

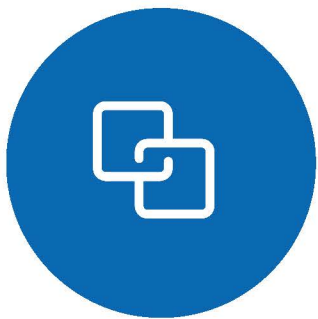
星火·链网

国家区块链与工业互联网协同创新基础设施

金键 中国信息通信研究院

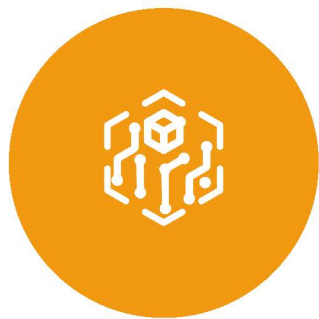
2020/08/30





01

数字革命“引力奇点”



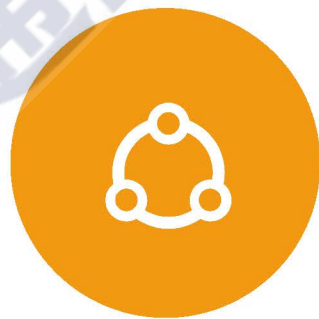
02

万物互联与标识解析



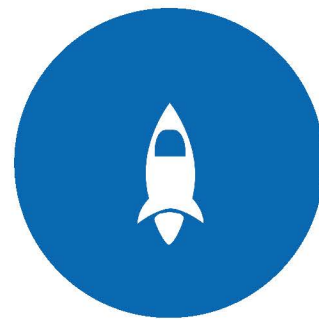
03

星火·链网体系架构



04

生态与治理



05

星火·链网推进计划

区块链

共识机制

P2P网络

分布式账本

智能合约

.....

万物互联的智能账本

端到端交易

点对点支付

多方协作

群体智能

新治理模式

数字化、网络化、
智能化经济模式

工业互联网

新一代信息通信技术与
先进制造业的深度融合

全要素

全产业链

全价值链

产业数字化转型路径

智能化生产

网络化协同

服务化延伸

个性化定制

...



万物智联



数字经济“交易大爆炸”

融合

基础设施

新型经济性基础设施

智能交通
基础设施智慧能源
基础设施

新型社会性基础设施

智能校园
基础设施智慧医院
基础设施

信息

基础设施

通信网络基础设施

5G

物联网

工业互联网

新技术基础设施

人工智能

云计算

区块链

算力基础设施

数据中心

智能计算中心

创新

基础设施

重大科技基础设施

科教基础设施

产业技术创新基础设施

工业时代的大规模生产
互联网的信息大爆炸

交易速度

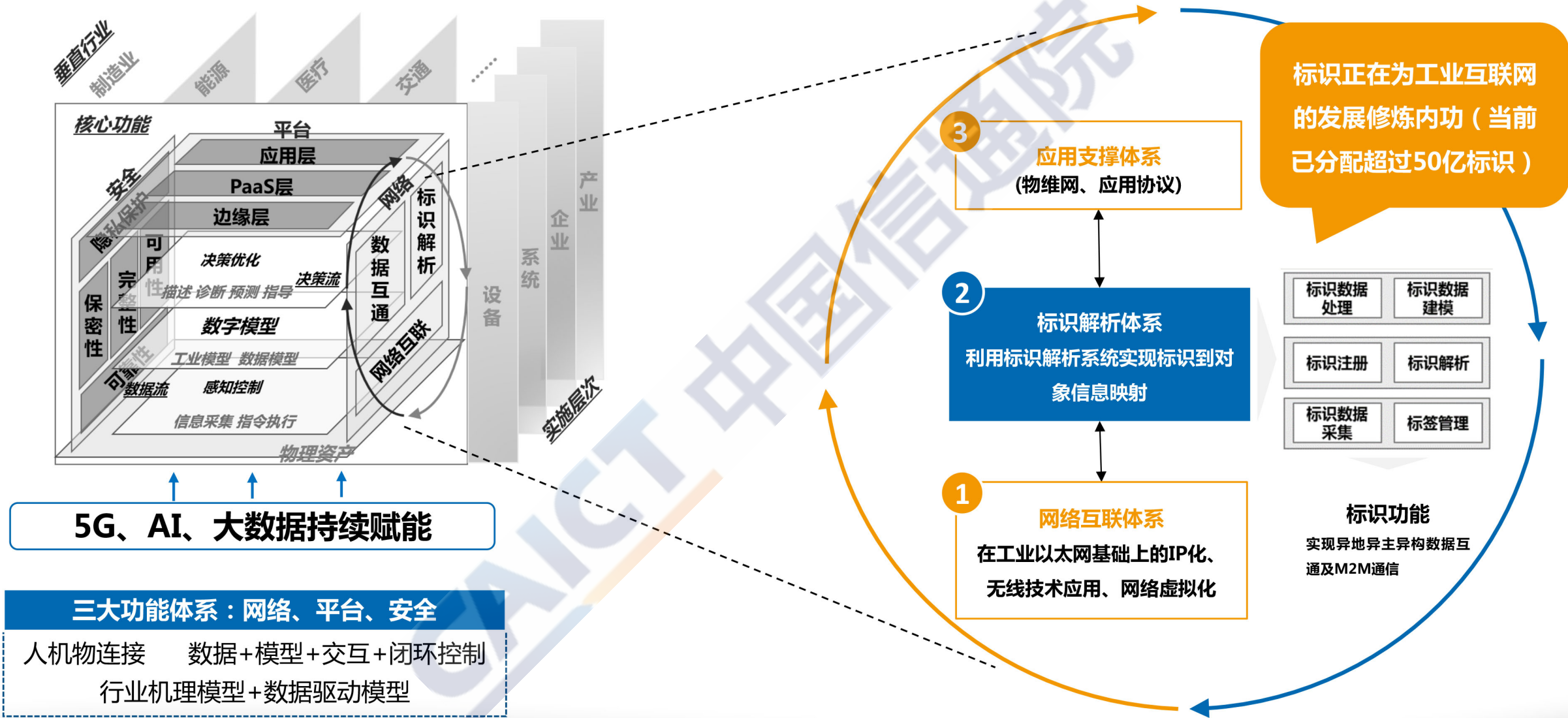
交易频次

交易隐私

交易公平性（定价体系）

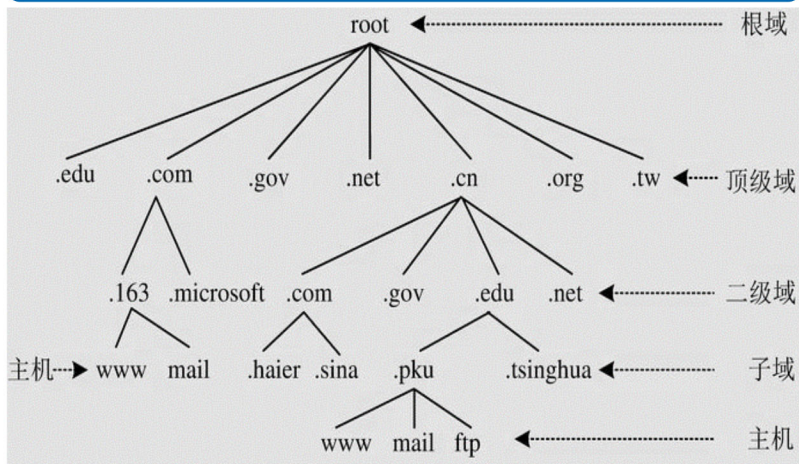
交易执行自动化

比如一次个性化定制将
引发数个交易自动发生2019年我国数字经济规模达到**35.8万亿元**





互联网标识符(DNS)



管理：集中管理

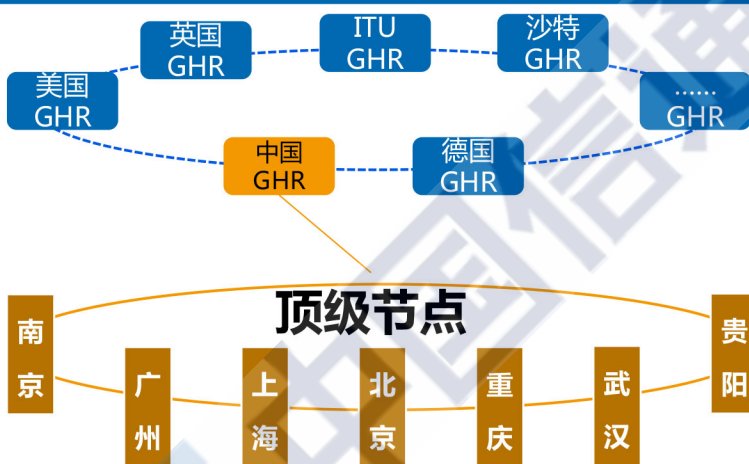
应用：以服务器为主体,信息获取

域名/主机名：www.caict.ac.cn

信息对象URL/URI:

http://www.caict.ac.cn/kxyj/caictgd/tnull_271054.htm
http://www.caict.ac.cn/kxyj/caictgd/tnull_271055.htm
http://www.caict.ac.cn/kxyj/caictgd/tnull_271056.htm
http://www.caict.ac.cn/kxyj/caictgd/tnull_271057.htm
http://www.caict.ac.cn/kxyj/caictgd/tnull_271058.htm

数字对象标识符（类似Handle）

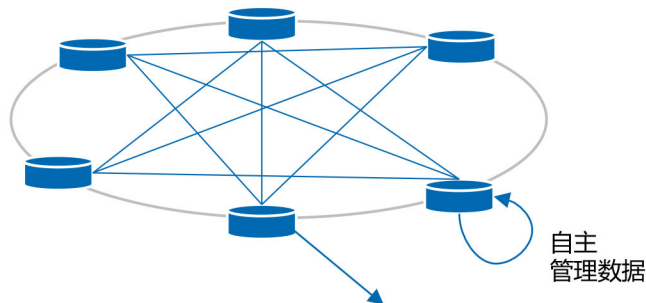


管理：联盟协作式，扁平化趋势明显

应用：以信息为主体，实现信息交互

Handle	index	type	data	TTL	timestamp
10.1045/may99-payette	100	HS_ADMIN	handle=0.NA/10.1045; index=200; [create hdl,delete hdl,create ...	3600	2000-04-14 07:25:21Z
	4	URL	http://www.dlib.org/dlib/may99/payette/05payette.html	3600	2003-02-07 18:49:14Z
	8	EMAIL	doiadmin@doi.org	3600	2004-07-30 01:37:33Z

“万物智联”需要的标识符（比如DID）



芯片级主动标识能力，包括不可复制性，主动的安全连接，可编程

管理：可分布式自主管理分配

应用：可标识任何对象，支持端到端交易，解析更智能



DID文档



DID声明

Did：xty：zlmuQ

DID操作

增加、读取、更新、删除

制造强国：
促进工业互联网发展及产业数字化转型

网络强国：
自主创新与技术能力

两个强国战略引领

网络标识技术及应用创新

促进现有区块链互通，扩大应用规模，创立新的应用场景

区块链技术创新

区块链标识基础设施
(BIF, Blockchain Identifier
inFrastructure)

区块链公共基础设施
(BIF , Blockchain
infrastructure & Facility)

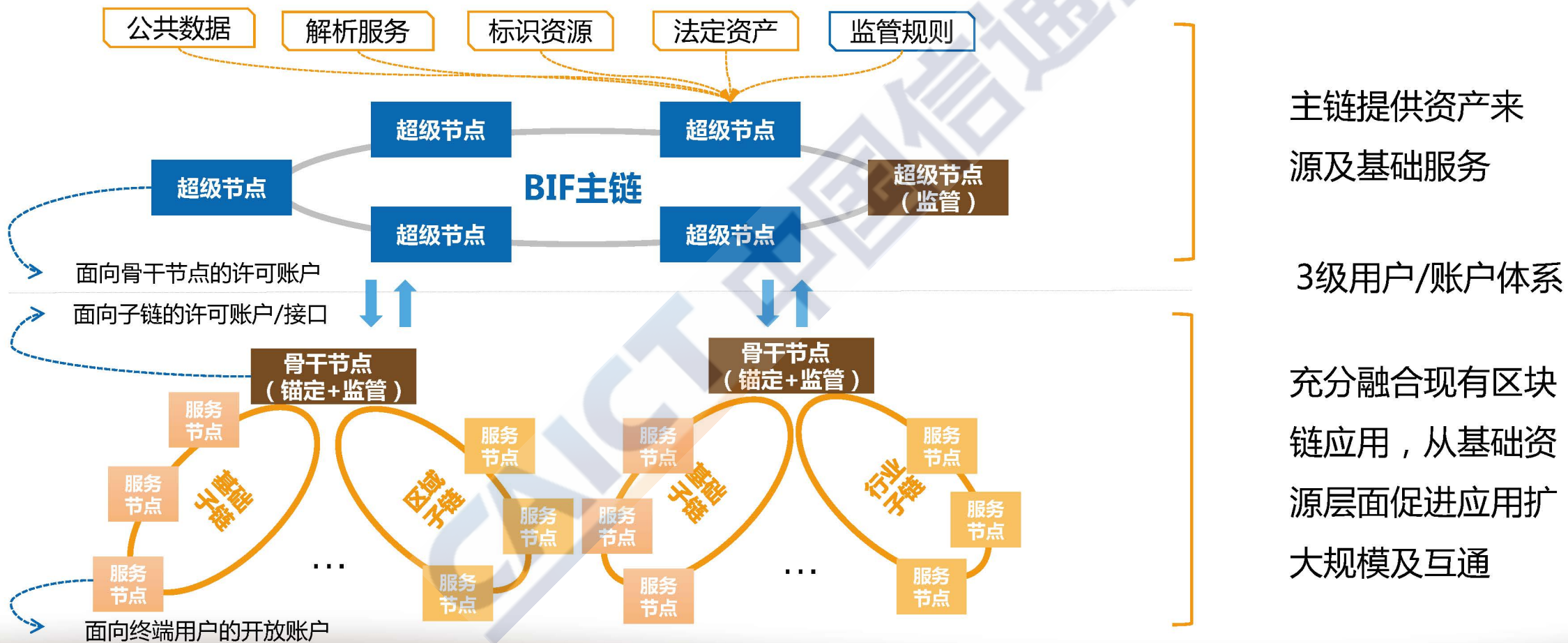
星火·链网将以代表产业数字化转型的**工业互联网**为主要应用场景，以**网络标识**这一数字化关键资源为突破口，推动区块链的应用发展，实现新基建的引擎作用

星火·链网将基于现有工业互联网国家顶级节点的工作基础，以既有的应用实践探索新模式。

由中国信通院牵头，北航、北邮、中国联通共同作为原始发起单位



星火区块链网络（星火·链网），是采用**许可公有链**构建的**区块链标识基础设施**；通过内置的标识管理能力向整个接入的区块链网络提供标识基础服务进而提供跨链互通能力。



工业互联网标识

ID

Blockchain

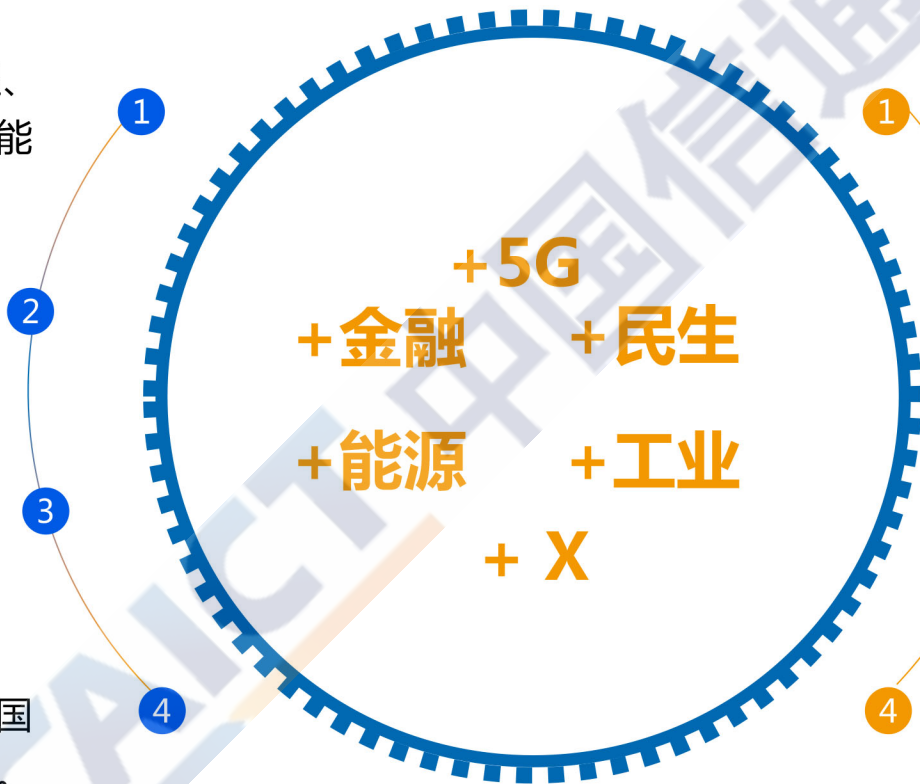
区块链发展

实现VAA、BID等新标识管理、
发码、解析功能

围绕国家顶级节点支持的各类标识
(DNS、Handle、Ecode、OID等),
进行基于区块链技术的标识管理、应用、
治理科学试验

以管理各类型现有及新的标识体系

星火·链网主链上提供的标识, 国
家顶级节点均支持。



通过全局性的统一标识, 实现区块链的跨链
互通, 促进异构区块链资产共享, 尤其是资
产接入(上链)问题

基于许可公有链, 根据政府部门需求,
提供监管支撑

提供数据价值化服务, 针对数据流通问
题, 提供区块链解决方案, 促进数据跨
地区、跨行业、跨企业流通

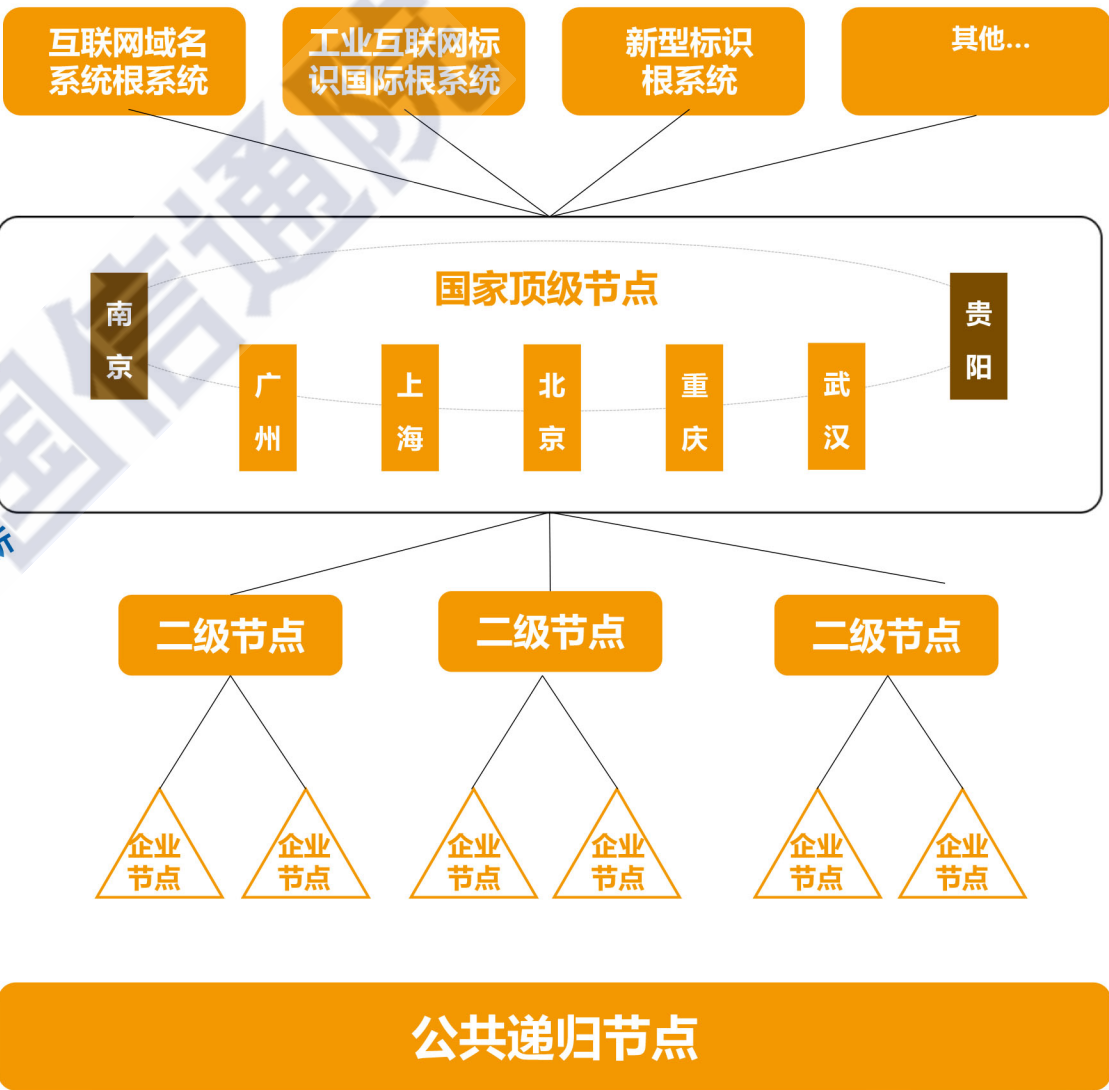
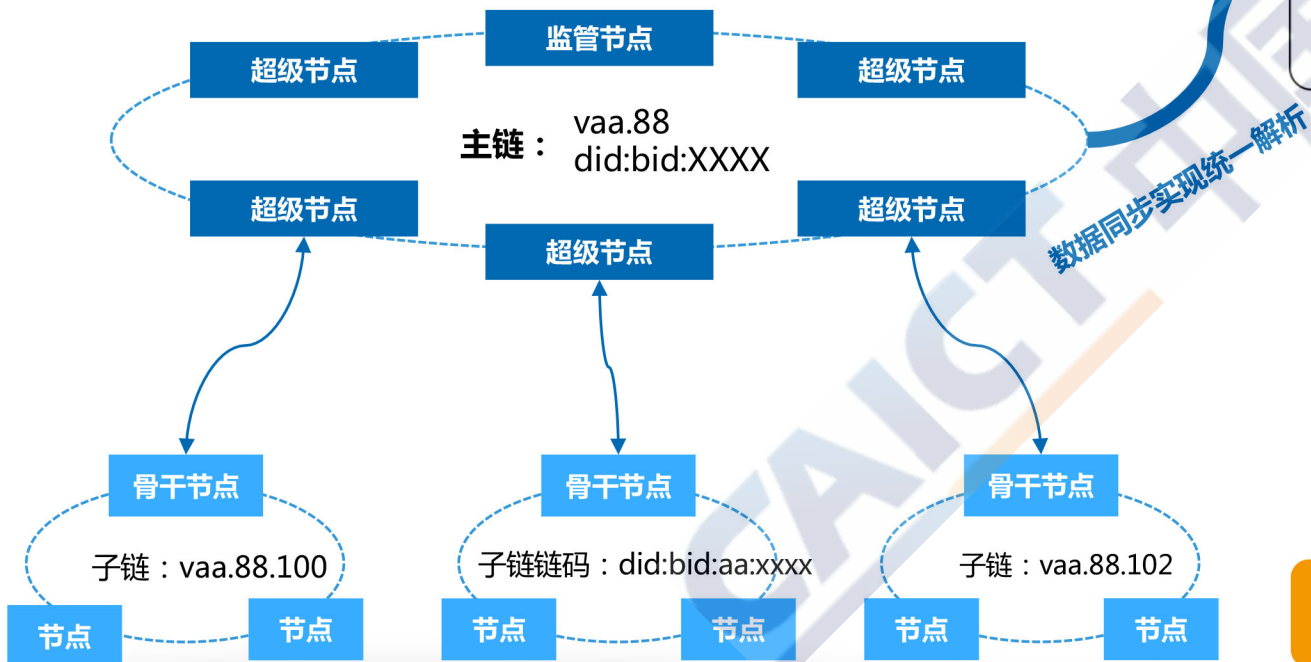
区块链场景及行业应用。

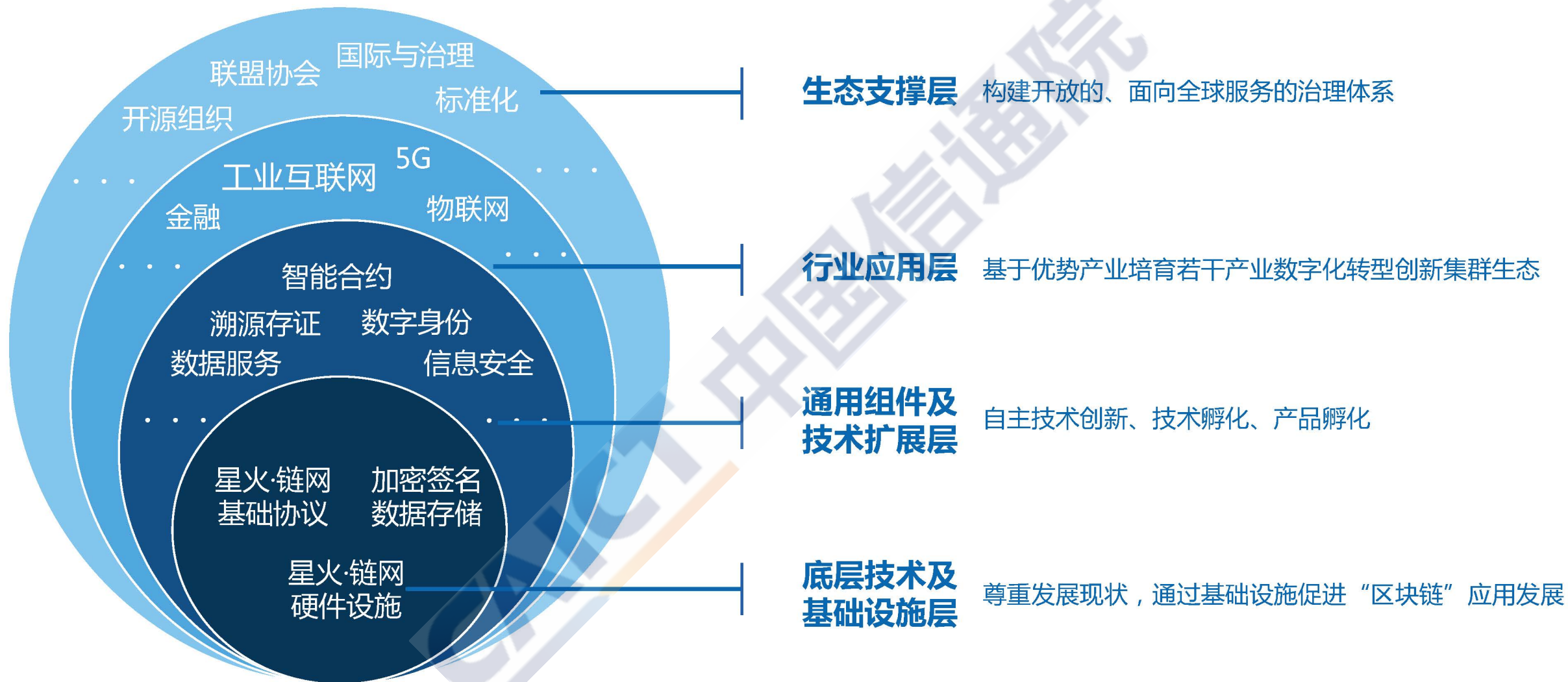
BID标识

BID是基于W3C的DID协议、可验证的分布式标识符；BID基于星火链实现自注册、管理，具有永久性、全球可解析、加密可验证和分散性等特点。***中国信通院BID标识方法被纳入W3C凭证社区工作组分布式标识（DID）规范。**

VAA标识

VAA是国际标准ISO/IEC15459注册管理机构国际自动识别与移动技术协会（AIM）官方批准、可进行全球标识分配的编码。
***中国信通院已获批成为国际VAA发码机构，具备全球标识发码权。**





合作伙伴大会

开放（源）软硬件平台

应用大赛

星火链网治理委员会

- 以超级节点建设单位为发起方，组建治理委员会，对多方代表开放治理过程。

星火链网架构委员会

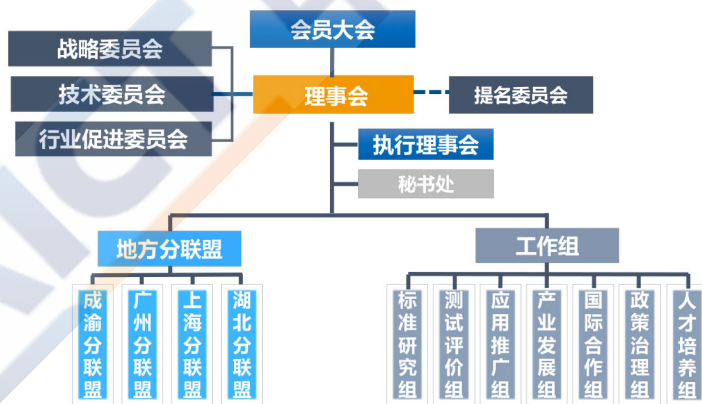
- 依托中关村区块链产业联盟技术委员会组建架构委员会。

基于星火链网编制中国区块链发展状况报告

- 广泛联合国内有影响的区块链及相关机构，权威发布中国区块链发展状况。

行业生态及共识培育（依托中关村区块链产业联盟）

- 行业促进委员会由骨干节点单位发起，按行业设立；
- 最佳实践：围绕行业应用的技术和政策问题，推动形成应用的最佳实践。

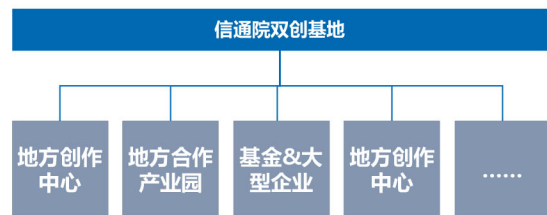


标准促进

- 在政府部门指导下，从多个层面促进标准研制。

创新培育

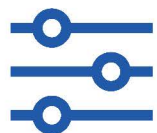
- 联合地方政府、大型企业开展创新培育。





2020之前

实验验证
系统开发



2020 正式启动建设

2020年第4季度超级节点网络正式提供服务
和国家顶级节点完成对接
建设3-5个骨干节点完成接入



2021

完成10个超级节点建设
标识分配量超过10亿
建立海外节点运行服务能力



2022

扩展超级节点服务（资产）
开放账户注册，进一步放
许可



2023-2025

形成可持续发展的商业模式
培育支持完成1-2家区块链
或工业互联网上市企业

星火·链网正式启动

8月

- 发布第一版《星火·链网白皮书》
- 发布第一批星火·链网生态合作伙伴
- 重庆、济南、广州等第一批超级节点启动建设
- 苏州、营口、国家电网等第一批骨干节点启动建设

9月

- 成立星火链网专家委员会
- 部署区块链公共服务平台、运行监测平台
- 发布第二版本白皮书

10月

11月

- 第二批超级节点启动建设
- 启动首个星火·链网国家技术创新中心

12月

- 正式提供基于星火链网的标识分配服务
- 发布第三版白皮书（治理体系）
- 召开首届星火链网合作伙伴大会
- 发布软硬件开放平台计划

创新 · 生态 · 共赢数字化浪潮新机遇

联系我们：id@caict.ac.cn



2020/08/30