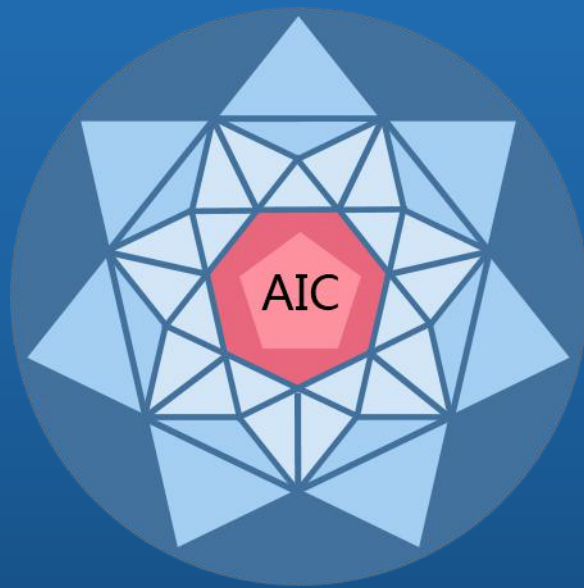


AIC

Artificial Intelligence Chain

人工智能技术区块链平台



AIC Foundation
2019年9月份

目录

摘要

1.AIC愿景

1.1背景

1.2目标

1.3发展路线

2.技术白皮书

2.1系统架构

2.2技术实验室

2.3智能协议

2.4基础设施

2.5平台接口

3.应用场景

3.1智能监控

3.2推荐引擎

3.3智慧教育

4.团队介绍

4.1基金会

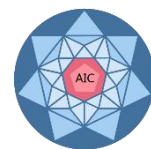
4.2核心团队介绍

5.AIC通证

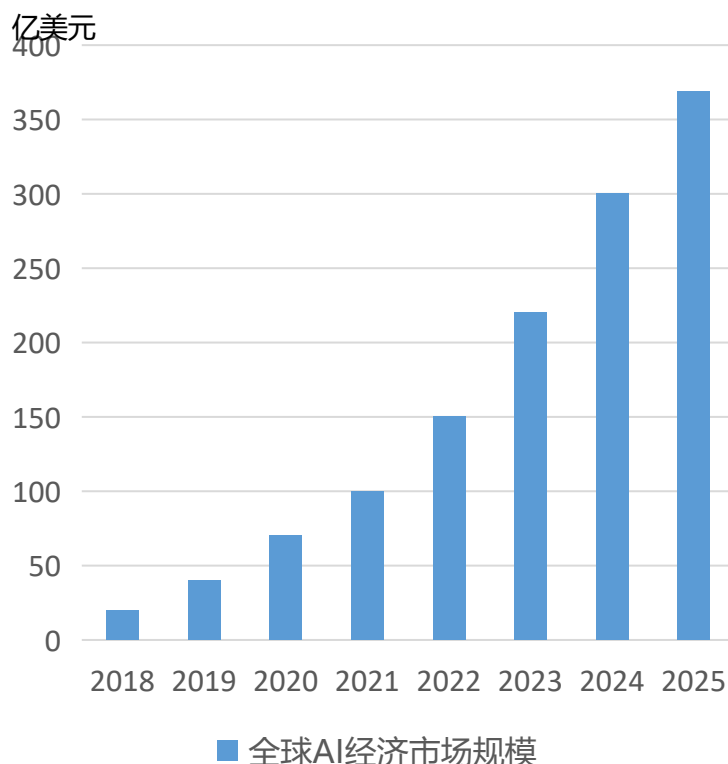
6.风险提示

7.法律事务

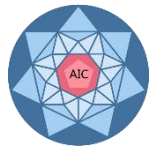
摘要



人工智能已成为新一轮产业变革的核心驱动力，对世界经济、社会进步和人类生活产生极其深刻的影响，人工智能必定是未来最火热的行业，据前瞻产业研究院发布的数据显示，全球人工智能市场规模在2015-2025年将保持平均50.7%的复合增速，2025年规模有望达到369 亿美元，未来在智能家居、交通监控、智能社区、医疗卫生等多个领域将全面刺激人工智能产业发展。



人工智能的底层技术逻辑是数据+算法的结合，形成支持思维、感知与行动的程序模型，来更好的为人类服务。区块链技术的本质是加密的分布式数据存储账本，数据是在多台不同的服务器上进行加密分布，只有获得许可的人才能读取和更新，因此可以创建防篡改的数据库，具有高可靠的安全性，从而能够在AI技术涉及到伦理道德方面的应用，对敏感数据进行加密保护，而AI技术构建的算法程序能够在数据处于加密状态下进行处理。AI算法模型所形成的决策是否具有数据公信力，是否存在人为欺诈性，在应用前进行审计是十分必要的，如果决策是按数据点对点的方式在区块链上记录下来的，那么对决策进行审计就会简单得多，区块链技术可以对AI决策进行很好的跟踪监测，获得公众信任。AI链就是专门为人工智能技术人员提供的区块链技术服务平台，依托AI链平台的智能协议、基础设施、开放接口、主网存证功能、AIC通证等来服务于人工智能产业。



1.AIC愿景

1.1背景

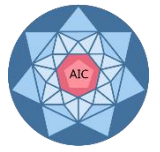
区块链的诞生，标志着人类开始构建真正可以信任的互联网。通过梳理区块链的兴起和发展可以发现，区块链引人关注之处在于，能够在网络中建立点对点之间可靠的信任，使得价值传递过程去除了中介的干扰，既公开信息又保护隐私，既共同决策又保护个体权益，这种机制提高了价值交互的效率并降低了成本。



区块链近年的发展形势主要有以下几个方面：

应用模式升级--鉴于区块链的安全性及数据处理量与日俱增对现网容量之间的平衡问题，未来区块链的应用领域将以联盟链、私有链或混合链为主。比特币模式增加了区块链网络的维护成本，对于低价值、低风险的交易来说并非完全适用。考虑到效率及安全的提升，未来将是以联盟链、私有链、或由联盟链和私有链组成的混合链组成。

多中心化--未来区块链系统架构将是构建可信任的多中心体系，将分散独立的各自单中心，提升为多方参与的统一多中心，从而提高信任传递效率，降低交

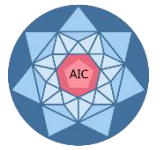


易成本，即在信息不对称、不确定的环境下，建立满足各种活动赖以发生、发展的“信任”生态体系。

其他行业应用突破--区块链的应用领域将先从对交易各方有相互建立信任的需求，但又不容易建立信任关系的领域切入，如金融、证券、保险等领域。随着应用普及和社会认知度的提高，区块链将逐渐向社会各领域渗透。比如区块链已经初步的应用于选举、企业股东投票、预测市场等领域。

智能合约的社会化--未来，所有的契约型的约定都实现智能化，利用智能合约可以保障所有约定的可靠执行，避免篡改、抵赖和违约。除了将社会中的有形资产转变为数字智能资产进行确权、授权和实时监控外，区块链还可应用于社会中的无形资产管理，如知识产权保护、域名管理、积分管理等领域。

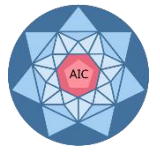




从未来发展来看，作为一门交叉科学，人工智能技术涉及到社会学、信息学、控制学、仿生学等众多领域，既是生命科学的精髓，更是信息科学的核心，具有光明的发展前景。人工智能技术还促进了多种科学与网络技术的深度融合，解决了互联网时代看似无法解决的问题和痛点，将互联网带入到了一个全新发展的智能时代，极大影响着网络技术和信息产业的未来发展方向。

现在的AI人工智能已经开始向去中心化侧进行迁移，催生了去中心化智能。在无人驾驶领域，很难想象车辆在行驶过程中实时处理的路网信息、车辆信息需要传递到几十上百公里以外，这是不可想象也不可接受的。未来当应用场景更加去中心化的时候，需要计算模式更加临近我们，具有低时延、本地性和位置感知性的特点。

人工智能和区块链的结合将大大促进科技创新发展，人工智能是未来科技社会的生产力，它能提高生产的效率，解放人类双手，使得我们更快、更有效地获得更多的财富，区块链的社会价值在于生产关系的变革，推动分工细化，人工智能和区块链能够基于双方各自的优势实现互补，它们的组合对于人类社会的发展进步是具有革命性价值意义的。



1.2目标

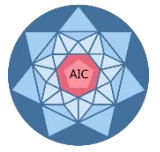
AI链将是一个智能化的AI服务工具与平台，帮助每个人工智能的开发者或团队组织，并让知识和数据得以沉淀和积累，包括智慧园区、医疗教育、智慧交通、机器人等AI相关产业，形成完整的技术生态体系，未来将通过AIC提供一个去中心化的经济平台，直接将AI服务与用户产生联系形成聚合效应，通过智能技术来服务智能经济。

AI链智能合约专为人工智能技术设计，包括数据管理与算法模型两个模块，为人工智能的程序开发部署提供成熟了基础设施与开发接口，利用区块链式数据结构来验证与存储数据，利用分布式节点共识算法来生成和更新数据、利用密码学的方式保证数据传输和访问的安全、利用由自动化脚本代码组成的智能合约来编程和操作算法模型的程序运算，是一种全新的分布式基础架构与计算范式，人工智能算法模型搭建在区块链架构上是AI链的核心模块，这是与传统的区块链协议不同的地方。AI链智能合约采用 AMOP 协议进行区块间的传输，来解决在人工智能产业中在进行大数据计算管理时将会出现的延迟和吞吐量的问题，来提高运维服务能力。在基础设施方面，规划利用全球各主要的云服务商进行公有云建设，主网节点分布部署在全球各地方，并通过微服务架构，实现开放性的开放环境。

AIC为人工智能技术开发服务应用而设计的区块链平台，特性如下：

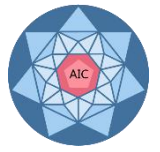
- 友好的开发者区块链底层平台
- 高效的智能合约协议
- 开放性的微服务架构
- 稳定的部署接口
- 成熟的运维服务

“从长远来看，人工智能和自动化会取代人类大部分的目的感。” Matt Bellamy



1.3 发展路线





2.技术白皮书

2.1系统架构

在整个系统设计中，为保证AI项目的安全接入及可信任程序运行等，AI链主网的架构设计主要考虑以下几个问题：



敏感数据的加密安全性



算法模型审计的公信力



AI算力的时效性



智能合约的可调用



架构应用的扩展性

AIC应用层



SDK



基础设施



接口服务

AIC数据层



数据协议



Hadoop大数据处理平台

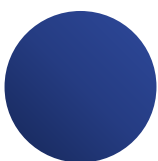
AIC服务层

AIC Workbench工作中台

去中心化存储
(IPFS Metadisk)

智能算法共识
(DPOS Paft Raft算法机制)

AI链的核心架构设计包括了AMOP 协议、AIC Workbench工作中台、智能合约三个核心组成部分



AMOP 协议

AMQP是一个提供统一消息服务的应用层标准高级消息队列协议，是应用层协议的一个开放标准，不受不同、不同的开发语言等条件的限制



AIC Workbench

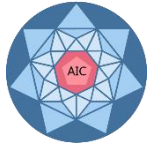
AIC Workbench是 AIC 主网平台的基础设施层，是一个用来构建大规模智能服务的基础设施，对智能业务程序需要的算法模型提供了分步构建和全生命周期管理的服务，



智能合约

AI链智能合约在进行开发优化以后是一个高可用、高并发、多语言、跨合约、跨虚拟机等集于一体的完备体系，实现虚拟机和区块链账本之间的交互，增强了调用功能。

2.2 AIC技术实验室



AIC联合设立的区块链实验室，将由AI链的核心开发人员Thomas Dyrberg牵头研究一系列区块链+AI智能项目最核心的技术问题。从2006年起Thomas参与密码学邮件组的技术研究。作为最早的区块链虚拟币比特币的最早的核心开发者之一，Thomas一直致力于把比特币的核心算法与AI技术科技结合进行再创新，以突破区块链本身的局限，赋能更强大的AI产业项目。

研究方向

基于可信的软硬件的新型区块链架构，应用与人工智能相关项目，为解决数据大、敏感性强、时效要求高等进行的计算复杂性和安全保护和问题提供通用的高性能解决方案。

产品应用



智能监控



搜索引擎

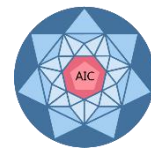


智慧教育



其他项目

2.3 智能合约

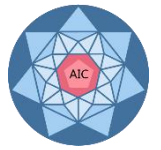


智能合约是一种旨在以信息化方式传播、验证或执行程序计算机协议。智能合约允许在没有第三方的情况下进行可信交易，这些交易可追踪且不可逆转。AI链智能合约底层基于ERC20进行安全防护的整合与性能的优化，具有确定性、高性能、扩展性的特性。为人工智能算法程序接入提供了虚拟机和区块链账本之间的交互，增强了智能合约的调用功能。

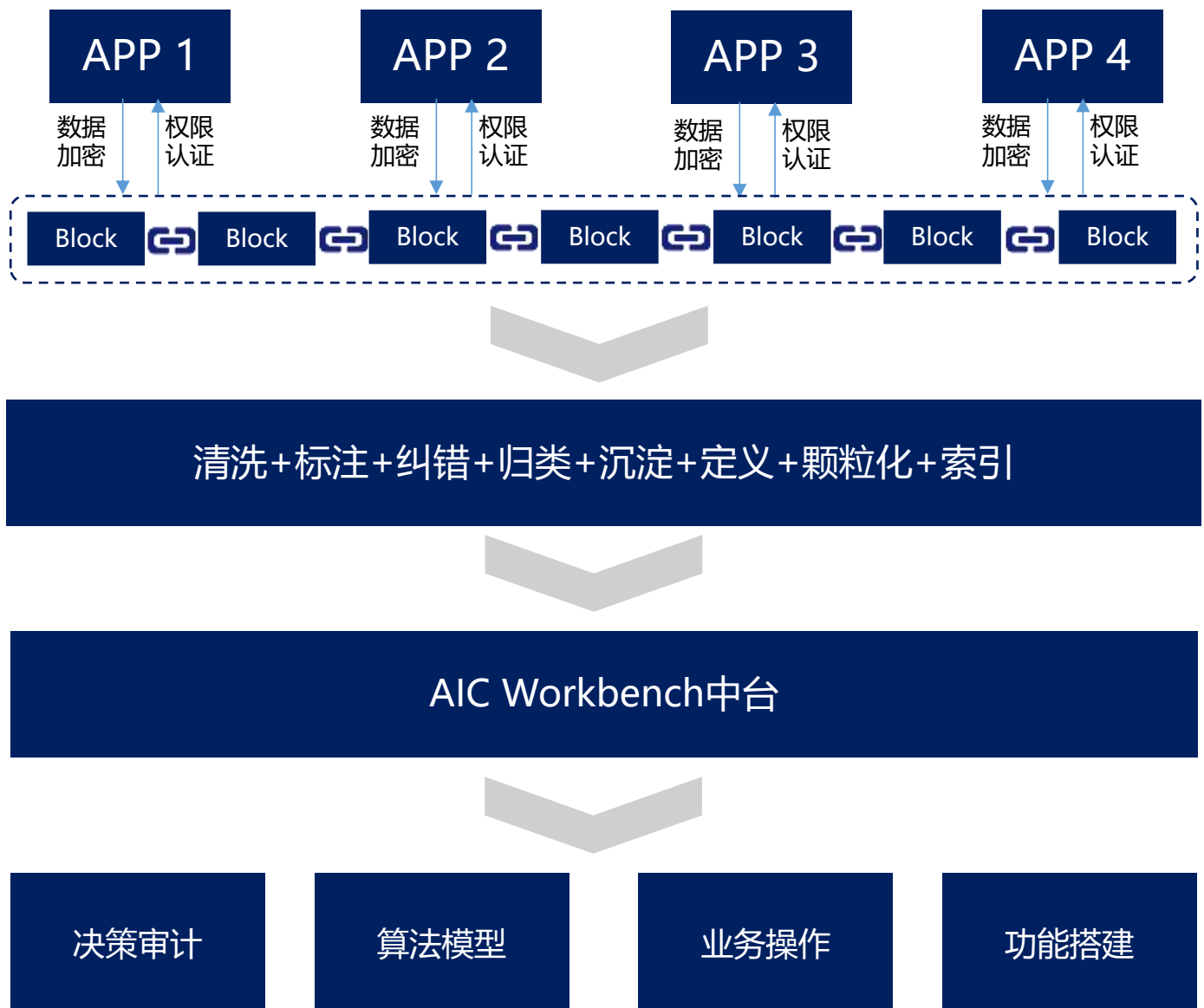
AI链智能合约在进行开发优化以后是一个高可用、高并发、多语言、跨合约、跨虚拟机等集于一体的完备体系。AIC智能合约支持丰富的智能合约开发语言，开发者不需要学习新的合约开发语言，即可很方便的开发AIC智能合约，现支持的语言种类包含：Python Go等，同时，在不远的将来我们将会支持更多类型的主流开发语言，包括：Java, C++, Rust, JavaScript等。



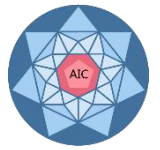
2.4基础设施



AIC Workbench是 AIC主网平台的基础设施层，是一个用来构建大规模智能服务的基础设施，对智能业务程序需要的算法模型提供了分步构建和全生命周期管理的服务，让智能业务程序可以将自己的业务不断下沉为一个个算法模型，以达到复用、组合创新、规模化构建智能服务的目的。同时人工智能需要非常庞大的数据，其开发会面对数据来源、质量、隐私等问题。而AIC Workbench基础设施中的智能合约能将数据拥有方和使用方通过数据隔离来实现隐私保护，能够为人工智能提供更全面、更准确的数据源。AIC Workbench将基于公有云进行构建，随着业务扩展和需求的增加，后期将会其他主流的云服务，在最大程度上保证可用性和稳定性。



2.5平台接口



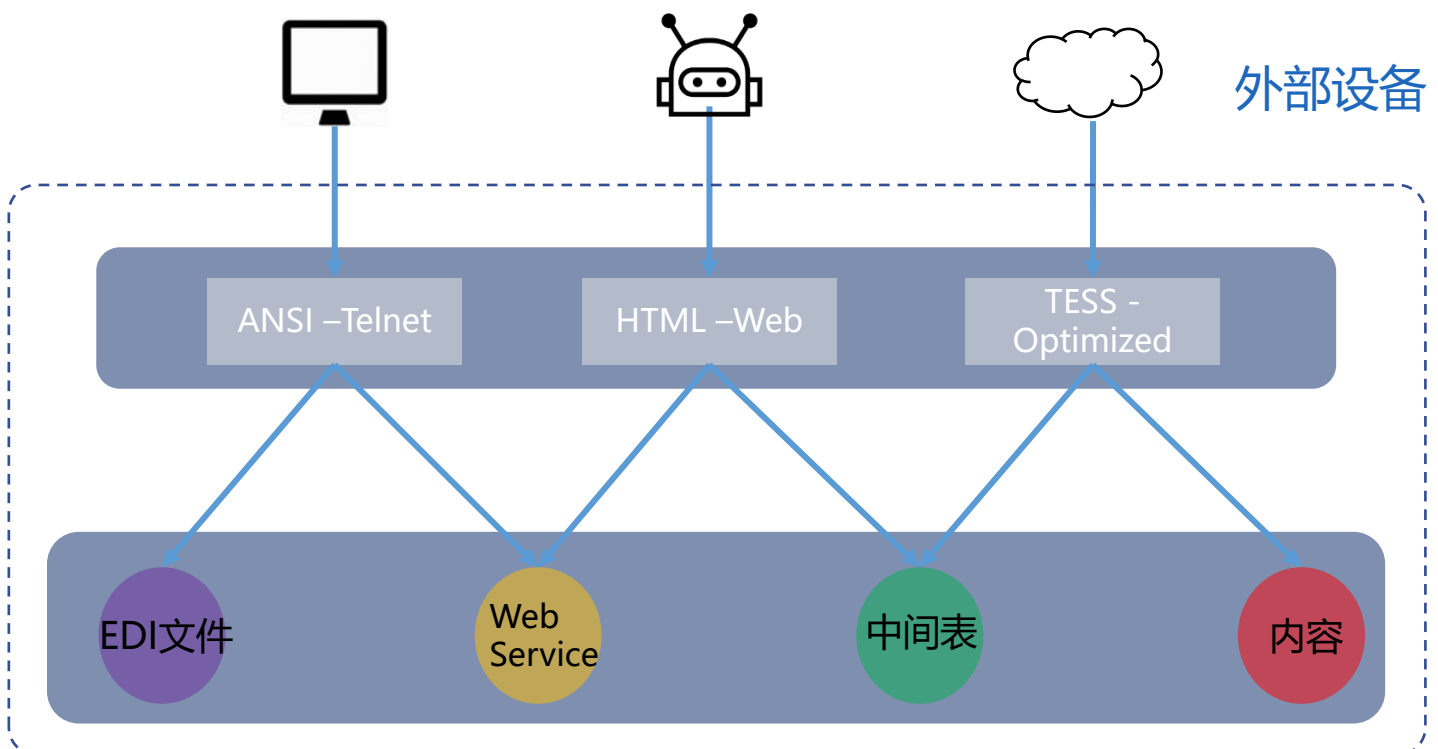
基本的区块链操作接口：采用分布式云部署，提高接口的稳定性和吞吐量

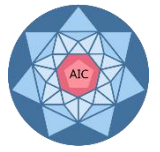
接口技术包括：EDI文件(Txt, Excel, XML)、Web Service、数据库中间表、接口内容等等；

可选择的协议引擎包括：ANSI –Telnet、HTML –Web、TESS - Optimized/Secured等等

设计向导包括：Active Console、Active RFC、Active Dialog、Active GUI、Active IDoc等。

接口内容:Mobile Data Entry(模块)、Task and Resource 、可选择的协议引擎、ANSI –Telnet、HTML –Web、TESS - Optimized/Secured、编程环境选择、VBScript、ABAP、支持同步和异步事务处理





3.应用场景

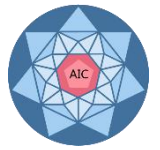
3.1智能监控



安全性高是区块链技术中的一大优势，区块链分布式的存储架构，节点分布越多，数据存储的安全性越高，共识机制中的防篡改和去中心化的巧妙设计，想要私自修改或删除数据是不可能实现的。

在智能监控等安防领域中，区块链能颠覆性地解决当今安防产品发展所面临的一些关键性问题，未来区块链技术+人工智能技术将应用到视频监控的市场，把社会中零散存在的摄像头通过区块链连接为智能监控系统，这样使得防范与打击犯罪行为变得更为实时联系。AIC技术实验室在图像识别领域已经开展了一项基于神经网络的机器智能学习研发项目，该项目秉承着“事件安全模型”概念来设计，通过对犯罪行为可能发生前进行威胁检测，智能评判并提前采取有效的行动。而如果有些信息一旦确认可信，某些人的照片会被采集，作为网络系统的黑名单之一被保存下来。而这个人的脸，如果被视频监控刷脸检测到，那么就会把他出现活动的区域信息，以信息的方式发送给用户。

将传统的视频监控市场进行升级打造，解决原先零散的监控摄像无法实时阻止犯罪行为发生的弊端，对可能发生的犯罪行为进行有效的防范。这项技术是收割去中心化的监控系统，其目的就是使用他们现有的计算机视觉技术作为基础，由一个位于区块链平台上的网络矿工支持，建立智能的监控系统，对正在发生的情况可以随时做出分析与回应，

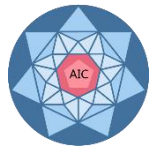


3.2推荐引擎



搜索引擎是根据用户需求与一定算法，运用特定策略从互联网检索出制定信息反馈给用户的一门检索技术，为信息检索用户提供快速、高相关性的信息服务。企业与用户之间的互动生成的数据存在一定的意义，并且会形成一个良性循环。不幸地是，由于搜索引擎平台的中介和广告网络的中介占有的巨大影响力，这种美好的体验逐渐被剥夺。消费者正失去在搜索环境的地位，虽然他们每次点击都会贡献有价值的、可操作的数据，但这一贡献从不会获得任何回报，甚至他们搜索的结果是否有效也不能被保证，甚至在金融交易存在欺诈性，应当被阻止或调查。对搜索引擎进行决策审计来确保其准确性及安全性是十分必要的。如果决策是按数据点对数据点的方式在区块链上记录下来的，那么对决策进行审计就会简单得多，因为在记录的信息和审计过程开始之间，记录没有被篡改。

无论我们多么清楚地看到人工智能在许多领域都具有巨大的优势，如果它不被公众所信任，那么它的实用性将会受到严重的限制，在区块链记录决策过程，可能是实现透明度和洞察机器人思维来获得公众的信任的一个步骤。

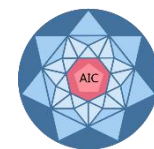


3.3智慧教育



区块链技术是智慧教育的一个深度发展方向，用于教育领域搭建信任体系加强知识产权的保护，利用去中心化特性构建去中心化的教育系统，采用分布式存储记录可信学习数据，开发教育智能合约构建网络资源及平台运行新模式。区块链与智慧教育结合的应用。特别聚焦和落地在五个方面：数字资源版权管理，学习行为数据采集，教培市场规范，教育公益透明，人才档案管理。

利用分布式账本技术根据学习者的具体特征实现学习者与资源间的定制化联系，在教育资源事务处理时，利用去分布式特性分散网络化存储，实现学习者与资源基于区块链的点对点链接，从而减少不必要的访问和资源的浪费。区块链可以针对分布式学习环境，打破传统教育服务被集中于学校单一场域的局面，使得学习者可以在任意地点学习，并获得有效的学习认证，实现正式学习与非正式学习的有效融合，推动教育体系的变革。利用合约算法的特性，可以实现资源遵照互认标准实现自动上传、认证。特别值得说明的是，利用合约算法可以建设高效、智能的学习空间建设机制，实现学习空间针对学习者特征的“自组织”构建，实现智慧教育系统环境的智能构建和资源的生成，并能够监控学习空间的资源和学习的生态环境。



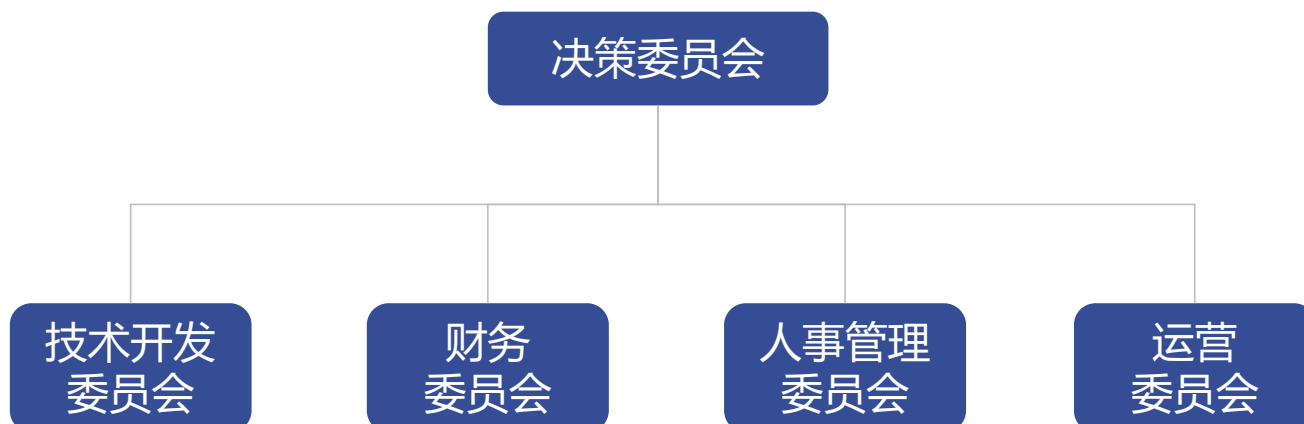
4.团队介绍

4.1基金会

Artificial Intelligence Chain Foundation (以下简称“基金会”)是设立在新加坡的运营实体。基金会致力于AIC项目的建设 with 推广工作，研发打造全球首智能化的AI服务工具平台，促进人工智能行业的健康发展。基金会的运营一律遵循当地的法律法规及监管要求。基金会成立后，选拔适当的社区成员，加入基金会职能委员会，参与实际的管理与决策。

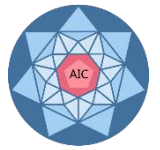
基金会组织架构

决策委员会下辖技术开发委员会、财务委员会、人事管理委员会、运营委员会四个子部门，分别负责技术开发战略的定和实施监管；财务制度的制定和执行监管；项目总体运营及市场推广的决策及执行等事务。决策委员会成员四年一换届，各子委员会成员四年一换届，成员一般由具备相关行业杰出能力的人士担任。



基金会治理原则

基金会的治理结构以开放共享的理念维护，推动Artificial Intelligence Chain社区项目的可持续发展的同时，保障资金的安全性和管理的有效性。基金会通过定期报告以及不定期新闻发布的形式，向社区参与各方披露与报告基金会运行情况和进展。

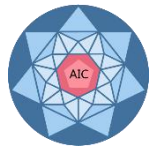


基金会风险管控

Artificial Intelligence Chain 通过区块链共识、不可篡改等技术，以及数字签名、终端用户加密钱包等安全手段确保用户帐户及资金安全，将提供金融级的安全服务。数据存储、网络等资源高效整合，将数据、应用、交易集成到区块链云中，构建安全交易网络环境。同时还有其他一系列手段，确保Artificial Intelligence Chain安全和值得信赖。

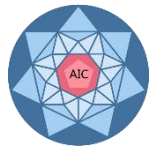
基金会交易安全

Artificial Intelligence Chain基金自治委员会必须保持高标准的诚信和道德的商业行为标准，遵守相关的法律法规及行业自律原则，提供透明的财务管理，Artificial Intelligence Chain每年会邀请国际知名第三方审计机构对Artificial Intelligence Chain 基金会的资金使用、成本支出、利润分配等进行审计和评估。Artificial Intelligence Chain将无保留的公开第三方机构的评。



4.2核心团队介绍

- William E. Davis** CEO - 首席执行官 & 创始人
- 经验丰富的软件工程师，拥有 14 年的研发经验
 - 曾就职于谷歌、IBM等重要科技公司
 - AI技术、区块链狂热者
- David Redlick** CMO – 首席市场官 商业开发
- 数字市场营销专家
 - 区块链和早期加密货币爱好者
- Lynn Seely** COO - 首席运营官
- 线上经纪公司运营专家
 - 外汇交易
 - 内容营销与数字营销专家
- Thomas Dyrberg** CIO - 首席信息官
- 智能合约与区块链工程师
 - 有多个AI智能项目研发经验
 - 就职于多个知名创业公司
- Marco Chen** 大中华地区运营合伙人
- 美籍华人
 - 毕业于哥伦比亚大学
 - 曾在IMB等知名公司任职



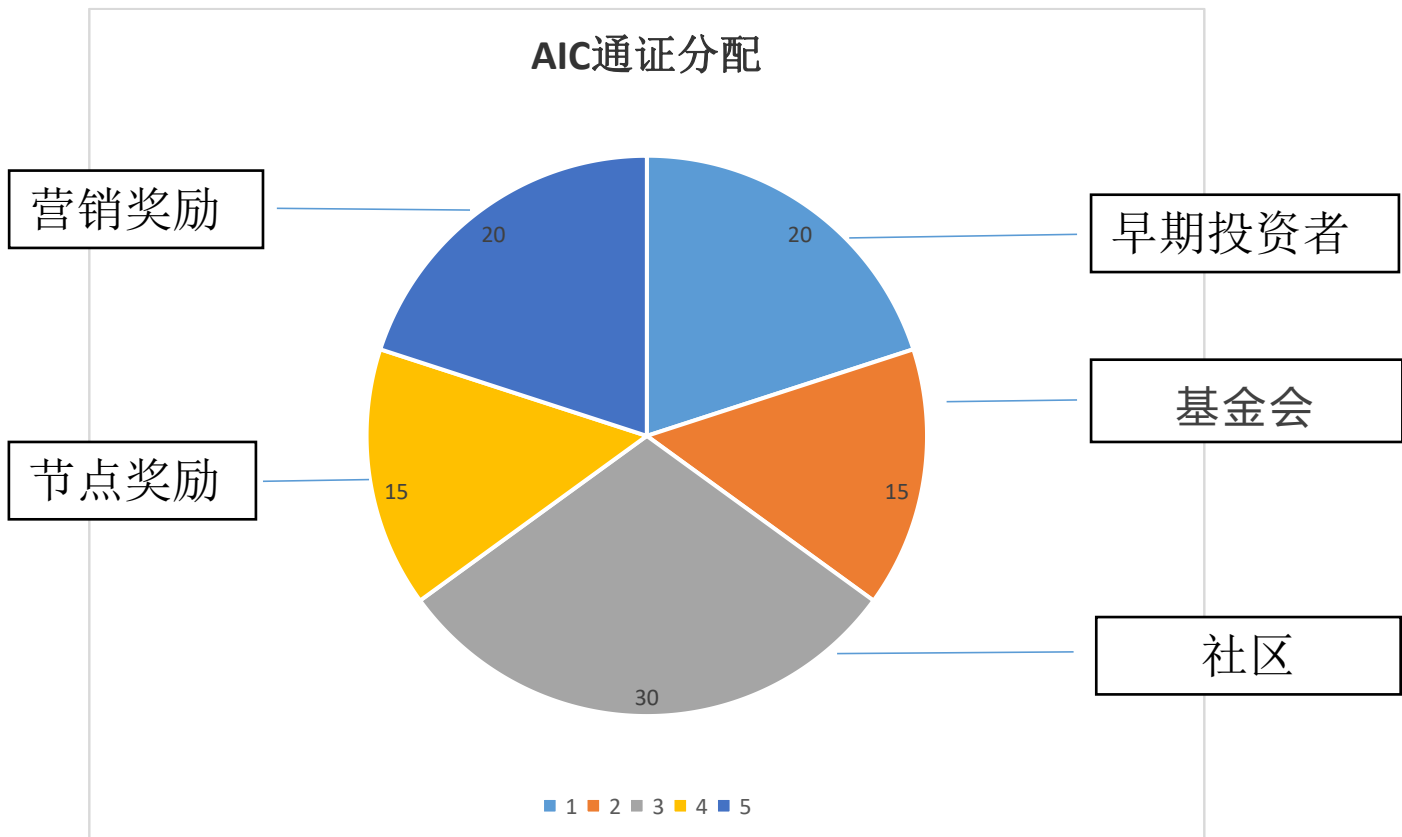
5.AIC通证

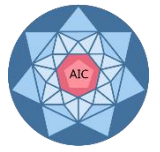
Artificial Intelligence Chain 简称(AIC)

AIC在AI链主网技术生态体系中，是AI项目链上开发、应用认证、使用链上服务等需要支付或燃烧的唯一通证。未来将通过AIC提供一个去中心化的经济平台，直接将AI服务与用户产生联系形成聚合效应，通过智能技术来服务智能经济。

AIC总发行量 50亿，基于以太坊技术。永不增发，总体共分为 5大部分

- 早期投资者 10亿 : 20%
- 基金会 7.5亿: 15%
- 社区 15亿: 30%
- 节点奖励 7.5亿: 15%
- 营销奖励 10亿: 20%





6.风险提示

- **私钥或密码丢失导致的风险**

购买AIC的交易所账号及密码或存入钱包的私钥地址泄露到第三方或丢失遗忘将导致的AIC通证丢失的风险，为了最小化该项风险，购买者必须保护其电子设备以防未认证的访问请求通过并访问设备内容，并将交易所或钱包的登陆凭证分开到一个或数个地方安全储存。

- **市场风险**

在数字货币交易市场中，若数字资产市场整体的价值被高估，则投资风险将有可能加大，参与者可能对项目的增长期望过高，对于过高的期望可能将无法实现

- **司法监管相关的风险**

区块链技术已经成为世界上各个主要国家监管的主要对象，如果监管主体施加影响则 AIC应用或 AIC通证可能受到其影响，例如法令限制使用、销售数字通证等。

- **以太坊核心协议相关的风险**

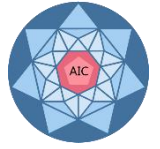
AIC主网上线之前，AIC通证基于以太坊 ERC20 协议开发，因此任何以太坊核心协议发生的故障，不可预期的功能问题或遭受攻击都有可能导致AIC通证以难以意料的方式停止工作或功能缺失。

- **黑客或盗窃的风险**

黑客或其它组织或国家均有以任何方法试图打断 AIC应用或 AIC 通证功能的可能性，包括服务攻击、Sybil 攻击、游袭、恶意软件攻击或一致性攻击等。存储在 AIC主网或以太坊网络上通常没有保险。任何情况下的损失将不会有任何公开的组织、个人为你的损失承保

- **无法预料的其它风险**

区块链通证是一种新兴的技术，除了本白皮书内提及的风险外，还存在着一些区块链行业本身以及 AIC团队尚未预料到的风险。



7.法律事务

Artificial Intelligence Chain Foundation 在新加坡成立，若出现需要寻求法律意见的事项，需要通过当地律师予以确认。

免责条款

该文件只用于传达信息之用途，并不构成买卖数字资产的相关意见，任何类似的提议或建议将在一个可信任的条款下并在可应用的相关法律允许下进行，以上信息或分析不构成投资决策，或具体建议。该文档不构成任何关于数字资产的投资建议、投资意向或教唆投资。该文档不构成也不理解为提供任何买卖行为，或任何邀请买卖任何形式数字资产的行为，也不是任何形式上的合约或者承诺，不承担任何参与AIC项目造成的直接或间接损失。AIC通证不是一种所有权或控制权，拥有AIC通证并不代表对AI链去中心化平台拥有所有权，AIC通证并不授予任何个人参与、控制或任何关于AI链去中心化平台决策的权利。

Artificial Intelligence Chain Foundation基金会对本计划书保留最终解释权。