

Ti Chain 天河链2.0

湘网信备 43012119362664710038 号

用区块链技术重构互联网世界
Reconstruct the Internet world with blockchain technology

湖南天河国云科技有限公司

www.tianhecloud.com

天河链：技术领先的企业级区块链平台

天河链是天河国云自主研发的高效、低时延区块链联盟链，支持公链应用，从企业和开发者角度出发，打造的一个开放、协作的区块链一体化服务平台，能提供多种接入形式，灵活部署，安全易用，在各种业务场景下，构建更安全稳定的区块链环境，简化运维及开发流程，实现业务快速上链和区块链应用。

天河链是自主研发的自主可控区块链系统，是一条可运行在公共网络上的区块链联盟链，具备抵抗网络多重攻击的共识算法系统，提供兼容EVM虚拟机的区块链，支持国产系统和国密算法，具备高速、低时延能力，交易峰值达30000笔/秒，支持多子链，分布式存储、分布式身份认证、秘钥管理、隐私计算、预言机和跨链互通功能。

天河链是国家区块链创新试点示范底层链平台，其底层技术是湖南省2021十大科技攻关成果之一，在政务、工业、文创等多领域得到深度应用，持续稳定运行多年。

The screenshot shows the Ti Chain website homepage. At the top, there is a navigation bar with links for Home, Application Scenarios, Representative Cases, Product Catalog, Pricing, Developer Documentation, and Free Trial Registration. Below the navigation bar is a large blue header section featuring the text "天河链" (Ti Chain) and "自主可控 安全 性能" (Self-controlled, Safe, Performance). It also includes a brief description of the platform's capabilities and a "Get Started" button. To the right of the text is a 3D-style illustration of a blockchain network with people interacting with it. Below the header, there is a section titled "核心优势" (Core Advantages) which lists six key features with corresponding icons:

- 易用性**: Convenient, supports multi-chain access, one-stop deployment, first-class experience.
- 强安全**: Meets strict security standards, ensures data security, and has strong anti-hacking capabilities.
- 高性能**: Transaction peak rate reaches 30,000+ TPS.
- 高扩展**: Supports multiple business scenarios, cross-chain interaction, and data sharing.
- 广项目**: Supports various industries such as government affairs, industry, and culture.
- 低成本**: Low cost of entry and operation.

天河链一体化平台优势



快速构建区块链网络

支持快速建链，支持多子链，支持秒级创建区块链网络，支持可视化区块链节点管理。



灵活的部署方式

支持多链环境的部署，支持公有云、私有云、混合云、跨云等多种部署方式



安全隐私保护

通过权限控制、身份管理（DID）、CA认证、国密算法、零知识证明等方式保护链上信息的数据隐私



可视化与易用性

简易操作，可视化控制平台，区块链应用开发全流程服务支持



国产化适配

完成从国密算法、操作系统、芯片架构到服务器平台的完整国产化支持



以太坊智能合约生态支持

支持以太坊虚拟机（EVM）和Solidity智能合约，支持ERC20, ERC721, ERC1155标准的智能合约

天河链一体化平台核心技术

共识算法模块化设计，
拥有多种专利类型共识
算法，包括：PBFT、
RAFT、DPOS-PBFT、
VRF-PBFT共识算法

|

高性能共识协议栈

全面支持国密
SM2/SM3/SM4加密
算法

|

多级加密机制

实现主链的功能拓展，
有效防止区块肿胀、
垃圾堆积、缩短同步
时间打造功能完备的
区块链

30000TPS+

|

高并发子链技术

通过异构链互联协议、
可信事务机制和多边
跨域治理等，实现跨
链交互的高效可用、
安全可信和便捷治理

|

高效可信的
跨链技术

自定义智能合约快速
开发、调试和部署，
便捷地开发基于区块
链的应用

|

NFT等支持能力

|

图灵完备的多
语言智能合约

丰富跨链生态支持

天河链采用灵活的跨链总线机制，支持各类主流区块链跨链接入，包括Hyperledger Fabric、Ethereum、FISCO BCOS等高效跨链。



Hyperledger
Fabric



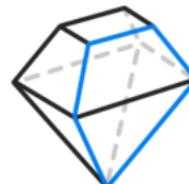
Ethereum



UDFS



FISCO BCOS



第三方区块链

企业级联盟链

去中心化智能合约平台

UDFS分布式存储系统

联盟链底层平台

支持多种类型区块链网络接入

完善的区块链管理功能

云资源管理 支持公有云、私有云、混合云、跨云等多种多类型云资源的调配与封装	区块链构建 支持多种类型区块链网络的快速安装、配置、部署和初始化	智能合约管理 内嵌智能合约开发、调试模板和自动化检测工具，支持Solidity等多种开发语言	联盟管理 包括联盟的创建，成员的准入和退出，权限的管理与配置
区块链监控 对网络和节点状况进行监控和预警，包括网络状态、计算资源使用状态等	区块链浏览器 查询区块链区块高度、网络拓扑、交易信息、合约情况等信息	组织管理 区块链组织信息管理，包括组织的增删改查和证书管理等功能	节点管理 区块链网络节点的动态管理，支持节点的新增、查看和启停等操作
子链管理 区块链子链是实现链权限隔离的组件，支持通道的新增、修改和查看等操作	区块链模板 便于用户使用，提供典型的区块链网络配置模板，实现快速、便捷的搭链	日志管理 区块链各项操作例如网络构建、合约调用、动态扩容时的日志信息查阅	存储管理 自带拥有自主知识产权的分布式存储系统UDFS，支持各类大型文件上链

先进的区块链技术服务

跨链互操作

支持同构或异构区块链之间的信息交互和价值流转，可以应用于多链信息互认、多链业务模型、跨链信息交互、资产流转与跨链合约调用等场景

分布式身份标识

分布式身份标识（DID）是一种新型的可验证的数字身份形式，通过DID与可验证声明，可以构建可靠的分布式信任网络，实现去中心化的身份管理与验证

零知识证明

零知识证明服务提供了对数字信息的隐私保护验证，通过对数据信息生成隐私证明，实现在不暴露完整数据信息的前提下，验证数字信息中部分内容的有效性

联邦学习

基于区块链与联邦学习的架构，将区块链安全、可信，以及联邦学习分布式智能、保护数据隐私等特点进行了互补，提升了系统整体的安全性，构建了更为智能的区块链机制

密码学安全服务

提供硬件安全模块、国密支持、零知识证明、安全多方计算等服务，可广泛应用在分布式数据存储、交易、访问控制与监管等场景

分布式文件存储

提供基于自主知识产权的分布式存储系统UDFS，可以对文件的永久、去中心化保存和共享的方法，实现文件内容可寻址、版本化以及点对点的文件共享

产品架构



丰富的应用场景



多元的行业应用



文创

以区块链、大数据、人工智能等技术为依托，构建版权产业链全流程管理与价值维护服务生态，提供存证确权、版权登记、版权监测、侵权取证、诉讼维权等服务。



政务

基于区块链技术的应用，简化业务流程、电子公文安全存储、安全修改、政务管理创新手段等方面起到重要作用



工业互联网

基于区块链平台、边缘计算、物联网和云际计算等技术构建的服务于工业互联网安全的云服务平台，实现数据确权、数据流转、数据安全、网络安全、隐私保护等核心功能。

多元的行业应用

金融

运用区块链技术，将企业应收账款转化为电子支付结算和融资工具，盘活企业账款，加快资金周转，实现降本增益



医疗健康

利用区块链技术搭建可信医疗数据共享的底层平台加快医疗数据在医院、医生、患者、医保机构和政府间的流转

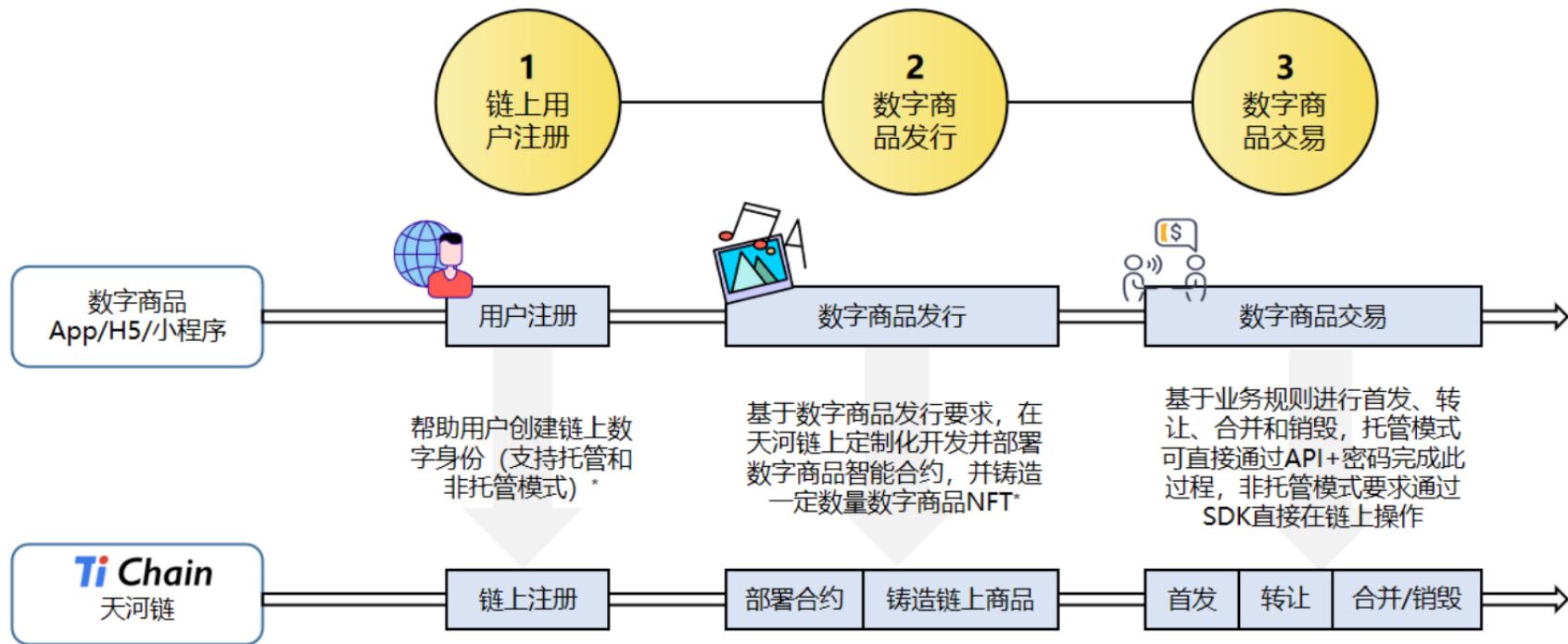


数字乡村

区块链技术与物联网、大数据、云计算、人工智能、5G等数字技术的有效结合，关键数据在“社民”们监督下真实上链，推动乡村社会的良性发展



数字商品三步接入



* 托管模式是指链上私钥存储在天河链，该方式主要优点是直接通过API+用户秘钥即可完成链上操作，托管秘钥采用用户秘钥进行加密，天河链不保存原始用户密码

* 非托管模式是指用户自己创建私钥，通过SDK和天河链交互，对技术要求偏高，优点是用户秘钥需要由数字商品开发方负责加密管理

* 数字商品合约如果为标准NFT数字商品，天河链提供免费的合约开发和部署服务，并授权给管理员链上账户

应用1：优版权

优版权是基于区块链技术，打通版权存证确权、侵权监测、取证固化、司法出证、法律维权等版权保护的全流程服务环节，最终形成“**技术公信力+国家公信力**”双结合的版权保护服务体系，全流程维护创作者的版权价值以**版权保护**，**版权交易**，**版权运营**为核心的一站式版权综合服务平台。目前该平台在元宇宙、NFT领域获得极大认可。



应用2:公证保

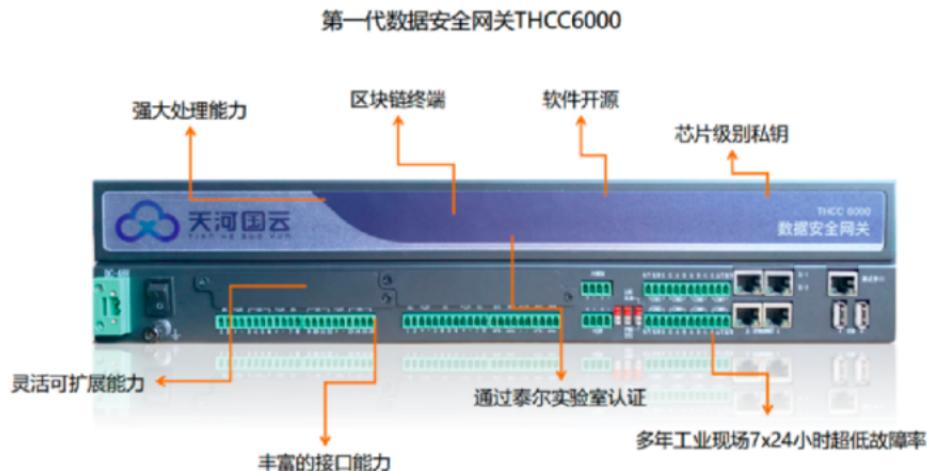
公证保是基于区块链的线上公证服务平台，平台将区块链与公证结合，发挥“**技术公信力 + 国家公信力**”双重增信作用，为知识产权保护、互联网金融借贷、互联网电子商务领域的民事诉讼提供证据保全的在线公证服务，增加公司法律有效性，提升公证的工作效率，拓宽公证业务边界，深化公证的内在价值。

平台上线运营，将极大方便市民办理公证业务，实现“最多跑一次”甚至“一次都不跑”。



应用3:天河链控

天河链控是基于区块链、边缘计算、可信计算、物联网和云计算等技术构建的服务于工业互联网安全的云服务平台，利用数据安全网关作为区块链应用节点，实现工业互联网现场设备的数据采集、脱敏以及工控现场状态控制，实现数据确权、数据流转、数据安全、网络安全、隐私保护等核心功能。目前工业应用合作伙伴包括中电互联、铁建重工、源品生物、镭目科技、金龙制造等。



应用4:数字版权交易中心



通过中国V链数字资产交易平台推进、完善以技术和数据为特色的要素市场化配置改革，**降低数字文创版权保护与管理的成本**；以文化创意数据资源价值挖掘激发文创产业新活力，在文创产业数据资源的流通共享上**变现数字经济**。

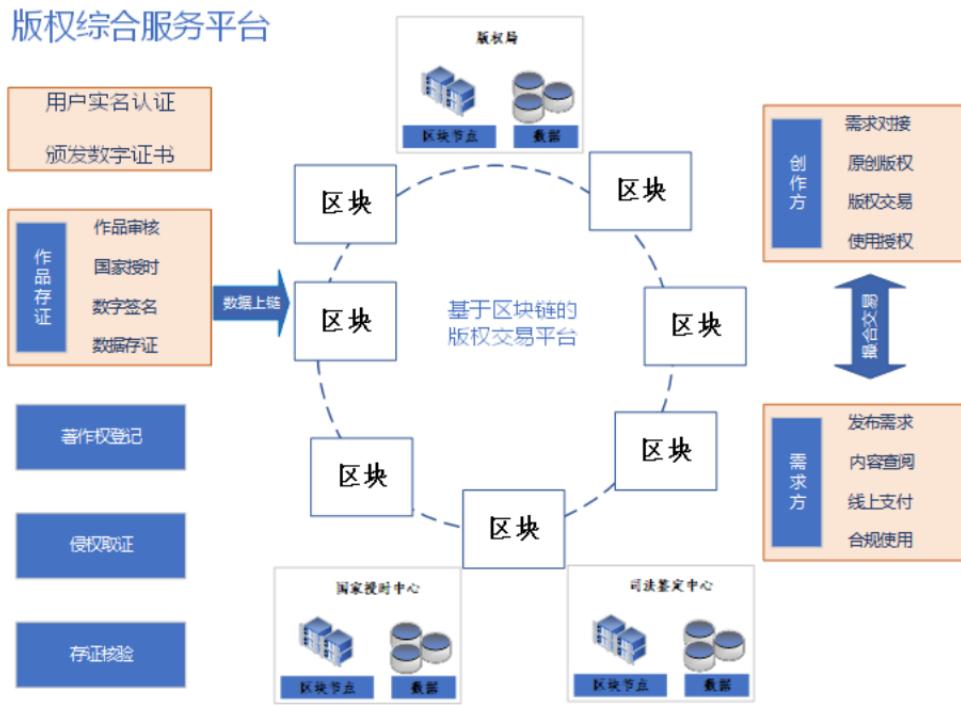
同时促进产业培育，为社会带来持续性的经济效益。



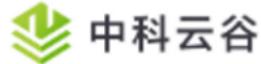
应用5:5G智慧电台



通过结合区块链的防篡改和可溯源特性保护数字版权，**简化版权登记流程**，将线下登记转换为线上登记，实现知识产权的**确权、电子取证**，以技术手段增强交易双方数字资产在线交易过程中的互信度，便捷交易渠道、**激活交易市场**。



合作伙伴



公司介绍

公司成就

2015年成立，国家高新技术企业，中国区块链百强企业，研究制定**6项地方标准、2项行业标准，60多项专利**。

领先科研团队

公司团队成员**100+**，技术骨干博士**20+**，核心成员来自国防科技大学，曾参与多个国家项目；拥有来自阿里巴巴、腾讯、华为等各大互联网科技企业的优秀人才



行业地位

链塔智库全国百强区块链：
2018年排名第19位
2019年排名第14位
2020年排名第8位
2021年排名第7位

掌握核心技术

提供从公链、联盟链、智能合约到上层应用的一整套技术开发与支持。公司承担国家部委科技攻关项目**20余项**，各级部门技术研发项目**40多项**。

卓越品牌

湖南省天河区块链研究院	理事长单位
国家互联网应急中心区块链安全技术检测中心	唯一技术支持单位
中国工业与应用数学学会区块链专委会	秘书长单位
湖南省区块链协会	会长单位
工信部中国通信协会链改委员会	技术支撑单位
互联网金融安全技术工信部重点实验室	技术支撑单位
湖南省区块链标准化技术委员会	秘书长单位
湖南省大数据产业促进会	执行会长单位
参与制定6项地方标准、2项行业标准	

- 《湖南省区块链发展总体规划（2020–2025年）》等重要政策文件的编写制定
- 承担国家部委区块链重大项目十余项，入围2020年全球区块链发明专利排行榜TOP100，连续三年中国区块链企业排名前二十。
- 天河国云区块链底层技术写进2021年湖南省政府工作报告。



2020区块链技术创新典型企业

2020中国产业区块链
“创新奖”优秀案例国家区块链安全技术检测中
心授权单位

科技创新小巨人企业



腾讯区块链加速器首期全球32强



国家高新技术企业

Ti Chain

天河链2.0

湘网信备 43012119362664710038 号

诚邀与您深度合作

创新 务实 通达 尊重



访问天河链

湖南天河国云科技有限公司

www.tianhecloud.com