦1} 参见中央政法委《关于充分运用智能化手段推进政法系统顽瘴痼疾常治长效的指导意见》(2021年)。

^{⑦2} 前注^{⑤5},张志杰文,第48页。

^{⑦3} 参见《刑事诉讼法》第117条。

^{⑦4} 参见火币区块链研究中心编译:《丹麦警方利用监控区块链实施追捕》,载搜狐网, https://www.sohu.com/a/127040466_419883, 2022年8月6日访问。

“混币难题”^{⑦⑤}。2020 年我国警企合作自主研发了链上资产流向监控追踪系统,且可关联分析“混币服务”,实现新突破。^{⑦⑥}2021 年我国要求对涉虚拟货币类风险全方位监测预警,“完善加密资产监测技术手段”以达到“全链条跟踪”和“全时信息备份”,并建立相关信息共享、交叉验证、处置快速反应等机制。^{⑦⑦}目前对比特币等虚拟货币、加密资产的“前世今生”全程跟踪、元数据固定等技术正不断进步。

第二类为传统网络技术。在虚拟货币领域,该技术主要与第三方平台持有及管理相关。托管于类似“中心化”交易所或通过该平台变现都离不开传统网络技术。其可实现资金链及身份识别,还可与物联网后以“物联网”形式发挥作用。

第三类为脱网且实物化技术。虚拟货币以私钥为所有权标识和实际控制工具,重要数据通常被存于“区块链/比特币钱包”中。虽然虚拟性、联网性带来便捷,但安全性欠缺。正是为避免网络攻击等隐患,脱网且实物化技术仍不过时。其实质是将交易与存储(保管)功能分离,并以后者的脱网形态隔绝风险。以是否须联网使用为标准,“钱包”分为热钱包(在线)、冷钱包(离线)。^{⑦⑧}硬件物理设备(如闪存驱动器)形成的冷钱包即是硬件钱包。为增强硬件钱包的交易功能,同时保持安全性,相较其他的钱包改造方案,^{⑦⑨}笔者倾向于保留硬件钱包独立性而引进“蓝牙”技术,^{⑧⑩}以准局域网方式实现升级改造,并达到安全、便捷与效率的平衡。

技术引入诉讼需满足程序正当要求。首先,技术运用的主要目的是解决虚拟财产强制处分问题,发挥技术对客体的监督(如“偏进攻型”技术的识别、追踪、分析、监控)或处分(如“偏防御型”技术的保全保管甚至先行处置)等功能。虽然前论场景中多为办案机关对犯罪追诉或预防中使用的技术,但技术同样可服务于不同办案机关之间的制约、监督。涉虚拟财产强制处分的不同程序阶段可适配不同技术组合以完成相应诉讼任务。其次,程序价值上,三类技术都可以协助遏制涉虚拟财产的司法执法不端或贪腐,保障财产安全。再次,与既有程序衔接大体包括替代模式与嵌入模式。技术资源配比上后者显然更经济。前论通过一体化办案平台的监督属于网络技术运用后的替代模式;脱网及实物化技术则可嵌入虚拟财产保管制度,依托跨机关保管机构具体实施。最后,若单项技术的运用不能保证目的实现,则可考虑他项技术的补强。如第三类技术在应用于保管中可能面临内、外部风险(“监守自盗”、丢失等),需引入物联网类智能技术予以应

^{⑦⑤} 基于虚拟货币仍具有种类物的特点,利用数字货币混合器等使“虚拟货币链”复杂难辨以逃避追踪。

^{⑦⑥} 参见闫磊:《火币推出链上资金监控追踪系统助警打击洗钱》,载经济参考网, http://www.jjckb.cn/2020-06/16/c_139142894.htm, 2022 年 8 月 6 日访问。

^{⑦⑦} 参见中国人民银行等《2021 通知》“第三部分”(七)(八)。

^{⑦⑧} 其他角度分类不同,如以私钥储存和使用方式区分后有硬件钱包、软件钱包、托管钱包、门限钱包。参见张中霞、王明文:《区块链钱包方案研究综述》,载《计算机工程与应用》2020 年第 6 期,第 28 页。

^{⑦⑨} 参见韩妍妍、徐鹏格、李兆斌、魏占祯:《基于双方 ECDSA 的强匿名性比特币密钥管理方案》,载《计算机应用与软件》2021 年第 10 期,第 335 页。

^{⑧⑩} See Tobias Bamert et al., *Bluelwallet: The Secure Bitcoin Wallet*, International Workshop on Security and Trust Management, 2014, p.65-80.

对;前论“蓝牙”技术对脱网弊端的弥补等也是同理。综上,三类技术除了提升侦查效能,还应被用来“限权”,以实现强制处分权的治理。

2. 新技术与过程监督的融合:探索覆盖强制处分与保管的综合模式

综合模式以授权后的新型“一体转移”^{⑧1}开启,以“共管密钥”及中立机构实体保管并受监督保证其状态延续,以“限制先行处置”实现相对保值。将技术融入程序,实现技术辅助司法对处分全流程的监督。

首先,新型“一体转移”开启实体化查扣制度,以达到强制处分的保全以及监督控权效果。基于对前述各模式扬利除弊,建议将虚拟财产相关数据及载体“脱网且实物化”,并以看得见的方式处置、保管,但不改变其本质。可以引入硬件钱包技术以助力检察机关预先审查,并对侦查进行同步监督,同时可保证侦查紧急处分的可控性。详言之,其一,虚拟财产保全载体固定化且由监督者即检察机关先行支配。检察机关应统一配备硬件钱包,专用为虚拟财产强制处分的证据与财产保全载体。将先行支配权赋予检察机关正是为了便利虚拟财产强制处分的过程性监督。其二,检察审查下“一体转移”的流程如下:侦查机关搜查、扣押类强制处分申请经检察机关审查批准的,由检察机关分配专属虚拟账户,但相应实物载体(硬件钱包)不移交侦查机关;侦查机关不必查控虚拟货币相关数据原载体而应直接将虚拟货币转移至本案专属账户;检察机关查收后将对应的硬件钱包这一物理介质移送中立的跨机关保管机构封存、保管。^{⑧2}其三,侦查紧急处分的例外与程序限制如下:侦查机关遇紧急情况需直接处分的,应启用检察机关提前派发的备用硬件钱包地址,在完成虚拟货币转移后应立即补报审查,侦查机关使用非检察配发的硬件钱包处分虚拟货币的行为无效。结合比特币网络相关技术,即使侦查机关紧急处分后不补报,整个流转过程也将被技术监控手段始终跟踪并记录留痕。况且硬件钱包实物一直未交侦查机关持有,其缺少滥权的工具、技术和制度条件。

其次,以“共管密钥”与受监督的中立机构封存保管制度保证其状态延续。谁来监督监督(保管)者的难题可借由技术融于程序后的新制度化解。前论硬件钱包方案存在理论上的管理漏洞,包括助记词(私钥的外在化方式,可脱离物理介质而控制转账)仅由检方掌管以及物理介质仅由保管者掌管——其机构内部人员均有机可乘。除利用比特币网络监控技术同步监督和事后追查外,还有相对简单且具预防性的措施。其一,建立助记词拆分并共同授权启用机制。将密钥拆分共管,转出处分时须由阈值成员共同生成签名。^{⑧3}值得指出,账户接收时并不需此机制,仅在外转时才有此限制。这也与启动扣押(接收虚拟货币)仅由检察审查授权不矛盾。而扣押后再次转出则需多机关共管,

^{⑧1} “一体转移”指涉案虚拟货币被转至硬件钱包对应的虚拟账户,之后存储新私钥的硬件钱包也被转移保全。

^{⑧2} 关于涉案财物跨机关保管机构建设方案,参见田力男:《刑事涉案财物保管与处置新制研究》,载《法学杂志》2018年第8期,第114-125页。

^{⑧3} See Rosario Gennaro, Steven Goldfeder & Arvind Narayanan, *Threshold-Optimal DSA/ECDSA Signatures and an Application to Bitcoin Wallet Security*, in MarkManulis, Ahmad-Reza Sadeghi & Steve Schneider eds., *Applied Cryptography and Network Security*, Springer, 2016, p.156-174.

可吸收办案部门、监督部门、保管机构等各方参与。其二,建立硬件钱包的物联网追踪及预警机制。利用传统互联网、电信网等技术将实物化后的硬件钱包与政法机关一体化办案平台互联互通,设置异常物理路径的预警程序机制,以实现保管机构的多方监督。

最后,以“限制先行处置”制度实现相对保值。因虚拟货币市价波动极大、办案人员无法预见后续阶段其是否可能大幅贬值,且在国内限制交易、禁止经营、由持有者自担风险的政策背景下,强制处分后保管的虚拟财产原则上不宜由办案机关先行处置。除非权利人提出主张并有特定理由且经外部司法授权或紧急情况下内部审查决定,否则仅在裁判没收、上缴国库的执行中才能变现。原则上对被害人或其他权利人应以该类物的原存在形态返还。至于变现的可行化路径即托管处置问题,目前该类变现仅能通过境外交易完成,但在“执法机关交易主体”“专业中间商代理”和“委托代理人”(类似“外贸出口代理”,需由境内到境外的多次委托代理)三种模式中,或因主体不适格,或受制于结汇审核等问题,仅有第三种模式暂时可行。^⑧除密钥共管外,对硬件钱包物理介质的直接处分也须设置多方验证机制。未来如果国内政策有所调整,则可由有资质的专业机构对虚拟货币市价趋势预估后出具报告,以为办案机关的先行处置决策提供参考。

Abstract: With the development of science and technology, the virtual currency in the digital era has expanded the form of property involved in cases. The virtual currency, taking Bitcoin as a typical example, is a new type of virtual property involved in cases. In China's criminal justice practice, there are difficulties in the compulsory disposal of virtual property, including the unclear definition of the ontological means, the nonstandard practical application, the limitations in the four different modes of compulsory disposal exploration, and the uncertainty of the continuity and effectiveness after compulsory disposal. For the compulsory disposal of new virtual property, the adaptability of traditional legal governance theory is relatively weak, and the corresponding theoretical supply is also insufficient. Therefore, the integration of technical due process and procedural supervision should be advocated. In the future, the compulsory disposal of virtual property involved in criminal cases should move towards a comprehensive mode under the supervision of new technical processes.

(责任编辑:王 楷)

^⑧ 参见前注^⑥,狄克春文。