

## 证券研究报告

## 区块链应用场景丰富，市场空间广阔

## 计算机

2016年8月5日

评级：推荐

公司股价最近 52 周走势：

相关研究报告：

报告作者：

牧原

执业证书编号：S0590515040002

联系人：

牧原，张立新

电话：0510-82833217

Email：muy@glsc.com.cn

[zhanglx@glsc.com.cn](mailto:zhanglx@glsc.com.cn)

独立性声明：

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正。结论不受任何第三方的授意、影响，特此申明。

国联证券股份有限公司经相关主管机关核准具备证券投资咨询业务资格。

## ——区块链调研报告

## 事件：

日前，针对资本市场关注渐盛的区块链技术，我们和业界知名公司就区块链技术特点以及当前投资机会进行了探讨。

## 点评：

- 区块链是一本全网记录所有发生交易信息的分布式账本，它是一个通过分布式存储与验证保证存储信息准确性与安全性的数据库，可以对经济活动中所产生的数据进行记账、对账和分账。由于区块链的开源可共享，使各个机构和人均可参与到整个系统的运作，每个参与维护节点都能复制获得一份完整数据库的拷贝，从而在区块链上进行交易时，全网计算机将共同查询区块链数据集，共同验证这笔交易是否有效，确认交易信息后将写入区块链并产生一条不可篡改记录。
- 相较于传统数据库技术，区块链技术的优势主要体现在：1) 分布式去中心化：由于区块链中每个节点都必须遵循同一记账交易规则，而这个规则是基于密码算法而不是信用，同时每笔交易需要网络内其他用户的批准，因而不需要一套第三方中介机构或信任机构背书，可以节省大量的中介成本；2) 不可篡改和加密安全性：区块链采取单向哈希算法，同时每个新产生的区块严格按照时间线形顺序推进，时间的不可逆性导致任何试图入侵篡改区块链内数据信息的行为都很容易被追溯，导致被其他节点的排斥，从而可以限制相关不法行为，安全性高；3) 传输价值：通过区块链技术把所有权（如房产权、股权等）进行转让，由于转让的记录公开透明且不可篡改，因此该所有权转让是有效的。而互联网无法做到传输价值，因为互联网信息可以轻易更改复制、难以追踪来源，很难确权。
- 区块链的应用：在金融领域，区块链技术通过去中心化、防篡改和高透明的方式让整个金融系统极大的降低成本，目前已在数字货币、支付清算、信贷融资、金融交易、证券、保险、租赁等细分领

请务必阅读正文之后的免责条款部分

发现价值 实现价值

“慧博资讯”是中国领先的投资研究大数据分享平台

点击进入  <http://www.hibor.com.cn>

域从理论探索走向实践应用；在企业级市场，区块链技术当前主要应用于企业间的关联交易、对账等活动；在物联网领域，区块链技术可以被用于追踪设备的使用历史数据，从而协调处理设备与设备之间的交易，未来的应用场景包括对分布式光伏、水电表、电子病历等领域大数据的记录、保存及管理。

- 区块链的底层设施：1) 硬件：IDC 和计算单元。由于区块链是在互联网上对端对端、点对点的经济活动进行精确记账，其顺畅运行离不开提供高端数据传输服务以及高速接入服务的 IDC，同时系统中每个支持交易的节点作为计算单元为整个系统提供强大的计算能力。2) 软件：IaaS。IaaS 提供给区块链系统的服务是对所有计算基础设施的利用，包括数据托管服务、计算引擎服务、CPU/网络/存储虚拟化服务、运维和其它生态系统的服务。
- 商业模式形态：1) 公共链，如比特币。中本聪设计比特币时，为区块设置了 1MB 的容量限制，使每一个区块只能容纳 4096 个交易，同时，工作量证明机制使得确认交易并将交易记录到区块链中需要约 10 分钟，而由于公开区块链上的数据所有人都可以访问，所有人都可以发出交易等待被写入区块链，当运算量不断增大，运算速度就会受到限制。目前，在公共链领域仍然以炒币为主，尚未具备较为成熟的业务模式。2) 专用链，如 Ripple。其中参与的节点只有用户自己，数据的访问和使用有严格的权限管理，并能够针对用户某些特殊的目标进行定制化操作。目前，在专用链领域已有项目落地，具备业绩支撑。但专用链在开放程度和去中心化程度方面有所限制，参与者需要被提前筛选，数据库的读取权限可能是公开的，也可能像写入权限一样只限于系统的参与者。
- 产业链关键节点：在硬件层面主要是提供计算能力和 IT 效能的云计算 IDC，包括服务器和存储；在软件层面主要是区块链所采用的非对称加密算法，确保整个系统更加高效、安全；此外非对称加密算法需要公钥和私钥两个密钥来进行加密和解密，其中私钥由个人保存，其分发单元显得尤为重要，包括金融安全密码和卡类厂商。
- 区块链是万能的么？尽管在应用层面，区块链具备安全、透明、高效三大优势，但整体其技术还处于不断完善的阶段，面临着一些挑战：一是信任问题，尽管用户不需要信任交易中的另一方或任何中心化的媒介机构，但是需要信任区块链协议下的软件系统，大众可能仍然需要权威机构为之背书，区块链技术去中心化和不可篡改的特性是有限的；二是技术鸿沟，有能力在互联网上安全使用区块链

技术和无能力人群之间存在鸿沟；三是安全性，尽管破坏区块链系统需要攻击 51% 以上的节点难度较高，但攻击者可能转而攻击使用的个人，比如侵入个人的钱包或攻击相关平台。由这些障碍可以看到区块链并不是万能的，我们需要经过成本收益比较来确定哪些领域更适宜使用区块链技术。

- 一级市场投资情况如何？根据 CoinDesk 的统计，2016 年一季度，区块链领域的风投总额迎来大幅回升，达到 1.6 亿美元，较 2015 年四季度环比增长 515%。风投平均交易规模为 1,140 万美元，环比去年四季度增长 338%。此外，THEDAO 正在进行的区块链众筹项目已筹集到超过 1 亿美元的资金，有望打破纪录成为史上最高的众筹项目。种种事件表明，资本市场对于区块链的关注度渐强，表现出良好的态势。相对而言，目前国内相关机构在区块链领域投资较少，因而整个产业仍存在巨大的提升空间。
- 目前区块链产业处于怎样的发展阶段？目前区块链产业还处于早期发展阶段，所面临的核心问题是技术设施不够成熟，难以应用到各个行业和领域，因而在现阶段构建基础设施应该是区块链产业中比较大的机会。
- **风险提示：**区块链技术推进缓慢，政策监管部门阻碍，商业化进度不达预期。

**无锡**

国联证券股份有限公司 研究所

江苏省无锡市太湖新城金融一街8号国联金融大厦9层

电话: 0510-82833337

传真: 0510-82833217

**上海**

国联证券股份有限公司 研究所

上海市浦东新区源深路1088号葛洲坝大厦22F

电话: 021-38991500

传真: 021-38571373

**北京**

国联证券股份有限公司 研究所

北京市海淀区首体南路9号主语国际4号楼12层

电话: 010-68790997

传真: 010-68790897

**深圳**

国联证券股份有限公司 研究所

广东省深圳市福田区福华三路卓越世纪中心1号楼2401室

电话: 0755-82556064

传真: 0755-82556064

**国联证券投资评级:**

类别	级别	定义
股票 投资评级	强烈推荐	股票价格在未来6个月内超越大盘20%以上
	推荐	股票价格在未来6个月内超越大盘10%以上
	谨慎推荐	股票价格在未来6个月内超越大盘5%以上
	观望	股票价格在未来6个月内相对大盘变动幅度为-10%~10%
行业 投资评级	卖出	股票价格在未来6个月内相对大盘下跌10%以上
	优异	行业指数在未来6个月内强于大盘
	中性	行业指数在未来6个月内与大盘持平
	落后	行业指数在未来6个月内弱于大盘
	关注	不作为强烈推荐、推荐、谨慎推荐、观望和卖出的投资评级,提示包括但不限于可能的交易性投资机会和好公司可能变成好股票的机会

**免责声明:**

本研究报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写,本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性,客户也不应该认为该信息是准确和完整的。报告中的内容和意见仅供参考,并不构成对所述证券买卖的出价和询价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构将来可能会寻求持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易的机会,还可能在将来寻求为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务的机会。本报告版权归国联证券所有,未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登。