



ELEENT
VALUE CHAIN

Open your EVC energy world

前言

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。区块链本质上是记录了所有交易或者数字事件的分布式数据库，也可以认为是一部公共账簿，可以由所有的参与方访问并且记录。区块链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，内在的机制提高了价值交互的效率并降低了成本，具有广阔的应用前景。这项颠覆性的技术中蕴含着海量机会，由其引发的一场变革才刚拉开序幕。

Eleent Vlaue Chain 旨在建立一条点对点的广告资源共享公链，通过搭建区块链底层架构和广告资源分发协议，支持第三方广告服务商在其开源协议之上构建自己的广告服务应用，与众多行业内合作伙伴一起形成区块链技术与应用的完整生态。基于 Eleent Vlaue Chain 创建的各种规则和协议，嫁接包括文字、图片、音乐、视频、软件等在内的各类媒介资源应用场景，为广告主与消费者提供去中心化直接的对接平台。

第三方服务商可以部署自己的合约，构建自己的经济体系，也可以围绕 Eleent Vlaue Chain 重点打造各类应用，使用 Eleent Vlaue Chain 中的 EVC 作为系统内凭证。

比如，可以在 Eleent Vlaue Chain 上面搭建自媒体分享平台，自媒体分享者给发布的价值信息进行定价，广告主在平台上交易，支付给自媒体分享者的每笔费用都会即时到账；广告阅读推广者可以在 Eleent Vlaue Chain 对广告感兴趣点击广告或转发广告的人可以得到一定收益；公告场所广告屏的拥有者可以在 Eleent Vlaue Chain 上搭建节点，对自己的广告屏资源进行挂牌租售，有需求

的广告主通过 Eleent Vlaue Chain 的去中心交易系统直接对广告资源进行投放付费，等等。区别于以往信息传递要借助中心化平台或其他中心化中介公司才能进行传播获利这一模式，去除中间环节，资源提供者与广告主、消费者直接通过 Eleent Vlaue Chain 平台对接，保证了广告屏节点和广告主利益的最大化，还确保了广告阅读者的价值收益。

为了支持去中心化价值网络的构建和运营，针对其应用特点，Eleent Vlaue Chain 将底层区块链服务和神经网络算法完美融合在一起，为广大用户提供高并发、基于区块链的广告价值共享去中心平台。Eleent Vlaue Chain 聚合生态主要由 Eleent Vlaue Store 平台和 Eleent Vlaue Chain 链两部分组成，其中 Eleent Vlaue Store 平台提供海量的云存储空间、高 QoS (Quality of Service, 服务质量) 的资源分享服务、便捷的节点部署等，具有良好的用户体验；Eleent Vlaue Chain 原链引入基于神经网络算法的分布式节点网络，提供稳定网络和 IPFS 存储基础设施，通过投票和预算机制确保 ELEENTVlaue Chain 整个生态健康有序的发展，结合智能合约能让用户便捷部署分布式应用，完美地支撑整个生态。

这份白皮书详细介绍了 Eleent Vlaue Chain 项目的设计理念、功能和创新点、商业愿景、关键技术。

Eleent Vlaue Chain 目录

一、概要	1
1.1 广告行业现状	1
1.2 全球广告行业概述	1
1.3 目前广告行业存在的问题	3
1.3.1 被巨头和垄断资本控制	3
1.3.2 对于广告主的消息不对称	3
1.3.3 阅读者价值被长期忽视	3
二、项目介绍	3
2.1 Eleent Vlaue Chain 的定位	4
2.2 Eleent Vlaue Chain 的使命	4
2.3 Eleent Vlaue Chain 的创新	5
2.3.1 创新一“神经网络”算法	5
2.3.2 创新二“TINK TANK”广告协议	5
2.3.3 “Quark 内容容器”	6
2.4 商业愿景	6
三、生态设计	8
3.1 生态结构	8
3.1.1 Eleent Vlaue Chain	8
3.1.2 Eleent Vlaue Store	8
3.1.3 APP	8
3.2 生态角色	9
3.2.1 广告媒介节点	9
3.2.2 广告主	9
3.2.3 阅读分享者	9
3.2.4 火种传播者	9
3.3 生态激励	10

3.4 收益机制.....	12
3.4.1 节点收益.....	12
3.4.2 举荐收益.....	12
3.4.3 审核收益.....	12
3.4.4 举报收益.....	13
3.5 通缩模型.....	13
3.5.1 节点锁定举荐也需锁定.....	13
3.5.2 社区投票锁定.....	13
3.5.3 回收销毁.....	13
四、 技术实现.....	14
4.1 核心架构概述.....	14
4.2 神经网络算法与区块链的结合.....	15
4.2.1 神经网络算法.....	15
4.2.2 神经网络算法优化区块链 P2P 网络通讯.....	20
4.2.3 区块链+神经网络提升广告投放效果.....	22
五、Token 分配.....	28
六、团队介绍.....	29
免责声明.....	30

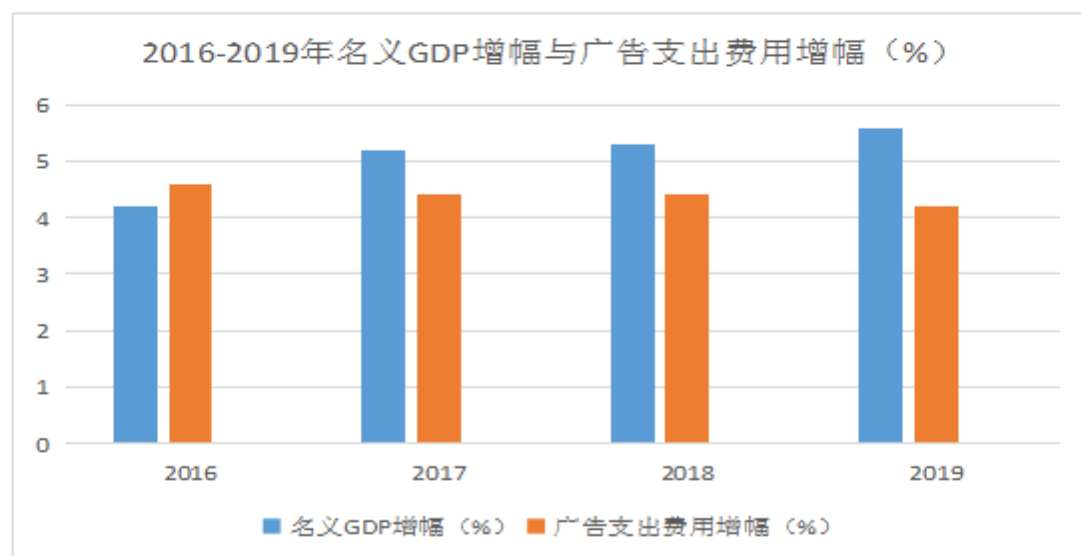
一、概要

1.1 广告行业现状

经过多年的发展，全球广告业已处于行业生命周期的成熟期，行业景气度与经济发展密切相关。20 世纪 80 年代以后，世界经济更加国际化，大批跨国广告公司和集团也相应而生，国际广告市场呈现出集中化、集约化的趋势，广告公司之间的合并、联合、兼并等，产生出若干巨型广告集团。在经历了国际 4A 公司一系列并购整合之后，行业的集中度和专业水平大幅提升。

1.2 全球广告行业概述

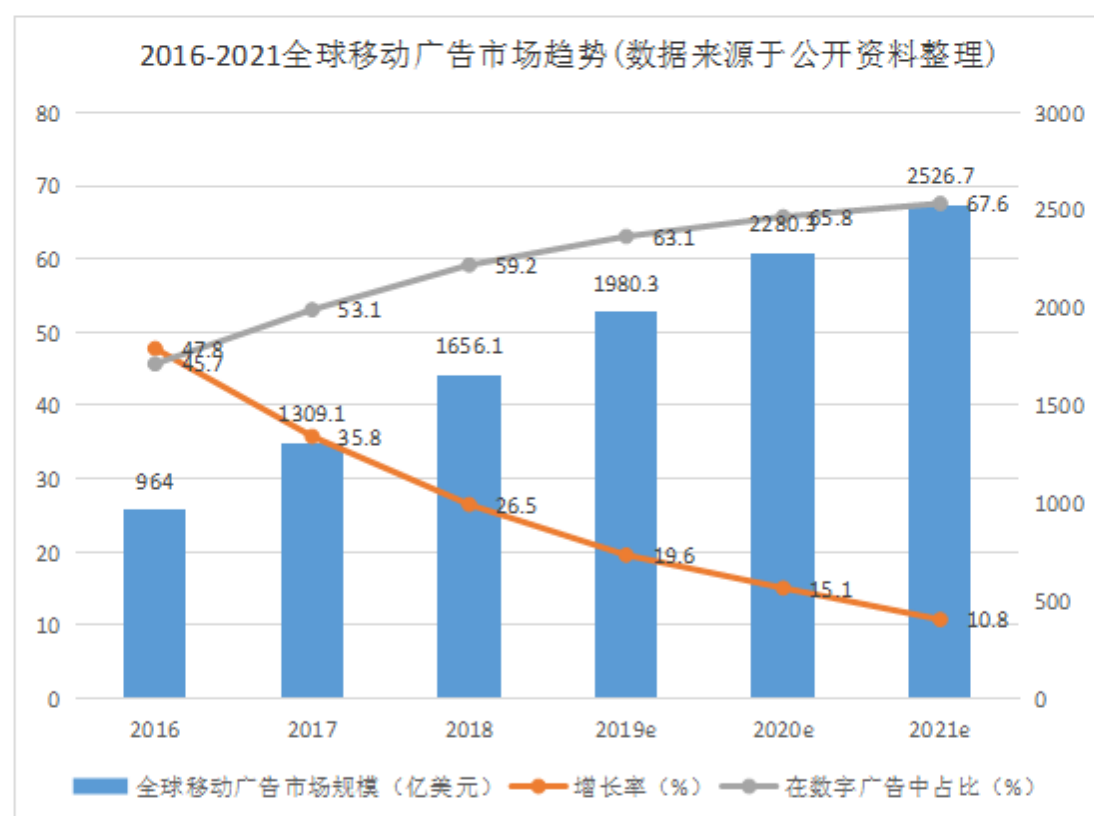
全球广告市场规模巨大，根据 GroupM 发布的数据显示，2016 年达到 5,291.34 亿美元。根据全球权威传播机构 ZenithOptimedia（其隶属于法国阳狮集团，是全球领先的媒体传播公司，其定期发布的广告行业预测及报告在业界具有权威性）2017 年 3 月研究报告预测，自 2011 年开始，全球广告市场



2016-2019 年名义 GDP 增幅与广告支出费用增幅（%）

稳步发展，行业增速保持在 4%到 5%之间。2017 年和 2018 年，全球广告支出费用将分别增长 4.4%和 4.4%，2018 年底全球广告支出费用将达 5,920 亿美元。

海外市场在需求端，移动广告平台承接广告主的广告投放需求，通过自有平台建立广告组提供推广服务；在供给端，应用开发者自主研发移动互联网产品，在向全球用户提供免费软件的同时，构筑移动互联网流量平台，通过在自有 APP 产品中嵌入广告，为客户实现在移动终端投放广告，通过广告平台为广告主客户提供第三方应用分发、电商导购以及品牌类广告展示机会，从而获得收入，实现盈利。



根据 aril 咨询的报告，2017 年全球移动广告市场规模已超过 1000 亿美元，

在互联网广告中占比首次领先 PC 端广告，达到 53.1%。尽管增速有所下降，但整体仍保持着高速的规模增长。

1.3 目前广告行业存在的问题

1.3.1 被巨头和垄断资本控制

目前，全球广告业呈现出垄断业态。国际广告市场虽因根据投放方式不同而形成差异市场，但每种分发方式均由大资本所垄断。移动互联网端与 PC 网页端的广告被 FaceBook 与谷歌所控制，电视广播的广告分发被国际巨头 CBS 所垄断。垄断的现状对于广告主来说，增加了广告主的营销成本。同时，对于中小型广告公司和广告设备服务商来说，垄断造成他们的账款和账期被延长，应收款项无法及时到账，中小广告服务商的利润随着巨头的打压而不断降低，设备供应商价值长期被忽视。

1.3.2 对于广告主的消息不对称

目前全球广告行业内，由于话语权和广告资源的过度集中，受到利益的影响导致信息极度不对称。这种不对称主要体现在广告商在选择广告服务的时候无法获得诸如投放转化率、投放精准度、受众的有效性等等的真实信息，广告服务商为了自身经营往往会刻意修饰数据。数据的不对称导致很多广告主无法第一时间获得对于自身业务最匹配的渠道和方式，浪费了广告投入资金。

1.3.3 读者价值被长期忽视

广告阅读者，也就是广告的最终受众。目前在全球范围内，他们的价值被长期的忽视。广告的受众群体用自己的潜在消费力支撑了广告主的经营，但却没有因为这种支持的行为得到任何应有的价值付出回报。在中心化和高度垄断的广告

行业，更多的利润被分配给了垄断经营者。随着广告行业的整体发展和广告主的积极加入，每个受众每天会无形接触大量各种形式的广告，这也使得受众群体逐渐形成内心的抵触，这也直接影响了广告的投放效果。

二、项目介绍

2.1 Eleent Vlaue Chain 的定位

ELEENT VALUE CHAIN 中文翻译为“优价链”，简称 EVC。

ELEENT VALUE CHAIN 是一个去中心化广告资源聚合生态体系。EVC 用于其生态体系的流通和激励，使得生态体系可以高效自动的运转，并且实现其生态内部的自治管理，提高广告资源的转化率覆盖率和收益率。

Eleent Vlaue Chain 将使用区块链的技术创新来缔造一个崭新的广告聚合生态，通过去中心的节点和交易平台。Eleent Vlaue Chain 将结合持续的生态激励机制和自制化的角色机制来完成 Eleent Vlaue Chain 的生态裂变和用户间的互相约束，打造一个真正公平公开、价值共享的全新广告业生态。

在用户端，EVC 提出让信息变得有价值，让参与变得有意义，摆脱了以往用户对广告信息的抵触情况。

在商户端利用“Tink Tank 区块链广告协议”使用防篡改分类账打开了广告印象跟踪的方式，使得广告商只为正确的印象付费，杜绝流量欺诈等情况。

2.2 Eleent Vlaue Chain 的使命

Eleent Vlaue Chain 通过去公链和去中心化的广告资源交易分发平台以及广告分发阅读 APP 组合形成全新的聚合广告资源共享生态体系。旨在通过结合

区块链技术来整合分布在全球各地的户外广告屏幕和其他形式的自媒体广告资源，通过独有的“神经网络”来将不同的广告屏节点链接，形成独特的广告链。广告主可以实时的查看全网的节点数量和分布情况。配合 Google 的实时街景大数据，Eleent Vlaue Chain 的“智能分析器”会对不同地区不同地点的广告屏的人流量进行实时评估和反馈，广告主可以自由的选择投放节点及投放周期，在支付了 EVC 后，Eleent Vlaue Store 会自动对广告主上传的广告内容进行审核分发。

EVC 将以智能合约+自制生态的方式来保障广告阅读者在其阅读和分享的过程中获得自身价值所带来的收益。通过价值分享来打消广告阅读者对于广告主所投放的内容产生反感，增加广告的到达率和转化率，促进广告主和终端消费者达成互利共赢。

EVC 将通过技术的创新结合区块链去中心的特点，打造全新的广告资源共享生态，发展出一个全新的业态。

2.3 Eleent Vlaue Chain 的创新

2.3.1 创新一“神经网络”算法

通过创新性的将神经网络算法与区块链 DPOS 算法相结合，形成了 Eleent Vlaue Chain 高并发低延迟的特性，并且 Eleent Vlaue Chain 网络就像神经网络一样拥有优良的容错性和自我修复能力。在消耗较小的算力的基础上，让更多算力和网络带宽参与更有价值的广告分发，创造更多可能。

2.3.2 创新二“TINK TANK”广告协议

TINK TANK 区块链广告协议，使用分类账和广告商和出版商之间的特殊智

能合同。防篡改分类账打开了广告印象跟踪的方式。因此，广告商只为正确的印象付费，不需要任何欺诈或不准确。

它解决了广告欺诈问题，就像加密货币的双重支出问题一样。所有的数字广告印象都被记录下来，真实的广告印象与欺诈性的印象是分开的。在区块链网络中收集的信息就像一个过滤器，可以阻止整个生态系统中的欺诈行为。如果这种印象是错误的，那广告就没有报酬了，通过这样的协议所有的广告都将由真正的人类观众观看，通过这样的方式将彻底改变广告行业的生态体系。

2.3.3 “Quark 内容容器”

去中心化不意味着完全无限制的内容自由，对于某些有害的言论和内容，有必要进行删除和阻止。在 Eleent Vlaue Chain 体系中，除了采用 Quark 智能系统进行低俗内容识别外，还采用了基于用户自制的审查机制（投票系统），让大众来过滤掉不良内容。

同时，Quark 容器系统还具有反垃圾功能，通过“所有信息必须交易，所有交易都将记录”的原则，可以大幅度减少垃圾信息的数量，比如一切恶意内容或者是没有价值的资源。同时，通过网关 MAC 物理地址寻向技术设计，恶意内容或其他不良行为也会让用户在系统中留下不能更改的“记录”，影响用户的信用评级。

2.4 商业愿景

ELEENT VALUE CHAIN 通过其独有的“神经网络”并在智能合约下对广告资源进行详细的分类，并对闲置的广告资源进行整合。将碎片化信息实现价值的提升。并且广告主/与广告主之间可以进行广告信

息的随意互换，在不同领域之间通过 ELEENT VALUE CHAIN 实现价值的交换和提升。

在用户端，EVC 提出让信息变得有价值，让参与变得有意义，摆脱了以往用户对广告信息的抵触情况。

在商用户端利用“Tink Tank 区块链广告协议”使用防篡改分类账打开了广告印象跟踪的方式，使得广告商只为正确的印象付费，杜绝流量欺诈等情况。

在传统的广告媒体平台，信息很难得到监管。水军，违规信息，流量作弊，区域信息限制等情况不仅让商家广告投放亏损，而且不及时的监管，也会使得平台品质下降。EVC 生态体系，用户不仅可以获得广告浏览收益，还能举报违规信息获得自治分红，全民分享/全民自治。

EVC 生态系统的引入将广告行业与区块链技术结合，由区块链来构建智能信用，就可以省掉中间环节，减少中间商的盘剥，使得利益提升，也使得传播者能更好地为客户服务。企业甚至可以跳过传统的广告购买流程，直接向那些观看广告的目标群体支付费用。

而 EVC 生态体系里面更聚合以前传统广告渠道无法涉及或者丢失的闲置传播途径，通过区块链技术与通证的经济的结合，将彻底颠覆传统的广告平台。

通过技术和用户自制的结合，打造一个去中心的广告资源共享生态。未来，将有更多的广告资源变成 EVC 的节点，更多的第三方广告服务商加入 EVC 开发出广告服务应用。

EVC 生态的落地，将彻底改变目前传统的广告传播方式。而通过这样的生态落地，将为区块链行业带来大量的圈外流量，实现杀手级应用。

EVC 生态转化而来的用户，将通过 EVC 生态体系形成高粘性。量级的用户

也将使得 EVC 进行多元化的发展，而 EVC 也将会通过其遍布全球的网络/媒体传播节点实现 EVC 通证全球支付。

三、生态设计

3.1 生态结构

3.1.1 Eleent Vlaue Chain

Eleent Vlaue Chain 链为所有广告资源节点提供一个可以进行链接的主网。为了满足内容分发的需求，Eleent Vlaue Chain 链引入文件系统，将整个主节点网络构造为点对点的分布式文件分发网络（Interplanetary File System, IPFS）。考虑可持续发展，引入了投票系统和预算系统，投票系统不仅能对应用层的多种应用进行智能评判，也能辅助预算系统，资助更多的开发者投入服务合约开发，让整个 Eleent Vlaue Chain 生态发展处在一个良性循环，承载更多的服务应用。在其他实现上，Eleent Vlaue Chain 网络能和智能合约兼容。

3.1.2 Eleent Vlaue Store

EVC 生态商店能够将普通的闲置信息传播渠道进行快速整合，让原本没有价值/难以获得价值的信息传播渠道赋予价值，并且通过生态激励使得信息的传播变得更加具有粘性，从而吸引商家的青睐，搭建好广告商/闲置资源与终端用户之间的桥梁，使得信息的传递更加高效/快捷，并且赋予价值。

3.1.3 APP

商家通过广告投放到 EVC 生态，所有的 EVC 生态用户都可以根据投放的广告选择阅读浏览分享，而在这个过程中，用户的参与这个生态中即“阅读即挖矿”的方式，获得 EVC 生态通证的奖励，激励信息的有效的传播，而通过 EVC 生态

商家也能通过这样的方式获得更多的精准曝光度。随着 EVC 生态体系的扩大，EVC 的价值也能获得稳定快速的提升

3.2 生态角色

3.2.1 广告媒介节点

在 EVC 生态里，传播媒介变得多样化，告别了以往的宣传媒介的框架限制，EVC 的传播媒介变得更加多元化。将闲置的媒介进行整合，使得信息变得有价，而在传播媒介体系，还能再 EVC 生态里进行信息的互换传播。

3.2.2 广告主

在 EVC 生态进行广告投放可以获得更加精准的人群匹配，用户之间更加乐意进行广告的阅读和分享，深度挖掘用户的需求和参与。并能够有效杜绝虚假流量，提高广告商广告投放的效率。

3.2.3 阅读分享者

传统的传播媒介里，用户始终只是信息接收的终端，不断的被“营销”对于广告信息十分的反感。而在 EVC 的生态里，赋予每个角色不同的作用，即使用户也能在这个生态里通过阅读广告信息，“被营销”获得流量奖励，使得用户端从拒绝向愉快主动浏览进行转变，提高用户参与感，并且快速提升生态粉丝数量于粘性。

3.2.4 火种传播者

火种传播者是 EVC 中的早期玩家和不同地区的节点开辟者。火种传播者在整个生态中扮演着至关重要的角色。通过分享和裂变，来为 EVC 生态贡献传播者的价值。同时，火种传播者可以参与生态奖励，获取 EVC 奖励。

3.3 生态激励

EVC 的产出主要分为两部分，一部分为总量 10 亿的前期的射频产出机制，为 Eleent Vlaue Chain 生态培养早期玩家。射频产出总量为 10 亿，首日出 1000w 枚，每日递减 1%，181 天产出完成。

第二部分为总量 80 亿的生态激励。其中生态激励的 80 亿 EVC 被分为节点矿池和审核矿池两部分，节点矿场总量 60 亿，首日出 6000w 枚，每日递减 1%，1001 天产出完成。审核矿池总量 20 亿，首日出 2000w 枚，每日递减 1%，1001 天产出完成。

射频产出周期

Day1	10000000.00	Day21	8179069.38	Day41	6689717.59
Day2	9900000.00	Day22	8097278.68	Day42	6622820.41
Day3	9801000.00	Day23	8016305.90	Day43	6556592.21
Day4	9702990.00	Day24	7936142.84	Day44	6491026.28
Day5	9605960.10	Day25	7856781.41	Day45	6426116.02
Day6	9509900.50	Day26	7778213.59	Day46	6361854.86
Day7	9414801.49	Day27	7700431.46	Day47	6298236.31
Day8	9320653.48	Day28	7623427.14	Day48	6235253.95
Day9	9227446.94	Day29	7547192.87	Day49	6172901.41
Day10	9135172.47	Day30	7471720.94	Day50	6111172.40
Day11	9043820.75	Day31	7397003.73	Day51	6050060.67
Day12	8953382.54	Day32	7323033.70	Day52	5989560.06
Day13	8863848.72	Day33	7249803.36	Day53	5929664.46
Day14	8775210.23	Day34	7177305.33	Day54	5870367.82
Day15	8687458.13	Day35	7105532.27	Day55	5811664.14
Day16	8600583.55	Day36	7034476.95	Day56	5753547.50
Day17	8514577.71	Day37	6964132.18	Day57	5696012.02
Day18	8429431.93	Day38	6894490.86	Day58	5639051.90
Day19	8345137.61	Day39	6825545.95	Day59	5582661.39
Day20	8261686.24	Day40	6757290.49	Day60	5526834.77
Day61	5471566.42	Day81	4475232.14	Day101	3660323.41
Day62	5416850.76	Day82	4430479.82	Day102	3623720.18

Day63	5362682.25	Day83	4386175.02	Day103	3587482.98
Day64	5309055.43	Day84	4342313.27	Day104	3551608.15
Day65	5255964.88	Day85	4298890.14	Day105	3516092.07
Day66	5203405.23	Day86	4255901.23	Day106	3480931.14
Day67	5151371.17	Day87	4213342.22	Day107	3446121.83
Day68	5099857.46	Day88	4171208.80	Day108	3411660.62
Day69	5048858.89	Day89	4129496.71	Day109	3377544.01
Day70	4998370.30	Day90	4088201.74	Day110	3343768.57
Day71	4948386.60	Day91	4047319.73	Day111	3310330.88
Day72	4898902.73	Day92	4006846.53	Day112	3277227.57
Day73	4849913.70	Day93	3966778.06	Day113	3244455.30
Day74	4801414.57	Day94	3927110.28	Day114	3212010.75
Day75	4753400.42	Day95	3887839.18	Day115	3179890.64
Day76	4705866.42	Day96	3848960.79	Day116	3148091.73
Day77	4658807.75	Day97	3810471.18	Day117	3116610.81
Day78	4612219.67	Day98	3772366.47	Day118	3085444.71
Day79	4566097.48	Day99	3734642.80	Day119	3054590.26
Day80	4520436.50	Day100	3697296.38	Day120	3024044.36
Day121	2993803.91	Day141	2448652.99	Day161	2002770.27
Day122	2963865.87	Day142	2424166.46	Day162	1982742.57
Day123	2934227.22	Day143	2399924.80	Day163	1962915.14
Day124	2904884.94	Day144	2375925.55	Day164	1943285.99
Day125	2875836.09	Day145	2352166.29	Day165	1923853.13
Day126	2847077.73	Day146	2328644.63	Day166	1904614.60
Day127	2818606.96	Day147	2305358.18	Day167	1885568.45
Day128	2790420.89	Day148	2282304.60	Day168	1866712.77
Day129	2762516.68	Day149	2259481.56	Day169	1848045.64
Day130	2734891.51	Day150	2236886.74	Day170	1829565.18
Day131	2707542.60	Day151	2214517.87	Day171	1811269.53
Day132	2680467.17	Day152	2192372.69	Day172	1793156.84
Day133	2653662.50	Day153	2170448.97	Day173	1775225.27
Day134	2627125.87	Day154	2148744.48	Day174	1757473.01
Day135	2600854.61	Day155	2127257.03	Day175	1739898.28
Day136	2574846.07	Day156	2105984.46	Day176	1722499.30
Day137	2549097.61	Day157	2084924.62	Day177	1705274.31
Day138	2523606.63	Day158	2064075.37	Day178	1688221.57
Day139	2498370.56	Day159	2043434.62	Day179	1671339.35
Day140	2473386.86	Day160	2023000.27	Day180	1654625.96
				Day181	1638079.70

3.4 收益机制

3.4.1 节点收益

Eleent Vlaue Chain 中的每一个广告节点都可以通过播放 Eleent Vlaue Chain 分发的广告主内容进行播放挖矿。当日矿池产出总量为 S ，全网在线总节点数为 L 。每一个节点收益 P 会根据当日系数 a 自动调整，并根据该节点的流量指数 e 和时间指数 t 来计算该节点收益。

$$a=\{S/L + S/t\}/2; P=0.75ate$$

3.4.2 举荐收益

Eleent Vlaue Chain 中的每一个参与者均可以扮演火种传递者，进行自己所在地区的广告资源整合。举荐优质可靠的广告资源、户外广告屏幕加入节点，举荐节点需质押一定数量的 EVC 作为举荐担保，并永久分取该节点 25% 的播放挖矿收益。举荐收益 r 会受到节点收益的影响（节点在线时常 t 和流量指数 e ）

$$r=0.25ate$$

3.4.3 审核收益

在 Eleent Vlaue Chain 中的每一个参与者都可以参与 Eleent Vlaue Chain 的内容审核，所有发布的内容均会被列入到待审核分类中。用户需要质押一定数量的 EVC 作为审核保证金，并通过审核来获得 EVC 生态奖励。审核者每天获得的奖励 E 取决于当日的矿池产出总量为 S ，全网审核总量 o 和自己参与的审核数量 i

$$E=Si/o$$

3.4.4 举报收益

在 Eleent Vlaue Chain 中的每一个参与者都可以对 Eleent Vlaue Chain 中已经审核通过并已经分发的内容进行实时举报，被举报的内容将会被强制冻结，被举报的内容或节点的保证金以及担保人的保证金均会被冻结。被举报的内容和节点将移交至仲裁委员会进行仲裁。用户举报时需要质押与被举报内容等额的 EVC 作为保证金，举报成功，则该举报人获得被举报内容（节点）的全部保证金作为奖励，该举报人的举报保证金释放。如发生恶意举报，该举报人的保证金将补偿给被举报者和其担保人。

3.5 通缩模型

3.5.1 节点锁定举荐也需锁定

Eleent Vlaue Chain 采用的共识机制为 DPOS，所有参与的节点均需质押 2-10w 枚 EVC 作为权益证明，并且受到生态自制规则的约束，所有节点和内容的发布均需要质押一定数量的保证金。当节点和玩家增加的时候，保证金的质押需求会不断扩大，而 EVC 得生态释放以 1%/10 天的规则不断减产，保证了 EVC 的生态通缩机制。

3.5.2 社区投票锁定

在 EVC 自制生态中，所有的选拔和民主投票均需要冻结 EVC，每票会冻结 1 枚 EVC，所有的参与者的投票行为会产生冻结成本，以此来保证每一位 EVC 持有者的权益和民主表决权。

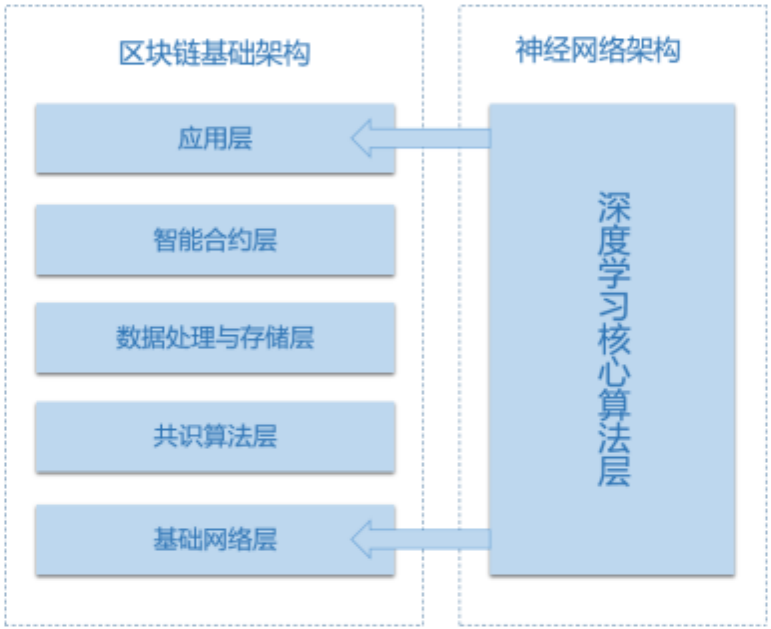
3.5.3 回收销毁

Eleent Vlaue Store 的所有交易，系统均会自动扣取 5% 的 EVC，其中 1%

会作为基金会和仲裁委员会的运营费用，4%会被回收并永久销毁。EVC 的销毁机制保证了 EVC 的流通稀缺性，保障每一个参与者长期的收益和 EVC 的价值。

四、技术实现

4.1 核心架构概述



Eleent Vlaue Chain 核心架构由区块链基础架构和神经网络深度自适应学习框架两大部分融合组成。其中，区块链基础架构由基础网络层、共识算法层、数据处理与存储层、智能合约层、应用层五个部分组成。神经网络深度自适应学习框架作为系统核心优化算法层，通过嵌入的方式与基础网络层、应用层通过松耦合的方式进行协作，保证系统数据入口的高效性、准确度、容错能力，以及整个系统的稳定性，并通过开放 API 接口，让更多的广告主、媒体、用户链接到整个区块链网络。

神经网络算法可以通过其本身具备的自适应学习能力不断进化。在网络层，神经网络算法用于优化网络发现和数据收发提升整个系统的网络通信能力，进而

提升系统并发量和数据处理能力，降低网络延迟；在应用层，通过对大量广告内容和用户大数据的学习训练，神经网络算法能够对广告进行更多维度的分类，对用户进行更细致的画像，从而提升广告投放的精准度和效果。

4.2 神经网络算法与区块链的结合

4.2.1 神经网络算法

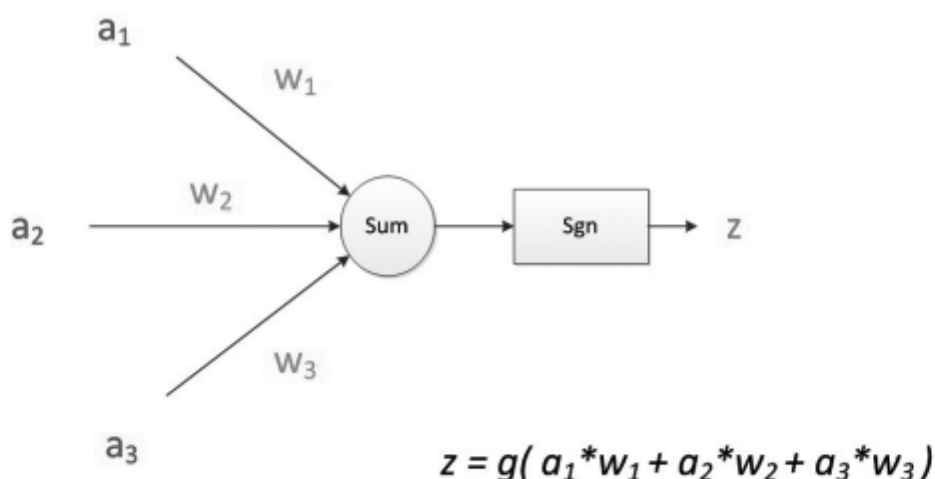
神经网络是机器学习中的一种模型，是一种模仿动物神经网络行为特征，进行分布式并行信息处理的算法数学模型。这种网络依靠系统的复杂程度，通过调整内部大量节点之间相互连接的关系，从而达到处理信息的目的。

在生物结构上一个神经元通常具有多个树突，主要用来接受传入信息；而轴突只有一条，轴突尾端有许多轴突末梢可以给其他多个神经元传递信息。轴突末梢跟其他神经元的树突产生连接，从而传递信号。

在计算机领域神经元数学模型是一个包含输入、输出与计算功能的模型。输入可以类比为神经元的树突，而输出可以类比为神经元的轴突，计算则可以类比为细胞核。

一个神经元有 n 个输入，每一个输入对应一个权值 w ，神经元内会对输入与权重做乘法后求和，求和的结果与偏置做差，最终将结果放入激活函数中，由激活函数给出最后的输出 Z 。

如果我们将神经元图中的所有变量用符号表示，并且写出输出的计算公式，就是下图：



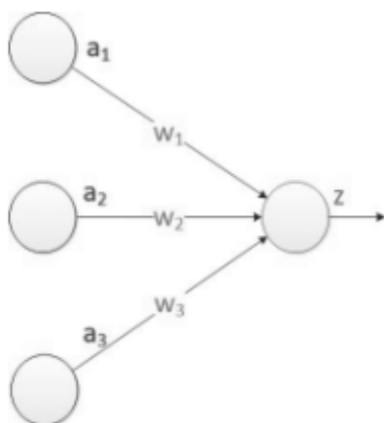
在计算机领域，输出 Z 往往是二进制的，0 状态代表抑制，1 状态代表激活。

$$\text{output} = \begin{cases} 0 & \text{if } \sum_j w_j x_j \leq \text{threshold} \\ 1 & \text{if } \sum_j w_j x_j > \text{threshold} \end{cases}$$

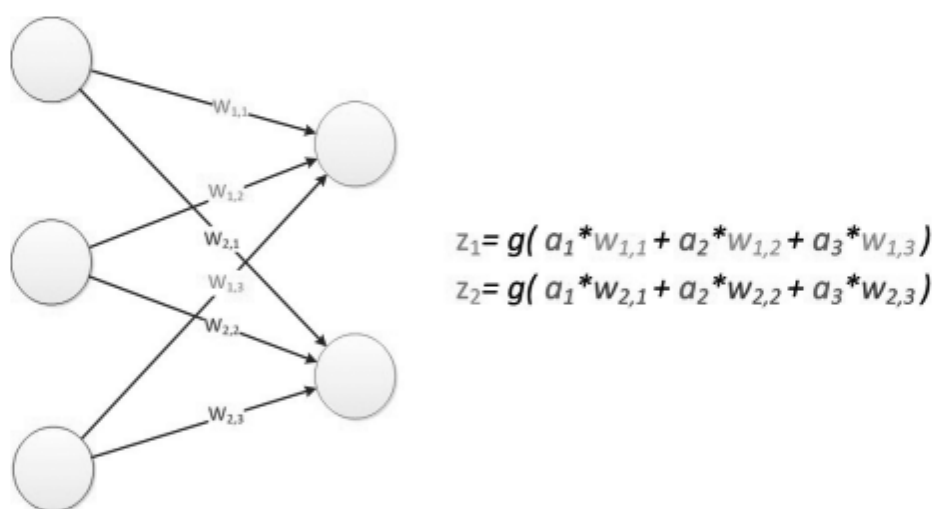
这是最简单的 M-P 神经元模型，虽然简单，但已经建立了神经网络的基础。但是，M-P 神经元模型中，权重的值都是预先设置的，因此不能学习。计算科学家 Rosenblatt 提出了由两层神经元组成的神经网络，并命名为感知器，感知器是当时首个可以学习的人工神经网络。

单层神经网络（感知器）

在原来 MP 模型的“输入”位置添加神经元节点就构成了两层神经元组成的神经网络，标志其为“输入单元”。



一个神经元的输出可以向多个神经元传递，如果向两个神经元传递，则计算公式如下，

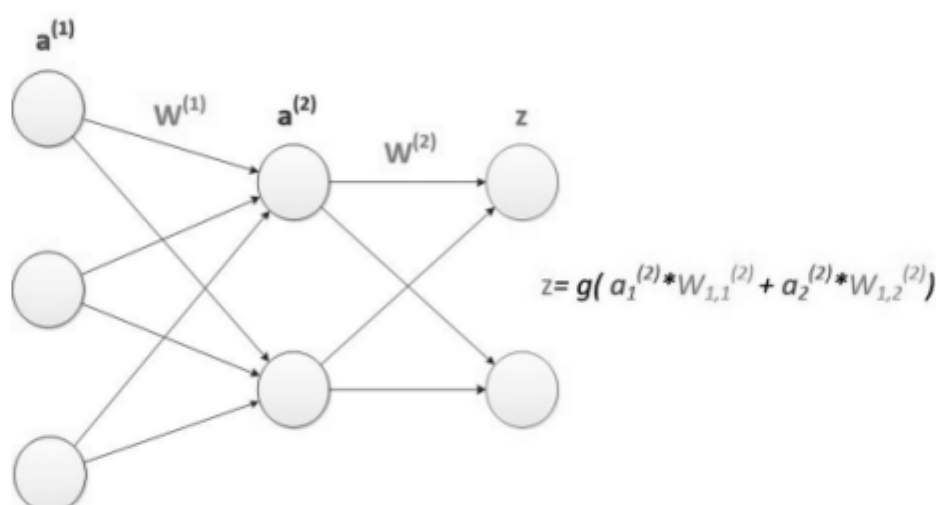


向多个神经元传递，可以以此类推。与神经元模型不同，感知器中的权值是通过训练得到的。感知器类似一个逻辑回归模型，可以做线性分类任务。

我们可以用决策分界来形象的表达分类的效果。决策分界就是在二维的数据平面中划出一条直线，当数据的维度是 3 维的时候，就是划出一个平面，当数据的维度是 n 维时，就是划出一个 n-1 维的超平面。

两层神经网络（多层感知器）

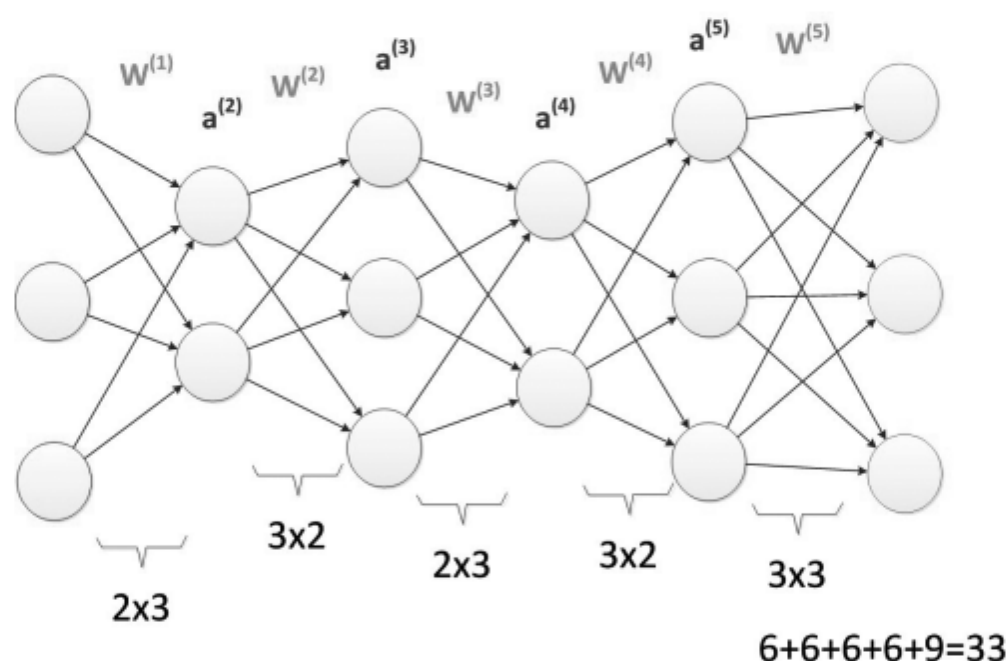
在单层神经网络的基础上，加以扩展可以扩展到两层神经网络。两层神经网络除了包含一个输入层，一个输出层以外，还增加了一个中间层。此时，中间层和输出层都是计算层。



与单层神经网络不同。理论证明，两层神经网络可以无限逼近任意连续函数。面对复杂的非线性分类任务，两层（带一个隐藏层）神经网络可以分类的更好。两层神经网络已经可以在语音识别，图像识别，自动驾驶等多个领域发挥其效用与价值，神经网络界的异或问题被轻松解决。但是神经网络仍然存在若干的问题：一次神经网络的训练仍然耗时太久，而且困扰训练优化的一个问题就是局部最优解问题，这使得神经网络的优化较为困难。同时，隐藏层的节点数需要调参，这使得使用不太方便。最后由 Vapnik 等人发明的 SVM（Support Vector Machines，支持向量机）算法诞生，很快就在若干个方面体现出了对比神经网络的优势：无需调参；高效；全局最优解。基于以上种种理由，SVM 迅速打败了神经网络算法成为主流。

多层神经网络（深度学习）

2006 年，Hinton 在《Science》和相关期刊上发表了论文，首次提出了“深度信念网络”的概念。与传统的训练方式不同，“深度信念网络”有一个“预训练”（pre-training）的过程，这可以方便的让神经网络中的权值找到一个接近最优解的值，之后再使用“微调”（fine-tuning）技术来对整个网络进行优化训练。这两个技术的运用大幅度减少了训练多层神经网络的时间。也给多层神经网络相关的学习方法赋予了一个新名词--“深度学习”。很快，深度学习在语音识别领域暂露头角。



与两层层神经网络不同。多层神经网络中的层数增加了很多。增加更多的层次能更深入的表示特征，以及更强的函数模拟能力。更强的函数模拟能力是由于随着层数的增加，整个网络的参数就越多。而神经网络其实本质就是模拟特征与

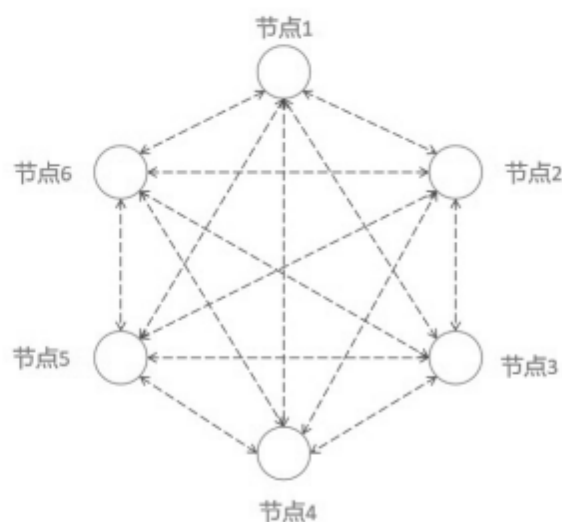
目标之间的真实关系函数的方法 ,更多的参数意味着其模拟的函数可以更加的复杂 ,可以有更多的容量 (capacity) 去拟合真正的关系。

在参数数量一样的情况下 ,更深的网络往往具有比浅层的网络更好的识别效率。通过抽取更抽象的特征来对事物进行区分 ,从而获得更好的区分与分类能力。

神经网络深度自适应算法的优势被用在人工智能行业 ,使得系统能够自主学习并不断提升系统的稳定性和准确度 ,找到系统在效率和稳定性中的最优解。

4.2.2 神经网络算法优化区块链 P2P 网络通讯

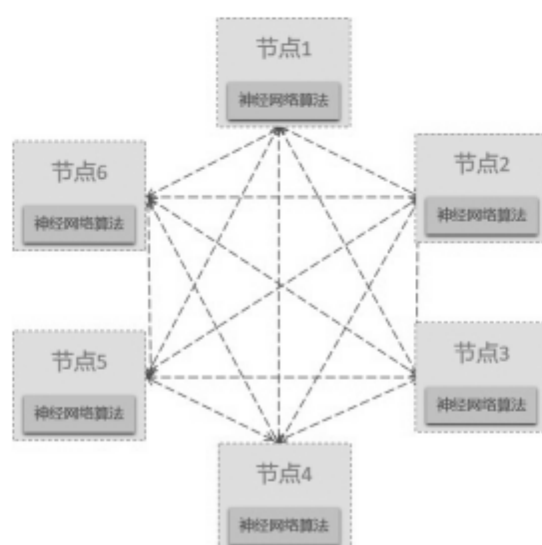
区块链是去中心化网络 (P2P) ,网络中没有中心节点 ,每个节点具有平等、自治、分布等特性 ,所有节点以扁平拓扑结构相互连通 ,不存在任何中心化的权威节点和层级结构 ,每个节点均拥有路由发现、广播交易、广播区块、发现新节点等功能。任意两个节点间可直接进行通信交易 ,任何时刻每个节点也可自由加入或退出网络 ,区块链平台通常选择完全分布式且可容忍单点故障的 P2P 协议作为网络传输协议。



区块链网络的 P2P 协议主要用于节点间传输交易数据和区块数据，比特币和以太坊的 P2P 协议基于 TCP 协议实现，Hyperledger Fabric 的 P2P 协议则基于 HTTP/2 协议实现。在区块链网络中，节点时刻监听网络中广播的数据，当接收到邻居节点发来的新交易和新区块时，其首先会验证这些交易和区块是否有效，包括交易中的数字签名、区块中的工作量证明等，只有验证通过的交易和区块才会被处理（新交易被加入正在构建的区块，新区块被链接到区块链）和转发，以防止无效数据的继续传播。

虽然 P2P 带来了区块链网络的平等、自治以及分布式容错方面积极效应，但是也提升了网络环境的复杂性和不稳定性。因为随时会有可能出现新增节点，故障节点，并且节点的数据处理能力和稳定性本身也是无法预知的。

神经网络深度学习自适应框架通过对网络中所有发现的节点进行健康检查，形成节点 IP 数据池，并根据节点的对节点的数据处理能力和容量进行评分，并将其广播给系统中的健康节点，以此屏蔽故障节点，并根据网络节点池，选择最近的性能容量最高的节点进行通信，从而提升整个网络的并发量和数据处理效率、降低整个网络的平均传输延迟。



同时,神经网络深度学习自适应框架周期性的不断监控整个网络中节点的状态,学习整个网络的进化状态,找到评判节点的最优参数,使整个区块链网络可以不断的自我修复进化。

4.2.3 区块链+神经网络提升广告投放效果

区块链+神经网络改善广告欺诈技术实现

广告本质上是广告主 (advertiser) 和媒体 (publisher) 的合作, 以达到吸引用户的目的。现实世界中, 用户价值被流量控制方如 Google 和 Facebook 夺取了, 占据绝对主流地位。他们掌握了大量的用户群体, 收集了大量终端用户的数据, 因此在广告商中很受欢迎, 从而使得它们成为广告客户和广告出版商之间的中间人。尽管他们提供的服务十分便利, 但它们是建立在一个不透明的系统之上。中间商既扮演着广告发布平台的角色, 又扮演联通广告主与广告发布商之间平台的角色。广告主没有一个透明的方法来衡量广告的效用, 广告主会产生金钱浪费, 而当今大量存在的广告机器人会加剧这个问题。

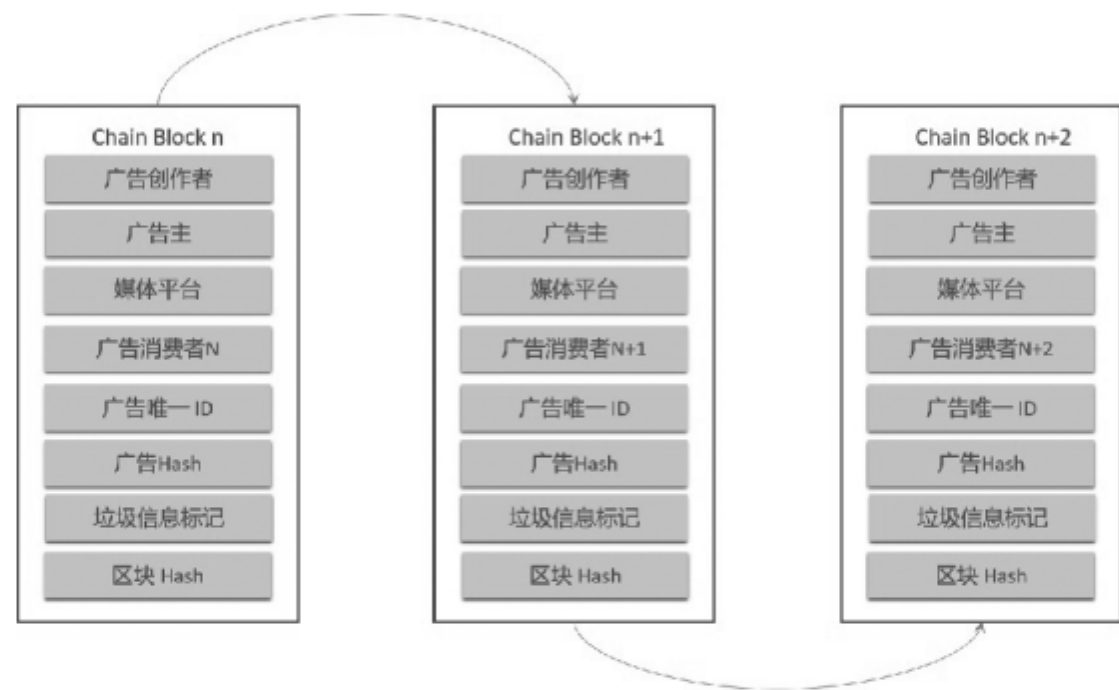
数据集中化也带来一定的广告欺诈问题。目前的在线广告生态系统存在缺陷, 中间层的操作是不透明的, 使广告网络、广告商和恶意第三方的欺诈行为成为可能。

区块链依靠区块间的哈希指针和区块内的 Merkle 树实现了链上数据的不可篡改; 而数据在每个节点的全量存储及运行于节点间的共识机制使得单一节点数据的非法篡改无法影响到全网的其它节点。

通过区块链的不可篡改特性, 可以对广告内容的创作者、广告主、流量平台、广告受众进行标记, 并对广告内容本身通过 Hash 算法计算其 Hash 值, 一同写

入区块链，从而使整个信息流动过程中，任何人都无法作弊。

广告内容一旦创建，并经过广告主确认发布后，其 Hash 值已经确定并写入区块链中，内容无法篡改，也无法被任何人删除。对应的广告创作者、广告主、流量平台也被记录了下来，垃圾广告、虚假信息将在链上被其他节点标记，作弊者和造假者因为无法篡改链上记录而被记录在非诚信档案中，供所有人查看。



同时，通过神经网络深度学习的更强分类和特征提取能力，对垃圾广告、虚假信息进行特征提取，并不断自适应学习，可以更快的发现并标记虚假广告和垃圾信息，从而使整个网络具有自我净化的能力。

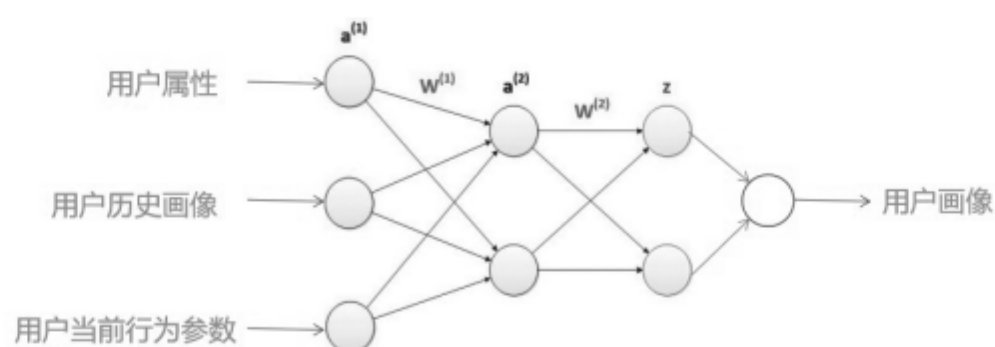
神经网络深度学习自适应框架提升用户画像的精准度

用户画像，即用户信息标签化，是通过收集与分析消费者社会属性、生活习惯、消费行为等主要信息的数据之后，运用大数据技术抽象出一个用户的商业全貌。

但是传统互联网广告网络都有不同的衡量尺度,这种情况妨碍了广告主对结果的交叉检查,无法在全网使用统一的关键表现指标进行统一,从而影响追踪广告支出投资回报的准确性。基于区块链技术,广告商可以很容易地追踪每一个点击、查看并验证一个活动的每个组成部分(参与者、广告位、印象和点击等等)。而因为区块链自身的特性,链上存储的信息是分散化的、去中心化的,因此很难被占用或操纵,因此广告商支付的是实际产生的结果费用。

现有互联网网络是由用户信息,浏览记录,消费习惯等作为数据基础进行分析得出用户画像,再进行精准的广告营销。而这其中因为用户数据直接关联人性,与财务数据不同,是具有一定的欺骗性的,所有会导致一部分用户画像的错误。广告主通过传统互联网精准画像的结果进行精准投放的时候,可能会投放到不感兴趣的用户人群。因此,如何更加精准的对用户画像和广告内容进行匹配,就成为精准投放的关键。

神经网络深度学习其本质就是模拟特征与目标之间的真实关系函数的方法,随着层数的增加,整个网络的参数就越多。更多的参数意味着其模拟的函数可以更加的复杂,可以有更多的容量 (capacity) 去拟合真正的关系。在参数数量一定的情况下,更深的网络往往具有比浅层的网络更好的识别效率。



通过对广告内容的特征提取可以更好的对广告进行分类,从而更可能的找到

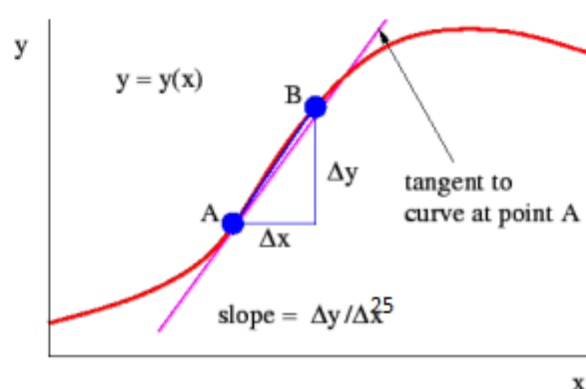
用户喜欢的广告 ;通过抽取用户的行为特征来从而获得更好的用户画像区分与分类能力。同时通过神经网络的自适应学习 ,发现用户喜好的变化 ,进而为用户推荐更可能符合兴趣的广告。

神经网络深度学习框架基于地理位置精准智能广告投放

在基于更加精准的用户画像和更细的广告内容划分下 ,算法层面想要继续提高广告的投放精准的 ,需要借助外部因素 ,引入更多的系统有效参数。用户画像和广告内容是内在参数 ,另一个重要的参考数据是地理位置。不同的城市、区域、小区 ,人流量、消费水平、广告成本、投放方式均有差异 ,例如同一家连锁店在不同地理位置可能有截然不同的运营团队和活动。另一方面 ,用户可能只对某一区域的服务或产品感兴趣。

所以为了最大化广告收益 ,必须进一步通过地理位置缩小精准投放范围 ,但是基于人工的地理位置标记来实现投放参数不现实 ,只能通过神经网络深度学习算法不断学习 ,划分出不同广告类型在不同地理位置的投放影响参数。

要实现基于地理信息的内容定向广告投放需要以下几点关键技术 : (1) 只有广告与地理信息相关 ,投放广告时考虑地理信息才有意义 ,因此需要通过神经网络算法提取更加精准的广告特征 ,来判断是否与地理相关 ; (2) 需要快速对广告特征和用户画像进行匹配 ; (3) 需要通过对以往广告投放大数据的分析 ,计算出之前的收益最大化投放参数 ,并通过神经网络深度学习算法 ,快速计算出当前的收益最大化投放参数。



不同地理位置广告收益的贡献度

$$\frac{\partial y}{\partial W^l} = \frac{y(W^l + \Delta W^l) - y(W^l)}{\Delta W^l}$$

神经网络深度学习框架的分布式训练

1. 准备一个网络连通的训练集群，在使用 4 个训练节点，使用 *.paddlepaddle.learn 来表示节点的主机名称，并根据实际情况修改
2. 在开始之前确保已经阅读过 `install_steps` 并且可以在集群的所有节点上可以正常运行 PaddlePaddle。
3. 使用一个简单的线性回归模型作为样例来启动一个包含 2 个 PSERVER 节点以及 2 个 TRAINER 节点的分布式训练任务，使用 `dist_train.py` 运行。

深度学习神经网络训练代码

```
import os
import paddle
import paddle.fluid as fluid
# train reader
BATCH_SIZE = 20
EPOCH_NUM = 30
BATCH_SIZE = 8
train_reader = paddle.batch(
    paddle.reader.shuffle(
        paddle.dataset.uci_housing.train(), buf_size=500),
    batch_size=BATCH_SIZE)

def train():
    y = fluid.layers.data(name='y', shape=[1], dtype='float32')
    x = fluid.layers.data(name='x', shape=[13], dtype='float32')
    y_predict = fluid.layers.fc(input=x, size=1, act=None)

    loss = fluid.layers.square_error_cost(input=y_predict, label=y)
    avg_loss = fluid.layers.mean(loss)
    place = fluid.CPUPlace()
    feeder = fluid.DataFeeder(place=place, feed_list=[x, y])
    exe = fluid.Executor(place)
```

```

# fetch distributed training environment setting
training_role = os.getenv("PADDLE_TRAINING_ROLE", None)
port = os.getenv("PADDLE_PSERVER_PORT", "6174")
pserver_ips = os.getenv("PADDLE_PSERVER_IPS", "")
trainer_id = int(os.getenv("PADDLE_TRAINER_ID", "0"))
eplist = []
for ip in pserver_ips.split(","):
    eplist.append('.'.join([ip, port]))
pserver_endpoints = ",".join(eplist)
trainers = int(os.getenv("PADDLE_TRAINERS"))
current_endpoint = os.getenv("PADDLE_CURRENT_IP", "") + ":" + port
t = fluid.DistributeTranspiler()
t.transpile(
    trainer_id = trainer_id,
    pservers = pserver_endpoints,
    trainers = trainers)

if training_role == "PSERVER":
    pserver_prog = t.get_pserver_program(current_endpoint)
    startup_prog = t.get_startup_program(current_endpoint, pserver_prog)
    exe.run(startup_prog)
    exe.run(pserver_prog)
elif training_role == "TRAINER":
    trainer_prog = t.get_trainer_program()
    exe.run(fluid.default_startup_program())

    for epoch in range(EPOCH_NUM):
        for batch_id, batch_data in enumerate(train_reader()):
            avg_loss_value, = exe.run(trainer_prog,
                                      feed=feeder.feed(batch_data),
                                      fetch_list=[avg_loss])

            if (batch_id + 1) % 10 == 0:
                print("Epoch: {0}, Batch: {1}, loss: {2}".format(
                    epoch, batch_id, avg_loss_value[0]))
        exe.close()
else:
    raise AssertionError("PADDLE_TRAINING_ROLE should be one of [TRAINER, PSERVER]")
train() # start deep learning training

```


五、Token 分配

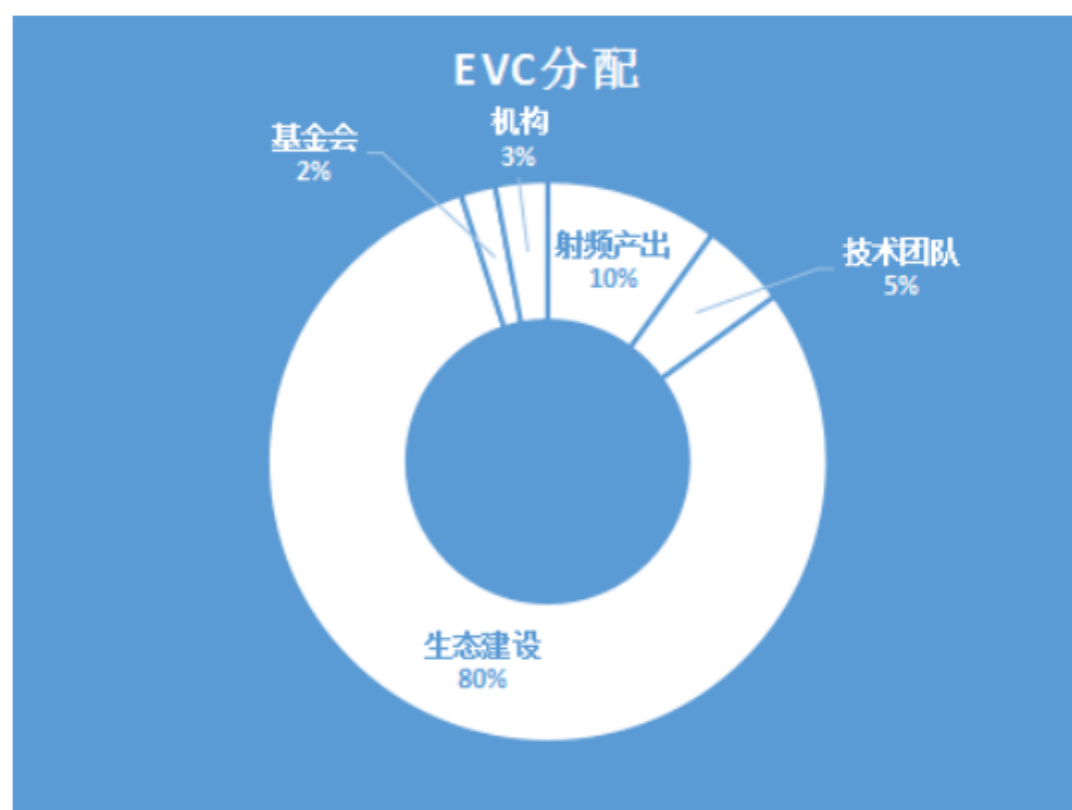
发行名称： EVC（Eleent Vlaue Chain）

发行数量： 100 亿

发行类型： erc20

通证分配：射频产出 10 亿，技术团队 5 亿枚，基金会 2 亿枚，机构 3 亿枚，生态激励 80 亿枚。

释放规则：射频产出为流通 Token，需前期生态玩家参与射频获得。技术团队锁仓一年后开始释放，每年释放 50%，两年释放完成。基金会的 EVC 为锁仓状态，解锁需告知社区。机构锁仓一年，一年后每个月释放 10%，10 个月释放完成。



六、团队介绍

Jacob Rask

CEO & 联合创始人

毕业于韩国国立首尔大学新闻专业，早期比特币玩家，曾参与过韩国区块链公司 LIST GAME 的去中心预测游戏 Schrödinger Stock 的设计。于 2019 年 3 月发起创立了 Babylonian Fund 公司并开始参与 EVC 早期设计。



Luke Amdor

CTO & 联合创始人

毕业于美国斯坦福大学计算机专业，曾供职于区块链公司 LIST GAME，担任 CTO 并负责了两款区块链游戏的开发。2019 年 4 月加入 Babylonian Fund 公司担任 CTO，目前负责 EVC 的技术开发。



Niels Lad

COO & 联合创始人

毕业于国立首尔大学国际贸易专业，现负责 EVC 的社群建设和营销宣传。



免责声明

本白皮书内任何内容均不构成法律、财务、商业或税务意见，您应在参与任何与本白皮书相关的活动之前咨询您自己的法律、财务、税务或其他专业顾问。无论是 Eleent Vlaue Chain Foundation Ltd.（下称“基金会”），还是任何在 Eleent Vlaue Chain 平台或任何相关项目工作的项目团队成员（下称“Eleent Vlaue Chain 团队”），还是任何第三方服务提供商，均不应对您因与获取本白皮书、基金会提供的材料或者访问网站或者任何由基金会出版的其他材料相关而遭受的任何直接或间接的损害或损失负责。

所有的贡献将被用于基金会的目标，包括但不限于提升和支持对去中心化密码或区块链解决方案的研究、设计、开发以及推行，以构建透明、自由和可靠的数据市场。

本白皮书仅用于提供一般信息之目的，其并不构成招股说明书、要约文件或证券要约或投资征集招揽。下面的信息可能不是详尽的，其也并不意味着任何合同关系的要素。这些信息的准确性或完整性是无法保证的，而且就这些信息的准确性或完整性而言，其无法也不欲提供任何陈述、保证或允诺。在本白皮书包含从第三方获得的信息的情况下，基金会和/或 Eleent Vlaue Chain 团队并未独立验证此类信息的准确性或完整性。这些信息的准确性或完整性是无法保证的，而且就这些信息的准确性或完整性而言，其无法也不欲提供任何陈述、保证或允诺。

本白皮书并不构成基金会或 Eleent Vlaue Chain 团队出售任何 Eleent Vlaue Chain Token（定义见本白皮书）的要约，其整体或任何一部分，以及其中陈述的事实，均不构成任何合同或投资决定的基础亦不得以此为据与任何合同

或投资决定相联系。本白皮书中所包含的任何内容都不是也不能被引以为据为对平台未来表现的承诺，陈述或允诺。基金会（或其隶属机构）与您订立的任何买卖 Eleent Vlaue Chain 的协议仅受该协议的独立条款和条件的约束。

基金会和 Eleent Vlaue Chain 团队没有也不欲作出对任何实体或个人的任何陈述，保证或允诺，并声明不承担任何责任。Token 的潜在购买者应仔细考虑并评估与 Token 销售、基金会和 Eleent Vlaue Chain 团队相关的所有风险和不确定性（包括财务和法律风险和不确定性）。

通过获阅本白皮书或其任何部分，您向基金会和 Eleent Vlaue Chain 团队作出陈述和保证如下：

(a) 您承认、理解并同意：EVC 可能没有价值、不存在对 EVC 的价值或流动性的保证或陈述以及 EVC 并非用于投机性投资；

(b) 您并非依据本白皮书中的任何声明而去作出任何购买任何 EVC 的决定；

(c) 您将会并且自行承担费用以确保遵守了所有适用于您的所有法律，监管要求和限制（视情况而定）；以及

(d) 您承认、理解并同意：如果您是美利坚合众国的公民、居民或绿卡持有人，或者您是中华人民共和国的公民或居民，则您不具备购买 Eleent Vlaue Chain 的资格。

本白皮书中所包含的所有声明，新闻稿中或由公众可访问之处的声明，以及基金会和/或 Eleent Vlaue Chain 团队可能作出的口头声明均可构成前瞻性声明（包括对有关市场状况、商业战略和计划、财务状况、具体规定和风险管理实践的意图、信念或当前预测的声明）。谨请阁下您不要不恰当地依赖这些前瞻性声明，因为这些声明涉及已知和未知的风险、不确定性和其他因素，而该等风险、

不确定性和其他因素可能会导致未来的实际结果与前述前瞻

性声明所描述的结果大不相同。这些前瞻性声明仅于本白皮书之日当时适用，而且基金会和 Eleent Vlaue Chain 团队明确表示不承担任何（不论明示或暗示的）责任去对这些前瞻性声明进行修改，以反映此日期之后的事件。

本白皮书可能被翻译成英文以外的语言，如果本白皮书的英文版本和其翻译版本之间存在冲突或模糊不清的情况，则以英文版本为准。您承认您已阅读并理解了本白皮书的英文版本。

未经基金会事先书面同意，本白皮书的任何部分均不得被以任何方式进行复印、复制、分发或传播。