

2018



T M T

区块链

未来已来还是资本狂欢？

2018.2

区块链，未来已来还是资本狂欢？ | 【易凯行研报告】

2018-02-27 易凯资本



“_____

The future has already arrived. It's just not evenly distributed yet.

— William Gibson

_____”

从2017年开始，区块链、比特币和加密货币、ICO等概念逐渐走入公众视野，同时也引起了资本市场的广泛关注。

2017年，比特币市值涨幅高达13倍，其他加密货币市值涨幅高达150多倍，催生着一个个币圈造富神话。与此同时，BAT等互联网巨头纷纷入局试水区块链，大量宣称向区块链转型的上市公司股票连续涨停，区块链初创公司如雨后春笋，一批主投区块链的风险投资基金应运而生，部分机构的投资模式也已经从股权投资演变成“股权+加密货币”的投资方式。

2018年春节，全国人民在欢度狗年长假，渐次兴起的各种“链圈”和“币圈”却一派狂欢、无眠无休。在一些行业大佬的推波助澜下，“3点钟无眠区块链全球ING”（后改名为“3点钟创始区块链”）等众多形形色色的“3点”群（指凌晨3点还在热烈讨论）横空出世，群内的讨论也引起了各类媒体和自媒体的争相转发。

与此同时，华尔街对区块链的关注也持续升温。2018年2月9日，摩根大通发布了长达71页的《解密加密货币：技术、应用与挑战》（Decrypting Cryptocurrencies—Technology, Applications and Challenges）的专题报告，系统探讨加密货币对央行、银行业以及金融和投资市场的影响。在此之前，高盛早在2016年5月24日就发布了题为《区块链：从理论到实践》（Blockchain—Putting Theory into Practice）的报告，精选了共享经济、智能电网、房地产产权保险交易、美国现金股票市场、再回购协议、杠杆贷款交易、反洗钱等七个领域，梳理了行业痛点以及区块链将如何对它们实现优化或颠覆。

围绕区块链，我们认为：

- 受制于技术、服务质量、监管等因素，区块链短中期内不会成为一个通用基础设施，更不可能替代法币。
- 区块链对生产关系的改变将对各行业产生深远影响，但并非每个领域都会受到这种影响。能否以及在多大程度上会被区块链重塑，主要取决于区块链带来的价值（效率、体验提升、保密性等）能否高于其产生的成本（上链成本、交易时间成本等）。
- 区块链时代，去中心化的趋势将会深刻影响产业巨头的垄断利益；虽然巨头们已经开始在非核心业务场景试水，但还是会给创业者们留下大量能够影响甚至改变行业格局的创业机会。
- 基于底层技术的开发进展，预计区块链大规模应用爆发至少还需要2–3年时间。
- 随着智能合约平台的不断成熟，应用层企业大量涌现，在跨境支付、知识产权保护等领域，区块链应用的潜在市场规模都超过100亿美元。

在本报告中，我们将不再就与区块链相关的基础概念做过多阐述。为了方便读者，我们把一些我们认为写得比较好的报告和文章作为附件附在了本报告之后并提供了链接。

在本报告中，我们将重点回答以下几个问题——

1. 区块链能否成为一个通用基础设施？
2. 判断某个行业是否适合区块链有哪些考虑因素？
3. 区块链是不是巨头们的新船票？
4. 区块链的创业机会在哪些领域？
5. 区块链离大规模实际应用爆发还有多远？



Q&A

Q：区块链能否成为一个通用基础设施？

A：区块链短期内（2-3年）不会成为一个通用基础设施，但未来潜力巨大。短期内由于技术还未成熟、算力有限，且在某些应用领域从中心化简单粗暴的替换成去中心化并不一定意味着更好的服务质量，但长期来看，区块链通过去中心化的信任机制改变了连接方式，带来生产关系的改变，未来新的生产关系和信任关系将对各行业产生深远影响。

1. 区块链短期内不会成为一个通用基础设施，除短期技术成熟度和运算效率无法满足行业及时响应的需求外，主要因为在某些应用领域去中心化并不一定意味着更好的服务质量。以往中心化平台的垄断收益，在去中心化的区块链网络中被分享给了所有的网络节点（例如参与比特币挖矿的矿工）。没有平台运营者辨别、筛选、监督加入网络的每个节点，使得整个体系缺乏有效的准入和监督机制。因此将区块链作为一个通用基础设施简单地替换现有网络并不一定带来更好的服务质量。例如：“去中心化的Airbnb”中房屋信息准确性的缺失可能影响用户住宿体验，“去中心化的滴滴”中不良信用司机会影响乘客的体验与安全。在区块链应用场景下，尽管房东与租户、司机与乘客的信用信息将在交易发生后记录，但中心化平台的缺失导致交易发生时双方利益难以保障，例如乘客遇到黑车司机无法启用滴滴的“紧急求助”功能。

2. **互联网通过连接一切提高生产力水平，区块链通过新的信任机制改变了连接方式，带来生产关系的改变，而未来新的生产关系和信任关系将对各行业产生深远影响。**经过20年的发展，互联网连接了人与信息（搜索引擎）、人与物（电商）、人与人（社交网络）、人与服务（共享经济），互联网通过数字化极大地提高了生产力水平。尽管互联网连接了一切，却是通过建立一个中心化平台（例如Facebook、Uber和Airbnb）来实现的，平台中各方之间的信任是基于对中心化平台的背书，但中心化平台很容易成为黑客攻击的集中目标，平台公司也永远有倒闭或停止运营的可能。而区块链通过一种全新的信任机制——去信任化（Trustless），使网络中不熟悉的节点间也可以直接建立信任关系，每个节点有相同的网络权力，不再存在中心化的服务器，任一节点停止工作都不会影响系统整体的运作。可以说，以往技术带来的是生产力的提升，而区块链带来的是生产关系的改变。而新的生产关系的构建带来的效率、安全提升将对各行业产生深远影响。



Q：判断某个行业是否适合区块链有哪些考虑因素？

A：区块链是否适用于某个行业主要取决于三个因素：区块链能否有效提升该领域的体验和效率、该领域上链难度和成本是否高于区块链带来的价值提升、区块链的处理效率能否满足该领域的实际需要。

1. **区块链能否有效提升该领域的体验和效率。**首先，是否有必要形成大规模共识以确保信息真实性。例如：在金融票据交易中，存在“纸票一票多卖、电票打款背书不同步”的市场风险。区块链技术凭借全网公开的特性和不可篡改的时间戳，能够有效避免欺诈伪造。因此，在票据交易领域，通过形成共识可以有效降低风险事件带来的损失。其次，去中心化能否带来网络整体效益的显著提高。例如：传统跨境支付包括电汇、国际卡组织（Visa、Master）等均存在流程繁琐、结算周期长、手续费高、占用资金大等缺点。Ripple利用分布式账本和原生货币XRP（瑞波币）使参与银行能在不同网络之间实时跨国付款。多家参与银行凭借区块链点对点交易安全透明、不可篡改的特性实现有效协同，扩大了网络效应。
2. **该领域上链难度和成本是否高于区块链带来的价值提升。**区块链解决的是数字资产在不同节点的流通一致性及可追溯性。数字化资产（如：比特币）在链上产生，直接形成可信环境下的数字化封闭系统。但现实大多数业态涉及线下实物资产，而实物资产需要大量的数字化工作，上链真实性需要保证，特定场景下甚至需要链上链下时刻同步，这些都成为应用区块链的成本和技术难点。因此，对某些领域来说应用区块链的成本和难度可能高于其带来的价值提升。
3. **区块链的处理效率能否满足该领域的实际需要。**有些场景中（如：个人小额支付），交易处理速度比全网共识、去中心化更加关键，而现有区块链技术的处理能力还远远不能满足这些场景需求。

比特币、以太坊与其他交易方式的处理速度对比



比特币

实际 **2-3** 笔，最大 **7** 笔



以太坊

实际 **5** 笔



Visa

实际处理峰值 **1.4** 万笔，实验室数据 **5.6** 万笔



支付宝

2017年“双十一”，处理峰值 **25.6** 万笔

数据来源：公开信息整理

Q&A

Q：区块链是不是巨头们通往更高级垄断的新船票？

A：区块链时代，互联网平台的经济模型不再成立。区块链去中心化特性与巨头目前商业利益相冲突，互联网巨头们会关注，会在非核心业务和场景上进行探索，但很难all in，所以给创业者还是留了窗口期和机遇。

1. 区块链时代，网络平台的创造者不再是拥有者。当网络的边际成本趋近于网络的边际效用，任何人可以在共同的区块历史和现有用户群体基础上分叉。以网约车平台为例，对司机来说，边际收益为向乘客所收车费，边际成本为向平台所交佣金（通常是车费的一定比例）。随着用户不断积聚、司机不断增加，网络效应越来越明显，平台话语权也越来越强。但是如果平台将佣金比率持续提高，要么1) 司机获得的利润不断降低，要么2) 司机

将平台佣金涨价转嫁给打车用户。因为已形成网络效应的网约车平台重置成本很高，只要司机有微利可图，平台垄断地位可以一直持续。而在区块链的网络中，一旦网络的边际成本趋近于网络的边际效用，任何人可以基于网约车已有的区块交易历史和用户基础进行分叉，而新链上佣金比例较低，司机可以通过降低车费吸引用户向新链迁移。

2. **巨头目前主要在非核心业务尝试区块链。**巨头享受了垄断带来的额外收益，而区块链去中心化的特性可能打破巨头在各自领域的垄断地位，大型金融机构、互联网巨头对区块链“又爱又恨”。对金融机构来说，即使区块链在金融领域拥有巨大的应用潜力，其对区块链的探索也有很强意愿，但现阶段试水还是集中在外围非核心的系统、业务和场景中，且多以联盟链或私有链的方式。对互联网巨头来说，会关注，会在非核心业务和场景上进行探索，但很难all in，所以给创业者还是留了窗口期和机遇。

互联网探索区块链在不同场景的应用

公司	区块链布局
百度	ABS管理：2017年8月17日，百度金融发布的“百度-长安新生-天风2017年第一期资产支持专项计划”获得上交所批准，系中国首单基于区块链技术的交易所资产证券化产品。百度金融的ABS平台自营业务主要是百度有钱花的ABS发行。对外服务目前更多集中在车和房相关的资产上。在此项目中，百度金融就作为技术服务商搭建了区块链服务端BaaS，各参与机构（百度金融、资产生成方、信托、券商、评级、律所等）作为联盟链上的参与节点，实现了底层资产从Pre-ABS模式放款，到存续期还款、逾期以及交易等全流程数据的实时上链。
阿里	邮箱存证：2016年10月，阿里与微软、小蚁、法大大等合作开发“法链”，推出基于阿里云平台的邮箱存证产品。该产品上线后，用户即可将重要邮件的特征数据（含哈希值）同步保存至权威的第三方机构；一旦产生纠纷，用户可以自行下载邮件全文，在发送至司法鉴定机构对原始邮件特征数据与之前存证数据进行比对后，即可生成相应的出证鉴定报告。 防伪溯源：2017年3月，阿里巴巴与普华永道合作，打造可追溯的跨境食品供应链。这个被称为“食品信任框架”的项目将会由合作伙伴共同在澳大利亚创建一个试行区块链平台，跟踪产品从生产者到消费者之间的整个流程。 医疗数据：2017年8月，阿里健康与江苏常州市合作我国首个基于医疗场景的区块链应用“医联体+区块链”试点项目。将为城市项目安装几个“数据安全网”，其中敏感的医疗数据将“以密文方式的存储和传输”。
腾讯	区块链方案白皮书：2017年4月，腾讯发布了《腾讯区块链方案白皮书》。根据白皮书，腾讯区块链整体架构分成三个层次：底层是腾讯自主研发的Trust SQL 平台，中间是平台产品服务层为Trust Platform，应用服务层（Trust Application）则为向最终用户提供区块链应用。其中平台产品可以在共享账本、鉴证服务、共享经济、数字资产等多个方向支持应用服务。 贷款结算、清算：2016年9月，微众银行与华瑞银行联合开发了一套区块链应用系统，用于两家银行微粒贷联合贷款的结算、清算业务。
京东	溯源防伪：2017年6月，京东宣布与农业部、国家质检总局、工信部等部门合作，运用区块链技术搭建“京东区块链防伪追溯平台”，将逐步通过联盟链的方式，实现线上线下零售商品的追溯与防伪，保护品牌和消费者的权益；2017年12月，京东、沃尔玛、IBM、清华大学电子商务交易技术国家工程实验室共同宣布成立中国首个安全食品区块链溯源联盟，将共同建立一套收集食品原产地、安全和食品真实性数据的标准方法，通过区块链技术为消费者和零售商提供全供应链实时溯源服务。 资产登记：2017年3月，京东金融宣布推出基于区块链技术的资产云工厂底层资产管理系统，已帮助消费金融公司落地到京东金融的资产云工厂业务中。

资料来源：公开新闻

金融机构在部分业务进行小规模试水

金融机构	试水领域	区块链布局
中国银联	支付： 跨行积分兑换	2017年3月，其控股子公司银联数据利用金丘股份的海星区块链作为底层基础架构，上线一款共享积分系统，将区块链应用于银行间积分管理，能轻松实现积分跨行兑换。
招商银行	支付： 跨境支付、 清算、 结算	2017年2月，招商银行宣布，该行在区块链技术上实现了新的突破，首家实现将区块链技术应用于全球现金管理（Global Cash Management）领域的跨境直联清算、全球账户统一视图以及跨境资金归集这三大场景。
中国央行	票据	2017年1月，央行推动的基于区块链的数字票据交易平台已测试成功。
邮储银行	资产托管	2017年1月，中国邮政储蓄银行携手 IBM在北京举办新闻发布会，宣布推出基于区块链的资产托管系统。

资料来源：公开新闻

Q&A

Q：区块链的创业机会主要在哪些领域？

A：区块链创业机会集中在应用层，在跨境支付、知识产权保护等领域，区块链应用的潜在市场规模都超过100亿美元。

区块链创业机会分为底层技术和上层应用，但随着智能合约平台以太坊、EOS等的发布，降低了区块链应用开发门槛，而区块链去中心化带来的效率、安全性又与行业需求紧密结合在一起，因此大部分创业机会将集中在应用层，即基于行业应用的“区块链+”项目。

存在大量交易数据且需要建立很多信任契约关系的行业，最容易出现区块链的创业机会。金融行业对数据处理要求高且有较强的支付意愿，所以应该是最先被改造的行业，包括跨境支付、跨行支付、清算、结算，银行间联合贷款和清算，一二级市场数字货币的投资机会，加密货币上下游生态等。第二类容易被改造的行业，包括文化、娱乐、知识产权等。第三类容易被改造的行业是游戏行业。

- 在首先接受区块链的金融领域，以跨境支付为例，区块链能帮银行节省130–170亿美元的手续费。传统的跨境支付所需中间环节众多且因各国清算程序不同，导致结算时间长达2–5天，且需要支付大量手续费。基于区块链的跨境支付能摒弃中转银行的角色，不仅能减少

手续费、提高汇款效率（Ripple能将这一时间缩短至4秒），而且由于分布式账本的特性提高了交易的透明度和安全性。

根据世界银行统计，2016年双边汇款规模为5,735.5亿美元，全球汇款手续费率为5.29%–7.09%（截至2017Q4，5.29%为加权平均值，7.09%为平均值），根据ripple区块链能帮银行降低42%的手续费。因此，区块链的全面应用能节省130–170亿美元手续费。

传统跨境支付解决方案

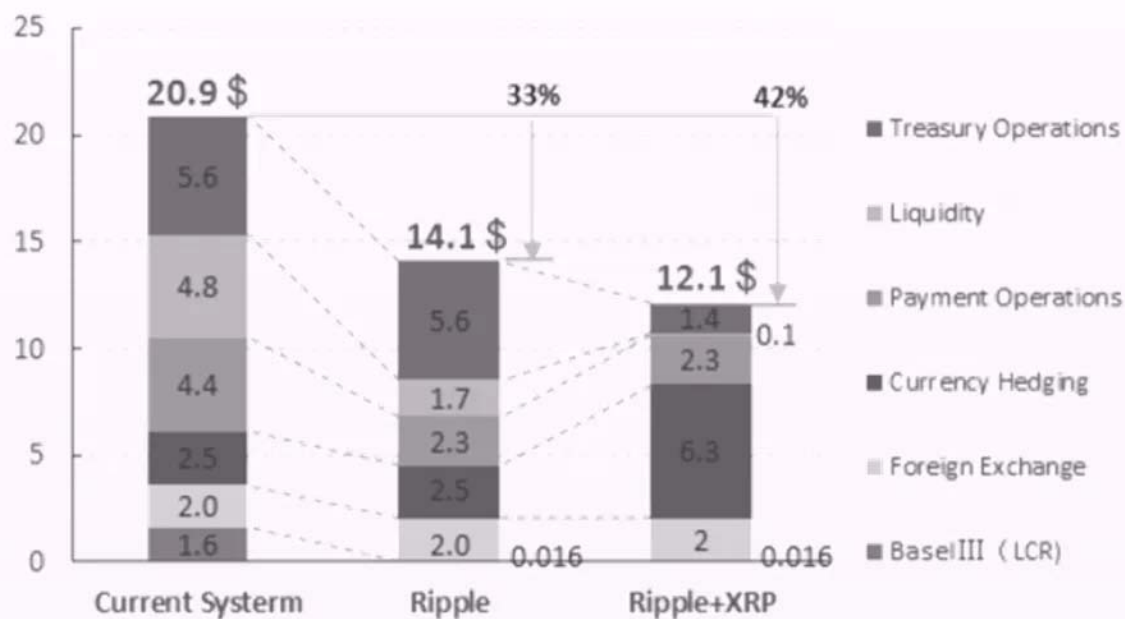


区块链跨境支付解决方案



资料来源：麦肯锡《区块链：银行业游戏规则颠覆者》

ripple区块链相比于传统跨境支付系统具有较大成本优势



资料来源: Ripple 《The Cost-Cutting Cast for Banks》

- 第二类容易被改造的行业，包括文化、娱乐、游戏、知识产权等。以知识产权保护领域为例，区块链能替换至少600亿美元的市场规模。现有体系中，由于互联网的普及导致复制篡改传播信息成本几乎为零，知识产权领域存在归属不清、任意盗版、版权纠纷等问题。区块链与知识产权的结合，可以减少授权和管理费用，简化手续，同时还能随时随地进行知识产权证明从而有效避免盗版。这一类的区块链创业企业越来越多，国外的Monegraph、Colu、Blockai、SingularDTV以及国内的亿书、纸贵、原本（七印科技）等创业团队以区块链版权为主攻方向。

知识产权主要有三大类业务：商标、专利、版权（即著作权）。相应的产业链包括知识产权确权、交易、维权。在商标、专利领域，在区块链背景下，维权成本几乎没有，所以主要关注确权市场和交易市场。区块链能替换近600亿美元的市场。

商标、专利确权市场和交易市场规模测算

分类	年登记数 (万)	平均 登记单价 (美元)	确权 市场规模 (亿美元)	平均 授权收入 (美元)	估计 手续费率	交易 市场规模 (万元)	总规模 (亿美元)
商标	977	1,100	107.5	100,000	3%	244.2	351.7
专利	313	5,200	162.7	100,000	3%	78.2	240.8
总计							592.5

数据来源：World Intellectual Property Organization、安信证券、Gerben Law、IPWatchdog等

附注：平均登记单价是根据各国专利数量和平均登记价格加权平均计算的，各国差异较大；平均授权收入是根据总授权收入/年登记数所得，并不是单个专利或商标的授权价格，因为有些专利或商标没办法实现流通

在版权领域，以音乐市场为例。根据IFPI，2016年数字音乐市场规模为78亿美元，实体音乐市场规模54亿美元，且数字音乐市场规模不断扩张，如果区块链替代Spotify等流媒体进行数字音乐分发，预期未来能够替代近百亿美元市场。

- **第三类容易被改造的行业是游戏行业，区块链游戏有近千亿美元[1]的想象空间。**“区块链+游戏”的结合中，玩家创建的个人角色信息具备加密货币的保密性、可追溯性，而玩家装备等是独特的、基于区块链交易的不可变更资产。由于去中心化的特性，游戏开发者也没有权利修改玩家信息，使得玩家角色成为真正属于自己的数字资产。因此，区块链在保障玩家权益的同时，增加玩家数字资产的流通性，同时通过虚拟游戏币的交易以及玩家自定义价格，减少开发商对游戏经济系统的影响，维持游戏经济系统的稳定性，还能够有效减少游戏纠纷和作弊。游戏公司纷纷涉足区块链游戏开发。2017年11月底，海外一款基于以太坊的区块链养猫游戏《Crypto Kitties》突然走红，根据Eth GasStation，该游戏仅上线一周，就贡献了以太坊上14%的交易份额，促成了近200万美元的以太币交易。2017年12月，A股上市公司壹桥股份推出了养马游戏《宝利马》。2018年1月，网易宣布即将推出区块链游戏《招财猫》。2018年1月，一家美国游戏工作室与蓝港互动合力推出《加密狗》，与此同时游久游戏上线区块链游戏频道。

[1] 根据游戏市场研究公司Newzoo预测，2017年全球游戏市场的收入规模预计将达到1160亿美元，其中主机游戏333亿美元

Q&A

Q：区块链离大规模实际应用爆发还有多远？

A：任何技术大规模应用的前提是技术成熟，基于区块链底层技术目前的开发进展，我们预计区块链大规模应用爆发至少还需要2-3年时间。

目前影响区块链应用落地的技术难题为扩展性、安全性和隐私性。可扩展性在2018年将得到极大改善，安全性和隐私性是所有智能合约平台在长期发展中需要不断完善的。2018年，以太坊开发将进入第四阶段—宁静（Serenity），着力解决以太坊扩展性问题，主要体现为混合了PoS（权益证明）的Casper协议将于夏季正式运行，密集研发的分片（Sharding）方案预计2019年进入成熟期并于2020年正式投产。采用DPoS（股权委托证明）共识机制的EOS平台将于2018年6月发布第一版，其在压力测试中已实现每秒1-10万次交易。因此，智能合约平台预计2019年发展较为成熟，而基于智能合约平台的去中心化应用预计将在2020年实现全面爆发。

以太坊开发四步路线图

阶段	开始落地时间	解决问题
第一阶段： 边境（Frontier）	2015年7月	以太坊第一次版本发布，允许开发人员对以太坊进行挖矿，并基于以太坊进行DAPP与工具软件的开发
第二阶段： 家园（Homestead）	2016年3月	发布了第一个生产环境版本，对许多协议进行了优化改进，为之后的升级奠定了基础，并且加快了交易速度
第三阶段： 大都会（Metropolis）	2017年10月	第三阶段分为两个版本，分别命名为拜占庭和君士坦丁堡，将会使得以太坊更轻量、更快速、更安全
第四阶段： 宁静（Serenity）	预计 2018年夏天	这个版本将开始使用PoS算法，将进一步缩减交易确认时间，改善以太坊的可扩展性。第一步是投入运行Casper协议，混合PoW和PoS算法，预计2018年夏天投入实际运行；第二步是基于Casper实现PoS的激励机制实现分片解决方案，即每个分片利用PoS处理以太坊全网络的一部分交易，分片方案有希望在2019年走向成熟

资料来源：公开新闻

我们相信，在资本涌入和行业领跑者带动的双重作用下，未来会有更多成熟应用落地、更多专业化区块链应用的创业公司出现。

相关报告、文章推荐

技术科普：

1. An(Institutional) Investor's Take on Cryptoassets, John Pfeffer (former partner of KKR)

2. Cryptocurrency & Blockchain Technology: A Decentralized Future, RBC report (January 2018)
3. Digital Gold: Bitcoin and the Inside Story of the Misfits and Millionaires Trying to Reinvent Money (Nathaniel Popper)
4. [区块链技术的深入科普](#)
5. [区块链开发技术综述 | CSDN 孟岩](#)
6. [奋战在区块链三重困境的前沿：一文看清以太坊2017底层技术进展 | AI金融评论](#)
7. 区块链悖论
<http://www.anyv.net/index.php/article-1362624>

应用场景：

1. Blockchain: Putting Theory Into Practice, Goldman Sachs report (May 2016)
2. Decrypting Cryptocurrencies: Technology, Applications and Challenges, J.P. Morgan report (February 2018)

趋势判断：

1. [历劫与腾飞，2017区块链年度总结与展望 | BMAN](#)
2. [迷局还是转机，企业区块链转型的6个方向 | BMAN](#)
3. [区块链技术落地为何这么难？蚂蚁金服说有这3大挑战](#)
4. 曾鸣：谁能找到区块链的大应用机会，谁就能成大公司
http://www.sohu.com/a/223531667_481572
5. 3点钟无眠区块链：96小时聊天内容精华全记录
http://blog.csdn.net/qc_39353009/article/details/79349117



本报告由易凯资本杜昌、金龙及梁莹爽共同完成。

重要声明

分析师声明

每位主要负责编写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此声明：（1）本报告中所表述的任何观点均准确地反映了其个人对于行业及公司的看法；（2）分析师无论在过去、现在及将来，均不会因本报告中所表达的观点或建议收取任何报酬。

一般性声明

本研究报告仅供我们的客户与合作伙伴使用。除了与易凯资本相关的披露，本研究报告是基于我们认为可靠的目前已公开的信息，但我们不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该依赖该信息是准确和完整的。我们在可能的情况下会适时地更新我们的研究。除了一些定期出版的行业报告之外，绝大多数报告是在分析师认为适当的时候不定期地出版。

我们的投行人员、销售人员和其他专业人员可能会向我们的客户提供与本研究报告中的观点截然相反的口头或书面市场评论或交易战略。我们的资产管理部门可能会做出与本报告的建议或表达的意见不一致的投资决策。

本报告不构成明示或暗示的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及(若有必要)寻求专家的意见，包括税务意见。

我们的部分研究报告会以电子出版物的形式刊登在我们的内部客户网或微信阅读号上并向所有客户和合作伙伴同步提供。并非所有研究内容都转发给我们的客户或者向第三方整合者提供，我们也不对由第三方整合者转发的我们研究报告承担任何责任。

易凯资本不承诺不在过去、现在或未来与报告中提及的公司发生业务关系或寻求与它们有关的业务机会。

本报告版权为易凯资本所有。未经易凯资本公司事先书面同意，本材料的任何部分均不得(i)以任何方式制作成任何形式的拷贝、复印件或复制品，或(ii)以盈利为目的再次分发。