

产业研究专题系列

区块链与数字货币

高彦如 研究员

主要观点

- ▶ 10月24日，中央提出，要把区块链作为核心技术自主创新的重要突破口，区块链成为顶级风口。
- ▶ 区块链是一个多方参与的加密分布式记账本，具有去中心化、数据一致存储、难以篡改、全程留痕、公开透明等特征，通过创造信任来创造价值。区块链可应用在存证、共享、信任、协作的场景，如金融服务、供应链管理、文化娱乐、智能制造、社会公益、教育就业等领域。
- ▶ 但目前区块链技术尚未成熟，一些关键问题尚未解决，相关法律法规有待完善，监管模式尚未明确。因此投资需谨慎，重在理解中央空前重视区块链的原因与意义。
- ▶ 本文猜测中央重视区块链的首要动因是推动数字货币的发行。央行通过发行数字货币来实现人民币自由兑换，促进人民币国际化，突破美元霸权封锁。同时，数字货币对宏观管理意义非凡，可以消灭与金钱相关的犯罪行为，增强央行对货币的控制能力，大幅提升资金配置的效率。而我国具有移动支付基础好、在区块链技术开发方面较为领先两大优势，因此基于区块链技术的数字货币可能会成为中美竞争的新的优势赛道。
- ▶ 我国数字货币（DC/EP）已研发5年，呼之欲出。DC/EP是法定货币而不是电子货币，具有“中心化管理”“双层运营体系”“账户松耦合”等特点。DC/EP也带来一些投资机会，可适时关注。
- ▶ Libra基于20多亿Facebook用户群，接受度与使用范围有强劲的增长潜力，可能削弱商业银行的储备、贷款与跨境支付业务。但目前各国监管层对Libra普遍持有谨慎的态度，削弱了Libra的使用范围和效用。

目录

一、区块链的价值	3
(一) 什么是区块链	3
(二) 公有链、私有链、联盟链	3
(三) 区块链的可应用场景	4
(四) 区块链的可应用行业	6
(五) 区块链在银行业的应用示例	6
(六) 区块链的风险与挑战	9
二、国家为何空前重视区块链?	11
(一) 利用数字货币突破美元霸权	11
(二) 数字货币对宏观管理意义非凡	14
(三) 数字货币是中美竞争的新赛道	16
三、央行数字货币“呼之欲出”	17
(一) 央行数字货币“呼之欲出”	17
(二) DC/EP 是法定货币而不是电子货币	18
(三) DC/EP 的四大特点	19
(四) DC/EP 的四方面影响	21
(五) DC/EP 带来的投资机会	22
四、Libra 的竞争力到底有多强?	23
(一) Libra 的货币特性	23
(二) Libra 造成的冲击	25
(三) Libra 面临的监管障碍	26

10月24日，中共中央政治局就区块链技术发展现状和趋势进行第十八次集体学习。会议指出，区块链技术的集成应用在新的技术革新和产业变革中起着重要作用。要把区块链作为核心技术自主创新的重要突破口，明确主攻方向，加大投入力度，着力攻克一批关键核心技术，加快推动区块链技术和产业创新发展。一周之内，沉寂已久的区块链成为最热门的话题，以最顶级的规格回归我们的视线。

一、区块链的价值

（一）什么是区块链

区块链是一个多方参与的加密分布式记账本，具有去中心化、数据一致存储、难以篡改、全程留痕、公开透明等特征，能够解决信息不对称问题，实现多个主体之间的协作信任与一致行动。

区块链作为点对点网络、密码学、共识机制、智能合约等多种技术的集成创新，提供了一种在不可信网络中进行信息与价值传递交换的可信通道。

区块链通过创造信任来创造价值。区块链创造了信任，使得信任不需要第三方机构背书，能够通过点对点自动完成，拓展了人类的信任基础，也大大提高了人类合作的能力。

（二）公有链、私有链、联盟链

典型的区块链系统中，各参与方按照实现约定的规则共同存储信息并达成共识。为了防止共识信息被篡改，系统以区块为单位存储数

据，区块之间按照时间顺序、结合密码学算法构成链式数据结构，通过共识机制选出记录节点，由该节点决定最新区块的数据，其他节点共同参与最新区块数据的验证、存储和维护，数据一经确认，就难以删除和更改，只能进行授权查询操作。

按照系统是否具有节点准入机制，区块链可分为许可链和非许可链。许可链中节点的加入退出需要区块链系统的许可，根据拥有控制权限的主体是否集中可分为联盟链和私有链；非许可链则是完全开放的，亦可称为公有链，节点可以随时自由加入和退出。

表 1: 公有链、私有链与联盟链

非许可链	公有链	对所有人开放，任何人都可以参与
许可链	私有链	对单独的个人或实体开放
	联盟链	对特定的组织团体开放

目前，联盟链是区块链现阶段的重要落地方式，但联盟链不具备公有链的可扩展性、匿名性和社区激励。随着应用场景日趋复杂，技术发展趋势将是：一、公有链和联盟链的架构模式开始融合；二、跨链技术实现多个区块链之间的价值流转。

（三）区块链的可应用场景

1. 存证

区块链“不可篡改”的特点，为经济社会发展中的“存”“证”难题提供了解决方案。比如在版权领域，区块链可以用于电子证据存证，可以保证不被篡改，并通过分布式账本链接原创平台、版权局、司法机关等各方主体，可以大大提高处理侵权行为的效率。在金融、

司法、医疗、版权等对数据真实性要求高的领域，区块链都可以创造安全、高效的应用场景。同时，区块链由于记录了所有的交易信息，因此区块链本身就可以形成征信，为实现社会征信提供全新思路。

2. 共享

区块链“分布式”的特点，可以打通部门间的“数据壁垒”，实现信息和数据共享。在公共服务领域，区块链能够实现政务数据跨部门、跨区域共同维护和利用，为人民群众带来更好的“区块链+政务”服务体验。目前已经有一些地方探索把房地产数据上链，在买房的时候，老百姓只需要到银行跑一次就可以实现产权过户。

3. 信任

区块链形成“共识机制”，能够解决信息不对称问题，真正实现从“信息互联网”到“信任互联网”的转变。区块链可以在供应链金融中弥合信任鸿沟，增强供应链上下游的信息可信度，通过链上可拆分的电子凭证实现资金的流转融通，打通信息流、资金流和物流，解决多级供应商的融资难问题。

4. 协作

区块链通过“智能合约”，能够实现多个主体之间的协作信任，从而大大拓展了人类相互合作的范围和深度。尤其是在全球语境下，跨境支付、跨境贸易、跨境物流，更是涉及到各个国家出口、进口、运输、监管等各个方面。把区块链运用于全球贸易，各方都可以同时

协作管理，保证所有信息电子化实时共享，从而提高协同效率、降低沟通成本，使得各个离散程度高的主体仍能有效合作。

（四）区块链的可应用行业

把区块链可应用的场景投射到行业中，就得到了行业的应用。

1. 金融服务

利用不可篡改、可追溯性实现精准监管，点对点实现价值转移。包括数字货币、数字票据、跨境支付、应收账款、供应链金融、征信等。

2. 供应链管理

保证交易各方数据公开透明，交易可追溯便于追责。

3. 文化娱乐

时间戳便于确权，整合文娱价值链，缩短制造周期。

4. 智能制造

实现数据透明化，便于评估实际价值。提高研发、生产、流通效率。

5. 社会公益

重塑信任机制提高公信力，实现整个公益流程透明化。

6. 教育就业

规避信息不透明，为学术成果提供不可篡改的数字化证明。

（五）区块链在银行业的应用示例

区块链已在银行业的多个业务产品、交易场景中实际应用。国家互联网信息办公室官网显示，目前共有6家银行备案14项区块链信息服务。银保监会下发的《关于推动供应链金融服务实体经济的指导意见》中提到：“鼓励银行业金融机构在依法合规、信息交互充分、风险管控有效的基础上，运用互联网、物联网、区块链、生物识别、人工智能等技术，与核心企业等合作搭建服务上下游链条企业的供应链金融服务平台，完善风控技术和模型，创新发展在线金融产品和服务，实施在线审批和放款，更好满足企业融资需求”。

银行供应链金融运用区块链技术的路径，主要以银企间的联盟链为表现方式，即“供应链金融+金融区块链”。借助区块链技术，通过应用区块链赋能的真实数据、有效权利等，银行供应链金融可以将客户延伸到供应链的再上游（如二级供应商等）、再下游（如二级销售商），助力实体经济发展。此外，区块链还能降低基础贸易中操作、流程的“不确定性”，解决现在银行供应链金融业务中的操作痛点。

未来，还有五大领域最有可能应用到区块链技术。

1. 清算结算

此前，清算结算通过大量的信息和复杂的环节来管理。区块链可以对该行业进行深入的重塑，清算所通过应用区块链，提高结算和清算效率，可以节省数十至上百亿美元。

目前，全球已有一些清算所开始应用区块链。澳大利亚证券交易所将其大部分的交易后结算和结算转移到一个区块链系统。美国证券存托与清算公司正在推进其主要区块链项目，将信用违约掉期交易结算转移到一个区块链系统，未来还将拓展到美国大型清算交易所。

2. 付款

世界各国的央行正在探索将部分支付系统转移到区块链技术的系统中，20 多国央行计划推出或正在研究数字货币。特别是，在跨境支付领域，SWIFT 与区块链的竞争日益激烈。一方面，SWIFT 作为银行已有的即时通讯系统，开始尝试使用区块链技术用于数万亿美元的支付；另一方面，越来越多的公司希望使用区块链技术来降低成本和时间。

3. 贸易融资

贸易融资仍然主要依赖纸介质提单或信用证，通过传真或邮寄向全球用户传递，区块链是一个显著的解决方案，可以满足众多相关方需要访问相同的信息，真正改变游戏规则。不过，要将整个贸易生态系统数字化，预计需要 5 年的时间。

4. 身份

对客户和交易对手的核实对银行业至关重要，监管机构特别要求银行负责对客户的身份进行检查核实，反洗钱、反恐怖融资、反逃税

监管，确保不是罪犯或非法行为者，区块链可以为身份识别验证提供完美的解决方案。

全球有数十家初创公司正在建立用于身份识别的区块链系统。身份认证也是区块链在很多场景中应用的核心需求。

5. 银团贷款

当一家公司通过银团贷款筹集资金时，这笔交易通常需要几周的时间才能完成。当一笔贷款在银行或借款人之间易手时，大部分的沟通仍然是通过传真完成的。目前，瑞士信贷等 19 家金融机构成立了一个联盟，与技术企业合作测试基于区块链技术的银团贷款。不过，和贸易融资一样，区块链并不能解决银团贷款的所有低效问题。

（六）区块链的风险与挑战

1. 技术尚未成熟，一些关键问题尚未解决

目前，区块链技术在系统稳定性、应用安全性、业务模式等方面尚未成熟，主要存在五类问题：从性能上看，无法同时满足“高效低能”、“去中心化”和“安全”这三个要求，区块链上可进行的交易吞吐量不高，高频次业务需求难以得到满足；从能耗上看，工作量证明等共识算法能源消耗大、成本高，使得区块链浪费大量全网计算力和财力；从生态上看，目前区块链产品不成熟，缺乏相关的开发、集成和运维体系，标准缺失，我国在区块链开源平台上缺少话语权和影响力；从安全上看，隐私保护、有害信息上链、智能合约漏洞、共识

机制和私钥保护、“51%算力攻击”、密码学算法安全等问题，令区块链面临着平台安全、应用安全的严峻形势；从监管上看，加密技术对合法监听、客户识别、反洗钱等监管手段带来不小挑战，同时区块链的多方协同治理也对监管提出更高要求。

2. 相关法律法规有待完善，监管模式尚未明确

目前，区块链缺乏明确的法律法规，对区块链技术的治理、监管和标准等仍不健全，主要体现在两方面：一是**法律主体不明确**。区块链中系统维护和治理主体不明确，在区块链系统中不存在一个为整个系统承担责任的中心机构，**缺乏中心化的法律实体**，也使得传统法律规则难以在事后对分布式账本系统进行监管，要实现有效监管必须围绕事前的技术规则来推进。二是**链上规则不明确**。在区块链参与者的语境中，代码即“法律”，但法律不是代码。与法律上规定权利义务的方式不同，区块链技术规则直接决定了区块链系统的安全性和稳定性，并直接影响着每一个参与者的权利和义务。由于链上规则的不明确，会引发关于智能合约漏洞、代币（Token）发行合规性、个人信息保护等的系列问题。

3. 投资需谨慎，重在理解意义

“区块链”被吹向风口顶端，科技巨头纷纷加码，越来越多的传统企业也宣布正式涉足区块链，更一夜之间涌现出无数与区块链“相关”的公司。然而，一方面，技术的不成熟制约了商业的应用落地，

目前隐私保护算法、共识机制等区块链核心技术虽种类较多，但是普遍来说还不具备商业可用性。另一方面，区块链的应用模式仍在探索中，还没有找到真正的“杀手级”应用，区块链的“不可替代”优势还未体现。区块链不是必须的，并不适用于所有领域，其技术的突出特点使其对无风险、高价值、易实现的场景具有更高的应用价值。因此，集团在区块链概念领域的投资需谨慎，重在理解中央重视区块链的意义。

二、国家为何空前重视区块链？

区块链技术伴随着比特币诞生，因此最早期的落地应用就是比特币。但比特币只是区块链技术的初级应用之一，目前区块链已向着数字货币、智能合约方向发展，并有着重塑人类社会信用体系的宏伟目标。

第一章介绍了区块链的各类应用，确实可以解决很多社会痛点难点问题，这些问题都有可能成为中央重视区块链的原因。

本文从最直接的角度入手考虑，猜想其首要动因就是数字货币。之后会陆续发表其他角度的分析，敬请期待。

（一）利用数字货币突破美元霸权

作为当今世界唯一的超级强国美国，其强大的军事实力并不是最可怕的，美元霸权才是支撑美国地位的关键。拥有美元霸权，美国就可以向全世界收取铸币税，发行美元薅全世界所有国家的羊毛。而美

元霸权的核心之一是美国所控制的国际支付系统 SWIFT(环球同业银行金融电讯协会)。美国利用 SWIFT 系统对世界各国进行长臂管辖和金融制裁。

目前,几乎所有的金融机构都接入 SWIFT 的平台,通过该平台可以实现与其他国家银行的金融交易。SWIFT 为 200 多个国家和地区的 11000 多家银行、证券机构、企业与客户提供交易服务。

“911 事件”发生后,小布什总统根据《国际紧急经济权利法案》,授权财政部海外资产控制办公室可以从 SWIFT 调取“与恐怖活动有关的”金融交易和资金流通信息。号称中立的 SWIFT 屈服并接受了美国的要求。获得了对 SWIFT 的控制权后,美国想制裁他国,就可以根据涉及制裁对象国代码的所有信息,追溯每一笔款项的来往。当今,美国对目标国家、机构及个人实施金融制裁最具威慑力的方式,就是限制其通过国际清算通道进行国际支付,能够迅速切断目标对象的战略资源通道,对其造成极大的经济压力。

美国在对其他国家进行长臂管辖时,也利用了美元的储备权。全球庞大的美元交易和各国美元外汇储备管理,几乎都在纽约的大型跨国银行系统内完成。尽管各国政府账面上有很多美元储备,但美元的存量和流水仍然在华尔街为首的大型跨国银行掌控中。在美国对他国的经济制裁中,可以冻结被制裁国的美元账户,让这些国家的外汇储备不能使用。伊拉克、伊朗、利比亚、俄罗斯都曾被这样制裁。

因此，SWIFT系统和CHIPS（纽约清算所银行同业支付系统）不仅本身技术落后、成本极高、效率过低，越来越不适应全球市场的全价值链解析与科技进步，而且还存在垄断性强、长臂管辖、金融破坏等严重问题，对全球的和平与发展构成严重障碍。鉴于SWIFT和CHIPS体系在信息透明、公平、数据处理、分析、保护隐私等方面的问题，全球许多国家开始寻求去美元化、替代SWIFT和CHIPS体系的方法。

区块链技术具有去中心化、信息不可篡改、集体维护、可靠数据库、公开透明五大特征，所以数字货币在清结算方面有着透明、安全、可信的天然优势。而且数字货币可以提供带来更快、更便宜的跨境资金转移，以及更有效的货币政策。

目前全球已有24个国家政府投入并建设分布式记账系统，超过90个跨国企业加入到不同的区块链联盟中。欧盟、日本、俄罗斯等国正在研究建设新的国际加密货币支付网络来取代SWIFT，越来越多的金融机构和区块链平台正在通过区块链跨境支付，这必然冲击SWIFT和CHIPS全球支付体系。

鉴于美元当前的霸权特性与美国债务的高速膨胀，美元的国际信用在不断下滑，一旦全球主要经济体出现较为成熟的数字货币，相信会对美元体系形成突破，可能出现美元可行的替代方案，美元的全球国际储备、国际支付与清算等都会遭受严重挫折。

中美贸易冲突的长期性和严峻性已成共识，美国利用美元霸权对中国发起金融战争的可能性不低，因此中国央行发行数字货币，将是突破美元霸权封锁的重要战略手段。人民币数字货币可以为世界提供美元以外的另一个选择，并创建一个不受美国影响的系统。

为了确保金融安全，人民币尚无法实现自由兑换，需要境外的人民币离岸交易中心。但如果我国发行数字货币，受益于数字货币的可追溯特征，洗钱、跨境资产非法转移等非法行为将无所遁形，人民币就可以很快实现自由兑换。人民币一旦实现自由兑换，就能极大提高人民币的国际地位以及国际结算份额。

特别是，在过去的十年中，人民币在世界市场上的使用量有所增加，而且中国已经超过美国成为世界领先的贸易国，中国在“一带一路”沿线国家进行了大规模的投资布局与贸易往来，这些领域都有可能成为数字人民币全球应用的广阔市场，将极大地促进人民币国际化进程。

（二）数字货币对宏观管理意义非凡

对内而言，数字货币是我国自身宏观管理的需要。

1. 消灭与金钱相关的犯罪行为

数字货币相当于给每一个货币单位给予了一个“身份证”编号，这个“身份证”编号无法篡改，所以数字货币流通过程中的每一个环节都可以记录下来。

因此抢劫钱财、贪污腐败等犯罪行为将难以存在，非法获得的钱具有清晰的流通过程——从哪里来，经过哪些环节，最后到了哪里，完全透明化。

2. 增强央行对货币的控制能力

区块链技术的出现，引发货币债权、货币市场结构和货币控制权的改变。央行发行数字货币，可促使货币从现金和银行系统进入数字货币钱包账户，商业银行在 M2 的创造能力被削弱，央行将增强对货币的控制权。

央行可以控制数字货币的整个生命周期——创造、流通、回笼。如果对货币市场管控科学得当，能更好地预防、缓解金融危机。因此各国央行都对区块链技术抱有非常大的兴趣。

3. 大幅提升资金配置的效率

在数字货币时代，资金的资源配置可以严格按照宏观管理者的要求来进行，资金的效率将大大提高。

比如国家要求金融机构资金支持实体经济，通过数字货币可以清楚的追溯货币流动的去向，只要资金脱离实体进入其它领域，央行立即就能发现，将大幅减低表外循环、抽屉协议等现象。甚至可以控制流向房地产的资金规模、实现真正意义上的精准扶贫等等。

另外，数字货币在流通中记录了用户的消费行为，不仅为央行制定货币政策提供了准确的数据，还能为企业与商家运营提供依据。

（三）数字货币是中美竞争的新赛道

中美竞争有两个层面。在传统的赛道上，美国全面领先，如芯片、材料技术、发动机、生物医药等产业领域，我国需要所以缩差距、补短板。因此，我们要创造新的赛道并且掌握领先优势。

目前，5G可能是中美竞争中我国能取得优势的第一条新赛道，而基于区块链技术的数字货币可能会成为第二条。

相对于美国，我国在数字货币领域有两大优势。

1. 我国移动支付基础好

中国的移动支付与网络支付冠绝全球，而且普及程度非常高，即使在18线小县城，目前也基本普及了移动支付，很大程度减少了现金的使用，这为数字货币的推广奠定了良好的基础。这也是中国人民银行比他国中央银行能更快地数字化法币的原因之一。

中国以移动支付的广泛应用为背景，通过两步走加速数字货币的推进与应用，逐步替代人民币现金。一旦数字人民币在国内实现广泛应用，中国的14亿人口和每年达到12万亿美元规模的GDP将天然形成数字人民币的强大生态。这个生态不但可以牢牢占据中国数字货币的应用市场，而且有很大可能在国际数字货币份额上抢下一大块蛋糕，实现人民币国际化。这就是中央加快区块链技术研发，率先推出人民币数字货币的原因。

2. 我国在区块链技术开发方面有一定优势

我国区块链技术研究得到重视，研究团队不断增多，联盟链、公链体系不断完善，企业核心技术不断涌现。

目前，中国区块链专利申请数量全球领先，占到世界主要国家区块链专利数量的70%。区块链技术发展迅速，2019年上半年中国公开的区块链专利数量达3547项，远超往年公开的全年专利总量。

另外，区块链底层架构性能逐渐优化。2018年我国企业在跨链、侧链、多链、分片技术、有向无环图、隐私保护等技术上有所创新。2019年随着各方研发投入增加和研发工作深入开展，国内的研究团队在平台底层架构、链结构和数据结构等方面有创新与突破，进一步推动区块链技术逐步走向成熟。

因此，我国在数字货币领域完全有能力成为中美竞争中的优势赛道。

三、央行数字货币“呼之欲出”

（一）央行数字货币“呼之欲出”

在此之前，央行领导就已频频吹风，称央行数字货币“呼之欲出”。8月初，央行召开2019年下半年工作电视会议，会议要求加快推进我国法定数字货币(DC/EP)研发步伐，跟踪研究国内外虚拟货币发展趋势，继续加强互联网金融风险整治。8月10日，央行支付结算司副司长穆长春在中国金融四十人论坛上提出，央行相关人员从去年已经开始996开发数字货币相关系统，“现在可以说是呼之欲出了”。

从2014年起，央行就成立发行法定数字货币专门研究小组，论证央行发行法定数字货币的可行性。经过5年多的研究发展，中国数字货币(DC/EP)很可能在区块链的风口中加快亮相，成为第一个以主权国家货币为锚的数字货币。

(二) DC/EP 是法定货币而不是电子货币

央行数字货币是由央行发行的、加密的、有国家信用支撑的法定货币。因为有国家信用做担保，央行数字货币本质与流通纸币相同，主要属于现金(M0)范畴，是用以替代现有纸币的数字化货币。具体而言，它是由特定密码学与共识算法验证的、可代表具体金额的加密数字串，可储存在数字钱包中，应用于移动终端、PC终端或卡基上，进入流通及支付环节。用户可以将其如同现金一样存在银行现金账户，获取其流通、支付等功能，也可以将其存放在银行电子账户里，形成电子货币并获取利息。

也就是说，当央行数字货币存入银行电子账户，形成普通数字存储于数字钱包，就形成了电子货币；当数字货币通过加密数字存储于数字钱包，并运行在特定数字货币网络中，就形成了纯数字货币。

相对于传统货币的实物形式，央行数字货币利用区块链技术，可对加密数字的传送内容和流通过程进行记录和储存，并通过建立分布式账本实现共享，这使得央行数字货币的流通过程完全可循并不可篡改，具有可追溯性。

（三）DC/EP 的四大特点

1. 中心化管理

目前市场上流动的市值较大的私人数字货币如比特币、以太币等都是典型去中心化的加密货币，而央行将要发行的数字货币则坚持中心化，由中央银行统一发行管理。

相对私人数字货币完全去中心化的特性，央行数字货币有国家信用支撑，由央行担保并签名发行，拥有中心化的独特优势。更高的信用保证使得其拥有更稳定的定价，社会愿意持有并相信其公信力。另外，法定货币的属性使得央行数字货币具有法制性、强制性的特点，从这一角度来说，所有人也必须接受其价值。因此，央行数字货币具有相对私人数字货币更广泛的适用范围。另外，中心化的特点意味着政府可以对其进行精准的调控，这使得央行数字货币具有独特的可控性。中心化还可以维护金融稳定，保障货币政策的有效性，防止“挖矿”等自由发币行为引发通货膨胀从而影响到宏观经济的稳定运行。

2. 采取双层运营体系

根据央行副行长范一飞的表述，单层运营体系是央行直接对公众发行数字货币，而央行先把数字货币兑换给商业银行或者是其他运营机构，再由这些机构兑换给公众，则属于双层运营体系。

央行数字货币遵循传统的“中央银行—商业银行/其他运营机构”二元模式实现投放与回笼，由中央银行将数字货币发行至商业银行业

务库，商业银行受央行委托向公众提供法定数字货币存取等服务，并与中央银行一起维护法定数字货币发行、流通体系的正常运行。央行数字货币仅在运送及保存方式上有所改变。

央行的数字货币采取双层运营体系的原因有两方面：一是我国人口众多，直接面向社会大众发行将给央行数字货币的支付清算体系带来较大挑战，甚至存在潜在的挤兑风险；二是考虑到我国支付宝、微信支付以及商业银行的手机 APP 等电子支付手段的发展已较为成熟，央行可以通过双层运营体系，可调动现有的商业资源保障央行数字货币发行工作的稳步推进。

3. 采取账户松耦合方式

目前常用的电子支付手段，是 M1 和 M2 以数字化的方式在不同商业银行账户之间流动，采用的是账户紧耦合的方式，而央行发行的数字货币是对 M0 进行替代，用数字货币代替现钞，采用账户松耦合的方式，商业银行等机构无法获取用户的交易信息，只有央行才能获取交易数据并进行监管，有助于防止逃税、洗钱和恐怖融资等金融犯罪行为。

4. 并非单纯依赖区块链技术

目前主流的数字货币采用的是区块链技术，但仍缺乏一个支持高并发、高用户量的底层公有链。比特币是每秒只能交易 7 笔，以太币是每秒 10 到 20 笔。央行将要推出的数字货币是用于零售场景的，要

求其具有高并发性能，每秒交易数量要求显著提高，安全性与稳定性也要得到保障，而目前的区块链技术仍不能满足这些要求，因此央行没有预设技术路线，即未必单纯依赖区块链技术。

（四）DC/EP 的四方面影响

1. 降低纸币发行成本与结算交易成本

在基础建设及设施完善之后，使用数字货币代替纸币可以减少纸币在发行过程中的制造印刷成本、在流通过程中的计算与押运成本以及纸币损毁后的处理成本。

2. 加强对货币运行的监控，提高货币政策效率

数字货币比纸币更便于追踪，央行可以运用大数据方法，在进行数据脱敏之后掌握数字货币的流动情况，为央行货币政策的制定与实施提供数据信息。

3. 打击金融犯罪，促进金融稳定

自纸币诞生以来制造与使用假币现象便如影随形，用数字货币代替纸币可以彻底杜绝假币现象，另外央行也可以通过数字货币对不法行为进行追踪，从而打击洗钱、恐怖融资、逃税漏税等金融犯罪行为。

4. 提高人民币数字货币的战略地位

根据国际清算银行发布的研究报告，目前世界各国的央行中有 70% 正在参与或即将参与发行数字货币的研究中，但是目前世界上还没有国家以央行信用背书正式发行数字货币，央行积极推进数字货币的研

发工作并尽早发行，有助于把握世界央行数字货币方面的话语权，提高人民币数字货币的战略地位。

（五）DC/EP 带来的投资机会

1. 获得 DC/EP 运营资质的机构

DC/EP 的运营体系为“央行-商业银行/其他机构”双层，其中分发机构并不一定是商业银行，两类公司在这方面有竞争优势。

（1）有大量 B 端（企业）商户资源的公司，例如支付机构、电商、运营商。尽管数字货币安全性更高，但不意味着用户一定会选择持有 DC/EP，央行数字货币如要落地开花，仍需其他网络支付渠道的流量支持，即 B 端商户支持。例如，Libra 就选择了有大量 B 端商户资源的 Mastercard、Visa、PayPal 等支付网络服务商和 Vodafone 等电信服务商，还有电子商务平台 eBay 和在线酒店预订网站 Booking 等机构，这对 DC/EP 的拓客有参考意义。曾推出央行数字货币试点的乌拉圭即曾选择支付服务商作为分发机构的一部分。

（2）有 C 端（个人）支付服务经验的支付机构，如微信支付、支付宝等第三方支付服务商，拥有海量 C 端用户服务经验。同时，C 端支付行为仍将以手机作为载体，电信运营商也将是不可或缺的参与者。

2. 金融 IT 服务商

商业银行、支付系统的开发商也值得关注。DC/EP 出现后，商业银行或 DC/EP 的其他分发机构势必要调整支付服务系统，这给该领域

的金融科技服务商带来了机会，例如 DC/EP 要求收支双方在都离线
的情况下也能完成支付，这可能要求 NFC（近场通信）、蓝牙、或二维
码支付、POS 机等方面的技术支持，拥有相关技术的服务和设备厂商
值得关注。

具体包括：（1）有数字钱包等网络支付服务基础设施开发经验
的支付机构或技术开发商；（2）多功能 ATM 机服务商；（3）POS 机
具厂商；（4）支付安全服务厂商等。

3. 区块链安全服务企业

随着区块链的经济价值不断升高，不法分子利用各种攻击手段可
获取更多敏感数据，“盗窃”“勒索”等问题频出，使区块链安全形
势变得更加复杂。

数字货币的发行对区块链的安全要求极高，因此区块链安全服务
企业将大有前景，值得重点关注。我国区块链领域相关安全服务企业
近年来也逐渐发展起来，并走在世界前列。相关企业涉及业务包括数
据加密、智能合约安全审计、威胁情报服务、安全测评服务、保护数
据安全和用户隐私等。

四、Libra 的竞争力到底有多强？

（一）Libra 的货币特性

Libra 是由 Facebook 开发以向金融服务业扩张的一种加密货币。基于 20 多亿 Facebook 社交网络的用户群与其他金融与科技公司的支持，Libra 的接受度与使用范围有强劲的增长潜力。

Libra 是一种稳定货币，由一组储备资产进行担保，使其具备“稳定性、低通货膨胀率、全球普遍接受和可互换性”的优良属性。当前市值最大的两种加密货币——比特币和以太币，由于缺乏资产抵押与算法设定，其价格会因预期变化而大幅波动。虽然这种波动性给投资者带来短期套利的暴利，但影响加密货币作为一般货币的购买力，降低其日常支付与交易的效用。相对而言，Libra 将采用真实的低波动性资产进行抵押，价值更将趋于稳定，保值性相对较高。

Libra 储备主要由一篮子储备货币的银行存款及短期政府债券构成，其中美元 50%，欧元 18%，日元 14%，英镑 11%，新加坡元 7%，人民币为零。Libra 由全球主要的储备货币资产作为抵押，在结构上与 SDR 有一定的相似性。入选的货币普遍具有较高的稳定性与流通性，以及广泛的使用范围。值得注意的是，美元在其中占主导地位，而作为全球第三大储备货币的人民币却缺席，具有一定的针对性。

跨境支付是 Libra 主要的应用场景。目前跨境支付主要依赖于 SWIFT 系统，不仅手续繁琐、耗时较长、费用率高，且受制于地域的金融基础设施限制，难以服务于金融设施落后的国家与地区。然而，只要有互联网接入，任何人都可以通过区块链享受 Libra 的跨境支

付与转账服务，并且在时间与费用方面更具优势。此外，Libra 的合作伙伴中也包括一些全球主要的金融支付机构，为其跨境转账与支付渠道的疏通奠定基础。

（二）Libra 造成的冲击

Libra 将削弱商业银行的储备、贷款与跨境支付业务。如果 Libra 能够成功发行，一部分储蓄客户将以较低的成本将他们的银行存款兑换成稳定的数字货币，而非本国的法币。这种趋势在那些货币并不稳定的新兴市场国家可能更加明显。如果大量存款流向 Libra，将缩减银行的资金来源，进而影响银行的放贷能力。此外，在货币宽松的负利率环境中，即使 Libra 并不会为持有者支付利息，但相对于银行对客户收取的负利率，Libra 仍有较大吸引力。同时，在高通胀的环境中，Libra 在一篮子抵押资产的支撑下，将具有更强的稳定性，相对于法币具有更好的储蓄价值。另一方面，跨境支付是 Libra 主要的应用场景，互联网与区块链技术的接入将简化相关手续、缩短时间，倘若 Libra 的费用更加优惠，将侵蚀传统商业银行的跨境支付的市场份额。

Libra 将影响货币政策的实施，对非美国国家影响较大。短期内，美联储对全球货币政策的影响可能更加显著。在 Libra 储备资产锚定的一篮子货币存款与短期债券中，美元资产不仅相对于欧日有着较高的收益率，并且美债拥有较好的流动性与信用评级，或将增加其在

Libra 储备中的权重，使得 Libra 出现类美元的特性。另一方面，如果 Libra 被大量使用，并大面积取代美元，那么美元的主导地位又将被稀释，这将冲击美元的影响力。此外，由于 Libra 是运行于区块链以实现点对点的支付，将绕开银行的媒介，加大各国央行对资本流动的管制。

（三）Libra 面临的监管障碍

Libra 的运营并未由 Facebook 独家掌控，也不受任何央行管制，而是由位于瑞士日内瓦的独立非营利组织 Libra 协会管理。协会初始成员包括二十多家企业，只要三分之二的成员达成共识就能决定 Libra 的发行数量。在流通机制上，Libra 绕开传统央行与商业银行，全世界的人民都可通过 Facebook 子公司 Calibra 和其他潜在供应商提供的钱包获得这种货币。因此，Libra 协会在 Libra 的生成、流通与支付中扮演着“央行”的角色。

由于 Libra 绕开传统金融机构且数据透明度有限，其创新的系统机制对现有货币体系或造成颠覆性的冲击，使得各国监管层对 Libra 普遍持有谨慎的态度。美国众议会致信 Facebook，设法阻止 Libra，要求暂停 Libra 开发。英国金融监管机构认为，Libra 提供的信息有限，要求提供更多细节信息，如果 Libra 不合作将不会被授权。德国副总理表示，政府需明确拒绝 Libra。法国财政部长亦认为，Libra 会

使国家的主权货币收到威胁，法国不能允许 Libra 在欧洲发行。印度政府对 libra 也有所防备，可能考虑全面禁止将 Libra 用于交易。

特别是美国，尽管 Libra 的美元属性明显，甚至可能代表了美国的利益，但美联储依然顾虑重重。假设 Libra 发行畅顺得到全球 Facebook 用户的支持，就算美国政府强烈管制使得它不能在美国境内流通，它依旧可能大幅吸收离岸美元。因为每发行 1 个 Libra 就要在瑞士的监管银行里存 0.5 美元，离岸美元持有人若大量的把美元现金换成 Libra，那么 Libra 完全有可能成为手握几千亿美元的全球最大的单一美元现金持有人。万一它与美联储货币政策方向不一致，进行逆向操作，就可能直接影响美联储货币政策的有效运行。而且，为了安抚其他国家对美国可能控制 Libra 的担心，Facebook 的代表们还反复强调，Libra 协会将会是一个充分国际化多元化的机构，不会只考虑一个国家的利益。如果真这样更将危及美联储的利益。

与各国监管部门的协议成为 Libra 蓝图最终达成的关键。受困于监管的担忧及主要经济体的强烈反对，PayPal 已宣布退出 Libra 联盟，Visa、Mastercard 等主要金融伙伴也对 Libra 的参与计划萌生退意。与此同时，监管问题也将限制 Libra 的使用范围及效用，最终影响其普惠金融体系的实现。

免责声明

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，可能会随时调整。报告中的信息或所表达的意见不构成任何投资、法律、会计或税务方面的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。在任何情况下，本报告中的信息或所表达的建议并不构成对任何投资人的投资建议，中国建银投资有限责任公司不对投资者的投资操作而产生的盈亏承担责任。本报告的版权归中国建银投资有限责任公司所有，任何机构和个人未经书面许可不得以任何形式翻版，复制，刊登，发表，篡改或者引用。