

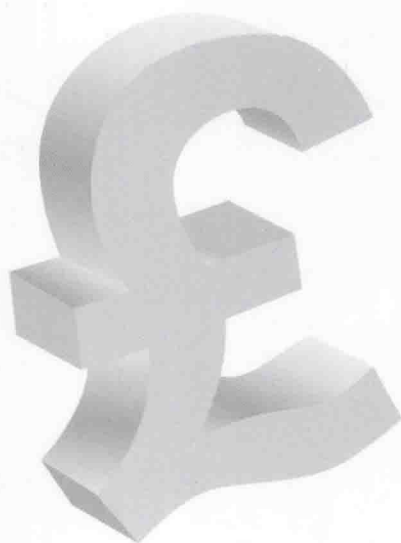
ELECTRONIC MONEY

—MONEY REVOLUTION UNDER
THE BACKGROUND OF INTERNET FINANCE

电子货币

——互联网金融下的货币变革

杨青 霍炜 著



中国金融出版社

电子货币

——互联网金融下的货币变革

杨 青 霍 炜 著



中国金融出版社

责任编辑：黄海清

责任校对：刘 明

责任印制：陈晓川

图书在版编目 (CIP) 数据

电子货币——互联网金融下的货币变革 (Dianzi Huobi; Hulianwang Jinrong xia de Huobi Biange) / 杨青, 霍炜著. —北京: 中国金融出版社, 2015. 1

ISBN 978 - 7 - 5049 - 7716 - 8

I. ①电… II. ①杨…②霍… III. ①电子货币—研究 IV. ①F830. 46

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 266229 号

出版

发行

中国金融出版社

社址 北京市丰台区益泽路 2 号

市场开发部 (010)63266347, 63805472, 63439533 (传真)

网上书店 [http: //www. chinafph. com](http://www.chinafph.com)

(010)63286832, 63365686 (传真)

读者服务部 (010)66070833, 62568380

邮编 100071

经销 新华书店

印刷 北京市松源印刷有限公司

尺寸 169 毫米 × 239 毫米

印张 11. 75

字数 208 千

版次 2015 年 1 月第 1 版

印次 2015 年 1 月第 1 次印刷

定价 35. 00 元

ISBN 978 - 7 - 5049 - 7716 - 8/F. 7276

如出现印装错误本社负责调换 联系电话 (010)63263947

前 言

近年来，“互联网金融”、“比特币”、“第三方支付”等词汇席卷神州大地，引得社会各界纷纷重新探讨货币的本质、金融的本质、新技术对货币金融的挑战等。20 世纪末大规模集成电路电子计算机和 21 世纪初互联网的推广运用促使了电子货币的诞生。早在 1975 年，美国《商业周刊》就预言“电子支付方式不久将改变货币的定义”^①，电子货币将会是继金属货币、纸币之后货币发展史上的第三次革命。

当前，我国迎来了电子货币飞速发展的黄金时期，除了日常生活的支付方式越来越便利之外，电子货币的力量也逐渐显现，支付宝由一家名不见经传的小公司成长到今天能够搅动庞大金融业的企业集团，其驱动力便来自电子货币带来的金融变革。支付机构逆袭多年来已备受诟病的商业银行，赢得了社会的广泛关注和支持，对支付机构褒誉多、对商业银行的批评也多，支付机构被认为是新生命力的代表，社会公众、新闻媒体和市场人士一片叫好，商业银行似乎注定了“21 世纪的恐龙”的命运。但当我们冷静地观察和思考时，我们对电子货币和支付机构产生的疑问也越来越多：电子货币会对商业银行产生怎样的冲击，现有货币发行模式乃至金融业会改变吗，支付机构快速发展的原因就是因为它漠视中小客户的利益吗？当社会公众热烈拥护电子货币的同时，监管部门和研究学者也逐渐关心电子货币，尤其是随着电子货币不断发展壮大以及其对货币和支付体系的影响日益加深，电子货币的监管问题被提上了

^① 弗雷德里克·S. 米什金：《货币金融学》，中国人民大学出版社，2009。

日程。如何认识电子货币，如何规范电子货币，使其对金融体系的产品、服务、组织和机制的改变顺应时代发展，已经成为政府面临的重要问题。然而，当我们想要借鉴国外经验时却发现，由于电子货币在世界各国的发展不足三十年，国内外对电子货币的研究仍处于探索阶段，其中又由于我国的特殊环境使得我国电子货币发展态势远超欧美等发达市场，已经没有欧美先进的管理经验可循。

鉴于此，本书对电子货币进行了系统深入的梳理，从货币理论的角度把握电子货币的产生和发展规律，从支付机构的支付安排来探寻支付机构的发展状况，从理论上和实证上分析电子货币和支付机构对经济金融的影响，特别是对中央银行货币政策调控能力和支付体系监管能力的影响，为推动电子货币在我国的长期健康发展提供理论支持，为中央银行在新的经济金融环境下实施货币政策和履行支付体系监管者的职能提供建议。

本书通过理论、实证和政策分析，主要阐述了以下观点，得出了以下结论。

第一，建立一个将电子货币的支付安排与对货币政策影响相结合的研究模式。中央银行在货币政策制定过程中要充分考虑电子货币所带来的变化，电子货币对货币体系的影响大小取决于电子货币的支付安排。电子货币对货币政策的影响包括对现金、基础货币、货币乘数、货币流通速度、货币层次划分、利率等方面，以及电子货币支付安排对商业银行、金融体系结构的影响来进行分析。研究认为，电子货币会减少现金使用，对基础货币的影响与现金、法定存款准备金、超额存款准备金占比相关，在早期提高货币乘数而在成熟期降低货币乘数，使得货币层次划分出现模糊地带且各层次间货币的转换十分便捷和快速，加大中央银行测度货币供应量的难度，但同时电子货币提高了货币对利率的敏感度，金融运行效率和竞争度增加，利率的价格作用将得到充分发挥，有利于我国货币政策从数量型转变到价格型。对于中央银行而言，在中央银行制定货币政策的过程中要充分考虑电子货币出现的因素。另外，预付货币和虚拟货币是具有较大发展潜力的两类货币，预付货币和虚拟货币的不同支付安排将对货币体系产生不同的影响：预付货币如果可以

在多个支付机构通用则将具有“一般等价物”的特性，可能对中央银行货币产生替代效应，威胁中央银行维护金融稳定的能力；虚拟货币对全社会货币供应量产生净增加，且可与中央银行货币体系并行存在。

第二，揭示当前支付机构迅猛发展的主要原因、存在的问题和下一步监管思路。针对当前支付机构蓬勃发展的情况，本书通过分析预付货币的结算和清算路径，揭示了支付机构快速发展的原因之一是依托于在多家商业银行开设备付金账户的不合理结算和清算安排，赢得了市场不公平竞争。支付机构利用在多家商业银行开设备付金账户，使其成为了涵盖结算和清算功能的“全能超级银行”，可以凌驾于中央银行和所有支付服务市场参与者之上，脱离了中央银行对结算和清算业务的监管。这不仅导致了支付服务市场的不公平竞争，使得支付机构具有类存款性质，也使得支付机构与中央银行在跨行清算业务上形成了分庭抗礼之势，对中央银行履行维护金融稳定、制定和执行货币政策职能造成了严重威胁。此外，当前支付账户与银行账户的定位混淆，支付账户与银行账户功能趋同，这与支付机构在我国金融体系的定位不符，既不利于保护社会公众的权益，也不利于国家金融和社会安全，需要严格区分支付账户与银行账户在法律地位和实名程度方面存在的不同，将支付账户定位于小额支付。

本书是作者在博士论文基础上结合当前社会各界关心的电子货币问题整理而成。当前社会各界对电子货币、互联网金融讨论甚多，绝大部分在于赞扬电子货币尤其是支付机构带来的市场变革，将支付机构的发展归结于商业银行对小微客户的漠视，将支付机构作为“屌丝”逆袭的英雄人物进行歌颂，尤其是大多数社会公众对支付机构顶礼膜拜、普遍狂热，偶有一些批判也被认为是维护商业银行、动机不纯而遭到各方的攻击。在这种偏激的认识下，作者作为从事支付体系工作的专职人员，在肯定电子货币和支付机构带来新生力量的同时，希望能从一个新的角度、从中央银行的视角、用国际通行规则来认识支付机构，揭开支付机构的神秘面纱，对支付机构及支撑其发展的支付体系和货币体系进行理论的、专业的分

析，认识到电子货币对货币体系的影响力，也认识到支付机构的发展既存在必然性也存在不合理性，从而使读者对电子货币和支付机构的认识更加全面、客观、冷静。

本书的完成首先要感谢中国人民银行金融研究所博士生导师全国人大财经委员会副主任、中国人民银行原副行长吴晓灵老师的悉心指导，感谢中国人民银行金融研究所金中夏所长的修改指正，感谢中国人民银行支付结算司励跃司长、周金黄副司长、樊爽文副司长、张晔副巡视员以及上海浦东发展银行郑晓春的支持和帮助，感谢家人的理解和支持。本书的出版要特别感谢中国金融出版社黄海清的大量编辑工作。

电子货币的生命力极其顽强，自我发展和更新能力旺盛，电子货币及其带来的金融体系变革还有待进一步研究。因本书作者能力有限，本书中难免有错漏之处，敬请读者批评指正。本书仅代表作者学术观点，不代表供职单位意见。

目 录

第一章 电子货币	1
第一节 货币形态的演进规律	1
1.1.1 各种货币形态的特征	2
1.1.2 货币形态的演进规律	7
第二节 电子货币的定义	9
第三节 电子货币的分类	14
1.3.1 电子法币	14
1.3.2 预付货币	16
1.3.3 虚拟货币	19
第二章 我国电子货币的发展情况	24
第一节 电子法币的发展情况	24
2.1.1 中央银行与商业银行支付系统的发展	24
2.1.2 银行卡的发展	25
2.1.3 电子支付方式的发展	26
第二节 预付货币的发展情况	29
2.2.1 网络预付货币的发展	30
2.2.2 预付卡预付货币的发展	32
第三节 虚拟货币的发展情况	38
2.3.1 普通虚拟货币的发展	38
2.3.2 比特币的发展	38
第三章 电子货币对货币体系的影响分析	41
第一节 电子货币对货币和支付体系影响的理论综述	41
第二节 电子货币对货币供给的影响分析	47
3.2.1 电子货币对现金的影响	48

3.2.2	电子货币对基础货币的影响	50
3.2.3	电子货币对货币乘数的影响	53
3.2.4	电子货币对货币流通速度的影响	59
3.2.5	电子货币对货币供给层次的影响	67
3.2.6	电子货币对选择货币政策中介目标的影响	71
3.2.7	预付货币是否计入货币供应量和交纳存款准备金	72
3.2.8	虚拟货币对货币供给的特殊影响	76
第三节	电子货币对中央银行货币发行权的影响分析	82
3.3.1	关于货币发行制度的理论争论	83
3.3.2	中央银行货币发行制度的建立	86
3.3.3	预付货币对中央银行货币发行权的影响	87
3.3.4	虚拟货币对中央银行货币发行权的影响	90
第四章	支付机构对货币体系和支付体系的影响研究	95
第一节	我国的支付安排	96
4.1.1	支付体系架构	96
4.1.2	商业银行的结算和清算路径	98
第二节	支付机构的支付安排对货币体系的影响	100
4.2.1	支付机构的三种支付模式	100
4.2.2	支付机构的结算和清算路径	102
4.2.3	支付机构的支付安排对我国货币和支付体系的影响	113
4.2.4	支付机构的支付安排监管	121
第三节	支付账户的发展定位	132
4.3.1	支付账户的作用	133
4.3.2	支付账户与银行账户的比较分析	135
4.3.3	支付账户的发展定位	144
第五章	电子货币的监管	150
第一节	电子货币监管的理论和实践综述	150
第二节	电子货币的风险	154
第三节	电子货币的管理目标	159
第四节	各国和地区对电子货币的管理实践	164
第五节	监管建议	168
参考文献		171

图表目录

表 3-1	电子货币对货币乘数的影响分析	57
表 3-2	货币供应各系数的相关性	63
表 4-1	只在一家银行开设客户备付金账户——不涉及跨行支付的 支付账户结算和清算路径	104
表 4-2	只在一家银行开设客户备付金账户——涉及跨行支付的 支付账户结算和清算路径	105
表 4-3	在多家银行开设客户备付金账户——遵循现行支付安排的 支付账户结算和清算路径	107
表 4-4	在多家银行开设客户备付金账户——支付机构自行开展跨行 清算的支付账户结算和清算路径	108
表 4-5	商业银行通过支付机构的跨行结算和清算路径	110
表 4-6	支付机构没有合作银行的结算和清算路径	127
图 2-1	支付系统业务量	26
图 2-2	我国银行卡历年发卡量	27
图 2-3	网络预付货币交易量和增长率	31
图 2-4	比特币全部交易 K 线图	39
图 3-1	支付系统业务量和 M0 分别与 GDP 的比值	49
图 3-2	流通中现金 M0 与 M1 和 M2 比值	49
图 3-3	我国货币发行和存款准备金占中央银行负债的比重	51
图 3-4	我国个人定期存款对活期存款的比例	56
图 3-5	估算的定期存款与活期存款的比例	57
图 3-6	我国狭义货币乘数 m1 和广义货币乘数 m2	58
图 3-7	广义货币供应量 M2 和基础货币 B 的增长率	58
图 3-8	我国广义和狭义货币流通速度	60
图 3-9	我国狭义货币 M1 占广义货币 M2 的比重	61
图 3-10	支付系统业务量、GDP、M1 和 M2 增长率	65

图 3 - 11	我国交易性货币流通速度	66
图 3 - 12	我国收入性和交易性狭义货币流通速度	66
图 3 - 13	我国收入性和交易性广义货币流通速度	67
图 4 - 1	我国支付系统架构	97
图 4 - 2	商业银行的资金结算和清算路径	99
图 4 - 3	只在一家银行开设客户备付金账户——不涉及跨行支付的 支付账户结算和清算路径	104
图 4 - 4	只在一家银行开设客户备付金账户——涉及跨行支付的 支付账户结算和清算路径	106
图 4 - 5	在多家银行开设客户备付金账户——遵守现行支付安排的 支付账户结算和清算路径	108
图 4 - 6	在多家银行开设客户备付金账户——支付机构自行开展跨行 清算的支付账户结算和清算路径	109
图 4 - 7	商业银行通过支付机构的跨行结算和清算路径	111
图 4 - 8	商业银行通过中央银行的跨行结算和清算路径	111
图 4 - 9	支付机构的“行内”业务处理	127
图 4 - 10	支付机构没有合作银行的结算和清算路径	128

专 栏

专栏一	当前电子货币呈现的形态	35
专栏二	中央银行支付系统的参与者	99
专栏三	支付机构的产生背景	101
专栏四	证券客户交易结算资金的监管历程	118
专栏五	银行账户实名制	140
专栏六	证券账户拓展支付功能	145

第一章 电子货币

市场经济使社会分工逐渐细化，商品和劳务交换取得了巨大繁荣，从而促进了商品交换的关键元素——货币的发展。马克思曾说“用一种象征性的货币来代替另一种象征性的货币是一个永无止境的过程”^①。货币的演化依赖于生产力的发展并适应经济的发展，遵循着从简单到复杂、从低级到高级的过程，货币在这个过程中也从简单地执行商品交易职能，逐步渗入社会经济生活的各个领域，成为经济社会的核心。当前信息通信技术和互联网技术融合到金融领域当中，势必催生新的货币形态。近二十年，电子货币在世界各国风生水起，国内外兴起研究电子货币的浪潮。然而，电子货币是什么？这是一个在研究领域尚未厘清的问题，不同的研究学者从不同的角度进行探寻，从而呈现出不同的结论。本章从货币形态的演进规律来把握电子货币，对电子货币进行了定义和分类。

第一节 货币形态的演进规律

纵观人类货币发展史，伴随着科学技术的发展，货币形态大致经历了实物货币—金属货币—纸币—电子货币四个阶段。在人类社会最初的漫长时期内，以贝壳、牛羊等代表的实物货币占据了主导地位，随着金属冶炼技术的出现与发展，金、银、铜等以其所具有的价值稳定、易于分割等优点，完成了对实物货币的替代。在私人信用与国家信用产生后，金属货币逐步走向纸币，出现了商业票据、银行券等。在今天电子技术和信息通信技术飞速发展的情况下，以电子信息为载体的货币层出不穷，银行卡、预付卡及网络虚拟货币等电子货币逐步占据了货币的主导地位。

^① 马克思：《政治经济学批判》，95页，人民出版社，1976。

1.1.1 各种货币形态的特征

一、什么是货币

什么是货币？这个问题是货币理论和金融理论的核心问题。目前，大多数经济学家给出的答案源于货币的普遍接受性。米什金（Frederic S. Mishkin, 2001）在其被广泛用于大专院校金融学的教科书《货币金融学》中认为“货币定义为在支付商品或者劳务或者在偿还债务中被普遍接受的物品”；亚当·斯密（1776）认为“货币在所有文明国家中变成了普遍的商业媒介，所有各类货物通过它来进行买卖，或者彼此交换”^①；马克思（1867）系统地论述了货币是从商品中分离出来固定地充当“一般等价物”的商品^②；约翰·S. 戈登（2005）也认为“货币的准确定义就是一种在与任何其他商品的交易中都能够被普遍接受的商品”^③。经济学家几乎认同在实物货币和金属货币时期，货币是商品中具有一般等价物的商品，货币通过其普遍被接受的价值来代表其他商品的价值。随着货币由金银货币转向没有内在价值的信用货币，凯恩斯等经济学家提出了“货币名目论”的不同观点，他们从货币的流通手段、支付手段职能出发，否定货币具有实质价值，而只是一种符号，一种名目上的存在。另外一些经济学家则从社会性质的角度来看待货币，哈里斯（1989）指出“货币和其他任何一宗经济范畴一样是一种社会现象，它的存在和它所采取的形式反映了使用它的社会与经济结构”^④。

传统的货币经济学认为，货币的基本功能是交易媒介和价值尺度。从各经济学家对货币的定义也可以发现，无不表明货币在商品和劳务交换中所起到的媒介作用，交易媒介是货币第一位的功能，是货币最为核心和基础的功能，是一种物品之所以被称为货币的充分必要条件。凯恩斯（1930）最早也认为货币的唯一职能就是交易媒介^⑤。价值尺度是指货币能够标记商品和劳务的价值。随着社会经济的深化，精细化地度量商品和劳务的价值是社会成员的共同愿望，当货币满足了交易媒介的职能后，价值尺度的职能自然衍生出来。在实物理论基础的瓦尔拉斯一般均衡中，货币作为与实物相对应的货币计价物出现，以相对价格而非绝对价格的姿态出现，其中反映了货币价值尺

① 亚当·斯密：《国富论》，华夏出版社，2009。

② 马克思：《资本论》，上海三联书店，2009。

③ 约翰·S. 戈登：《伟大的博弈》，中信出版社，2011。

④ 劳伦斯·哈里斯：《货币理论》，中国金融出版社，1986。

⑤ 李健：《当代西方货币金融学说》，高等教育出版社，2012。

度的职能。但价值尺度不一定是货币所必须具备的功能,在一些特殊情形下,货币可以没有价值尺度职能。例如,在一些战乱国家以美元计价而使用本国货币进行交易;智利货币用于交易媒介,价值尺度则由“发展单位”(UNIDAD DE FOMENTO, UF)履行,两者在经济生活中并行^①。

从货币的定义和功能可以看出,货币并不是一种犹如空气、水一样天然存在的事物,而是随着人类社会发展而产生的,具有强烈的社会属性。正因为如此,货币不是一成不变的,人类在不断地创造与自己生产生活相适应的货币。伴随着人类社会的进步,尤其是科学技术的发展,作为“一般等价物”的货币随着时代的发展而变化,在不同的历史时期,货币具有不同的表现形态。

二、实物货币的特征

实物货币是货币的最初形态,是商品交易的一般等价物。在人类的历史长河中,实物货币占据了相当长的一段时间。亚当·斯密(1776)在《国富论》中论述到“在社会分工确定以后,每一个人需要随时随地带有一定数量的某种商品,用这种商品来交换他人的劳动产品时没有人会拒绝”,并举例“在社会的野蛮时代,戴奥米底的铠甲值九头牛,阿比西尼亚盐是商业和交易的普遍媒介,印度海岸则用一种贝壳,芬兰用鳕鱼,弗吉尼亚用烟草”来作为货币。约尔格·吉多·许尔斯曼(2007)^②的《货币生产的伦理》告诉了我们货币是如何被固定在某些特定种类的商品上的,他认为“易物交换只有在交易各方都对其需经交易得到的物品具有直接的个人需要时才会发生,社会成员会面临难以交换的问题,于是他们转而进行货币交换”。弗雷德里克·S. 米什金(2009)^③在《货币金融学》中同样指出“在易货经济中由于人们必须实现‘需求的双重吻合’(即人们必须找到拥有他们所需要的产品和服务的人,并且这个人还需要他们所提供的产品和服务),交易成本相当之高”,“除了最原始的社会外,每个经济社会都发明了货币”,他提到“货币曾经有很多奇特的形式,从美洲原住民使用的贝壳,到早期美洲殖民地使用的烟草和威士忌”。根据彭信威的《中国货币史》(2007)^④中国最早的货币是贝,从中国文字即可看出,凡是同价值有关的字,绝大部分都有贝子旁,例如“账”、“贱”等。

① 商务部:《智利的发展单位(UF)和月度税收单位(UTM)》,2011年7月, www.mofcom.gov.cn。

② 约尔格·吉多·许尔斯曼:《货币生产的伦理》,浙江大学出版社,2010。

③ 弗雷德里克·S. 米什金:《货币金融学》,中国人民大学出版社,2009。

④ 彭信威:《中国货币史》,上海人民出版社,2007。

从实物货币的使用历史可知，实物成为货币必须具备两个条件：一是实物货币本身要具有价值。实物货币要被社会成员自发地选择作为交易媒介，其本身必须具有价值，社会成员在接受实物货币的同时已经预想到未来能够以合理的价格将实物货币转卖（约尔格·吉多·许尔斯曼，2007）。二是社会对实物货币的广泛认可。实物货币的使用建立在社会成员对其代表价值广泛认可的基础上，普遍愿意使用该物品作为价值储藏和支付手段。

实物货币作为一种初级的货币，也具有与生俱来的局限性：一是实物货币的广泛认可通常会局限在具有相同生活环境及认知能力的地域范围内；二是实物货币提高了交易的价值，使用实物货币要求授受双方具有等价交换的商品，而实物货币的整体价值往往高于部分价值之和，这提高了交换商品的价值含量；三是实物货币常常存在形体不一、大小不定、性状易变等特点，其代表的价值具有不稳定性。

实物货币虽然是一种最为简单、低级的货币，但却以最直观的方式向我们展示了货币的起源及本质。货币本身是一种商品，是为满足商品流通的需要自发从商品中独立出来的，是商品交易的一般等价物，执行着价值尺度、流通手段和价值储藏的基本功能。实物货币是货币形态演变的最初阶段，也是货币发展必然经历的一个阶段，它的出现提高了商品交换的效率，促进了商品经济的发展，成为了经济发展的润滑剂，并为后来的金属货币、纸质货币等其他货币形态的出现奠定了基础。

三、金属货币的特征

公元前1世纪，商品经济的发展促进了货币的使用，全社会对货币的需求不断增加，随着金属冶炼技术的发展，金属货币逐渐进入了人们的视野。由于金属天然地具有易于分割、易于保存、便于携带、价值较高等特点，使得金银、青铜、铁等金属从其他实物中脱颖而出，成为了世界各国选择的金属货币。马克思曾说“金银天然不是货币，但货币天然金银”。亚当·斯密（1776）认为“在所有的国家，由于不可抗拒的理由，人们似乎最后决定在所有各种商品中选用金属来完成这种职能。金属不仅能像任何其他商品一样保存起来不受丝毫损失，没有任何东西比它更不容易损害，而且可以没有任何损失地分割成许多小块，又可以把这些小块再融合起来。这种性质是任何其他同样耐久的商品所不具备的，而且这种性质比起其他任何商品的性质都更适于作为商业和流通的媒介”。

金属货币可以细分为实物货币延续和铸币两个阶段。第一阶段，金属货币实际上是实物货币的延续，在使用时每次都要称重量、看成色，并根据交易价值的大小进行切割，留有实物货币的痕迹。第二阶段，出现了被标准化

的金属货币——铸币。随着金属货币的使用，人们对提高交易效率提出了更高要求。在这种需求的驱使下，一些有名望的商人自发地在金属块上打下表明重量和成色的印记成为了铸币。随着商品交换范围的逐步扩大，交易者对印记权威性的要求越来越高，国家政权参与进来，统一规范铸币的重量和成色并发行铸币。

铸币根据金银开采的时间顺序，先后经历了银本位制、金银复本位制、金本位制三个阶段。在银本位制下，银块或银币被作为国家法定货币，可以自由铸造和熔化。到了 19 世纪末，随着白银采铸业劳动生产率的提高，白银价值不断降低，削弱了白银作为货币的能力，各国先后放弃了银本位制，进入了金银复本位制。金银复本位制即是将金和银两种金属同时作为国家法定货币，由金银之间的比价确定。由于金的价值更加稳定，金银复本位制弥补了白银价格波动所带来的不利因素。但在金银复本位制的后期，由于白银作为货币的价值高于其作为普通商品的市场价值，套利使得白银充斥市场，出现了劣币驱逐良币的现象，人们逐渐抛弃银币，而直接以黄金作为货币，金本位制由此出现。

金属货币是实物货币发展的高级阶段和最终结果，主宰了人类历史的绝大部分时期。随着生产力和生产关系的发展，社会信用被融入货币当中，铸币统一了货币的价值和标准，进一步提高了货币的使用效率，方便了商品交换。在铸币的后期实际上出现了信用货币的雏形，铸币实际所含的金属含量并未达到其标注的金属含量，而这种货币被国家强制推广使用，以国家的强权和信用作为担保。

四、纸币的特征

20 世纪，随着商品交换的日益增加，金属货币的局限性也逐渐暴露出来，金属货币携带不方便和供应不足制约了经济发展，磨损使货币不足值影响了货币价值，以及用金属做货币造成了生产原料的浪费等。这些问题为纸币的产生提供了机会，首先出现了替代金属货币流通的货币凭证以及银行券。公元 778—820 年，我国唐宪宗时期出现了“飞钱”来替代金属货币，类似于银行汇票。公元 960—1127 年北宋时期的“交子”是中国也是世界上最早的纸币，意大利旅行家马可·波罗撰写的《马可·波罗游记》中，详细介绍了元代纸币印制工艺和发行流通的情况。美国学者罗伯特·坦普尔曾说“最早的欧洲纸币受到了中国的影响，在 1661 年由瑞典发行”^①。

^① 来源于百度百科“交子”词条。