

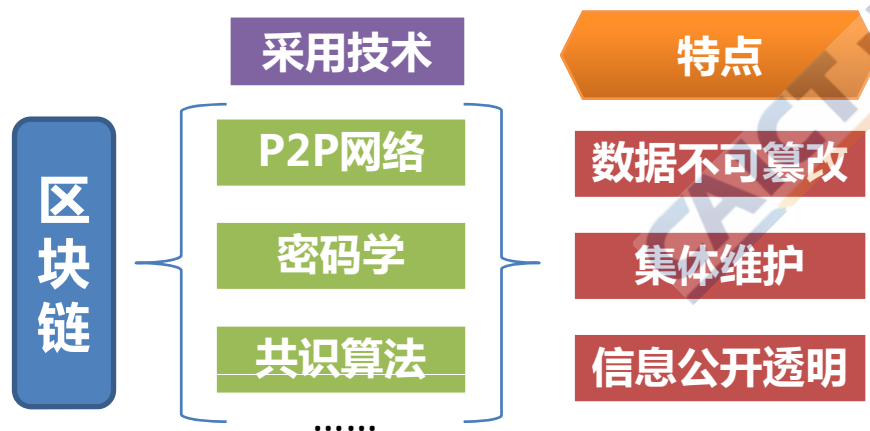
全球区块链应用十大趋势

中国信息通信研究院
2017年5月26日

区块链是构建价值互联网的基石

概念

➤ 区块链（Blockchain）是一种分布式数据库技术。在典型的区块链系统中，数据以区块（block）为单位产生和存储，并按照时间顺序连成链式（chain）数据结构。所有节点共同参与区块链系统的数据验证、存储和维护。



本质上，区块链是一种**高度可信**的数据库技术，提供了一种在不可信网络中进行**信息与价值传递交换**的可信机制。

根据百度指数来看，区块链已受到广泛关注

（数据来源：百度指数）



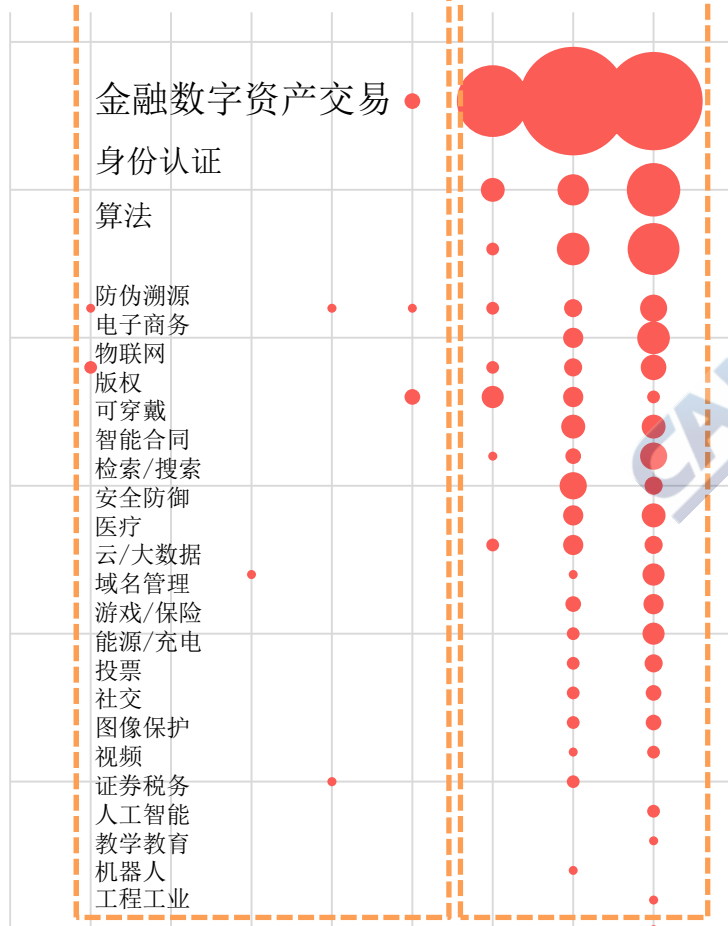
据Gartner曲线显示，区块链已经达到了**舆论炒作的巅峰**，区块链技术成熟仍需**5到10年**时间。

根据世界经济论坛调查报告预测，到2025年，全球GDP中有10%的相关信息将用区块链技术保存。

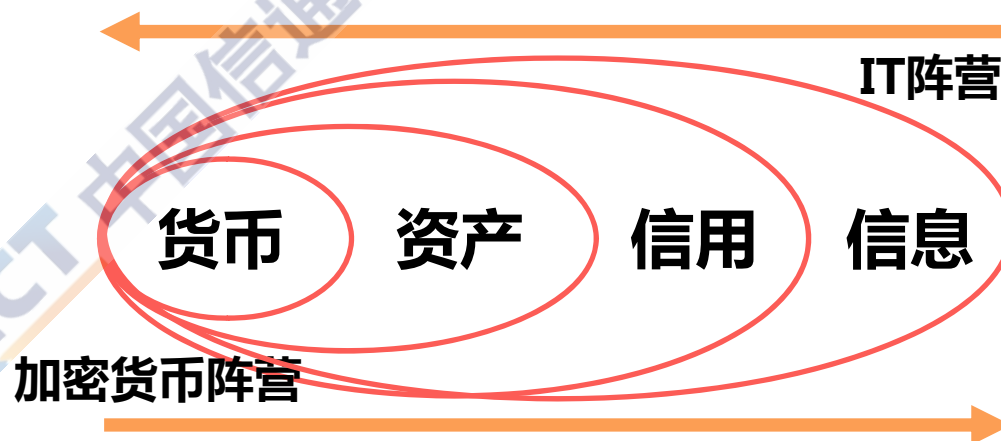
趋势一：区块链行业应用加速推进，从数字货币向非金融领域渗透扩散

2008-2016年区块链专利在各行业的分布

2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017



- 区块链作为一种通用性技术，从数字货币领域加速渗透至其他领域，和各行各业创新融合。



- IT阵营：从信息共享着手，以低成本建立信用为核心，逐步覆盖数字资产等领域。
- 加密货币阵营：从货币出发，衍生至资金、资产端，并向征信、信息类应用扩散。

趋势二：企业应用是区块链的主战场， 联盟链/私有链将成为主流方向

应用现状

当前，实际应用集中在数字货币领域，属于虚拟经济。

脱虚向实

未来趋势

更多传统企业使用区块链技术来降成本、提升协作效率，激发实体经济增长。

企业级应用关注焦点

企业级在实际应用中更多关注可控、可行、可用等关键因素。



隐私保护



权限管理



交易瓶颈



监管管控

企业级应用的技术路线选择

联盟链/私有链是强管理的区块链，适合企业在应用落地中使用。

联盟链/私有链

公有链



有效管控信息扩散范围



无法管控信息扩散范围



多角色富权限管理



单一角色无权限管理



互信环境决定高频交易



不互信环境下低频交易



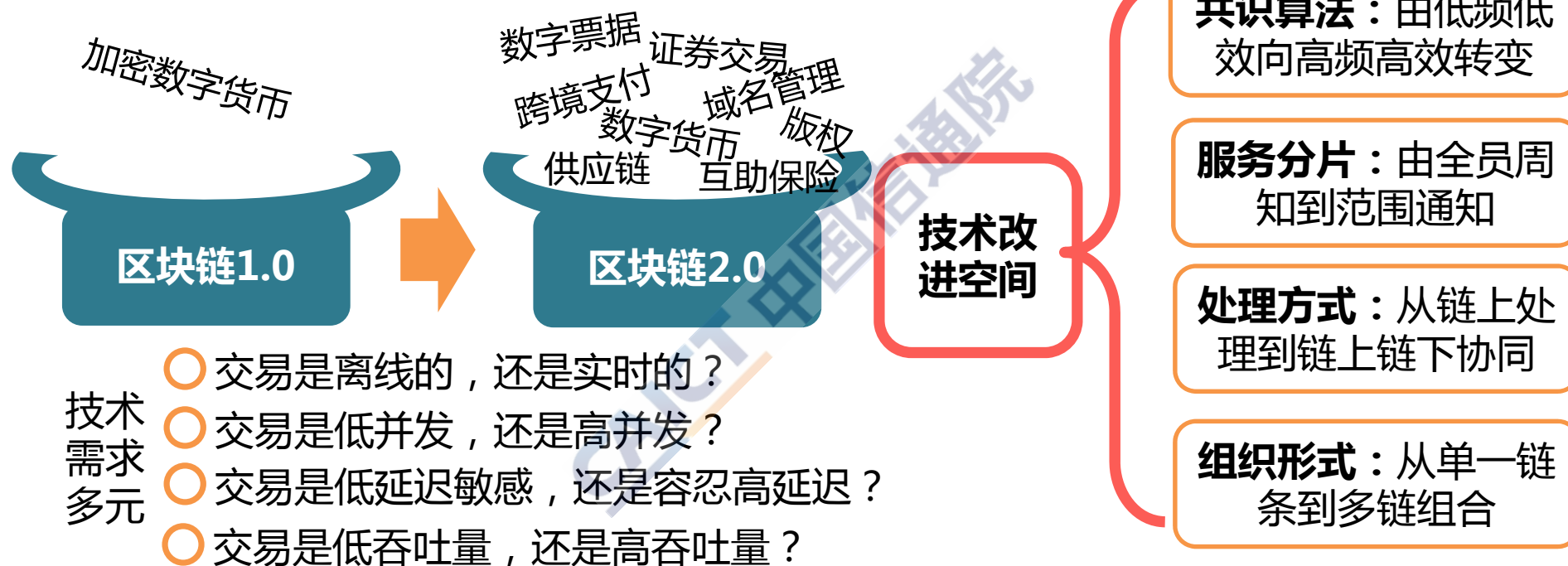
监管机构有效介入



去中心化组织缺乏监管

趋势三：应用催生多样化的技术方案， 区块链性能将不断得到优化

区块链应用从单一到多元

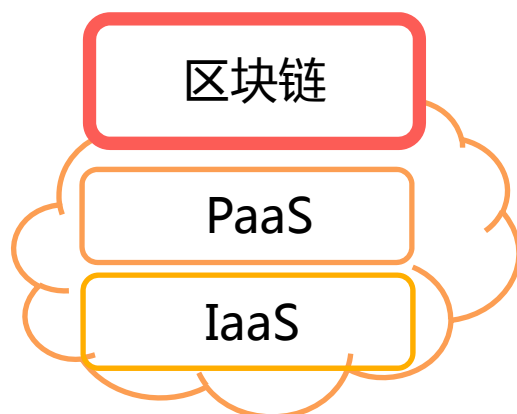


- 区块链应用从单一到多元，在实时性、高并发性、延迟和吞吐等多个维度出现差异，将衍生出多样化的技术解决方案。
- 区块链技术将持续演进，将从共识算法、服务分片、处理方式、组织形式等多个维度有效提升区块链的性能。

趋势四：区块链与云计算的结合越发紧密，BaaS有望成为公共信任基础设施

区块链与云的结合有两种模式

BaaS (Blockchain-as-a-Service)



区块链在云上



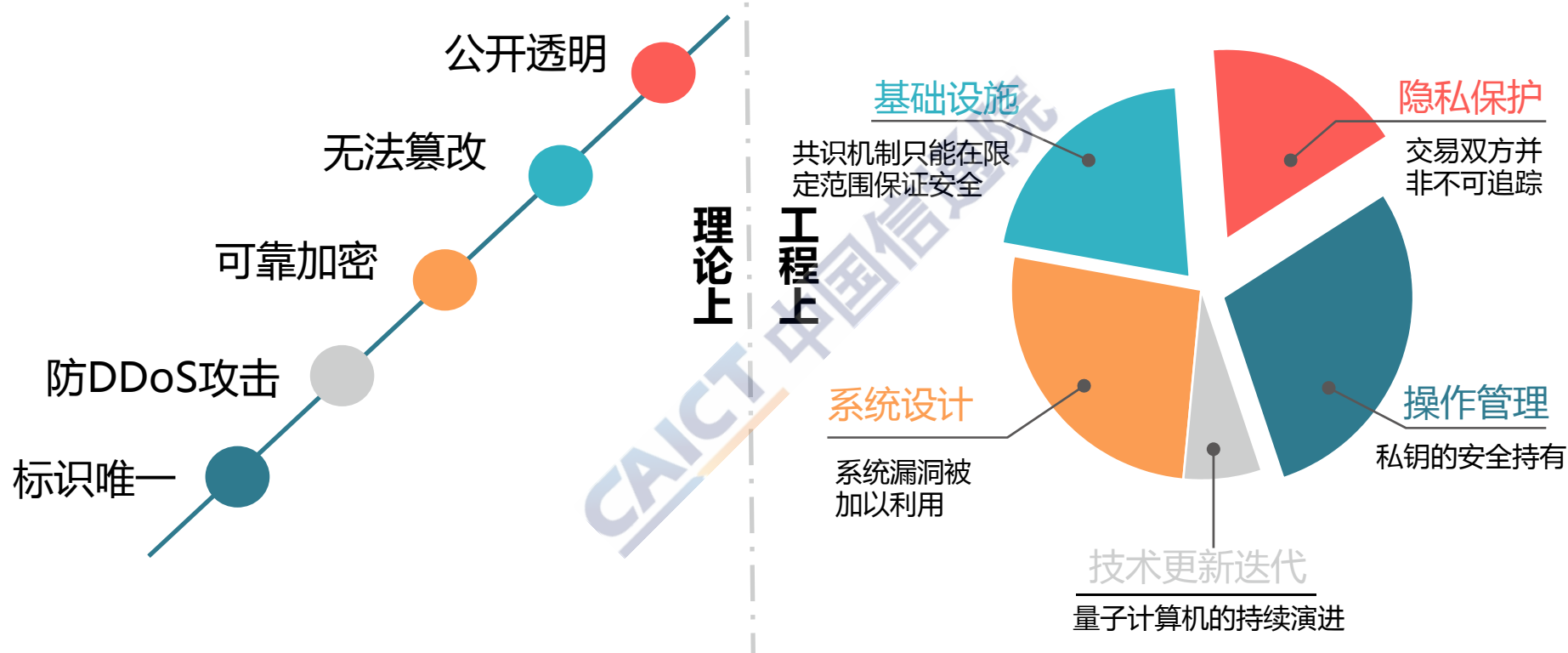
区块链在云里

- 区块链与云计算的结合，将有效降低企业应用区块链的部署成本，降低创新创业的初始门槛，是构建公共信任基础设施、激发数字经济的关键组件。



- 截止2017年5月，国外IT巨头，例如微软、IBM、谷歌、亚马逊、SAP都明确提供区块链即服务功能

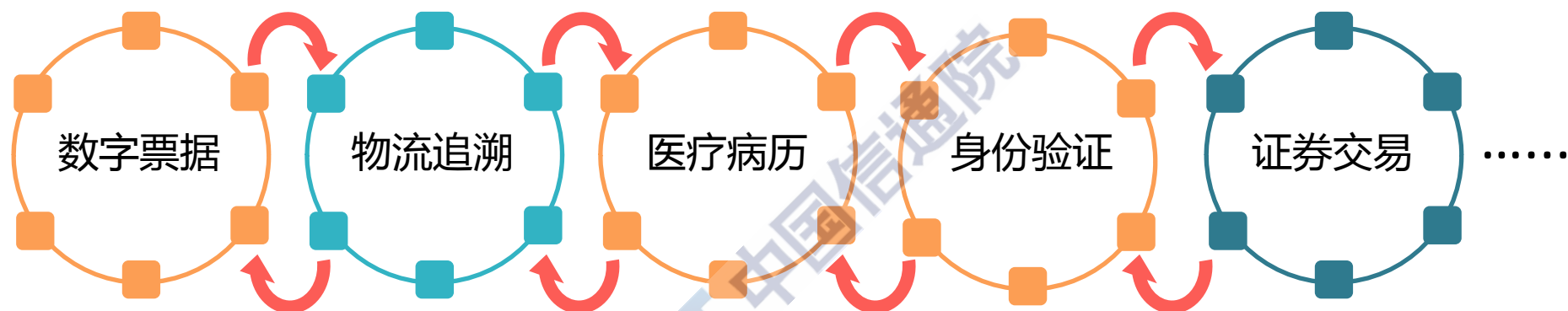
趋势五：区块链安全问题日益凸显，安全防护需要技术和管理全局考虑



- 区块链系统，从数学上来讲，是近乎完美的，具有公开透明、无法篡改、可靠加密、标识唯一、防DDoS攻击等优点。

- 但是，它仍然受到基础设施、系统设计、操作管理、隐私保护和技术更新迭代等诸多挑战，需要从技术和管理上全局考虑，加强基础研究，补强技术短板。

趋势六：区块链的跨链需求增多，互联互通的重要性凸显



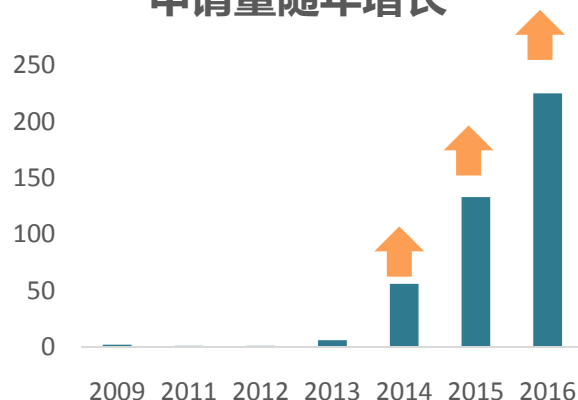
不同结构和相同结构的区块链系统

- ✓ 跨链技术成为区块链实现价值互联网的关键。多个区块链的互联互通将加速信息的横向流动，促进多方数字资产自由流通。
- ✓ 角色分工和链与链之间构成的网络将成为跨链技术的重点趋势。
- ✓ 跨链技术是否能克服传统挑战将成为其发展的关键，主要包括侧链技术的成熟、交易延迟的收敛等。

趋势七：区块链竞争日趋激烈，专利争夺成为竞争重要领域

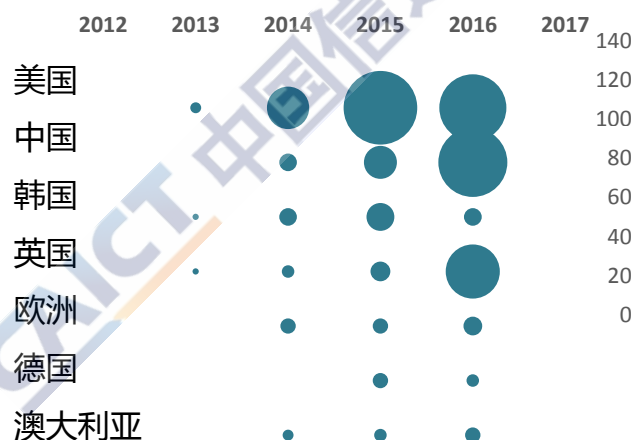
竞争包括技术、模式、专利等多维度的竞争。未来，企业将在区块链专利上加强布局。

区块链专利
申请量随年增长



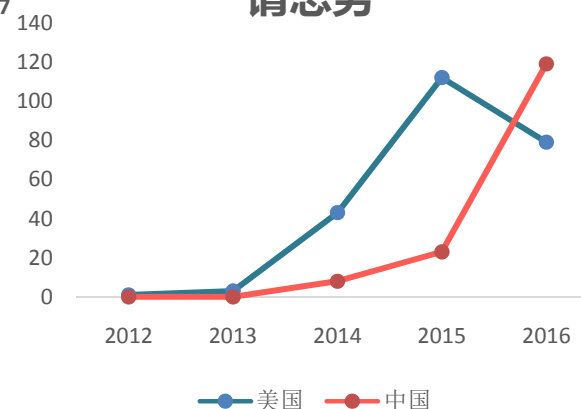
数据来源：中国信通院

各国专利申请趋势



数据来源：中国信通院

中国和美国区块链专利申请趋势



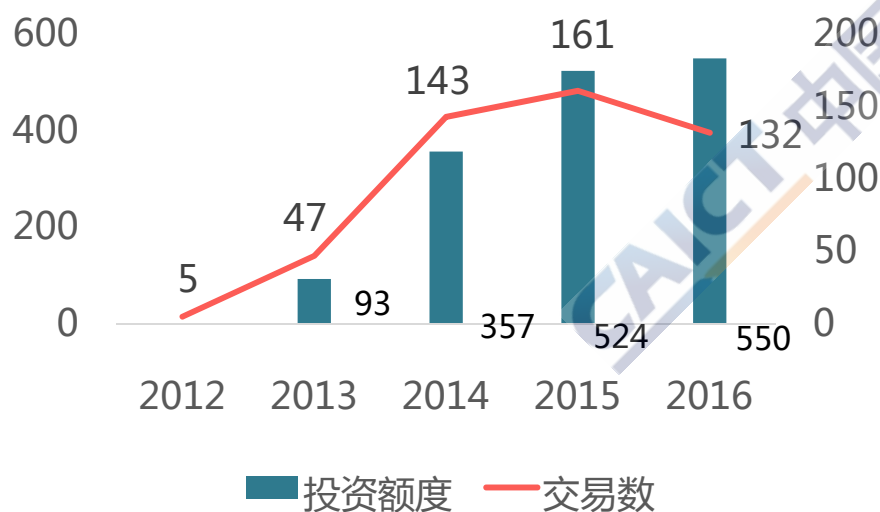
数据来源：中国信通院

- 从2014年开始，专利申请数量出现爆发式增长，区块链专利的申请量未来将持续呈现快速增长趋势。
- 从数量看，区块链专利主要分布在北美洲的美国、欧洲的英国、亚洲的中国和韩国，未来将维持这类格局。
- 中美专利差距在减小，中国2016年申请量暂时超越美国，未来的区块链专利争夺将日趋激烈。

趋势八：区块链投资持续火爆，代币众筹模式累积风险值得关注

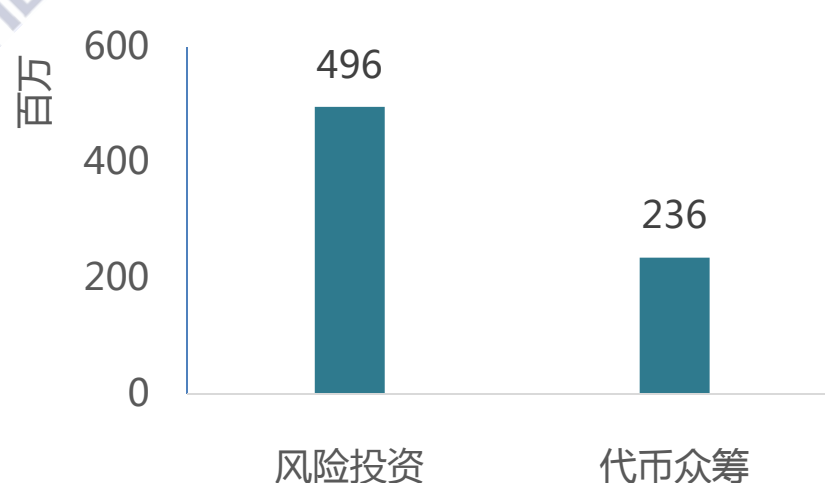
- 代币众筹，英文名为ICO，是创业公司发行代币、募集资金的一种众筹方式。随着代币众筹交易量的大幅攀升，其缺乏审核、价值波动巨大、处于监管边缘等隐性风险将随之增大。

2012-2016区块链投资趋势



数据来源：CB INSIGHTS，中国信通院整理

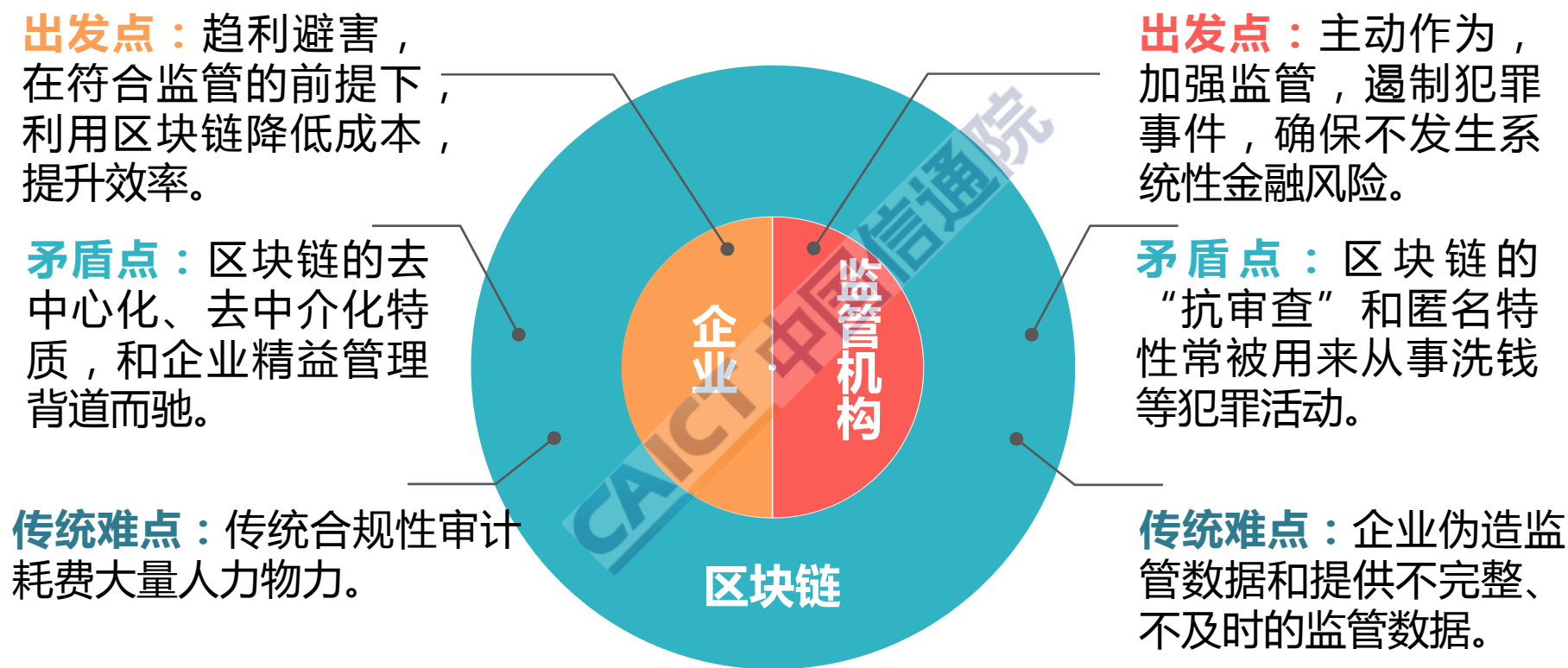
2016年风险投资和代币众筹的对比图



数据来源：CoinDesk，中国信通院整理

- 2014-2015年比特币和区块链的投资激增，总体维持上升趋势，未来随着数字货币的发展，投资市场将积极乐观。
- 2016年，代币众筹的份额为风险投资的48%，成为区块链领域企业融资的一个重要渠道。

趋势九：区块链技术与监管存在冲突，但矛盾有望进一步调和



- 企业通过区块链能有效节省合规性审计成本。区块链的分布式架构允许监管机构适时介入，获取最真实、最及时、最完整的监管数据。区块链技术提供商未来需提前设计监管接口，结合大数据和人工智能等前沿技术，加速监管科技的发展

趋势十：可信是区块链的核心要求，标准规范的重要性日趋凸显



区块链以算法和软件来承担信任基础，仍然需要规则来规范。未来将从用户的角度、以业务为导向，提出标准规范，增强区块链的可信程度，给区块链的信任增加砝码。

总结

- ✓ 区块链是价值网络的基础，应用范围将加速从金融向非金融扩散，逐渐成为未来互联网不可或缺的一部分
- ✓ 随着应用场景日益丰富，应用将推动着区块链技术不断完善，区块链与云的结合日趋紧密
- ✓ 区块链虽在数学上具有完备性，但也存在安全问题，未来还需要从工程和管理等层面加强安全，也需要标准提升可信程度
- ✓ 区块链技术未来将逐步适应监管政策要求，逐步成为监管科技（RegTech）的重要工具



厚德實學 興業致遠

政府高端专业智库
行业创新发展平台