

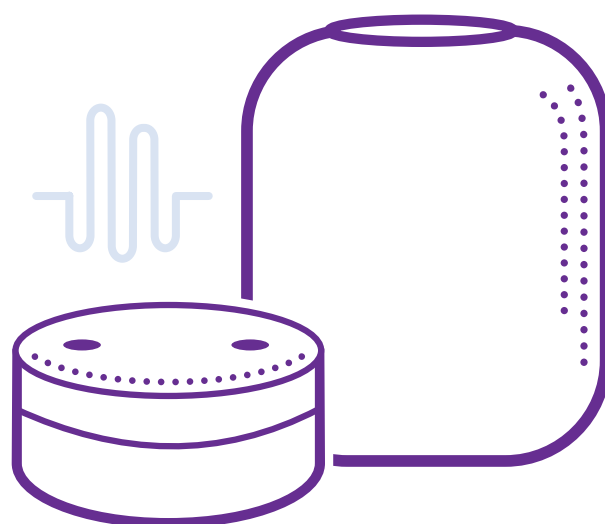
语音网白皮书

连接语音和区块链的万维网



目录

摘要.....	3
1. 术语解释.....	5
2. 项目背景.....	6
3. 解决方案和产品.....	9
4. 技术原理.....	16
5. 应用场景.....	20
6. 经营管理策略.....	23
7. 语音网基金会.....	30
8. 项目团队.....	34
9. 语音币分配和资金用途.....	39
10. 发展路线图.....	41
11. 常见问题.....	44
12. 免责声明.....	47
13. 风险提示.....	47



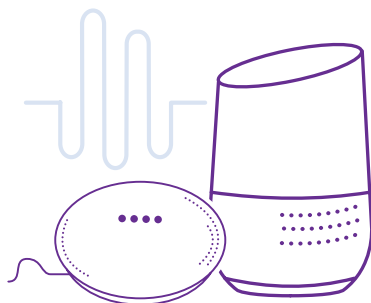
摘要

摩根士丹利预计，到2020年全球将有750亿台设备通过物联网连接。从2016年开始，移动APP的开发和增长逐渐陷入停滞，全球掀起了开发聊天机器人的新热潮，人工智能技术的日趋成熟使得语音正迅速上升成为人类与网络设备交互的首选方式。当与成千上万没有图形界面的智能设备交互时，人们自然会选择语音。语音网基金会旨在通过区块链技术，建立一个去中心化的语音万维网，为人们提供一种崭新的使用互联网的方式。在这个语音万维网上，人们可以注册语音域名(Voice Domain)，并绑定他们的对话服务。这样，使用支持语音域名解析的浏览器，人们只要呼叫特定的语音域名，就可以轻松地使用相应的对话服务。

提供语音域名注册的域名协议，称为VNP (Voice Naming Protocol)。VNP具有传统DNS协议所不具备的诸多优点，域名形式更加自然、灵活，适合人们在生活中以口语的形式使用。因为是基于区块链技术构建，它具有更高的安全性、可靠性，更高的解析效率，能够有效防范DDoS攻击，有效防范DNS注入攻击。VNP其自身便捷的支付和交易机制，去除了域名代理中介，为人们注册和交易域名带来了巨大的方便和实惠，确保了人们拥有域名资产的可靠性。语音网通过VNP绑定对话服务，支持多元化区块链平台智能合约的执行，打通了语音和区块链，通过零信任的机制，为人们的生活创造了极大的便利。对话服务的形式，可以是聊天机器人，也可以是智能家居的各项服务，人们通过在语音浏览器前使用语音，就可以找到互联网服务，并快捷地完成支付。未来，我们希望VNP协议能够连接越来越多的对话服务，如此一个基于语音的网络就形成了，我们称这个网络为Voice Internet。因为这些语音服务，基于VNP协议的互操作性彼此可以对话，类似于传统Web的超链接的形式，因此一个基于语音超链接的万维网应运而生。从学术角度来看，我们统称这个Web为Conversational Web。语音网基金会基于Web的价值观和互联网精神，正在设计Conversational Web的协议栈。

支持VNP协议的区块链平台，我们称为语音链（Voicechain）。基于这个平台上使用的加密数字货币，我们称之为语音币（Voicecoin）。从人工智能和聊天机器人角度来看，语音链连接了人和聊天机器人服务，解决了聊天机器人全球统一命名的问题，解决了人们和聊天机器人之间的信任问题。作为一个去中心化的聊天机器人平台，聊天机器人不再依赖即时通讯平台的人气和支付渠道而受到束缚。聊天机器人正式得到解放，可以向全世界的人们提供服务，而支付的问题通过区块链集成的加密数字货币浑然天成地得到了解决。从另一个角度来看，通过Voiceweb倡导的开放语音互联网，整个互联网行业在大语音时代，将有望建立一个开放的标准，解决聊天机器人通过智能语音设备被全球呼叫的开放、安全、可靠、高效使用的诸多问题，将减少开发者开发类似服务的复杂度，促进行业信息资源的共享，提升人们使用语音服务的便捷性。

语音万维网，连接语音和区块链



1. 术语解释

我们首先针对白皮书中提及的语音万维网相关技术概念和术语进行解释，以方便读者对本白皮书的阅读和理解。

万维网：World Wide Web，简称为Web，即我们现在广泛使用的WWW网站服务。

语义网：Semantic Web，语义网是一种智能网络，它不但能够理解词语和概念，而且还能够理解它们之间的逻辑关系，可以使交流变得更有效率和价值。语义网是Web 3.0的重要特征。

语音万维网：本白皮书倡议建设的以语音对话为主要形态，底层使用区块链技术的新一代网络。

语音链：Voicechain，由语音网基金会建设的支持VNP（语音域名协议）协议的区块链平台，基金会一期建设的语音链主要就是语音域名区块链。

语音域名：Voice Domain，在语音网中用于绑定对话服务的具有唯一性的地址就是语音域名，它是语音形式存在的。同传统的www域名一样，语音域名也需要注册，解析等。

语音域名系统：Voice Naming System，简称VNS，就是提供语音域名注册的域名系统，类似DNS。

语音域名解析：同传统的域名解析一样，如果用户在语音网中呼叫某个语音域名的对话服务时，那么网络首先需要对语音域名进行解析。如果语音域名不是出现在呼叫词中，则需要先进行语义解析。

语音浏览器：Voice Browser，用于解析语音域名的软件就叫语音浏览器，此处说的浏览器可能并未像传统网页浏览器一样具有图形界面，它是以对话的形式存在的，安装在智能设备中，例如智能音响。

语音通行证：通过机器学习提取的用户声纹，记录在区块链上，便于实现用户的快捷登录。

DBot：去中心化的聊天机器人（Decentralized Chatbot）的简称。万维网中提供给用户的服务是WWW网站的形式，而在语音网中，网站将主要以会话的方式提供服务，你可以把每一个网站理解为一个聊天机器人。

对话用户界面：Conversational User Interface，简称CUI，是以语音为主的一种人机交互界面，是语音网和人工智能时代的主要用户交互方式。

图形化用户界面：GUI，就是我们俗称的图形界面，语音网时代，GUI将逐步过渡为CUI。

语音币：Voicecoin，语音币是语音链上的加密数字货币。在基金会一期产品语音域名专属的区块链上，语音币主要的用途用于注册和交易域名。在未来，语音币将发展成为一种稳定货币，不仅支持语音域名的支付，也将支持各种DBot的支付。

2. 项目背景

2.1 万维网的历史

万维网（World Wide Web）诞生于1990年，当时Tim Berners-Lee对他定义的“World Wide Web（万维网）”系统制定了规则，包括超文本标识语言（HTML）、超文本传输协议（HTTP）和统一资源标识符（URL）三个组成部分。万维网诞生以后，互联网的发展风卷云涌，人们经常混淆什么是互联网，什么是万维网，有人甚至提出，互联网应该是诞生于1990年，而不是1969年。1969年10月29日，当时美国斯坦福研究院（SRI）的一台计算机与加利福尼亚大学洛杉矶分校（UCLA）的一台计算机在首个使用分组交换技术的网络ARPANET网上实现了连接，标志着互联网的正式诞生。

通俗来讲，万维网就是我们输入网址、打开网页和浏览网页这样的方式使用的网络。从1993年投入市场的马赛克浏览器（Mosaic），到1994年推出的网景浏览器（Netscape Navigator），到迄今我们普遍使用的Chrome浏览器、Firefox，万维网浏览器不断更新换代，与之伴随着的是Tim Berners-Lee三项发明成果的不断升级换代。我们曾经坚定地认为，浏览器是互联网真正的窗口和入口。

我们在输入网址打开网页所看到的这些网站内容的形态，在不断地经历着迭代和更新，经历过Web1.0和Web2.0两大时代。在WEB1.0时代，主要的网站形态，是用户被动浏览网页内容的方式；WEB2.0则引入了更多社交的元素，人们可以有更多的分享和互动，各种TAG云产生，信息的再分类在此阶段产生和发展，许多WEB1.0时代的网站纷纷分化和发展，用户使用的体验更加的丰富多彩；WEB3.0是什么，有许多的提法，但是业界并没有一个统一的认识。

根据接入设备类型和广度的不同，我们将互联网划分为PC互联网、移动互联网和物联网（IoT）。在这里，其实存在着PC万维网、移动万维网和物联万维网的三个层次，有别于我们使用PC软件、手机APP和物联网APP的三种方式。我们知道，在PC互联网阶段，那时候是以使用万维网为主的；在移动互联网时代，万维网退居其次，移动APP占据主流；在物联网阶段，万维网将来的形态还不确知。人们使用PC（包括各种平板电脑）、使用手机其他设备，都可以输入网址浏览网页，在这个过程中，我们确切地在使用着万维网；当我们进入App Store或者其他应用市场下载应用并使用除浏览器以外的应用的时候，确切来讲，我们不是在使用万维网。

2.2 万维网发展的危机

我们知道，万维网包括三大核心构成要素，这三大要素在不断地发展着。与此同时，万维网的内容形态、底层架构以及终端形态，也都在快速地发展着。然而，万维网的上空，正漂浮着几朵乌云。

首先，WEB3.0代表什么成了一片疑云。WEB3.0被区块链社区提了出来，以太坊号召开开发者开发DApp，DApp可以调用WEB3.JS来和智能合约通讯，建立价值互联网。其实，WEB3.0之前一直有另外一种定义，那就是语义网（Semantic Web）。迄今为止，业内没有达成共识，WEB3.0到底代表价值互联网还是语义网。如果从Semantic的角度看，这是从万维网的应用形态来观察。如果从价值互联网角度来看，这是从底层架构的角度来讲。

其次，正如第一章所述，在移动互联网阶段，万维网的使用频率低于手机APP，人们很少使用手机浏览器上网，在手机上输入网址不如下载和使用手机APP方便。对移动互联网发展历史清楚的人都知道，其实万维网曾经有相当长的时间，在手机上是不能被使用的，人们使用Free WAP来访问网页。虽然Free WAP逐渐被WEB取代，万维网在手机终端上仍然不能恢复在PC互联网时代的绝对主导地位。更严重的问题在于，进入万物互联的物联网阶段，许多设备是不能输入网址的，也是没有界面的，万维网在这些设备上将从人们的视线中消失。

然后，虽然Tim Berners-Lee号称建立万维网的宗旨是要“连接所有人”，但是他在为万维网制定标准的时候，拒绝加入社交身份协议。这就留下了一个隐患，导致后来万维网把互联网流量入口的地位拱手让给了社交平台。Facebook曾经蠢蠢欲动要开发手机，因为扎克伯格精明地发现，人们其实只要用Facebook就够了。而腾讯的微信，则后来者居上，集各家之大成，把公众号做大做强，使企业都不需要开发网站和移动APP，只要开发微信公众号就可以了。万维网，原本是互联网真正的入口，在移动互联网时代却成了应用商店里的一个应用。在社交平台里，万维网被撕成了一个个碎片，嵌入在一个个不能开放的社交平台里成为了不能互联互通的点缀物。人们限于在社交平台里活动，人们的言论自由遭受到了严重的威胁。

再次，Tim Berners-Lee拒绝采用社交身份协议，导致了在使用万维网时，每个站点都需要用户注册、登录、认证。导致了人们使用互联网的不方便，即便是OpenID、OAuth这样的技术，也不能从根本上解决问题。几乎每个互联网网民，都有密码被盗、个人信息被盗的困扰。用户的社交关系、网络行踪、消费习惯经常被追踪，成了广告公司变相牟利的主要手段，人们的隐私权无法得到保护。正因为万维网没有对用户身份的控制机制，导致了谣言的盛行而也无法跟踪。正如Tim Berners-Lee所讲的，万维网正面临着三大挑战，谣言的盛行，人们失去对用户数据的控制，政治广告的不透明性。

最后，大语音时代来临，万维网很可能将退出历史舞台。摩根史丹利曾经预测，截止2020年，全球将有750亿台设备联网。互联网女皇玛丽·米克尔在2016年互联网趋势报告上指出，全球20%的互联网用户使用在线搜索时，是通过语音完成的，且准确性高达95%，未来语音输入代替键盘输入的更简单、更智能化的趋势已经呈现。让硬件变得“聪明”起来！站在科技金字塔顶端的领导企业早已入局人工智能领域，用“语音交互”功能扩展硬件设备对未来生活的适配。人们使用服务的方式，未来将从GUI（图形界面）发展到CUI（会话界面），在大量无界面联网设备上，网页该如何呈现？上网的设备没有键盘，如何输入网址？对于没有网页的界面上，超链接又该如何发挥作用？

综上所述，万维网遭受的这些危机，导致我们全世界人们所拥有唯一的、最普及的一个去中心化、开放的互联网入口，最终将淡出人们的生活，取而代之的是以搜索引擎和社交平台为主的中心化平台。魏则西的事件，已经警醒人们，由中心化的势力控制内容分发渠道的社会危害性。各种社交平台试图限制人们言论的自由，根据少数人的意志来控制内容的分发，同时通过各种技术手段深度挖掘人们的行为习惯和关系网络，使人们饱受其苦。人们使用互联网的方便性，大为提升，可是人们的开心指数，远远不及万维网刚推出的那些年。时代呼吁，万维网需要一场彻底的革命！

3. 解决方案和产品

3.1 倡导建立语音万维网

一个最普及的、开放的、去中心化的互联网入口——万维网，正经历着空前的发展危机。它所遭受的威胁，将威胁每个在这个星球上使用互联网的网民。我们需要为了捍卫我们的言论自由，捍卫互联网开放的精神而奋斗。我们不要等待W3C组织的那些老专家来帮我们解决问题。我们新一代互联网人，要拿出自己的行动，发明全新的万维网。这就是我们创立语音万维网的初衷所在。语音万维网，将解决传统万维网的诸多弊端，从根本上医治万维网的顽疾，尤其是在物联网时代，在大语音时代，采用最先进的技术，包括区块链技术，构建一个全新的万维网。

这个语音万维网里，基于我们定义的WEB3.0来定义。WEB3.0包括Semantic Web和Internet of Value两大属性。在展现形态，主要是以Conversational Web的形态存在，辅助以GUI的形态；在底层架构上，全面拥抱区块链技术。在构建方式上，我们采用传统万维网发明的思路，从底层向上层设计的原则，重点解决下面的这些问题：

第一、关于网址部分。传统万维网通过域名的形式作为入口来使用。这个域名系统，从1983年发明至今，没有跟得上时代的发展。在移动互联网时代，我们在手机上输入网址已经非常不便利。在今后的大语音时代，在没有键盘和界面的智能穿戴设备、智能家居和智能驾驶等设备前，更显得捉襟见肘。新的域名形式，必须是基于自然语言而建立。ICANN在掌管域名系统，这个多中介的、中心化的域名系统，存在诸多的问题，后面我们将专门论述。

第二、关于展现层部分。我们采用CUI包裹GUI的做法，而不是相反。也就是说，未来人们使用万维网的方式，将首先是使用语音来呼叫，经过一番对话以后，在必要的时候才呈现网页。网站的形态，将逐渐发展为会话形态的聊天机器人。

第三、关于超链接。超链接部分，将包括两部分，不仅包括链接内容本身，还包括内容的创作者。超链接的，将不再仅仅是过去的网页，还包括未来的网页形态，就是聊天机器人的命名和ID。需要超链的，不仅仅体现在网页的表层，还会深入到数据的底层，将一个一个个的区块也连接起来。用户流、信息流、资金流和物流都通过区块链来保存和追踪。

第四、网络传输协议。对于物联网设备，采用CoAP/MQTT这些协议，而不是传统的HTTP协议。对于传输层，重视和采用IPFS这些点对点的数据传输协议，整合去中心化的网络存储和运算资源。

第五、采纳社交身份体系。基于区块链技术，建立一个统一的通行证，避免用户在不同应用中不断注册、认证；可以跟踪用户的行为，杜绝谣言的传播；用户产生的内容（UGC）有统一的版权保护。基于匿名形态加密技术，使得用户的个人信息和隐私得以充分的保护。

第六、引入货币体系。传统万维网体系下，每个网站都需要开通支付手段，使用极其不便。新的万维网体系，应该支持统一的支付手段，这样使网站的开发，更加的容易；使人们使用万维网更加的安全、可靠。通过区块链技术，交易、结算等记录，统一在区块链留存，极大程度方便了人们的生活。

第七、即时通讯。在手机短信为了发展状态的呈现，逐渐发展为IP短信以后，传统的邮件通讯仍然非常落后，没有状态的呈现的机制。在整合了社交身份协议以后，一个全新的域名体系将诞生，并由此扩展和建立社交网络体系，整合消息、关系和动态，以P2P为主，取代传统社交网站，重新赢得去中心化互联网入口的地位，是可以期望实现的。

基于解决这些问题的要求，我们将建立全新的、分层次的万维网协议栈，并进一步细化。

3.2 语音万维网区块链

3.2.1 语音链Voice Chain

如上所述，语音万维网重点将解决七个问题。其中，网址部分、超链接、社交身份、货币体系部分，将是和区块链技术结合最为紧密的。语音万维网的区块链，统一称为语音链。语音链是为语音万维网服务，正如以太坊的区块链本质上是为它所定义的WEB3.0服务。我们的语音万维网，具有比以太坊的WEB3.0更丰富的内容。以太坊是自下而上发展，我们这是自上而下整合。语音链将连接和吸收其他的区块链，最终建立一个语音万维网的新入口。

3.2.2 去中心化的语音域名链

拜阅以太坊白皮书，我们对于支持联合挖矿的Namecoin这样去中心化的域名系统充满兴趣。Namecoin之后，有崛起币和Bitshares DNS，都是做去中心化的域名系统。域名系

统，是区块链的经典应用，本质上也是区块链从1.0发展到2.0之间的一个重要里程碑。基金会一期目标，主要是建立去中心化的基于自然语言的域名系统。我们将这个去中心化的域名区块链，称为语音域名链。去中心化的语音域名协议，我们称为Voice Domain Protocol(-VDP)。未来我们将赋予这个VDP更高的使命，它不仅解析机器地址，还将解析人的地址、钱包的地址。去中心化的语音域名区块链，将作为语音链的雏形，由此不断扩展和发展，支持更多的功能，包括智能合约，和其他区块链的连接。

3.2.3 DBot

在语音万维网中，网站的形态以DBot形态存在，DBot是去中心化的应用，相当于以太坊的DApp。差别在于，DBot的应用形态，是去中心化的聊天机器人。聊天机器人是未来网站的进化方向，是以CUI为主，以GUI为辅的。未来的应用和网站，我们认为都会不断发展为CUI，默认的呈现方式，将主要是CUI。DBot会通过调用类似以太坊中的WEB3.JS来访问语音万维网上部署的智能合约。

3.2.4 智能合约

语音万维网上的智能合约，首先是将DNS协议以智能合约的形态写入区块链。但是，和传统公网的区块链平台不同，语音万维网的区块链重点用于连接其他区块链，与以太坊、量子链、NEO、Stellar平台不是平行的关系，而是对接的关系。关于跨链的方案，经过和Blockchain at Berkley的学者探讨，一致建议采用SPV Proofs and federated pegs，可以实现2-way peg和跨链的Coin转移，此方案还没有进入实施的阶段。

3.2.5 语音币

语音币是语音链上的虚拟货币。在基金会一期产品语音域名专属的区块链上，语音币主要的用途用于注册和交易域名。在未来，语音币将发展成为一种稳定货币，不仅支持语音域名的支付，也将支持各种DBot支付。

3.2.6 语音通行证

在语音万维网中，将逐渐建立统一的通行证——语音通行证。语音的特征，通过机器学习提取声纹，记录在区块链上，实现用户通过语音快捷登录。未来人们使用服务的方式，应该是以语音认证、语音支付为主的形态。

3.2.7 语音浏览器

语音浏览器支持Semantic DNS resolution，团队已经完成了语音浏览器的DNS解析演示。语音链团队，早期开发了语音聊天机器人构建平台，具有扎实的技术基础。

3.3 去中心化的语音域名链

如前所述，我们建立去中心化的域名系统，不仅记录机器地址，还将包括人的地址、钱包的地址。去中心化的语音域名区块链，将作为语音链的雏形，由此不断扩展和发展，支持更多的功能，包括智能合约，和其他区块链的连接。

3.3.1 通过去中心化的区块链技术构建

对于这个独特的语音域名系统，或者DNS2.0，我们主张采用区块链技术来构建。

- 1) 域名本身就是一种开放账本。在域名体系里，记录了域名的所有者、域名的内容和使用方式（绑定方式）、域名使用权的起止时间。当域名发生转让以后，域名的交易记录，都体现在区块链上，公开、透明。
- 2) 通过区块链技术构建域名体系，要旨在于基于此平台，链接其他的区块链平台，从而实现语音万维的战略目标。
- 3) 通过建立去中心化的域名体系，通过升级DNS协议，进而实现去中心化的即时通讯和P2P社交体系。

3.3.2 解决传统DNS的诸多弊端

通过区块链技术构建域名体系，有许多得天独厚的优点，能解决传统DNS的诸多问题。

- 1) 传统DNS的域名审查问题。许多政府对域名的审查不遗余力，遍布于各个国家（包括少数极少压制民意的西方国家），最极端的例子是北朝鲜和伊朗，它们控制了所有可能的信息来源。不论一国的审查制度如何严格，区块链系统都可以轻易地提供一个解决方案来绕过它。域名币提供的.bit域名和比特股DNS（BitShares DNS）提供的p2p域名，使用这两者注册的域名，都不可能在违背其所有者（注册者）意愿的情况下，被截获并指向某个政府的网

站。即便政府通过51%攻击的方式取得了对网络的控制权，只要他们无法获得对应的私钥，就仍然无法更改这种基于区块链的域名的所有权。人们现在可以随意发布与政治有关的内容，而再不必担心政府会夺去他们的域名。除了我们刚刚提到的持不同政见者，其实对那些在充满敌意的环境中工作的新闻记者们，这也具有重大的意义。

2) 域名盗窃

因为缺乏证据支持，人们通常觉得域名盗窃并不常见。但是诸如Sex.com和P2P.com失窃，是被报道过的。域名注册机构的不轨行为，或者内部人员的行私舞弊，通过篡改用户数据，会导致域名的丢失或被盗。有些域名注册机构，根据某个域名被检索的频次，决定域名的价格，更有甚者，直接注册为己有，然后抬高域名的售价。如果域名注册在区块链上，只有获得私钥，才可能盗取用户的域名资产。

3) 域名、域名空间没收问题

域名注册公司通常会在政府部门或者司法系统的强制要求下获取某个域名的控制权，可能伴随着权力的滥用。美国国土安全部曾以涉及非法活动为由，没收过几个域名。“ .com” 的登记机构Verisign是一家美国公司，所以它必须听命于美国联邦法院。当某个域名登记机构位于自己的管辖区内时，其他国家也会经常性的利用这一特权没收某些域名。

4) 隐私的威胁

ICANN要求注册者提供准确的注册信息，包括注册者的姓名、地址和电话号码，注册信息通常由域名登记机构保管，这些数据可以经由WHOIS协议访问。由于必须公开个人信息，这些持有域名的个人经常会沦为骗子的目标。不论是在域名币还是在比特股的域名系统中，注册者都可以自行决定是否提供特定的联络信息。与此同时，ICANN则仍坚定地行进在侵害客户隐私的道路上，借以维护大企业们的利益。

3.3.3 去中心化域名的其他优势

1) 高效解析

传统的域名切换，通常需要24到48小时，这导致了不必要的服务停止时间。VNS基于区块链技术，可以很快更新域名列表。传统DNS解析时间慢，通常多于100毫秒。而基于VNS保存域名列表在本地，可以在3毫秒内完成解析。

2) 安全可靠，防范DDoS和DNS注入攻击

传统的DNS使用HTTPS协议，来解决DNS被劫持或假冒的问题。但是，网站需要依赖CA或者证书授权方的担保。如果数千个CA中任何一个被攻击，或者出错，或者被政府强行命令，就可能发放假冒的证书。去中心化的DNS不需要依赖CA，任何人不能轻易劫持VNS域名。传统的DNS是非常脆弱的，如果一个节点被攻击，那么就会出现域名解析故障。在有些地区，域名注册，需要经过实名认证。在一个域名提供服务前，还需要接受政府的审查。发生域名中毒故障后，DNS往往把网站解析到不同的地址上。2016年发生了一次DDoS攻击，这一攻击是针对DNS供应商Dyn的，包括Amazon、Paypal、Reddit和Github公司都无法正常提供服务。

3) 方便的支付渠道和域名交易机制

以语音为特色的语音币，其优点在于亲切自然的交互方式，降低交互成本，体现人机无缝交互的特点。语音币的基础功能是语音域名的交易。未来，使用语音币，人们可以支付任何接入语音区块链上的服务。VNS将建立一个Prove of Use机制，把不使用的域名资源充分释放出来。

3.3.4 去中心化的语音域名的现实意义

目前，包括Amazon和Google在内的许多公司，都在推出智能音箱产品。我们预计，智能语音设备，将会成为未来互联网的新入口。与传统获取互联网服务的方式不同，人们只要呼叫特定的关键词唤醒音箱，就可以通过语音来使用音箱里集成的各种语音服务。音箱里集成的语音服务，是按照音箱公司提供的标准，以插件（有些称为Skills或Actions）的形式接入的。通常来讲，这些插件，都是以聊天机器人的形态存在的。在这样的服务体系之下，聊天机器人的名称，通常是不能被直接呼叫的。还有，不同厂家的智能语音设备具有不同的接口

体系，聊天机器人的开发者必须要分别接入，需要开发者在亚马逊或者谷歌的平台上，设置实体类型(Entity)和意图(Intent)，完成机器学习和训练，不然就不能被使用到。聊天机器人的品牌或名称，在不同厂家提供的音箱里，需要分别注册，名称经常会出现冲突，这为用户的使用也带来了极大的不便。

语音互联网发展的现状，相当于十多年前的移动互联网。那时候，移动应用开发者，需要把应用上传到类似移动梦网百宝箱这样的运营商平台，才能被用户使用。通过VNP区块链，可以很好的解决这个问题。接入智能语音设备的聊天机器人，可以将它的名称，统一遵循VNP(Voice Naming Protocol)注册在一个公用的区块链平台上。这样，注册在其上的聊天机器人，就拥有了全球专属的名称，也拥有了全球唯一的专属ID。智能音箱的生产厂商，都来使用这个区块链上开放的对话服务资源，促进了行业资源的共享。人们出行在任何地方，使用不同的语音设备，只要呼叫服务的名称，就可以使用相应的服务，而这些服务可以运行在全球的任何一个角落。这样，通过区块链技术我们连接了人和语音服务，使得语音服务的品牌有机会在全球范围的各种语音设备上露出。开发者可以将自己开发的聊天机器人注册在语音区块链上，只需要一次注册，就可以被全世界智能音箱设备厂家集成。智能音箱被推出后，所有使用智能音箱的人，都可以通过呼叫注册在这个语音区块链上的聊天机器人的名称来使用相应的服务。

3.3.5 语音域名区块链未来的扩展

传统的DNS是1983年6月23日在美国洛杉矶的南加利福尼亚大学完成测试的。它的创立目的，是为了解决互联网数字形式地址易记的问题。但是，传统DNS并不是根据语言来划分的，这不适用于语音域名；传统DNS非常落后，从来没有根本上迭代，虽然可以根据域名定位到人，但是只能收发邮件，不能收发短信，不能融合通信，没有状态呈现的机制，更不要说和社交网络结合，或者和用户产生的内容结合了。这个DNS本质上掌握着万维网内容分发的机制，但是APP的分发却被各种中心化的应用商店占据，缺乏全民对内容的共识机制，所以内容的分发难免是遭受各种审查的。我们要重新振兴DNS，这是万维网的电话本和通讯录，是解决一切问题的关键所在。

4. 技术原理

4.1 技术架构图

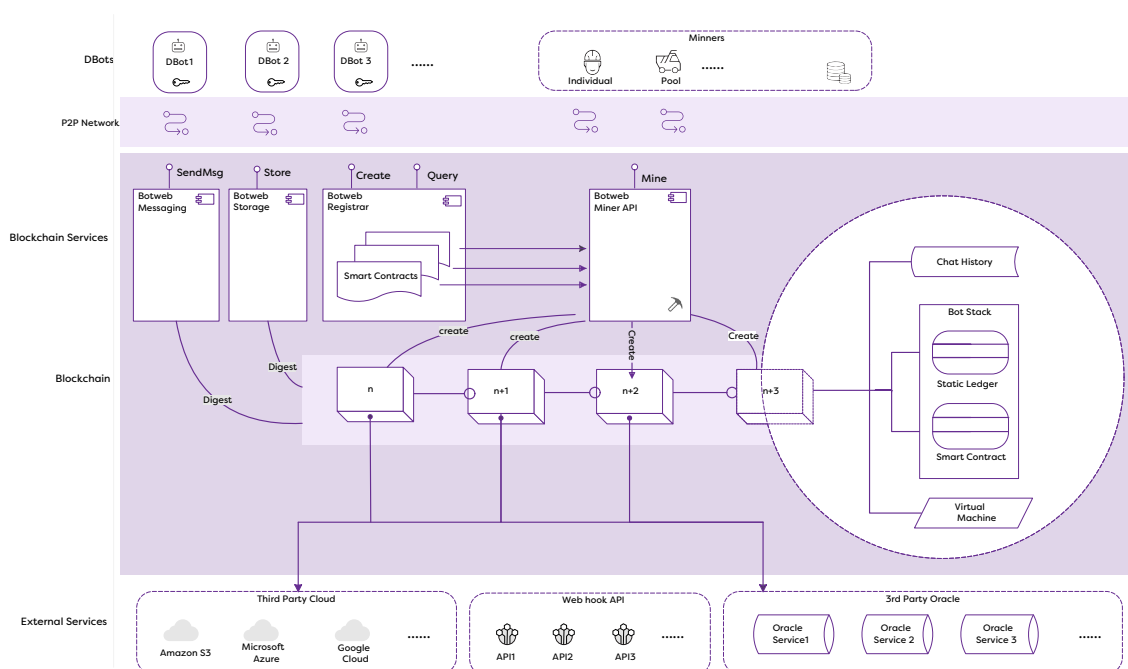


图1：语音币区块链工作原理

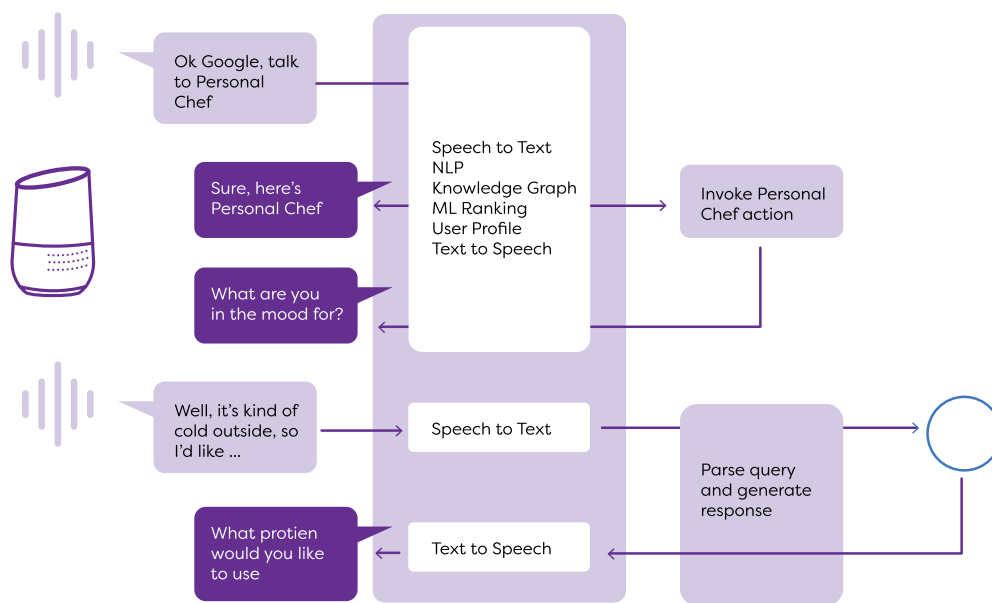
4.2 语音域名注册

聊天机器人，在注册后，就有了正式的名称。人们使用相应的浏览器设备，可以通过域名解析出聊天机器人的地址。Chatbot的名称，我们称为Voice Name。为了解决重名的问题，我们引入语音域（Voice Domain）的概念，在不同的语音域，聊天机器人可以重名。如此，语音音箱只要通过语音辨识，找到语音域，再从语音域，根据Voice Name就可以找到相应的Chatbot。

4.3 语音域名解析流程

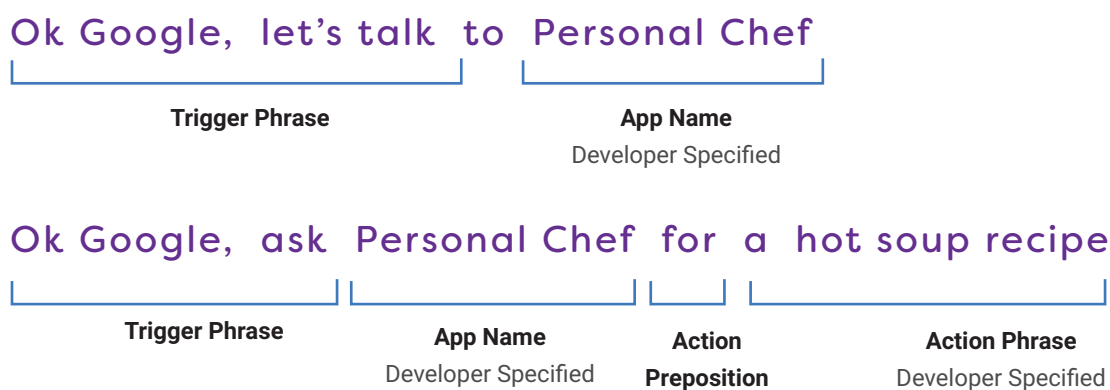
4.3.1 基于语义的DNS解析

以谷歌Home的用户使用流程为例，当开发者设置了应用的名称，在语义中就可以被解析出来。在整个用户的使用过程中，伴随着语音转换文本、文本转换语音的过程，也包括文本的解析和文本的合成两个过程。当用户说：Personal Chef, 就解析到了语音域名。在这里，这个语音域名是本地的应用域名。



下面是详细的语音域名的触发过程。在实际的使用中，当用户直接呼叫：“Uber”，这个时候，“Uber”这个词就是语音域名。在用户对话中提到了的语音域名，需要触发词（Trigger Phrase）来触发。

In Dialogue Discovery: Explicit Triggering



Working Examples: Let's speak to Domino's
Ask Dr. Doggy if dogs can eat chocolate

图2：Semantic DNS解析示例

4.3.2 通过语音区块链解析流程

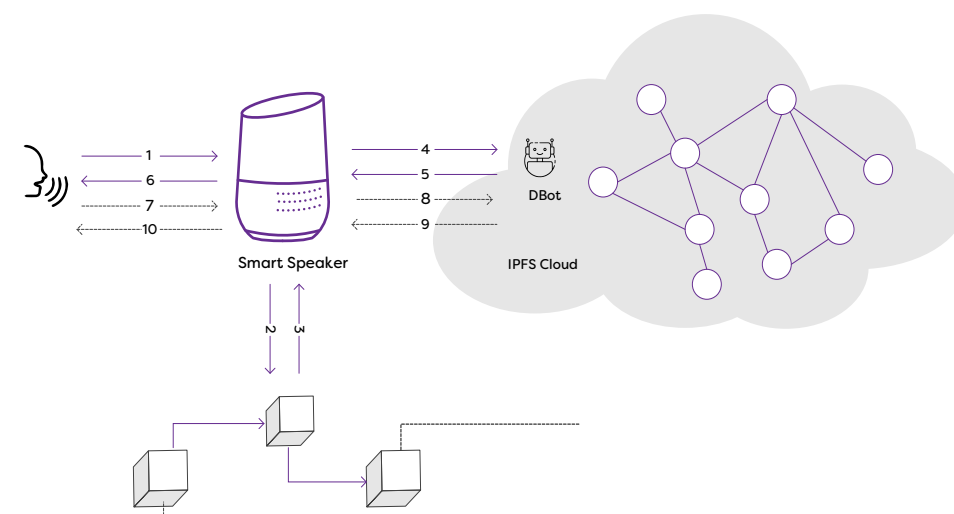


图3：VNS域名解析流程

工作原理如上图。用户唤醒智能语音设备Smart Speaker后，呼出聊天机器人的名称（步骤1）。Smart Speaker中的聊天机器人浏览器Voice Browser根据用户呼出的名字，到VNS区块链接口查询聊天机器人所指代的聊天机器人URL地址（步骤2），VNS接口返回聊天机器人的地址（步骤3）。Voice Browser根据聊天机器人的名称，访问部署在基于IPFS的云端聊天机器人DBot，发送第一个请求（步骤4），DBot返回Greeting回复（步骤5）。Voice Browser调用Smart Speaker的语音接口播放聊天机器人的回复语（步骤6）。用户听到聊天机器人回复后，可以决定是否回复（步骤7）。如果回复，那么对话通过Smart Speaker的Voice Browser传给Dbot（步骤8），DBot返回回复（步骤9）。Voice Browser播放回复给用户（步骤10）。

4.4 语音聊天机器人的使用

在这份图中，用户讲话，Smart Speaker能够将语音转化为文本（ASR），然后交给Voice-Browser处理，Voice Browser将请求发给DBot服务。DBot收到请求后，首先是理解用户的意图（SLU），然后交给会话状态处理(DST)，这中间又递交给会话策略（DP），然后产生回复的语言（NLG），将返回的回复交给Voice Browser，Voice Browser将请求交给音箱，由音箱系统将文本转为语音（TTS），然后播放给用户。这样就完成了一个完整的会话过程。

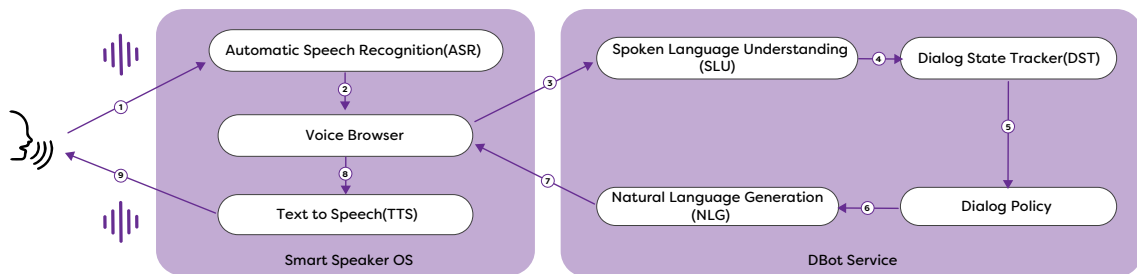


图4 聊天机器人工作原理图

4.5 支付和交易

在Voicechain这个区块链上，用于买卖域名的等价物，我们称为Voicecoin。Voicecoin为用户提供统一的聊天机器人支付手段，人们可以通过加密数字货币，为聊天机器人发起支付。

4.6 互操作性

在语音区块链上，VNS主控合约连接其他区块链智能合约平台，连接了人和聊天机器人服务，连接了聊天机器人和聊天机器人，从而建立起一个真正意义上的语音万维网，为人们的生活带来福祉。

4.7 整合

为聊天机器人对接各种云服务。

5. 应用场景

在语音网上，原有的网站服务将转变为聊天对话服务，即聊天机器人的形式。

最主要的几个应用场景是：购物，资讯，社交和娱乐。

5.1 USE CASE 1: 通过语音来购物

用户:OK Google !

音箱：请问需要什么服务？

用户:我要购买iPhone 10。

音箱：正在为您对接苹果聊天机器人.....

用户:好的。

音箱：已经接通啦！

Apple Chatbot -> 音箱:你好，我是苹果聊天机器人，请问您要购买iPhone 10对吧？

用户:是的。

Apple Chatbot -> 音箱:请问我可以使用您的地址吗？

用户:可以。

Apple Chatbot -> 音箱:您的地址是1231 W State St Unit A?

用户:是的，确认。

Apple Chatbot -> 音箱:您想通过Voicecoin支付吗？

用户:当然啦！

Apple Chatbot -> 音箱:您的订单已经提交，我们将在3天内为您送到，您可以在区块链上查询订单和快递的状态。

5.2 USE CASE 2: 通过语音来呼叫Chatbot来使用信息资讯服务

用户:Alexa

音箱:请问需要什么服务？

用户:帮我接通一下今日头条聊天机器人

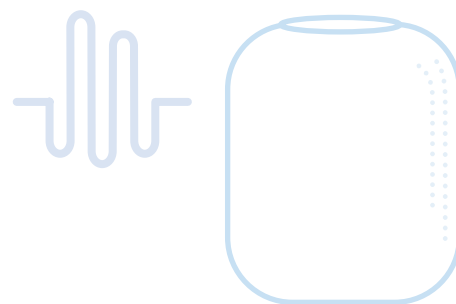
音箱：正在为您接通.....

用户:好的。

音箱：已经接通啦！

今日头条 Chatbot -> 音箱：你好，想和我聊些什么？

用户:今天有什么新闻？



今日头条 Chatbot -> 音箱：十三届全国人大一次会议将于3月5日召开...

用户:不感兴趣，换一条体育新闻吧

今日头条 Chatbot -> 中超-扎哈维戴帽富力客场5-4恒大，是否播报

用户：Yes

今日头条 Chatbot -> ...

5.3 USE CASE 3: 聊天机器人之间互相转接

用户:Alexa

音箱:请问需要什么服务？

用户:帮我接通一下今日头条聊天机器人

音箱：正在为您接通今日头条机器人.....

用户:好的。

音箱：已经接通啦！

今日头条 Chatbot -> 音箱：你好，想和我聊些什么？

用户:我突然想和微软小冰机器人聊天，你帮我转接一下她，她的地址是小冰@微软

今日头条 Chatbot -> 音箱：正在为您接通微软小冰机器人...

用户:好的。

今日头条 Chatbot -> 音箱：已经接通啦！

微软小冰 Chatbot -> 音箱：你好，我是小冰

用户：...

5.4 USE CASE 4: 通过语音来给好友留言

用户:你好！帮我给我女朋友Alice发条消息！

音箱：你这里有好多个Alice，到底是哪个？

用户:Alice @ me

音箱：好的，要发什么消息？

用户:告诉她，今天加班，晚上不能一起吃饭了！

音箱：消息已经发出啦！

6. 经营管理策略

6.1 市场前景

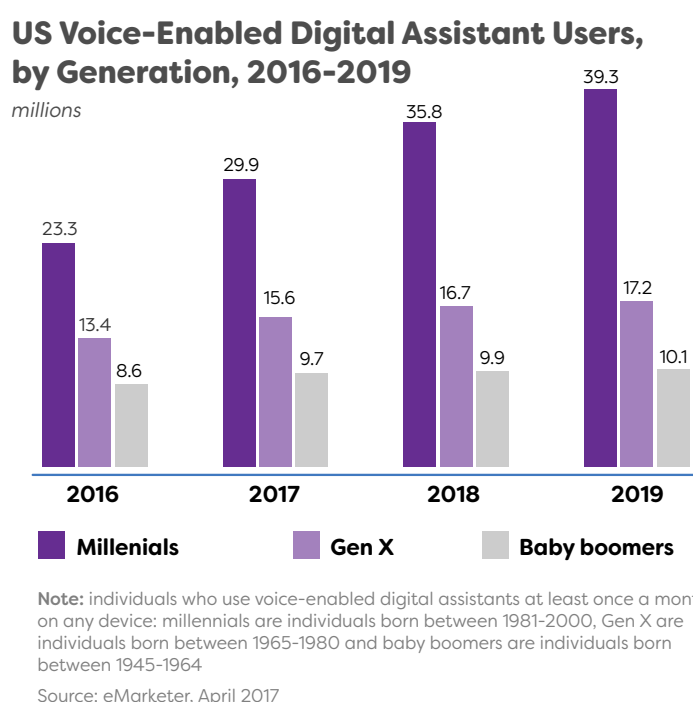
6.1.1 目标市场

60.5 百万
智能语音助理的使用人数

128.9% 增长率
智能语音设备使用数量

6.1.2 用户市场

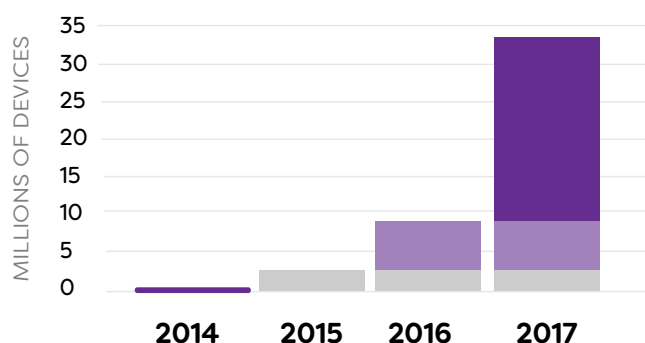
Emarketer认为，2017年会有3560万的美国人一个月至少使用一次智能语音设备，这一数字同比增长了128.9%（这一数字不包括智能手机上的语音助手，而仅限于独立的智能语音设备，如Amazon Alexa、Google Home）。当然，从广义的智能语音市场来看，包括Siri、- Alexa、Google Now 以及微软的Cortana。预计这一市场今年将同比增长23.1%。而今年每月至少使用一次这些语音助手的美国人将达到6050万人。这一数字已经超过1/4的智能手机用户，并且接近1/5的美国人。



6.1.3 销售量预测

VoiceLabs预测，今年智能语音设备的销售量将达到2450万台，而市面上流通的智能语音设备总量将达到3300万台。这也意味着，2015年智能语音设备的出货量为170万台，2016年为650万台。

Voice-First Device Footprint



VoiceLabs Analysis combined with research from CIRP, KPCB and InfoScout

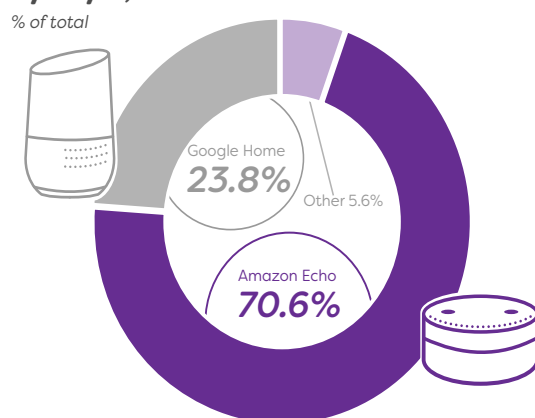
6.1.4 市场份额

来自eMarketer的数据显示，在今年一季度美国语音助手市场中，Amazon Echo的市场份额达到70.6%，Google Home则占到23.8%，而其他厂商（包括苹果、Lenovo、LG、Harmon Kardon和Mattel）分食剩下的市场份额，为5.6%。从这一数据来看，Amazon Echo

已经是虚拟语音市场的绝对领导者。

Amazon在2016年第四季度的财报中透露，Amazon Alexa在假日期间的销量猛增，销量同比翻了九倍。虽然Amazon没有透露具体的数字，但根据CIRP、RBC Capital Market、Morgan Stanley等公司的估计，自2014年发售以来Echo及另外两种产品累计销售量接近1000-1100万台，销售额达到8-10亿美元。RBC Capital Markets今年3月还预测到2020年Amazon Alexa的销售额将达到100亿美元，出货量将高达6000万台，市面流通总量将达到1.28亿台。

US Voice-Enabled Speaker User Share, by Payer, 2017



Note: individuals of any age, who use a voice-enabled speaker at least once a month.

6.1.5 结论

从互联网巨头角逐智能音箱的竞赛中可以看出，语音互联网已经拉开了序幕。这个互联网的愿景人们只要通过智能音箱就可以唤出各种聊天机器人，然后通过和这些聊天机器人的聊天，就可以使用各种服务。未来这些音箱的形态会越来越小，不仅仅是固定在家中提供各种服务，而是可以很方便地随身携带，最终可能取代我们现在普遍使用的手机。或者说，手机也最终会发展为语音呼叫的一种智能设备。

6.2 市场策略

6.2.1 聚焦

基金会的一期目标是建立VNS这个去中心化的区块链平台。这个战略目标的实施，一方面是为了建立Voicecoin区块链技术平台的基础；另一方面是填补市场的空白，通过ICO赢得全球市场资金的支持；第三，是为了发表声明，锁定品牌的定位，完善品牌的形象，建立行业的市场领导地位。为了确保基金会的长远发展，Voiceweb基金会建立了一套完善的运营策略。

6.2.2 互联网思维

我们将充分运用互联网思维，不断提升用户体验，不断扩大行业的渗透。

6.2.3 生态策略

我们将以开放的心态，积极参与行业的分工和协作。我们将要努力完成Voicecoin产品的生态体系的建立。在产业资源的聚集方面，首先将要抓紧的是争夺资金方面的优势，其次才是产品、人才和市场的优势。通过与合作伙伴的通力合作，将企业、商界、技术和政府等多方面的资源进行整合，最大化实现资源共享，提高资源利用效率，实现行业协同发展。在Voicecoin平台不断发展和完善中，我们将一贯地努力推动以下方面的工作，从而促进Voicecoin生态系统健康茁壮地成长：

- 1、吸引广大的学者、开发者加入到Voicecoin技术的研究和平台的开发之中；
- 2、吸引广大的企业和个人使用Voicecoin区块链平台来开发去中心化的聊天机器人；
- 3、提高Voicecoin区块链的稳定性，促使广泛的使用Voicecoin交易。

6.2.4 开发者社区策略

除了常设的机构和人员以外，我们将不断壮大开发者社区，共同建设Voicecoin区块链社区。

6.2.5 开放和协作

Voicecoin会帮助行业来建立行业标准和协议，而不是和行业其他公司诸如以太坊NEO、亚马逊、谷歌公司形成竞争。Voicecoin区块链上建立的域名程序是一种智能合约。Voicecoin，会帮助Chatbot开发者对接其他的智能合约提供方。用户开发的Chatbot，存在于去中心化的云端，或者其他传统的云端。Voicecoin本身不会基于IPFS开发任何的云服务。坚持开源，建立开发者社区的策略，这是任何区块链平台做大做强的基础条件。

6.2.6 市场培育

为了提升产品的市场接受度，在初期将支持接入第三方的云。也就是说，早期的域名，可以绑定传统的URL形式。在未来，才会转变为IPFS的去中心化的云服务；对于没有提供指定网址的域名，将建立默认聊天机器人Fall back bot，该DBot提供代理服务，根据网页内容，通过Slot Filling的方法，提取问答对或知识图谱；为了提高钱包的认证效率，提高钱包使用的用户体验，我们也会建立一个语音注册和认证的机制。

6.2.7 和中小厂商合作

一旦语音互联网入口被巨头垄断，中小企业只能在它们的平台上提供服务，这样整个互联网仍然是一种畸形的发展模式，严重损害了用户的利益，压制了中小企业的成长。为此，我们需要联合中小企业，使他们拥有真正属于自己的互联网入口。7.9 确保基金会的合法运营我们已经充分地论证了基金会设立的合法性，并组织了专业的律师团队，确保基金会设立和运营的合法性，尤其是ICO的合法性，以及ICO后资金使用的合法性。

6.2.8 基金会的合法运营

我们已经充分地论证了基金会设立的合法性，并组织了专业的律师团队，确保基金会设立和运营的合法性，尤其是ICO的合法性，以及ICO后资金使用的合法性。

6.2.9 持续建立产品竞争优势

在认知领先的基础之上，领先行动。

6.2.10 快速迭代，小步快跑

天下武功，唯快不破。

6.2.11 升维思考，降维打击

基金会的定位上，就是建立去中心化的、基于语音的万维网行业标准，并提供相应的基础服务。

6.3 生态建设

品牌厂商购买语音域名或者续费后，所花费的语音币会进入币池。域名的持有、转让会征收税费，也进入域名币池。这些币，最终将分发给矿厂、区块链开发者社区、语音浏览器开发厂商以及语音聊天机器人开发者。通过建立和维护这样的分配机制，来推动整个生态的快速发展。

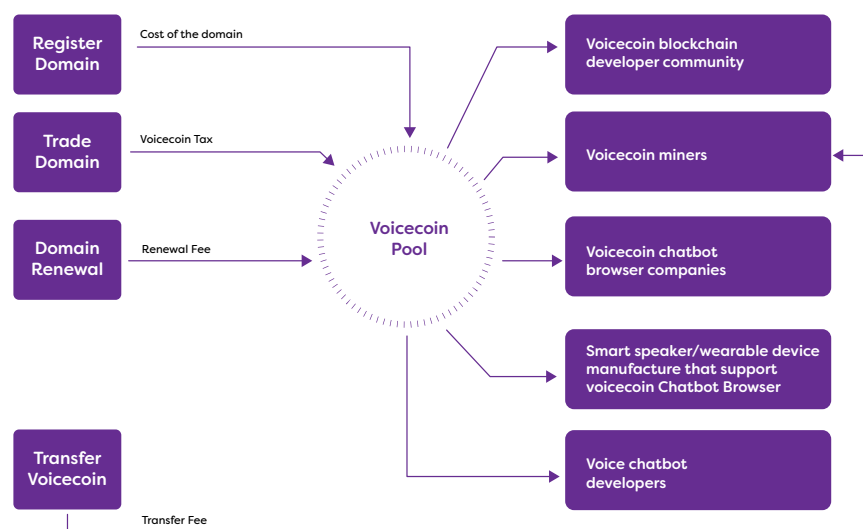


图5：语音币流通机制

6.3.1 语音域名拥有者

使用Voicecoin，人们将可以购买属于自己的专属域名，这个域名是自然语言的形式。在这个域名之后，是各种聊天机器人服务。每个人都可以创建自己的专属聊天机器人，代理人们为其他用户提供聊天服务。这些聊天机器人，将支持智能合约，并存在于去中心化的云端。聊天机器人发布后，在全世界任何支持语音的智能设备前，人们都可以呼叫到，使用到，并且可以通过Voicecoin进行支付，支付的交易记录将保存在区块链上。在人们使用聊天机器人时，通过语音实现自然登录，呼叫不同的聊天机器人，不需要重复登录和认证。

6.3.2 语音聊天机器人开发者

在这个去中心化的语音互联网中，聊天机器人真正有了全球意义上的名字，它们不再只是寄生于社交平台之中，而是开放全球使用。全球任何人，在任何角落，都可以对着智能音箱，呼叫到这个聊天机器人。任何人，甚至可以创建自己的语音主页，这个语音主页，也可以被大洋彼岸的某个语音音箱呼叫到。如此，每个人都将拥有自己专属的语音广播台。与Amazon、Google等巨头的体系不同，这个域名体系是开放的，这些Bot将不用分别部署在Amazon和Google等巨头的服务中，只需一次部署，就可以将服务通过全世界的智能语音设备提供服务。

6.3.3 智能语音设备生产厂商

智能音箱的生产厂商，都来使用这个区块链上的开放的资源，减轻了开发者接入的麻烦，也降低了智能音箱设备整合各种服务的麻烦。

6.3.4 智能语音设备用户

在这个去中心化语音互联网中，人们出行以后，不用携带手机，走在任何的角落，看到一个智能语音设备，就可以通过语音对话的形式，访问任何一个聊天机器人服务。我们不用束缚在手机上，每个设备都是智能设备，每个设备都自带语音浏览器，这个浏览器可以通过语音名称的域名，访问全世界任何一个基于对话的聊天机器人。这样，用户和这些聊天机器人通过语音呼叫直接对话，极大程度方便了人们的生活。使用区块链技术建立聊天机器人，使用智能合约技术，更好的解决人和机器之间的信任问题，如此将非常大程度提升用户使用聊天机器人服务的快捷性和用户体验。

6.3.5 语音浏览器开发者

语音浏览器就是支持语音域名解析，并且为人们提供和聊天机器人会话服务的软件。

7. 语音网基金会

语音网基金会设立在新加坡，致力于Voicecoin区块链的开发建设和治理，促进开源生态社区的安全、和谐发展。Voiceweb Foundation旨在倡导基于去中心化的精神而建立一种全新的万维网形态。

7.1 基金会的创立初衷

万维网被发明以来，由于它的开放性广泛受到人们的喜爱。然而我们也注意到，万维网并不是完美的，它的弊端正在不断地显现：1、万维网在移动互联网时代的使用率，远远低于移动APP的使用率；2、在社交网络中，Web更多地被中心化的社交平台携裹，成为一种不能被全球网民浏览的附属物；3、正如万维网之父Tim Berners Lee所述，Web面临谣言的盛行、人们失去对数据的控制等严峻的挑战；4、在IoT时代，人们无法对着一个无界面的智能

语音设备输入网址、浏览网页，如果说未来人们使用网络服务的主要方式是这样的，那么输入网址访问万维网的方式将会成为历史；5、在互联网巨头的竞争中，各个中心化的势力都在试图建立互联网流量入口上的垄断，万维网被它们分裂成为一个个独立的王国，跟踪用户行为、变相出卖用户数据牟取广告收入，使人们的数据安全和隐私得不到有效的保护，同时也带来了开发者开发的困难和人们使用服务的不便。

人工智能和区块链技术，正在不断地创造崭新的条件，使人们可以享受更加美好的互联网生活。我们认为，万维网应该更加超前的发展，才能不被世界科技发展的洪流所湮灭。我们不能依赖W3C来做这件事，我们曾经经历过非常漫长的WAP时代，这就是万维网发展严重滞后的充分证明。我们提出建立语音万维网Voiceweb，结合语音和语义，基于区块链技术，从John Berners Lee发明的三项基本成果出发来构建语音万维网，已经制定并正在不断改进语音万维网的协议栈。语音是人与人之间最主要的沟通方式，也应该是人与另一种智能进行交流的主要方式。云端一体化带来的趋势是高度智能化，智能终端需要一个比手机触屏更强大的人机交互方式。基于这个目标和宗旨，我们首先建立起去中心化的语音域名体系，以对接去中心化的人工智能服务。

7.2 愿景

与时俱进，超前布局，打造一个去中心化的语音万维网，激发中小企业和个人的创造力，解放互联网，使互联网摆脱中心化势力的垄断，为人们的生活带来便利。

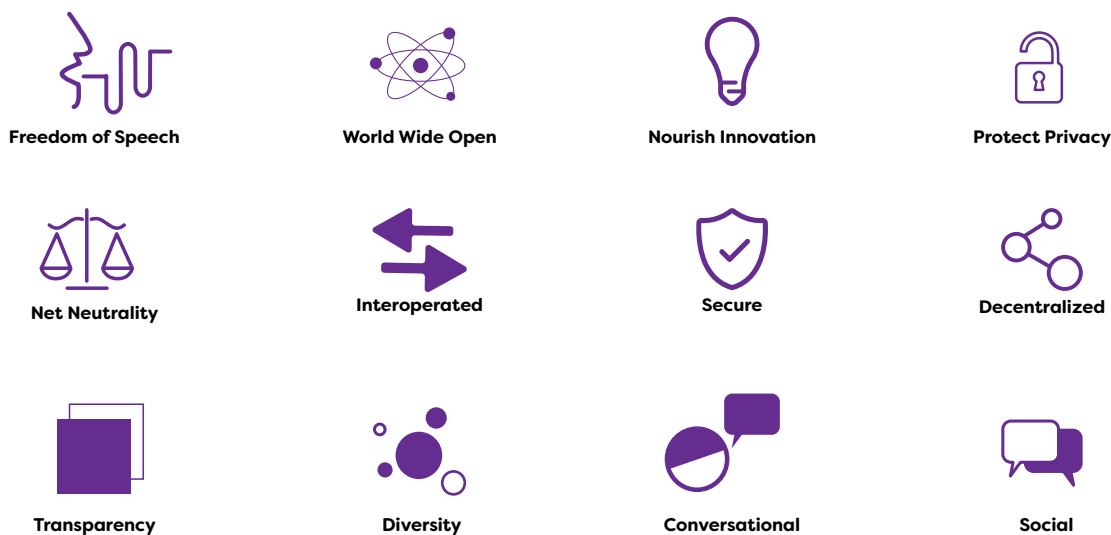
7.3 使命

基金会的使命，旨在通过建立一系列技术标准和协议，建立和运营一个基于区块链技术的语音域名系统，将全世界的Chatbot和全世界的用户连接起来，使人们未来可以在任何地方，通过任何智能语音设备，只要通过语音就可以传唤聊天机器人，使用相应的Chatbot服务。通过社区、第三方开发者和技术创新，打造一个全球具有影响力的开源社区生态，将语音域名融入到各行各业的话务服务中，改善人们的网络生活。通过融入自动化的内容分发共识机制减少人工审查、监管和干预，通过和第三方平台的对接，建立一个语音万维网。

7.4 价值观

基金会的价值观，主要的核心思想包括开放、互联、去中心化、透明、尊重用户隐私、强化互联网安全、提高用户使用互联网的便利性和用户体验。基金会管理的第一条，就是基金会的产品设计、经营决策，必须符合这些宗旨，并且在具体的实施中不断贯彻执行和体现出这些精神。基金会的价值观部分继承自ICANN组织、万维网组织和Bitcoin基金会。对于违反这个价值观体系的决策是需要终止和立即被纠正的；对于迎合、促进这个价值观体系的决策，是需要给予支持和发展的。

ICANN的宗旨：One world，One Internet。基于此，Voiceweb基金会，旨在主推语音域名区块链技术和配套的传输和解析协议，并努力在激烈的市场竞争中取得领先，逐渐形成一个行业标准，被广大的智能音箱设备生产厂商接受，进而造福更多的互联网用户。从WWW万维网继承的思想，包括开放和互联，Voiceweb Blockchain项目创立的出发点，就是为了振兴语音互联网时代的万维网，避免万维网入口完全被互联网巨头垄断；从Bitcoin的创立通过去中心化方式解决货币超发和重复支付问题，我们看到了去中心化、透明、尊重用户隐私、强化互联网安全诸多的理念和要素，这些也将成为Voiceweb基金会的重要价值观。



7.5 原则

项目治理的第一条，就是遵循基金会的价值观，秉承基金会的创立宗旨。Voiceweb是Conversational Web的一个子集，是去中心化的。因为Voiceweb是一个Web，所以它的设计，必须具有Web开放、互联的精神。在这个指导思想下，我们会对接第三方区块链平台，未来

会支持第三方加密数字货币的互换互通。

Voicecoin未来支持智能合约，但是和其他区块链并不是竞争对手。Voiceweb是非盈利的，这一点是组织性质决定的。Voiceweb的决策机制，是去中心化自治的形态，通过技术上的不断创新，打造一个安全可靠并且与其他智能合约兼容的平台。为实现可持续发展，避免散沙式的发展结构和底层架构分化，制定完善的治理架构，对一般事务、代码管理、财务管理、薪酬管理和特权操作范围等事务进行管理。治理架构随着基金会和社区的发展和不断更新，并引入监察和监督功能，规则制定和变更控制管理等。

7.6 基金会的管理

为确保Voicecoin区块链的开发和治理的透明度，促进生态的安全、和谐、可持续、高效的发展，Voiceweb基金会设立相应的组织结构，包括Voicecoin决策委员会和下属执行负责人。执行负责人管理学术研究、技术研发和运维、开发者社区运营、市场公关、财务管理和人事管理六大职能委员会。



基金会设立的决策委员会，主要的职责包括任命和解聘执行负责人，制定重要决策、召开紧急会议等。决策委员会包括决策委员会成员和基金会主席。决策委员会，每半年召开一次全员会议。决策委员会委员会成员，来自语音浏览器、DBot开发者、智能语音设备生产厂家、矿厂、区块链开发者等多方面的代表。

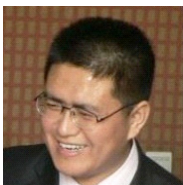
执行负责人由决策委员会选举产生，负责基金会的日常管理、各下属委员会的工作协调、主持决策会议，并向决策委员会定期汇报工作；技术开发和运维委员会负责区块链平台的开发，以及区块链平台的日常技术运维工作；开发者社区运营委员会主要负责组织社区开发者对区块链系统、语音浏览器不断的升级和维护，定期举办开发者大会；市场公关团队

的主要职责是弘扬基金会的精神，和行业合作伙伴深入合作，普及语音区块链的市场使用率，塑造和维护良好的品牌形象，不断推动语音互联网的普及；财务管理委员会负责项目募集资金的运用和审核、日常运营费用的审核，提供透明的财务管理，聘用第三方机构提供相关工作审计报告，合规治理和监督，定期披露基金会募集资金的使用情况；人事管理委员会负责开发人员的招聘、薪酬管理和绩效考核，贯彻基金会人才战略的实施。

8. 项目团队

8.1 创始技术团队

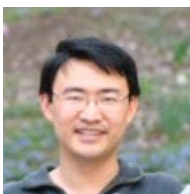
语音币区块链团队，是一个国际化的团队。目前，语音币区块链测试网络、语音聊天机器人开发平台都已经迭代至第三个版本正在9台多国多种操作系统服务器上部署和测试，已经建立包含数十亿三元组的知识图谱，建立了开发者论坛、完成了内部WIKI平台构建和知识储备，研发了支持意图识别、实体识别和多轮会话处理的中控平台，自主研发了NER、句法分析、同义词以及Word Embedding等底层技术服务。VNS及语音万维网技术方案，已经在申请国际发明专利。语音币，以及Voicecoin，申请了多国商标保护。



Jianwen Zhao

创始人

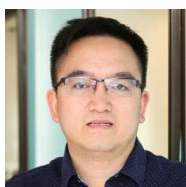
连续创业者。曾开发过中国最早的邮件系统——凯利邮局，掌管过第九城市无线通信平台的研发，负责过盛大通行证产品、阿里巴巴旗下优酷土豆播放业务线，运营过中国最早的知识问答社区。在上海的创业成果被腾讯收购，被新浪网报道为移动即通基础技术发明人、微信原创者。华东师大经济地理专业毕业，伊利诺伊大学MBA，曾先后在Stanford、UC Berkeley进修人工智能和区块链技术，既创立YAYA AI人工智能平台之后，在硅谷创立了基于区块链技术的语音万维网。诗画爱好者。



Kyle Bao, PHD

密码学家

理海大学电子工程和无线通讯专业博士，曾先后在华为、飞利浦、诺基亚、LG 担任Research Engineer，负责新算法和无线通讯标准的研究，目前在为美国国家标准技术研究所（NIST）设计反量子破解的密码学标准。



Yong Duan

大数据和机器学习专家

原WiFi万能钥匙大数据专家。国内最早一批大数据行业应用的开拓者，16年大数据从业经验，精通大数据，商业智能（BI），数据挖掘，机器学习，深度学习技术。在国内数据挖掘先驱企业华院数据任职多年后，联合创立杭州数云信息技术有限公司并担任CTO，先后获得“最佳电商CRM服务商”，“金牌淘拍档”等称号，并成功获得了红杉资本A轮和阿里巴巴C轮投资。

8.2 开发者

- Squall Zhao** 10年以上C++开发经验，主管语音币区块链底层平台、挖矿程序的研发。
- Gavin Zhang** 计算机学士学位，技术狂热爱好者，熟悉C++、Android、iOS多领域研发技术，曾从事过游戏平台研发、广告竞价系统研发、股票类实时交易系统研发工作，负责语音币区块链交易系统的设计和研发。
- Yoky Xu** 计算机学士学位，8年服务端研发经验，开发架构经验丰富，在流媒体服务器、互联网用户平台、游戏服务端等领域均有成功开发经验，目前主要负责PC版本钱包程序的研发。
- Kevin Liu** 客户端开发，精通高并发通行证系统的研发，主要负责区块链浏览器、Mac版本语音币钱包的研发。
- Eric Chan** 10年以上研发经验，擅长语音聊天机器人系统的研发，主要负责智能合约的开发，以及聊天机器人平台的研发。

8.3 顾问

从Voicecoin概念的产生、方案的设计和论证、测试网络的开发，得到了包括创始团队、开发团队、合作伙伴、行业专家、早期投资者、律师和咨询顾问等社会各界的大力支持。衷心感谢为我们提供了大量建议在亚马逊、科大讯飞、百度Duer OS、Lucyd和Lattice半导体工作的朋友；衷心感谢以下为Voicecoin区块链的发展做出卓越贡献的人员（部分名单）。



Ruxiong Li

创业导师

武汉光谷咖啡创投有限公司企业法人兼总经理，中国软件行业协会常务理事，北京软件行业协会执委。原连邦软件连锁组织创始人、总裁，8848电子商务公司创始股东之一，光谷软件园第一任总经理，武汉光谷软件有限公司董事长兼总经理，曾被团中央、信息产业部、全国青联评为第一届“中国十大软件行业杰出青年”，被国家科技部高技术中心聘为科技经济专家委员会专家，参加过“863”计划软件项目可行性分析及评审工作。



Ken Huang

区块链顾问

黄连金先生，著名区块链专家、美国ACM Practitioner Board 委员、中国电子学会区块链专家委员、MBA。曾在中国最大非上市通信科技公司担任技术副总裁、首席区块链科学家；曾任职加拿大CGI集团公司（主营IT咨询），担任技术总监、云安全技术负责人。



Zong Ling

FinTech/Blockchain科学家

电子工程博士，美国IBM公司IBM Almaden 研究中心科学家，中国科技大学软件学院兼职教授、软件技术部主任。凌棕博士目前专注于FinTech / Blockchain，认知业务和AI，大数据存储和分析，云计算架构，物联网领域。作为IBM公司的杰出校园大使和多所高校的兼职教授，凌棕博士不但为美国硅谷地区的斯坦福大学和加州大学伯克利分校开设专题技术课程，并在中国顶尖大学举办了多次研讨会。为了表彰他对社区的贡献，凌博士近十年来一直是美国总统志愿者服务奖的获得者。



Liren Chen

人工智能顾问

人工智能和区块链公司数知科技的联合创始人和CTO。连环创业者，16年创业公司屏芯科技被美团收购，13年创业公司云云网被新浪收购，11年创业公司vivisimo一亿美金被IBM收购。在Google七年，负责从事大规模系统和搜索系统研发。之前任360移动搜索负责人，盘古搜索CTO。毕业于Carnegie Mellon University，和清华大学计算机系。



Bing Liu

人工智能顾问

刘兵教授是ACM Fellow以及IEEE Fellow，主要从事语义分析、观点挖掘、机器学习以及自然语言处理方面的研究。他有两篇论文在KDD会议中获得“10-year test-of-time”奖项，其工作曾被纽约时报头版报道。刘兵教授还担任ACM SIGKDD Chair, DMKD Action Editor，TWEB、KAIS等期刊的Associate Editor。



Chandler Guo

天使投资人

Bitangel基金创始人，专业于比特币和区块链领域的天使投资基金，投资项目众多。介入比特币全产业链的方方面面，积极在全球推广比特币事业并将国外先进的比特币理念和公司发展模式带入中国，是中国比特币行业在世界的一面旗帜，被人尊称为“比特币的先驱者和领路人”。



Haiwu He 教授

分布式运算科学家

基于区块链的分布式云计算平台iExec（云算宝）联合创始人，中科院网络信息中心百人计划研究员。法国国立里尔科学技术大学(USTL)博士，法国国家认证副教授，法国国家认证高性能专家。从2013年起，入选教育部“春晖计划”，成为教育部“春晖学者”。2015年8月当选成为中国计算机学会CCF协同计算专委会委员，2015年11月当选成为中国计算机学会CCF高性能计算专委会委员，服务计算专委会委员。2015年成为卡塔尔基金会项目国际评委。

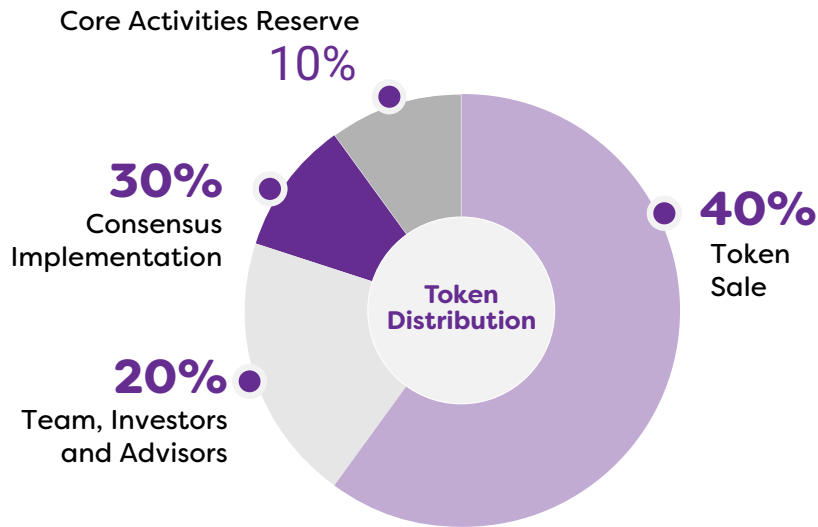
8.4 合作伙伴



9. 语音币分配和资金用途

9.1 经济机制

Voicecoin (交易代码：VC) 的总发行量约为2.1 Billion。这些发行的Coin，60%为预挖产生，剩余40%，由矿工挖矿产生。挖矿产生的Voicecoin总数约为840 Million。在工作量证明中使用Scrypt加密算法，大约每2.5分钟建立一个区块，每个区块的最大尺寸为1M。Voicecoin的发行量为每四年减半。在初始的四年，每个区块产生500个Voicecoin。在预挖的Voicecoin中，20%用于回报早期投资者、激励原创团队，30%用于ICO，10%用于由基金会预留，未来将全部发放给社区。为了保持原创团队的长期利益和基金会保持一致，这些Coin分四年Vest。创始团队、私募投资人以及开发团队在Voicecoin的发展过程中做出了大量的贡献，因此以发放Voicecoin作为回报。



域名的注册需要费用，注册费用通过拍卖机制确定，以防止域名抢注。域名可以转让，系统收取一定的税费。对于注册后一定时间没有使用的域名，系统将征收持有税。当账户余额不足时，不足以扣取持有税费，域名自动释放。域名注册费，域名持有税，以及域名的转让税，将发放给社区。如前所述的加密算法和共识机制，并不是一成不变的，我们会不断追求更优秀的算法、更科学的机制。

9.2 ICO 计划

项目通过ICO的形式募集一些资金，用于推广VNS协议，振兴这个去中心化的语音万维网生态体系。这期ICO的执行时间将于2018年2月1公布。这期ICO售出Voicecoin总数为630Million。参与币种主要为比特币、以太币、恒星比，计划募集资金20-30Million美元。Hard Cap为50 Million美元。ICO启动后，早期参与者将获得一定比率的奖励，奖励比例每周减少5%，直到第七周，恢复正常价格。ICO持续时间，暂定2个月。：



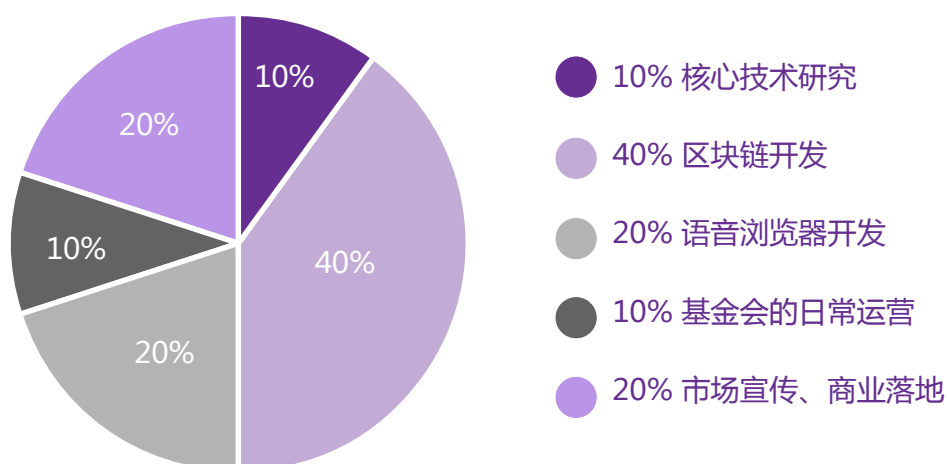
第一周	投资者将获得30% Bonus。
第二周	投资者将获得25% Bonus。
第三周	投资者将获得20% Bonus。
第四周	投资者将获得15% Bonus。
第五周	投资者将获得10% Bonus。
第六周	投资者将获得5% Bonus。

ICO的售卖不是零风险的，请参考风险提示。

募集兑现的具体权利义务请参考后面的章节。

9.3 资金的使用

Voicecoin ICO售卖获得的收入将会用于Voiceweb基金会的运营，包括开发、市场、财务和法律咨询。10%用于核心技术研究，40%用于区块链开发，20%用于语音浏览器开发，10%用于基金会的日常运营，20%用于市场宣传、商业落地。

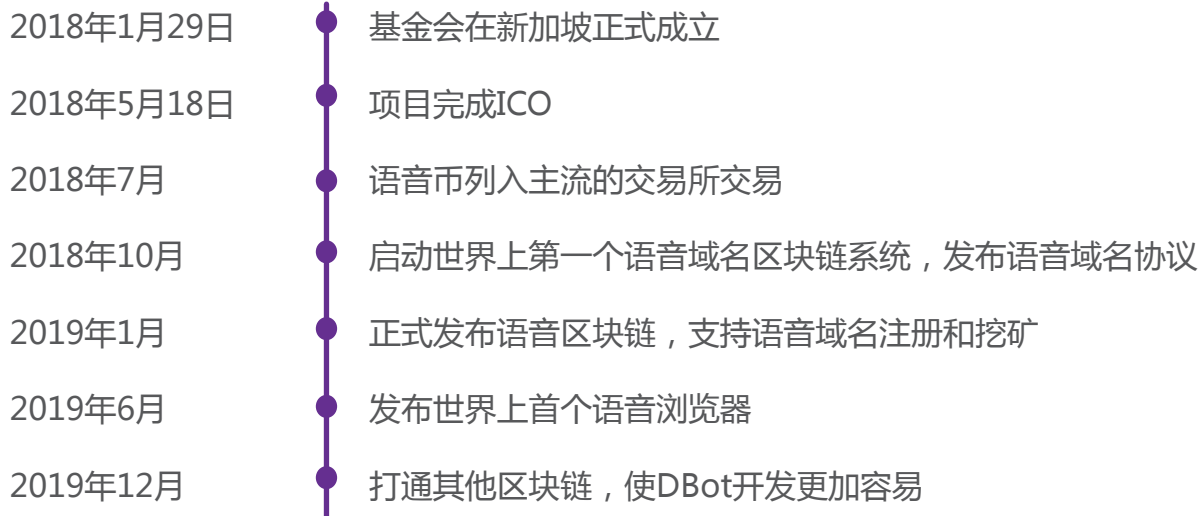


10. 发展路线图

10.1 项目前期工作

- 2014年12月 ● 创立NextBig公司，致力于建立微信之后新一代通讯方案，启动自然语言处理、知识图谱、区块链技术的研究和开发
- 2017年3月 ● 完成市场和技术的调研，追寻中本聪的足迹，从SourceForge下载比特币0.1版本源代码，集结C++程序员，开始开发语音币钱包
- 2017年9月 ● 完成语音聊天机器人平台的开发，支持创建实体、意图，支持实体识别、意图识别和机器学习
- 2017年10月 ● 语音币钱包1.0开发完成，支持转账、查询余额和挖矿功能
- 2017年12月 ● 基于Amazon的接口，开发Voice Messenger的演示程序
- 2018年1月 ● 语音币钱包2.0开始测试，完成区块链浏览器开发
- 2018年1月18日 ● 正式在官方网站公布项目的白皮书

10.2 项目发展路线



10.3 项目初期目标

我们首先将会在Alexa或Google Home开发一个语音应用插件，这个语音插件将会通过VNS解析各个品牌的聊天机器人服务。随着这个模式不断被市场验证，最终会推出基于语音的聊天机器人浏览器，这个浏览器将作为语音音箱的必备软件。我们会公开这个语音浏览器的接入协议，从而使更多的人开发这样的浏览器。

10.4 语音网的展望

世界经济论坛预测，未来十年，全球 GDP 总量的10% 将利用区块链技术存储。人工智能在不断深化发展，人机交互方式更发展为会话式，GUI将不再作为主要的方式。人们使用互联网的方式，更加亲密和无缝，各种AR/VR/MR技术，使人们以更自然的方式，浸泡在万物互联的智能互联网世界中。在这个世界中，人们可以跨国界使用各种服务，没有太多顾虑信任的问题，而支付这些服务的货币形态，是一种加密数字货币的形式。

在这样的生活中，连接人和万物的方式，不仅仅是网络，而是人的语音。在意念驱动技术成熟之前，从心出发，借助语音来驱使万物，将作为这一波互联网革命中人机交互的核心方式。使用语音，命名万物，传唤万物，沟通万物，支付万物，这就是未来美好生活的一个个缩影。从连接设备的类型来讲，互联网经历了PC互联网、移动互联网、物联网三个阶段。

从上网的方式、人机交互的方式来讲，在PC互联网时代，人们上网主要通过输入域名的方式来获取服务，人机交互的方式主要是鼠标加键盘。在移动互联网时代，人们主要通过下载App来获取移动互联网服务，人机交互的方式主要是触屏式。在万物互联的时代，不是所有设备都带屏幕，都带键盘，语音将成为最主要的使用方式。语音不仅用于呼出服务，还将用于使用服务。从使用方式来命名这个崭新的互联网，我们命名为语音互联网。

部署在各种传统的云端，以及去中心化的云端。这些广泛部署的聊天机器人服务，不是孤立存在的，而是会逐渐融合，以互相连接的形式存在的。如果说超链接把网站和网站链接起来，构成了万维网。那么，聊天机器人和聊天机器人之间连接起来，我们可以称之为聊天机器人网，我们给这个Web取名为Voiceweb。使用Voiceweb的方式，不是先找到网址，也不是找到APP的名称去下载，而是先找到聊天机器人的名字。

在这个去中心化的Voiceweb中，每个bot将赋予全球唯一的名称和身份ID，这些名称和身份ID将存在于一个去中心化的区块链上。任何人，都可以访问到这些Bot，而不依赖于是否具有社交媒体账号，我们称这些注册在去中心化区块链上的Bot为DBot。和网站一样，它具有全球唯一的名称和地址，可以直接被全世界任何地方访问到。和使用传统的网站不同，区块链技术可以使人们不用在使用每个DBot前都认证，一旦选择了认证用户的身份贯穿始终，人们在使用这些DBot时也可以选择加密数字货币作为支付的手段。

大数据和云计算。在Voiceweb生态下构建的区块链云平台，可以使人们把包括智能家居设备在内的闲散存储和运算资源分享出来。人们通过语音呼叫的聊天机器人，将在这些被分享出来的设备中存储和运算，降低了聊天机器人服务的数据存储和运算成本，提高了闲置的IoT设备资源的利用率。Voice Domain作为最简单的智能合约，存在于Voicecoin区块链中，支持接口回调和Oracle预言机。提供聊天机器人存储空间和运算资源的人，如果被矿工证实有效地提供了这些服务，都将获得Voicecoin的奖励，共识机制为Proof of Time and Space。

11. 常见问题

Q. 为什么不使用传统的域名来解决这个问题？

最主要的问题在于传统的域名形式，不是基于语音的特点来设计的，只是适合键盘输入的形式。在手机上网的时候，人们已经注意到输入这些域名的不便利性。通过音箱来呼叫传统域名，更是非常的不便利。许多域名本身没有通过Radio Test。Voiceweb基金会旨在建立标准，使注册在其上的域名，是自然语言的形式，能够通过语音来辨识。通过区块链来建立域名的方案，还包括Namecoin平台，但是Namecoin平台同样没有支持语音域名的方案。

Q. 为什么不通过以太坊、NEO区块链平台来解决这个问题？

任何开发者都可以在以太坊区块链平台上，创建一个域名的智能合约，可问题在于语音域名具有行业特殊性，需要开发Chatbot的开发者统一遵循这个标准，然后由专门的组织来推行，才有希望真正成为一个行业通用的标准。由于Chatbot存在特殊性，包括通讯协议、安全

网，将融合人工智能和区块链技术而构建，将是万物互联的新形态。

Q. 为什么创立这个基金会？

创立Voice eb基金会的初衷是在物联网时代，通过区块链技术，找到振兴万维网的解决方案。传统的万维网在移动互联网时代的使用率降低，人们更多通过社交平台来使用WEB。而这些社交平台，都是中心化的，不是全球开放的形态。在物联网时代，我们认为人们更多通过语音来上网，这样传统万维网的使用率将更低。然而，如果不建立一个开放的新标准，未来语音互联网的入口，还是被互联网巨头控制。最终的结果就是，所有的服务都需要先经过中心化的语音平台来进行分发，这势必不利于互联网的健康发展，不利于催生创新，不利于保护人们的隐私权和言论自由。我们不满于这样中心化的未来，旨在从去中心化的角度，打破这些巨头对互联网资源的垄断，建立一个开放的语音万维网新生态。

Q. 如何建立起Voiceweb生态？

我们首先将会在Alexa或Google Home开发一个语音应用插件，这个语音插件将会通过VNS解析各个品牌的聊天机器人服务。随着这个模式不断被市场验证，最终会推出基于语音的

聊天机器人浏览器，这个浏览器将作为语音音箱的必备软件。我们会公开这个语音浏览器的接入协议，从而使更多的人开发这样的浏览器。

Q . 语音浏览器的文本描述语言是什么？

我们正在结合AIML协议和VoiceXML协议建立相应的协议，并且考虑对VR/MR/AR的整合。在未来，人们使用应用的方式，首先是语音对话，然后才考虑是否需要呈现界面，这和我们目前使用应用的方式是不同的。网，将融合人工智能和区块链技术而构建，将是万物互联的新形态。

Q. 为什么创立这个基金会？

创立Voiceweb基金会的初衷是在物联网时代，通过区块链技术，找到振兴万维网的解决方案。传统的万维网在移动互联网时代的使用率降低，人们更多通过社交平台来使用WEB。而这些社交平台，都是中心化的，不是全球开放的形态。在物联网时代，我们认为人们更多通过语音来上网，这样传统万维网的使用率将更低。然而，如果不建立一个开放的新标准，未

来语音互联网的入口，还是被互联网巨头控制。最终的结果就是，所有的服务都需要先经过中心化的语音平台来进行分发，这势必不利于互联网的健康发展，不利于催生创新，不利于保护人们的隐私权和言论自由。我们不满于这样中心化的未来，旨在从去中心化的角度，打破这些巨头对互联网资源的垄断，建立一个开放的语音万维网新生态。

Q. 如何建立起Voiceweb生态？

我们首先将会在Alexa或Google Home开发一个语音应用插件，这个语音插件将会通过VNS解析各个品牌的聊天机器人服务。随着这个模式不断被市场验证，最终会推出基于语音的聊天机器人浏览器，这个浏览器将作为语音音箱的必备软件。我们会公开这个语音浏览器的接入协议，从而使更多的人开发这样的浏览器。

Q . 语音浏览器的文本描述语言是什么？

我们正在结合AIML协议和VoiceXML协议建立相应的协议，并且考虑对VR/MR/AR的整合。在未来，人们使用应用的方式，首先是语音对话，然后才考虑是否需要呈现界面，这和我们目前使用应用的方式是不同的。

Q. 语音浏览器的通讯协议是什么？

对于网络状态较好的情况下，推荐使用HTTP/HTTPS协议。对于网络条件较差的情况，可以使用MQTT协议，Headload更小的协议。目前，CoAP协议也是IoT里比较多用的协议。对于小型设备而言，实现TCP和HTTP协议显然是一个过分的要求。为了让小设备可以接入互联网，CoAP协议被设计出来。CoAP是一种应用层协议，它运行于UDP协议之上而不是像

HTTP那样运行于TCP之上。CoAP协议非常小巧，最小的数据包仅为4字节。

Q. 和Namecoin的域名有什么不同？

Voiceweb的域名形式，根据语言特征来决定。用户在注册域名的时候，可以输入各种语言。而这些域名，是真正会被使用的。当域名解析的时候，根据用户使用的语言，优先匹配特定语言的域名。Namecoin是不支持Text记录的，并且还存在许多的问题。Voiceweb将继承传统DNS在自然语言支持方面发展的优点，这些是Namecoin所不具备的。

Q. 为什么不是传统的Ethereum解决这些问题？

传统的以太坊平台，虽然提供智能合约技术，但是缺乏对聊天机器人智能合约开发的特殊性考虑，所以支持不够完备。Voiceweb打造Chatbot的专属区块链平台，将解决这些问题。

Q. 什么是Voiceweb Foundation？

Voiceweb Foundation是创始团队创办的旨在通过区块链技术，重构Web协议栈的基金会组织。Voiceweb Foundation作为一个去中心化的非盈利组织，旨在倡导去中心化的Web，振兴Web精神，通过学术合作和不懈研究，推出去中心化的协议，供互联网行业使用。

Q. 如何联系Voiceweb团队提问？

欢迎关注我们在Twitter、Facebook等社交平台上建立的频道，或加入我们的Telegram群组进行提问，也可以发邮件至contact@voiceweb.org垂询。

Q. 什么是DBot?

在Voiceweb中，网站将不再是传统的网页形式，而是主要采用语音对话的形式来提供服务，称之为DBot。

Q. 什么是Voice Domain?

语音互联网的浏览器（我们称为Voice Browser），将不再借助键盘输入传统的域名，而是使用语音来呼叫。这些域名，与传统域名的形式不同，是自然语言的形态，我们称之为VoiceDomain。当人们使用语音互联网的设备，通过Voice Domain呼叫某个服务，人们就可以唤出相应的服务。

12. 免责声明

由于区块链的发展尚处早期，包括我国在内全球都没有有关募集过程中的前置要求、交易要求、信息披露要求、锁定要求等相关的法规文件。并且目前政策会如何实施尚不明朗，这些因素均可能对项目的发展与流动性产生不确定影响。而区块链技术已经成为世界上各个主要国家的监管对象，如果监管主体插手干预，Voicecoin项目可能会受到一定程度的影响。

13. 风险提示

数字资产投资作为一种新的投资模式，存在各种不确定的风险，潜在投资者需谨慎评估投资风险及自身风险的承受能力。

13.1 市场风险

由于代币销售市场环境与整个数字货币市场形势密不可分，如市场行情整体低靡，或存在其他不可控因素的影响，则可能造成数字货币本身即使具备良好的前景，但价格依然长期处于被低估的状态。此外，代币在公开市场上交易，通常价格波动剧烈。这种波动可能由于市场力量（包括投机买卖）、监管政策变化、技术革新、交易所的可获得性以及其它客观因素造成，这种波动也反映了供需平衡的变化。

13.2 监管风险

由于区块链的发展尚处早期，包括我国在内全球都没有有关募集过程中的前置要求、交易要求、信息披露要求、锁定要求等相关的法规文件。并且目前政策会如何实施尚不明朗，这些因素均可能对项目的发展与流动性产生不确定影响。而区块链技术已经成为世界上各个主要国家的监管对象，如果监管主体插手干预，Voicecoin项目可能会受到一定程度的影响。

13.3 竞争风险

随着信息技术和移动互联网的发展，以“比特币”为代表的数字资产逐渐兴起，各类人工智能和区块链结合的项目持续涌现，行业内竞争日趋激烈。虽然Voicecoin将采取小步快跑的策略迎接行业竞争，但在任何情况下均不可能消除、防止、限制或降低这种旨在与Voicecoin竞争或取代Voicecoin的竞争性努力。

13.4 未保险损失的风险

存储在区块链上的资产通常没有保险保障，将不会有任何公开的个体组织为您的损失承保。

13.5 黑客或盗窃的风险

尽管项目方将会采取最尖端的技术方案保护众筹资金的安全，可能仍会有人企图盗窃项目方所收到的众筹资金，可能会遭受黑客的各种攻击，包括DDoS攻击、Sybil攻击、恶意软件攻击或一致性攻击等。

13.6 系统漏洞风险

无人能保证Voicecoin的源代码完全无瑕疵。代码可能有某些瑕疵、错误、缺陷和漏洞，这可能损害Voicecoin的可用性、稳定性和/或安全性，并因此对VC的价值造成负面影响。项目方将与Voicecoin社区紧密合作，今后持续改进、优化和完善Voicecoin的源代码。

13.7 系统升级风险

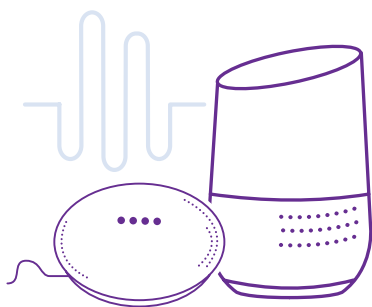
Voicecoin会对系统代码不时升级、修正、修改或更改。任何人均无法预料或保证某项升级、修正、修改或更改的准确结果，从而对Voicecoin区块链的运行或VC的价值造成重大不利影响。

13.8 人员流失风险

Voicecoin集聚了一批在各自专业领域具有领先优势和丰富经验的技术团队和顾问专家，这对Voicecoin保持业内核心竞争力具有重要意义，如果发生核心人员流失，可能会对未来的发展带来一定的不利影响。

语音币的价值很大程度上取决于Voicecoin平台的普及度。Voicecoin并不预期在发行后的很短时间内就广受欢迎、盛行或被普遍使用，这可能导致VC市场价格波动增大从而影响Voicecoin的长期发展。

语音万维网，连接语音和区块链



有关Voicecoin项目的更多信息，请浏览官网：www.voicecoin.com