

区块链的概念在中本聪提出“；纸比特币：2008年的一个点对点

。电子现金

系统)。区块链可以理解为一种公共核算机制(技术方案)，它不是一种特定的产品。其基本思路是：通过在网上建立一套公共账本。网络中所有用户共同记账，并在账本中核对账目，保证信息的真实性和不可篡改性。因此，这个名字叫做block“；链”；顾名思义，因为区块链存储数据的结构是由网络上的存储块组成的链。每一个块都包含了一定时间内网络中所有的信息交换数据。随着时间的推移，这个链条还会继续增长。。区块链特征区块链具有去中心化、不信任、可扩展性、匿名性、安全可靠等特征。去中心化：由于区块链依靠所有节点共同维护系统，保证信息传输的真实性，所以它是基于数据的分布式存储，而不是由一个中心进行集中管理。因此，某个节点的攻击和篡改不会影响整个网络的健康运行。去信任：任何两个节点都不需要相互信任“；s身份建立连接，它们之间的数据交换不需要相互信任的基础。因为网络中的所有节点都可以扮演“主管”所以唐“；不要担心欺诈。可扩展性：区块链是一种底层开源技术，在此基础上可以实现各种扩展和去中心化、不可信的应用。匿名化：数据交换的双方都可以匿名。网络中的节点可以互相不认识地交换数据“；的身份和个人信息。安全可靠：由于任何节点之间的活动都是全网监管，数据库采用分布式存储，对于黑客来说，首先，无法伪装和进行欺诈活动。



第二，你可以“；不要仅仅通过征服一个节点来控制网络。

区块链现有的缺陷并不完善，区块链也有一些缺陷需要解决，比如51%攻击的安全隐患、工作效率问题、资源消耗问题、块间游戏和冲突等。。51%攻击问题：由于区块链的监管依赖于网络中的所有节点，从理论上讲，如果你掌握了全网51%以上的计算能力，你就能成功篡改和伪造区块链数据。工作效率问题：由于采用了分布式存储，区块链中的每个节点都需要维护一个数据库，网络中的任何交易都需要被

其他节点认证和记录。系统的工作效率较低，特别是在一些数据交换频繁的场景下，区块链的应用性能会受到限制。因此，如果要大规模推广应用区块链技术，如何解决系统工作效率也将成为一个问题。资源消耗：由于去中心化容易导致资源浪费，区块链的运行依靠网络节点贡献的计算能力，主要用于解决SHA256。

哈希和随机数搜索没有实际的社会价值，所以一般认为这些计算资源被浪费了，同时也浪费了大量的电力资源。因此，如何解决区块链运行造成的资源占用和浪费，也将成为区块链大规模使用前需要解决的问题。区块之间的博弈和冲突：比如比特币中典型的区块拦截攻击，这是由矿池中的参与者发起的攻击，给矿池和其他参与者的开采收入造成损害。发起块拦截攻击的矿工只向矿池发送了一部分工作量证书，但如果找到完整的证书，就会弃用。所以矿池还是会把采矿收入分给进攻者。然而，矿池不能受益于攻击者；挖掘计算能力。这减少了被攻击矿池中所有参与者的收益，当然也减少了攻击者本身的收益。攻击者通过公平挖掘将获得更多利益。因此，如何在制度上设计一个激励相容的共识机制，增加违法成本？为了避免区块链节点之间在互动过程中的博弈和冲突，这也是区块链要解决的缺陷之一。区块链的未来应用我们认为比特币只是冰山一角，区块链未来的应用空间是巨大的：理论上区块链周围的开源系统可以创造非常丰富的服务和产品。比特币只是区块链巨大应用空间的冰山一角。区块链技术不仅会应用于货币体系，还会推演到各种社会服务和合同交易中。如去中心化的微博、微信、搜索、租房，甚至打车软件都可能出现。因为区块链将允许人类在没有地理限制和信任的情况下进行大规模合作。区块链1.0:货币，即与现金相关的加密数字货币在应用中，如货币、转账、汇款和数字支付系统。区块链2.0:合约，如股票、债券、期货、贷款、智能资产、智能合约等，在非货币领域的应用更加广泛。区块链3.0:它在政府、健康、科学、文化和艺术领域都有应用.甚至最终实现分权自治社会的最终效果。让我们来梳理一下区块链的可扩展应用，包括：数字货币、支付结算、数字票据、权益证书、征信、政务服务、医疗等。数字货币：除了比特币，未来区块链还有望在各国法定数字货币中使用。例如，今年1月，人民；中国银行曾表示，从2014年开始，数字货币技术从

开始研究。今年2月，央行行长周小川也表示，央行的数字货币可能会采用区块链技术。支付和结算：在这个阶段，商业和贸易交易必须在银行的帮助下进行结算和支付这种通过中介进行交易的传统方式要经过开户行、对手行、央行和海外银行(代理行或银行的海外分行)。与传统支付系统相比，区块链支付是由交易双方直接进行的，不涉及中间商。即使部分网络瘫痪，也不会影响整个系统的运行。区块链技术在支付结算中的应用并非遥不可及。作为连接数万家银行的通信平台，SWIFT

受到了新兴区块链技术的威胁。一些区块链初创企业和合作机构已经开始提出一些全新的结算标准。例如，R3

区块链联盟制定了交互式结算标准，迄今为止全球已有42家大型银行和金融集团加入。。数字票据：数字票据是区块链技术与票据属性、法规、市场相结合开发的一种全新的票据展示形式，与现有电子票据系统的技术框架完全不同。数字票据不仅具有电子票据的所有功能和优点，还集成了区块链技术的优势。成为了一种更安全、更智能、更便捷、更有前景的票据形式。权益证明：参与区块链维护的每个节点都可以获得完整的数据记录。利用区块链可靠、集体维护的特点，可以确认权益所有者，可应用于各种金融产品的交易。。对于存储永久记录的需求，区块链是一个理想的解决方案，适用于土地所有权和股权交易等场景。征信：目前商业银行发展信贷业务，无论是对企业还是对个人，最基本的考虑就是借款人本身的金融信用。各银行将各借款人的还款情况上传至央行；美国信用信息中心，并从央行下载参考；客户前提下的征信中心；的授权。商业银行将客户的信用状况以加密的形式存储并共享在自己的机构中。当客户申请贷款时，他们不会。不用去央行申请征信，也就是去中心化。贷款机构可以通过检索区块链相应的信息数据来完成所有的征信工作。政府服务：区块链的另一个重要应用是在政府职能领域，即通过区块链技术。以分散、高效和低成本的方式提供政府服务。因为区块链可以；不可篡改的是，婚姻将是一个极好的应用场景，因为这意味着一对夫妇将永远把他们的婚姻与一个共享的储蓄账户联系起来。。世界；区块链记录的他的第一次婚姻发生在佛罗里达州的迪斯尼乐园。婚礼提交给了比特币区块链，这对新人；s的誓言以文档评论的形式传输，并嵌入到一个

0.1比特币的交易中。，从而永久地保存在区块链的账本里。医疗健康领域：区块链能给医疗健康领域带来的主要好处是，在保持数据保密性的同时，可以使健康数据得到大范围的分析：(1)利用区块链技术的匿名特性。个人健康数据可以被编码成数据资产，并像数字货币一样投入区块链。个人可以通过自己的私钥将数字医疗资产授权给医生、保险机构、药店等等。将电子病历信息系统放入区块链的服务可以解决原有大型医疗机构数据无法共享的问题。(2)另一个好处是，区块链遵守统一的规范和准则，提供标准的安全机制，所有的健康数据都转换成统一规范下的数据模式进行研究。因为这样的数据资产是统一的因此，几乎所有的医疗数据存储点都可以进行分析。国外区块链发展及案例区块链在国内尚处于概念引入和探索的初级阶段，但许多大型国际银行已经以各种形式在区块链领域进行了一系列探索。总结起来，主要有三种方式：一是商业银行内部设立区块链实验室，如花旗银行、瑞银集团、纽约梅隆银行等相继设立研发实验室，重点研究支付、数字货币和结算模式，测试区块链的应用。有些还扩展到员工的内部系统进行测试。二是投资金融科技创业公司。自2015年以来，许多大型跨国金融集团以风险投资的形式进入区块链领域。比如高盛等投资公司在比特币公司圈投资了5000元。

美元，BBVA参与coinbase；sC轮融资通过其子公司通过股权风险投资。第三，就是和创业公司合作。例如，巴克莱银行与区块链的初创企业在技术孵化和加速器项目上进行合作。澳大利亚联邦银行和开源软件Ripple

合作创建了一个区块链系统，用于子公司之间的相互支付和转账。区块链前景区块链更类似于一种新的协议机制，有望打破原有的集中式数据库模式。通过分布式的记录和存储，把数据留在每个个体中，从而改变了数据的价值提取方式。这样，区块链甚至有望彻底颠覆现有的集中式

IT模式，重新洗牌现有的互联网架构。传统IT厂商有望借助区块链的大浪潮，获得重新分配蛋糕的机会。但目前除了比特币被监管部门列入黑名单外，国内基本缺乏顶层产品应用，更多的还处于理论探索阶段。更别说真正从中受益了。所以作为纯题材概念，还是以炒作为主，远谈不上价值投资，更难以和芯片、5G等实用科技概念相提并论。