



百度超级链产品手册

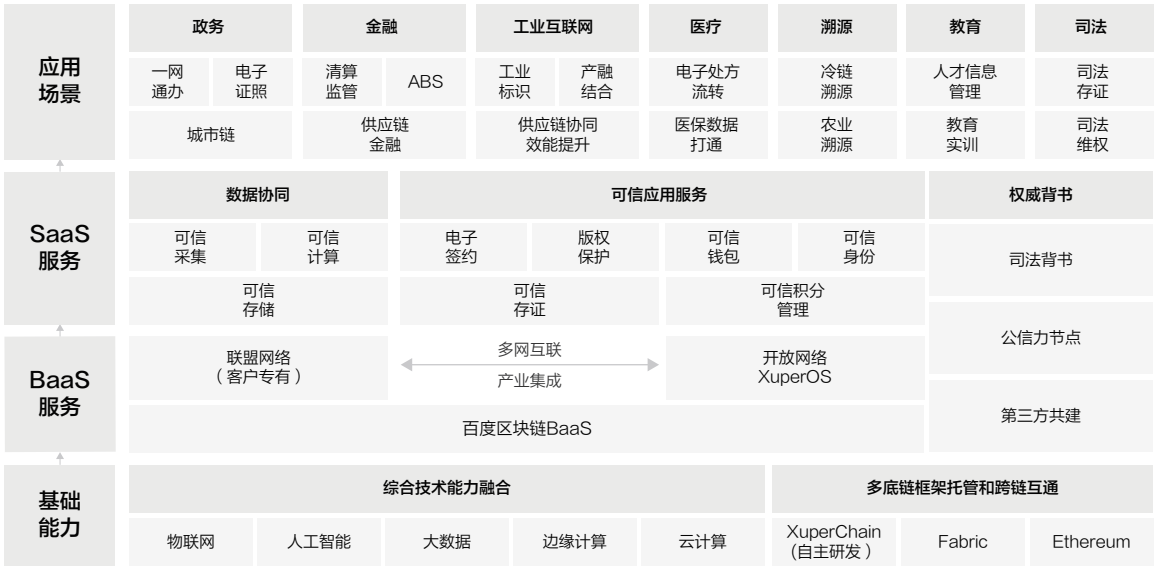
让信任的链接更加便捷



超级链介绍

百度超级链XuperChain是百度自研、自主创新的区块链技术，拥有425篇技术专利，区块链专利数全球排名第五。在国内率先对外开源，并作为首个项目捐赠给开放原子开源基金会，全国开发者数量过万。在应用落地层面，将区块链与人工智能、大数据、IOT等技术创新融合，对外推出二十多个全场景、全行业、全领域解决方案，打造出司法、医疗、金融等全国标杆案例，斩获发改委“双创周”创新榜、可信区块链高价值案例等十多个国家奖项，生态合作伙伴包括北京互联网法院、北京大学、浦发银行、爱奇艺等产学研机构，致力于成为链接信任的基础设施。

超级链全景图



超级链优势



自主可控且开源

425篇独创专利，全球排名第五；首个捐赠给开放原子开源基金会的项目



多种技术融合

支持多底链技术框架，互联互通；与AI、IOT、可信计算等先进技术融合



丰富场景化应用

提供电子签约、版权保护等易用SaaS服务，支撑金融、政务、医疗等海量商业应用领域

XuperChain开源技术

高性能、高安全、可扩展支撑海量商业应用

01

XuperChain是百度100%自主研发的底层区块链技术，支持国密算法，于2019年5月对外开源，具有高性能、高扩展性、高兼容性和易用性强等特点。

XuperChain架构

Kernel core						核心 服务层
Engine factory						
Xuper engine		Union engine		Other engine		
Engine	Reader	Engine	Reader	Engine	Reader	
Kernel bcs interface						领域 服务层
Consensus	Contract	Ledger	Network	Permission		
Bcs impl						基础 组件层
P2P V1	Xuper ledger	Single	XPOA	Storage		
P2P V2	Contract VM	Tdpos	POW	Crypto		

优势



开放易用

允许任何单位或个人加入开发



高可扩展

分层架构，具备极高可扩展性



动态内核

多引擎、灵活插拔、个性化



生态繁荣

支持商业伙伴多领域应用落地

超级链BaaS

极速实现业务与区块链融合

02

超级链BaaS是百度超级链提供的标准化区块链产品，帮助使用者便捷完成区块链网络的部署、监控和运维。

应用场景	政务	溯源	存证	版权保护
	司法	金融	物联网	...
服务模式	云端版本		专有化版本	
超级链BaaS 产品功能	网络部署		网络管理	
	一键部署	混合部署	可视化监控	稳定运维
	多种共识机制	公信节点背书	区块链浏览器	开放API
	节点管理		智能合约	
	节点监控	节点添加	在线编译	实时监控
	节点撤销	轻节点授权	可视化部署	多语言架构

优势



方便快捷

支持自动化生成配置推荐



轻松管理

拥有可视化、多功能管理工具



弹性配置

支持采购+自有服务器混合部署



兼容性强

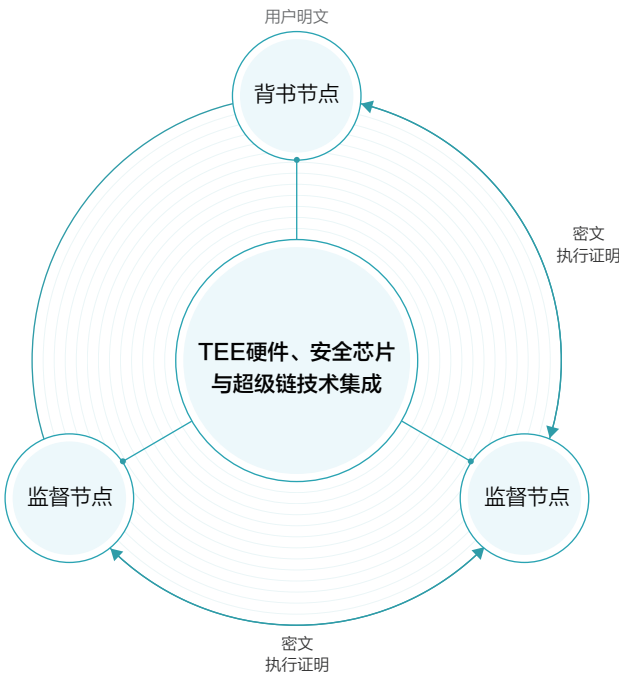
兼容Fabric、以太坊等

超级链软硬一体机

区块链与硬件技术创新结合

03

超级链推出软硬件结合的区块链一体机，通过更便捷，免安装部署，软硬一体化交付的形式、降低网络搭建和运维难度。通过可信计算技术、安全芯片和可信硬件的结合，实现链上、数据隐私保护、数据安全交换，降低资源消耗。



优势



更便捷

免安装部署，软硬一体化交付的形式，降低网络搭建和运维难度



更安全

隐私加密，基于可信计算技术，实现链上数据隐私保护、数据安全交换



更节能

节省算力，借助可验证计算，一处执行，多处验证，降低资源消耗

超级链分布式BaaS（DBaaS） 多角色联盟，保证网络稳定运行

04

传统BaaS产品搭建的联盟链网络可能面临联盟内成员管理能力不均衡导致生态不均衡，以及盟主一旦退出，联盟稳定性难保障这两大难题。百度超级链针对此问题，推出分布式管理的DBaaS产品，帮助联盟内所有机构通过独立客户端对联盟网络进行管理，实现数据平权；同时，保障任一方成员退出联盟，对网络的稳定运行不产生负面影响。

角色管理	盟主		副盟主		联盟成员	
网络管理	分布式管理			分布式组网		
	区块链浏览器	通道链码管理		外部机构组网		内部机构组网
	节点稳定运维	账号权限管理		跨链可信交互		盟主可退出机制
底层网络	共识机制			CA管理		
	RAFT	DPoS		主CA		备份CA
数据治理	链上数据			数据库		
	以链治链			主数据库		备份数据库
多机构 / IDC Kubernetes 容器集群部署						

优势



实现数据平权

实现联盟内多机构部署，多管理端部署，保障多成员单位组成的联盟生态健康运行



实现联盟网络稳定运行

实现联盟网络、BaaS管理、CA管理的分布式架构；保障任一方成员单位退出（包括盟主），对整个联盟生态的稳定运行不产生负面影响

超级链开放网络 链接信任的基础设施

05

百度超级链开放网络是基于XuperChain开源技术搭建的区块链基础服务网络，由分布在全国的超级联盟节点组成，符合中国标准，为用户提供区块链应用快速部署和运行的环境，以及计算和存储等资源的弹性付费能力，直接降低用户部署和运维成本，打造中国的“以太坊”。

开发网络应用层	商品溯源		去中心化游戏		公益	
	数字积分		存证		...	
开放网络功能层	合约管理			账号系统		
	在线IDE	合约市场		助记词机制		合约账户管理
	社区治理			数据可视化		
	提案投票	节点竞选		网络概览		区块链浏览器
开放网络底层技术	超级链开源提供技术支持			超级链BaaS进行网络部署运维		

优势



自主安全高可靠

满足中国区块链标准要求



弹性付费成本低

按需或按量灵活计费



灵活便捷低门槛

无需建链即可用区块链技术



节点开放公信强

超级联盟节点分布全国

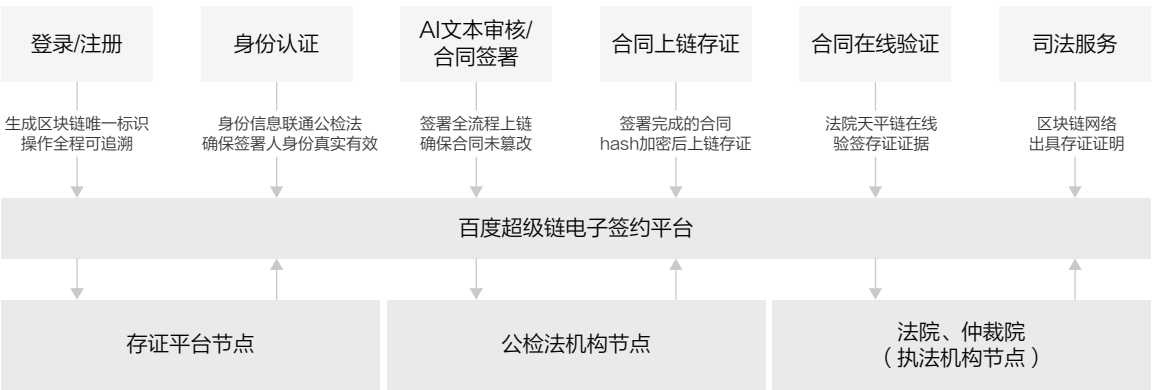
超级链电子签约 为企业降本增效

06

百度超级链电子签约平台采用区块链+可信时间戳+数字证书相结合的方式，在可靠电子签名基础上将完成签署的合同通过超级链上链存证，为用户提供有效、可靠、低成本、易维权、有司法公信力的电子签约服务。

应用场景	企业间电子合同		电子商务		旅游行业		
	人力资源		房地产		...		
产品功能	应用功能						
	合同签署	合同管理	合同存储	批量签署	模板编辑	区块链存证	在线验签
	基础功能						
	取证		存证		实名认证		证据可信性校验
	电子数据管理		电子身份		智能合约		可信时间戳
底层节点	政法委		公安		法院		检察院
	司法局		公证		仲裁		司法鉴定

超级链电子签约签署流程



超级链可信计算平台

保护隐私、安全可控

07

基于可信软硬件、区块链技术、多方安全计算、数据隐私保护等技术构建的隐私计算平台，在保证企业数据绝对安全和隐私得到保护的前提下，完成多方数据协同计算，同时做到企业数据确权及协作行为可追溯，保证协作过程全程可控。

算法能力开放平台			
多方安全计算	零知识证明	安全隔离域	联邦学习
区块链平台-协作系统			
可信环境注册认证	算法链上共识	计算过程检测	计算任务合约化
TEE安全硬件+安全芯片			
绝对的硬件安全	加密通信信道	内存安全和测信道防御	

超级链积分管理

分布式管理、安全易用

08

积分管理可作为存储和使用积分的工具，为政府、银行、企业等机构提供区块链积分管理服务，支持小程序、APP、网页等多终端业务适配需求。

超级链 积分管理	应用场景		
	数字积分	游戏资产	...
	功能层		
	积分转账	积分充值	积分提取
	实名/企业认证		交易记录查询
	账户管理		
	公私钥	助记词	监管服务

百度超级链解决方案全景											
司法存证	医疗	信息安全	政务信息公开	数字广告	供应链金融	大数据	信息溯源	文化娱乐	内容版权	公益	...

[1]

司法解决方案：实现证据全过程周期可信、可溯，具有法律效力

依托大数据、AI及区块链技术，打造高效、可信的司法生态，由法院、公证处、司法鉴定中心等为节点构建完整的区块链法院联盟系统，实现证据从生成、存储、传输到最终提交的整个环节真实可信，并具有法律效力。

应用层	电子卷宗		终本案件		诉讼服务			
	司法公开		电子合同		...			
区块链 服务层	应用服务							
	取证		存证		示证		证据真实性认证	
	证据可信性校验		关联证据追溯		操作行为审计		身份实名认证	
	关键技术							
	区块链		电子数据存储		电子身份		执行智能合约	
	可信时间戳				数据加解密			
节点管理层	政法委		公安		法院		检察院	
	司法局		公证		仲裁		司法鉴定	

落地案例：北京互联网法院、广州互联网法院、青岛仲裁委

[2]

金融解决方案：大大提升金融机构风控能力

百度超级链与可信计算技术集成，实现数据不出库即可完成多方安全建模和共享，为金融机构提供安全可控、保护隐私、数据流通共享的解决方案。提升金融机构的风险定价、信用评估、反欺诈等风控能力。



落地案例：浦发银行、百信银行

[3]

政务解决方案：政务大数据治理，实现政务审批“一键办理”等场景

打造一站式智慧政务解决方案，结合人工智能技术，实现政务数据深度治理，实现民、政、企信息通过可信网络传递，降低信任成本，打造新型智慧城市。



落地案例：巨鹿县

[4]

版权保护解决方案：推动建立公平高效的版权保护平台

基于区块链技术，为原创作者和机构提供版权保护、传播变现到监控维权的全链路服务。通过推动版权存证、监控取证及司法维权全链条，构建一个运转流程更高效、利益分配更合理的版权内容产业。图片机构、确权机构、司法机构三类联盟节点加持，提升版权链公信力，打造真正可信、可靠的版权保护平台。

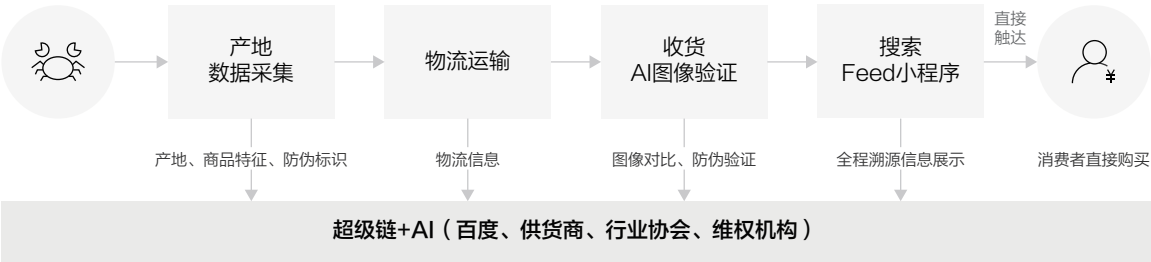


落地案例：百度文库、百家号、百度百科

[5]

农产品溯源解决方案

通过区块链与传感器、摄像头、RFID芯片结合，将农牧产品种植、加工、仓储过程中采集的数据实时上链，构建数字化一站式消费生态。



落地案例：阳澄湖大闸蟹、湖南华智生物育种平台

[6]

积分解决方案：完善会员和积分系统，提升效能

通过分布式数字身份、积分钱包、跨链等技术的组合，帮助用户快速建立和完善会员与积分系统，并对积分系统中的积分发放使用、积分通兑、对账、营销等维度在安全性、智能化、效率上进行提升改造。

积分经济				运营权				
资产管理与发核销		二手交易		平台运营权		佣金分配权		
商家		医院		停车场		学校		线上平台
分布式身份	支付工具（电子钱包）			数字积分（优惠券/权益卡）			积分交易	
身份安全	AI支付能力	资产管理	工具端	发券/核销	优惠券	二手交易	积分互通	积分通兑
分布式架构	二维码	会员管理	小程序	商家管理端	核销	OTC场外	商家间 积分通兑	积分兑换 平台
身份管理	NFC	积分管理	H5	学校管理端	权益	积分交易所		
消费安全	人脸识别	商家管理	移动端	医院管理端	等价物	线下交易		
区块链积分平台								

落地案例：上海徐家汇智慧商圈

[7]

工业互联网解决方案：提升多方协同，推动产业改造升级

基于区块链可信身份、可信数据流通、可信溯源等特点，赋能于工业产业链中生产制造、经销流通、数字化营销、供应链管理、供应链金融、防伪溯源等不同应用场景，提升工业互联网多方协同，价值传递效率，推动产业改造升级。

区块链技术赋能								
递归解析节点		供应链企业节点		产品主体企业节点	经销企业节点		递归解析节点	
政府监管	园区管理	积分共享	二级节点		设计变更溯源	配件流转溯源	供应链追溯	
	数字资产	贸易金融			供应链金融	售后服务追溯	物流服务追踪	全生命周期管理
	保险	资金清分	小微信贷	国家顶级节点		供应链协同	生产协同	质量追溯
金融/监管			生产/制造/流通					

[8]

广告解决方案：追踪广告效果，防止数据篡改

基于区块链技术防篡改且可追溯的特性，将广告播放时间、次数等数据实时上传、存储、存证，并同步平台、客户等，消除人工干预，解决广告主对广告投放渠道不信任的问题，降低人工监播成本。



落地案例：百度聚屏区块链广告自动监播

[9]

医疗解决方案：打通医疗数据孤岛，促进协同共享

通过区块链技术为城市建设一个医疗数据共享和协同系统，该系统底层网络由医疗服务机构、药店、医保、卫计委等角色构成，打通各个医疗数据孤岛，实现电子病历共享、电子处方流转、医保支付打通、药品溯源追踪以及医保基金监管等功能。



落地案例：重庆市渝中区电子处方平台

合作伙伴



关于我们

百度超级链发展里程碑



超级链荣誉

权威认可，高分通过国家各项最高区块链标准

作为国内首批通过网信办备案产品，高分通过工信部、公安部、网信办等多个国家部委权威测评；担任工信部国家重点实验室、北京互联网法院、中国互联网协会等政府机构和组织成员单位。

- 工信部工业和信息化部国家工信安全中心（电子一所）区块链实验室重要成员单位
- 工信部信通院可信区块链推进计划 副理事长单位
- 工信部下中国区块链技术与发展论坛 副理事长单位
- 中国互联网协会区块链技术应用工作委员会成员单位
- ...

扎根行业，引领区块链产业发展

作为行业主流区块链组织的发起方与重要参与者，牵头制定50余项国际区块链标准，参与金融、溯源等10余项国家标准和30余项行业标准建设，有力推动行业标准发展和完善。

- 作为中国唯一代表，参与WTO论坛，讨论国际区块链标准制定
- 参与全国防伪标准化技术委员会《基于移动互联网的防伪溯源验证通用技术条件》国家标准制定
- 参与北京互联网法院《应用接入技术规范》行业标准制定
- 参与工信部电子四所《信息技术 区块链和分布式记账参考架构》国家标准制定会成员
- ...

硕果累累，斩获众多国家级奖项

获得工信部、发改委、中关村区块链产业联盟、中国互联网协会等授予的奖项50余个，包括工信部电子五所“2019年中国区块链十佳底层平台”、中国区块链生态联盟“2019年中国优秀区块链解决方案”、可信区块链“2019高价值案例奖”等。

开放原子基金会首个捐赠项目，组建国内首个区块链工作组

2020年9月，XuperChain成为开放原子开源基金会首个捐赠项目，以全新组织形态运作，作为中国最具代表性、具备国际影响力的区块链开源技术培育和运营。

在开放原子开源基金会指导下，由百度发起组建国内首个区块链工作组，目前成员包括浪潮、招商银行、趣链科技、哈尔滨工业大学（深圳）。

联系我们



北京市信息路甲9号奎科科技大厦



xchain-help@baidu.com



+86-10-59924296



超级链微信公众号



超级链官网