

数字货币：疫情后的新方向

——疫情宏观分析系列之二十六

宏观深度

- ◆ 央行数字货币是由国家信用背书、以电子形式存在、可用于大众交易的货币。它类似于现钞，但比现钞更具“无接触性”。与其他货币一样，它有记账、支付、储值三大功能，在货币金字塔中属于安全级别最高的资产。
- ◆ **疫情为央行数字货币提供了一个应用场景，即当经济受到严重冲击时，它能将政府纾困资金快速投放至企业和居民，以减轻它们的压力。**疫情发生后，各国政府推出了大力度的纾困措施，但在实施过程中存在资金发放速度慢、分配不均等问题。央行数字货币能为这些问题提供解决方案。央行可以与财政配合，通过数字钱包直接向个体单位注入资金，从而提高财政纾困的时效性、准确性和普惠性。
- ◆ **看远一点，未来一段时间，主要经济体的宏观政策重心将转向财政，央行数字货币能加强货币与财政联动，提高财政扩张的有效性。**次贷危机后，各国加强金融监管，民众对公平的诉求越来越高，迫使政策制定者转向更普惠的财政政策。一些学者提出设想，美国政府发行一种衰退保险债券（Recession Insurance Bond），并将其与居民的数字货币账户绑定。当经济衰退到来时，美联储可通过自动购买这些债券向居民（比如失业者）投放货币，从而达到“无人机撒钱”的效果。
- ◆ **对我国而言，央行发展数字货币有助于金融周期下半场调整。**我国金融周期拐点已经发生，宏观政策应避免重回信贷无序扩张、房价大幅上涨的“老路”。为对冲经济下行压力，更好的办法是加大财政扩张力度，既扩内需、又促公平。央行数字货币能帮助实现这一目标，我国在移动支付领域的优势也能为发行数字货币提供有利条件。**需要指出的是，发展数字货币不等同于“大水漫灌”，它只是为宏观政策的实施提供了一个新的渠道。**
- ◆ **目前多国央行都在积极研究数字货币。**比较领先的是瑞典和乌拉圭央行，前者正在开发电子克朗（e-Krona）以取代现钞，后者希望通过电子比索（e-Peso）增强金融的普惠性。从推行数字货币的动机来看，发达国家更看重支付系统的安全性和金融的稳定性，新兴市场国家更希望提高支付的效率和金融的包容性。
- ◆ **央行数字货币也有“副作用”，但制度设计可以缓解担忧。**一个最主要的担忧是，数字货币可能导致银行存款流失，加剧银行业竞争。银行失去存款后将转向批发融资，这会增加金融不稳定性。不过，一些制度设计可以缓解这些担忧，比如不对央行数字付息，对央行数字钱包可储存的金额设置上限等。央行数字货币对电子支付服务商的影响还有待观察，如央行与支付商合作，那么对支付商来说将是利好。

分析师

张文朗（执业证书编号：S0930516100002）
021-52523808
zhangwenlang@ebsec.com

刘政宁（执业证书编号：S0930519060003）
021-52523806
liuzn@ebsec.com

近期，央行表示已在深圳、苏州、成都和雄安进行数字货币内部测试。无独有偶，新冠疫情发生后，关于美联储是否应该发行数字货币的讨论也有所增加。美国国会也在其法案中要求商业银行为公共大众设立美元数字钱包（dollar digital wallet），并要求银行保障疫情期间纾困资金的转移。

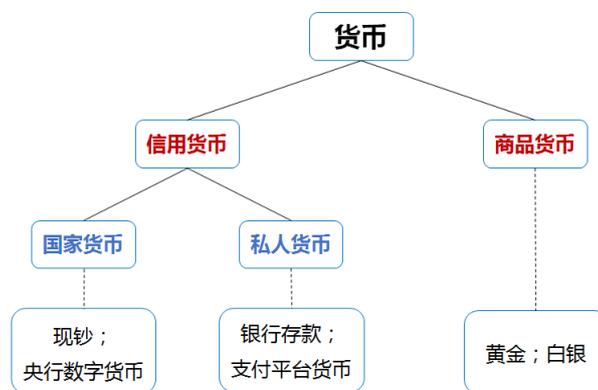
1、什么是央行数字货币？

一般来说，任何货币都可以从**发行人**、**存在形式**、**使用范围**、**认证技术**四个维度进行定义，央行数字货币也不例外。

发行人：国家。央行数字货币由国家进行担保、发行，因此它既是国家货币，也是信用货币，这一点与现钞类似。相比之下，黄金无需担保，不是信用货币，而是商品货币。银行存款虽是信用货币，但并非国家发行，属于私人货币。当然，在现代的存款准备金制度下，国家也为银行存款提供了一部分担保。

存在形式：电子形态。央行数字货币没有物理形态，在交易时具有“无接触性”，这一点与现钞不同。过去几年，数字技术在中国不断发展，支付宝、微信支付等私人数字货币孕育而生，且被广泛接纳和使用。央行数字货币与这些货币一样，都以电子形式存在，这能为交易者提供便利，降低交易成本。图1展示了央行数字货币与其他货币的区别。

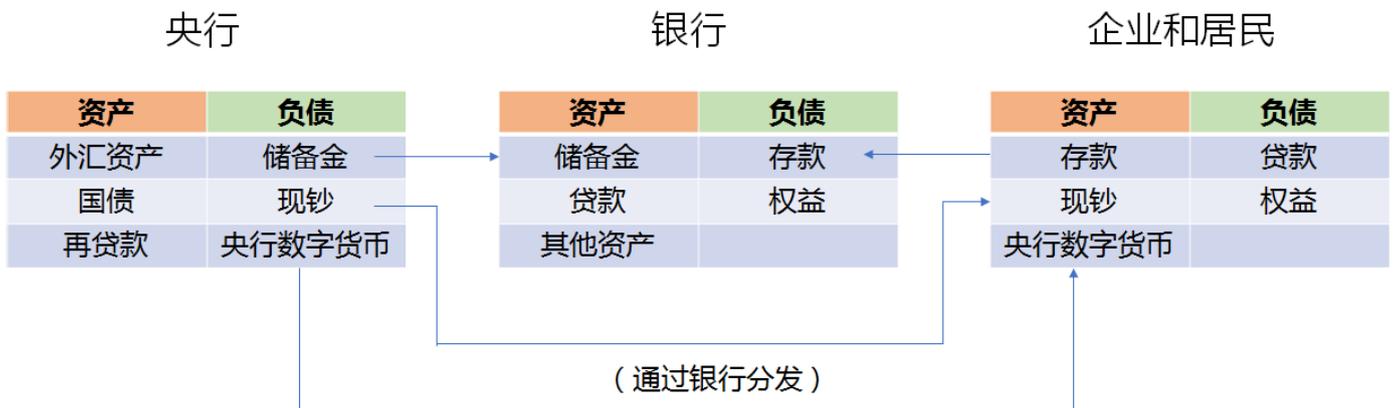
图1：央行数字货币是以国家信用为担保的货币



资料来源：光大证券研究所绘制

使用范围：可用于大众交易。在现有体系下，普通大众（企业和居民）之间的交易需通过银行存款或是现金完成，我们在银行建立账户，相互转账，或是面对面的支付现金。央行数字货币相当于大众在央行开设账户，通过这个账号可以与央行直接交易，也可以相互转账。从资产负债表看，央行数字货币是央行的负债，大众的资产，这与现钞类似（图2）。因此，央行数字货币也被视作现钞的替代品。而在发行央行数字货币的过程中，商业银行扮演了货币分发者的角色，其本身并不创造货币。

图 2：央行、商业银行、企业和居民资产负债表

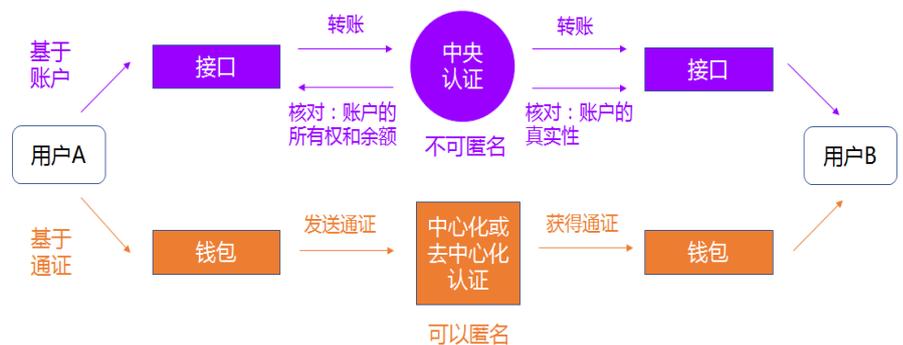


资料来源：光大证券研究所绘制

认证技术：基于账户 (account-based) 和基于通证 (token-based) 均可。如果是基于账户，那么央行需要提供一个中央系统进行认证和清算。当付款人通过央行的账户向另一个账户转账时，央行（或指定的平台）将验证付款人是否拥有账户使用权、账户是否有充足的资金、收款人账户是否真实，在完成核对和认证后，进行结算（图 3）。

对于基于通证的货币，交易者往往需要自行认证，比如我们在收到现钞时需要鉴定钞票的真伪，有时还要询问钞票的来路（可能是洗钱）。但如果是央行发行的数字货币，那么央行也需要提供认证技术，因为普通人无法鉴别数字货币的真伪。

图 3：基于账户和基于通证的货币交易机制

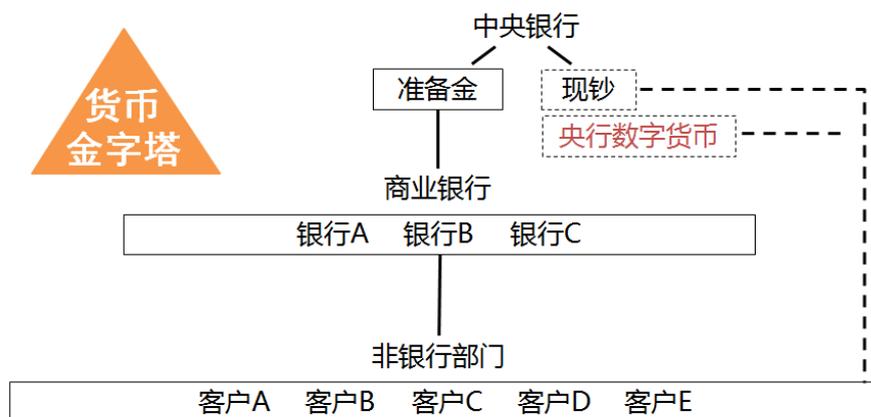


资料来源：IMF，光大证券研究所绘制

从功能上看，央行数字货币与其他货币一样，具有记账、支付、储值三大功能。记账方面，数字货币与现钞一样，一块钱的人民币就等于一个单位的央行数字货币。支付方面，数字货币无需交易者相互见面，具有“无接触性”，这能降低交易成本，但可能会损失一些匿名性。储值方面，央行数字货币由央行（政府）信用背书，地位等同于现钞，属于安全级别最高的流动性资产（图 4）。但一个问题在于央行数字货币是否产生利息。如果没有利

息,那么将和现钞一样;但如果支付利息,那么它的储值功能将被大大增强,甚至可能被视作银行存款的替代品。

图 4: 央行数字货币在“货币金字塔”中的位置



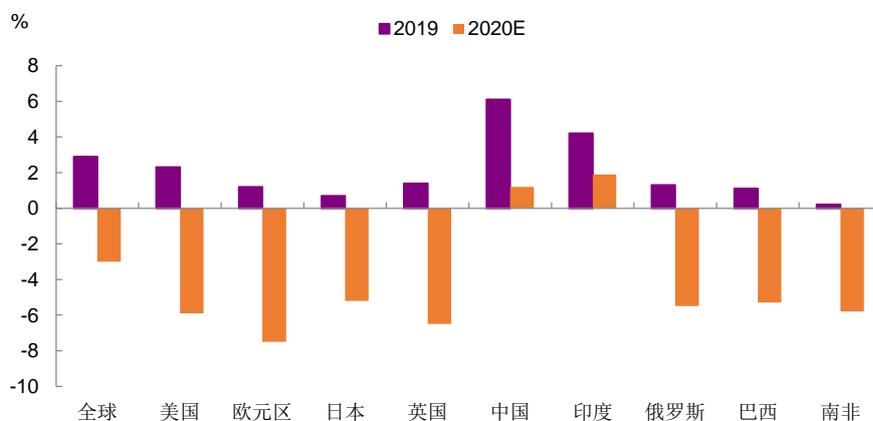
资料来源: 光大证券研究所绘制

2、疫情“催化”央行数字货币

疫情给全球经济带来了“前所未有”的冲击。1月下旬以来,新冠疫情在全球快速扩散,截至4月20日,全球累计确诊病例已超过240万人,并且还在不断增加。为应对疫情,各国政府采取了严厉的社交隔离措施,企业和居民的生产生活受到巨大影响。

根据IMF的预测,2020年全球GDP增速或将下降至-3%,这可能是上个世纪美国“大萧条”以来全球经济的最低增速(图5)。分国家看,主要发达经济体GDP均为负增长,美国、欧元区、日本GDP增速或分别降至-5.9%、-7.5%、-5.2%。新兴市场也受到较大冲击,除中国和印度经济仍可能维持正增长外,俄罗斯、南非、巴西GDP增速或都将在-5%以下。

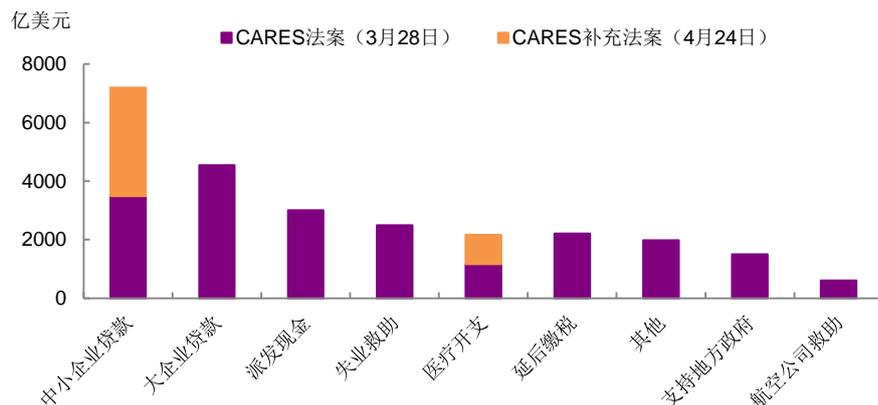
图 5: 2020 年全球主要经济体 GDP 增速预测



资料来源: IMF 预测, 光大证券研究所

为应对疫情，各国政府推出了力度较大的纾困措施。美国方面，特朗普政府和国会先后推出了四部纾困法案，涉及金额共计 2.9 万亿美元，相当于美国 2019 年 GDP 的 14%。从用途来看，近一半的资金用于为企业提供纾困贷款，其次为向个人的派发现金、向失业者派发补贴，以及增加医疗开支和地方政府开支等（图 6）。类似地，其他国家也推出了一系列财政政策，其中日本财政纾困金额占 2019 年 GDP 的比例高达 20%，在发达国家中最高。

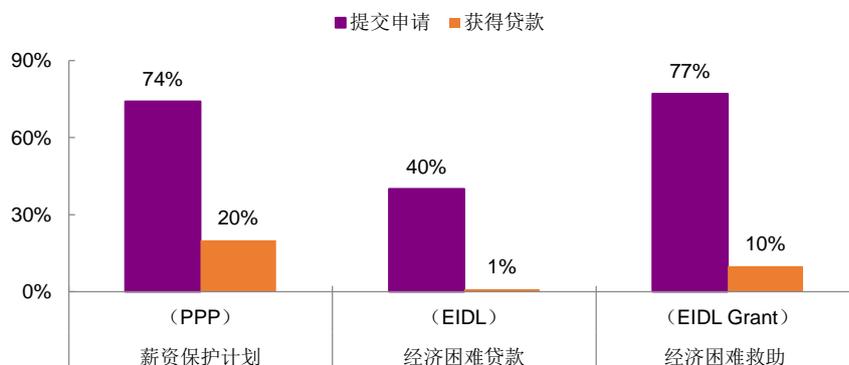
图 6：美国主要财政纾困法案的资金用途



资料来源：美国国会，光大证券研究所

但在纾困过程中也暴露出资金发放速度慢、分配不均等问题。比如，美国政府早在 3 月底就通过了 2 万亿美元的纾困法案，但直到 4 月 20 日，还有许多中小企业反映尚未得到任何贷款。美国独立企业联盟 (NFIB) 的调查显示，只有 20% 的小企业收到了薪资保护计划 (PPP) 的资金，收到经济困难贷款或救助 (EIDL) 的小企业比例更低（图 7）。一些居民也反映申请失业救助的过程过于繁琐，电话打不通，网页登不上，使其没能在第一时间得到救助。

图 7：截至 4 月 20 日仍有许多小企业没有拿到救助资金

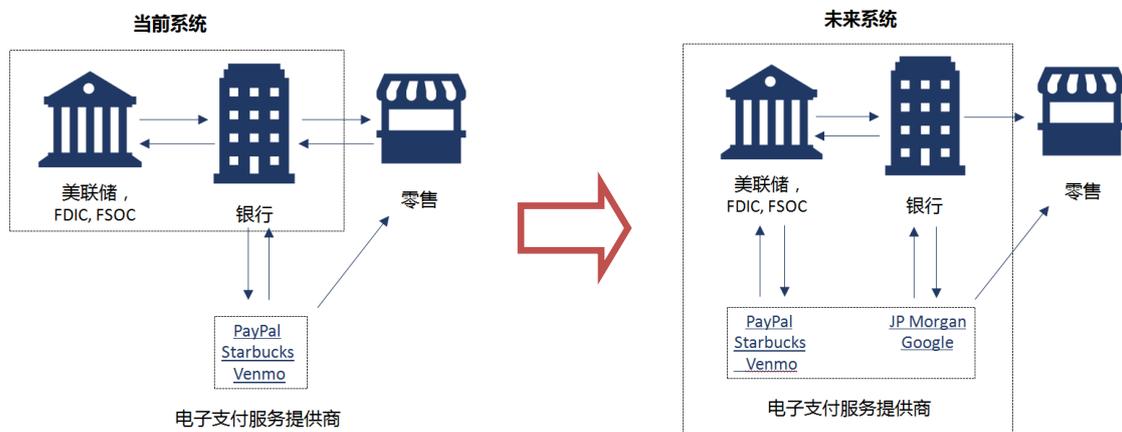


资料来源：NFIB，光大证券研究所，数据截至 2020 年 4 月 20 日

央行数字货币能为以上问题提供解决方案。美国彼得森研究院（PIIE）的报告指出，新冠疫情后的救助表明，美国缺乏一个快速、有效、具有包容性的用于转移支付的体系。这使得那些受疫情冲击较大的个体无法及时受到救助，造成了更多经济和社会损失。因此，报告建议美联储建立一个直接针对个体单位的货币投放机制，这样可以更快捷、有效地执行财政救助政策¹。

一个可能的框架是，美联储通过电子支付服务提供商为企业和居民发放货币（图 8）。前纽约联储官员 Potter 等学者建议，可以在现有的基础上，将电子支付服务提供商纳入美联储的货币体系。这些电子支付服务商可以是银行自己，也可以是非银电子支付平台。然后，让个体企业和居民在这些服务商处开设账户，这样就可以与美联储相互对接。当经济受到类似新冠疫情的冲击时，美联储和财政部就可以通过这些账户为个体单位发放救助金。从这个角度看，**疫情为央行数字货币提供了一个应用场景。**

图 8：一个可能的美联储数字货币框架



资料来源：Coronado and Potter (2020)，光大证券研究所

看远一点，未来一段时间内，全球主要经济体的宏观政策重心将转向财政，这将加快央行数字货币落地。为应对疫情，西方发达国家都采取了力度较大的财政政策，美国无论是共和党还是民主党，在财政纾困方面都表现得不遗余力。一个原因是过去三十年贫富差距不断加大，民众对公平的诉求不断上升，迫使政策制定者在经济受到冲击时倾向于采取更加普惠的宏观政策。

另一方面，次贷危机后政府对金融自由化进行了深刻反思，迫使政策制定者加强金融监管，削弱了传统信贷政策的作用。次贷危机后，主要发达经济体的宏观政策组合大都呈现“紧信用、松货币、宽财政”的特征。

如果说过去经济衰退时央行投放货币是“直升机”撒钱，那么央行的数字钱包就是“无人机”，未来我们或迈入“无人机”撒钱时代。Potter 等美国学者提议，为提高财政政策效率，美国财政部应该发行经济衰退保险债券（Recession Insurance Bond），并将其与居民在央行的数字账户绑定。当经济陷入严重衰退时，美联储将自动购买这些债券，就相当于直接对消费者

¹参考“Digital technology and economic science can help during crises like COVID-19”, Julia Coronado and Simon Potter, PIIE, April. 2020

实施量化宽松。这一机制对消费者来说更容易理解，从而使得对通胀预期的提振作用将好于传统的财政和货币刺激。

对我国来说，金融周期下半场需要“松货币配合宽财政”，推出央行数字货币有助于财政发挥更大功能。2017年以来，我国金融周期已进入下半场调整阶段，宏观杠杆率呈现稳中有降的态势。但突如其来的疫情导致GDP增速大幅下滑，政府为了稳定经济增加信贷投放，使得私人部门信用/GDP比例快速上升（图9）。在一些地区甚至还出现了房价上涨的现象，比如深圳。

如果信贷扩张和房价上涨成为趋势，将增加中期金融风险，加大金融周期下半场调整的难度。一个更好的办法是加大财政扩张的力度。财政政策更加公平，财政转移支付也不会增加私人部门债务，有利于去杠杆。如果央行数字货币能帮助财政扩张，将增强财政政策的有效性，使其更好地发挥逆周期调节功能。

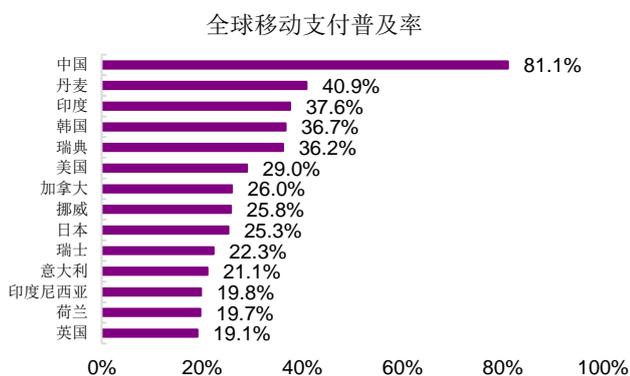
图9：2020年一季度宏观杠杆率显著上升



资料来源：Wind，BIS，光大证券研究所。时间截止2020年一季度

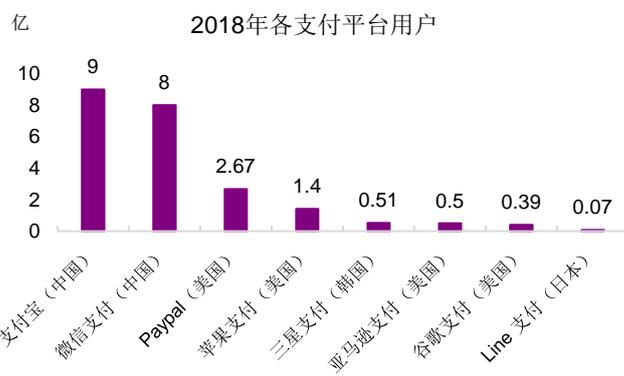
我国数字经济发展较快，移动支付基础较好，发展央行数字货币具有一定的技术优势。数据显示，2019年我国移动支付率为81.1%，在全球排名最高（图10）。我国移动支付平台的用户基数大，截至2018年，微信支付和支付宝的全球用户数分别达到9亿和8亿人，规模效应明显（图11）。这些都能为发展央行数字货币创造有利条件。

图 10：中国移动支付的普及率在全球领先



资料来源：Kantar TNS，光大证券研究所。数据为 2019 年

图 11：中国移动支付服务商拥有庞大的用户群体

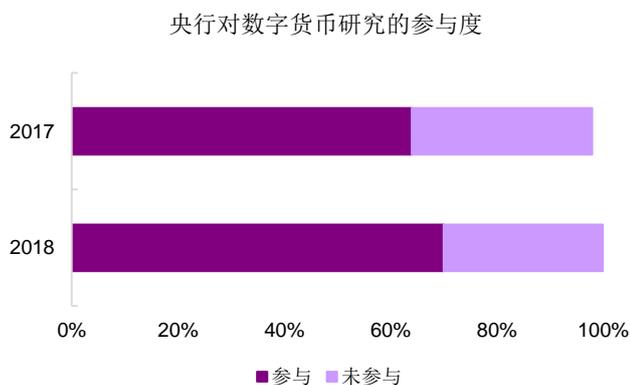


资料来源：statista，光大证券研究所。数据为 2018 年

3、多国央行瞄准数字货币

除中美外，不少央行都已经启动了对数字货币的研究工作。国际清算银行 (BIS) 的调研显示，在被调查的央行中，2018 年有 70% 正在或将要参与数字货币的研究工作，比例较 2017 年有所增长 (图 12)。其中，56% 的央行偏向于发行同时能用于大众交易和批发交易的数字货币，31% 的央行专注于仅用于大众交易的数字货币，只有 13% 的央行考虑仅用于批发交易的数字货币 (图 13)。

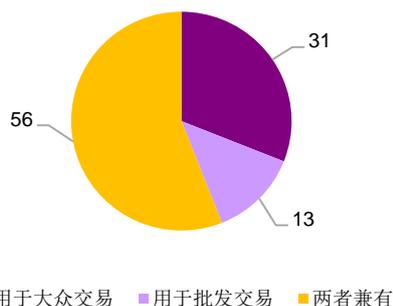
图 12：70% 被调查的央行正在或将要研究数字货币



资料来源：BIS，光大证券研究所

图 13：多数央行希望数字货币同时用于大众和批发交易

央行对数字货币使用范围的偏好



资料来源：BIS，光大证券研究所。数据为 2018 年

从推行数字货币的动机来看，发达国家更看重支付系统的安全性和金融的稳定性，而新兴市场国家更希望通过数字货币提高支付系统的效率和金融的包容性 (图 14-15)。新兴市场有更高比例的“非正式”经济，个体单位的金融可获得度也相对较低，而央行数字货币正好能在这个方面帮助“补短板”。数据还显示，无论是发达还是新兴市场央行，对数字货币的跨境支付功能都不买账，这表明央行还是希望数字货币主要用于促进国内贸易。

图 14：发达国家看重支付安全性和金融稳定性



资料来源：BIS，光大证券研究所。数据为 2018 年

图 15：新兴市场希望提高支付效率和金融包容性

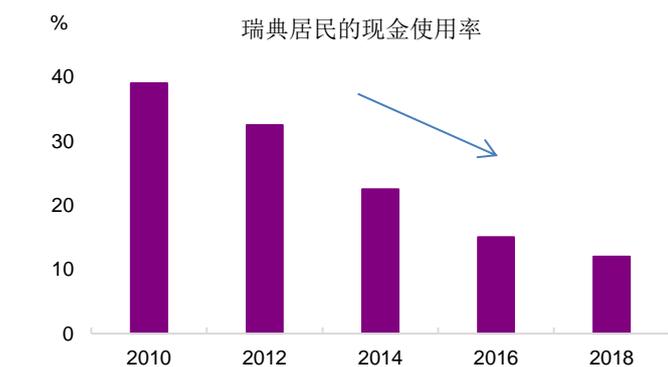


资料来源：BIS，光大证券研究所。数据为 2018 年

两个比较领先的国家是瑞典和乌拉圭。瑞典央行在几年前开启了电子克朗（e-Krona）试验项目，并将其视为现金支付的补充。数据显示，瑞典人对于现金的使用在不断下降，如果这一趋势继续下去，将导致接受现金的成本越来越高，甚至不排除未来没人再愿意接受现金（图 16）。事实上，现金使用率的下降是很多发达国家面临的挑战，除瑞典外，挪威、新西兰、丹麦、加拿大等国 2017 年现金占 GDP 的比例也都已不足 5%（图 17）。

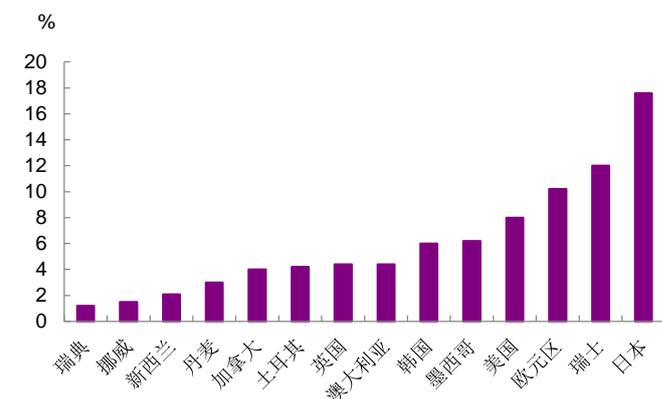
根据瑞典央行的计划，e-Krona 将由央行发行，但由电子支付服务商在一个央行搭建的平台上负责分发，整个过程使用分布式记账技术。认证技术上将从通证式开始，未来可能推广到账户式。接下来，瑞典还将就 e-Krona 的支付利息和可追溯性进行试验，以决定是否全面发行 e-Krona。

图 16：瑞典居民的现金使用率持续下滑



资料来源：BIS，光大证券研究所

图 17：各国现金与 GDP 的比例



资料来源：“Monetary Policy with Negative Interest Rates: Decoupling Cash from Electronic Money”, IMF，光大证券研究所。数据时间为 2017 年

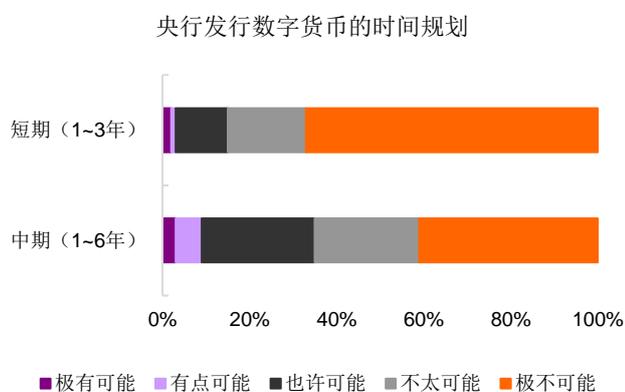
乌拉圭央行于 2017 年首次开展了电子比索（e-Peso）试验。央行将 e-Peso 分发到一个电子货币管理平台，并由平台负责数字货币所有权登记，期间并未使用分布式记账。两年中，乌央行共发行了 2000 万 e-Peso，其中

700 万通过第三方电子支付服务商发行。e-Peso 用户可以通过短信或应用程序进行即时对点转账，但他们所持有的金额受到上限控制：个人和企业用户在电子钱包中最多可分别持有 3 万 e-Peso(约合 1000 美元)和 20 万 e-Peso(约合 6600 美元)。

央行数字货币最终落地的速度可能也会加快。2018 年，85%的央行认为在短期内（1~3 年）不太可能或极不可能发行数字货币，只有 3%的央行认为有可能。中期来看（1~6 年），认为有可能发行数字货币的央行比例上升至 9%（图 18）。疫情发生后，我们认为这一比例可能会更高。

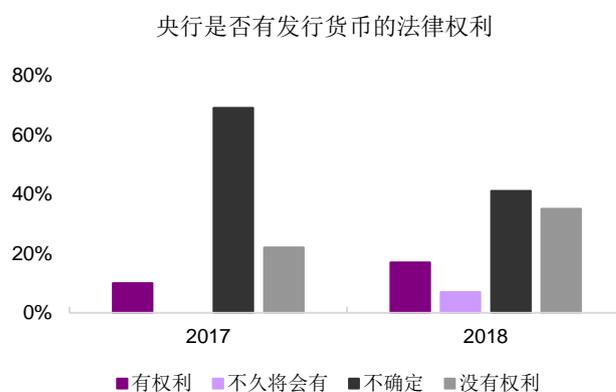
央行发行数字货币的一个障碍在于法律约束。2018 年，只有 17%的央行表示有权发行数字货币，41%的央行表示不确定。尽管如此，这一不确定性较 2017 年也有显著下降（图 19）。我们认为未来或将有更多央行被赋予发行数字货币的法律权限。

图 18：中期来看，更多央行会考虑发行数字货币



资料来源：BIS，光大证券研究所。数据为 2018 年

图 19：法律权限是央行发行数字货币的一个障碍



资料来源：BIS，光大证券研究所。数据为 2018 年

4、数字货币的“副作用”

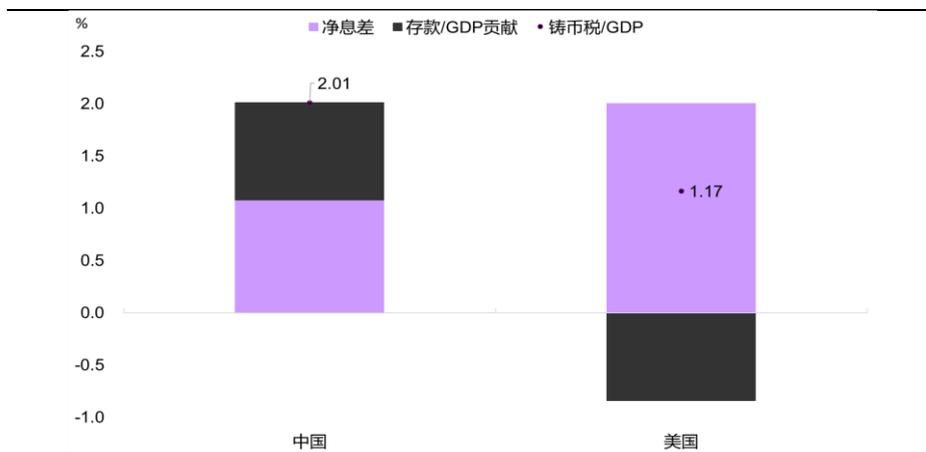
央行数字货币或导致银行储蓄流失，加剧银行业竞争，不利于金融稳定。央行数字货币为私人部门提供了一种新的储蓄手段，可能导致用户把银行存款转移至电子钱包，从而导致银行存款流失，加剧银行业竞争，并使其利润下降（图 20）。银行在失去零售融资后将不得不转向批发融资，而历史经验表明，批发融资比零售融资的不稳定性更高，这将给金融稳定带来的挑战更大。

但一些制度设计可以缓解这些担忧。比如，央行可以不为数字货币支付利息，或是仅仅支付政策利率（通常低于银行存款利率），以降低它的储值功能。此外，央行还可以给个人和企业的数字钱包分别设定一个金额上限，仅允许一些中小金额的数字货币交易和储蓄，这样也可以降低银行存款流失的风险。

央行数字货币对电子支付服务商的影响取决于具体的制度安排。如果央行需要依靠电子支付商的平台完成数字货币的投放和交易，那么这将扩大支付商的用户规模，对他们利好。但如果央行建立自己的数字货币系统，那

么将会与电子支付商发行的数字货币形成竞争关系。就目前的情况看，央行似乎更愿意与电子支付商合作发行数字货币，而不是与之竞争，毕竟合作能降低央行发行数字货币的成本。

图 20：当前机制下，商业银行获得可观“便利收益”



资料来源：FRED, Wind, 光大证券研究所估算。净息差为扣除了信用风险和流动性风险的商业银行存贷利差，数据为 2011Q1 至 2019Q1 均值。

行业及公司评级体系

评级	说明
买入	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15% 以上；
增持	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5% 至 15%；
中性	未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差 -5% 至 5%；
减持	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5% 至 15%；
卖出	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15% 以上；
无评级	因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。

基准指数说明：A 股主板基准为沪深 300 指数；中小盘基准为中小板指；创业板基准为创业板指；新三板基准为新三板指数；港股基准指数为恒生指数。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。负责准备以及撰写本报告的所有研究人员在此保证，本研究报告中任何关于发行商或证券所发表的观点均如实反映研究人员的个人观点。研究人员获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究人员保证他们报酬的任何一部分不曾与、不与、也将不会与本报告中的具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

特别声明

光大证券股份有限公司（以下简称“本公司”）创建于 1996 年，系由中国光大（集团）总公司投资控股的全国性综合类股份制证券公司，是中国证监会批准的首批三家创新试点公司之一。根据中国证监会核发的经营证券期货业务许可，本公司的经营范围包括证券投资咨询业务。

本公司经营范围：证券经纪；证券投资咨询；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问；证券承销与保荐；证券自营；为期货公司提供中间介绍业务；证券投资基金代销；融资融券业务；中国证监会批准的其他业务。此外，本公司还通过全资或控股子公司开展资产管理、直接投资、期货、基金管理以及香港证券业务。

本报告由光大证券股份有限公司研究所（以下简称“光大证券研究所”）编写，以合法获得的我们相信为可靠、准确、完整的信息为基础，但不保证我们所获得的原始信息以及报告所载信息之准确性和完整性。光大证券研究所可能将不时补充、修订或更新有关信息，但不保证及时发布该等更新。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次发布时光大证券研究所的判断，可能需随时进行调整且不予通知。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本报告中的信息或所表述的意见并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。

不同时期，本公司可能会撰写并发布与本报告所载信息、建议及预测不一致的报告。本公司的销售人员、交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理子公司、自营部门以及其他投资业务板块可能会独立做出与本报告的意见或建议不相一致的投资决策。本公司提醒投资者注意并理解投资证券及投资产品存在的风险，在做出投资决策前，建议投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑本公司及本公司附属机构就报告内容可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一信赖依据。

本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发，仅向特定客户传送。本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、复制、转载、刊登、发表、篡改或引用。如因侵权行为给本公司造成任何直接或间接的损失，本公司保留追究一切法律责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

光大证券股份有限公司版权所有。保留一切权利。

联系我们

上海	北京	深圳
静安区南京西路 1266 号恒隆广场 1 号写字楼 48 层	西城区月坛北街 2 号月坛大厦东配楼 2 层 复兴门外大街 6 号光大大厦 17 层	福田区深南大道 6011 号 NEO 绿景纪元大厦 A 座 17 楼