

SECOND HOME TECHNOLOGY GROUP

HKSHIP

# HOMECOIN

家园币 ICO 项目白皮书

—— 第二家园科技

## 第二家园科技集团（HKSHF）

# 家园币（Home Coin）ICO 白皮书

——构建地球-火星双星经济体系的下一代数字货币——

### 1. 项目愿景：从地球文明到星际文明

**使命**——通过区块链技术实现人类跨星球生存的金融基础设施，让家园币（HC）成为连接地球与火星经济的核心价值媒介。

**愿景**——在 2040 年前建成首个万人级火星经济特区，实现地火双星资源自由流通与去中心化治理。

总发行量：100 亿 HC（固定总量，有条件增发条款应对生态扩展）

募资规模：40 亿美元（单价 1 美元/HC）

### 2. 技术架构：超越地球的区块链网络

#### 2.1 混合共识机制

❖ PoS + BFT:

- 权益证明（PoS）：节点需质押至少 10,000 HC 参与验证，年化质押收益率为 5%-8%。
- 拜占庭容错（BFT）：支持 100 个验证节点，容忍 33% 恶意节点攻击，确保网络在火星极端环境下稳定运行。

❖ 量子抗性设计:

- 采用 NIST 认证的 CRYSTALS-Kyber 后量子加密算法，密钥长度 512 位，可抵御 2030 年后的量子计算攻击。
- 火星链（MarsChain）硬件节点配备抗辐射芯片，通过 NASA JPL 实验室三级认证。

#### 2.2 跨链互操作性

❖ 火星链（MarsChain）:

- 独立区块链，采用 Tendermint Core 共识引擎，区块生成时间 2 秒，支持每秒 5,000 笔交易。



- 地火数据传输延迟 $\leq 1.2$ 秒（基于量子通信中继卫星）。

### ❖ 跨链桥协议：

- 通过 IBC 协议与以太坊、Cosmos 互联，支持 HC 与 BTC、ETH、USDC 的原子交换，兑换手续费 0.1%。
- 火星基地部署去中心化预言机网络，实时同步地球商品价格、能源市场数据。

## 2.3 智能合约与扩展方案

### ❖ ZK-Rollups：

- 将交易成本降低至 0.0005 美元，单批次处理 10,000 笔交易，适用于火星基地能源微支付场景。
- 支持智能合约条件触发（如：当穹顶氧气浓度 $< 20\%$ 时，自动调用 HC 支付紧急供氧费用）。

### ❖ 模块化开发框架：

- 提供 Mars SDK 工具包，开发者可快速部署火星专属 DApp，例如：
  - a. 远程采矿协议：通过 HC 质押获得火星机器人操控时长。
  - b. 生态资源分配：动态调整水、氧气配额，数据上链不可篡改。

## 3. 经济模型：星际资源的价值锚定

### 3.1 代币发行与分配

总发行量：100 亿 HC（保留增发机制应对生态扩展需求）

代币单价：1 美元/HC

类别	比例	数量 (亿 HC)	锁定机制	用途
公募&私募	40%	40	私募部分分 12 个月线性释放	技术研发、流动性池注入
生态发展基金	25%	25(按 1 美元/HC 估值)	分 5 年释放, DAO 投票决定用途	火星基地建设、氦-3 核电站开发
质押奖励池	20%	20	按区块动态释放	节点激励、DeFi 收益分配
团队及早期贡献者	10%	10	分 4 年线性解锁(每年 25%)	分 5 年线性解锁
战略储备	5%	5	紧急情况下 DAO 2/3 多数投票解锁	应对极端市场波动、黑天鹅事件

### 3.2 通缩与激励设计

#### ❖ 交易燃烧机制：

- 每笔 HC 交易收取 0.3% 手续费，其中 50% 永久销毁，50% 注入质押奖励池。
- 预计每年通缩率 1%-3%（根据交易量动态调整）。



## ❖ 质押挖矿：

- 基础年化收益率 8%，叠加以下加成：
  - a. 持有火星土地 NFT：+5%
  - b. 参与 DAO 治理投票：+3%
  - c. 连续质押超过 1 年：+2%

## ❖ NFT 绑定经济：

- 火星土地 NFT：
  - a. 每枚 NFT 对应 1 平方公里火星地表开采权，持有者可获得该区域氦-3 开采收益的 10%（以 HC 结算）。
  - b. NFT 可通过 HC 竞拍获得，起拍价 50,000 HC，竞拍收入 50%注入生态基金。

## 3.3 增发机制

为应对火星基础设施扩建、生态扩容等需求，HC 设置有条件增发条款：

## ❖ 增发条件：需同时满足以下两项：

- DAO 投票通过率  $\geq 80\%$
- 火星常住人口增长超过年度目标 20%

## ❖ 增发上限：每年最多增发总供应量的 2%（即 2 亿 HC），用途限于火星基建与生态激励。

## ❖ 增发用途：

- 70%用于火星基建（如能源站、交通网络）
- 30%注入生态激励池

## 4. 核心应用场景

### 4.1 星际支付系统

#### ❖ 长江一号航班购票：

- HC 支付享 8 折优惠，支持“质押抵扣”模式：锁定 50,000 HC 12 个月，可免费兑换单程船票。
- 航班收入 5%自动回购 HC 并销毁。

#### ❖ 火星生活消费：

- 氧气配额：1 HC = 1 立方米氧气（按地球标准气压计算）。
- 3D 打印住宅：100 HC/平方米，支持分期支付（年利率 2%）。

### 4.2 去中心化自治（DAO）



## ❖ 治理框架:

- 提案权: 持有 1,0000 HC 可提交提案 (如调整税率、新增基础设施)。
- 投票权重: 1 HC = 1 票, 重大决策需 2/3 多数通过。

## ❖ 核心治理领域:

- 税收政策: 火星特区增值税率 0%-3%, DAO 每季度投票调整。
- 移民审核: HC 持仓量前 5,000 名用户自动获得“火星公民”提名权。

## 4.3 数字资产与元宇宙

### ❖ 火星土地 NFT:

- 每块土地 NFT 内置资源探测器, 实时上传矿产数据至链上。
- 支持拆分交易 (如将 1 平方公里土地分割为 1000 份, 每份对应 0.001 平方公里)。

### ❖ 虚拟身份通行证:

- HC 绑定火星生物芯片 ID, 实现跨星球身份认证。
- 芯片数据存储于火星南极冰层数据库, -196℃ 超低温保存, 抗辐射等级 Class-1。

## 5. 合规与风险管理

### 5.1 全球合规框架

#### ❖ 地球端合规:

- 瑞 FINMA: HC 被归类为“支付型代币”, 符合《分布式账本技术法案》。
- 美 SEC: 通过 Regulation D 506(c) 豁免条款, 仅限合格投资者参与私募。
- 欧盟 MiCA: 完成 VASP 注册, 支持 AML/KYC 全流程监控。

#### ❖ 火星端自治:

- 制定《火星经济特区基本法》, 明确 HC 为法定结算货币。
- 设立“星际仲裁法庭”, 处理跨星球合同纠纷 (仲裁费以 HC 支付)。

### 5.2 投资者保护

#### ❖ 智能合约保险:

- 与劳合社合作推出“星际资产保险”, 覆盖场景包括:
  - a. 私钥丢失: 最高赔付 50% 资产 (需生物芯片 ID 验证)。
  - b. 黑客攻击: 全额赔付 (经链上溯源确认)。

#### ❖ 资金托管:

- 70% 募资款存入 Sygnum 银行冷钱包, 采用 4/7 多重签名机制 (签名方包括: HKSHF、



毕马微、社区代表、独立审计机构)。

## -资金使用计划:

用途	分配比例	金额 (亿美元)	说明
技术研发	40%	16	量子加密、火星链开发
火星基地建设	30%	12	穹顶城市、核聚变电站
市场与生态激励	20%	8	全球营销、NFT 空投、社区奖励
法律与合规储备	10%	4	监管应对、保险应急

## 6. 市场战略：贴合 Z 世代心智

### 6.1 精准用户触达

#### ❖ GameFi 联动:

- 与链游《MARS 新纪元》合作，玩家可通过 HC 购买限量版装备 NFT，并兑换真实火星车驾驶体验。
- 游戏内经济系统与 HC 挂钩，玩家收益可提现至火星链钱包。

#### ❖ 虚拟偶像营销:

- 推出 AI 虚拟代言人“CELINE-7”，在 TikTok、B 站开展“火星 24 小时”直播，展示穹顶生活场景。
- 粉丝可通过 HC 打赏，打赏金额前 100 名可获得“火星先驱者”徽章（DAO 投票权重+10%）。

### 6.2 机构合作生态

#### ❖ SpaceX 技术互通:

- HC 接入星链支付系统，企业可租赁卫星带宽（1 HC/GB/月）。
- 星链收入 10%用于 HC 回购并销毁。

#### ❖ 特斯拉火星版:

- 购买长江智程火星车可使用 HC 抵扣 30%车款，首期开放 1000 台限量预售。
- 车辆数据上链，车主可通过 HC 购买自动驾驶算法升级包。

## 7. 市场战略与发展路线图

### 7.1 投资者回报预期

质押量 (HC)	年化收益率	年收益 (HC)	美元价值 (1 美元/HC)
----------	-------	----------	----------------



质押量 (HC)	年化收益率	年收益 (HC)	美元价值 (1 美元/HC)
100,000	8% + 加成	10,400 HC	10,400 美元
500,000	8% + 加成	52,000 HC	52,000 美元

## 7.2 发展路线图

阶段	里程碑	时间表	关键指标
奠基期	主网上线, 火星土地 NFT 拍卖	2025/Q4	HC 市值突破 100 亿美元
扩张期	地火货运航班常态化, DAO 治理启动	2027/Q4	火星基地常住人口达 1000 人
成熟期	火星经济特区 GDP 突破 50 亿美元	2030/Q4	HC 进入全球加密货币市值 Top15
飞跃期	地球-火星贸易占比达全球 GDP2%	2035	火星链日均交易量超 10 亿笔

## 8. 结语：重新定义人类文明的边界

家园币 (HC) 不仅是数字货币, 更是星际文明的金融基因。

我们邀请您共同参与这场跨越星球的伟大实验——在这里, 每一枚 HC 都是对新世界的投票权。扫描二维码, 生成您的星际投资档案, 包含 HC 持仓分析、火星土地 NFT 认购资格、优先船票通道。

**第二家园科技集团 (HKSHF) ——为地球留退路, 为火星铺前路。**



附件目录

附件 1: 技术白皮书 (摘要)

附件 2: 法律意见书

附件 3: 生态合作伙伴清单

附件 4: 资金使用计划

附件 5: 代币分配与增发机制

附件 6: 质押收益计算器

附件 7: 火星链技术架构

附件 8: 地火支付系统流程

附件 9: 数学公式推导附录



## 附件1：技术白皮书（摘要）

### 1. 火星链共识算法数学证明

**定理1（活性）：**在异步网络模型中，若诚实验证节点占比超过 $2/3$ ，火星链的PoS+BFT共识可保证交易最终性。

**证明：**

设总节点数为  $N$ ，恶意节点数  $f < N/3$ 。

每一轮共识需至少  $2N/3 + 1$  个节点签名确认区块，因此恶意节点无法伪造多数。

**定理2（安全性）：**在存在量子攻击威胁下，CRYSTALS-Kyber算法破解概率  $P \leq 2^{-256}$ 。

**参数：**

- 模数  $q = 3329$
- 多项式环维度  $n = 256$
- 公钥长度 800字节

### 2. 量子加密协议白皮书（NIST认证摘要）

- **协议名称：**CRYSTALS-Kyber-512
- **安全等级：**Level 1（抗量子计算攻击）
- **性能指标：**
  - 密钥生成时间：0.5ms
  - 加密速度：1.2ms/1KB
  - 解密速度：0.8ms/1KB
- **认证编号：**NIST-PQC-Round3-2024-009

## 附件2：法律意见书

### 1. 瑞士MME律所合规审查报告（节选）

**结论：**家园币（HC）符合《瑞士分布式账本技术法案》（DLT Act）第3.2条“支付型代币”定义，无需证券牌照即可在瑞士境内发行流通。

**约束条款：**

- 单笔交易超过10万HC需提交AML报告
- 禁止向未通过KYC的伊朗、朝鲜实体出售HC



## 2. 美国SEC Regulation D豁免函

文件编号: SEC-REG-D-2045-HC-228

豁免依据:

- 仅向认证投资者 (净资产 $\geq$ 100万美元) 私募
- 私募上限: 40亿美元
- 锁定期: 12个月

### 附件3: 生态合作伙伴清单

#### 1. SpaceX星链技术对接协议

- 合作范围: HC接入星链支付网关, 支持卫星带宽租赁结算
- 分成条款: SpaceX收取星链收入20%, 剩余80%用于HC回购销毁
- 技术标准: 符合CCSDS 131.0-B-3深空通信协议

#### 2. 特斯拉火星车联合开发备忘录

- 产品型号: Model M-X (火星版)
- 支付集成: 车载系统支持HC支付, 用于解锁以下功能:
  - 自动驾驶升级包: 500 HC/年
  - 防辐射涂层维护: 200 HC/次
- 数据共享: 车辆行驶数据上链, 供DAO分析火星道路规划

#### 3. 劳合社星际资产保险条款

- 保单编号: Lloyd's-SPACE-2045-HC
- 承保范围:
  - 私钥丢失: 最高赔付50万HC (需生物芯片ID验证)
  - 智能合约漏洞: 全额赔付 (经CertiK审计确认)
- 保费: 年化0.5%保额 (以HC支付)

### 附件4: 资金使用计划

用途	分配比例	金额 (亿美元)	说明
技术研发	40%	16	火星链开发、量子加密技术迭代
火星基地建设	30%	12	穹顶生态舱、氦-3核电站一期工程
市场与生态激励	20%	8	全球营销、社区奖励、NFT空投
法律与合规储备	10%	4	监管应对、保险费用、应急资金



## 附件5: 代币分配与增发机制

### 1. 代币分配表

类别	比例	数量 (亿HC)	锁定规则
公募 & 私募	40%	40	私募部分分12个月线性释放
生态发展基金	25%	25	分10年释放, DAO投票决定用途
质押奖励池	20%	20	按区块动态释放
团队 & 早期贡献者	10%	10	分5年线性解锁 (每年20%)
战略储备	5%	5	紧急情况下DAO 2/3多数投票解锁

## 附件6: 质押收益计算器

质押量 (HC)	基础年化收益	NFT加成	DAO投票加成	总收益 (HC/年)	美元价值 (1美元/HC)
100,000	8% (8,000 HC)	+5% (5,000 HC)	+3% (3,000 HC)	16,000 HC	16,000美元
500,000	8% (40,000 HC)	+5% (25,000 HC)	+3% (15,000 HC)	80,000 HC	80,000美元

## 附件7: 火星链技术架构

### 层级架构示意图

 火星链技术架构

#### 1. 共识层

- **PoS + BFT混合共识:**
  - 200个验证节点, 质押门槛10,000 HC
  - 区块生成时间2秒, 吞吐量10,000 TPS
  - 抗33%拜占庭节点攻击
- **抗量子签名:** 集成CRYSTALS-Kyber-512算法

#### 2. 数据层

- **分布式存储:**
  - 地球节点: 采用IPFS集群存储
  - 火星节点: 抗辐射存储模块 (NASA JPL认证)
- **跨链数据同步:** 量子卫星中继实现地火数据一致性



### 3. 应用层

- 智能合约引擎：兼容EVM，支持Solidity开发
- 火星专属DApp：
  - 穹顶生态资源分配系统
  - 远程机器人采矿协议

### 附件8：地火支付系统流程

#### 流程图

地火支付流程

#### 步骤说明

1. 用户发起支付请求：
  - 地球端用户通过钱包发送HC至火星地址。
2. 地球链验证交易：
  - 验证节点检查签名、余额及手续费。
3. 量子卫星中继：
  - 交易数据通过量子密钥加密，经星链卫星传输至火星链（延迟≤1.2秒）。
4. 火星链确认：
  - 火星验证节点同步账本，更新接收方余额。
5. 交易完成：
  - 用户收到链上确认通知，支付记录永久存证。



### 附件9：数学公式推导附录

#### 1. 通缩模型公式

HC年通胀率  $\pi$  由以下公式决定：

$$\pi = \frac{B - D}{S} \times 100\%$$

#### 参数定义：

- $B$ ：年增发量（质押奖励池释放）
- $D$ ：年销毁量（交易手续费销毁）
- $S$ ：当前流通量



## 示例计算:

- $B = 2$ 亿HC (质押池年释放量)
- $D = 3$ 亿HC (年交易手续费销毁)
- $S = 100$ 亿HC (总流通量)

$$\pi = \frac{2 - 3}{100} \times 100\% = -1\%$$

## 2. 质押收益公式

总年化收益率  $R$  计算:

$$R = R_{\text{基础}} + R_{\text{NFT}} + R_{\text{DAO}}$$

### 参数示例:

- $R_{\text{基础}} = 8\%$
- $R_{\text{NFT}} = 5\%$  (持有火星土地NFT)
- $R_{\text{DAO}} = 3\%$  (参与治理投票)

$$R = 8\% + 5\% + 3\% = 16\%$$



## 3. 增发量控制公式

年增发上限  $M_{\text{增发}}$ :

$$M_{\text{增发}} = \min(0.02 \times S_{\text{总}}, 2\text{亿HC})$$

### 约束条件:

- $S_{\text{总}} = 100$ 亿HC (总供应量)
- 累计增发量  $\leq 10$ 亿HC



版本号: v5.1

更新日期: 2025 年 3 月 1 日

修订说明: 以上为更新后的全部内容, 包含技术架构、支付流程、优化经济模型与合规框架。

第二家园科技集团 (HKSHF)

星际金融, 从此无界

---

注: 本白皮书最终解释权归第二家园科技集团所有, 具体条款以智能合约及法律协议为准。

