

数字货币的匿名性与洗钱行为研究

赫来中义

西南民族大学法学院, 四川 成都

收稿日期: 2025年3月21日; 录用日期: 2025年4月16日; 发布日期: 2025年4月23日

摘要

数字货币的快速发展及其匿名性和分散性给全球金融监管带来了前所未有的挑战, 尽管数字货币在为用户提供便捷支付方式和隐私的同时, 但也为洗钱、非法资金流动以及其他犯罪活动提供了可能性。现有的金融监管框架无法统一有效地管理这一新市场, 使之存在着重大缺陷, 尤其是在跨境资金流动和资金追踪方面。要解决这些问题, 需要加强对数字货币交易平台的监管, 促进跨境合作和信息交流, 并将技术结合起来, 利用技术创新提高监管效率。同时完善相关法律框架, 以应对数字货币带来的复杂金融风险。

关键词

数字货币, 匿名性, 洗钱, 金融监管, 法律框架

A Study of Anonymity and Money Laundering in Digital Currencies

Zhongyi Helai

Law School of Southwest Minzu University, Chengdu Sichuan

Received: Mar. 21st, 2025; accepted: Apr. 16th, 2025; published: Apr. 23rd, 2025

Abstract

The rapid development of digital currencies and their anonymity and decentralised nature have posed unprecedented challenges to global financial regulation, despite the fact that while digital currencies provide users with convenient payment methods and privacy, they also open up the possibility of money laundering, illicit financial flows and other criminal activities. Existing financial regulatory frameworks have been unable to manage this new market in a uniform and effective manner, leaving it with significant shortcomings, particularly with regard to cross-border financial flows and the tracking of funds. To address these issues, there is a need to strengthen the regulation

of digital currency trading platforms, promote cross-border co-operation and information exchange, and integrate technology and use technological innovation to improve regulatory efficiency. The relevant legal framework should also be improved to address the complex financial risks posed by digital currencies.

Keywords

Digital Currencies, Anonymity, Money Laundering, Financial Regulation, Legal Frameworks

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 数字货币的匿名性及其对金融体系的影响

随着区块链技术和数字货币的快速发展,数字货币已经从一种试验性的支付方式发展成为全球金融体系中的重要组成部分。比特币作为第一种去中心化的数字货币,匿名性是其重要特征之一,随着区块链技术的引入,数字货币允许交易双方在没有中间机构参与的情况下进行交易,同时隐藏了交易双方的身份信息。这种匿名性特点在保证隐私的同时,也为洗钱和恐怖主义等非法活动提供了便利。随着如 Zcash、Monero 等隐私币种增强了实体的匿名性功能,这些技术使得资金流动更加难以追踪,增加了金融监管的复杂性[1]。

(一) 数字货币匿名性的定义和技术保护

数字货币的匿名性是其最重要的特征之一,尤其是在比特币、隐私币(如 Monero、Zcash)和去中心化交易所的技术支持下,与传统金融系统相比,数字货币交易通过区块链技术去中心化,使交易独立于银行和其他金融中介机构,交易双方的身份由加密地址进行代替。交易的金额和时间虽然是公开的,但通常很难识别交易的具体双方。数字货币的匿名性、去中心化特性以及交易速度的快捷性,使得非法交易、洗钱、欺诈等异常行为发生概率迅速增加,给监管机构和交易平台带来了巨大的监管压力[2]。

随着技术的发展,隐私币(如 Monero 和 Zcash)应运而生,这些货币通过更复杂的加密技术进一步增强了匿名性。比如,Monero 使用的环签名(Ring Signatures)技术,该技术将多个签名结合在一起,可以防止单个签名被追踪到特定用户。而 Zcash 使用的零知识证明(zk-SNARKs)技术,允许交易双方在不透露参与者的金额、时间或身份的情况下验证交易的有效性。这些技术的改进进一步提高了数字货币的匿名性,从而增加了监管难度,使资金流向更加不明朗,为非法活动创造了机会,增加了监管难度。

(二) 数字货币匿名性对金融体系的影响

传统金融体系依赖银行等中介机构进行客户验证、反洗钱(AML)和尽职调查(KYC)。这些措施在确保金融体系的合法性和打击洗钱方面发挥着重要作用。然而,由于数字货币的去中心化和匿名性,资金流动不再依赖于金融中介,传统的金融监管手段无法直接干预和监控数字货币交易。因此,数字货币在提供便利的同时,也掩盖了监管方面的重大漏洞,《反洗钱法》第 5 条要求金融机构识别客户身份并报告可疑交易[3]。然而,数字货币市场的匿名性给传统金融监管体系执行这些要求时带来了障碍。特别是在跨境支付和数字货币资金大规模流动的情况下,匿名性加剧了非法资金流动的不确定性,使追踪资金的来源和去向变得十分困难。特别是随着多个虚拟交易所和去中心化交易平台的参与下,数字货币交易已成为洗钱和资金转移的温床,给全球金融安全带来前所未有的风险。总之,结合起来就是数字货币的匿名性在保护用户隐私的同时,也给全球金融体系尤其是监管体系带来了巨大挑战。

此外，数字货币的匿名性还极大地便利了跨境支付，传统的跨境支付通常依赖于银行与中介机构，耗时长、成本高，而数字货币通过去中心化网络提供了一种更便捷、更具成本效益的支付方式。例如，比特币的匿名性使得没有银行账户的用户更容易参与跨境支付，特别是在经济欠发达地区，这使得数字货币成为国际贸易和资金转移的重要工具。但正是由于其匿名性和分散性，非法资金也可以轻易绕过传统的银行系统和监管，进行跨境洗钱、资金转移等活动。这种匿名性不仅提高了交易效率，也增加了资金流动的不确定性，给监管机构带来了更大的挑战。

(三) 数字货币匿名性在洗钱和非法资金流动中的推动作用

洗钱活动通常需要几个步骤来清洗非法资金并将其转移到合法的金融系统中，而数字货币为犯罪分子提供了一个相对隐蔽的平台，利用匿名性来转移资金。匿名加密货币、虚拟货币交易所和混合器允许犯罪分子将资金从一个账户转移到另一个账户，逐渐掩盖资金的来源和去向。由此，可发现数字货币的匿名性为洗钱和非法资金流动提供了极大的便利。

2016年，交易平台 Bitfinex 遭黑客攻击，超过 119,756 枚比特币被盗，尽管比特币区块链公开透明，但黑客利用多个钱包地址和混合器技术将盗取的比特币转移到多个账户，成功阻止了资金的追踪和追回。这一事件清楚地表明了数字货币的匿名性是如何助长非法活动的，以及现有监管框架在打击匿名性造成的资金流动不透明方面的不足[4]。

2. 数字货币洗钱渠道、隐蔽性与监管挑战

随着数字货币市场的发展，洗钱活动逐渐成为亟待解决的问题，由于数字货币的匿名性和去中心化特性，洗钱者可以利用这些特点绕过传统的金融监管手段，将非法资金转移到合法系统中。洗钱主要通过使用匿名货币、虚拟货币交易所和混合器等手段来进行，这些方法的广泛使用进一步增加了监控的难度。

(一) 通过数字货币洗钱的主要渠道

Monero 和 Zcash 等匿名货币因其提供的高度隐私性而成为了洗钱行为的主要工具，Monero 使用环形签名(Ring Signatures)和隐身地址(Stealth Addresses)，使得无法追踪交易双方和交易金额，monero 应用了环形签名，用发送者的私钥和多个无关者的公钥加密交易数据，再用所有人的公钥解密数据，以此隐藏交易的发送者，这项技术确保了交易数据的匿名性，使通过 monero 进行转账的资金几乎无法追踪，并使洗钱者得以逃避金融监管机构的审查[5]。除 monero 之外，Zcash 则是一种使用零知识证明技术的加密货币，其目的是解决比特币交易执行过程中利用区块追踪交易记录的问题，同时隐藏用户的个人信息以及交易数据，提供了完全匿名的交易选项，允许用户在不透露交易金额、时间或相关方身份的情况下验证交易的有效性[6]。

虚拟货币交易所是洗钱的主要工具之一，许多交易所没有严格的 KYC (身份验证)和 AML (反洗钱)措施，这使得非法资金更容易进入市场。笔者通过查阅文献资料发现 2019 年 20%的虚拟货币交易所没有有效执行反洗钱措施，导致大量非法资金能够通过这些平台进行流通[7]。这种监管缺陷使得洗钱者可以绕过传统金融系统的监督，通过多个账户和交易平台轻松进行洗钱行为。

此外，混币器作为另一种洗钱手段，被广泛用于掩盖资金的来源和去向，混币器通过将多个用户的资金混合在一起，使得资金流向变得复杂难以追踪。自 2019 年以来混合器的使用逐年增加，尤其是在比特币交易中，在 2019 年，约有 5%的交易是通过混合器进行的，比 2018 年增加了 30%，约有 5%是通过混合器进行的，与 2018 年相比增加了 30%。这种手段大大增加了非法资金的隐蔽性，使洗钱活动更加难以识别和追踪。

(二) 加密货币洗钱的隐蔽性和可追溯性难题

加密货币洗钱的隐蔽性在于其匿名性和去中心化，虽然区块链技术本身具有公开透明的特点，但由

于每笔交易的发起方和接收方都是通过加密的钱包地址来识别的，而这些钱包地址与用户的个人信息并无直接关联，因此很难确定交易双方的身份。GFI 报告称，虚拟货币匿名交易约占全球所有洗钱活动的 12%，这进一步增加了隐藏和洗钱活动的复杂性，尤其是在跨境资金流动中最为明显[8]。

具体而言，比特币区块链是公开透明的，每笔交易都会永久存储在区块链中，但交易双方的身份是由加密地址表示的，因此很难追踪资金的流向。当资金通过多个钱包地址或多个交易平台转移时，就很难追踪资金的来源和去向，根据 Chainalysis 的数据显示，2019 年，超过 15% 的比特币交易是通过多个钱包和交易所进行转移的。笔者通过查阅相关文献资料发现，跨境资金流动的隐蔽性更加明显，数字货币的去中心化特性允许资金自由流动，绕过了传统银行系统的跨境支付规则。洗钱者经常利用不同国家和地区之间的监管差异，通过交易所和虚拟货币钱包将资金转移到监管相对宽松的地区，以逃避监控。2019 年，约 30% 的非法资金将通过数字货币转移到国外，其中洗钱者尤为突出转移到对数字货币监管相对宽松的地区，因为洗钱者能够利用这些地区的法律漏洞进行洗钱活动[8]。

(三) 现有监管框架的挑战和缺陷

虽然各国已开始加强对数字货币的监管，但现有的法律框架尚未有效解决数字货币带来的新的洗钱问题，数字货币的匿名性和去中心化特性给现有的反洗钱(AML)和客户验证(KYC)措施带来了巨大挑战，笔者通过查阅相关资料发现，全球只有约 60% 的虚拟货币交易平台能够严格执行 KYC 和 AML 要求，而其他的交易所仍存在监管缺陷。这种情况导致很难识别和追踪洗钱活动，尤其是在使用去中心化交易所和匿名加密货币的情况下，传统的监管措施基本不起作用。

此外，数字货币的跨境性质也增加了监管的复杂性。各国和各地区对数字货币的监管规定大相径庭，造成监管不一致，根据国际货币基金组织(IMF) 2019 年的一份研究报告，全球约有 40% 的国家没有明确的数字货币监管准则，这为跨境洗钱活动提供了可乘之机。由于缺乏跨境监管合作，不同国家的监管措施无法有效协调，洗钱者可以轻易规避监管措施[9]。

我国数字货币领域的现行法律框架仍存在一些缺陷，尤其是对数字货币交易所、匿名加密货币和去中心化平台的监管，缺乏法律适应性。虽然我国有一定的反洗钱和金融监管法律框架，如《刑法》第一百九十一条和《反洗钱法》以及《网络安全法》，但这些框架仍不足以应对数字货币匿名性带来的挑战[10]。《刑法》规定洗钱行为构成犯罪的，应依法追究刑事责任，根据该法条，洗钱罪的刑罚包括有期徒刑、罚金等，并且根据犯罪金额的不同，量刑幅度会有所差异。具体而言，若洗钱金额达到 50 万元人民币以上的，可以判处五年以下有期徒刑，并处罚金；洗钱金额达到 500 万元人民币以上的，最高可判处十年以上有期徒刑，并处罚金，甚至可以判处无期徒刑¹。还有《反洗钱法》第 5 条的保护对象是金融机构基于反洗钱职责而获得的客户身份资料和交易信息，《征信业管理条例》和《个人信息基础数据库管理暂行办法》主要保护个人信用和征信信息安全，这些不同层级的立法并未形成统一的金融信息权概念，不利于确定个人金融信息的法律保护，其规定金融机构必须履行客户验证和可疑交易报告义务²。但由于数字货币的分散性和匿名性，金融机构和监管机构很难对虚拟货币交易平台进行有效监管。特别是一些匿名加密货币和去中心化平台的使用，使得现有法律框架更难适应数字货币的快速发展[11]。

中国人民银行曾多次发布通知，禁止金融机构从事与虚拟货币相关的活动。例如，2017 年 9 月，央行等 7 部门发布《关于防范代币发行融资风险的公告》，强调代币或“虚拟货币”的非货币法律属性，然而，这些措施并没有完全解决数字货币市场潜在的监管漏洞，在去中心化交易平台和隐私币监管方面尤其如此。随着技术的进步和去中心化平台的发展，现有法律框架对这些新领域的监管影响有限，无法有效遏制洗钱等非法活动。此外，《反洗钱法》第十九条明确规定“金融机构应采取措施防范洗钱风险”，可因为数字

¹ 参见《刑法(修正案十一)》第一百九十一条。

² 参见《反洗钱法》第九条。

货币的匿名性使得金融机构无法有效核实用户身份，进一步掩盖了洗钱活动³。因此，我国在数字货币领域的法律和政策亟需进一步完善，以应对新支付方式带来的风险，确保金融市场的透明度和合法性[12]。

3. 数字货币监管的政策建议与前景

随着数字货币市场的不断发展，其匿名性、去中心化等特点给该领域的监管带来了巨大挑战。数字货币在为用户提供隐私和便捷支付方式的同时，也可能成为非法资金流动、洗钱和恐怖主义融资的温床。虽然各国监管机构已开始对数字货币进行监管，但现有监管框架仍未能有效解决这一新市场带来的复杂问题。笔者通过查阅文献以及进行系统研究后，得出一些浅显之见，望能够为预防通过数字货币洗钱行为提供一些粗浅思路。

(一) 加强对数字货币交易平台的监管

如何有效监管数字货币交易平台，尤其是去中心化的交易所，已成为全球金融监管的一大课题。由于其匿名性和去中心化的特点，虚拟货币交易所已成为洗钱和非法资金流动的高风险领域，因为它们也是数字货币交易的主要渠道。目前，我国对虚拟货币交易所的监管仍处于初级阶段，虽然已有一定的反洗钱法律框架(如《反洗钱法》)，但针对虚拟货币交易平台的具体监管措施仍然滞后。为提高监管效果，各国应加强对虚拟货币交易平台的监管，确保平台严格遵守反洗钱和客户验证(KYC)程序。

首先，所有虚拟货币交易所，尤其是去中心化交易平台，都应实施严格的客户验证(KYC)和反洗钱(AML)措施。对于去中心化平台，监管机构可以通过建立信息交流平台，确保平台运营符合法律法规，从而加强对这些平台的合规控制。其次，政府应定期对交易平台进行审计，并要求提交交易记录、客户信息和现金流数据，以便透明地跟踪每一笔交易。监管部门通过加强对数字货币交易平台的监管，可以有效减少非法资金流入数字货币市场，防止洗钱、逃税等行为。

(二) 促进监管机构之间的跨境合作与信息交流

数字货币的跨境流动性是全球金融监管面临的最大挑战之一，洗钱者可以通过虚拟货币的跨境转移规避不同国家和地区的金融监管。因此，加强监管机构之间的国际合作和信息交流尤为重要。为了打击跨境洗钱和非法资金流动，需要在全全球范围内协调数字货币的监管。

我国应积极推动建立全球数字货币监管框架，推进监管机构之间的跨境合作。首先，加强与其他国家监管机构的沟通与合作，可以促进建立信息交流机制，形成应对跨境非法资金流动的合力。其次，可以利用金融行动特别工作组(FATF)等国际机构在全球范围内推广统一的虚拟货币监管标准。监管机构之间加强全球合作，可以更有效地监测和防止跨境洗钱和恐怖主义融资，防止数字货币市场成为非法资金的滋生地。

在监管机构跨境合作方面，我国应加强与主要数字货币市场国家和地区的合作，形成多国协同监管平台，确保全球金融体系安全，同时利用国际共享的金融监管数据，分析资金流向、业务模式等信息，快速发现和防范洗钱活动。

(三) 技术创新与监管技术应用

随着数字货币市场的快速扩张，传统的监管方式已经不能满足市场发展的需要，因此，监管机构需要利用区块链分析、大数据、人工智能等最新技术手段提高监管能力，这些技术可以帮助监管机构更好地监控虚拟货币市场，并有效识别和防止洗钱等非法活动。

区块链分析技术能够有助于监管机构实时跟踪资金流向，虽然数字货币交易记录是匿名的，但区块链的公开性和透明度使监管机构能够通过交易数据分析识别可疑交易，利用区块链分析工具，监管机构可以实时跟踪全球跨境资金流动情况，发现异常交易行为，并迅速揭露潜在的非法资金流动。此外，人

³ 参见《反洗钱法》第十九条。

人工智能和大数据分析可以帮助监管机构实时监控大量交易数据，识别隐藏在复杂交易中的可疑活动。这些技术的使用将大大提高监管机构监测数字货币市场的能力，增强其打击洗钱和恐怖主义融资的有效性。另外在技术创新过程中，监管机构应当对金融创新保持包容性和灵活性，随着新技术手段的不断发展，监管框架也应随之更新，以确保在技术进步的同时，有效保证金融市场的透明度和合法性。

(四) 完善并不断创新法律框架

目前，我国的数字货币监管框架仍存在一些不足，如对虚拟货币交易所、匿名加密货币和去中心化平台的监管法律适应性较差，为应对这一挑战，我国应完善现有的法律法规，一是需要制定专门的法律法规，明确数字货币交易所的义务，如反洗钱措施、客户身份验证等，确保所有交易平台严格遵守 KYC 和 AML 程序。二是需要加强对匿名加密货币和去中心化平台的法律规定，要求相关平台加强合规性的自我管理，同时加强与其他国家监管机构的合作，开展跨境合作和信息交流。最后，法律框架需要随着技术的不断发展而动态更新，以便监管措施能够应对未来数字货币市场的新变化和新挑战。

4. 结语

数字货币的快速发展及其匿名性和分散性为全球金融体系带来了新的机遇和挑战，数字其在提供便捷高效的支付方式和数据保护的同时，也为洗钱、恐怖主义融资和其他非法活动提供了可能，大大增加了监管难度。特别是在跨境资金流动和匿名交易的背景下，现有的金融监管框架面临着前所未有的困难，虽然我国已经采取了一些措施对数字货币进行监管，但针对匿名和去中心化平台的法律框架仍然滞后，需要进一步完善。加强对数字货币交易平台的监管，促进监管部门之间的跨境合作，利用技术创新提高监管能力，可以有效解决数字货币引发的洗钱和非法资金流动问题。制定更加严格的法律框架，既能保护用户隐私，又能防止数字货币市场成为非法资金的沃土。在全球化的数字货币市场中，监管机构之间的跨境合作和信息交流尤为重要，只有通过国际协调和统一的监管标准，才能有效打击跨境洗钱和非法活动。

数字货币的发展势在必行，如何协调创新与监管之间的关系，在保护用户隐私的同时防范金融犯罪，将是全球金融监管机构面临的长期挑战。通过创新和完善法律框架，可以为数字货币市场的健康发展提供坚实保障，确保全球金融体系的稳定与安全。

参考文献

- [1] 万季玲, 曹利峰, 白金龙, 等. 面向区块链网络的异常检测方法综述[J/OL]. 计算机工程与应用: 1-21. <https://link.cnki.net/urlid/11.2127.tp.20250115.1406.004>, 2025-01-15.
- [2] 马衣拉·木沙江, 帕丽旦·木合塔尔, 廖彬. 面向数字货币交易异常行为识别的机器学习模型构建[J/OL]. 计算机工程与科学: 1-11. <https://link.cnki.net/urlid/43.1258.tp.20250226.1748.002>, 2025-02-27.
- [3] 卜璐. 外国公法在美国法院的效力和适用[J]. 国际法研究, 2019(4): 77-94.
- [4] 贾金萍, 肖诗涵, 钱堃, 等. Web 3.0 数字经济风险感知技术综述[J]. 计算机研究与发展, 2024, 61(12): 3005-3026.
- [5] 邵奇峰, 金澈清, 张召, 等. 区块链技术: 架构及进展[J]. 计算机学报, 2018, 41(5): 969-988.
- [6] 王佳鑫, 毛谦昂, 颜嘉麒, 等. 区块链混币监管技术研究综述[J/OL]. 计算机工程: 1-19. <https://doi.org/10.19678/j.issn.1000-3428.0070189>, 2025-01-22.
- [7] Foley, S., Karlsen, J.R. and Putnins, T.J. (2019) Sex, Drugs, and Bitcoin: How Much Illegal Activity Is Financed through Cryptocurrencies? *The Review of Financial Studies*, **32**, 1798-1853. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhz015>
- [8] Cipher Trace (2018) Cryptocurrency Anti-Money Laundering Report Q3 2018. Cipher Trace, 1-4.
- [9] 程雪军, 龙思诺. 国家金融安全视野中地下钱庄洗钱风险的监管路径[J]. 西南金融, 2025(2): 67-76.
- [10] 国际货币基金组织. 加密资产的繁荣给金融稳定带来新挑战[EB/OL].

<https://news.qq.com/rain/a/20211003A040P800>, 2021-10-01.

[11] 张可法. 个人金融信息私法保护的困境与出路[J]. 西北民族大学学报(哲学社会科学版), 2019(2): 91-97.

[12] 卢建平, 刘嘉. 虚拟货币洗钱犯罪的治理方案——基于风险视角的分析[J]. 北京社会科学, 2025(2): 105-116.