

# 绿色健康链

GreenHealth-Chain

## 白皮书







## 目 录

一、什么是绿色健康产品.....	1
二、全球绿色健康产品的经济现状.....	1
2.1 绿色健康产品潜在的市场机遇.....	1
2.2 当前全球绿色健康产品产业面临的挑战.....	2
三、什么是绿色健康链.....	3
3.1 绿色健康产品可追溯性联盟链.....	4
3.1.1 绿色健康链的技术选择：公有链和分布式联盟链.....	4
3.1.2 产品可追溯性绿色健康链的技术实现.....	5
3.1.3 身份和访问管理.....	5
3.1.4 节点管理.....	6
3.1.5 共识机制.....	7
3.1.6 绿色健康产品可追溯性分布式平台.....	7
3.2 变革的根本原因.....	8
3.2.1 变革.....	8
3.2.2 功能与服务.....	8
3.2.3 行业变革的愿景.....	9
3.2.4 从经济视角来看区块链.....	10
四、绿色健康链如何解决这个问题.....	11



4.1 绿色健康产品的溯源平台.....	11
4.2 绿色健康产品溯源平台的工作机制.....	14
4.2.1 绿色健康链草案.....	14
五、绿色健康币 Coin(GHC).....	18
5.1 GHC Token 与绿色健康产品的生产和流通数据绑定.....	18
5.2 交叉链协议.....	18
5.3 GHC Token 的锚定.....	20
5.4 GHC Token 的应用场景.....	20
六、经济模式.....	21
6.1 Token 生态系统建设与基础投资.....	21
6.2 分配方案.....	22
6.3 生态系统的构建.....	23
七、Token 贡献方案.....	24
7.1 Token 贡献分阶段实施.....	24
7.1.1 贡献阶段.....	24
7.1.2 兑换阶段.....	24
7.2 兑换平台.....	25
7.3 兑换价格.....	25
7.4 兑换 Token 涉及的法律问题.....	26

7.5 团队分配.....	27
7.6. 二级市场上市及交易.....	27
7.7. ICO 筹集的资金用途.....	27
八、治理和风险控制.....	28
8.1 治理结构.....	28
8.2 全球绿色健康产业经济的作用.....	30
8.2.1 投资设立.....	30
8.3 风险控制.....	30
8.3.1 交易安全性.....	30
九、团队.....	31
9.1 核心团队.....	31
9.2 顾问团队.....	32
9.3 合作伙伴.....	32

## **一、什么是绿色健康产品**

随着世界工业化进程加速、生态退化、环境污染、人口、资源、环境、生物多样性减少等问题日益加剧，食品安全事件频频爆发，促使人们对无污染、无公害的健康产品的需求呈逐年爆发增长。

近年来，全球绿色健康产品生产和贸易格局出现了惊人的变化。高附加值、高科技含量产品的生产和贸易迅速发展，产品质量安全标准的严格要求，需要产品在进入国际市场前经过权威机构的认证，该要求使得与产品生产有关的资源、环境等问题日益突出地成为新的贸易壁垒。严重污染环境、破坏生态平衡的农业生产及其产品贸易将受到严格限制，而同时，节约资源、环境友好的产品将必然取代传统产品。

## **二、全球绿色健康产品的经济现状**

### **2.1 绿色健康产品潜在的市场机遇**

全球对绿色健康产品的意识普遍增强，产品消费结构正加快由注重数量转向注重质量，追求“绿色、生态、环保”日益成为消费的基本取向和选择标准，绿色健康产品更加受到广大消费者的欢迎，市场需求呈现加速增长的态势。预计到 2022 年市场规模将达到 6350 亿元，未来市场规模潜力

巨大。

## 2.2 当前全球绿色健康产品产业面临的挑战

### ◆ 全球绿色健康产品缺乏新的防伪溯源认证体系

全球的绿色健康产品的认证制度当中，防伪溯源体系建立不完善，中心化交易多，其导致国际贸易经济中对绿色健康产品进行跨境贸易的技术障碍。

### ◆ 绿色健康产品不准确和不真实的数据

当前的绿色健康产品认证体系缺乏透明认证机制，从而导致信任问题，使全球分销时出现明显迟滞。此外，产品数据来源缺乏可靠的硬件、网络、算法、传输等机制，数据的丢失及错误机率高。

### ◆ 绿色健康产品原料监管不足

绿色健康产品的原料市场无严格管制，原料的生长、加工品质的评价标准参差不齐，其导致全球绿色健康产品的品质无法得到保证。在此情况下，终端用户将对产品失去信心。同时，当前的行业格局存在的限制使其在在短时间内不可能建立统一的监管框架。

### ◆ 绿色健康产品集中调配

由于实施过程中存在着各种的挑战和问题，绿色健康产品的集中管理系统很难在整个供应链中对行业进行管理和监管。全球绿色健康产品调配过程中现

有的方法,技术和监管机构已经无法跟上全球当前技术发展的增长速度,造成该行业最大的问题。

针对上述挑战,绿色健康链提供了有效的解决机制帮助全行业进行一次革命性的整体升级。

### **三、什么是绿色健康链**

绿色健康链 (GHChain) 是一个基于区块链技术的去中心化的全球绿色健康产品的检测溯源解决方案,通过在整个供应链的各个阶段的落地使用,其中包括原材料、生产、加工、配送和交付,实现对健康健康产品的跟踪和验证。它是一个产品溯源领域的联盟链解决方案,是运行在小范围内的可信联盟链,使得跨链数据访问、数据存储等问题得以解决。同时,绿色健康链专注于绿色健康领域,其中包括:食品、医药和化妆品等,是一个面向特定领域的联盟链。

在此基础上,构建一个集供应链、消费者、社群、基金会、生产者、项目方为一体的生态体系,其利用区块链防伪溯源、去中心化、共识机制、数据不可篡改等特性,完美解决了当前绿色健康产品行业的痛点。



### **3.1 绿色健康产品可追溯性联盟链**

#### **3.1.1 绿色健康链的技术选择：公有链和分布式联盟链**

自 2017 年 1 月以来，区块链技术已经引起了公众越来越多的关注，不少传统互联网创业者跑步进场，参与势头突飞猛进。这一趋势是对公有区块链分布式通用计算能力的一种认同，导致传统主流技术圈内专业人士在各自的项目当中，对联盟链技术进行引入和应用。

绿色健康链实际用途包括一个更为复杂的生态系统，将各个因素考虑在内；如区域法律及文化多样性，行业实施及系统可扩展性，安全性及稳定性等。为了建立一个跨区域的绿色健康链，必须符合如下标准：

- ◆ 各地区的法律、法规和文化差异；
- ◆ 绿色健康行业及商业场景、实施的特殊需求；
- ◆ 优化多中心和多节点协作的治理机制；
- ◆ 解决吞吐量，延迟等性能机制；
- ◆ 建立数据存储和辅助功能的特殊机制。

通过对公有区块链和联盟区块链的全面审查和技术架构尽职调查，绿色健康链决定采用 Qtum 作为基础区块链技术，并采用 Hyperledger Fabric 技术，可实现公有区块链与联盟区块链之间的交叉链数据交换。

基于对上述技术可行性研究，参考当前市场上已经与

Qtum 合作的项目（墨链、暴风影音、StromX、PundiX、BloqLabs、PlayCoin、Banca、Energo Labs），绿色健康链的技术解决方案旨在满足绿色健康产品的可追溯性要求，该绿色健康产品应在可信赖的联盟区块链内运行，限制在一定范围内。这使系统能够解决交叉链数据交换和数据存储的问题。与此同时，绿色健康链实现了绿色健康产业的主要目标。简而言之，为特定行业开发的联盟区块链在解决绿色健康产品可追溯性问题等方面具备内在优势。

通过该方式，绿色健康链解决方案中的绿色健康产品可追溯系统为整个绿色健康链生态系统作支撑。同时，考虑到项目相关的经济模型，生态系统还包含在 Qtum 区块链上发布的 Token。

### **3.1.2 产品可追溯性绿色健康链的技术实现**

绿色健康区块链的联盟区块链是为绿色健康产品可追溯性而定制开发的。底层基础包括了 Qtum 区块链 Hyperledger 的多种架构协议和标准。并根据行业的实际商业场景进行了优化和升级。

### **3.1.3 身份和访问管理**

绿色健康链采用数字认证机制进行身份认证和访问控制。通过经认证的授权，受信任的第三方（由证书的主体（所

有者) 和依赖证书的当事方信任) 确定该主体的公钥和其他身份信息被绑定在一起以验证用户的身份。

联盟链中的身份使用及验证过程如下：

- ◆ 联盟链中的主体将其基本信息 (名称、序列号、联系信息等)、关关节点信息 (Internet 协议 (IP) 地址、节点标识) 和证书颁发机构 (CA) 公钥证书提交给访问操作员控制。
- ◆ 一旦访问操作员批准,该主体的相关信息就会在联盟区块链中公开宣布,通过启用节点握手和建立连接,将联盟链当中主体的节点连接到网络。
- ◆ 连接节点后, 节点使用 CA 证书中的私钥对其自己的握手信息进行签名并将其发送到其他方。然后, 接收方将根据发件人的握手信息查询 CA 公钥证书, 并通过公钥证书验证签名,以确定联盟链当中哪个主体已启动了连接, 以及是否应允许设置通信。
- ◆ 证书管理委员会定期检查主体证书的状态,以确定证书是否仍然有效、过期或被吊销。如果该主体的节点尝试连接到网络, 而证书被发现无效, 则系统将拒绝它。

### 3.1.4 节点管理

节点是绿色健康联盟链平台上部署的服务器。它可以连

接到联盟链区块上的网络,具有可访问的 IP 地址,并能够向外部各方提供服务。

节点被分类为中央节点和企业节点,以防止来自恶意节点的攻击。只有通过联盟区块链认证的节点才能充当核心节点。它有权参与共识算法并充当链中的分类帐。另一方面,企业节点上传数据,同时也充当链中的分类账,但是不能参与共识算法。

### **3.1.5 共识机制**

绿色健康链使用的是 PoL & T (登陆和时间证明)算法。它根据时间和登陆上传数据。由于登陆和时间的差异,产生数据,有效的防止了伪造数据的可能性。绿色健康产品数据的可追溯性将基于整体时间(种植、生产、物流)和原料生长环境(土地、纬度),并通过市场激励来产生。

### **3.1.6 绿色健康产品可追溯性分布式平台**

绿色健康产品可追溯性的分布式平台是基于绿色健康链生态系统的基础市场而搭建的,它将为生产商、企业、监管者、最终消费者和其他行业利益相关者提供各类技术解决方案,使用户能够在整个供应链中追踪绿色健康产品。

## 3.2 变革的根本原因

根据区块链，智能合约及其独特生态系统的结构，该技术使分布式应用程序（Dapps）能够提供产品数据以供公众审查，并避免其在供应链当中的生产和运输过程中可能发生的人为篡改。

### 3.2.1 变革

#### ◆ 重新定义角色：

分布式模式区分了制造商的角色和所提供产品的可追溯性。因此，产品可追溯性信息是真实可信的。

#### ◆ 重新定义行为：

所有数据将在物联网（IoT）设备的生产过程中自动收集和上传，无需企业人工参与。区块链平台具备自治性机制，并确保产品可追溯性数据的唯一性和准确性。

### 3.2.2 功能与服务

#### ◆ 产品的可追溯性服务

通过物联网设备自动收集和更新数据并进行核对，结合区块链技术进行防篡改，加盖时间戳。为企业和最终用户提供服务，以保证产品安全和维护诚信，提高应用企业的核心竞争力。

#### ◆ 监管机构审计服务

该服务将为监管机构提供一个审计端口，提供访问数据的权限，来保护所有符合相关法规和不同司法管辖区法律生产的产品。

#### ◆ 反假冒和验证服务

区块链中的所有数据都将公开征求公众意见。最终用户可以使用相关的移动/网络应用程序在整个供应链中验证和追踪产品。

### 3.2.3 行业变革的愿景

在符合技术可行性的前提下，帮助行业长期实现追溯系统的愿景，其中：

在分布式平台上，生产信息会自动收集并由物联网设备上传至区块链平台。这是非常重要的，因为手动输入过程可能会因人为错误或由于各种目标和主观因素导致的数据偏差。

区块链中的所有数据都将公开发布供公众审查，使最终用户对产品的信心、忠诚度和信任度将得到显著提升。同时，产品一系列的生产过程将客观真实的展示出来，从而为行业利益相关者提供信誉背书，提升企业的品牌形象。

从监管机构的角度来看，基本生产信息都可以通过区块链平台轻松追踪，一旦在生产中发生任何事故时，不需要大量人力和时间进行基础调查，提高工作效率。

### 3.2.4 从经济视角来看区块链

迄今为止，传统经济体系和银行产品中还是以法币作为计量单位和商品价值认定。区块链技术的发展日新月异，时刻都有新的技术涌现出来，Token 的应用价值也凸显出来，虽然维持当今全球经济至关重要，但全球经济学家已对新经济提出发展战略，以应对数字货币对当前经济的冲击，这一世界经济的战略布局非常清晰，将通过各类商业场景的应用逐步落地。新的世界经济必由那些拥护创造未来的创新者推动。

然而在当前高度全球化的社会当中，有必要关注新经济即 Token 的主要构成条件和机制，以便于能够形成非法币条件下的个人与非个人的金融交易共识机制，“区块链”技术的创新发展时代，必将促进银行、保险、资本市场、工业、农业等所有细分市场在金融领域发挥关键作用。解决目前正在发生的数字经济革命将为全球带来竞争新格局和新竞争，这项创新符合技术与金融的发展规则及原则。

区块链让那些对彼此不了解，没有产生信任的人及企业之间达成合作的一项技术，不必经过中立的中央权威机构来做信用背书。简而言之，它是创建信任的共识机制。在这个开放的分布式记帐系统中，区块链为用户提供了开放、共识；去中心化、去信任；交易透明、双方匿名；不可篡改、可追



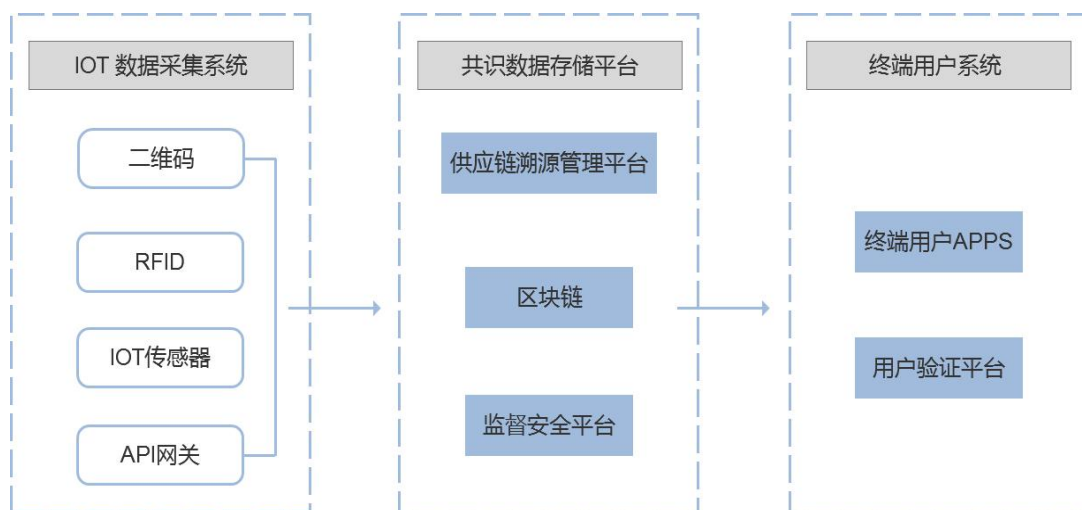
溯的模式；几乎使参与者不可能修改或替换区块链的部分。从而使区块链的完整副本区块包含每个执行的动作，使有关属于每个活动地址（帐户）的值的值的信息可以在任何时间点访问历史数据。每个区块都包含前一个块的全部信息，从而创建从创始区块到当前区块的一系列区块。

## 四、绿色健康链如何解决这个问题

绿色健康链是基于 Qtum 的绿色健康产品溯源平台，包含了相应的标记和生态系统。

### 4.1 绿色健康产品的溯源平台

绿色健康链不仅被定义为产品溯源平台，而且是一个完整的生态系统，如下图所示：



#### ◆ IOT 物联网数据系统

物联网系统的核心价值在于产生的数据信息将自动收



集并由物联网设备上传至区块链平台，无需任何人工参与，确保了数据的唯一性、独特性、真实性和可靠性。

#### ◆ 共识数据处理和存储系统

基于 Qtum 和 GHChain 的区块链平台可以实现对物联网设备收集的数据进行分类存储。共识数据将存储在区块链中，而图像数据和产品数据将通过采用以太坊的 Merkle 树技术存储在 InterPlanetary File System (IPFS) 分布式存储系统中。

#### ◆ 终端用户系统

终端用户使用绿色健康产品溯源平台可以追踪产品数据信息、动态和验证服务，也可以用作 Token 兑换服务。

#### ◆ IOT 物联网数据采集系统的分支平台

包括：标签，射频识别 (RFID)，近场通信 (NFC) 数据采集系统和传感器系统。

绿色健康链的一个关键属性是它对业内所有基于 RFID 和 NFC 的数据采集设备的全面支持。该功能可以标记和监控实际产品、货物并传输与其相关的数据。可以在整个供应链中追踪货物并确保数据信息的完整性、真实性。

绿色健康链主要从标签 (TAG)、跟踪器、传感器和其他设备上收集数据。

标签是产品本身上设置的元素，通常位于包装顶部，提供有关产品及其标识的信息。常见的标签系统有 1 维条形码、

2 维识别码, RFID 贴纸和 NFC,是用于跟踪产品的信息流。绿色健康链的重要组成部分是标签集成的所有产生的数据信息, 包括一致的数据、图片、产品数据等。

#### ◆ 数据检测系统

为了实施管理机构所要求的相关法规和规范, 在各个阶段, 通过绿色健康链检测系统的选择和部署,为每种产品在各阶段提供最有效、最经济高效的评估。产品的物理、化学结构、组成和质量属性在整个供应链中可能会有所不同, 必须不断地进行评估, 以验证是否符合网络参与者设定的标准, 这将防止假冒产品。

数据检测装置是一种在供应链中大量使用的硬件,它提供了一个自动数据采集和输入系统,并获得可信数据的输入权限。

#### ◆ 数据传输

当数据信息从设备传输到绿色健康链网络时, 它包括以下内容:

- 标签 ID、时间和位置、跟踪器、传感器和网关 ID;
- 数字证书和交易 ID;
- 传感器获得数据包括了运输, 搬运、存储, 以及产品质量和安全属性等条件。



## 4.2 绿色健康产品溯源平台的工作机制

数据通过绿色健康链传输的机制包括：

- ◆ 产品生产过程中的数据采集；
- ◆ 通过 API 边缘网关和物联网设备进行数据收集，并上传到绿色健康链平台；
- ◆ 区块链平台验证边缘网关传输的数据源，以确保数据上传时通过经过认证的节点；
- ◆ 区块链平台上执行认证数据的和存储，并告知联盟区块链中的所有节点；
- ◆ 终端用户使用手机应用程序来验证产品的真实性；
- ◆ 监管机构对绿色健康链平台的所有产品进行审计。

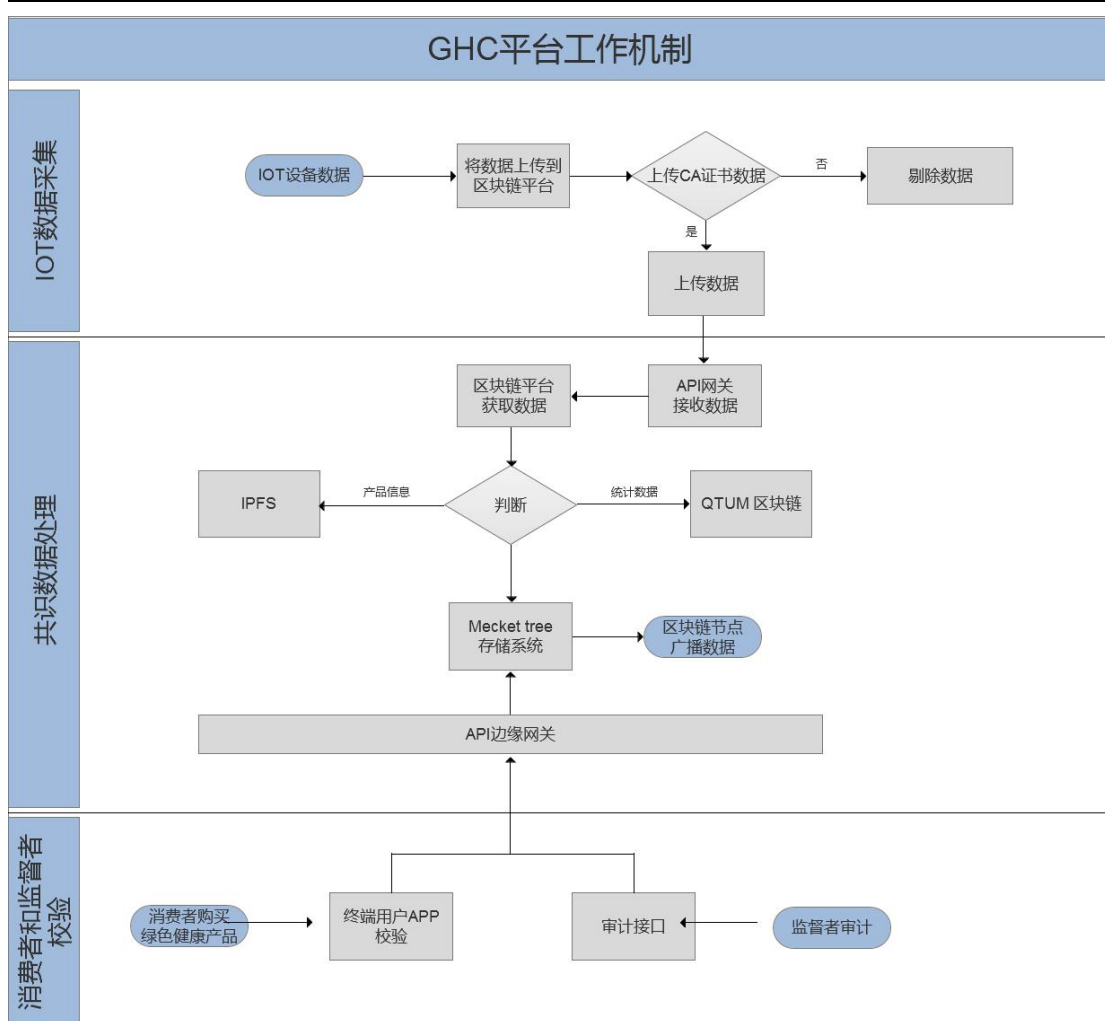
### 4.2.1 绿色健康链草案

绿色健康链的系统架构由多种底层区块链和物联网技术组成，其中每项技术架构都是整个生态系统的构成部分。

该体系结构的主要元素如下：

- ◆ IOT 物联网数据采集装置

如下图所示，该装置的功能是收集供应链中的产品信息，如时间、地点、图片、产品等。



## ◆ 数据获取

该平台旨在管理基于 Qtum 区块链和 IPFS 的分布式数据集。智能合约记录了供应链中产品的每个重要信息和相关特征。智能合约具有以下特点：

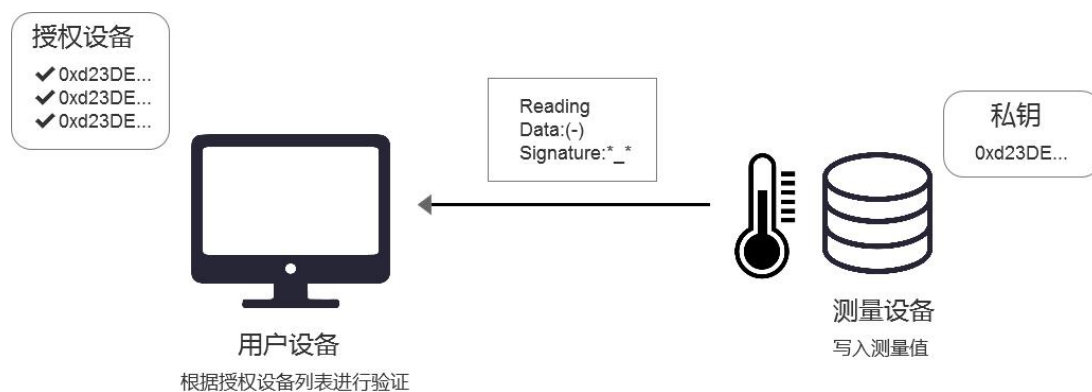
- 真实性

绿色健康链通过使用公、私密钥进行加密，并对设备进行身份验证；在网络上的每个设备都使用其唯一的私钥对数据传输进行签名,以证明其作为授权设备的身份。来自设备的签名根据授权设备列表进行验证，这是对智能合同中公开提

供的设备的公钥的映射。

当授权设备向绿色健康链网络发送消息时，其公钥将与身份验证列表进行验证。验证完成后，邮件将被接受并记录在区块链中。如果未经授权的设备发送测量结果，则签名验证将失败，测量结果将被拒绝。这将确保区块链数据的准确性。

下图演示了从测量设备到在绿色健康链上授权的客户设备的数据传输。



- 披露和透明度：

设备上传到区块链上的数据是公共开放，可供任何节点查询。

- 防篡改机制

物联网设备上传在区块链上的数据不能被任何一方修改或删除。

- 区块空间功能

区块空间的大小是反映其数据包的存储容量，尽管单次

测量数据通常很小，但该系统设计用于每批收集数千个测量数据，其中可能包括来自多个采集设备的数据信息例如：图片，视频，产品信息等。从长远来看，绿色健康链网络每天需要处理若干 TB 的数据，这可能导致交易阻塞。

为了避免数据冗余造成的交易阻塞，实现这种高速大型数据量的网络，绿色健康链必须创建独立区块链。将独立区块链与 QTUM 区块链和 IPFS 分布式存储系统集成在一起，使共享加密数据存储存储在区块链中。同时，物联网测量数据存储存储在 IPFS 中。测量数据作为叶子存储在 Merkle 树中。测量树节点然后被映射到 IPFS 节点，Merkle 树是一种允许任何一方使用底层架构散列快速验证分支或叶中数据的有效性的结构。

将 Merkle 树底层存储在区块链中可确保一旦将数据写入块中，数据就不会被修改。绿色健康链也维护所有 Merkle 底层的整个历史记录，以确保在 Merkle 树更新期间不会丢失或更改任何数据。

#### ◆ 智能合约执行方案

与 ISO9001 质量认证类似，生产质量必须符合执行标准，否则产品将不被允许进行交易或流通。绿色健康链平台将开放给有关部门的审计和监督。

## 五、绿色健康币 Coin(GHC)

绿色健康链的经济模式基于交叉链协议和联盟区块链。在生态系统中，Token 名称为 Green Health Coin 即 GHC，将在 Qtum 上发行以充当有效使用 token。该 Token 锚定的是 GHC 在防伪溯源和营销服务领域的价值。

### 5.1 GHC Token 与绿色健康产品的生产和流通数据绑定

任何特定的项目数据历史都创建在同一个列表当中。GHC Token 与物联网数据及流通数据一起发送到网络，并锁定在多组智能合约中，在每个智能合约执行时完成 Token 的流转。

### 5.2 交叉链协议

GHC 交叉链协议由团队通过利用区块链技术方案完全开发，可实现公有区块链和联盟区块链之间的交叉链接交互。其细节如下：

“对于在各种主框架下分销的联盟区块链，交叉链接互通的技术是实现该网络价值的关键。公有区块链 Qtum 作为绿色健康链的核心，成为价值和信息传递的桥梁。

区块链初期，为扩大比特币的可扩展性，开发方案都以双向挂钩等侧链解决为主，为区块链出了一定贡献。后期，



区块链项目开发更多使用了以太坊这样的智能合约平台，为交叉链接交互场景和协议提供了更多的可能性。一些较早的项目如 BTC Relay，使 Ethereum Dapp 开发人员使用通过智能合约来开发来验证比特币网络活动。例如其他区块链项目：Cosmos 和 Polkadot 通过枢纽或中继机制实现跨链价值转移或全球共识。目前，交叉链互操作性仍处于早期阶段，仅限于公有区块链领域。同时，联盟区块链缺乏有利的验证和测试环境发展不成熟。

为解决上述问题，我们将在绿色健康链结构内全面支持多资产账户和 Token。同时，实现绿色健康链在 QTUM 搭载的公有区块链和联盟区块链之间的交叉操作性，是整合和提升绿色健康产品在整个生态链的关键过程，交叉操作性可以实现真实可靠的资产流通、资产转移、交叉链之间的可持续发展和交叉链之间的协同操作。

交叉操作性的实现基于以下两个方面：

首先，绿色健康链的联盟区块链作为高通用性的智能合约平台，是基于 Qtum 所支持的 Ethereum 虚拟机（EVM）和绿色健康链支持的代码具有较强的灵活性和二次开发的能力。其次，该联盟区块链本身提供了身份管理和访问控制机制，因此，在交易工程中可以与区块链上所有节点达成信任共识，不会对联盟体系造成信任危机。

在联盟区块链方面，整个共识机制和流程在不同的网络



节点交易当中需要达成背书、排序和验证。此外，我们采用交叉链在区块之间的资产、数据转移也需要认可和背书，负责交叉链中继网络节点需要在 Qtum 上独立查询和验证所发生的相关事件及状态，以确保公平、公开的结果。同时，还负责在联盟区块链当中代码应用签名策略结构并有效的在中继签注，从而形成任何复杂的签名组合。例如，“OR ( 'Org1.member' ) , AND ( 'Org2.member' , 'Org3.member' )” 表示该策略的条件可以通过 Org1 成员的签名或者签名 Org2 和 Org3 成员。

绿色健康链将通过智能合约进行注册，并在 Qtum 上进行跨链操作。同时，记录的基本信息现行中继背书策略以及合同条款的触发都需要满足指定的签名组合策略。

### 5.3 GHC Token 的锚定

GHC Token 锚定的是 GHC 在防伪溯源和营销服务领域的价值，作为 GreenHelth-Chain 整个生态的价值基础，为 token 在生态内部或在二级市场上流通提供强有力的支持。

### 5.4 GHC Token 的应用场景

GHC Token 使用的用户将分布在绿色健康产品生产和流通的整个生态当中，其中包括：原料生产商、产品生产商、各级经销商、防伪溯源和营销工具服务提供商、消费者。

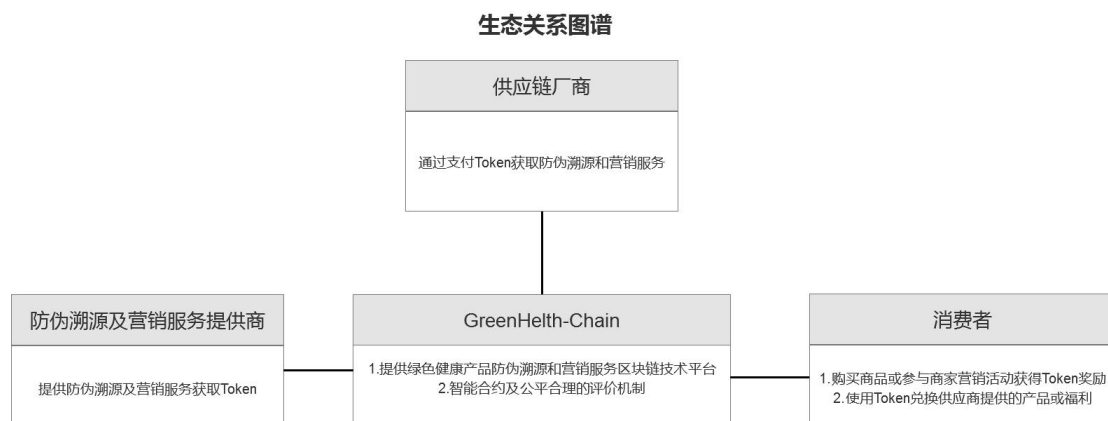
通过采用以上该技术，GHC 基于 Qtum 上的绿色健康链生态系统。生态系统上的代币持有人可以通过交叉协议安全地将代币转让给某个 GH Chain 联盟区块链。相应地，联盟区块链上的这些 Token 将由 ASCC 生成和管理。他们可以通过直接转移或触发智能合约的方式自由流通。此外，如有必要，用户还可以安全地将 Token 传回 Qtum。

## 六、经济模式

### 6.1 Token 生态系统建设与基础投资

如前所述，GHChain 将基于 Qtum 发行名为 GHChain Coin (GHC) 的 Token。作为绿色健康链生态体系的关键组成部分，GHC 将被定义为公共代币在绿色健康链生态体系中流通。

此外，作为必不可少的经济手段，GHC 将在许多实际案例中使用，例如营销服务、产品促销，品牌建设等的激励措施。

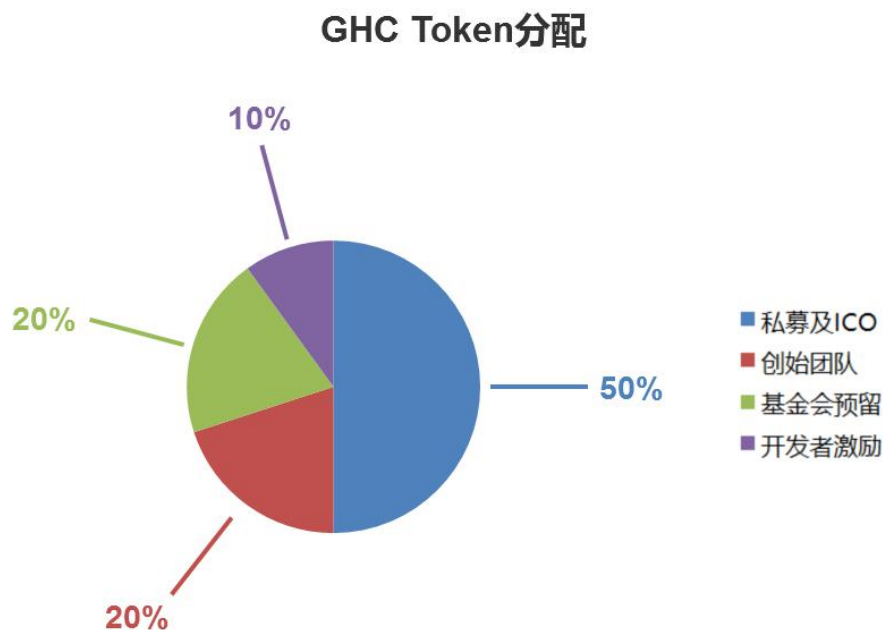


供应链厂商将使用 Token 购买防伪溯源和营销服务, 平台上的防伪溯源和营销服务提供商通过提供相应服务获取 Token。

消费者在购买产品和参与营销活动时, 获得供应链厂商提供的 token 奖励。Token 将用于兑换供应链厂商提供的产品或福利。

## 6.2 分配方案

GHC 的总数量为 10 亿, 将按如下方式分发:



- 总 Token 发行 10 亿, 当中的 5 亿 (50%), 其中 2% 被分配到天使阶段。16% 被分配给行业中的传统利益相关者。32% 被分配到 ICO 阶段。募集的数字资产将用于支持绿色健康链的进一步发展, 包括技术开发、市场拓展、法律咨询等。

- 另 5 亿当中的第一部分 2 亿 (20%) 分配给创始团队和贡献者，他们在早期阶段为绿色健康链发展提供资源和技术支持。
- 另 5 亿当中的第二部分 2 亿(20%)为绿色健康链投资基金会预留，该基金将利用这些 Token 投资于联盟链中的实际企业。这是为了促进绿色健康链技术在食品工业中的快速应用，从而产生营养化的绿色健康链生态系统。
- 另 5 亿当中的第三部分 1 亿 (10%) 被分配给开发团队的奖励。这项拨款将用于奖励在促进社区发展方面发挥重要作用的开发团队、个人或实体机构。

### 6.3 生态系统的构建

筹集的资金中的一部分将被分配用于优化平台，完成源代码，并奖励开发人员编写代码。绿色健康链基于 Qtum 开发区块链技术开发和操作绿色健康链的物联网设备。它将促进区块链中的所有利益相关者统一的采用、设备完全兼容性。使企业能够顺利地将数据传输到绿色健康链平台。

作为绿色健康链生态系统的一部分,基金会将持有一定数量的 Token 投资于行业利益相关者企业,其目的是为了促进在该行业实际使用绿色健康链技术,并将 Token 与实体经济

相关联。

## 七、Token 贡献方案

发行 5 亿个 Token 叫绿色健康链币 (GHC), 占总发行量的 50%。

### 7.1 Token 贡献分阶段实施

#### 7.1.1 贡献阶段

在绿色健康链项目的早期发展过程中,许多行业领袖和投资者做出了重大贡献。为了感谢他们的投入,并与他们保持长期的合作关系,将在这一阶段分基石与天使期,募集  
ETH等值数字资产, 兑换约 2000 万 GHC。

基石及天使阶段 GHC 锁仓及释放规则: 兑换后锁定, 首次二级市场流通前一日释放 50%, 另 50%共分 4 次释放, 每 30 日释放 12.5%。

#### 7.1.2 兑换阶段

在这个阶段, 除中国和美国国民外, 所有投资者都可以获得建立多元化国际社区的人群, 并扩大绿色健康链用户群和生态系统。

## 7.2 兑换平台

公众购买平台将包括在新加坡绿色健康链官方网站和其他 Token 交易平台。

## 7.3 兑换价格

如下图所示，对投资者提供阶段性价格：随着公众募集进展，投资者的折扣将会减少。

GHC 产品方案	阶段		
	阶段 1	阶段 2	阶段 3
Token 提供的百分比	20%		
Token 提供的数量	2 亿		
公众筹集的金额	5000~20000ETH		
锁仓及释放规则	账户获取 Token 后锁定，在二级市场流通前一日释放总量的 20%，其后每 15 天释放 10%		
1 ETH 兑换 GHC	10000	9000	8000

- **硬顶:** GHC 提供的硬顶约 20000 个 ETH 或等值数字资产;
- **软顶:** GHC 提供的软顶约 5000 个 ETH 或等值数字资产; 如未达成，则认为发售失败。
- **公众购买时间:** 从 2018 月 5 月 20 日开始，持

- **超额认购：**如果 GHC 产品以公众发行中的提供市场价格达到硬顶，则 Token 提供参与渠道将立即关闭。即使在关闭参与渠道的情况下，仍有可能超额认购，届时提供的超额 ETH 将在关闭渠道后 60 天内返还。

- **私募资金失败：**如果私募获得的数字资产没有达到软顶限额，则将被视为失败。在这种情况下，发行将立即终止，并在发行后 60 天内返还。

## 7.4 兑换 Token 涉及的法律问题

- 大多数 Token 都是由团队直接提供的数字资产。在私募配售阶段，来自中国 and 美国的投资者有资格参与，因为它被视为该项目的天使投资，该项目不受“证券法”监管，并且受中国的管辖法律约束。除私人配售阶段外，绿色健康链 Token 的其他阶段禁止中国和美国公民通过官网参与。

- 在法律框架工作和准备之后，绿色健康链团队对 Token 提供的法律风险采取高度谨慎的态度。在此基础上，绿色健康链团队可能会调整 Token 销售策略，以在整个过程中有必要时尽量降低法律风险。



- 私募阶段投资者必须为“合格投资者”，如果没有被列入白名单和资格，投资者将无法参与Token 募集。

## 7.5 团队分配

奖励创始团队和合作伙伴的 20%GHC 将在募集后立即锁定部分份额。 这些限制将在代币在二级市场上市之后根据项目的进展逐渐取消。

## 7.6. 二级市场上市及交易

如果条件允许，绿色健康链计划在交易所上市并在二级市场进行交易。

## 7.7. 筹集的资金用途

进一步支持 GHC 团队的运作，以完成以下主要任务：

- 支持联盟区块链底层技术的可持续优化和开发。
- 支持与 Qtum 区块链合作开发交叉链协议
- 绿色健康链产品可追溯性系统开发
- 绿色健康链行业生态社区的发展和运营
- 投资于产业链上相关企业，以推动应用绿色健康链解决方案。

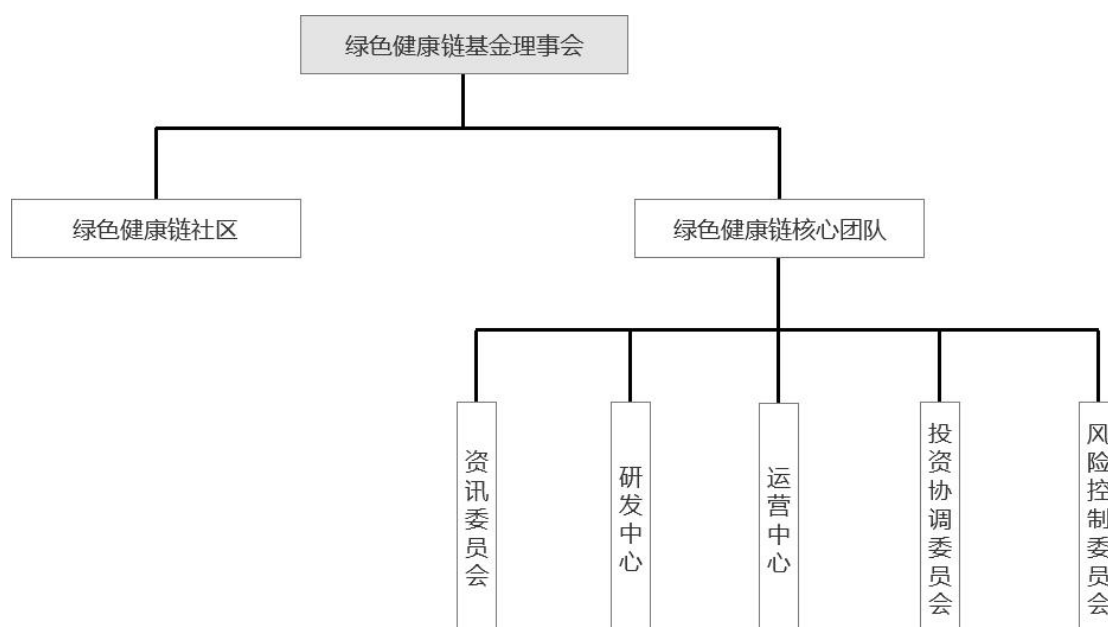


## 八、治理和风险控制

### 8.1 治理结构

- 绿色健康链设立

绿色健康链基金会的组织结构由社区大会，基金会和执行核心小组组成，负责经营和管理社区，并保护和管理为受益人筹集的资金。



- 绿色健康链基金理事会

绿色健康链理事会将负责绿色健康链的社区大会，该大会将负责管理和监督执行核心成员，理事会将根据资产数量和资产持有时间分别每两年在数字资产持有人中进行选举。

在数字资产发行时，首先要确定绿色健康链的核心成员，以及第一届理事会成员。其次，将根据资产数量和行业属性、

从业经验及从业年限分别选举出 100 个社区代表。第三，将有 10 名基金会理事会成员当选，并有权代表基金会作出决定。理事会将在其任期内接受调查，并且任何通过实施的决议应该从至少三分之二的理事会成员收集投票同意书。

- 绿色健康链的核心团队

绿色健康链核心团队组成将由技术开发小组，业务运营小组，财务管理和风险控制小组以及质量监督小组组成并负责该项目的日常运营。每个小组都将履行其职责，以开展实际工作。

- 绿色健康链社区大会

绿色健康链社区大会应具有最高权力，由社区中选举出来的数字资产持有者组成，其职能描述如下：

- 修改绿色健康链大会规定;
- 监督绿色健康链监管当中的实施情况;
- 选举和更换理事会成员;
- 撤销理事会成员不适当的决议;
- 批准主要和重大变更。

绿色健康链监督条例是治理基金会的基本准则，可以从官方网站公开查询，绿色健康链规定将在项目试行后六个月内正式启动，第一版将由基金会制定，社区大会会议将在两年内举行。在此之后的会议都将根据基金会理事会成员的意愿或至少五分之一的数字资产持有人的要求进行。

## 8.2 交易所 ICO 全球绿色健康产业经济的作用

### 8.2.1 投资设立

全球绿色健康经济投资基金会成立，如下所示：

- 该基金会将通过对上游，中游至下游的重要行业利益相关者和初创企业的所有权进行投资，与全球绿色健康产业进行深入合作；
- 基金会向社区会员企业提供股权投资；
- 基金的基础资产和持有量将通过全球二级市场作为全球绿色健康产业投资的最终退出机制。

## 8.3 风险控制

### 8.3.1 交易安全性

通过应用共识协议，防篡改，数字签名，加密钱包和其他安全措施，绿色健康链确保终端用户账户和资金的安全，并为金融行业提供最高级别的资产保护技术。数据存储，网络和其他资源将得到有效整合。使数据应用和交易能够集成到区块链网络的区块当中，构建安全的网络环境。此外，将采取一系列技术和管理措施，确保绿色健康链可靠和安全的操作。

绿色健康链理事会在其管辖范围内遵守法律和法规及

商业道德。提供透明的财务管理;评估委员会将邀请世界知名的审计所对本基金会的财务信息进行评估。并将在没有任何保留或干预的情况下发布这些报告的结果。

## 九、团队

### 9.1 核心团队



**赵祥兵**

**CEO**

金融行业资深投资人/绿色健康产业行业领袖/区块链技术布道者



**廖世伟**

**CTO**

在Silicon Valley, Stanford PhD 和 Google从业22年, 获得 Google 颁发的最高荣誉: 创始人奖 (Founders' award)。

2013年回到Stanford 开展区块链 (Blockchain) 与数字金融 (FinTech & Digital Finance) 研究。2015年率先在台湾大学开设区块链课程, 带领团队研发开源 gcoin 区块链系统。

## 9.2 顾问团队



**纪宏强**

顾问

链一资本合伙人/北京红人时代网络科技有限公司CEO



**李明**

顾问

挖时科技 CTO，资深全栈工程师，服务器与客户端、金融科技专家同时也是最早参与全球区块链领域研究的先行者。



**杨若松**

顾问

西安区块链技术应用联盟发起人、陕西省青年创业导师、Jobchain创始人、高级工程师



**郑乃霖**

顾问

安惠集团资深经销商领导人



**刘东泽**

顾问

腾讯高级工程师，在大数据及人工智能算法领域有深入研究。

### 9.3 合作伙伴

