

数字人民币打造新型跨境支付体系的研究

◎ 刘靓倩

摘要: 受保护主义抬头、地缘政治冲突加剧等影响,传统跨境支付体系在速度、成本、运营等方面面临一系列挑战,央行数字货币(CBDC)跨境支付正成为重要研究领域。基于区块链、分布式账本等技术的多边央行数字货币(mCBDC)机制有望克服传统跨境支付系统缺陷,重构跨境支付体系。本文分析传统跨境支付体系存在的问题,梳理全球CBDC及国内数字人民币项目研发进展,重点讨论CBDC在跨境支付中的交互模式选择,分析其优势与挑战,提出以数字人民币赋能新型跨境支付体系发展的策略。建议通过深化CBDC尤其是数字人民币的跨境支付应用,优化全球跨境支付生态,加快人民币国际化进程。

关键词: CBDC; 数字人民币; Swift; 跨境支付

中图分类号: F831 **文献标识码:** A

随着地缘政治竞争愈演愈烈,作为解决银行间金融信息传输问题的最主流跨境支付系统,国际资金清算系统(Swift)逐渐私物化,变为美国等西方发达国家金融制裁的主要工具,传统跨境支付体系在汇款效率、费用、安全性等方面暴露出多种问题。

在数字经济时代,加密资产和稳定币等形式的数字资产发展迅速。但由于上述虚拟货币缺乏内在价值及国家主权背书,存在较大的不确定性和金融风险,甚至可能参与到金融犯罪活动中,因此相关反对言论层出不穷。

随着网络技术和数字经济蓬勃发展,国际支付体系亟需更加安全、便捷、包容、保护隐私的数字货币,以解决跨境支付的现实问题。越来越多央行开始重视和开展法定数字货币的研发,在这一领域我国走在前列。相比中国在世界经济与贸易中的重要地位,人民币在国际支付体系中的占比并无明显优势,深入研究数字人民币在跨境支付领域的发展前景与策略意义重大。

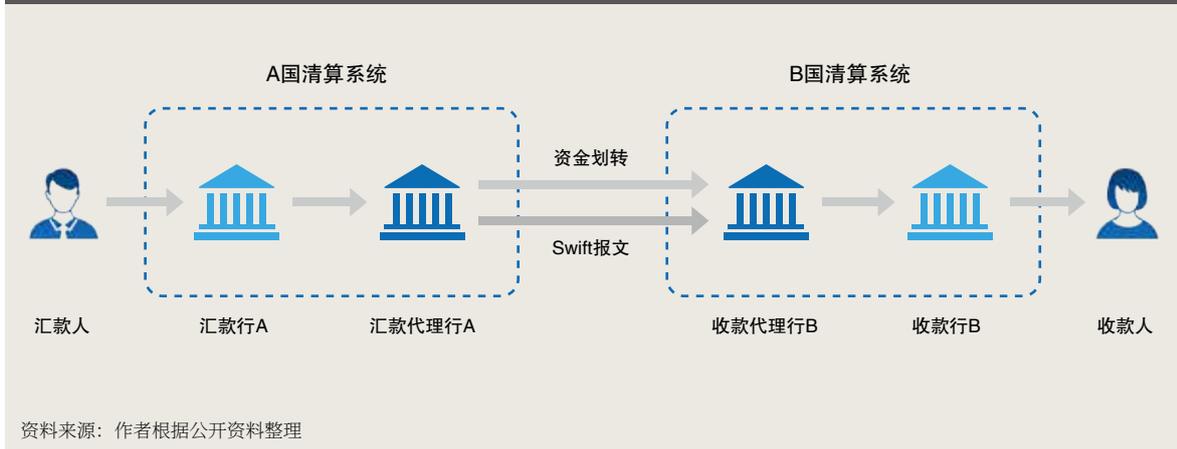
一、文献综述

关于CBDC、数字人民币及其在跨境支付领域的应用,已成为国内外学界探讨的热点。

国内研究主要围绕以下方向:一是对比分析不同的数字货币。张明、王喆等(2024)认为,数字货币发展大致经历了三个阶段,分别是以比特币为

作者简介:刘靓倩,高级经济师,中国建设银行业务处理中心成都分中心业务经理。

图1 传统外币跨境支付流程图



代表的无锚加密数字货币、以天秤币为代表的稳定币和 CBDC。三种数字货币各有独特的设计理念与运行方式。为应对私人部门数字货币的冲击，维护货币主权，多国央行开始研究中央银行数字货币。朱巧玲、张昆（2023）指出，无锚加密数字货币为改善跨境支付的探索提供了重要启发，稳定币为改善跨境支付的实践提供动力，但只有 CBDC 的实践才是改善跨境支付的最终可行路径。二是论述 CBDC 跨境支付项目研发进展。赵雪情、党博远（2023）指出，研发 CBDC 的重要动力是提升跨境清算效率。王佳佳、沈坤荣（2023）表示，CBDC 已日益成为全球货币竞争的关键领域，其研发势在必行。朱巧玲、张昆（2023）指出，目前 CBDC 跨境支付合作项目主要基于分布式账本等技术，验证了 CBDC 模型内提升跨境支付安全性与效率的可行性。三是总结跨境支付领域推广 CBDC 的优点。黄洁（2023）认为，CBDC 有效提升了跨境清算效率，降低可能出现的虚假贸易、合同欺诈等风险。钱俏（2022）指出，CBDC 以国家信用为背书，一定程度上有助于防范私人机构对数字货币领域的垄断，改良市场化竞争结构。四是分析 Swift 与 CBDC 的关系。陈伟光、明元鹏（2023）认为，以 Swift 为桥梁，CBDC 可实现跨境交易的互操作，而基于技术和设计的创新，在跨境支付领域 CBDC 可能替代 Swift。王青、钱昕舟（2023）指出，CBDC 在跨境支付中的应用能部分解决传统跨境支付体系的痛点，但不会完全取代后者。五是探索数字人民币在跨境支付中的发展方向。张明、王喆等（2024）认

为，数字人民币目前主要立足国内，跨境支付等国际化应用场景还不具备现实性，国内的稳步有序推进是中国法定数字货币现阶段的首要目标。而宛洁茹、吴优（2022）认为，借助“一带一路”沉淀的资源，以及人民币跨境支付系统（CIPS）迅猛发展注入的动能，数字人民币区域影响力将逐步提升。李鑫、赵亮（2023）指出，应当从多面发力推动建设数字人民币下的新型跨境支付体系，包括夯实技术基础、整合金融设施、搭建生态场景等。

国外研究方面，全球经济或金融组织也高度关注 CBDC 的研发应用。二十国集团（G20）将加强跨境支付作为优先事项，要求提供更加快捷、经济、透明且具包容性的跨境支付服务，以促进经济增长、国际贸易、全球发展和普惠金融。国际清算银行（BIS）就金融科技与跨境支付等问题做了深入研究，指出分布式记账技术能改善全球货币竞争现状，各国央行应积极投入 CBDC 的研发工作，助力跨境支付效率提升，保障结算的快捷性和安全性。支付与市场基础设施委员会（CPMI）强调，要在 CBDC 设计中考虑国际维度，通过建设新的跨境支付平台来解决传统技术和流程中的固有问题，补充或替代传统的代理行模式或双边互联设施。

二、传统跨境支付体系问题

传统跨境支付体系下，大部分金融机构依托 Swift 交换支付指令，借助代理行网络计算债权债务，最后通过本币清算系统完成资金结算。外币跨

境清算主要为代理行模式，主要币种包括美元、欧元、英镑、日元等，涉及的资金清算系统包括负责美元结算的 FEDWIRE 和 CHIPS 系统、负责欧元结算的 TARGET2 系统等以及传输标准格式支付报文信息的 Swift 系统。人民币跨境清算分为代理行模式、清算行模式以及 CIPS 系统，其中 CIPS 系统负责跨境人民币业务。传统外币跨境支付流程如图 1 所示。

我国跨境支付曾长期依赖 Swift 主导的国际清算体系，2015 年 CIPS 系统上线，在一定程度上改善了由美国长期垄断的国际支付市场，但仍存在以下几方面突出问题。

（一）结算成本较高

基于 Swift 的跨境支付业务需经历资金划转、账户托管、审核对账等数个中间环节，各环节均收取一定的手续费。由于商业银行间信息保密、规避行业竞争等原因引起的交易不透明增加了摩擦费用，导致整体跨境交易成本高昂。

（二）清算效率较低

据 Swift 数据显示，目前 89% 通过 Swift 处理的跨境汇款能在 1 小时内到账，但因汇款路径差异，仍有一定量汇款的入账周期长达几天甚至 1 个月，清算效率较低。这主要有三点原因。一是营业时间存在差异。不同国家和地区法定、节假日不同，清算系统开放存在时差，且 Swift 并非 7×24 小时连续运行，延长了资金收付时间。二是标准及制度差异。全球支付基础设施互联互通程度低，削弱了信息的准确性和完整性，各国家和地区在跨境资本管控等要求上的差异加大了反洗钱筛查压力，产生复查查询问题。三是以传统代理行模式为主。现有跨境支付存在复杂的代理关系，经历较长的清算路径，任何一个节点问题都将致使交易信息无法及时传递，大幅降低到账效率。

（三）安全问题凸显

一是单笔交易涉及多个中间节点，流程较为繁琐，容易被黑客等违法人员侵袭篡改支付指令，导致跨境洗钱、恐怖融资等风险加大。二是多层代理

行间数据共享程度有限，客户真实性信息管理存在漏洞，政府难以监管逃汇、诈骗等犯罪行为。三是不同国家和地区银行的系统安全性与反黑客技术能力不一，监管法规不够完善，Swift 屡受黑客攻击，国际支付安全受到挑战。

（四）普惠性较弱

金融危机后，银行开始削减代理网络和服务，规模较小的经济体可能经历更大的衰退，导致许多经济体无法进入全球金融体系或难以负担相应的服务，造成金融包容性不足。受限于风控水平、系统开发能力、流动性成本等因素，跨境支付资源常被发达国家的大型银行垄断，欠发达地区的银行需借助间接参与或代理关系完成跨境清算，难以从 Swift 获取同等水平的汇路选择、查询查复、数据统计等服务。因跨境支付渠道狭窄，部分中小企业与个人可能转向未受监管的第三方机构，埋下资金安全隐患。

（五）存在地缘政治风险

当前，在 Swift、CHIPS 系统等全球金融基础设施方面，美国占据垄断地位。尽管包括俄罗斯、伊朗、巴基斯坦等在内的国家已着手建立本国跨境清算系统，但部分跨境报文的传递仍无法脱离 Swift。例如，CIPS 系统的间接参与者和直接参与者之间的信息需通过 Swift 传输，且对于非人民币的跨境支付，我国仍高度依赖 Swift。一旦切断与 Swift 的连通，各跨境清算实体将成为信息孤岛，无法传递清算指令，严重威胁全球金融主权。

三、CBDC 全球发展趋势

（一）全球 CBDC 项目概览

数字货币起源于 20 世纪 80 年代出现的匿名性和不可追踪性电子现金系统，比特币概念的提出标志着数字货币的启航。不同于比特币等非主权数字货币，CBDC 是各国央行基于先进数字技术发行的全新电子货币，由国家信用担保，具有法定效力。按照发行方式，CBDC 可分为批发型和零售型。在批发型方式下，央行只服务金融机构，不直接面向

表 1 全球主要 CBDC 项目进展

发行方式	项目	时间	参与方	货币种类	主要技术
批发型	Stella	2016.12 至今	日本央行、欧洲央行	日元、欧元	区块链、哈希时间锁定合约等共 5 种跨链技术
	Jasper-Ubin	2018.11—2019.05	加拿大央行、新加坡金管局、英格兰央行、汇丰银行	加拿大元、新加坡元	区块链
	Aber	2019.01—2022.11	沙特央行、阿联酋央行	阿联酋迪拉姆、沙特里亚尔	区块链
	Prosperus	2020.03—2021.07	法国央行、突尼斯央行	欧元	区块链
	MAS	2021.01—2021.07	法国央行、新加坡金管局	欧元、新加坡元	区块链
	Helvetia 二期	2021.01—2022.01	法国央行、瑞士央行、瑞士区块链交易所	欧元、瑞士法郎	分布式账本
	mBridge	2021.02 至今	BIS、中国人民银行、中国香港金管局、泰国央行、阿联酋央行	人民币、港币、泰铢、阿联酋迪拉姆	区块链、走廊网络、分布式账本、智能合约
	HSBC	2021.04—2021.12	法国央行、汇丰银行	欧元、某虚拟数字货币	区块链
	Jura	2021.06—2021.12	BIS、法国央行、瑞士央行、瑞士区块链交易所等	欧元、瑞士法郎	区块链、分布式账本
零售型	Dunbar 一期	2021.09—2022.03	BIS、澳大利亚央行、马来西亚央行、新加坡金管局、南非央行	澳大利亚元、马来西亚林吉特、新加坡元、南非兰特	区块链、分布式账本
	数字人民币	2019.12 至今	中国人民银行	人民币	区块链
	Sand Dollar	2020.10 至今	巴哈马央行	巴哈马元	区块链
	DCash	2021.03 至今	东加勒比央行	东加勒比元	区块链
	eNaira	2021.10 至今	尼日利亚央行	尼日利亚奈拉	区块链

资料来源：作者根据公开资料整理

公众。零售型方式下，公众可获取并使用 CBDC。从已有的 CBDC 实践进程来看，无论偏重于研发批发型还是零售型 CBDC，改善跨境支付均是各国重要的目标。受新冠疫情和新型货币竞争等因素的叠加影响，美、欧、日等中央银行对 CBDC 的态度正从审慎保守转向积极进取，均发布了较为详细的法定数字货币报告，加速研发测试美元、欧元、日元等主流国际货币的数字化。2023 年 7 月，BIS 发布 CBDC 调查报告，显示 93% 的央行正参与 CBDC 研究，比例进一步提升。预计到 2030 年，将有 15 个零售和 9 个批发型 CBDC 公开发行。目前，全球 CBDC 项目更多聚焦于国内市场的实践，例如，数字人民币、数字美元、数字欧元、数字英镑等。但也有一些项目开始关注 CBDC 跨境支付，例如，mBridge、Jura、Dunbar、Aber 等。随着经济全球化深入推进，国际贸易往来不断加深，跨境支付日渐成为 CBDC 关键探索领域。目前全球主要 CBDC 项目进展情况如表 1 所示。

CBDC 在全球呈现出如下发展趋势：一是各国对 CBDC 的研究普遍处于起步和试点阶段，尚无国家大规模推行 CBDC，其发展和推广仍面临许多待解决的问题。二是各国家和地区因地制宜发展 CBDC，在制定 CBDC 发行政策时需充分结合本国和地区情况。对于面积狭小、人口分散的国家和地区，CBDC 发展所需的基础设施可能是重点考虑因

素。而部分国家和地区因其货币与美元联系紧密，可能发展出混合的货币政策。

（二）数字人民币发展概述

数字人民币是由中国人民银行发行、以电子形式支付的法定数字货币。由特定机构管理并面向公众兑换，具备可控匿名性、无限法偿性、发行管理中心化、双离线支付等特点。与比特币、天秤币等去中心化的虚拟货币相比，数字人民币是一种与现有货币体系相融合的数字货币，具有较高的安全性和稳定性，更接近传统货币形态。作为最早开展法定数字货币研究的国家之一，我国于 2014 年成立法定数字货币研究小组，2017 年正式开展数字人民币研发，2019 年起在深圳、苏州、成都等地启动试点测试，2022 年 1 月数字人民币（试点版）APP 上架。

我国发展数字人民币主要有以下动因：一是持续增长的非现金支付市场需求和行业监管面临的挑战，客观上需要发展和创新更先进的支付体系和监管科技工具。二是依托数字人民币建立新的支付结算体系，或可成为应对美国霸权的重要抓手，推动人民币国际化和跨境支付。三是国际社会高度重视数字货币的研发，如能优先推出法定数字货币，将争取到更多使用者和参与者，获得更大国际金融话语权。四是数字人民币具有国家信用背书，有助于

对冲和缓释私人数字货币市场无序发展的冲击，提高金融系统的稳定性。

在数字人民币的推广顺序方面，我国采取了零售先于批发、国内先于国外的策略。当前，零售型数字人民币在技术和运营模式上已趋于成熟，未来工作计划是推动数字人民币向批发型转变，由国内应用延伸至国际支付。

四、CBDC 在跨境支付领域的探索实践

（一）CBDC 跨境支付的交互模式

传统跨境支付体系的缺陷与数字技术的蓬勃发展推动了各国家和地区对新型跨境支付体系的探索。全球主要央行已开始探索多种法定数字货币的互联互通项目，mCBDC 成为重要的研究议题。mCBDC 并非是创设与本土货币竞争的新记账单位，相反，采用一组成体系的匹配制度和标准架构，确保不同 CBDC 可跨境、跨币种高效支付。根据支付系统互操作性的不同，目前 mCBDC 机制主要分为兼容、互联和单一三种模式。

1. 兼容模式

指通过统一的政策法规、监管制度和数据标准，提高各国 CBDC 系统间的互操作性。该模式与传统跨境支付体系类似，即不同国家和地区建立相对独立的 CBDC 清算系统，但遵循共同的国际标准，借助代理行共享信息与数据。该模式是各国家和地区境内支付体系的数字化转型进阶，对跨境清算流程改动较小，也几乎无需新建金融基础设施。法国央行、瑞士央行成立的 Helvetia 项目对其开展了试验。

该模式优点是对原有体系的颠覆性较小，涉及技术相对传统。在统一的国际政策和监管标准下，将复杂的市场信息规范化，简化客户识别和交易监督流程，节省人力。减轻跨多个系统的操作负担和多币种摩擦，保证跨境结算效率。

该模式潜在问题是虽只需以各国现有 CBDC 系统为基础调整，但由于各国系统差异较大，制定统一的技术标准和法律框架将是长远过程，沟通与协调成本较大。长期看来，跨境支付体系的稳健运营存在困难。

2. 互联模式

互联模式指信息、资金在不同区块链平台上直接流转，可采取共享技术接口和共同清算机制两种形式进行联通。共享技术接口是在协议支持下，两国 CBDC 系统同步支付，在技术规定、功能架构和安全要求等方面规范统一，降低了由信息时滞和不对称产生的结算风险。代表性项目为日本与欧洲央行联合的 Stella 项目。共同清算机制依托两国央行规定的结算账户互联双方跨境支付系统。结算账户包括分布式与集中式，各国央行通过该账户完成跨境支付，简化现有业务关系网并提供规模效应。

相比于兼容模式，互联模式使用的哈希时间锁定合约技术未借助第三方机构的信任机制，而是利用智能合约解决了跨区块链平台间参与者互信问题。例如，新加坡金融管理局和加拿大央行合作的 Jasper-Ubin 项目，两国的 CBDC 借助哈希时间锁定合约技术对接接口，省去代理方作为中介，跨境支付更加安全高效。

该模式的缺点一是可拓展性不强，需要具备成熟的跨境技术，目前各国 CBDC 系统研发进展有限，项目无法实现预期效益，模式难以推广。二是兼容性较差，要求不同区块链以相同的哈希算法运行，各参与者应在同一区块链上开立交易账户，而现实中少有中介机构满足上述条件。

3. 单一模式

单一模式建立了支持多种 CBDC 联合运营的跨境支付系统，各国央行共同参与同一区块链平台，具备一致的结算规则和技术系统，合作规模更大。该模式具备货币管控多中心化、运营架构分布式的特点，各国货币间同步结算，无需依托中介机构传递支付指令，完全脱离传统代理行模式，从本质上降本增效并扩大了受众面。作为应用最广泛的交互模式，其被运用于 mBridge、Dunbar、Aber 等大部分试验项目。

与互联模式相比，单一模式具备如下优势：一是经济效率高，能扩展至多国 CBDC。二是兼容性好，可容纳各国 CBDC 间的差异性，尤其是 mBridge 项目允许准入尚未发行本国 CBDC 的参与方，并可连接传统清算系统。三是避免跨链问题，交易在单个账本上完成，减少了统筹协调不同区块

表 2 跨境支付交互模式对比

模式	特点	优势	问题	代表性项目	
传统跨境支付模式	Swift 传递支付指令，代理行网络计算债权债务，本市清算系统完成资金结算	—	结算成本高，清算效率低，存在安全和地缘政治风险，普惠性较弱	—	
mCBDC 跨境支付模式	兼容模式	通用的技术标准连接各国家和地区数字货币系统，各国家和地区采取统一的法律法规和监管标准	对于传统体系的颠覆性较小，减轻跨系统操作负担和多币种摩擦障碍	协调和磨合成本较高，需要各国家和地区政府长期配合、同步一致	Helvetia 项目
	互联模式	通过共享技术接口或共同清算机制，信息、资金在不同区块链平台上直接流转	智能合约解决互信问题，无需代理方作为中介，跨境支付便捷、高效、安全	跨链技术尚不成熟且要求严格，模式较难推广，兼容性较低	Stella、Jasper-Ubin、HSBC 项目
	单一模式	各国家和地区央行在同一区块链平台完成跨境支付，货币管控多中心化，运营架构分布式	低支付成本、高结算效率、强兼容性，减少不同区块链间的调解时间和成本	需考虑各司法管辖区的共有金融基础设施安全性、清算便捷性和监察独立性	mBridge、Dunbar、Aber、Prosperus、MAS、Jura 项目

资料来源：作者根据公开资料整理

链的时间和成本。然而，单一平台需要多国央行合作运营、管理与维护，存在不同司法管辖区间的制度差异与共商共治问题。若平台上参与央行逐渐增多，多边监察与治理难度将更大，摩擦与协调成本也将随之增加。

4. 跨境支付交互模式对比

相较于传统跨境支付模式，mCBDC 下的三种交互模式更加灵活高效，有助于完善全球 CBDC 标准，促进中央银行合作。兼容模式需借助“超级央行”维护各国宏观政策平稳运行，确保各国 CBDC 系统相互融合。互联模式需接入共享技术接口，受制于跨链技术的不成熟，模式推行存在困难。因此，我国数字人民币的跨境支付倾向于采用单一模式，其共享平台保证了各国 CBDC 的平等交易，并绕开了较难攻关的跨链技术，具有较为广阔的应用前景。各种跨境支付交互模式的对比情况如表 2 所示。

(二) 数字人民币的跨境应用模式

目前，数字人民币的跨境使用主要有双边合作和货币桥两种模式。

1. 双边合作模式

双边合作模式是在中国人民银行与境外央行或金融管理机构签订合作协议的框架内，开展数字人民币的跨境应用试验。2020 年，中国人民银行数字货币研究所与香港金管局启动数字人民币跨境支付试点项目，中国银行率先在香港地区开展数字人民币跨境试验，已初步构建覆盖香港企业和个人的数字人民币服务能力。在数字人民币系统和香港快速

支付系统“转数快”的互联互通基础上，各参与机构一点接入、批量全通，可实现香港居民银行账户和内地居民数字人民币钱包互通。香港个人客户可便捷开立和使用数字人民币钱包，通过“转数快”支付系统为其数字人民币钱包充值，并在香港及内地消费。香港商户可受理数字人民币，香港企业和内地企业之间可用数字人民币进行跨境结算。该模式需要人民银行与境外央行或金融管理机构逐一对接，推广速度较慢，但相较多边合作更为灵活。

2. 货币桥模式

多边央行数字货币桥项目（mBridge）是在国际清算银行香港创新中心倡议下，由香港金融管理局、泰国中央银行、阿拉伯联合酋长国中央银行、中国人民银行数字货币研究所共同发起的跨境清算平台。其旨在通过覆盖不同司法辖区和货币，探索分布式账本技术和 CBDC 在跨境支付中的应用。通过标准一致的共享“走廊”网络，各国央行可依托本国数字货币发行网络存托凭证，核准并记录平台上的交易并维护共同账本。mBridge 支持发行 CBDC 的司法辖区参与者在无需建立自己的 CBDC 系统的情况下，在货币桥上发行 CBDC，使其有机会以较低成本加入经济全球化进程中。原本立足于双边的 CBDC 走廊网络，或将升级成为一个多边、开放、超主权的、国际化融合的新金融基础设施。商业银行可使用 CBDC 直接点对点支付，几秒内完成跨境转账和外汇交易，结算更加快捷安全。2023 年 6 月，mBridge 进入讨论最小化可行性产品研发和阶段性落地工作的阶段。

mBridge 遵循“无损、合规、互通”三项原则。

表 3 货币桥、Swift 系统、虚拟货币对比

对比项	货币桥	Swift 系统	虚拟货币
资金流与信息流同步转移成本	是 大幅缩短支付链路，交易成本低	否 中间环节多，成本高	是 币值波动频繁，成本变化较大
合规性	把支付、外汇、资本管理、反洗钱与反恐怖融资等各种规则功能模块化，探索制定同时满足国际组织、交易对手方、本国和地区境内三者监管要求的业务规则	拥有全面成熟的运营管理体系	易产生洗钱、非法跨境交易、恐怖融资等风险，可能引发国内及全球跨境监管协调难题，目前全球尚无针对虚拟货币的完整监管框架

资料来源：作者根据公开资料整理

在系统设计上保持各央行节点平等，鼓励各方采用本国和地区货币进行双边交易。相较于私人加密货币和稳定币，货币桥在合规性、币值稳定性方面有更强保障。与数字人民币双边合作模式相比，借助 BIS 的统筹协调，mBridge 可较快推广到其他国家和地区，但也意味着将产生更高的沟通成本。与传统的 Swift 汇款相比，mBridge 具有以下优势：一是以政府信用背书，显著降低清算风险；二是不受现有清算窗口限制，支持全天候交易，延长交易时间；三是实现信息和资金的同步转移，提升清算效率；四是省略代理行环节，降低相关成本。货币桥模式、Swift 系统、虚拟货币对比情况如表 3 所示。

由于 mBridge 有助于减轻跨境支付的风险和摩擦，维护全球金融安全和稳定，并能在不损害各国家和地区利益的基础上满足其不同的业务需求，截至 2023 年 12 月，已有包括多个发达国家和地区在内的 29 个观察员加入该项目。随着部分主要经济体的加入，mBridge 必将发挥更大的网络效应，广泛改善全球跨境支付体系，具有前瞻性和先进性。

五、CBDC 改善跨境支付的效益与潜在挑战

（一）效益分析

1. 弱化金融中介功能实现降本增效

一是单一模式改进了外汇交易制度，有助于参与方锁定最优汇率，降低外汇汇兑成本；参与银行间点对点直连，外币同业账户数量和对应铺底资金大幅下降，省去代理行手续费。二是在单一模式下，因中介机构等支付层级减少，同一区块链平台上单笔交易的清算时间可缩短至秒级。三是不同于原有的单一集中式清算中心，多边跨境支付平台全天候运行，解决了操作时间不匹配问题。四是在互联和

单一模式下，银行间部分共享合规调查、身份背景等信息，减少了跨境汇款处理时间。

2. 保障跨境支付交易与个人信息安全

CBDC 是以区块链、加密算法等技术为基础的数字货币，具备可记录性与可追溯特征，便于央行对跨境交易开展穿透式监察和整体管控，及时发现并打击洗钱、赌博等违法行为。同时，与完全匿名的现金交易相比，CBDC 跨境支付具备可控匿名的特点，不仅能精确锁定金融犯罪分子，还能提升个人信息与汇款交易的安全性。

3. 加大金融服务的普惠力度

CBDC 打破了银行账户限制，对全球偏远地区实现“无银行账户”式的金融包容。数字货币具备点对点支付和双离线设计特点，可辐射无网络的支付场景，带动行业良性竞争，使欠发达国家和地区等弱势群体也能享受公平高效的跨境清算服务。

4. 维护全球金融秩序稳定

通过 CBDC 双边或多边互联方式，一定程度上可减少对中心化跨境通信基础设施的依赖，削弱美元霸权地位。借助数字人民币点对点支付的特性，有望重构去中心化的跨境支付体系，改善传统垄断模式，有效应对可能的金融威胁与制裁。

（二）潜在挑战

1. 货币替代风险上升

对于内部经济不平稳、本币通胀高企的国家和地区，跨境支付使用以某种外币计价的 CBDC，可能会减少和阻碍以本币计价的 CBDC 作为支付和价值储存手段的功能，破坏货币政策的独立性，造成货币传导机制紊乱，产生本币替代效应。货币主权问题对各国家和地区政府的治理能力提出了更高要求。

2. 法律监管壁垒影响 CBDC 跨境流通

司法管辖区监管策略的不同可能限制 CBDC 改

善跨境支付的能力。例如，当 CBDC 在两国和地区间转移用于跨境支付时，要求同时符合两地法律和监管要求（如反洗钱、反恐怖分子融资等），而不同国家和地区的上述要求可能存在较大差异。为顺畅实现跨境支付，需在法律和监管领域进行重大协调。但目前各个国家和地区有关 CBDC 的法律尚不明确，多数央行未得到相关法律授权。因此，建立新型的超主权数字货币用于跨境支付还面临诸多法律和监管挑战。

3. 技术不协调导致变革与管理成本较高

当前各国家和地区在 CBDC 的底层架构、技术路线、报文格式、结算机制等方面均有差异，现有的跨境结算模式和货币政策也存在不同，全球尚未形成统一的数字货币技术架构与标准。不同的国家和地区存在的跨境支付遗留系统和基础设施或对 CBDC 的发展路径产生依赖，从而加深技术的差异性。若借助 CBDC 构建新型跨境支付体系可能改变甚至彻底重塑现有体系框架，产生较高的变革和管理成本。由于当前 Swift 跨境支付体系存在很强的网络外部性，新的 CBDC 跨境支付体系在开始时可能并不具备价格优势，金融机构可能有不同的理由拒绝立即参与 CBDC 项目。

六、CBDC 与 Swift 的竞争协同

伴随数字经济出现的大量跨区域、跨国别（地区）的数字贸易和网络交易拓展了 CBDC 的发展空间。短期内，CBDC 与 Swift 系统间将呈现出既分立竞争又协同创新的关系。

在跨境支付领域，基于 CBDC 在技术和设计上的创新，其可能对 Swift 系统产生威胁甚至替代。一是 CBDC 融合了加密货币和稳定币的技术理念，分布式账本技术用于构建的支付系统无需任何中介。二是 CBDC 以国家信用为背书，价值与国家信用绑定，避免了 Swift 系统私物化的缺陷。兼具两大优势，CBDC 或在支付手段职能方面更有潜力，有助于发展更高效便捷、更具包容性的新型支付体系。

面对 CBDC 的冲击，为保持自身在跨境支付领域的领先地位，Swift 并未采取对立否定态度，正在积极开发 CBDC 的互联方案。2022 年，Swift 使用

ISO 20022 标准，开发了基于不同区块链 CBDC 以及 CBDC 与现有支付系统交互的连接器网关，并进行了一期沙盒试验。2023 年，Swift 开展第二阶段沙盒测试，重点关注证券结算、贸易融资等新应用场景，包括中央银行、商业银行和市场基础设施在内的 38 家机构参与测试。2024 年 3 月，Swift 公布第二阶段沙盒测试成果，验证了该解决方案在简化和加速贸易流程、实现高效外汇结算等方面的巨大潜力。Swift 计划在未来一到两年内建立“央行数字货币互联平台”，确保不同国家的 CBDC 即使基于不同的底层技术或协议也能共同使用，以降低支付系统分散化的风险，实现实时、无摩擦支付。

数字人民币在跨境支付中的实践能降低对传统跨境支付模式的依赖，但短期内仍难以完全绕开美元体系下的 Swift 和 CHIPS，应用场景范围可能受限。推动数字人民币在跨境支付领域的应用，既要看到 CIPS 系统、RCEP 以及“一带一路”倡议等带来的国际巨大发展空间，也要充分考虑到由美元所主导的国际货币体系和国际支付体系形成的制度性挑战。未来需坚持长期策略，系统化、有步骤、持续性地推进数字人民币的跨境应用发展。

七、数字人民币跨境支付的发展策略

随着全球迈入数字货币时代，基于提升货币主权影响力的新形势要求，我国可加大对数字人民币跨境支付应用的实践，建立健全人民币国际化基础设施，在新一轮国际金融秩序变局中，从以下四方面入手探索构建更加公平多元的跨境支付体系。

（一）推广路径设计：逐步扩大支付生态圈

考虑到多边治理与沟通成本、国际政治经济博弈等因素，短期内很难构建全球性的 mCBDC 跨境支付平台。在推广路径上，我国可遵循从境内到跨境、从区域到全球的基本思路，构建与经济贸易相适宜的数字人民币跨境支付体系，助推人民币国际化。

短期内，由于我国的金融发展水平、理念、规则存在短板，跨境支付面临一定风险敞口，故首先应选取适合跨境交易的封闭式区域开展数字人民币跨境支付功能试点，通过区域化推进人民币国际化。

例如，先行在海南、上海、广州等地开放程度较高的自由贸易试验区推进。上述区域在跨境贸易和金融方面已沉淀了一定的风险管控经验，具备高水平开放优势，可模仿互联网“小步快跑、快速更新”的方式，于试点区域内开展数字人民币跨境支付技术与运营机制的持续优化，完善场景建设，提升跨境支付效率。

中期时，尝试构建粤港澳大湾区分布式跨境支付平台，推动数字人民币在边境贸易国家中的应用。大湾区的典型特征是“一国、两制、三币”，具备高度的市场活力和开放程度，既在央行统一管辖区域内，又包含跨境区域而无须国际谈判，显著降低了跨境支付的测试难度和风险。同时，建设以边境小额贸易为主的跨境交易体系，以商品、服务支付结算等经常项目为起点，打通跨境电商与物流，实现数字人民币的跨境流通、兑换、结算和储备。

长期看，加强数字人民币基础设施建设，加大数字人民币在“一带一路”共建国家和 RCEP 区域中的应用推广。截至 2022 年年末，我国已同 40 余个“一带一路”共建国家签订了双边本币互换协议，和 10 余个沿线国家建立了人民币清算机制。可充分借助“一带一路”倡议，积极与沿线国家试点合作，丰富数字人民币在能源贸易、留学旅游、电商消费、供应链金融等领域的跨境应用场景，进一步辐射至所有“一带一路”共建国家，构建区域性的 mCBDC 跨境支付平台。

（二）交互模式选择：深入推进 mBridge 项目

从现有 CBDC 跨境支付实验项目来看，平台设计有多种思路，各国均根据自身国情组建跨境支付网络。我国正稳慎扎实推进人民币国际化，资本项目尚未完全开放，不宜在 CBDC 领域过于激进，前期宜选择单一模式下的 mBridge 项目。

为实现数字人民币走出去战略，应探索构建基于 mBridge 的跨境支付清算系统，以实现该体系下 CBDC 的自由兑换。以“一带一路”共建国家和东盟战略合作伙伴为主要对象，继续吸纳 mBridge 项目成员，共同参与分布式的跨境支付平台建设。充分利用我国数字人民币研发较早优势，为相关国家

提供技术、资源、数据方面的共享与指导，为数字人民币争取更大的认可度和影响力。通过不同经济体的协同参与，集各家技术之长，改进跨境结算机制和支付技术手段，通过统一各国系统标准，增强跨境支付平台技术接口的匹配性。

同时，持续扩大 CIPS 网络规模，丰富系统功能和产品体系。将 CIPS 建设与人民币跨境结算试点、mBridge 项目实验有机结合，将数字人民币构建成国际化的金融基础设施，开辟新的清算渠道，优化国际清算体系。

（三）行业标准制定：新旧兼容，对标国际

当前各国 CBDC 在发行方式、技术应用、运营等方面存在差异，跨境支付平台难以互通共享。要想构建基于 CBDC 的新型跨境支付体系，各国应广泛协作，以一致的行业标准为前提，拟定合作方案。

建立新的行业标准，既要考虑到 CBDC 跨境支付体系的创新，也要考虑到新旧系统的兼容性。一是确保不同国家和地区 CBDC 跨境支付体系使用相同的技术标准，如消息格式和通信协议，以及运行所需的硬件和软件基础设施标准等。我国在数字货币开发领域拥有领先技术，对数字人民币标准工作制度、技术框架、运营体系建设等具备专业积累，可在 G20、RCEP、DEPA 等多边框架中寻求更多战略合作伙伴，推动技术、治理等方面与国际标准对接，将中国经验转化成国际公认标准，确保在全球数字货币规则制定上占据主动权。二是在统一技术标准的基础上完善相关制度，实现 CBDC 跨境支付术语和相关业务的互操作性。ISO 20022 作为理想的跨境支付服务互联互通标准，在不少新兴跨境支付网络和模式中得到了应用。我国应深度参与并推动 CBDC 跨境支付体系国际标准制定，在平台建设中以国际报文通行标准 ISO 20022 为规范引领，增强跨境支付平台 and 不同 CBDC 系统的互联互通，加速数字人民币标准与国际接轨。

（四）配套体系构建：强化立法与监管

数字货币领域法律与监管体系的完善是确保跨

境支付系统安全运行的关键。

一是制度监管层面，进一步完善数字人民币制度框架，明确法律上对数字人民币的定位和应用限制，加快建立在用户身份验证、隐私保护、交易安全、资金追踪等领域的监管体系。

二是技术监管层面，以科技监管解决数字人民币跨境支付中的多重风险。强化区块链、智能合约、数字密码等关键技术，部署实时监测系统，及时发现异常数据流量与交易行为，提升数字人民币数据传输和交易的安全性。同时，针对系统性风险，可依托跨境支付系统的互操作性实现风险共治。对于 mBridge 中涉及的全球系统性重要机构的风险管理，可在系统内嵌已达成共识的数字技术，确保系统运营安全。

三是有效整合制度与技术监管。围绕跨境支付的关键特性，持续推进数字人民币在安全规定、技术标准及风险评估等方面的规则制定，并对监管机构设置、职责和措施进行优化。

八、结语

CBDC 的发展为跨境支付提供了新选择，G20 正着手研究在结构相似的各国支付基础设施之间构建新型多边跨境支付平台的可行性，未来跨境支付总体路线的重要性将进一步显现。我国应积极协调各方力量，构建以数字人民币为主体的跨境支付体系，深化共建“一带一路”前沿阵地，加快 CIPS 系统全球铺设，大力推进 mBridge 项目落地运行，扩大参与者范围，逐步提高数字人民币的国际参与度。当然，数字人民币跨境支付的实现仍面临诸多挑战，需要从路径设计、模式选择、标准制定、立法与监管等方面提前谋划布局，增强各国 CBDC 的兼容性，实现数字人民币在更大范围、更深层次的跨境支付、流通、兑换和储备，稳步推进人民币国际化。

参考文献：

[1] 陈伟光、明元鹏. 国家金融安全视角下 Swift 系统与央行数字货币：发展路径与逻辑关系 [J]. 经济学家, 2023 (2) : 56-66
 [2] 黄洁. 数字人民币跨境支付应用探析 [J]. 青海金融,

2023 (5) : 47-51

[3] 俏莹、孙方江. 国际货币竞争视角下的央行数字货币跨境支付 [J]. 西南金融, 2022 (9) : 45-56
 [4] 李鑫、赵亮. 拓展数字人民币应用场景 推进人民币跨境支付发展 [J]. 科技与金融, 2023 (3) : 53-58
 [5] 钱俏. 数字人民币在跨境支付中的应用及其支付路径 [J]. 金融市场研究, 2022 (8) : 118-126
 [6] 生柳荣、曲娟、许敏. 拓展数字人民币跨境支付应用 [J]. 中国金融, 2022 (11) : 82-83
 [7] 史亚荣、郭诗雨. 数字人民币赋能人民币国际化的机理研究 [J]. 西安财经大学学报, 2023, 36 (1) : 14-28
 [8] 孙婷轩、杜瑞岭. 数字货币在跨境支付清算中的应用分析 [J]. 清华金融评论, 2023 (3) : 95-98
 [9] 宛洁茹、吴优. 央行数字货币的跨境支付问题研究 [J]. 新金融, 2022 (1) : 58-64
 [10] 王佳佳、沈坤荣. 推进数字人民币发展的现实挑战与优化路径 [J]. 经济纵横, 2021 (11) : 121-128
 [11] 王立鹏. 多边央行数字货币桥对跨境支付的影响 [J]. 青海金融, 2023 (3) : 36-43
 [12] 王青、钱昕舟. 基于央行数字货币的全球跨境支付体系优化探索 [J]. 新金融, 2023 (3) : 35-42
 [13] 王应贵、余珂、刘浩博. 跨境支付、分布式记账、数字货币与人民币国际化 [J]. 新金融, 2021 (6) : 41-46
 [14] 闫胜国、杨云森、何雪蕾等. 央行数字货币在跨境支付清算领域中的应用 [J]. 河北金融, 2022 (4) : 3-9
 [15] 张明、王喆、陈胤默. 三大数字货币的比较分析：比特币、天秤币与数字人民币 [J]. 国际金融, 2024 (3) : 53-63
 [16] 张鹏、刘力臻. 人民币跨境支付系统的实践特征、发展机遇与完善对策 [J]. 经济纵横, 2023 (1) : 121-128
 [17] 赵雪情、党博远. 跨境支付成为央行数字货币重要探索方向 [J]. 世界知识, 2021 (18) : 64-65.
 [18] 周有容. 国际央行数字货币研发进展综述 [J]. 西南金融, 2022 (2) : 3-15
 [19] 朱巧玲、张昆. 央行数字货币改善跨境支付：现实挑战与制度弥合 [J]. 改革与战略, 2023 (11) : 1-14
 [20] BIS, IMF. Central Bank Digital Currencies for Cross-border Payments-Report to the G20[R]. Basel : BIS Working Papers, 2021
 [21] Carstens A. Digital Currencies and the Future of the Monetary System[R]. Basel : BIS Speech, 2021

(责任编辑：冯天真)