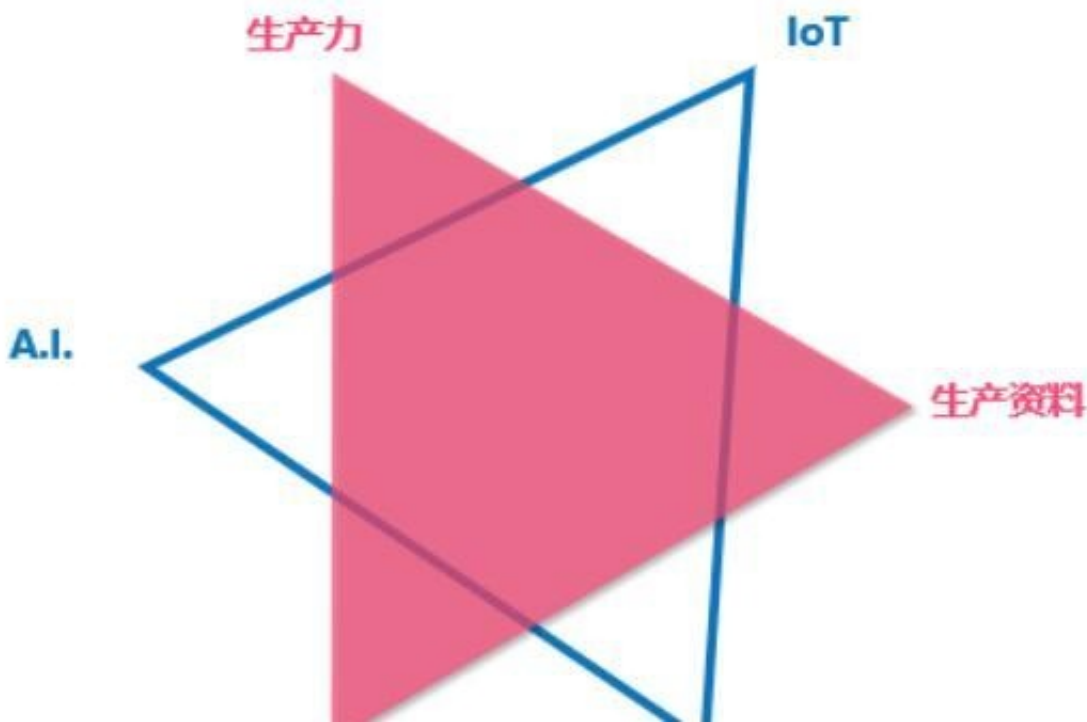


随着信息革命 4.0 的高速发展，技术革命进一步推动着商业拓展其边界，优化其流程，正将我们快速带入一个万物感知，万物互联，万物交易的全新的商业社会形态，我们称之为可编程商业社会。在这个商业社会中，每天执行的万亿笔的商业交易，其交易商业逻辑，都会从传统的商业契约即合同形式转换为智能合约的形式，由区块链控制并调度千亿级别的物联网设备进行自动执行和实现，而在自动执行的智能决策环节，将有越来越多的运行在区块链上的，去中心化的人工智能 AI 接管大部分信息处理和决策工作，实现高效可靠的自动化处理。



超脑链的愿景，就是希望推动可编程商业社会的早日到来。

### 可编程社会的 IT 基础设施的特性

如同工业社会的基础设施依赖于水电煤的基础设施，信息化社会依赖于 IT 技术的基础设施，可编程商业社会的基础设施是区块链、人工智能和 IoT 技术的综合体。区块链技术作为建立信任和价值传递的网络，是其中的关键。向上，人工智能需要运行在区块链之上，提供公允高效的智能决策服务，向下，区块链作为价值传递的基础设施，整合并串联了 IoT 设备和网络，对外部提供服务。总体来说，该区块链基础设施应该具备如下的特性：



这种服务是一个全新的蓝海，供需要以低信任成本建立商业模式的企业去进行使用。而为了实现这种叫做信任计算的服务能力，超脑链具备如下几个特点：

### 1.高性能计算

超脑链通过密码学的突破性创新。建立了全新的共识机制，我们把它叫做随机可信的共识框架。这个新的共识机制可以在达到与 POW 同等安全性能级别的条件下，在一个完全去中心化的网络之中，能够以传统的 POW 网络 1%的算力，实现性能的 1000 倍的提升。

该共识有这样的几个特点：

- **特点 1：完全去中心化架构：**对公链系统而言，为保证其网络的安全性，其前提一定是一个完全的去中心化的架构，该网络需要是一个完全的对等网络，不存在任何特殊节点，这是公链系统需要首先保障的。
- **特点 2：超大规模的网络集群：**可以支持 100 万以上的节点联网，而且整个网络支持水平扩展，在水平扩展的基础上可以保持性能的线性增长。
- **特点 3：多终端支持：**不止是具有较大算力的节点，包括手机、各种智能设备也一样可以连接在我们的网络里面，提供设备相应的算力为整个网络服务。
- **特点 4：高性能计算：**对区块链系统的性能，主要需要考虑两个值，一个是交易的性能，一个是确认时间。超脑链由主侧链构成，其中主链定位于保障整个系统的安全性，定位在对侧链运算结果的二次确认上，所以主链的性能要求 TPS 很高，但确认时间可适当变长；侧链是具体 DApp 的运行环境，每个 DApp 可以选择形成一条自己的侧链，因为侧链是实际服务的业务系统，所以 TPS 要求不高，但确认时间需要较短，要能迅速确认；针对这个要求，在随机可信共识框架之

下有两个共识，一个共识应用在主链上，一个共识应用在侧链上，其中主链性能可以达到 2 万 TPS，确认时间为 15 秒，侧链的 TPS 在 3000 到 5000，确认时间为 1 秒。

- 特点 5：去集中度的设计。集中度问题其实是现在比特币和以太坊等面临的一个非常严重的问题，由于比特币矿机集中部署挖矿可以产生超额收益，导致现在整个比特币全网对外公开的出口 IP 只有 8000 多个（2017 年 11 月），和它原本想做的完全去中心化的网络设计初衷已经完全背道而驰了，为了避免出现这种机器向矿池集中的现象，我们在整个架构设计上充分考虑了去集中度这个问题。我们更希望的是我们的矿机就如同一个普通电脑一样，可以摆在千家万户的家庭里面，平时的时候它可以作为一个电脑去使用，但是如果你不用电脑的时候，它就是矿机。你把机器开在那儿，它就可以对外提供算力，为你赚取一份相应的收益，这是超脑链希望能够达到的设计目标。

## 2.信任计算，创造价值

超脑链的理念之一就是在保证区块链安全性的前提之下，可以把更多的算力解放出来，能够应用于有实际社会价值的运算中去，为实体经济进一步的创造价值。而通过超脑链密码学的创新，可以在每轮形成共识的时候，只需要使用整个网络中 1%的算力就可以实现铸币，而剩下的

99%的算力都可以以信任计算的形式把它提供出来，这种计算模式里面包括 CPU 计算、GPU 计算、内存计算、硬盘的资源，还包括带宽的资源等等，都可以通过超脑链的管理和调度，提供对外服务。

这些计算能力的使用者，最主要的是超脑链上的 DApp 的开发团队，通过支付 UGas（超脑链上用于服务计费的 Token），DApp 的开发团队可以采用云计算服务 25% - 50%的价格，使用和云计算同等性能和质量的服务。这些支付的服务费用，都会注入到超脑链的整个生态体系中，为超脑链的经济体系提供坚实的价值支撑。所以，超脑链经济体系的估值，完全通过其为社会实体经济创造的实际价值多少来评估的。



超脑链在空闲算力的基础上构建了一个完整的增强学习训练及运行平台，其中既包括超脑链运行时必不可少的多个主控 AI；也包括第三方部署的提供各种不同服务能力的 AI，供有 AI 使用需求的第三方调用使用；

运行在超脑链上的人工智能（ubot），与传统的运行在云服务上的人工智能相比，天然具备如下特点：

- 可被信任的人工智能：由于运行在超脑链上的人工智能模型，是基于链上数据由链上的机器学习训练平台训练得到，并运行在链上的机器学习运行平台之中的，所以该人工智能模型具备不可篡改，不可销毁，完全透明的特点，可供全网用户检验，从而有效的消除对人工智能不可控的疑虑，可以称之为可信人工智能；
- 社会化共建数据：机器学习发展到今天，更多的数据胜过更好的算法已经成为业界的共识，而更多的以及更好的数据往往掌握在一些互联网巨头手中，普通的中小型人工智能创业公司，往往很难拿到海量的优质数据，这直接限制了人工智能的进一步发展和应用。而利用区块链 Token 激励机制的特性，通过激励社会大众通过区块链平台贡献优质数据，从而获得经济回报的方式，可以有效的形成数据共建平台，收集和积累大量的优质数据，解决人工智能公司数据匮乏的问题，从而为打造高效可靠的人工智能服务打下数据基础；
- 增强学习：增强学习是指从动物学习、随机逼近和优化控制等理论发展而来，是一种无监督在线学习技术，在增强学习中，ubot 感知环境中的状态信息并搜索策略，选择最优的动作，从而引起状态的改变并得到一个延迟回报值，更新评估函数，完成一次学习过程后，进入下一轮的学习训练，重复循环迭代，直到达到性能优化。

超脑链上的机器学习平台通过增强学习技术，结合通过社会化共建方式得到的越来越多的优质数据，实现在超脑链上部署的人工智能的持续进化，不断优化，最终通过全网共建方式实现性能最优，在众多的中心化 AI 服务中具备独特的竞争优势；在人工智能方向的第一阶段，超脑链希望建设成功一个经济驱动的，社会化参与的可控人工智能服务平台。

阶段 2：基于深度置信网络的超级人工智能

## 7.基于区块链的价值物联网

在 IoT 领域，超脑链主要希望通过区块链技术，实现单个 IoT 设备和 IoT 设备之间的操作的信任性和可靠性，以及不同 IoT 设备之间的可靠的付费交易。通过引入区块链级别的操作系统，实现 IoT 设备固件级别的兼容性以及统一的对外编程接口。

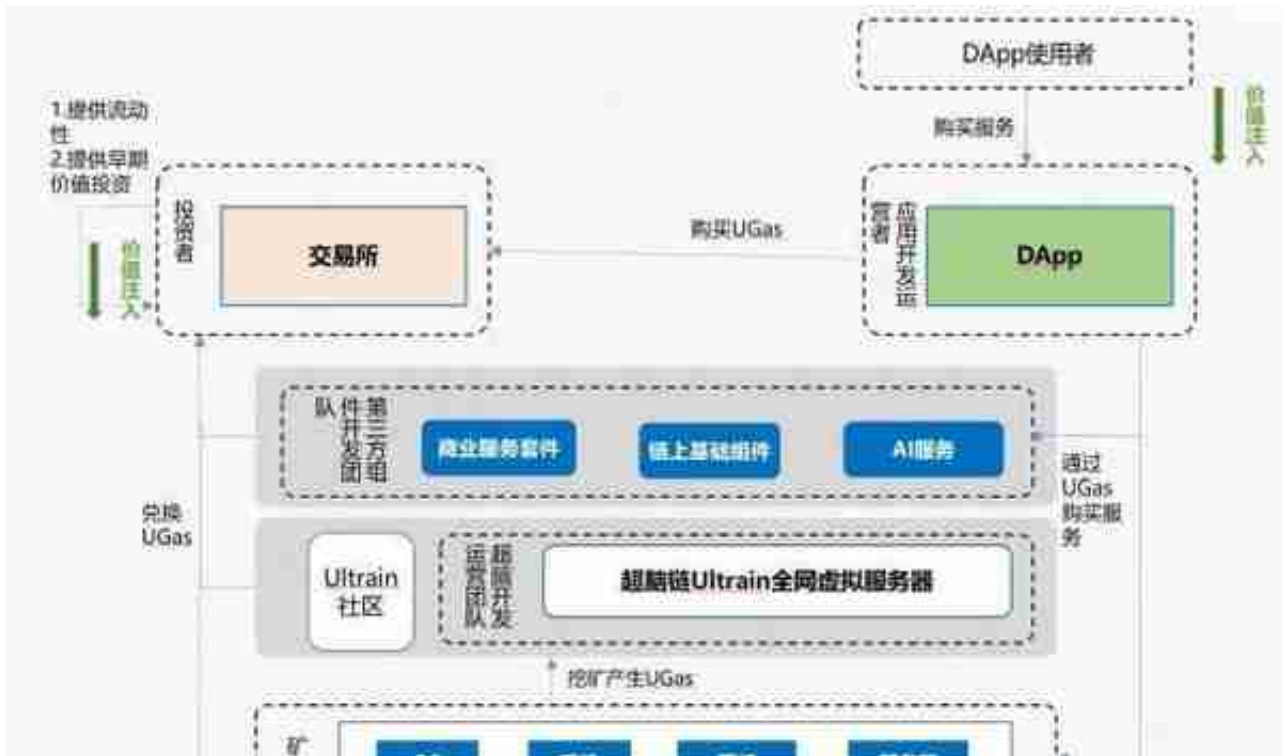
海量的 IoT 设备互联并互操作时，传统模块+云计算的模式将难以为继，而利用边缘计算从单个计算节点层面实现节点的自组织，自治理将是可行的计算模式，因而需要形成一套 IoT 固件之外的统一抽象编程模型。

物联网节点通常是非常小的计算单元。由于其功耗要求，通常是资源受限的计算单元，内存以及存储空间都非常小，很难参与共识流程。IoT 设备控制节点所需的计算能力将来自边缘计算单元，可能是网关或路由器。而具体的应用程序可以通过智能合约的形式部署在链上，通过控制节点管理本地网络，实现业务交互。

### 超脑链链上组件介绍

超脑链为全面支持和服务于 DApp 开发者，让 DApp 开发者可以更方便和便捷的开发应用，一方面提供了全面的开发者工具和开发环境支持；另一方面在链上提供了丰富的商业组件和功能组件，包括身份识别、信用体系、预言机、零知识证明等，让 DApp 开发者可以快速搭建自己的商业应用。超脑链的链上组件更多的是由超脑链的技术合作伙伴开发，DApp 在使用这些组件提供服务时，将直接支付 UGas 做为服务使用费，这些费用将支付给链上组件的开发商。

超脑链欢迎更多的技术合作伙伴在链上搭建功能更丰富的组件，完善超脑链 DApp 开发生态。



在整个超脑经济生态中，参与方包括矿工，超脑链开发运营团队，DApp应用开发者，DApp使用者，交易所投资者这几种角色。

- 矿工：矿工通过提供机器算力资源，获得收益。超脑链的挖矿分为两种形式，一种是提供算力在主链上铸币，被随机选中的矿机节点，会产生 UGas 作为经济回报；一种是将自己机器的算力作为信任计算的算力向外部售卖，每轮被随机选择中做为出售算力的机器会得到 UGas 作为经济回报；随机选择的概率是根据该节点抵押的UGas 数量，机器信用度和机器性能综合选择的，综合得分高的机器被选中的几率变大，同时保证了综合得分高的机器不会总是被选中，保证了公平性；

- 超脑开发运营团队：UGas 每年产出的 5%，都会作为奖励分配给超脑基金会，由基金会将该资金进一步分配给超脑开发运营团队，通过这种方式，既保证了超脑链的开发运营将有稳定和持续的投入，同时该收入的高低与超脑网络的经济体量直接相关，激励团队为建立更良好和强大的经济生态努力；

- 超脑社区：UGas 每年产出的 5%，都会通过智能合约作为奖励分配给最活跃的社区

的 Hub leader，该分配不是均分，每次分配时具体的分配额度将由社区投票产生；

- 第三方服务组件开发者：第三方团队可以在超脑链的基础上开发服务于不同目的的第三方服务组件，供 DApp 在运行时调用。DApp 运行时需要支付 UGas 做为第三方服务的使用费。支付的 UGas 有 80%会分配给第三方组件开发者，20%销毁；
- DApp 应用开发者：DApp 的应用开发者在超脑链上开发自己的 DApp，该 DApp 的智能合约部分的运行，需要向超脑链支付 UGas 作为服务使用费，才可以使用超脑链的相应算力进行执行；DApp 应用开发者需要从数字货币交易所购买相应的 UGas，UGas 的价格基于市场定价；UGas 每年产出的 10%，都会通过智能合约作为奖励分配给最活跃的 DApp 应用的开发团队，该分配不是均分，每次分配时具体的分配额度将由社区投票产生；
- DApp 使用者：DApp 的使用者，在使用过程中对 DApp 付费，而该费用中的一部分会做为超脑链智能合约的使用费支付给超脑链网络，为网络注入实际的经济价值；

随着 DApp 的数量增加和 DApp 使用用户的增多，DApp 支付给超脑链的 UGas 会随之增多，整个经济体会随之快速增长和发展。

#### 风险提示

：区块链投资具有极大的风险，项目披露可能不完整或有欺骗。请在尝试投资前确定自己承受以上风险的能力。区块链网只做项目介绍，项目真假和价值并未做任何审核。