

央行数字货币“十问”

增持（维持）

投资要点

■ **行情回顾:** 上周(5.10-5.14)计算机行业(中信)指数上涨4.62%，沪深300指数上涨2.29%，创业板指数上涨4.24%。因流动性收紧预期，抱团行情出现一定松动，核心资产开始横盘整理。计算机(申万)指数从去年7月高点至今，已下跌30%以上，甚至已经低于2020年初因疫情导致的指数低点。在此背景下，市场出现了明显的游资风格，炒主题炒热点层出不穷，诞生出很多短期牛股。以计算机行业的数字货币概念为例，相关标的短期都出现了大涨行情。我们认为投资者可以关注其基本面的变化，同时也要提防可能存在的回落风险，标的选择上以基本面扎实、业绩比较确定、市值和流动性较高的公司为主，平衡风险收益比。板块上，我们继续首推基本面拐点最大、业绩持续兑现的信创方向，其次是景气度高、估值便宜的网络安全；云计算方面，美股云计算龙头公司股价达到或接近历史最高，而A股云计算公司刚经历完一波调整，目前具备一定的估值提升空间，标的上推荐：用友网络、金山办公、广联达等。

■ **1. 数字货币加强了央行对货币市场的管理。** 数字货币满足反洗钱等货币安全管理需求，在偏远地区的发行可以扩大普惠金融使用的范围，安全便捷也将使得整个货币体系运行更加高效。此外，数字货币将提高人民币在国际贸易结算领域中的使用量，进而促进人民币国际化，包括高转账速度，低手续费，高安全性以及可以吸引缺少传统金融基础设施地区的民众。

■ **2. 目前尚未形成成熟的商业模式，未来将采用渐进式的推广方式。** 由于数字货币流通过程目前不收取手续费，且由央行直管，商业机构基于数字货币本身的具体盈利模式尚不明确。对于银行来说，DCEP的推广成本巨大，在没有找到合适的盈利模式之前，银行从商业角度推广动力不高。对于消费市场来说，由于目前银行、第三方支付机构的消费支付、理财功能渠道健全，如何说服消费者兑换数字货币也具有难度。目前，数字人民币先行在深圳、苏州、雄安、成都，以及未来的冬奥场景进行内部封闭试点测试。未来有望从四大行代发工资用户及公共服务场景入手，后续逐步拓展到互联网公司及运营商。

■ **3. 当前投资机会主要集中在银行系统改造、下游金融机具升级和数字货币加密环节。** 银行系统改造方面，推荐：恒生电子、长亮科技，关注：宇信科技、四方精创、高伟达、科蓝软件、先进数通、润和软件等。下游金融机具升级方面推荐：拉卡拉，关注：新国都、新大陆、海联金汇等。数字货币加密环节推荐：卫士通、格尔软件，关注：数字认证、飞天诚信、三六零等。

■ **风险提示:** 信息创新、网络安全进展低于预期；行业后周期性；疫情风险超预期。

2021年05月17日

证券分析师 张良卫

执业证号：S0600516070001

021-60199793

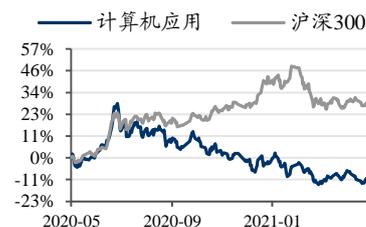
zhanglw@dwzq.com.cn

研究助理 王紫敬

021-60199781

wangzj@dwzq.com.cn

行业走势



相关研究

1、《计算机应用行业：计算机行业2020年报和2021一季报总结》2021-05-09

2、《计算机应用行业：实体清单到底是什么？》2021-04-26

3、《计算机应用行业：美股云计算公司重回高位，A股对标仍有空间》2021-04-19

内容目录

1. 行业观点	3
1.1. 行业走势回顾.....	3
1.2. 上周行业策略.....	3
2. 行业动态	14
2.1. 人工智能.....	14
2.2. 金融科技.....	14
2.3. 企业 SaaS.....	15
2.4. 网络安全.....	16
3. 上市公司动态	18
4. 风险提示	21

图表目录

图 1: 上周涨幅前 5.....	3
图 2: 上周跌幅前 5.....	3
图 3: 上周换手率前 5.....	3
表 1: 央行数字货币、Libra、比特币的区别.....	9
表 2: 央行数字货币、现金、微信/支付宝、银行存款的区别	9

1. 行业观点

1.1. 行业走势回顾

上周(5.10-5.14)计算机行业(中信)指数上涨4.62%，沪深300指数上涨2.29%，创业板指数上涨4.24%。

图 1: 上周涨幅前 5

300339.SZ	润和软件	58.33%
000158.SZ	常山北明	35.32%
300598.SZ	诚迈科技	26.50%
300167.SZ	迪威迅	22.98%
002609.SZ	捷顺科技	22.45%

数据来源: Wind 资讯, 东吴证券研究所

图 2: 上周跌幅前 5

688588.SH	凌志软件	-16.70%
603990.SH	麦迪科技	-14.03%
000606.SZ	顺利办	-11.11%
300941.SZ	创识科技	-9.73%
002405.SZ	四维图新	-9.12%

数据来源: Wind 资讯, 东吴证券研究所

图 3: 上周换手率前 5

003040.SZ	楚天龙	227.44%
002177.SZ	御银股份	111.87%
688329.SH	艾隆科技	109.95%
688201.SH	信安世纪	106.42%
300941.SZ	创识科技	89.89%

数据来源: Wind 资讯, 东吴证券研究所

1.2. 上周行业策略

行情回顾: 上周(5.10-5.14)计算机行业(中信)指数上涨4.62%，沪深300指数上涨2.29%，创业板指数上涨4.24%。因流动性收紧预期，抱团行情出现一定松动，核心资产开始横盘整理。计算机(申万)指数从去年7月高点至今，已下跌30%以上，甚至已经低于2020年初因疫情导致的指数低点。在此背景下，市场出现了明显的游资风格，炒主题炒热点层出不穷，诞生出很多短期牛股。以计算机行业的数字货币概念为例，相关标的短期都出现了大涨行情。我们认为投资者可以关注其基本面的变化，同时也要提防可能存在的回落风险，标的选择上以基本面扎实、业绩比较确定、市值和流动性较高的公司为主，平衡风险收益比。板块上，我们继续首推基本面拐点最大、业绩持续兑现的信创方向，其次是景气度高、估值便宜的网络安全；云计算方面，美股云计算龙头公司股价达到或接近历史最高，而A股云计算公司刚经历完一波调整，目前具备一定的估值提升空间，标的上推荐：用友网络、金山办公、广联达等。

1. 数字货币加强了央行对货币市场的管理。数字货币满足反洗钱等货币安全管理需求，在偏远地区的发行可以扩大普惠金融使用的范围，安全便捷也将使得

整个货币体系运行更加高效。此外，数字货币将提高人民币在国际贸易结算领域中的使用量，进而促进人民币国际化，包括高转账速度，低手续费，高安全性以及可以吸引缺少传统金融基础设施地区的民众。

2. 目前尚未形成成熟的商业模式，未来将采用渐进式的推广方式。由于数字货币流通过程目前不收取手续费，且由央行直管，商业机构基于数字货币本身的具体盈利模式尚不明确。对于银行来说，DCEP 的推广成本巨大，在没有找到合适的盈利模式之前，银行从商业角度推广动力不高。对于消费市场来说，由于目前银行、第三方支付机构的消费支付、理财功能渠道健全，如何说服消费者兑换数字货币也具有难度。目前，数字人民币先行在深圳、苏州、雄安、成都，以及未来的冬奥场景进行内部封闭试点测试。未来有望从四大行代发工资用户及公共服务场景入手，后续逐步拓展到互联网公司及运营商。

3. 当前投资机会主要集中在银行系统改造、下游金融机具升级和数字货币加密环节。银行系统改造方面，推荐：恒生电子、长亮科技，关注：宇信科技、四方精创、高伟达、科蓝软件、先进数通、润和软件等。下游金融机具升级方面推荐：拉卡拉，关注：新国都、新大陆、海联金汇等。数字货币加密环节推荐：卫士通、格尔软件，关注：数字认证、飞天诚信、三六零等。

央行数字货币“十问”

关于央行数字货币详情的十个问题：

- 一、什么是央行数字货币？
 - 二、为什么要发行数字货币？
 - 三、央行如何发行数字货币？
 - 四、如何理解数字货币的“可匿名性”？
 - 五、数字货币账户体系是怎怎样的？
 - 六、数字货币和区块链技术的关系。
 - 七、数字货币和 Facebook 发行的 LIBRA 以及比特币的区别。
 - 八、数字货币和现金、微信/支付宝、银行存款相比的优势。
 - 九、数字货币如何进行商业推广？
 - 十、数字货币产业链及相关标的投资机会。
- 附录：央行数字货币发展时间线。

一、什么是央行数字货币？

央行数字货币被定义为具有价值特征的数字支付工具。央行数字货币项目叫“DC/EP”。DC 即(digital currency)，是数字货币；EP，即 electronic payment，是电子支付，即数字货币和电子支付工具。

央行数字货币 DC/EP 由我国中央银行背书发行。DCEP 属于法定加密数字货币，具有无限的法偿性(任何机构和个人不得拒收)，是人民币的数字形式，其本质是货币。DCEP 旨在替代流通中的纸币，即 M0，支付宝、微信支付等第三方互联网支付，使用的是商业银行存款货币结算，属于 M1 和 M2 级别的数字化，不具有 M0 级别法律效力。

央行层面保持技术中性，坚持中心化的管理模式：央行不会干预商业机构的技术路线选择，是用区块链还是用传统账户体系、是用电子支付工具还是用移动支付工具，无论采取哪种技术路线，只要商业机构能够达到央行对并发量的要求，和对于客户体验的要求，以及对于技术规范的要求，央行都可以适应。不同于加密资产去中心化属性，央行的 DCEP 必须坚持中心化管理模式。一方面保证央行在投放过程的中心地位，避免运营机构货币超发，保持原有的货币政策传导方式；另一方面需要保证并加强央行的宏观审慎和货币调控职能。

采取双层运营体系，相较纸钞优势明显：双层运营体系指央行先把数字货币兑换给

银行或者是其他运营机构，再由这些机构兑换给公众。该体系适合我国国情，既能利用现有资源调动商业银行积极性，也能够顺利提升数字货币的接受程度。此外，双层运营体系不会改变流通中货币债权债务关系，为了保证央行数字货币不超发，商业机构向央行全额、100%缴纳准备金。纸钞和 DCEP 均是央行发行的，因此法权上 DCEP 的效力和安全性是最好的，并且具有无限法偿性。此外，DCEP 不需要账户就能够实现价值转移，意味着未来的应用场景是只要手机安装了 DCEP 数字钱包并且有电即可完成交换，不需要如同微信和支付宝支付那样绑定任何银行账户并需要网络。

二、央行为什么要发行数字货币？

外部原因：

促进人民币国际化。

数字货币的两点优势将可能提高人民币在贸易结算领域中的使用量，进而促进人民币国际化。优势一：高转账速度，低手续费，安全性高。目前的跨境支付存在周期长、费用高、效率低等问题，而基于数字货币的跨境支付不仅可以提高跨境转账的速度，而且可以降低汇款的手续费（在不考虑监管的情况下）。优势二：无需绑定银行卡，吸引缺少传统金融基础设施的地区的民众。央行数字货币采用松耦合账户设计，用户在使用央行数字货币时不需要绑定银行账户即可进行转账，这将吸引缺少传统金融基础设施的地区的民众。

但也要正确认识到数字货币对人民币国际化的影响。数字货币目前对人民币国际化影响仍有局限性：一，数字货币定位在 M0，主要面向小额零售场景，在贸易领域很难采用数字货币进行大额支付交易；二，仅靠数字货币很难摆脱对 SWIFT 的依赖。国际清算体系由两大部分组成：1，是各国主导的本国货币的跨境清算系统，如美国的 CHIPS（美元跨境清算系统）和我国的 CIPS（人民币跨境支付系统）；2，是各国统一共享的国际收付电讯运行体系，如 SWIFT。央行数字货币本质上属于支付系统一类，而非电文处理系统，所以很难取代 SWIFT。

人民币国际化受多种因素影响，数字货币只是其中之一。一个国家的货币能够成为国际货币，取决于该国的政治、军事、经济、金融、科技等多方面的因素，不会因为仅仅因为货币的载体发生变化就能改变。要真正地实现人民币国际化，我们还需要在发展本国经济、推动金融市场的进一步改革和开放、发展本国科技实力等多方面共同努力。

内部原因：

第一，央行将数字货币作为重塑商业银行主体支付地位的契机。自在二维码支付市场失去竞争力后，商业银行在支付领域需要数字货币扩展生存空间；

第二，央行加强对货币市场的管理。除了满足反洗钱方面的需要外，数字货币在偏

远地区的发行可以扩大普惠金融使用的范围。数字货币具有无限法偿性，任何机构和个人不得拒收，使用范围相比于第三方支付更广。

第三，数字货币更加安全便捷。数字货币可以加强零售端支付的安全与便捷性，可以降低货币铸造、防伪、流通、贮藏过程中的成本，转账门槛低，匿名转账需求一般都会满足，四类户可以直接通过邮箱注册。数字货币到账快，支付结算体系不经过银联等机构，直接通过央行将交易、支付、结算三步并成一步。

第四，带来新的发展方向。未来数字货币会加载智能合约，实现更智能化的生活方式。

三、央行如何发行数字货币？

央行数字货币运行框架的核心为“一币，两库、三中心”。

一币指央行数字货币，是由央行担保并签名发行的代表具体金额的加密数字串。

两库为数字货币商业银行库和数字货币发行库。央行数字货币的发行与流通是基于央行-商业银行-公众的双层运营体系。

发行货币时，央行将数字货币发行给商业银行的数字货币银行库，商业银行向央行缴纳准备金作为数字货币发行基金，进入到央行的数字货币发行库中。再由商业银行将数字货币兑换给公众。即由央行负责发行，商业银行则与央行合作，维护数字货币的发行和流通体系。

一方面，与其他商业银行和机构合作，可以充分利用资源并分散央行所承担的风险。另一方面，延续当前的货币发行体系可以避免对商业存款产生挤出效应，导致金融脱媒。

三中心的具体结构为：认证中心，登记中心和大数据分析中心。

1) 认证中心负责集中管理法定数字货币机构及用户身份信息，是系统安全的基本组件，在可控匿名中起到重要作用。认证可采用公开密钥基础设施（PKI）或基于标识的密码技术（ibc）等方式。

2) 登记中心负责权属登记和流水记录，包括央行数字货币和对应用户身份，法定数字货币产生流通、清点核对及消亡全过程。

3) 大数据分析中心依托大数据、云计算等技术，对海量的交易数据进行处理。通过进行支付行为分析、监管调控指标分析，掌握货币的流通过程，保障数字货币交易的安全性，并对洗钱等违法行为进行防范，为宏观政策的实施提供数据支持。

数字货币的发行不会由于大量的兑换导致脱媒问题（指在金融管制的情况下，资金供给方绕开商业银行体系，直接输送给需求方和融资者），进而提高银行融资成本，而

是会引导客户向优质银行流动，同时数字货币可以购买理财等产品。

四、如何理解数字货币的“可匿名性”？

数字钱包技术上实现小额匿名。目前的支付工具，无论是银行卡还是微信、支付宝，都是与银行账户体系绑定的，银行开户是实名制，无法满足匿名诉求。**数字人民币与银行账户松耦合，可以在技术上实现小额匿名。**

分级分类设计合理满足匿名实名需求。数字人民币钱包采用了分级分类设计，根据 KYC（充分了解你的客户）程度的不同开立不同级别的数字钱包，满足公众不同支付需求。其中 KYC 强度最弱的钱包为匿名钱包，仅用手机号就可以开立，可以实现匿名交易，这类钱包的余额和每日交易限额也是最低，只能满足日常小额支付需求。如果要进行大额支付，就需要升级钱包，进行实名交易，钱包余额和支付限额会随着 KYC 强度的增强而提高。这样设计的考虑是一方面满足公众合理隐私保护需求，另一方面要防范大额可疑交易风险。尽管电信运营商的支付部门也参与了数字人民币的研发，但是根据现行国家有关法律规定，电信运营商不得将手机客户信息披露给央行等第三方，当然也不得向自己运营数字人民币的部门提供。因此，**用手机号开立的钱包对于人民银行和各运营机构来说是完全匿名的。**

五、数字货币账户体系是怎么样的？

数字货币没有交易费用，是弱银行账户体系，全国一本账。数字货币的转账功能现阶段是免费的，因为它不通过银联和网联，不存在中间清算的抽成手续费；不依赖现在的银行账户体系，与现在的银行卡是松耦合的，直接关联到后台，目前，即便是支付宝、微信，还是网银等等依然还是依赖于银行账户存款体系，而人们需要提交一系列的个人信息才能够开立一个银行账户，在数字货币时代，任何能够代表个人的信息均可以作为数字账户钱包的依据，这个数字钱包就如同我们手里所买的实体钱包一样，一个人可以拥有多个钱包而不受到限制；现有的银行账户体系需要备付金，未来央行掌握所有数字货币交易信息；DCEP 的支付机理结算清算三位一体，不在商业银行登记，没有了银行卡收单的二次清算，全国一本账。

六、数字货币和区块链技术的关系。

央行数字货币（DC/EP）在央行这一层并没有使用区块链技术。区块链技术天然的“去中心化”设计不符合央行数字货币的定位，作为法币，央行需要控制发行量避免超发，同时要进行监管，就需要“中心化”的控制。

DCEP 只应用了区块链的相关特性。央行数字货币用到的区块链的思想主要包括点对点支付、智能合约和去中心化的分布式账本技术。

双层运营模式下，分发机构可以使用部分区块链技术。目前我国央行层面属于技术中性，这就意味着央行不会进行干预商业银行和商业服务机构的技术研究选择。无论下层选用区块链分布式账本技术，还是传统金融账户体系，央行都能接受并适应。

七、数字货币、Facebook 发行的 LIBRA 以及比特币的区别。

表 1: 央行数字货币、Libra、比特币的区别

	央行发行的数字货币	Facebook 发行的 LIBRA	比特币
发行主体	中国人民银行	Facebook 等机构	去中心化的, 基于密码编码的算法产生
研究时间	2014 年	2018 年	2008 年
发行目的	对外: 促进人民币国际化进程 对内: 通过 MO 数字化促进经济、社会的发展	建立一套简单的、无国界的货币和为数十亿人服务的金融基础设施	建立点对点的电子现金系统
运营体系	双层运营体系, 央行先把数字货币兑换给商业银行或者其他机构, 再由这些机构兑换给公众	根据授权经销商的需求来制造和销毁 Libra 币, 经销商按 1: 1 的比例向储备中转入法定货币	总量 2100 万枚, 以算力挖矿产出, 每 4 年产量减半, 预计 2140 年内挖完
资产储备	相关机构向央行 100% 缴纳准备金	与真实资产挂钩, 每新发行一个 Libra 币, 就储备对应的真实资产	不与真实资产挂钩
落地场景	主要用于小额零售支付场景	跨境支付等	无明确场景
目标用户	中国用户以及国际用户	全球用户	全球用户
监管形式	政府直接监管	多国监管	无监管机构
发展现状	已经研发 6 年	白皮书 2019 年 6 月 18 日发布	已经流行多年, 在多个领域流通

数据来源: 东吴证券研究所整理

八、数字货币和现金、微信/支付宝, 银行存款相比的优势。

央行数字货币与支付宝/微信钱包等第三方支付相比的优势: 1, 支持双离线交易, 使用场景更广; 2, 有国家信用背书, 具有无限法偿性, 所有个人、商户必须接受; 3, 交易清算免费;

表 2: 央行数字货币、现金、微信/支付宝、银行存款的区别

央行数字货币	现金	支付宝/微信钱包	银行存款账户
--------	----	----------	--------

网络要求	支持双离线交易	支持双离线交易	在线	在线
是否支付利息	否	否	是	是
交易安全性	安全	存在伪钞风险	安全	安全
法律效应	商户必须接受	商户必须接受	部分商户不支持	部分商户不支持
交易费	目前免费	无	有手续费	有手续费
信用风险	国家信用背书	国家信用背书	阿里、腾讯破产风险	银行破产风险

数据来源：东吴证券研究所整理

九、数字货币如何进行商业推广？

由于涉及到线下机制与受理的商户改造等问题，推广面仍不确定。线下机具改造还没有完成，近年只会选一些试点城市进行推广，不会迅速的对微信、支付宝造成较大冲击。对于银行来说，DCEP的推广成本巨大，在没有找到合适的盈利模式之前，银行推广动力不高。对于消费来说，由于目前消费支付、理财功能渠道健全，说服消费者兑换数字货币也具有难度。

数字货币采用渐进式的推广方式。数字人民币先行在深圳、苏州、雄安、成都，以及未来的冬奥场景进行内部封闭试点测试。业内预计，央行数字货币采用渐进式的推广方式，从四大行代发工资用户及公共服务场景入手，后续逐步拓展到互联网公司及各运营商。

十、数字货币产业链及相关标的投资机会

发行环节，系统改造。发行环节的系统改造主要有四个方面，第一是银行自身系统要对接到央行数字货币后台；第二是前端的钱包开发；第三是为满足数字货币在银行现有系统之间的流转而做的升级改造；第四是为应对央行大数据的监管而做的升级改造。

相关标的推荐：恒生电子、长亮科技，关注：宇信科技、四方精创、高伟达、科蓝软件、先进数通、润和软件等。

流通环节，钱包、支付服务。钱包服务设计部分银行自己完成，设备端改造部分由外部公司来做。支付服务相关的厂商主要是 POS、ATM 设备厂商。

相关标的推荐：拉卡拉，关注：新国都、新大陆、海联金汇等。

管理环节，安全加密、KYC 认证。数字货币的投放、流转、回笼等过程的专利均涉及密钥部分，安全加密和 KYC 认证相关上市公司将有望受益。

相关标的推荐：卫士通、格尔软件，关注：数字认证、飞天诚信、三六零等。

附录：央行数字货币发展时间线。

2014 年开始筹备。2014 年央行启动了对数字货币的研究，成立了发行法定数字货币的专门研究小组，论证央行发行法定数字货币的可行性。

2015 年中钞区块链技术研究院(2016 年正式组建)团队开始重兵部署区块链技术。对数字货币发行和业务运行框架、数字货币的关键技术、数字货币发行流通环境、法定数字货币与私人发行数字货币的关系等进一步深入研究。

2016 年 1 月中国人民银行数字货币研讨会在北京召开。会议明确了央行探索发行数字货币的战略意义和战略目标，这也是全球中央银行就法定数字货币的首次公开发声。

2016 年 7 月央行启动了基于区块链技术的数字货币票据交易平台原型研发工作。借助数字票据平台验证区块链技术，而数字货币研究所主要牵头负责底层区块链平台以及数字货币系统票交所节点的研发。

2017 年 1 月上线“区块链电子钱包”ios 版。钱包地址由 32 位的数字+英文字母组成，可以绑定银行卡号。

2017 年 6 月中国人民银行宣布在五年计划中推动区块链发展。

2017 年 9 月央行等 7 部委联合发布《关于防范代币发行融资风险的公告》叫停 ICO。

2018 年 1 月中钞区块链技术研究院团队承接并组织开发的区块链技术的数字票据平台在票交所进行实验性生产。

2018 年 3 月中国人民银行宣布成功建立区块链注册开放平台(BROP)。

2018 年 6 月央行数字货币研究所对外投资中显示，在 2018 年出资 200 万元设立深圳金融科技有限公司，这是目前唯一一家由央行数字货币研究所全资控股的金融科技技术开发公司。

2019 年 7 月穆长春(现任数字货币研究所所长)表示 Libra 创造的是跨境自由流动的可兑换数字货币。这类稳定币的出现和发展，无论是从对货币政策还是宏观审慎管理的角度，都离不开央行的支持和监管，以及各国央行及国际组织的监管合作。

2019 年 7 月央行研究局局长王信表示国务院已批准央行正在组织研发央行数字货币。

2019 年 8 月第三届中国金融四十人论坛，穆长春首度公布央行数字货币采用“双层运营体系”，同时宣称央行数字货币已经“呼之欲出”。

2019 年 8 月中共中央、国务院发布《关于支持深圳建设中国特色社会主义先行示范区的意见》，提到支持在深圳开展数字货币研究等创新应用。

2019 年 8 月人民日报海外版报道,中国人民银行有关负责人在公开场合表示正在进行数字货币系统开发,"数字人民币时代"即将到来。

2019年9月《中国日报》报道，央行数字货币已开始进行“闭环测试”，模拟涉及“一些商业和非政府机构”的支付场景。

2019年9月央行支付结算司副司长穆长春已确认出任数字货币研究所所长。

2019年11月央行发布《关于冒用人民银行名义发行或推广法定数字货币情况的公告》。

2019年12月中国人民银行数字货币研究所所长穆长春表示，目前人民银行数字货币 DCEP 基本完成顶层设计、标准制定、功能研发、联调测试等工作。下一步，将遵循稳步、安全、可控原则，合理选择试点验证地区、场景和服务范围，不断优化和丰富 DC/EP 功能，稳妥推进数字化形态法定货币出台应用。

2020年4月19日，中国人民银行数字货币研究所负责人表示，数字人民币研发工作正在稳步推进，先行在深圳、苏州、雄安新区、成都及未来的冬奥场景进行内部封闭试点测试，以不断优化和完善功能。

2020年4月22日，雄安新区召开了法定数字人民币试点推介会。推介会由雄安新区管理委员会改革发展局组织。包括数字货币的研发机构、试点商户都受邀参加。

2020年5月，中国人民银行行长易纲表示，数字人民币目前的试点测试，还只是研发过程中的常规性工作，并不意味着数字人民币正式落地，何时正式推出尚没有时间表。

2020年9月28日，中国人民银行数字货币研究所与上海市长宁区人民政府签署战略合作协议，将成立上海金融科技公司，逐步实现贸易金融区块链平台和技术研发中心落地。

2020年10月8日，深圳市人民政府联合中国人民银行开展了数字人民币红包试点，红包数量达5万个，意味着数字人民币测试走向“半开放”。

2020年12月12日，苏州市联合中国人民银行开展数字人民币红包试点。

2020年12月30日，北京市委十二届十六次全会：明年启动法定数字货币试验区和数字金融体系建设。

2020年12月31日，深圳福田数字人民币红包新年促消费活动面向在深个人（不限户籍）发放。

2021年1月5日，数字人民币正式在上海试点使用。

2021年1月24日，上海市市长龚正：今年推进数字人民币试点。

2021年3月20日，穆长春：数字货币无法满足反洗钱、反恐融资等要求的设计江北一票否决。

2021年4月28日，北京消费季数字人民币试点活动即将开启。

2021年5月9日，数字人民币公测升级，网商银行（支付宝）正式入列。

当前覆盖：

信创：中国软件、东方通、卫士通、中国长城、太极股份、神州数码；

云计算：用友网络、金山办公、优刻得、广联达；

医疗信息：卫宁健康；

工业互联网：中控技术、东方国信、科远智慧；

军工信息：中国海防、卫士通；

网安：安恒信息、启明星辰、拓尔思、美亚柏科、绿盟科技、卫士通、格尔软件、中新赛克、奇安信；

人工智能：科大讯飞，拓尔思；

金融科技：长亮科技、恒生电子。

2. 行业动态

2.1. 人工智能

获梅花 1.2 亿投资，「好朋友科技」用 AI 打造数字选矿

国内智能选矿公司「好朋友科技」近期完成 B 轮 1.2 亿元投资，由梅花创投独家重注。资金用于产品研发、市场团队扩充、构建渠道，打透市场。赣州好朋友科技有限公司，成立于 2015 年 8 月，以感知技术、人机交互、深度学习、机器视觉、图像识别等前沿人工智能科技为基础，从事 x 射线智能选矿、高清图像智能选矿核心产品线的研发。

来源：<https://36kr.com/p/1224065996903047>

将农产品供应链损耗降至 3%，数字货运平台 Hwy Haul 完成 1000 万美元 A 轮融资

农产品供应链物流和技术公司 Hwy Haul 近期完成了 1000 万美元 A 轮融资。本轮融资由 Eileses Capital 和 BluePointe Ventures 领投，AgFunder、True Blue Partners 和几家天使机构参与跟投。截至目前，Hwy Haul 的融资总额达到 1560 万美元。Hwy Haul 成立于 2018 年，旨在使用人工智能、机器学习和优化算法，将农户、分销商、批发商和零售商无缝衔接，实现托运人和承运人之间的信息同步。

来源：<https://36kr.com/p/1218478302859905>

北京：2023 年将建成人工智能算力枢纽

日前，《北京市数据中心统筹发展实施方案（2021-2023 年）》（以下简称《方案》）印发。《方案》提出，到 2023 年，将北京市培育成人工智能算力枢纽、先进节能技术应用高地，建设一批高性能计算设施。保持数据中心规模增长与北京市经济发展及区域经济增长相匹配。建立优势互补的京津冀数据中心聚集区，为京津冀地区数字经济产业协同发展提供有力支撑。

来源：http://paper.cnii.com.cn/article/rmydb_15894_301351.html

2.2. 金融科技

美国金融科技平台 Lili 获 5500 万美元 B 轮融资

2021 年 5 月 11 日，美国金融科技平台 Lili 宣布获得 5500 万美元 B 轮融资。本次融资由 Group 11 领投，Target Global、AltaIR 以及部分此前的投资者参投。Lili 成立于 2019 年，主要为自由职业者和零工经济从业者提供免费的银行和金融工具，例如费用管理、缴税准备和账户服务。本次融资完成后，Lili 已经累计融资超过 8000 万美元。Lili 表示，自 2020 年新冠疫情爆发以来，平台的服务使用量大幅增加。目前，Lili 的服务共覆盖美国 50 个州的 20 万名用户。

来源：<http://m.ocn.com.cn/touzi/202105/yojmh14103154.shtml>

广东：支持深圳建立金融科技创新平台

5 月 13 日讯，广东省政府发布关于加快数字化发展的意见。意见提出，积极推进智

慧银行建设, 推广智能柜员机、无人网点等新业态新模式。促进数字技术在银行、证券、保险等行业的深度渗透, 推动客户营销、风险控制、金融监管等领域的智慧化提质升级。加强数字金融新业态风险管控, 探索建立沙盒监管制度。支持深圳建立金融科技创新平台, 推广数字货币与电子支付等创新应用, 推动数字人民币研发应用和国际合作。加强与港澳的金融数据互联互通。

来源: <https://new.qq.com/rain/a/20210514A07K1000>

2.3. 企业 SaaS

腾讯 To B 架构再升级: 邱跃鹏出任 CSIG COO, 前 SAP 中国区总经理李强加入

近日, 腾讯云与智慧产业事业群 (CSIG) 内部宣布了新一轮架构升级。在最新架构中, 腾讯公司高级执行副总裁汤道生担任云与智慧产业事业群 CEO, 腾讯公司副总裁、腾讯云总裁邱跃鹏将在原有职责之上, 出任云与智慧产业事业群 COO, 向汤道生汇报。

另外, CSIG 其他业务线负责人林璟骅、丁珂、钟翔平等, 分别担任腾讯智慧零售总裁、腾讯安全总裁、腾讯智慧交通和出行总裁。同时, SAP 前全球高级副总裁、中国区总经理李强加入腾讯, 任腾讯公司副总裁, 在云与智慧产业事业群负责工业、服务业等业务。

来源: <https://www.jiemian.com/article/6092096.html>

阿里云: 全年收入突破 600 亿, 连续两季度实现盈利

5 月 13 日晚间, 阿里巴巴发布 2021 财年全年业绩, 阿里云全年实现收入 601.2 亿元, 同比增长 50%, 持续保持较高增长。继上一季度实现盈亏平衡后, 阿里云在该财年 Q4 季度再次实现盈利, 调整后 EBITA 3.08 亿元。基于云钉一体战略打造的 IaaS+PaaS+SaaS 商业生态闭环将打开阿里未来发展的想象空间。

来源: <https://36kr.com/p/1222972980318595>

跑通一体化 HR SaaS, 北森融到 2.6 亿美元 F 轮

国内一体化 HR SaaS 及人才管理平台「北森」获得 2.6 亿美金 F 轮融资, 由软银愿景基金二期、高盛、春华资本、富达国际联合投资, 老股东经纬中国、红杉资本中国基金、元生资本、深创投持续加码, 由华兴资本担任本轮融资独家财务顾问。本轮融资将主要用于一体化 HR SaaS 产品创新、客户成功体系完善以及组织和人才建设。

来源: <https://36kr.com/p/1219904476402307>

碳管理 SaaS 企业碳阻迹获 5000 万元 A 轮融资, 高瓴领投, 经纬中国跟投

2021 年 5 月 10 日, 碳排放管理软件和咨询解决方案提供商碳阻迹宣布获得 5000 万元 A 轮融资, 领投方为高瓴, 经纬中国跟投。碳阻迹成立于 2011 年 3 月, 总部在北京, 其核心业务包括定制和 SaaS 碳管理软件、碳核算咨询以及面向消费端的碳账户平台等。

来源: <https://36kr.com/p/1217418617311622>

企业互动学习平台「UMU」获得亿元级别 C2 轮融资, 由五源资本投资

为企业学习提供一站式学习解决方案的「UMU」近日获得五源资本亿元级别的 C2

轮融资。在不到一年的时间里，UMU 先后获得高成资本、高瓴创投、腾讯等优秀投资人的投资，完成了 B、B+、C、C+ 轮融资。此轮融资距离上一轮腾讯和高瓴投资 1.2 亿元 C 轮融资仅过去一个月。

来源：<https://36kr.com/p/1217165950783873>

2.4. 网络安全

「星云 Clustar」完成 1100 万美金 A+轮融资，定位于隐私计算全栈技术与基础设施提供商

近日隐私计算全栈技术与基础设施提供商「星云 clustar」宣布连续完成 1100 万美金 A+轮融资。其中 A2 轮完成 800 万美金战略融资，由华泰创新领投，招银国际跟投；A1 轮由老股东基石资本和香港科技园共同领投。

来源：<https://36kr.com/p/1220138460746376>

最大燃油运输管道停运后，美政府推动能源基础设施网络安全立法

5 月 7 日，美国最大燃油管道运营商 Colonial Pipeline 遭遇勒索软件攻击，导致其被迫关闭管道系统。11 日，白宫发布情况说明，表示拜登政府已发起全政府努力，以解决此事件，确保关键能源供应链安全。12 日，拜登签署《改善国家网络安全行政令》（Executive Order on Improving the Nation's Cybersecurity），明确网络事件的预防、响应、评估和修复是保障国家和经济安全的首要任务和必要条件。同日，美国众议院能源和商业委员会（House Energy and Commerce Committee）发布声明，介绍近期重新提出的几项旨在保护美国能源基础设施安全的两党联合立法。

来源：<https://www.secrss.com/articles/31184>

《5G 网络安全标准化白皮书 (2021 版)》发布

5 月 10 日上午，在全国信息安全标准化技术委员会 2021 年第一次工作组“会议周”上，《5G 网络安全标准化白皮书》正式发布。白皮书由中国移动通信集团有限公司、中国电子技术标准化研究院、中国信息通信研究院等 15 家企事业单位共同编制。白皮书分析了 5G 网络安全相关政策背景、产业发展现状和关键技术特性，从管理、技术、应用等视角梳理了 5G 网络面临的安全风险和标准化需求，研究提出 5G 网络安全标准框架和下一步标准研制工作建议，为规范引导 5G 网络安全标准化工作提供参考。

来源：<https://www.secrss.com/articles/31173>

网信办：《汽车数据安全管理办法（征求意见稿）》公开征求意见

为加强个人信息和重要数据保护，规范汽车数据处理活动，根据《中华人民共和国网络安全法》等法律法规，国家互联网信息办公室会同有关部门起草了《汽车数据安全管理办法（征求意见稿）》，现向社会公开征求意见。

来源：<https://www.secrss.com/articles/31150>

IDC：2020 下半年中国网络安全服务市场增长 21.4%

IDC《2020 下半年中国 IT 安全服务市场跟踪报告》显示，2020 下半年中国 IT 安全

服务市场厂商整体收入约为 14.4 亿美元（约合 100.7 亿元人民币），厂商收入规模较去年同期上涨 21.4%。2020 全年，中国网络安全服务厂商整体收入规模为 20.16 亿美元（约合 141 亿元人民币），同比增长 2%。

来源：<https://www.secrss.com/articles/31082>

3. 上市公司动态

【科大国创】关于公司对外投资设立基金的公告：科大国创全资子公司科大国创智联于 2021 年 5 月 7 日与合肥兴泰创业投资管理有限公司、合肥兴泰金融控股（集团）有限公司、合肥北城资本管理有限公司及安徽安华创新风险投资基金有限公司共同签署了《安徽国创兴泰智慧成长创业投资合伙企业（有限合伙）之合伙协议》。产业基金募集总规模为 30,000 万元人民币，其中国创投资拟以自有资金出资 5,000 万元人民币。

【远光软件】关于控股股东增持公司股份超过 1%的公告：2021 年 5 月 12 日，公司收到国网电商公司发来的《关于增持远光软件股份再次超过 1%的告知函》，2021 年 3 月 21 日至 2021 年 5 月 12 日期间，国网电商公司通过证券交易所集中竞价交易方式累计增持公司股份 1,628.7583 万股，占公司总股本的比例约为 1.48%。

【紫光股份】关于控股子公司增资暨关联交易的公告：紫光云技术有限公司（以下简称“紫光云”）为公司下属从事云服务业务的控股子公司。为满足紫光云研发与运营所需资金需求和引入产业资源，促进其业务快速发展，进一步提升公司云计算业务规模和竞争力，公司与通过公开挂牌引入的战略投资者拟共同对紫光云增资，增资总金额不超过人民币 6 亿元，且公司将保持对紫光云的持股比例不变。其中，通过在上海联合产权交易所公开挂牌引入战略投资者的方式增资不超过人民币 3.2 亿元；公司以自有资金向紫光云增资不超过人民币 2.8 亿元。

【安洁科技】关于重庆安洁电子有限公司完成工商变更的公告：为扩大苏州安洁科技股份有限公司（以下简称“安洁科技”或“公司”）全资子公司重庆安洁电子有限公司（以下简称“重庆安洁”）的经营规模，提高其市场竞争力，便于重庆安洁顺利开展经营活动，公司拟以自筹资金对重庆安洁增资人民币 5,000 万元。此次增资完成后，重庆安洁的注册资本由人民币 13,000 万元增加至人民币 18,000 万元。

【易华录】关于设立河北廊坊城市数据湖项目运营公司的公告：北京易华录信息技术股份有限公司（以下简称“公司”或“易华录”）、廊坊财信资本管理有限公司和廊坊泰谷信息产业控股有限公司拟合作投资成立易信云网信息技术（廊坊）有限公司（暂定名，公司名称以工商注册为准，以下简称“项目公司”）。项目公司注册资本拟定为 18,000 万元，其中，易华录拟出资 8,820 万元，持股比例为 49%；廊坊财信资本管理有限公司拟出资 7,560 万元，持股比例 42%；廊坊泰谷信息产业控股有限公司拟出资 1,620 万元，持股比例为 9%。

【广联达】关于参与设立合伙企业的公告：广联达科技股份有限公司（以下简称“公司”）全资企业北京广联达创元投资中心（有限合伙）（以下简称“创元投资”）与广济惠达投资管理（天津）有限公司（以下简称“广济惠达”）、仁恒易资产管理（天津）有限公司（以下简称“仁恒易”）共同出资设立天津广联达建筑科技合伙企业（有限合伙）（以下简称“合伙企业”）。合伙企业初期认缴出资总额为人民币 20,000 万元，其

中：广济惠达为普通合伙人，出资人民币 12,000 万元，占出资比例的 60%；创元投资为有限合伙人，出资人民币 7,000 万元，占出资比例的 35%；仁恒易为有限合伙人，出资人民币 1,000 万元，占出资比例的 5%。

【宇信科技】关于吸收合并全资子公司通知债权人的公告：北京宇信科技集团股份有限公司（以下简称“公司”或“宇信科技”）于 2021 年 3 月 29 日召开第二届董事会二十八次会议、第二届监事会第二十一次会议，并于 2021 年 5 月 13 日召开 2020 年年度股东大会，审议通过了《关于吸收合并全资子公司的议案》，为进一步优化公司管理架构，提高运营效率，降低管理成本，拟以公司吸收合并全资子公司北京宇信鸿泰科技发展有限公司（以下简称“宇信鸿泰”）。本次吸收合并完成后，宇信鸿泰的独立法人资格将被注销，其全部资产、债权债务及其他一切权利和义务均由宇信科技依法承继。

【数字政通】北京数字政通科技股份有限公司 2021 年限制性股票激励计划(草案)：本激励计划拟授予的限制性股票数量为 1,422.00 万股，约占本激励计划草案公告时公司股本总额的 2.95%。本激励计划授予的激励对象不超过 169 人，包括公司（含子公司）董事、高级管理人员、核心业务（技术）人员。本激励计划授予的限制性股票的授予价格为 7.47 元/股。本激励计划授予的限制性股票归属对应的考核年度为 2021 年-2022 年两个会计年度，每个会计年度考核一次。公司业绩考核目标为：第一个归属期 2021 年归属于上市公司股东的净利润不低于 2 亿元，第二个归属期 2022 年归属于上市公司股东的净利润不低于 2.5 亿元。

【丝路视觉】丝路视觉科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券证券募集说明书(修订稿)：本次发行证券的类型为可转换为公司 A 股股票的可转换公司债券。该等可转换公司债券及未来转换的 A 股股票将在深圳证券交易所创业板上市。本次可转债发行规模为不超过人民币 24,000.00 万元(含 24,000.00 万元)。可转债按面值发行，每张面值为人民币 100.00 元，共计发行不超过 240 万张。

【北信源】关于签署战略合作协议的公告：近日，北京北信源软件股份有限公司（以下简称“公司”或“北信源”）与北京金山办公软件股份有限公司（以下简称“金山办公”）签订了《战略合作协议》。经友好协商，双方本着平等互利、诚信合作的原则，整合双方优势资源，实现产品融合及方案捆绑，结成长期战略合作伙伴关系。

【天利科技】关于股东减持股份的预披露公告：江西天利科技股份有限公司（以下简称“公司”）股东钱永美女士计划自发布公告之日起 3 个交易日后的 180 天内，以大宗交易的方式减持公司股份合计不超过 7,904,000 股（占本公司总股本比例 4.00%）。

【数字认证】关于公司高级管理人员减持股份的预披露公告：张益谦先生拟减持股份数量不超过 94,192 股(若减持期间公司有送股、资本公积金转增股本等股份变动事项，则对该数量进行相应调整)，该数量未超过张益谦先生持有公司股份总数的 25%，占公司总股本的比例为 0.05%。减持期间：自披露之日起 15 个交易日后的 6 个月以内，即 2021 年 6 月 1 日至 2021 年 11 月 30 日(窗口期不减持)。

【奥飞数据】募集说明书(申报稿): 本次拟向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额不超过人民币 65,000.00 万元(含 65,000.00 万元), 发行数量不超过 6,500,000 张。本次发行的可转换公司债券每张面值为 100 元, 按面值发行。

【启明星辰】2020 年度权益分派实施公告: 启明星辰 2020 年度权益分派方案已获 2021 年 5 月 10 日召开的 2020 年度股东大会审议通过, 方案为以公司现有总股本 933,583,742 股为基数, 向全体股东每 10 股派发现金红利人民币 0.51 元(含税), 不转增不送股。

【新大陆】关于控股子公司设立全资孙公司的公告: 新大陆数字技术股份有限公司控股子公司北京亚大通讯网络于 2021 年 5 月 12 日, 以自有资金设立子公司北京亚大数字科技公司, 亚大数科公司的注册资本为人民币 5,000 万元, 亚大公司持有其 100% 股权。

4. 风险提示

- 1、信息创新、网络安全进展低于预期：网安政策进展低于预期，央企安全运营低于预期，智慧城市安全运营推进缓慢，工控、云安全需求低于预期；
- 2、疫情风险超预期：疫情导致的风险偏好下降超过市场预期；
- 3、行业后周期性：经济增长不及预期，计算机属于后周期性行业，会导致下游信息化投入放缓。

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。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，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准：

公司投资评级：

- 买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15% 以上；
- 增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5% 与 15% 之间；
- 中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -5% 与 5% 之间；
- 减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -15% 与 -5% 之间；
- 卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 -15% 以下。

行业投资评级：

- 增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于大盘 5% 以上；
- 中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对大盘 -5% 与 5%；
- 减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于大盘 5% 以上。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街 5 号
邮政编码：215021

传真：(0512) 62938527

公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>

