



专家洞察

# 电信无接触式支付，轻松跨越国境

运营商拨入区块链，  
推动全球更清洁的支付

IBM 商业价值研究院



## 主题专家



### Utpal Mangla

IBM Services 创新能力团队，  
电信、媒体和娱乐 (TM&E) 行业  
副总裁兼高级合伙人  
[linkedin.com/in/utpal-mangla-b748541/](https://www.linkedin.com/in/utpal-mangla-b748541/)  
[utpal.mangla@ca.ibm.com](mailto:utpal.mangla@ca.ibm.com)

Utpal Mangla 是新兴技术思想领袖，负责为全球客户带来 AI、IoT、5G、边缘计算、混合云、机器人和区块链等创新技术。他的使命是根据关键业务需求打造、销售和实施具有差异化竞争优势的市场解决方案，积极推动业务增长。



### Luca Marchi

TM&E 行业能力中心副合伙人，  
IBM AI 和区块链负责人  
[linkedin.com/in/lucamarchi/lmarchi@us.ibm.com](https://www.linkedin.com/in/lucamarchi/lmarchi@us.ibm.com)

Luca Marchi 运用 AI 和区块链技术，帮助电信、媒体和娱乐企业改进客户服务模式。他专注于实施转型项目，帮助领军企业重塑行业，创造新的价值。



### Ling Wu

TBCASoft 创始人兼首席执行官  
[linkedin.com/in/ling-wu-270802/](https://www.linkedin.com/in/ling-wu-270802/)  
[Ling.Wu@TBCASoft.com](mailto:Ling.Wu@TBCASoft.com)

Ling Wu 是多元化人才，既是数学家、物理学家、工程师，也是业务拓展先锋，带领杰出的跨国团队开发创新技术，拓展全球业务。他是领先的跨运营商区块链技术公司 TBCASoft 的创始人，也是运营商区块链研究小组 (CBSG) 联盟的联合主席。



### Wei Chen

TBCASoft 首席财务官兼  
TBCASoft 全球业务拓展主管  
[linkedin.com/in/wei-chen-4a25044/](https://www.linkedin.com/in/wei-chen-4a25044/)  
[wei.chen@tbcasoft.com](mailto:wei.chen@tbcasoft.com)

Wei Chen 在财务建模、资金筹集、业务规划和投资咨询领域拥有 16 年的丰富经验，积累了深厚的专业知识。加入 TBCASoft 之前，他曾在高盛亚洲投资研究团队担任技术部门联合负责人。Wei 时常为领先技术公司的高级管理层和董事会成员提供咨询意见。

扫码关注 IBM 商业价值研究院



官网



微博



微信



微信小程序

在新冠病毒疫情的影响下，39%的消费者表示更倾向于使用无接触式支付选项。<sup>1</sup>

## 谈话要点

### 以更健康的方式进行交易

支付服务提供商受到“无现金”消费者的青睐，原先许多消费者仅仅是出于方便原因而使用移动支付应用进行付款。而现在疫情当前，比以往任何时候都更需要通过更清洁的方式购买商品和服务。

### 电信行业不断增长的机遇

无论移动支付市场规模如何，电信服务提供商始终能够分得“一块大蛋糕”。电信行业需要做好准备，充分利用此次跨境移动支付的商机。

### 区块链技术适逢其时

如果国际运营商与支付服务提供商能够建立由区块链保护的跨境合作关系，则有望消除全球无接触式支付市场的准入门槛。

## “无现金”全球消费者

全球移动支付市场发展迅猛，尤其是在亚洲。例如，86%的中国人使用移动支付应用；其次是泰国，使用比例达到67%；而后是越南，61%的消费者采用无现金支付。<sup>2</sup>人们不再使用现金或信用卡支付，而是改用机器可读二维码、条形码、下载的应用、Web 浏览器或短信进行付款。

支付平台是无接触式支付的主要推动力量，将网上商店、实体商店以及商家连接在一起。例如，PayPay 除拥有 2,500 万用户外，现在还得到 194 万日本商家合作伙伴及当地商店的支持。<sup>3</sup>

电信提供商仅收取移动支付金额 3% 的服务费。<sup>4</sup> 为扩大移动支付市场的份额，电信企业需要主动出击，为支付流程提供增值服务。电信行业具有独特的市场地位，能够做到这一点。

## 解放双手，避免传播病菌

流感病毒在纸币上最多可以存活 48 小时，信用卡也可能像现金一样受到污染。<sup>5</sup> 任何一种经人手传递的支付方式都可能携带并传播病毒——就像门把手和扶手一样。无接触式支付有助于消除因传递现金、信用卡、借记卡或礼品卡导致的传染性病毒的广泛传播，从而让世界更加清洁，也更加健康。

目前，在新冠病毒疫情和社交隔离措施的推动下，无接触式支付的推进速度显著加快（请参阅第 2 页的侧边栏：“Viettel：将电信帐户接入全球商家网络”）。

## Viettel：将电信帐户接入全球商家网络

2020年3月，为帮助遏制新冠病毒传播，在越南总理的要求下，越南国家银行（SBV）采取措施推进无现金支付。<sup>6</sup> 越南的跨国电信企业 Viettel（拥有 1.1 亿客户，业务遍及 11 个国家 / 地区）也响应号召，支持拥有电信计费帐户的用户在实体店购物时进行无接触式移动支付。<sup>7</sup>

## TBCASoft：全球规模最大的跨境交易开放支付网络

TBCASoft 是一家美国企业，目前是运营商区块链研究小组（CBSG）联盟的联合主席。该公司正在专门为电信行业设计基于联盟、高度安全、性能卓越的区块链平台。<sup>8</sup> 它的跨运营商支付系统将于 2020 年第三季度上线；无论是联盟还是即将上线的网络均对全球电信运营商开放。

## 跨境支付系统

尽管当下疫情使旅游业面临灾难性挑战，但国际商务旅行和休闲旅游业务肯定会恢复。旅游业复苏后，消费者必然希望以一种更方便、更经济的方式，在一个国家 / 地区启动支付交易，在另一个国家 / 地区完成支付交易。

然而，目前还没有高效安全的支付方法，支持人们在海外商家那里购买商品和服务，一些比较小的国家 / 地区更是如此。这些商店可能不接受信用卡。支付现金十分繁琐，游客不得不兑换货币并支付两次佣金：首先，从本币兑换成外币时需要支付佣金；最后，如果在旅行结束后发现口袋里剩余日元、卢比或其他外国货币，还要再次支付佣金以换回本国货币。

跨境支付是无接触式支付的一个分支领域，为电信行业及其增值服务用户展现出巨大的市场潜力。在跨境支付系统（CBPS）中，运营商支持移动客户使用移动帐户在世界各地的当地商家那里进行支付。这不仅可以为运营商创造新的收入，还能为用户带来更大的价值（见图 1）。

图 1  
收入与价值碰撞

运营商收入	用户价值
进军移动支付市场	出国旅行时无需兑换货币
创造新的产品线 and 收入流	使用移动支付应用进行支付
拓展现有支付网络，覆盖国际商家	即时接入当地商家网络

# 跨境移动支付系统有助于遏制病毒的传播。

CBPS 网络由发行方、收单方和网关三种角色组成（见图 2）。

## 发行方的角色

显而易见，运营商是 CBPS 发行方。发行方负责向移动订户提供移动支付应用。发行方可通过每笔交易的服务增值部分获利。除货币收益以外，还可获得一些无形的价值，包括通过提供扩展服务，降低运营商的用户流失率以及提高用户忠诚度。

## 收单方的角色

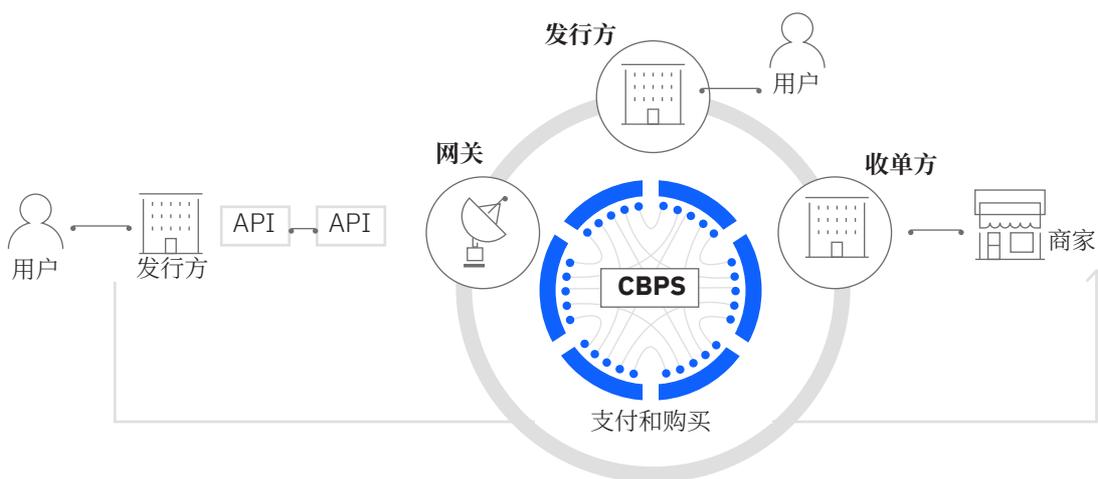
支付服务提供商可以充当 CBPS 的收单方。发行方支持订户在收单方的全球商家网络购买产品和服务，通过每月电

话账单计费，十分方便快捷。作为收单方，在连接到 CBPS 后，商家就能接受所有 CBPS 发行方的付款了。收单方的收益主要来自于帮助商家拓展海外市场，创造更多收入机会，实现更多交易。

## 网关的角色

运营商也可以充当网关。网关为发行方或收单方提供付款处理和结算服务，同时负责区块链节点管理。发行方和收单方通过应用程序接口 (API) 连接到网关。网关可以聚集本地市场中的多家支付服务提供商，将他们连接到 CBPS 网络，捕获入站和出站交易（请参阅第 2 页的侧边栏：“TBCASoft：全球规模最大的跨境交易开放支付网络”）。

图 2  
跨境支付系统角色



来源：IBM 商业价值研究院。

## CBPS 区块链的优势



记录不可篡改



无需对账



高度安全，抵御攻击

## 境外支付

TechNavio 进行的市场研究表明，2020 年到 2024 年间，支付服务提供商市场有望增长 888.5 亿美元，其中 33% 由北美市场创造。<sup>9</sup> 支付服务提供商在本国市场占据有利地位；但是，由于各国均设有进入壁垒，国际市场拓展问题仍未得到有效解决。

首先，跨国争取商家和用户成本不菲。例如在美国，金融行业每争取到一位客户的平均成本高达 175 美元。<sup>10</sup> 日本 PayPay、中国支付宝和印度 Paytm 等企业都搭建了自己的完整业务模式，支持商家通过刷二维码接受移动支付。

尽管支付服务提供商可以利用本土强大的技术网络 — 要么是自己直接拥有，要么是通过战略合作关系获得 — 但在国际舞台上，他们却无法依赖于同样的基础架构。正因如此，用户、商家和金融机构之间难以建立信任关系。与此同时，不同地理区域或国家 / 地区的地方法规也各不相同：遵循多个法规框架不仅费用高昂，而且可能带来更多的合规风险。

另一方面，电信运营商还要支持订户在离开信号覆盖区域或本地网络期间，使用其他运营商的网络访问其他服务。区块链技术可以整合运营商、支付服务提供商、移动订户和商家。无论客户出国旅行到了哪里，均可在国外使用智能手机和流量套餐付款购买所需的产品或服务。运营商和支付服务提供商则在后台完成交易的结算和清算。

# 合作的道理相当简单：电信运营商拥有基础架构和用户群；支付服务提供商拥有商家。

不过，与支付服务提供商一样，电信运营商也面临重重障碍。无论是在国内还是国外，搭建商家网络都算不上他们的核心业务。然而，由于许多运营商都经营地区或全球业务，潜在的国内和国际用户群体庞大，足以抵消这一局限性。从网络角度而言，运营商在本国市场提供最出色的基础架构；如果未跨国运营网络，也可以与其他运营商达成协议。支付服务提供商面临的监管限制同样适用于电信运营商。

## 启用移动货币

区块链可以作为电信运营商与支付服务提供商开展国际业务的支持技术。运营商通过支持订户使用电信提供的数字钱包，与到访的国家 / 地区的平台网络中的商家开展交易，即可创造收入。

确切地说，区块链不需要使用加密货币。Hyperledger 是一个开源的合作项目，企业可通过区块链创建不可篡改的记录账本，从而避免黑客入侵、欺诈或腐败行径。<sup>11</sup>

区块链可以跟踪、管理以及核对订户交易。区块链的不可篡改性以及共享账本功能有助于增进网络中各参与方的相互信任，让确认付款、验证账单及遵守金融法规变得更加轻松。

在这个生态系统中，区块链有助于形成良好的网络效应，将运营商订户与商家有效匹配起来。而且，运营商可以让订户和商家安全地访问自己在特定市场中的可靠基础架构。此外，区块链的可追溯性还有助于简化金融机构与监管机构的合作。

## 行动指南

### 电信无接触式支付，轻松跨越国境

如何有效利用 5G 技术增加收入？如何应对数字原生一代重塑行业的力量？面对这些颠覆性因素，推动特色转型是电信运营商成功的关键。跨境移动支付系统是一个不错的起点。

#### 1. 参与支付改革

运营商拥有强大基础架构带来的各种独特优势，具备成熟的“了解您的客户”资料体系，而且与现有订户建立了计费关系。若能善加利用，这些属性将在提供移动支付服务方面带来巨大商机。运营商可以为用户提供简单的二维码支付应用，通过先消费后付费的电话账单帐户完成店内支付。

#### 2. 拥抱区块链

运营商可以通过区块链网络，推动电信行业转型。不仅可以创造新的收入流，还能扩展到其他金融科技、身份和物联网 (IoT) 服务。连接全球区块链平台后，运营商可以为移动订户和 / 或运营商配置的 IoT 设备提供跨境支付服务和身份验证服务。

#### 3. 实现全球互连

运营商可以加入 CBSG 联盟。该联盟通过提供业务用例发现、技术咨询和实施以及监管框架支持，为其成员创造价值。如果运营商已在国内提供支付服务，则可连接跨运营商支付系统，实现跨境支付能力。

## 备注和参考资料

- 1 IBM Institute for Business Value Market Research Insights Survey of 5,054 U.S. adults, fielded 21-26 April 2020.
- 2 Yu, Eileen. "Asia driving global mobile payments, with eight in top 10 markets." ZDNet. April 2019. <https://www.zdnet.com/article/asia-driving-global-mobile-payments-with-eight-in-top-10-markets/>
- 3 Bhalla, Tarush. "Paytm's Japanese foray PayPay reaches 25M users, close to 2M merchant partners." YourStory. February 2020. <https://yourstory.com/2020/02/paytm-japan-paypay-softbank-yahoo>
- 4 Hegde, Zenobia. "The IoT is transforming the telecommunications industry, creating exciting new revenue opportunities for telcos that innovate." Vanilla Plus. February 2018. <https://www.vanillaplus.com/2018/02/23/36146-iot-transforming-telecommunications-industry-creating-exciting-new-revenue-opportunities-telcos-innovate/>
- 5 Thomas, Yves, Guido Vogel, Werner Wunderl, Patricia Suter, Mark Witschi, Daniel Koch, Caroline Tapparel, and Laurent Kaiser. "Survival of Influenza Virus on Banknotes." PubMed Central® (PMC). May 2008. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2394922/>
- 6 "Premier directs removal of difficulties for enterprises amid COVID-19 outbreak." Vietnam Law Magazine. April 2020. <http://vietnamlawmagazine.vn/premier-directs-removal-of-difficulties-for-enterprises-amid-covid-19-outbreak-27114.html>
- 7 "About us." Viettel. <http://viettel.com.vn/en>
- 8 Zmudzinski, Adrian. "TBCASoft, IBM and SoftBank Announce a Mobile Payment Blockchain." Cointelegraph. October 2019. <https://cointelegraph.com/news/tbcasoft-ibm-and-softbank-announced-a-mobile-payment-blockchain>
- 9 "Over The Top Market by Content Type, Screen Type, and Geography - Forecast and Analysis 2020-2024." Technavio. March 2020. <https://www.technavio.com/report/over-the-top-market-industry-analysis>
- 10 Bauer, Emily. "All About Customer Acquisition Cost (CAC)." Propeller. March 2017. <https://www.propellercrm.com/blog/customer-acquisition-cost>
- 11 "What is Hyperledger?" Hyperledger. <https://www.hyperledger.org>

## 关于专家洞察

专家洞察代表了思想领袖对具有新闻价值的业务和相关技术主题的观点和看法。这些洞察是根据与全球主要的主题专家的对话总结得出。要了解更多信息，请联系 IBM 商业价值研究院：  
[iibv@us.ibm.com](mailto:iibv@us.ibm.com)

© Copyright IBM Corporation 2020

国际商业机器中国有限公司  
北京朝阳区北四环中路 27 号  
盘古大观写字楼 25 层  
邮编：100101

美国出品  
2020 年 5 月

IBM、IBM 徽标及 [ibm.com](http://ibm.com) 是 International Business Machines Corp. 在世界各地司法辖区的注册商标。其他产品和服务名称可能是 IBM 或其他公司的注册商标。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。

本文档为自最初公布日期起的最新版本，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。

本文档内的信息“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的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。此类数据的使用结果均“按现状”提供，IBM 不作出任何明示或默示的声明或保证。

