

# 可编程货币

中央银行未来仍将占据主导地位吗？

---

## 区块链日渐活跃

金融服务业积极探索区块链技术的前景。包括以业务为中心的**数字贸易链联盟 (Digital Trade Chain Consortium)** 和以技术为中心的**超级总账 (Hyperledger)** 在内的各种联盟一直在深入讨论这种技术。在这些讨论和试验的推动下，有些企业要么开展协作试点，要么独自实施。其中一些试点日臻完善，已投入生产运营。未来 12 个月，可能还会实施许多具有较大影响力的项目。

## 全方位的商业潜力

区块链网络在加强安全性方面威力巨大，有助于确保数据完整性、提高交易和结算效率以及验证身份。但是，目前许多区块链业务应用项目仍处在试验阶段。用例范围广泛，既包括学术研究试验，又包括央行数字货币的最终发行。尽管区块链应用的主流采用仍处在起步阶段，但发展十分迅速。

特别是，银行从业人员似乎对区块链抱持审慎乐观的态度。在 2016 年的一项调研中，IBM 商业价值研究院采访了 16 个国家或地区的 200 家银行，91% 的受访银行表示正在投资发展区块链解决方案，希望借此在 2018 年吸收存款。<sup>1</sup> 随着技术的不断成熟，商业计划变得更富想象力，也更加大胆；随着区块链采用走出沙盒，推动者的目标也愈发远大。目标可能包括：发掘新收入、改善客户体验、增强竞争优势以及扩大社会影响力。

## 货币的未来

随着加密货币数字总账技术“比特币”的诞生，区块链喧嚣一时。对于整个世界而言，这种可编程货币是一把双刃剑。一方面，它证实了自我监管型、全球数字化点到点支付网络的可行性，无需可信的第三方中介结构（如银行、信用卡企业或支付企业）也可正常运转。另一方面，比特币让越来越多的数字化民众意识到，银行不再是人们生活的必要组成部分。

许多消费者认为，货币流通应当像发送电子邮件一样轻松。越来越多的文章加入辩论：当前的银行体系乃至银行本身是否会逐渐被淘汰？许多人坚信，如果解除银行的中介机构身份，支付会更简便、更自主而且更即时。许多文章在描述理想数字货币时提出了以下一些原则。

首先，本质上货币应当连接到互联网，不受地理位置或机构的约束。其次，应支持即时外汇交易。第三，所有交易均免费。按照这一思路，如果发送电子邮件是免费的，为什么转账不能是免费的？

尽管数字货币原则极有价值而且可以实现，但银行仍将继续在金融监管机构建立的全球金融体系和经济格局下扮演重要角色。这些金融监管机构指挥银行本着公平、公正、高效的原则，将储户存入的资金分配给借款人。与此同时，银行还将继续在各种日常运营业务中发挥重要作用，如验证身份、监控交易防范欺诈、防止洗钱以及向政府和执法部门报告可疑活动。大多数小额银行业务用户对这些活动一无所知。

91% 的受访银行表示正在投资发展区块链解决方案，希望借此在 2018 年吸收存款

## 区块链支付网络：近在咫尺，清晰透明

鉴于出色的交易和结算安全性、数据完整性、记录保存可靠性和运行高效性等特点，区块链逐渐成为理想的支付技术。

支付行业发展前景广阔。目前，跨境电子商务正以超过 20% 的年增长率快速发展，增幅是国内电子商务发展速度的两倍以上。<sup>2</sup> 总体而言，跨境支付账户约占全球银行业务收入的 40%，其中 2016 年支付流超过 135 万亿美元。<sup>3</sup>

尽管在数字时代，关于全球支付交易的成本为何高于国内交易成本尚无切实的原因，但全球支付的复杂度和货币兑换成本高于国内支付是不争的事实。而事实上，摩擦附加费对账是导致跨境支付成本高昂的真正原因。

### 技术落后是费用高昂的罪魁祸首！

抛开可编程货币的风险和监管问题，一些技术壁垒也在妨碍打造支持直接处理大部分交易类型的经济高效的实时全球支付网络。

在较为复杂的大宗银行业务领域，每天的国际结算金额达数万亿美元。<sup>4</sup> 单单提高运营效率方面的机遇就非常可观。尽管如此，相关方仍不愿改变体制结构和关系网络以支持这种交易量。

区块链将成为重要的催化剂和推动因素，促使支付模式发生重大转变。但与此同时，早期采用者希望部署稳定、可扩展而且经济高效的解决方案，与现有金融体系并行运行，以便实现平稳迁移，而不是孤注一掷地冒险行事。

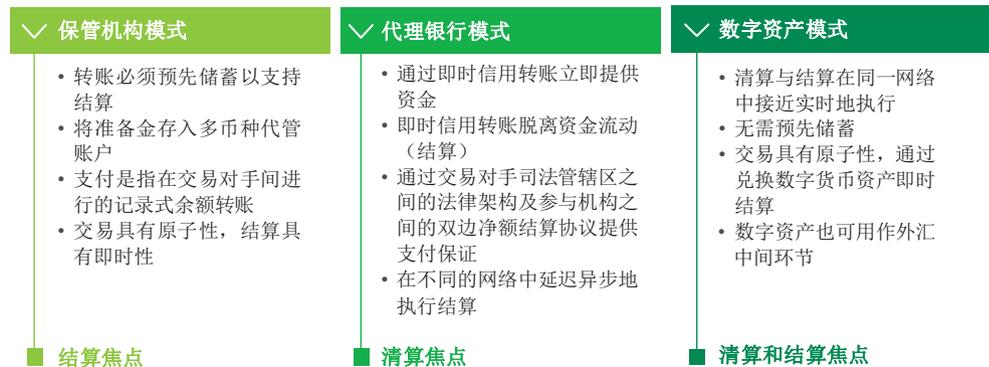
## 三种国际支付设计模式

近年来，人们就国际支付开展了大量区块链试验。几乎所有试验均可归为以下三种设计模式：保管机构模式、代理银行模式和数字资产模式（见图1）。保管机构模式和代理银行模式在现有的支付网络中得到充分体现。许多大型外汇结算公司采用这两种模式，支持全球各大主要银行的每日净额结算业务。另外，它们还广泛用于大规模代理银行消息传递网络，支持支付指令路由和清算。对上述任一模式应用区块链技术，均可循序渐进地对现有功能实施创新改造。尽管如此，区块链不会像比特币那样掀起巨变。

与保管机构模式和代理银行模式不同，数字资产模式主要用于处理单一网络的清算和结算业务。数字资产模式因比特币设计原则而闻名，颠覆潜力也最大。在这种模式下，人们将支付指令历史记录、不可变交易总账和结算方式整合至单一网络。数字资产模式提供集成网络，发出转账指令并利用本机资产接近实时地对这些交易进行结算。

由于结算资产或数字货币属于纯粹的数字金融工具，因此接近实时地外汇兑换成为组合交易的又一步骤。所有步骤（从支付指令到清算，再到结算和外汇兑换）均可封装在单一原子交易中并接近实时地执行。

图1  
区块链设计方法



---

即使价格涨至 10,000 美元，比特币的市值也仅为约 1,700 亿美元

## 迫切需要仔细观察

数字资产模式的问题在于人们对底层数字资产缺乏信任。合法性依然存疑：数字货币兑换率究竟由谁把控？同时，对于外汇市场操纵的恐惧和流动性供给的担忧也从未停止。尽管某些“替代币”可能符合数字资产的这种设计模式要求，但切实可行的币种少之又少。

比特币是其中一种替代币，但鉴于交易成本、交易速度、争议性、可扩展性——特别是限量货币供应等种种问题，严重阻碍了比特币作为商业支付解决方案的普及进度。例如，即使价格涨至 10,000 美元，比特币的市值也仅为约 1,700 亿美元。<sup>5</sup> 相比之下，就在大约五年前，单单摩根大通银行每日的资金流动金额就高达 2 到 5 万亿美元。<sup>6</sup> 比特币的各种替代币专为支付应用而构建，具备可扩展性与安全性的技术特征。

---

## 中央银行会过时吗？不太可能

任何相关讨论都不免提及中央银行。全球各地的中央银行积极参与理解乃至试验数字货币。事实上，无论任何情况都不能阻止中央银行发行现行法定货币的数字版本。<sup>7</sup>

目前，瑞典央行正在尝试推广电子克朗，加拿大银行则在对 CADcoin 进行概念证明。<sup>8</sup> 颁布区块链法令有诸多益处。区块链的可追溯性有助于防范金融犯罪，如洗钱和腐败。而区块链的功效则可减轻交易和结算摩擦。

### 小结

比特币的大规模采用表明，世界需要基于区块链的数字货币和支付方式。无论比特币还是中央银行发行的货币，数字货币均可通过加强安全性并减少摩擦（特别是国际支付），切实改善金融服务。通常，加强透明度、可追溯性和安全性不仅可以增进交易对手之间的信任，还有助于加速金融服务普及。只要拥有移动设备，任何人都能访问数字钱包并将此作为银行账户，实质上在“银行服务”中，很大一部分（约为 20 亿美元）由尚未开立银行账户的成人办理。<sup>9</sup> 可编程货币可以像发送电子邮件一样轻松流通，而且绝不影响监管控制、货币政策或个人隐私。

可编程货币将迎来崭新时代。尽管区块链采用仍处在成型阶段，但为改革全球金融体系创造了重大契机。可编程货币最终必将覆盖全球各个角落。

---

## 主题专家

### Jed McCaleb

Stellar 联合创始人兼首席技术官  
[linkedin.com/in/jed-mccaleb-4052a4/](https://www.linkedin.com/in/jed-mccaleb-4052a4/)  
[jed@stellar.org](mailto:jed@stellar.org)

### Lindsay Lin

Lightyear.io 法律顾问兼项目经理  
[linkedin.com/in/lindsaylin/](https://www.linkedin.com/in/lindsaylin/)  
[Lindsay.lin@lightyear.io](mailto:Lindsay.lin@lightyear.io)

### Jesse Lund

IBM 金融服务部门  
全球区块链市场开发副总裁  
[linkedin.com/in/jesselund/](https://www.linkedin.com/in/jesselund/)  
[Jesse.Lund@ibm.com](mailto:Jesse.Lund@ibm.com)

### 关于专家洞察@IBV 报告

这是专家们对具有新闻价值的商业和技术话题所发表的见解。通过系列访谈，主题专家们的观点被整理成为新颖、实用、规范的报告，即专家洞察@IBV。

© Copyright IBM Corporation 2018

Route 100  
Somers, NY 10589

美国出品  
2018 年 1 月

IBM、IBM 徽标及 [ibm.com](http://ibm.com) 是 International Business Machines Corporation 在全球各地司法辖区的注册商标。其他产品和服务名称可能是 IBM 或其他公司的商标。Web 站点 [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml) 上的“Copyright and trademark information”部分中包含了 IBM 商标的最新列表。

本档是首次发布日期之版本，IBM 可能会随时对其进行更改。IBM 并不一定在开展业务的所有国家或地区提供所有产品或服务。

本档内的信息“按现状”提供，不附有任何种类的（无论是明示的还是默示的）保证，包括不附有关于适销性、适用于某种特定用途的任何保证以及非侵权的任何保证或条件。IBM 产品根据其提供时所依据协议条款和条件获得保证。

本报告的目的仅为提供通用指南。它并不旨在代替详尽的研究或专业判断依据。由于使用本出版物对任何企业或个人所造成的损失，IBM 概不负责。

本报告中使用的数据可能源自第三方，IBM 并不独立核实、验证或审计此类数据。此类数据使用的结果均为“按现状”提供，IBM 不作出任何明示或默示的声明或保证。

## 备注和参考资料

- 1 “Leading the pack in blockchain banking: Trailblazers set the pace” IBM Institute for Business Value. 2016. <https://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?htmlfid=GBP03467USEN>
- 2 “The Global E-Commerce Payments Guide” Adyen. <https://www.adyen.com/blog/the-global-e-commerce-payments-guide>
- 3 Bajpai, Prableen. “How Blockchain Is Being Used To Solve Cross-Border Payments Problems.” NASDAQ. October 24, 2017. <http://www.nasdaq.com/article/how-blockchain-is-being-used-to-solve-crossborder-payments-problems-cm864095>
- 4 Young, Michael, S. “All Trading Systems Are Not Created Equal.” Equities.com. October 13, 2017. <https://www.equities.com/news/all-trading-systems-are-not-created-equal>
- 5 Godbole, Omkar. “It’s Official: Bitcoin’s Price Makes History Passing \$10k” Coindesk. November 29, 2017. <https://www.coindesk.com/10000-bitcoins-price-makes-history/>
- 6 Lopez, Linette. “Jamie Dimon: We Have A Secret Money Room Somewhere In Florida That Moves \$2-\$5 Trillion Every Day” Business Insider. February 4, 2013. <http://www.businessinsider.com/jp-morgan-has-a-secret-money-room-2013-2>
- 7 “Fiat currency is legal tender whose value is backed by the government that issued it. The U.S. dollar is fiat money, as are the euro and many other major world currencies.” Hall, Jason. “Fiat Currency: What It Is and Why It’s Better Than a Gold Standard” The Motley Fool. January 4, 2017. <https://www.fool.com/investing/general/2015/12/06/fiat-currency-what-it-is-and-why-its-better-than-a.aspx>
- 8 Bech, Morten Linnemann and Rodney Garratt. “Central bank cryptocurrencies” Bank for International Settlements. September 17, 2017. [https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r\\_qt1709f.htm](https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1709f.htm)
- 9 Financial Inclusion. The World Bank. April 5, 2017. <http://www.worldbank.org/en/topic/financialinclusion/overview#1>

43012843CNZH-01

