

# 一个基于区块链构建的 自由、文明的“智慧家园”



华特  
东方  
HTDF

白皮书 V1.0

2018年12月

# 目 录

一、 摘要.....	1
二、“智慧家园”伟大畅想的设计动机.....	2
2.1 人类文明的终极形态——技术社会.....	2
2.2 区块链带来的技术支持.....	3
三、 华特东方（HTDF）的愿景与解决方案.....	5
3.1 华特东方（HTDF）的愿景和目标.....	5
3.2 华特东方（HTDF）提出的技术建设方案.....	5
四、 华特东方（HTDF）技术特征.....	7
4.1 华特东方（HTDF）基础链概述.....	7
4.2 华特东方（HTDF）整体架构.....	8
4.3 华特东方（HTDF）技术特点.....	9
五、 华特东方（HTDF）实现自由与文明的社区治理机制.....	13
5.1 身份认证机制.....	13
5.2 约束机制.....	14
5.3 奖励机制.....	15
5.4 决策机制.....	15
5.5 仲裁机制.....	15
5.6 共享机制.....	17
六、 华特东方中的 HTDF 经济模型.....	18
6.1 HTDF 简介.....	18
6.2 激励生态.....	18
6.3 社区的价值.....	20
6.4 华特东方（HTDF）基金会.....	20
6.5 挖矿.....	21
6.6 分配计划.....	22
七、“人人互信，物物互联”的智慧应用生态.....	24
7.1 商城系统.....	24
7.2 娱乐游戏.....	25
7.3 社交支付.....	26
7.4 物联网.....	27
7.5 人工智能.....	27
7.6 共享数据.....	28
7.7 社会公益.....	29
八、 华特东方（HTDF）时间规划图.....	31
九、 免责声明.....	32

## 一、摘要

数百万年来，契合宇宙发散与收敛的规律，人类文明在分布与共识的交替中不断演进。生产力的飞速进步，把整个人类文明带入了物质富裕的“资本主义”。资本的价值被无限放大，但仍然无法掩盖其行将就木、贪婪腐朽的本质，其被技术推翻和终结的宿命无可逆转，人类文明的全新进程——技术社会终将来临。

2009年1月4日凌晨，第一个比特币诞生了。如今十年过去，加密货币和区块链技术蓬勃发展。“第四次工业革命”、“信任的机器”，区块链让人类产生一个共识：走到这里，我们终于有机会再次眺望理想世界的模样，技术的支撑开启了文明的新阶段。

华特东方（HTDF）纵观人类文明的历史进程，试图开创一个伟大的实践：发展马克思主义学说，推动并指引人类文明进入新阶段——技术社会。通过技术与制度的创新融合，将区块链的文明因素注入人类社会文明的进程中。

华特东方（HTDF）是一个面向全球的公链系统，运用区块链技术，华特东方第一个在全球范围内提出构建“智慧家园”未来社区的伟大目标，打造具有鲜明特色的特定社区。通过身份认证机制、约束机制、奖励机制、决策机制、仲裁机制、共享机制这些技术化的社区治理规则，让所有华特东方的华特人提前进入可编程的算法、数字、智能世界，享受信息的自由和数据的文明。

“智慧家园”未来社区的生态海纳百川，包罗万象，联合全球开发合作伙伴的力量，应用场景覆盖华特人线上、线下生活的方方面面：商城系统、娱乐游戏、社交支付、餐饮、物联网、人工智能、共享数据等等，实现“人人互信、物物互联”，摘取数字经济时代的璀璨明珠。

## 二、“智慧家园”伟大畅想的设计动机

### 2.1 人类文明的终极形态——技术社会

“工欲善其事，必先利其器”——《论语》。

每一次颠覆性技术的出现，都将人类文明的演进推向另一个崭新的阶段。人类的崛起得益于第一次发现了“火”，“火”的使用，让人类获得了远远超出动物界的强大力量；人类站上食物链的顶端，发明了语言和文字，建立起协作关系，开始由蒙昧走向文明。此后，指南针、造纸术、印刷术等各种充满人类智慧的工具和技术不断涌现，知识传播的广度得到极力扩展，人类开启了智力的跃升之窗。

瓦特蒸汽机的发明及其改良，标志着人类正式进入工业革命时代，也第一次从绝对意义上摆脱了饥饿的威胁，财富转换从此开启；第二次工业革命，电力的广泛应用，使得人类的生产力水平迅猛提升。如果说这些都是“现实世界”的更新换代，那互联网则为我们创造了一个全新的“虚拟世界”，第三次工业革命的标志性事件——互联网的发明与发展，真正并且更加高速地将人类连接在一起。

这就是古往今来改变人类文明的技术演变历程：从“工具”、“计算”到“连接”的逐步进化。目前，技术仍处于“连接”的阶段，“连接”依然是效率与红利之源，但已经不再是边际效益、外部性、增量、赋能最显著的价值源泉。

技术向着“智慧”的更高级阶段继续进化，传感、数据、智能才是未来。这种背景下，“互联网+”虽然创新务实，却可能导致战略跑偏。至于桌面互联网和移动互联网，只是技术历史进程中的插曲或新阶段到来前的短暂序曲，其过去二十几年的黄金光辉好景已经迎来了夕阳的最后日照。

新阶段的智能技术，不是新 IT，而是新 T。

之后，人类将进入人机文明的共存。在算法与程序主导的新文明时代，人类进入强人工智能的世界，万物相连，一切的价值资产皆为代码，以算法存在于万物之中。科技的进步将我们带入万物相连的新世界，这个全新的智能世界，完全由数据和算法驱动。

算法是人类文明的开始也是终结。“智慧”新阶段的技术，将带来制度与秩序的重构。换句话说，技术将彻底改变人类观念、行为和社会关系，从而带领人

类迈向文明的终极形态——技术社会。

## 2.2 区块链带来的技术支撑

这个人类文明的终极形态——技术社会为何如此富有魅力？

人类拥有许许多多的智慧，却似珍珠一般各自散落。我们经常会面临各自为政的情况，并因此遭受了太多的折损和低效；我们时常会忙于利益的争吵，而把真正要做的事情抛诸脑后。一直以来，我们寻找解决之道，有关的著述也早已汗牛充栋，但效果并不如我们对于自然界规律的揭示那般明显。

自人类诞生以来，我们似乎从未经历过持久的和平与繁荣。我们曾经费尽心力建立起一个又一个文明的丰碑，却因为缺乏信任和协调，总是在顷刻间便轰然坍塌。人类已然行走了数百万年，可即便一同面临过无数的艰难险阻，最终却还是无法真正地相互理解。

尤其是当今人类所处的资本主义社会：人们摆脱了对自然、人、组织的依赖，而完全依赖于资本。

然而，资本的本质是贪婪的、腐朽的、反自由、反文明的，因此是垂死的。马克思的《资本论》虽然彻底批判了资本主义社会，但却并没有指出资本主义社会之后的社会形态。历史上，欧洲国家也通过多种途径进行了探索，但依然尚未找到合适的出路。

处于同一维度的资本本身不可能打败资本，只有跳出资本维度的技术社会才是天降大任的终结者。以技术支撑制度的公开、透明、公平，保障社会关系、生产效率、社会秩序，才能最终实现人类的自由与文明。

过去，这人类美好的理想与憧憬只会被冠之以“乌托邦”、“世外桃源”的美名，人们心向往之，却无力企及。现在，区块链像一颗“启明星”横空降世，带来人类眺望自由文明的理想社会的一丝曙光。

十年前，中本聪开创了算力与自然融合的新空域，展示了区块链空前的网络力量。很多人是通过比特币了解区块链的，但比特币只是区块链技术的第一个，也是最著名的应用，而并非区块链的全部。区块链是底层网络信息技术、加密技术、共识算法、智能合约等多种技术的集成，具有分布式、去中心化、防篡改、可溯源、公开透明、集体维护等特性，有着广泛的应用前景。

区块链的技术颠覆传统，提出的理念更是令全球的理想主义者与自由主义者心潮澎湃。华特东方认为：区块链的种种特性，其实就是人类先贤憧憬多年、苦苦追逐的理想社会的基本要素。区块链技术不是发现，是发明，是发现了新的文明，这个文明的本质是自由和意志。

区块链的关键是信任，区块的这个方形格子，如同一把信任的钥匙，可以将物理世界和数字世界间的阻隔之门打开，从而再一次将人类文明向前大大推进。

区块链技术“可信任”的基础架构形成一个天然的协作式的社区，一个去中心化的社区，这里没有权威，没有意见领袖。

区块链的最大价值在于，用技术的手段在保证最大分布利益的同时，又可以让共识高效达成。

区块链的治理是数学与技术，而非人治。

## 三、华特东方（HTDF）的愿景与解决方案

### 3.1 华特东方（HTDF）的愿景和目标

历史上，一切先进的技术，都由民间率先尝试，勇于牺牲，再发力实践而完成进步和升级的。政府在技术进步中的作用在于，制定规则，让先进的技术造福于更广大的人群。

来自于底层，来自于民间的想象力、创造力和义无反顾、前赴后继的牺牲精神，是技术进步的原动力和推动力。

华特东方这位民间的“勇士”正在试图开创一场人类文明新进程的伟大实践：发展马克思主义学说，推动并指引人类文明进入新阶段——技术社会。通过技术与制度的创新融合，将区块链的文明因素注入人类社会文明的进程中，这就是华特东方的长期奋斗愿景。

华特东方是一个全球公链系统，诞生之初即基于世界格局。我们旨在创建：  
一个基于区块链技术的自由、文明的“智慧家园”；  
一个“人人互信、物物互联”的“未来社区”；  
一个欢迎并积极吸纳全球合作伙伴的应用生态系统；  
一个反对暴政、反对互相伤害的“人类文明之光”。

我们不是要同化全世界。社会形态碎片化、多元化将长期存在，“智慧家园”将与其他社会形态并存。在“智慧家园”中，拥有共同信仰的华特人将共担、共享、共荣，这将是我们为整个人类文明新进程贡献的伟大尝试。

### 3.2 华特东方（HTDF）提出的技术建设方案

能够打败资本的只有技术，构建一个自由而文明的新家园依靠人治是无法实现的，必须依靠区块链技术。在此理论基础之上，华特东方运用区块链技术，提出“智慧家园”的机制建设以及家园治理方案：

- （一）华特人身份认证机制
- （二）具有普遍约束力的运行法则
- （三）贡献社区行为的奖励机制

（四）有利于全体华特人的决策机制

（五）协调利益冲突的仲裁机制

（六）华特人资源共享机制

区块链的技术特性与华特东方“智慧家园”的文明愿景完美契合，区块链的治理基础是数学，社区的治理则是用规则引导人类善良。我们能够通过技术，让所有华特人达成新家园治理的共识，做出并执行最有利的决策；让所有华特人遵守新家园的规矩和法则，反对一切不平等；能够在发生利益冲突时进行折中与协调，维护公平和个人合法权益；让促进家园生态发展的行为获得激励和奖赏；让资源得以共享，个人信息得以保护，智慧应用得以普及，人人互帮互助，心手相连。

## 四、华特东方（HTDF）技术特征

### 4.1 华特东方（HTDF）基础链概述

华特东方（HTDF）利用区块链技术创建“智慧家园”，华特人全面进入可信赖的数字化生活，从而实现信息时代物联网数据和服务的共识、共联、共治、共享。华特东方（HTDF）运用区块链技术实现并建立起 HTDF 生态基础链。

- 共识：区块链技术就能保证共识，它的实时上链、不可篡改、连续性等特点保证了内容一致、形式统一，不存在差异性，这促进了数据之间的有效流通与协作。
- 共治：区块链分布式存储的特性，实现了去中心化，数据可以通过加密算法或者保密协议来有效地实现共治或者协同。
- 共享：华特东方（HTDF）以数字化“智慧家园”为基础链，让数据在不同的链上也能访问其它链的数据，实现数据的共享。
- 共联：华特东方（HTDF）作为基础链，不同于其他公链的是，可以与任何链进行连接，链与链之间能够实现数据的流通和价值的交换。



因此，华特东方（HTDF）运用区块链技术必将成为传统物联网游戏规则的改变者，物联网点对点分布行为缺失的环节、不需要任何第三方“认证”的物联网交易，面对其扩展性、单点故障、时间戳、记录、隐私、信任和可靠性等物联网挑战，都可以逐步击破。

华特东方（HTDF）生态有着自己独特的优势：

- (1) 华特东方 (HTDF) 公司背景实力雄厚, 在新加坡深耕多年, 有着众多的合作伙伴。
- (2) 华特东方 (HTDF) 已经拥有 10 万注册用户, 其中活跃用户分别在中国、新加坡、东南亚、中东等地区, 并且在市场已经流通 5 亿。
- (3) 华特东方 (HTDF) 在多个国家已部署节点, 通过 P2P 网络高效传输信息。
- (4) 华特东方 (HTDF) 在各个技术领域均有 10 年以上的积累, 在区块链、大数据等热点领域均有 5 年的技术储备, 并且设立针对性的研发技术团队。
- (5) 华特东方 (HTDF) 采用了混合共识 PoW+PBFT, 保证主链是唯一且安全的。

## 4.2 华特东方 (HTDF) 整体架构

华特东方 (HTDF) 作为基础链, 为了构建“确保数据可信并且保证数据价值流通”的区块链生态, 我们重新定义了区块链生态网络架构: 数据层、网络层、共识层、激励层、合约层、应用层。

### 4.2.1 数据层

底层封装了区块数据、链式结构以及区块上的随机数、时间戳、公私钥数据等, 形成可溯源的分布式加密数据库系统。

### 4.2.2 网络层

网络层主要通过 P2P 技术实现分布式网络的机制, 网络层包括 P2P 组网机制、数据传播机制和数据验证机制。

### 4.2.3 共识层

PoW 与 PBFT 相结合的混合共识机制, 出块时间短, 效率高。以 PoW 为基础, PBFT 提高效率的同时可以有效防止硬分叉, 保证主链安全, 并对主链实时监督。

### 4.2.4 激励层

激励层主要包括经济激励的发行制度和分配制度，其功能是提供一定的激励措施，鼓励节点参与区块链中安全验证工作，调动第三方参与华特东方（HTDF）的生态构建和项目合作。

#### 4.2.5 合约层

因为区块链每个区块可编程、可嵌入代码的特性，合约层包含了脚本、算法、以及智能合约，可以简单地理解为是一份自定义的电子合同，之所以称为智能合约，是因为这份合约可以在达到约束条件时自动触发执行，无需人工干预，也可以在不满足条件时自动解约，理论上可以触发执行事先约定好的一切条款。这也是区块链能够解放信用体系最核心的技术之一。

#### 4.2.6 应用层

区块链的应用层封装了各种应用场景和案例，通过智能合约转化为平台自动执行合约。



### 4.3 华特东方（HTDF）技术特点

#### 4.3.1 核心层和扩展层

通常区块链生态的数据都是单一生态，彼此生态区域是割裂的，不同的领域围绕自己的数据构建自己的数据生态，或者构建自己的区块链架构，甚至链也是采用不同结构不同技术体系。华特东方（HTDF）运用混合共识区块链间数据的融合流通、验证和存储，既可以实现不同数据源的连通，又可以实现数据广泛的流动。

#### 4.3.2 共识机制 PoW+PBFT

华特东方（HTDF）的混合机制 PoW+PBFT，是维护华特东方（HTDF）生态体系良性发展的重要机制。这样既消弱了中心化，又保证安全的高速运转。大多公链项目 TPS 过低导致无法应用到实质商业应用中。华特东方（HTDF）选择了 PoW 通过算力提供数据可靠保障，然而 PoW 存在 51%潜在攻击隐患，而且还浪费了大量电力资源，因此利用 PBFT 作为均衡的共识，减少算力的浪费，也可以减少 51%的攻击，高效处理大量交易，同时监督主链的安全。在保证弱中心化的基础上，实现高效率，高安全性的公链开发，提供海量 DApp 可靠的运行平台。

华特东方（HTDF）采用混合共识算法有以下优势：

- （一）实现区块链技术的兼容性。
- （二）共识机制更加灵活。
- （三）提高合约高效性和安全性，更有利于 DApp 的落地。
- （四）对主链实时监督，保证主链安全有序发展。
- （五）接纳更多节点，并通过委员会审核。
- （六）PBFT 主干节点出现安全问题，及时选举。
- （七）在可用性和安全性的保证下，PBFT 主干节点的通讯效率足以支持 10,000-100,000 TPS（每秒交易处理量）。
- （八）为企业提供更便利的区块服务。

### 4.3.3 智能合约

数字资产的出现，让支付真正点对点进行，而在支付的背后，往往是合约的履行。在以太坊体系，完善了比特币在合约上的不足，实现了图灵完备的平台，让智能合约真正可以实现。但以太坊的交易拥堵，大大减弱了合约的执行效率。

针对这一问题，华特东方（HTDF）依赖于区块链技术而建设，同时扩展和增强底层技术。华特东方（HTDF）面对企业及个人开发者，均能够为物联网设备创建帐户、资产数字化、获取区块链的区块高度、创建与查询交易信息、链的实时通知等功能。现阶段，通过 SDK，可以实现接入、信息隐私保护、价值传递、存证方面的 BaaS 服务，而为了达到接入数据的有价值化、可信任化以及接入数据的流转化，华特东方（HTDF）分别在互联网应用、物联网应用、金融应用等进行了深度的分析，建立了多个不同语言版本的 SDK，比如物联网上的 C++SDK，互联网上的 Java、NodeSDK 等等，满足整个生态上的多种不同的应用平台接入需求。



### 4.3.4 块链数据

目前流行的区块链类型，如 Fabric、Ethereum 等均支持智能合约，华特东方（HTDF）针对其单效率低下、同步区块慢的缺陷，我们提供不同架构的、面向不同场景需求快速搭建的原型块链分别作数据应用模板，其目的就是为了帮用户或企业快速搭建块链，不管用户或企业是否具备区块链开发等经验，同时搭建的块链能够快速实现华特东方（HTDF）主链的接口和功能，实现华特东方（HTDF）的生态块链衍生和扩展等能力。

#### 4.3.5 链群

多个链要实现有效的联通才会逐渐形成群态形式。“链群”是公链庞大生态下的自然衍生品。公链通过层级结构可以搭载无数条链，在此理论下设想，当这个犹如航母般的“数据价值机器”越来越巨大，数据在流通上必然需要寻求其规范性。在此规范基础下，“链群”必然产生。不同的“链群”之间，能够实现数据价值的二次传播与整合，跨链之间将更高效地实现交换与查询。

华特东方（HTDF）就是业内第一条倡导并推荐这样数据价值规范的公链。华特东方（HTDF）的混合共识算法中的PBFT，通过委员会就可以加入其他公链。在此公链上，还将搭载多个行业的链，以此形成一个庞大的、良性发展的商业生态。在此商业生态环境中，不同的链之间所产生的数据能够进行交换、交易、查询等。对于不同的链生态而言，数据之间必然存在着一定重合之处。基于此，我们认为，生态环境中，随着数据的流通、交换与整合，生态中也必然出现“链群”之分。这些“链群”在华特东方（HTDF）的大生态下实现价值的二次重组，从而更加充实整个华特东方（HTDF）的生态秩序。

## 五、华特东方（HTDF）实现自由与文明的社区治理机制

华特东方（HTDF）绝不是单一的技术或者系统，而是一个开放的生态平台，依靠完整的社区机制和共享经济模型以及配套技术、服务来搭建整个社区。华特东方（HTDF）是建立起全球去中心化的社区生态网络，让全球有识之士都能参与进来，打造一个去中介化、公开自治、文明自由、公平可信的全球化社区服务生态系统。

### 5.1 身份认证机制

身份认证机制是整个平台的基础机制，华特东方（HTDF）身份认证巧妙结合了区块链技术公开透明的特性，既保证华特人信息的真实性，又防止了华特人信息被平台或者第三方滥用，多维度保障华特人的隐私与安全。

华特东方（HTDF）为了加强隐私性和对抗性攻击，华特人的身份系统将作为独立的分布式账目系统。

华特东方（HTDF）区块链网络通过公钥接入业务环境，华特人获得专属的私钥，授权第三方通过用户信息授权协议对自己的身份信息进行暂时性存储，再通过华特东方（HTDF）的用户实名制应用系统，提供有效的身份信息，除此之外还要通过反洗钱身份认证识别，并授权测试身份和银行信息进行交叉确认。华特人可以通过区块链网络获得专属的公钥地址，将确认后的信息与账户进行绑定支付，并进行链上存储。

华特人提供个人特征化信息，系统会对华特人进行身份匹配度确认，经过PBFT主干节点确认后，该身份信息将被自动进行上链存储。



## 5.2 约束机制

华特东方（HTDF）打造一个去中介化、公开自治、文明自由、公平可信的全球化社区。无规矩，不成方圆。唯有约束法则才能维护社区正常有序的发展。在华特东方（HTDF）相关生态应用中，只有获得身份识别的参与者才可以使用相关应用。华特东方（HTDF）基于区块链技术的公开透明，不可篡改，可溯源的特性，从根源上强有力地约束社区作恶者、舞弊者、欺骗者。任何一位华特人使用华特东方（HTDF）的生态应用，其操作结果将纪录在链上，大大提高了作恶成本，杜

绝虚假欺骗。

华特人在华特东方（HTDF）的生态应用中，其最终操作结果都会有 PBFT 主干节点对其进行确认。华特东方（HTDF）根据大数据对其行为进行分类，建立起具有特色应用和分享的社区，并通过应用与随机节点间的机制来防治作恶、违规行为的出现。

### 5.3 奖励机制

去除中心化的社区组织是最符合区块链模式的组织结构，华特东方（HTDF）对区块链行业无比重要。丰厚、优质的代币激励有助区块链项目方迅速搭建、维护自身社区。

### 5.4 决策机制

去中心化社区、去中心化社区参与者、社区的发展和规则制定，不完全依赖某一个人(或小团体)，持有 Token 的社区成员就可以对社区发展提出建议，可以为相关服务提出建议，依赖共识机制和实际需求执行规则并自我进化。但是对于商业行为上的纠纷不能用社区投票进行表决。

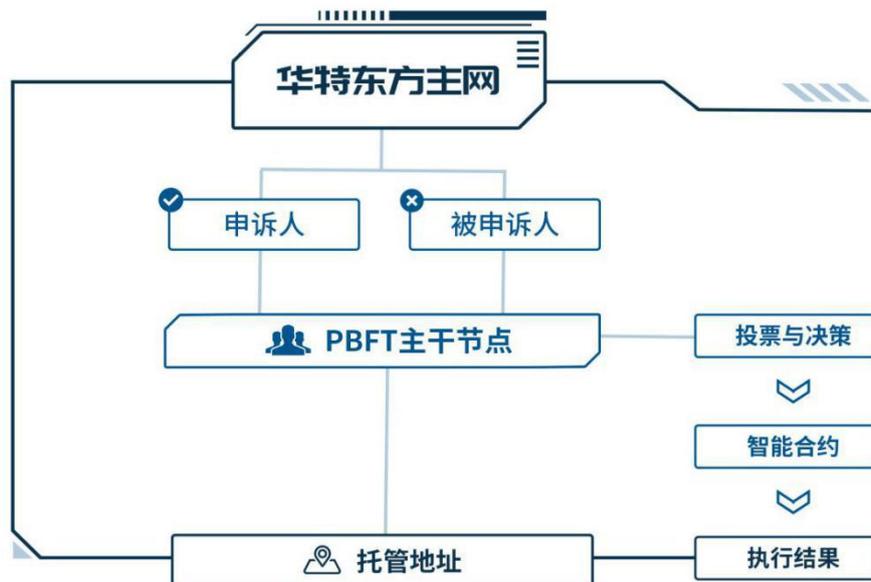
### 5.5 仲裁机制

华特东方（HTDF）是一款基于区块链技术构建的开源公链，将去中心化社区和去中心化社区参与者连接在一起。以服务社区参与者为核心，持有 Token 就可以享有获得相应服务的权力，那么出现利益冲突如何解决？在华特东方（HTDF）的社区内，华特人通过智能合约投票来选择，PBFT 主干节点基于共识算法进行投票选择，最终通过双方面投票总数决定。

华特东方（HTDF）会维护一个公开的账本，用来记录和存储所有冲突案件和 PBFT 主干节点数据，确保信息的公开透明可信：

（一）任何华特人均可发起申诉，生成智能合约。

- (二) 申诉合约公开并广播。
- (三) 合约被执行。
- (四) 申诉人对合约进行判定是否符合自己的需求。
- (五) 随机选出 PBFT 主干节点，并审核整个流程和评价。
- (六) 当足够多的 PBFT 主干节点进入申诉案件后，仲裁开启。
- (七) 申诉人在与被申诉人在一定时间内上传相关证据，PBFT 主干节点在此期间索要证据和提出问题。
- (八) 在一定时间内，PBFT 主干节点独立做出审核并投票。投票期间，PBFT 主干节点彼此无法看到投票结果。
- (九) 当投票结束后，申诉人与被申诉人需要在一定时间内确认结果，如果没有出现上诉请求，则仲裁结果被传回华特东方（HTDF）主网并执行。
- (十) 参与投票并且投给正确的一方的 PBFT 主干节点将得到信用积分和代币奖励。



## 5.6 共享机制

在华特东方（HTDF）社区里面，华特人可以根据自己的存储空间进行共享，IPFS 的分布式区块链数据存储技术，将为社区的行为数据存储提供很好的方式。尽管区块链所宣称的“去中心化”数据共享在许多商业领域都是敏感行为，但在未来的发展中，区块链对数据的透明、公开处理，却能够很好地降低数据的通信成本、分析流程以及存储成本，实现了数据的区别化处理与共享。

所以，将来应存在一个这样的网络：你只需要考虑数据的用处、获取渠道和存放地址，不再需要考虑数据的来源、安全性和访问路径等。

## 六、华特东方中的 HTDF 经济模型

### 6.1 HTDF 简介

几千年来，人类对货币的要求必须满足三大属性：不能假、不能无限量发行、便利。正是这些最朴素、本质的需求才催生出了数字货币。

数字货币是数字经济的基石。

我们将发行加密数字货币 HTDF 作为华特东方（HTDF）生态中的通行货币，HTDF 是在华特东方特殊场景下、具有特殊用途的特色数字货币。基于此货币的生态激励措施以及华特东方（HTDF）的能力，我们构建一个 HTDF 自身的价值支撑体系和繁荣富强的生态。

### 6.2 激励生态

为了促进华特东方（HTDF）壮大和繁荣，华特人可以在生态应用上面完成特定的任务，或者正面的行为，均可以获取相应奖励。

#### 6.2.1 华特人奖励的基础原则

让使用频次更高、互动社区更多同时使用时间更长的华特人得到更多的 HTDF 代币激励。每天 00:00 整计算前一天的奖励积分，华特人的积分达到一定量可以申请兑换 HTDF。同时，随着华特人的涌入以及特性的演进，我们也会支持基于群社交模型以及内容消费模型的生态激励措施，这些措施都将继承基础激励措施的核心思想。

- 激励生态参与者提供运算能力，保证网络的正常运转。
- 激励生态参与者对交易提供的服务。
- 用于任务系统的奖励结算和相应的交易凭证。
- 对产生优质内容的贡献者，进行系统奖励。

- 应用进行互动(评价、点赞、分享等)可以获得奖励。
- 通过应用获得应用中特定奖赏, 转化成 HTDF。
- 作为节点, 维护网络, 进行奖励。
- 完成实名认证, 可以获取 HTDF。
- 获得身份识别后的华特人, 增加社区活跃度, 维护社区制度, 服务社区的其他华特人, 完成社区的任务等等各种正能量的行为, 均可以获得相对应的积分, 待积分达到一定量的时候可以兑换 HTDF。相反, 凡是有作恶、欺诈、违反制度的行为者, 会扣除一定量的积分, 甚至于负值, 最终影响个人信用值。
- 为华特东方 (HTDF) 开源社区和华特东方 (HTDF) 链的技术做出贡献的任何人都可以获得奖励。
- 开发者开发的应用越多, 并有效运行在生态中, 获得的 HTDF 越多。
- 开发者使用自己开发的应用道具, 需要使用 HTDF 进行支付, 并通过 HTDF 支付平台托管服务费用。
- 挖矿获取。

### 6.2.2 Token 的消耗

平台生态系统会对每笔交易收取一定交易费, 注入基金会, 用于后续的平台建设、维护和开发。

- 内容付费或者打赏。
- 指定商业任务并发布需要支付 HTDF。
- 游戏购买装备道具需要支付 HTDF。
- 推广和发布自己的应用需要支付 HTDF。
- 使用社区内应用, 购买内部道具等需要支付 HTDF。
- 在社区享受特有权益, 需要支付 HTDF。
- 任务分发内容、履约保证金、燃料费等。

## 6.3 社区的价值

华特人持有 HTDF，即可加入社区获得特有的服务。有关專案的评估，除了技术上的评测之外，重要的决定也将交给社区重要的节点来共同决定。此外，针对中心化的评审存在评审环节多、主观性强、评审人认识面窄等不足，华特东方（HTDF）社区的运营方式则完美地解决了这一痛点。

HTDF 作为一种权益代币，除了项目通证权益之外，更代表了华特东方（HTDF）社区中的参与权，包括众筹的参与权，社区的投票权等。以众筹项目参与权为例，参与众筹的投资者必须通过华特东方（HTDF）进行投资，由于华特东方（HTDF）的总量有限，随着生态的完善和质量的提升，华特东方（HTDF）会由于需求量和稀缺性带动价值，形成曲线式增长。

## 6.4 华特东方（HTDF）基金会

### 6.4.1 基金会的价值

华特东方基金会是注册在新加坡的非营利性基金管理机构，以开发和研究应用于生活服务生态系统的区块链解决方案为宗旨，并为相关企业区块链技术的研发、维护、生态系统的运营等提供资金和技术支持。

华特东方基金会的存在基础是社区成员的授权，基金会将协助相关的合作伙伴完成相关的商业应用推进（相关的合作伙伴包括服务提供商、节点信息的提供者、算法的提供者、市场运营者、企业和客户端用户）。

基金会将作为非营利的基金管理机构存在，维护整个系统的正常运营，社区将作为最高权力机构采用投票机制参与管理。

### 6.4.2 基金会的宗旨

（一）公正执行社区赋予的相关权力，进行商业化运作。

（二）基金会是非营利性组织，不参与具体的商业行为。

(三) 严格的基金会管理制度, 对商业化运作及资源分配遵循相应的要求。

### 6.4.3 基金会的决策机制

基金会是最高权力系统, 由持有 HTDF 的用户社区组成, 社区成员可以参与社区重大事务的投票, 但是对于商业行为上的纠纷不能用社区投票进行表决。社区重大事务, 只包括关系到社区技术发展方向、社区管理机制以及基金会资金使用、人事调动等事件。

## 6.5 挖矿

2 亿枚 HTDF 将通过 PoW 区块奖励的方式分发给华特东方 (HTDF) 系统的维护者, 这个过程被称为挖矿。

### 6.5.1 工作量证明 PoW 挖矿

工作证明采用计算竞争的原理, 第一个解决问题的计算机会收获币。工作量证明机制背后的理论有点类似举办数学竞赛。解决难题的第一台电脑收到奖励, 这使得权益的分配是一个完全公平的过程。然而, 这也造成了浪费能量的问题, 为了竞争, 需要更好的计算机硬件。因此, 新币的产生就会浪费钱和能量。在工作量证明中, 根据生产块的速度而增加或减少难度。然而, 作为防止任何种类“定时攻击”的预防方法, 使用集中检查点。

在华特东方 (HTDF) 系统的前几年运行中, 将会采用 GPU 挖矿的方式保障系统安全, 在挖矿算法选型上, 我们避免使用比特币的 SHA256 算法和莱特币的 scrypt 算法, 原因是防止比特币或莱特币矿池 51%算力攻击。

考虑到 ASIC 带来的矿池中心化, 我们制定了一套特殊算法作为华特东方 (HTDF) 的挖矿算法, 并且用自己的专属矿机挖矿。

PoW 机制将维持相当长一段时间, 直到业界出现了足够稳定安全的新型共识算法, 我们将切换到这种新型共识算法。

### 6.5.2 PoW 机制分发

华特东方 (HTDF) PoW 挖矿理论出块时间是 15 秒，每年大约产生 210 万个区块，我们设定初始每块奖励是 3 枚 HTDF，420 万个区块后调整为奖励 2 枚 HTDF。

## 6.6 分配计划

通证中文名：华特东方

通证英文名：Orient Walt

通证简称：HTDF

代币总量：10 亿枚（永不增发）

市场流通：5 亿枚

挖矿预留：2 亿枚

团队预留：1 亿枚

基金会预留：1 亿枚

社区激励：1 亿枚



社区激励(1 亿枚)：华特东方 (HTDF) 为提高社区活跃度，激励华特人积极参与社区活动，维护社区制度，服务社区的其他华特人，完成社区任务等各种正能量的行为，对社区贡献者提供长期的激励计划。

华特东方 (HTDF) 基金会 (1 亿枚)：为了让华特东方 (HTDF) 项目能够顺

利进行，建设华特东方基金会，管理和操作此项目的正常运行，预留一定的通证给基金会。这是针对未来项目发展的预留，比如将来开展品牌推广及合作、激励新加入的团队成员、孵化基于当前公链的 DApp 等。

团队预留（1 亿枚）：针对技术、运营、市场团队以及为社区做出突出贡献的其他核心成员，进行激励及支持团队的稳定发展。

挖矿预留（2 亿枚）：为了让更多人参与维护主网并得到相应的奖励，华特东方（HTDF）采用 PoW 共识算法并为市场预留 2 亿枚代币。

## 七、“人人互信，物物互联”的智慧应用生态

华特东方（HTDF）作为分布式的基础公链，可以为大量应用场景的分布式服务提供技术基础体系，让各行业服务提供团队在无需掌握区块链、分布式账本、密码机制、分布式网络、各类业务协议等等复杂体系和技术的前提下，便捷地提供各领域的分布式服务。

华特东方（HTDF）依托于区块链技术，使得平台或企业创建任意的、可扩展的、标准化的、易于开发和协同的社区生态应用，也将会是全球首个基于区块链的标志性的“智慧家园”。它也是一个多层的，基于密码学的开源技术协议。作为一个整体，它将是一个创建和部署线上区块链应用的综合性服务平台，不仅用于数字资产，还将用于消费购物、娱乐游戏、社交支付、大数据、人工智能、物联网、社会公益等等，更多持有其通证的人可以在其平台上进行资产的流通与交互。

### 7.1 商城系统

互联网为人们的生活提供了便利，网上消费购物已经成为人们的消费习惯。各式各样的电商如雨后春笋一样，爆发式增长。虽然电商市场被各大电商平台占据，然而却并没有为商家和消费者提供安全、周到的服务。

商家入驻平台条件苛刻，商品回款速度慢，大量资金被滞压。消费者在商城消费被欺骗，商品与商城信息不符，申诉流程复杂，假货仿货等现象屡见不鲜。

华特东方（HTDF）商城是基于华特东方（HTDF）基础公链的应用，有效解决了商家入驻难、结账速度慢、商品溯源等问题。

在此商城应用生态中，商家只需实名认证就可以轻松入驻平台，在不同的商业场景下，根据不同的交易对象设计智能合约，在去中心化的 PBFT 节点机制下执行合约。通过社区确认合约执行的有效性、链上信息的真实性，这将作为评价交易双方的基础。

在合约交易中，任何双方对交易存在异议，都可以提请仲裁复议。同时交易全过程和用户信息在链上存储，作为仲裁证据。

交易结算使用 HTDF 和其他主流货币。

## 7.2 娱乐游戏

据统计，目前全球游戏产业产值已首次突破 1000 亿美元，超过了电影与音乐产业的总和。预计到 2020 年，全球游戏产业产值将达到 1290 亿美元。移动游戏将会占据产业 51% 的份额，超越 PC 游戏和视频游戏机等传统游戏平台的产值。

游戏的质量主要取决于研发商所开发的内容和发行商所提供的运营服务，然而，渠道商和支付通路却占据了绝大部分利润，位于源头的发行商和研发商能获得的收益非常有限，而且需要承担最高的风险，这正是游戏产业链不健康和不完美的根源，埋没了大量优秀的游戏，同时亦浪费了研发商和发行商的资源。华特东方（HTDF）为游戏提供一个大生态平台，以 HTDF 为流通 Token：

- 面向游戏开发者的区块链服务——SDK，为游戏开发者提供收入方案、行销方案、支付接口、一键发布、帐号及虚拟资产管理的完整工具。
- 针对结款坏账和收款周期过长的问题，华特东方（HTDF）的解决方案是：首先，通过接入 SDK、游戏内的道具交易、服务购买，都可以通过 HTDF 进行。其次，HTDF 是基于区块链的虚拟资产，交易安全，不存在造假和坏账。第三，通过智能合约、渠道、发行、研发的收益可以被各方明确确认，且确认后不可更改。最后，玩家每一笔消费，通过智能合约立刻转账到钱包，做到实时到账。
- 游戏玩家则可以透过游戏获取虚拟资产，再把这些虚拟资产转让给其他玩家，从而获利。
- 华特人对游戏进行评价和推荐，也可获得一定的 HTDF 奖励。
- 华特东方（HTDF）作为开放平台，为游戏开发者提供了服务，会针对游戏中

的内购项目设置一定程度的提成奖励，所有提成奖励规则基于智能合约实现，保证不可篡改。

### 7.3 社交支付

在传统的社交平台，常常存在用户未知的情况下采集用户数据、进行数据分析、炒作发布虚假信息、随意更改发布后的新闻，甚至删帖等现象。

在华特东方（HTDF）系统中，信任体系既有其通用性也有其特殊性。特别是在不同地域、应用领域和法规体系下，对身份和信任的要求与各类可信数据源也各有不同。同一个实体（人、机构、物品）在不同的法规体系下和不同的业务场景下，对数据源的等级、认证和规则等都会有不同的法律法规要求。除此之外，在特定的地域和法规体系下，对实体数据的使用范围和数据交换协调的安全规则也各不相同，从而保证华特人在社区的真实身份，还保护了其隐私。

凡是在华特东方（HTDF）体系下发布的任何信息，都要通过加密技术写入链上，在链上可溯源、可追查发布人，公开透明、不可篡改、不可删除，从而改变传统中心化平台出现删帖改帖、发布虚假信息等现象。

信息的发布和传递是生活的重要部分，华特东方（HTDF）主网络系统可信的身份识别，赋予其信息发布的权利。优质的信息可以获得阅读者的 HTDF 打赏，同时获得点赞的内容也会得到系统的奖励，凡是在平台发布的内容都会由 PBFT 节点对其进行确认。其中系统奖励高的内容，将会自动在平台置顶推广，还会存到系统内容库明确原创版权。

基于华特东方（HTDF）链接的各个参与和服务主体，可推动多元化的创新，建立不同类有价值的社交活动，如聚会、会议、展览等，可以采用 HTDF 作为参与凭证等。

聊天社交应用生态，也是最为广泛的应用，朋友互聊、群聊、收红包、拼单等等，这些支持 HTDF 的发送与接收，给市场带来新的生机与活力。

基于华特东方（HTDF）基础链上的聊天应用生态，极大促进华特人的沟通与

交流，以及数字资产的流通，让更多的华特人拥有技术创新性的交流与沟通，以及对质量产品的评价追溯，让更多的华特人拥有创新共同点。

结合区块链分布式数据所实现的不可篡改和数据的确权，保证金融机构数据的真实性，规避信用证明、公司债务和债券、贸易平台、支付汇率、合同、订单等造假问题，提高金融安全网络中的可跟踪性，在支付中为华特人提供更为便捷的支付服务。

## 7.4 物联网

从整个网络技术发展来看，大家会发现，我们可以连接起来的东西越来越多，从文件、节点到设备，网联万物已经不再是天方夜谭。然而，IoT 在普及率飞速增长的同时，也迎来一些关键挑战。

华特东方（HTDF）运用区块链技术，成为了传统物联网游戏规则的改变者，物联网点对点分布行为缺失的环节、不需要任何第三方“认证”的物联网交易，解决其扩展性、单点故障、时间戳、记录、隐私、信任和可靠性等问题。

华特东方（HTDF）从设备层到共识层，最终到应用层都逐步击破，可实现数据自动采集、处理、数据上链。

利用全新的物联网模式，帮助传统行业扩张商业模式、产品组合、延伸价值链、提升运营效率乃至降低行业所需成本。

## 7.5 人工智能

随着物联网设备几何级数增加以及机器智能水平提升，将会有越来越多自动运行的物联网 DApp 安装在智能设备上，机器与机器、人与机器之间将通过分布式物联网 DApp 进行实时可信的自动数据交换和自动交易。华特东方（HTDF）将实现物联网节点间直接互联的数据传输，物联网解决方案不需要引入大型数据中心进行数据同步和管理控制，包括数据采集指令发送和软件更新等操作都可以通过区块链的网络进行传输，同时使用 HTDF 作为流通 Token。

- 智能制造业：例如产品运输，即便通过多家物流转移货物，也能追踪到产品，确保安全性和及时送达；例如生产、库存管理、产品销量和库存数据都有记录，以便于业务与生产部之间共享，加强准时化生产，改善运营效率。制造业的设备和系统越来越智能化，从而逐步进入完全的智能化世界。
- 智能设备：利用传感器追踪桥梁、道路、电网等状况，甚至帮助偏远地区监测自然灾害，防范大规模山火、病虫害等重大灾害，实现智能城市管理，预测城市绿化和污染情况，并且进行维护，共享高效城市化管理。
- 智能汽车：物联网中自动运行的 DApp 使车辆变成智能应用终端，车主可以利用区块链追踪物联网设备，比如：车辆年检、车险自动追踪等。车辆间进行自动的行驶数据交换，例如：路道拥挤源地图传输数据，从而让车主了解实时交通状况，实现更加安全的自动驾驶、汽车自动化导航、道路救援等。

## 7.6 共享数据

可以预见，在未来较长的一段时间内，世界上将会有若干公有链以及成千上万的联盟链和私有链共存。这些独立的区块链系统都是价值与信息的孤岛，彼此之间无法互联互通。通过跨链互操作机制，可以将无数个孤立的区块链连接起来，使得不同的区块链上的价值可以相互交换，形成真正的价值互联网。

华特东方（HTDF）为跨链互操作提供支持，不但可以实现跨链资产交换，还可以运行跨链分布式事务，在不同区块链上运行智能合约，并保证它们的一致性。

对于个体用户而言，在使用互联网服务的过程中，会传递用户信息并产生行为数据。这些数据被服务提供商留存、进一步分析。合理地利用数据能够产生巨大的价值。华特东方（HTDF）提供了一套华特人的数据交换框架，以多种规范化的协议设计支持数据的发现、授权与交易，帮助华特人对数据进行细粒度的控制，在满足用户自身隐私需求的同时为用户获取数据再利用的收益，也为需要进行数据协同的业务领域提供基础协议与平台。

## 7.7 社会公益

华特东方（HTDF）作为一个“智慧家园”，每一位华特人在“家园”中和谐、幸福地生活，是大家的共同目标。在“家园”内会不断发起社会公益活动，定点扶贫、定人扶困、定时解难。

目前，慈善公益存在多处痛点：

- 捐赠容易跟踪难
- 被动参与体验差
- 组织众多分级缺

华特东方（HTDF）打造一个基础生态链，用区块链来保证各个公益慈善活动中的所有数据都不可篡改，那么这些数据的真实性就已经得到了很大提升。基于这些数据，我们可以对每个公益慈善组织提供数据的完整度和真实性进行评级，让懈怠的组织也变成真实做事的优秀组织，让捐助人的捐赠都合理、高效、精准地得到使用。

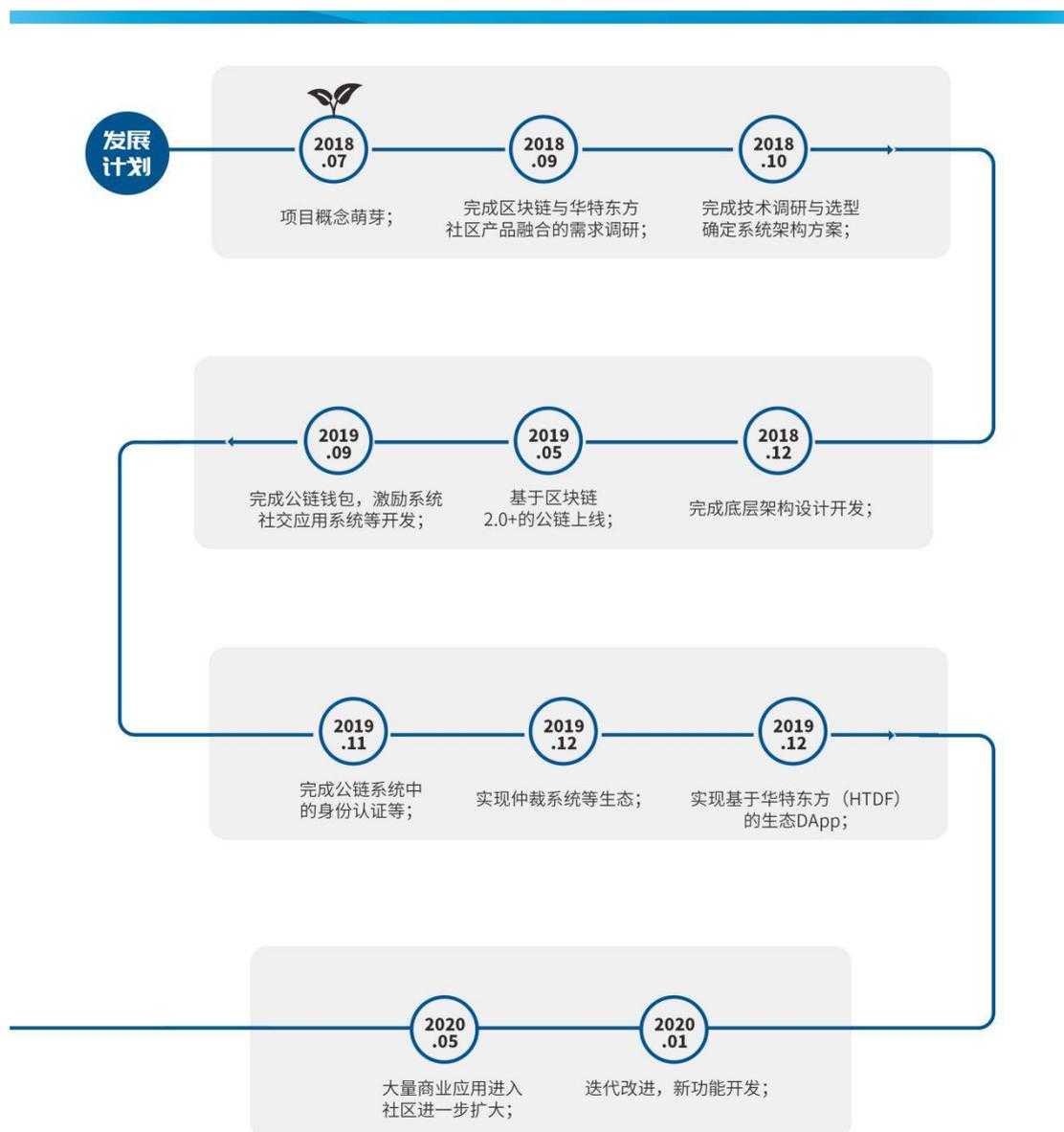
华特东方（HTDF）社会公益生态可将每一笔捐赠生成一个智能合约，这个合约的每一次状态变化都会被记录在区块链上。区别于对传统法币的跟踪，合约化后的捐赠跟踪将变得更容易、更精细、更清晰，从而大大提升了捐赠者的体验感。

因为区块链数据不可篡改的特性，使得公益慈善活动中上传到链上的数据真实性得到了大幅度的提升，而上传到链上的假数据也不可能有篡改的机会，这些假数据反而会作为组织机构作假的证据被保留，长此以往，优胜劣汰，组织机构上传的数据都会变为真实可信的数据。每一次捐赠生成为一个合约，让捐赠的标的物更容易被跟踪、被拆分、被记录，让捐赠人自己决策捐赠的方向、捐赠的项目、甚至是赠与人，提升捐赠人的参与感。同时，也让更好的组织机构获得更多的资源，让懈怠的组织机构积极改进，整个公益慈善行业更健康。

华特东方（HTDF）社会公益生态为公益慈善行业带来了新的价值：

- (1) 形象升级，行业更透明、更健康、更有公信力。
- (2) 每一位捐赠者都得到尊重，每一次捐赠都有链可循。
- (3) 识别良莠，组织机构分级，让资源精准投放，让捐赠高效使用。

## 八、华特东方（HTDF）时间规划图



## 九、免责声明

本文件（华特东方白皮书）作为华特东方项目阐述的概念性文件，仅用于说明华特东方平台与华特东方 HTDF Token。

不作为参与投资的建议：在本文件中所呈现的任何信息或者分析，都不构成任何参与代币投资决定的建议，并且不会做出任何具有倾向性的具体推荐。您必须听取一切有必要的专业建议，比如本国法规、税务和会计等。

非授权机构与该项目无关：除华特东方外，若使用其他任何公司或者机构的名称或商标，并不说明任何一方与华特东方有关联，仅供说明相关内容之用。

与华特东方 HTDF Token 相关的注意事项：“华特东方 HTDF Token”或“HTDF”，是华特东方区块链网络的虚拟密码学(Cryptographic)代币。

HTDF 仅为华特东方平台下的激励积分及数字资产, HTDF 无意构成任何司法管辖区内的证券或任何其他受管制产品。

华特东方不能够保证，你所持有的 HTDF 一定会升值。

华特东方不是所有权证明或具有控制权：持有华特东方并不是授予持有者所有权以及华特东方网络系统的股权；也并不是授予其直接控制或者替华特东方网络系统做任何决策的权利。