



# Healthbeauty-Chain White Paper

Make Humanity Better

H e a l t h b e a u t y - C h a i n

2017年12月

## 目录

项目综述	1
一. 区块链技术背景	3
1.1 区块链技术背景与医疗美容结合	3
1.2 医疗整形美容机构区块链“三化”功能	4
1.3 医疗整形美容区块链技术应用场景四大原则	5
二. 医疗整形美容市场规模	6
三. 全球医美行业现状	7
3.1 信息流通不畅	8
3.2 技术与服务推进医疗整形美容产业化发展	8
3.3 权益保障问题凸显	9
四. HEY-CHAIN 生态模式	10
4.1 联盟链的多链的结合如何应用在整形美容行业	10
4.1.1 底层技术架构	11
4.1.2 使用 Fabric 的原因	11
4.1.3 公链、联盟链（包含跨链）、私有链区分	13
4.1.4 HEY-Chain 生态为何需要联盟链（跨链）	14
4.1.5 HEY-Chain 生态采用联盟链（跨链）的考虑	16
4.1.6 HEY-Chain 生态联盟链算法和日常维护	18
4.2 HEY-CHAIN 联盟链生态适应场景	20
4.2.1 个人信息	20
4.2.2 医疗从业者	20
4.2.3 医疗器械供应商	21
4.2.4 整形美容周边产品	21
4.2.5 大社区体系	21

Healthbeauty-Chain

4. 3HEY 联盟链中重要组成部分	21
4. 4HEY-CHAIN 功能	23
4. 5HEY-CHAIN 数据流 TOKEN 流程图	25
<b>五. 商业模式及盈利分析</b>	<b>26</b>
5. 1HEY-CHAIN 商业模式	26
5. 4HEY-CHAIN 盈利分析	29
5. 5HEY-CHAIN 财务公示	32
<b>六. HEY-CHAIN 发展规划</b>	<b>33</b>
<b>七. 发行计划</b>	<b>34</b>
7. 1 HEY-CHAIN 代币	34
7. 2 TOKEN 发行目的	35
7. 3 TOKEN 分配及用途规划	35
<b>八. 团队介绍</b>	<b>37</b>
8.1 核心创始团队	37
8.2 全球项目合伙人	42
8.4 投资合作机构	45
<b>九. 战略合作方</b>	<b>46</b>
<b>十. 风险控制</b>	<b>47</b>
10.1 HEY-CHAIN 及其衍生货币的法律解释	47
10.2 免责声明	47
10.2.1 风险提示	47
10.2.2 特别声明	49

Health Beauty - Chain

## 项目综述

进入 21 世纪以后，世界医疗整形美容产业蓬勃发展，在中国、韩国、巴西、美国等整形大国，人人整形已经成为趋势，产业巨大。随着全球联系的不断增强，人类全球意识的觉醒，医疗整形美容产业日渐趋于“全球化”发展。

当下全球医疗整形美容产业有着巨大的市场规模，但是产业发展情况不容乐观。全球医疗整形美容产业面临着从业者混乱服务参差不齐、无证/假证经营情况突出、医疗整形美容药品安全性问题严重、医疗数据作假情况多发、医患关系紧张化、消费者权益保障问题难以解决等众多问题，甚至部分医疗整形美容机构一直游走在法律边缘。这些问题严重阻碍了医疗整形美容产业的健康发展。

技术永远是推进行业发展的第一动力！区块链技术的数据信息处理上，能实现去中心化的管理、不可更改的跟踪审核、数据溯源、可靠易用、隐私安全等功能。将其应用在医疗整形美容产业，为全球的医美生态提供安全服务。在医疗机构层面，区块链技术能实现对经销商管理、医护人员管理统一化，实现去中心化的协同办公系统；在消费者层面，能对全球消费者提供可预测的效果，帮助消费者选择最合适的医疗方案，完全可信赖、可溯源的医疗整形药品，同时在消费者信息上记录下不可更改的医疗数据，保障个人隐私权益。区块链将会给医疗整形美容市场带来一场巨大的革新，其不仅顺应了医疗整形美容产业“全球化”的发展趋势，而且能有效解决医疗整形美容产业中存在的许多痛点难题，为医疗整形美容市场撬开下一个蓝海。

Healthbeauty-Chain(以下简称 HEY-Chain)正是在此背景上建立起来的一个去中心化的医美生态系统，旨在利用区块链技术，建立一个全球化的、去中心

的、跨平台的、具备资产统一价值保障和高流通性的医美生态系统，为全球的医美机构提供安全、便捷的客户信息管理渠道。HEY-Chain 着眼于重塑医美产业价值链，HEY 链应用价值在于整形机构和消费者的价值传递。

Healthbeauty - Chain

# 一. 区块链技术背景

## 1.1 区块链技术背景与医疗美容结合

区块链(Block Chain)也称为分布式账本技术,利用点对点的分布式网络,建立公共的数字化帐目,由网络参与者共同拥有,并通过去中心化和去信任的方式集体维护并自动验证数据库的安全。账本的内容就是以区块链形式存储的数据,网络中的所有事项都用加密的区块表示,每个区块中都记录着一定时间内的所有信息交流数据,区块按顺序连接成链条,并随着时间的推移和信息的增长不断延长。

传统医疗整形行业把每个人电子病历放在类似云盘的服务器上,那样每个医院都有私钥登录,结合病人提供的个人信息就可以查询到病史。但是病人的隐私可能泄露以及病历有可能遭到删减或者修改,这个对个人隐私和数据的积累都是没有保障,加上严重依赖一个云盘中心,若云盘中心出问题肯定将威胁信息的安全。

根据区块链技术的特性,如去中心化、去信任、数据信息不可篡改、匿名性、数据溯源、可靠易用、隐私安全让每个患者参与的分布式账本的数据库等特征,将这些技术加入我们的医疗整形美容系统,会给医疗整形美容行业创造福祉。

基于区块链技术的医疗整形美容,对系统中的每个人进行身份标识,并与其各自的电子健康数据(EHR)相连接,对EHR做出的更新也会注册在区块链中,使得EHR中包含有不可改变的审计记录,不能被恶意修改。此外,对传统数据库的更新也可以加上时间戳并加密保存在区块中,生成不可改变的数据日志,进而保存好现有的医疗数据库信息状态。该系统能确保每一次数据修改都是经得起审核

的，有助于避免医疗记录产生安全性风险。

这种去中心化的医疗数据管理，包括访问许可、授权及数据共享等。利用区块链技术，可建立自动化程度更高的数据共享模式，病人能够决定允许谁使用他们的医疗数据，即使数据并非储存在区块链中，该许可也能在区块链上进行共享。区块链中保存授权许可、数据储存位置和审计日志，具体的医疗信息仍保留在EHR系统中。

综上所述，区块链可称得上是一个大的、新的、通用的、充满想象空间的技术。一方面，可以真实地记录一个人的健康历程；另一方面，不同医疗机构的医生可以提供记录。虽然数据是分布式的，但是访问是却是全球性的，所以对医疗整形消费者的大样本的数据分析是可行的。当然，所有访问医疗整形消费者的数据都会通过系统设计，甚至通过平台选择性加入。因为消费者有密码，对此拥有决定权。

这样的解决方案也将是更安全的，每个医疗整形美容消费者的医疗数据根据需要都能被安全地记录下来。与现有的中心化整形美容医疗记录相比，这是一个转折点，数据完全透明，信息不可篡改，行业变得更好更简单了，对整形医疗美容行业将会有质的推动。

## 1.2 医疗整形美容机构区块链“三化”功能

### 医疗确权化

在区块链技术上医疗机构的确权。主要是所有权、物权、股份资产的确权，包括支配权、流通权、研发成果、还有定价权、交易权等等，它是很多权利的结合。

### 智能合约化

智能合约的流通的效率会非常高而且可信任的成本会非常低。AI 能够加快医疗行业区块链合约构建。

#### 行为资产化

靠经济模型的设计，让医疗机构和患者从医患关系变为投资者、受益人、更应该成为一起推动生态发展的协作者。公司股权期权的管理、报酬支付及激励机制等，通过 Token 化，把它变成真正的一个社会型的商业组织，叫社区型商业组织。

### 1.3 医疗整形美容区块链技术应用场景四大原则

第一，多信任主体：区块链是信任机器，应用环境最好是相互之间没有天然信任关系（如不同企业主体之间），需要通过区块链来搭建信任。反之，如果双方是强信任关系，或已有完善的制度保障，使用区块链的必要性就不大。

第二，多方协作：如果该场景协作方多，对账成本高，区块链底层的共享账本之上搭建的智能合约能够降低对账成本，从而提升效率。

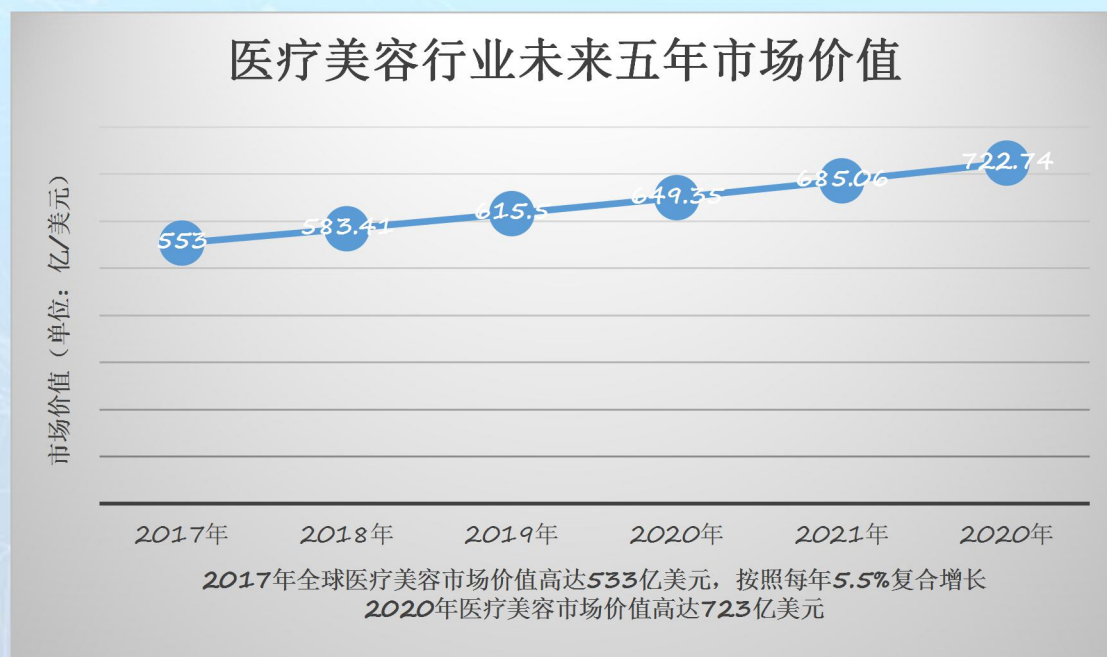
第三，中低频交易：区块链目前的并发性和扩展性还不足以应用于大规模高频交易，比如股票交易所。

第四，商业逻辑完备：区块链节点之间一定要有完备的商业逻辑，形成多赢局面，参与者才有动力使用整条区块链。



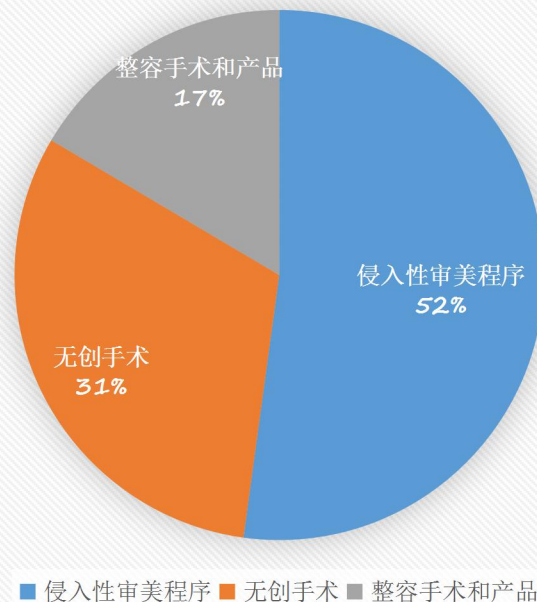
## 二. 医疗整形美容市场规模

2017 年医疗整形美容行业的服务和产品收入达到了 533 亿美元。未来五年预计复合年增长率为 5.5%，2022 年市场将达到 723 亿美元。



其中，侵入性审美程序每年产生超过 278 亿美元的收入，到 2022 年，侵入性审美程序的复合年增长率将达到 4.3%；无创手术每年产生约 167 亿美元，未来五年将以 4.5% 的年复合增长率增长；整容手术和产品达 88 亿美元，到 2022 年有望达到 153 亿美元。综合近年来全球美容整形消费产业增长态势，未来美容整形产业规模有望再扩大。

## 2017年医疗美容产业细分市场市场份额 单位 (亿美元)



鉴于人们对于健康和美貌的需求,预计未来世界 500 强企业中将有三分之一是从事与医疗整形美容技术研究、生产、销售的企业。

### 三. 全球医美行业现状

随着全球联系不断增强,人类生活在全球规模的基础上发展起来的全球意识不断觉醒,未来医疗整形美容市场一定是趋于全球化方向发展。

当下全球医疗整形美容产业有着巨大的市场规模,但是产业发展情况不容乐观,首先在信息流通上,全球医疗整形美容产业面临着语言不通、医疗机构信息壁垒等难题;其次在技术与服务方面,不同国家地区因经济发展的不同,导致相关医疗整形美容的技术、硬件设备、服务等层面存在很大的差异;最后权益保障问题凸显。这些问题严重阻碍了医疗整形美容产业的“全球化”发展。

### 3.1 信息流通不畅

在信息流通上，全球医疗整形美容产业面临着语言不通、医疗机构信息壁垒等难题，无法真正实现客户信息流通，使得跨国医疗整形美容无法高效快速对接，严重阻碍医疗整形美容产业服务的“全球化”进程。

当下医疗整形美容机构建立起强大的信息壁垒，对信息流通极为不利，医疗机构对电子病历等医疗信息数据把控太过于强势，外部监管机构对信息内容及处理流程合规性的监督基本无从谈起，同时多数的医疗信息并不共享给区域内监管机构及其他医疗机构。

这其中掩藏着巨大的安全问题，即过往信息的可追溯性，具体在药品方面，医疗整形美容药品渠道不透明，很多的医美机构或个人也为了赚取更高的利润，在药品使用上采取一些非正常操作手段，严重危害客户的健康，同时为后续的医美机构和医生的继续治疗造成极大的困境，完全不符合市场发展需求。

### 3.2 技术与服务推进医疗整形美容产业化发展

在技术与服务方面，不同国家地区因经济发展的不同，导致相关医疗整形美容的技术、硬件设备、服务等层面存在很大的差异。例如韩国、美国、泰国等众多国家的医疗整形美容技术较为领先，建立起完善的医疗整形美容产业，硬件设备和服务随着产业化的出现更加现代化，产业规模带来的技术利润与产业效益，远高于其他国家和地区。在医疗整形美容产业全球化推进中，规模化产业效益将进一步扩大，但是限于信息流通问题，产业化规模优势无法发挥。

### 3.3 权益保障问题凸显

权益保障一直是整个医疗行业的难题，在医疗整形美容行业，这一问题愈发凸显。在产业层面，医疗整形美容机构建立起来的信息壁垒，使得客户隐私、信息安全无从保障，甚至是在客户医疗信息上，也无法保障真实性，严重损害客户权益。在跨国医疗整形美容上，这一问题尤为突出。

标准、严谨、完整电子健康记录（EHR）对于患者的治疗非常重要。但是目前医美行业的信息化的程度还不够高，患者的 EHR 被医美机构肆意更改的可能性很大。这不仅为患者后期的治疗带来困难，这样的情形下，若后续出现医疗事故责任纠纷，医院的对电子病历等信息也可以被不受控制的任意修改，无法为医患纠纷提供真实的证据。

更为严重的是信息泄露和数据错乱。客户个人信息泄露、病历数据泄露、病历数据错乱、跨区跨院转诊困难和数据临床业务脱节等现象，已经成为了医美行业的主要痛点。当病历数据在不同医美机构之间传输时，有极大的可能性出现记录、转档和新增错误。如果一个不对某药品过敏的客户病历被错安在了严重过敏客户的身上，这将在其治疗甚至手术时造成十分严重的后果。

### 3.4 在区块链中杜绝医疗整形美容乱象

“看脸时代”来临，网红经济崛起，越来越多的人也开始格外注重外表，消费者花费在“脸”上的经济支出迅速增加。而美容整形行业乱象丛生，缺乏技术标准、过度宣传包装、黑中介等都使美容整形纠纷事件频发。

在“美容整形”维权搜索热度排行中，整容失败、夸大宣传效果、隆胸失败、

整容暴利、黑中介、手术事故、收费名目多、假冒韩国医生、卫生条件差、药品以次充好等都成为消费者维权最为关注的问题。

2017 年玻尿酸生产商爱美客的招股书揭开了医美行业暴利的冰山一角：该公司一款玻尿酸产品 2016 年的毛利率达到了惊人的 98.23%。而正常纳税的民营医美医院利润率一般在 10%-15%左右。单个产品超高毛利率，整体利润率却低，这是因为大部分的支出被营销、员工工资分走了。有的民营医院成本中，广告费、员工工资等加在一起就占到总成本的 50%。当一个客户来到民营整形机构时，机构已经付出了约 5000 元的“拉客”成本。

以东莞为例，东莞美容院超过 6000 家，其中 95%在打医美广告、做微整形，但是其中只有 43 家是正规医美机构。北京的正规医美机构也只有 260 多家，却有大量的美容店、美发店在私下承接医美生意。

目前，国内合法、有资质的美容外科医生只有 6000 多人，平均一家机构都摊不上一个医生，这导致了一个特别新鲜的行业叫“挂证”：医生资质以一个月 2 万块钱的价格出租，非法美容机构租来资质以证明自己具有行医资质，但是具体上手术台时，给你动刀的却很有可能是“冒牌”医生。

所以医疗整形美容行业形势严峻进入区块链并需要一个庞大的信任体系迫在眉睫！

## 四. HEY-Chain 生态模式

### 4.1 联盟链的多链的结合如何应用在整形美容行业

### 4.1.1 底层技术架构

HEY-Chain 联盟链底层架构将采用分布式账本技术框架，并兼容超级账本 Fabric 全球标准。

Fabric 是数字事件(交易)的账簿，这个账簿由多个参与者共享，每个参与者都在系统中拥有权益。账簿只有在所有参与者达成共识的情况下才能够更新，并且信息一旦记录就永远不能修改。每个记录的事件都可以基于参与者的共识证明使用密码学进行验证。

交易是安全、私有和保密的。每个参与者使用身份证明向网络成员服务 (membership service) 注册以获取系统的访问权限。参与者使用不可追踪的出证书生成交易，可以在网络中完全匿名。交易的内容使用由密钥导出的复杂函数进行加密，确保只有指定的参与者才能够看到内容，以保护商业交易的机密性。

账簿的全部或者部分可以审计以满足监管要求。在参与者合作的情况下，审计人员可以获得有限时间的证书来查看账簿和交易详情，从而对运营情况进行准确的评估。

Fabric 是区块链技术的实现，比特币可以作为一种简单的应用在 Fabric 基础上构建。Fabric 采用了模块化的构架，允许不同的组件在实现协议的基础上即插即用。可以使用强大的容器技术来运行主流编程语言以进行智能合约的开发。使用熟悉的和已验证的技术是 fabric 构架的宗旨。

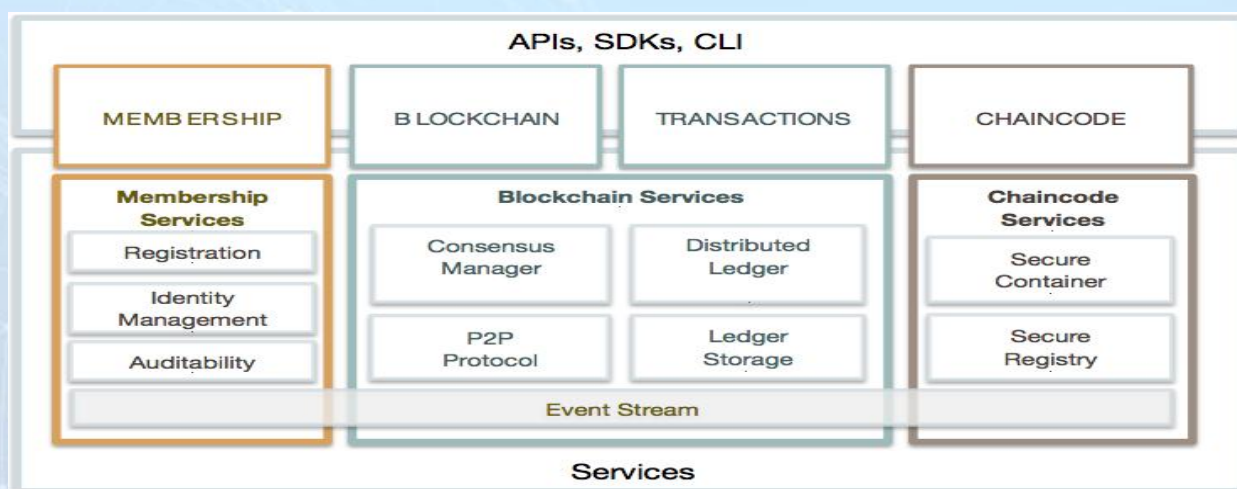
### 4.1.2 使用 Fabric 的原因

早期的区块链技术能够实现一些功能，但是缺乏对特定行业需求的完整支持。为了满足现代市场的要求，fabric 面向行业需求进行设计以适应多种行业特定

的应用场景，并且在诸如伸缩性设计等方面比这个领域的先驱更进一步。Fabric 使用了新的方法实现了授权网络、在多个区块链网络上的私有性和保密性。

## Fabric 构架

Fabric 的构架由成员服务 (Membership)、区块链服务 (Blockchain) 和链码服务 (Chaincode) 三个主要类别构成。这些类别仅仅是 Fabric 的逻辑结构，并不是在物理上将组件划分成不同的进程、地址空间或者虚拟机。



底层架构的设计目标包括：

A: 信任的灵活性：支持多个医疗机构及联盟链成员节点为服务节点，增强共识的容错能力和对抗节点内数据来源作恶的能力。

B: 扩展性：将基础数据服务和合约分离，增强系统的扩展性，为没有开发能力的 HEY-Chain 生态使用者提供没有负担的进化模型。同时也保证了关键任务的可靠执行。

C: 保密性：提高系统的业务、安全方面的能力。

D: 多链与多通道：支持为不同业务场景 HEY-Chain 生态成员间搭建联盟链及跨链。将参与者与数据进行隔离，满足了不同业务场景下的”不同的人访问不同数据“的基本要求。

### 4.1.3 公链、联盟链（包含跨链）、私有链区分

源于数字加密货币在公众中的广泛流行，其背后的区块链技术也逐渐得到了公众广泛关注与主流机构的研究。当下区块链行业发展方兴未艾，各种技术发展迅速。目前对区块链技术的主流划分主要有公有链、联盟链、私有链。

公链，有去中心化、去信任化、抗审查、加密数字货币经济、开放的智能合约生态等主要特点。

联盟链，强调同业或跨行业间的机构或组织间的价值与协同的强关联性以及联盟内部的弱中心化。以降低成本、提升效率为主要目标。以强身份许可、安全隐私、高性能、海量数据等为主要技术特点。一般而言，联盟链的共识节点均是可验证身份的，并拥有高度治理结构的协议或商业规则。如果出现异常状况，可以启用监管机制和治理措施做出跟踪惩罚或进一步的治理措施，以减少损失。更利于医疗行业。相对于公有链，联盟链的节点是相对要求一致（硬件、运行环境），很多专用于联盟链的区块链系统，实际生产环境会要求运行的节点机器硬件会有更优的配置，同时考虑节省成员维护和部署节点的人力成本，通常会采用 Docker（容器）方式进行部署，而偏向于公有链的区块链系统，则会希望支持更多的形式的终端节点，比如会额外支持家用台式机、Raspberry（树莓派）、矿机等等。

私有链以强中心化为特点，被个人或机构所拥有，并拥有任意权力，无法被公众参与或第三方参与的区块链。常见于机构内部基于区块链技术开发的内部系统或网络。

尽管公有链、联盟链、私有链各有很多技术特点、应用场景、治理方式和目标上的差异，它们依然拥有区块链技术的以下基因：



- 点对点、分布式网络
- 密码学为基石
- 块链式
- 状态机式共识机制
- 一致性共享账本
- 等等

#### 4.1.4 HEY-Chain 生态为何需要联盟链（跨链）

HEY-Chain 生态中联盟链中对多链架构的需求可以归总为以下两点：应用的需要与组织治理、成员协同的需要。

##### 应用的需要

现有区块链技术在单链架构下存在性能、容量、隐私、隔离性、扩展上的瓶颈。

想象一个用户想选择一家适合自己的整形机构，面对市场鱼龙混杂的整形美容市场和数以千计的各色医疗产品，用户很难选择更好更适合自己的产品和医疗机构。在现有区块链技术下，医疗产品单一数据存储采用链式本地存储导致无法平行扩展，共识机制采用同步式状态机模型导致无法高效处理交易，同时受限于网络中单节点的性能极限，因此单链架构无法满足应用的性能、容量、用户体验及其他要求。

另外一些应用内部需要根据业务功能的需要对数据做平行切分，以达到数据隔离的业务要求和安全要求，由于当前区块链技术体系中的单链中的每个全节点都拥有全网所有数据，因此无法满足此类应用要求。

另外区块链的互操作性本身就是一些应用的基础需求。想象一个整形美容应用，用户可以用某个医疗软件，不同的医疗部门就需要在多条链上做转移、交换。还有一些甲骨文应用同样需要多链间的跨链喂入交互，譬如医疗机构资质、财务、医疗案列、患者档案等等。

因此联盟链的某些应用在单链上无法完整实现，需要在多链架构下的可扩展性、隔离性、高性能、互操作等特性的帮助下实现。

### 组织治理、成员协同的需要

联盟链是个广泛的治理共同体。但依旧允许广泛共同体下存在多个不同的小集体，既是允许机构或行业做更深度的治理收敛，同时多个不同的小集体又共享联盟链的基础设施。如果实际操作中以一个治理收敛为一条链，那多链既是更符合实际的治理场景。例如下图所示：

Health Beauty - Chain



因此联盟链更适合医疗整形美容行业，底层是基于区块链（公链）打造的一条联盟链，让各个医疗领域的数据都可以自由的、可信任的、高效地共享交换，从而更好的利用数据为医院行业机构和用户提供更高的价值与便利。

HEY-Chain 未来面向特定医疗整形行业提供主权联盟链+完全私有链，对医疗行业的角色、内容、行为与财务进行重新定义，搭建内容产业的去中心化基础设施，使得基于此可以生成各式内容应用平台，并彼此成为弱相关体系；基于可信稳定的联盟链，建设一个多元化医美平台，为内容交易变现提供新的可信通道，并发行 Token，“医疗供应链”“医生资源”“个人医疗链”“财务安全”使之成为一个经济体系；同时，定义和开发 HEY-Chain 跨链交互协议，使得价值和信息可以在公链和联盟链、联盟链和联盟链之间有效流动，加上完全私有链的保驾护航。

## Health Beauty - Chain

### 4.1.5HEY-Chain 生态采用联盟链（跨链）的考虑

#### 安全性

多链架构对安全性是有高要求的。安全性的要求主要来源于两方面，一方面来源于区块链自身安全，包括网络通信安全、数据安全、应急处理等等。另一方面来源于跨链机制安全，包括消息有效性及互操作的合法性控制。

一般而言，为了安全考虑，机构节点会在网络通信层、落盘存储层、数据隐私等方面进行多层次安全防护，以加强区块链网络安全。同时，联盟链也拥有严格身份许可管理和权限管理机制。一方面，参与区块链共识的节点都具有唯一的公开的链上身份信息和链下可追溯的机构身份。另外一方面机构的用户都是经过严格的 KYC 机制过滤，即是说区块链交易的参与者都是可确定的。在特殊情况下，

参与机构们可以在链下有一致行动的应对能力。因此参与机构对联盟链网络有高度把控能力。

因此如何实现跨链机制的安全性是多链架构中的重要考量。在协议设计上需要达到以下几点：

- 消息的高效路由机制
- 消息发送方的身份证明
- 消息接收方的存在证明
- 消息有效性的自我证明
- 消息的生命期管理

### 一致性

一致性是分布式系统中重要的目标之一。在联盟链中采用的 PBFT 类共识算法较为高效的解决了多节点参与情况下的典型分布式一致性问题，如消息无序、参与方异常、网络分化等同时，在允许一定比例的拜占庭参与方的前提下，做到了最终一致性。

在 **HEY-Chain** 跨链场景中，跨链交易的一致性问题有所简化。因为每次交互可以认为只有两方参与（不讨论一对多的跨链交易）。其中参与一方在执行跨链交易前，必须先确认消息的合法性。而由于联盟链一般对区块附带签名，且不会运行时分叉切换。故消息的合法性验证较为容易。因此，一致性问题退化为跨链交易原子性问题。

交易原子性问题也分为两种类型的解决方法，强原子性和最终原子性。

强原子性方法的其中一种是发生跨链交易时，交互的两条链针对当前区块，临时组成一条链，两条链的共识节点组成这个临时链的共识节点组，两条链的所

有共识节点都参与出块签名，签名数据和出块条件都满足两边需要，两边共识算法要保持一致或兼容，且新跨链的区块能同时无缝接入两条链。另一种是验证人的实现方式，额外选出一组双方认可的第三方验证人组处理跨链交易，且第三方链处理后的账本数据被交易双方所认可为各自账本的一部分。上面所列可以归结为一次共识过程解决跨链原子性问题，解决问题的着力点在共识算法创新上。目前业界 LO 的实现类似方法一。

最终原子性方法是类似中继链，和哈希锁定的方式。通过双向锁定、资产托管的方式来实施过程控制。总而言之，可以归结为多次共识过程的思路。

在具体实现中，采用哪种方法，需要根据参与方角色、业务场景特点、可用性要求、性能要求、时间进度要求等来做综合考量。

#### 可用性

可用性代表的是区块链网络的数据可访问性。

在 HEY-Chain 多链无跨链的场景中，业务请求根据不同路由规则访问不同的单链，某个单链的不可用只会影响本链请求，其余链的请求依然可以正常处理，因此多链架构极大提升了整体可用性。然而在跨链场景却变得复杂。某个单链的不可用不仅影响本链的请求，还影响了其他链的发出的跨链交易请求，导致其他链自身交易处理失败，进一步降低整体可用性。

### 4.1.6 HEY-Chain 生态联盟链算法和日常维护

#### 算法

使用成熟的 Raft, PBFT 等共识算法来达成共识。这样可以实现快速生成新的区块, 达成不分叉的秒级共识。这样联盟链系统每秒的吞吐量也可以从百位数上升到十万位数。

### 日常维护

HEY-Chain+的维护治理, 一般由联盟成员进行, 通常采用选举制度, 容易进行权限控制, 代码一般部分开源或定向开源, 主要由成员团队进行开发, 或采取厂家定制产品。联盟链的治理方案有很多传统的方案可参考, 相对与公有链来说, 他们的治理更有规可循, 但同样, 这些联盟治理的问题他们同样会遇到, 如联盟成员中的联合欺诈、竞争性联盟成员的利益均衡等问题。从治理层面, 有节点使用收获和投入维护的不对称考虑、HEY 链+的数据资产权属等问题。这些问题, 同样都是需要联盟链在成立之初, 需要考虑和完善的治理问题。

下表分别汇总一下主流区块链针对公链和联盟链的适用情况:

名称	适合场景	“道”偏向
HEY	联盟链	联盟链
比特币	公链	公链
以太坊	公链/联盟链	公链
比特股 BitShare	联盟链	联盟链
瑞波 Ripple	公链/联盟链	联盟链
未来币 NXT	公链/联盟链	公链
阿朵 Andor ( 或 NXT2.0 )	公链/联盟链	公链
小蚁	公链/联盟链	公链

<b>恒星网络 Stellar</b>	<b>公链/联盟链</b>	<b>公链</b>
<b>Openchain</b>	<b>联盟链</b>	<b>联盟链</b>
<b>MultiChain</b>	<b>公链/联盟链</b>	<b>联盟链</b>

## 4.2 HEY-Chain 联盟链生态适应场景

### 4.2.1 个人信息

因为整形美容行业比较特殊，需要对客户信息做到完全保密，把客户信息上区块链只有本人私钥才能查看，并可以在各个联盟医院间使用，也可出售其自己信息来获取回报！

这里的个人信息分为几层，基础信息：包括个人身份信息身体外貌图像信息，手术信息：手术档案，核心信息：DNA，血型等医学私密信息！

个人信息上链可以做到个人信息保密，一对一对接不会被其他人冒充，也有助于日后对接更庞大的个人信息系统，更直面的证明本人就是本人，而不会因为整容而过不了海关的情况等等。

### 4.2.2 医疗从业者

医生作为此系统的重要参与者，医生个人信誉以及能力水平在区块链上的应用，这个是公开的也是不能删减，唯一的，就是医生的个人信息，学历，成就，在业时间，信誉等级都在这个上面，如果一旦留下深刻污点，那他在联盟链中则面临就业难题，从而规范医德问题。

### 4.2.3 医疗器械供应商

医疗器械设备管理，进货商系统管理，区块链代币使用，可用的医疗信息服务，大数据产生信息价值，销售奖励，业绩奖励，代币回购，联盟链上的信息共享，跨链的信息共享，代币平台收益，代币记账系统，代币缴费系统，代币积分体系。

### 4.2.4 整形美容周边产品

整形美容是一个美丽朝阳行业，爱美人士可以网上投票选出每届的最美使者，做医院形象大使，公益使者等。投票系统上联盟链区块链上进行，杜绝刷票暗箱操作。

## Healthbeauty - Chain

### 4.2.5 大社区体系

类似 steem 那样的医美社区，鼓励做过美容整形的人来写整容日记之类获得代币奖励。

### 4.2.6 医疗机构内部财务和个人财务信息

主要对企业和个人财产的完全保护。

HEY 链+主要构成包括普通用户、医生、医疗机构、保险机构、供应商、大数据网路、新闻媒体、社区。

## 4.3 HEY 联盟链中重要组成部分



### 4.3.1 保险

在去中心化的区块链中，保险方式和理赔方式也发生革命性的变化。

传统的保险模式是由保险公司和投保人双方的信息不对称，保险费用高昂手续繁琐，理赔过程也十分困难。在 HEY 联盟链生态中，基于大的生态联盟系统，做到保险透明，不需要繁琐过程，投保人不用担心理赔纠纷一切交于智能合同约定下相关理赔规则，保险公司也不用担心骗保现象发生。

基于 HEY 联盟链生态智能合约医疗保险，将提供更加智能、快速、准确的新型保险模式。

节约用户支付费用，省去不必要的麻烦，提供更便捷、智能、安全的保险产品，而保险公司也能省去访问、调查、核实需要的人工成本。直接在 HEY 联盟链生态上建立智能化的保险合同，管理成本接近于零，让用户每一分钱保险真正用于客户。HEY 联盟链生态上的医疗机构能够无缝对接互助保险链选择性更高透明性更强，保险业也能够节省成本把用户的钱充分用在实处。HEY 联盟链生态，数据联通、经济联通，让客户体验到新型保险服务。

HEY-Chain 是一个去中心化的医美生态系统，旨在建立一个全球化的、去中心的、跨平台的、具备资产统一价值保障和高流通性的美丽群，为全球的医美机构提供安全、便捷的客户信息管理渠道。HEY-Chain 着眼于重塑医美产业价值链，为传统医美行业打造区块链生态，为整个区块链医美行业提供基础支撑。

该项目利用区块链分布式存储技术，有效保障医院所有数据真实有效性，彻底解决数据丢失、篡改等一系列严重问题，使得医生通过对真实数据的分析，为客户提供最佳的治疗方案。

### 4.3.2 HEY-Chain 创新之处

HEY-Chain 的最大创新之处，在于将以太坊的“智能合约”改为“智能商业合约”，也就是说其目标就是瞄准商业化而去。那么，HEY-Chain 的技术是如何进行商业化的智能合约使用呢？

1、HEY 在前期将基于以太坊 Token 发币，快速进入商业流程，HEY 会很快准备开发一条自己的联盟链，在这条联盟链上面有属于自己的"Smart Business Contract"（智能商业合约），在链上只有虚拟机和智能合约，其它大量的可重复使用的软件组件驻留在区块链之外（类似于库）

2、其采取 POS 的共识机制，TPS 每秒支持 1 万笔左右。在其开发的第 1 个版本中，将使用 Tendermint 或者 Cosmos 平台技术，而 Tendermint 的共识机制已经被证明，并且其 TPS 也符合了 HEY-Chain 的商用化要求。

3、项目方会开发出一个商业化的智能合约模板，今后凡是在 HEY-Chain 链上的医药提供商、医疗整形商家或个人，都可以套用现场的智能合约模板。

4、所有在 HEY-Chain 上面的医药提供商、医疗整形商家、消费者可以通过发布自己的 Token，促进整个行业金融链的繁荣，形成众筹、借贷等商业模式。

## 4.4 HEY-Chain 功能

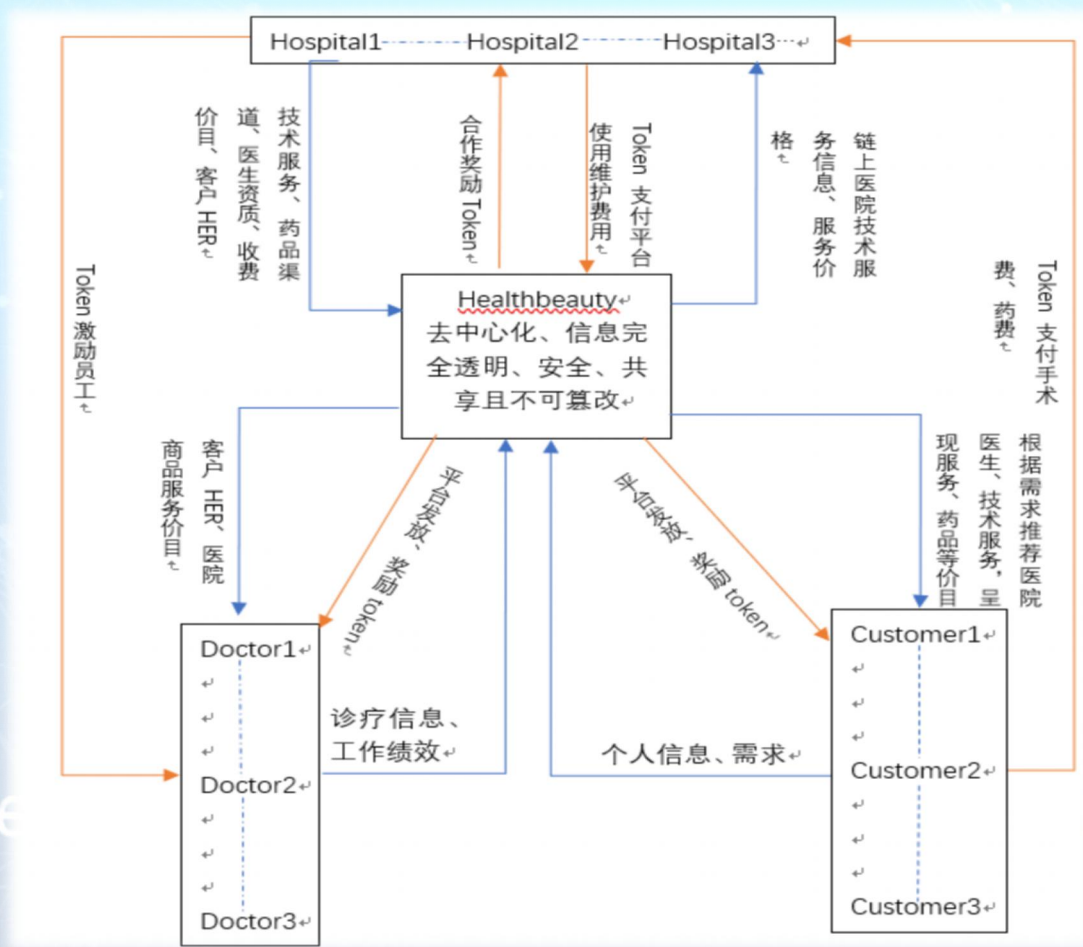
在 HEY-Chain 上的医美机构或个人，都将经过专业的资质审查，才可存在于我们的美丽链中，为更多的消费者提供服务。严格的准入机制，能将众多鱼目混珠的非专业机构或人员排除在 HEY-Chain 之外，为爱美人士提供最安全的医疗整形美容服务。从源头上开始把控整个信息流的真实可靠性，同时保障相关信息可追溯，包括客户的用药记录等详细数据，在 HEY-Chain 上的医美机构或个人所提

供的药品来源渠道都写入区块链数据库，不可篡改，与此同时，对外公布药品来源渠道，接受群众的监督。

同时 HEY-Chain 将有效保障客户信息安全与真实性。HEY-Chain 将在医美机构端为每个电子病历档案在其当前时间戳下建立一个标志性记录，实时根据某种算法生成一个哈希数值，这个数值是唯一且不可逆的，当该电子病历档案在任何时候做出了任何修改，都会产生一条全新的哈希数值，且这些数值将加入区块链系统，真正做到完全可追溯、不可篡改的可信机制。整个区块链系统所传输的都是加密且不可逆的哈希数值，在保证病人诊疗记录的准确完整外，也从根本上确保了病人信息的保密属性，避免了病人隐私泄露、被骗子光临和广告骚扰。

当患者面临医疗事故责任纠纷，需要向监管机构和医院比照病历状态，监管机构调取该时间戳下的哈希数据，与医院声明的数据来做比对，即可知道是否为原始数据。且监管机构在自己的区块链“节点”内，可以看到自己管辖区域内医院电子病历数据总库的当下状态，实施有效监管。

#### 4. SHEY-Chain 数据流 Token 流程图



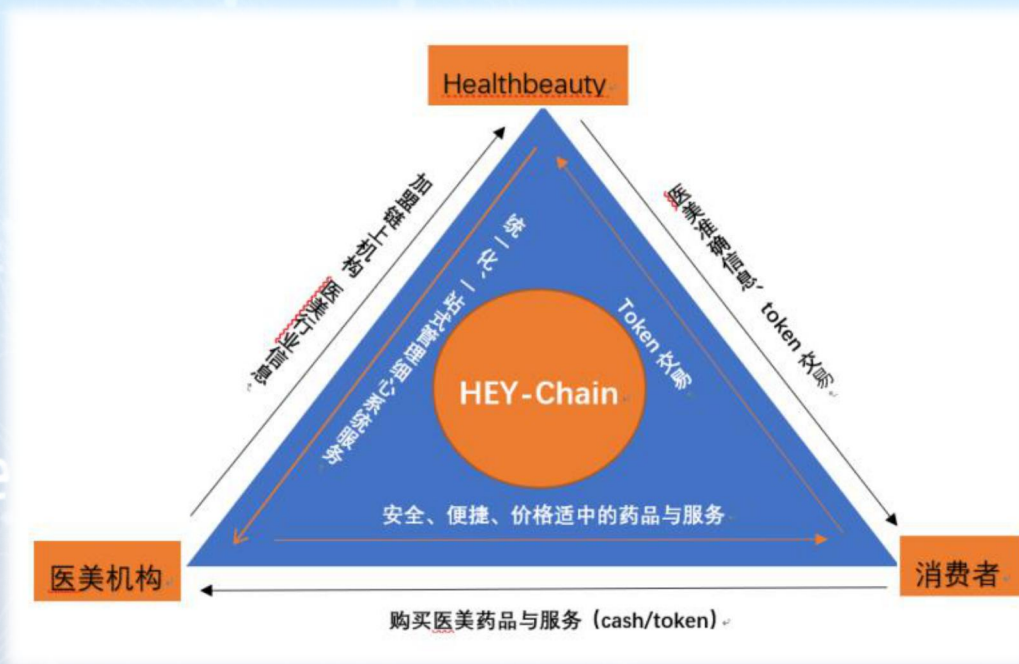
HEY-Chain 的背后存在着与众多正规医美机构的合作关系，用户能在链上寻找自己满意的医美机构进行治疗，能够在 HEY-Chain 上直接预约、选择医生。而拥有 HEY Token 还可以抵免医疗费用，甚至可以免费做一些微整手术。

目前，全球的医疗整形美容行业还处于成长期，其发展速度十分之快，机遇也非常之多，需要经历较为长久的成长期，才能步入成熟期，HEY-Chain 将填补区块链在医疗整形美容行业的空白，提高医美机构效能，服务更多爱美之人。

## 五. 商业模式及盈利分析

### 5.1 HEY-Chain 商业模式

基于区块链技术开发的 HEY-Chain 在医疗整形美容行业的应用,对医疗机构、医师和客户个人都具有巨大的服务价值。



HEY-Chain 系统能切实的优化医美机构的整体管理系统。在医美机构内部,该系统能对经销存管理、医护人员管理、协同办公管理等工作统一化处理;在医美机构外部,可以同时涵盖扩客系统管理和 CRM 客户管理。

消费者可以通过 HEY-chain 查询到注册在链上的具有从业资格证的医师和具有医疗资质的正规医疗机构,链上的证件和资质可以通过和监管机构的合作保证真实可靠,且数据可不篡改。充分解决现有机制下的医疗美容资质造假、挂靠痛点。

HEY 将会和全球医疗整形医药公司合作,保证在 HEY 的合作生态圈中的医药

从源头便已经上链，制药商、批发商和整形医疗机构等都能够区块链上记录药品运送，这在实践中意味着，在分发过程的每个步骤中，计算机网络都能证明药品出货的原产地和真实性——使得药品盗窃和以假换真更加困难

HEY 链上应用将会开发整形预测系统，通过系统定制自己的整形效果，并通过哈希值记录自己的医疗效果对比，为整形效果评价、问题回溯实现去中心化应用。

HEY 链将构建整个医疗整形美容行业生态链，在整个行业的每个商业行为和数据都会被记录和保存，包括但不仅限于术后的评价记录，问题产生的回溯记录，且不可更改，会是一个真正的第三方天平数据库，所有数据都会按照智能合约的权限被保存，在合同条件触发公开给相应的机构。这将是一个全球性的数据库，我们相信 KEY 链的全球数据库将会成为医疗整形美容行业的天眼，天赋人权，让人生有美权，让人类更美好。

作为 HEY-Chain 代币持有者，将享受到 HEY-Chain 合作医美机构的优惠政策，其中包含部分合作医美机构提供的免费医疗整形美容体验服务。HEY-Chain 代币还能在合作医美机构中用于支付。

## 5. 2HEY-Chain 联盟链生态适应场景应用 token 获取与使用

HEY-Chain 将作为医疗机构、用户、联盟链等成员之间的交流单位，医疗机构、用户、联盟链所有参与者将都是数据提供者和数据使用者。对 HEY-Chain 数据价值进行量化，对用户进行匿名数据分享的激励，并为购买 HEY-Chain 数据方提供更有效率的消费方案，为双方都提供更公正的权益以及保障。

在 HEY-Chain 的生态系统下，我们创建了一个能让用户也有经济收益，数据

买家也能确保数据真实、有价值的 HEY-Chain 数据共享经济生态。通过接入 HEY token，联盟链成员所有贡献的数据不再是一个无偿的行为，而将获得相应的激励。联盟链成员可以从整个数据收入关系中获益，并能够在整个收入关系中拥有更平等的权益。

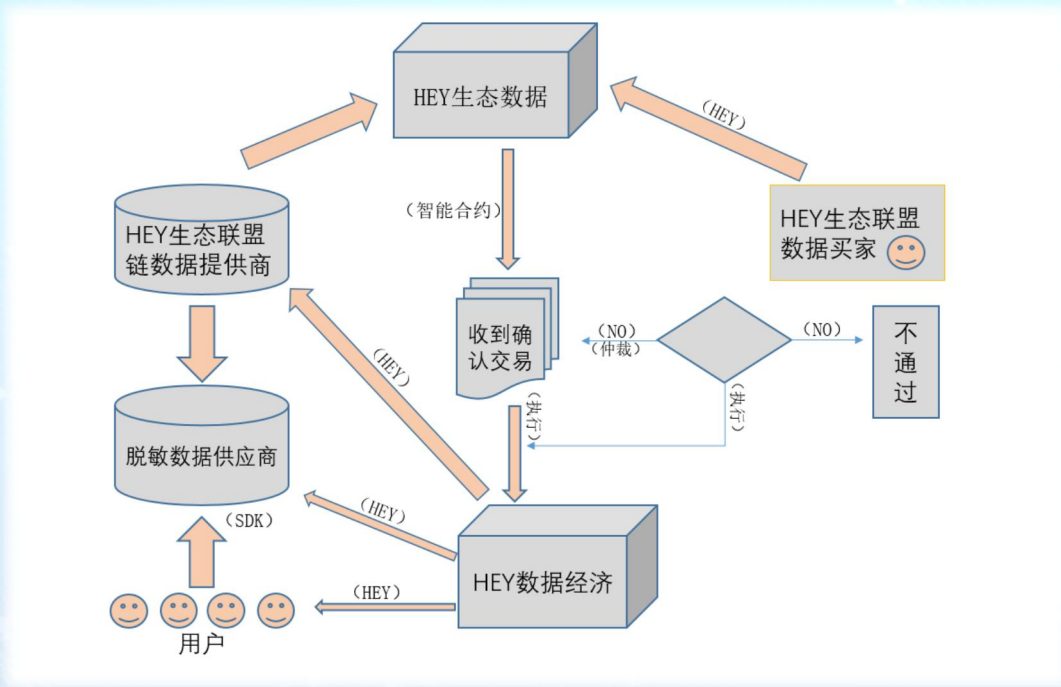
对于数据购买方来说，在 HEY-Chain 联盟链数字经济生态中，数据交易不再是单向的猜测的游戏，数据买家与数据供应商将共同受智能合约约束及保障。不同于封闭网络下的激励系统，为确保 HEY-Chain 联盟链经济生态更公开、透明与公正，HEY-Chain 将会是一个基于区块链技术的项目，因此所有的数据点交易都会被区块链记录下来，也避免了数据造假的问题。

医疗机构、用户、联盟链等成员都可以信任地加入使用 HEY-Chain 联盟链数据共享机制的生态系统。

# Health Beauty - Chain

## 5.3 HEY-Chain 数据共享经济生态优势

联盟链成员获得合理分配的收益；联盟链成员可清晰查看所被调用数据及收益；联盟链成员可参与制定交易条件；公正、通用的数据共享激励机制；通用的交易机制及 HEY 经济生态；HEY-Chain 联盟链数字经济生态中立仲裁；智能合约保障交易效率与安全。



HEY-Chain 数据共享经济生态模型图

## 5. HEY-Chain 盈利分析

HEY-Chain 的盈利模式来自于多方面，且所有纯利润用于回购 Token，HEY 是一个去中心化的生态系统，所有投资人都是 HEY 的股东，在 HEY 生态的不断壮大中，股东们的利益也在稳步增长。具体盈利表现在：

1. HEY 社区自研的面向机构的电子病历系统年收费利润。

2. HEY 面向全球合作的医疗整形培训系统和整形机构，这是一个相比较其他传统行业利润非常可观的商业模式，HEY 将构建自己的培训模式和医疗机构运营模式，面向全球机构和个人合作开店，当然所有的商业行为在链上公开，并将决定权交给 HEY 的社区进行投票。

3. HEY 将构建面向消费端的整形美容 APP 项目，在美国的 RealSelfBeautyBooked 等 app，中国的新氧、更美 app，韩国的美呗平台，已经



证明是一个非常有商业潜力的 idea，HEY 将通过全球众创、众包的方式，培育基于 HEY 链的明星互联网消费项目，所有投资人将会分项区块链颠覆现有中心化互联网项目的红利。

4. HEY 将构建全球医疗整形美容数据库，在解决整个产业链的端到端节点透明性的过程中，HEY 的数据将会成为有价值的资产，这些数据可以作为金矿开放给行业上游的咨询、科研机构；开放给培训、医疗机构。这个过程中将会持续的产生盈利。

5、医疗整形美容设计费用，是指通过 HEY-Chain 数据支撑，为个人客户提供医疗整形美容设计，按照设计所消耗的计算机的耗力来收取相关费用。

仅仅依照官方基金会的测算，针对 HEY 正在研发落地的医美区块链 HIS 系统进行市场测算，医美机构采购区块链 HIS 系统及后期维护会带来巨大的收益。因全球经济发展不均衡，不同地区对医疗整形美容的需求有所不同，初步将全球医疗整形美容市场划分为亚洲市场、美洲市场、欧洲市场三大市场。根据全球各区域医疗整形美容市场的实际情况，区块链 HIS 系统在全球市场上将分区域、分目标客户定价销售。

目前常规产品价格：7—20 万美元/套。根据测算，HEY-Chain 一年市场总额预计在 1.65 亿美元左右。

市场	区域定价		预估市场覆盖/年	市场价值 (总额/年)
亚洲市场	大型医疗机构	10 万美元/套	500 家/年	1.1 亿美元
	中小型医疗结构	3 万美元/套	2000 家/年	
美洲市场	大型医疗机构	10 万美元/套	200 家/年	3500 万美元

	中小型医疗结构	3 万美元/套	500 家/年	
欧洲市场	大型医疗机构	10 万美元/套	100 家/年	1900 万美元
	中小型医疗结构	3 万美元/套	300 家/年	

从全球范围来讲，规模以上的医美机构年均纯利润在 100 万美元左右，HEY-Chain 基金将对全球医美机构实施商业模式输出，包括技术系统对接、管理模式输出，并辅助建立人才培养机制，打造医疗整形美容界的标准化商业模式，成为医疗整形美容的“西点军校”，作为回馈，HEY-Chain 基金会将拿出医疗机构纯利润的 10% 用于项目回购，实现投资人所持 HEY-Chain 代币增值。

区域定位	扶持医疗机构数量（家）	预计收益（年/万美元）
亚洲	1000	10000
美洲	500	5000
欧洲	300	3000
非洲	800	8000
澳洲	400	4000

备注：全球范围来讲，规模以上的医疗机构年均纯利润在 100 万美元。

HEY-Chain 基金预计能在全全球扶持 3000 家医疗美整形美容机构，每年预计能提供 3 亿美金用于代币回购。到 2022 年 HEY-Chain 系统全部实施后，预估其市场价值近 4.65 亿美元。

## 5. HEY-Chain 财务公示

HEY-Chain项目资金使用主要涉及市场推广、商业落地、团队维护、技术开发、引进科研人才等。本着对已用资金透明化、未来目标明确化的方针，对HEY-Chain财务使用情况进行公示。其中已使用费用是指HEY-Chain在项目初期所做工作上花费的费用；未来一年需要的资金是初步预估，具体数值将根据真实情况进行一定的调整。



## 六. HEY-Chain 发展规划



## 七. 发行计划

### 7.1 HEY-Chain 代币

HEY-Chain 将产生两种代币 HEY 和系统内支付币 HUS。



HEY 将作为 token 代币提供以下功能：

1、HEY 将作为一种奖励措施，用适当代币奖励生态圈内的消费者、机构上链，促进生态系统的壮大。

2、HEY 将作为 gas 提供链上的生态系统的的数据、价值的传递，和整形效果预测图等功能的算力支撑。

系统内支付币 HUS，一比一锚定美元，作为整个生态系统的支付结算货币。

提供以下功能：

1、Token 由于受市场波动行情，不适用于支付，因为我们创造性的提出侧链侧币理论，在侧链创造 HUS，一比一锚定美元，用于支付结算体系。

2、消费者在 HEY-Chain 上享受医疗整形美容商家的服务，药品的购买，必须用 HUS 进行支付，参与者可以通过提供服务来获取 HUS。

3、HUS 可以作为 HEY-Chain 网络上的内部结算货币，利用 HUS 可以和供应商，金融机构合作，便捷且结算费率低。

## 7.2 Token 发行目的

HEY-Chain 团队通过首次 Token 发行募集专案持续开发以及全球化运营所需的比特币会按照计划持续投入平台研发、医美对接、全球化运营、团队建设、市场营销等。

## 7.3 Token 分配及用途规划

HEY-Chain 的 Token 私募认购及发行规划如下所示：

①HEY-Chain 资产总发行量：10 亿 HEY

软顶 5000 等值 ETH

②HEY-Chain 兑换规则

1ETH=12,000 HEY; 1BTC=100,000HEY

③HEY-Chain 的 Token 分配

比例	分配方案	明细
5%	天使投资	用于 HEY-Chain 启动投入、团队搭建、代币开发、资源对接等费用
30%	私募认购	由机构、投资者投资。
5%	管理团队	团队预留代币，用于团队开发。锁定期 6 个月，半年后每月等额解锁 5%。
10%	品牌及市场推广	HEY-Chain 全球品牌建设、全球市场推广、全球社区建立、社区志愿者回馈等费用。
30%	生态开发建设	HEY-Chain 全球医美产业生态系统开发建设，分布式医疗系统的构建，孵化推动子

		HEY-chain 生态系统的整体发展。
5%	顾问及特别贡献者	在发展过程中在资源、资金、战略、人才等方面做出贡献，发放 HEY-Chain 做为回报。
15%	基金会储备金	用于 HEY-Chain 后续项目的开发、项目生态的完善。

Healthbeauty - Chain

## 八. 团队介绍

### 8.1 核心创始团队

#### 创始人



**Steven Liu**

从事软件开发多年，专注研究互联网B2B商业模式，连续多个项目获得顶级投资机构大额融资。2015年开始研究区块链，在2016年年初初步组建完成区块链技术团队。

#### 联合创始人

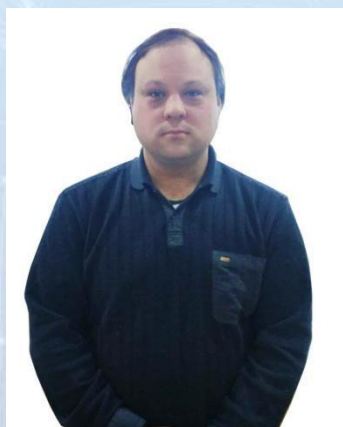




## Tina Mars

世界华商青商联盟秘书长、世界华商纽约总会秘书长，是国际时尚传媒业界精英、华尔街区块链投资项目主要倡导人之一，公关能力范围辐射全球四十余个国家，负责HEY项目的全球实施和推广。

## 联合创始人



H

b e a u t y - C h a i n

**Timothy Scott Mercurio**

美国马萨诸塞州波士顿人，美国教育产业企业家，全球Richmond English Discovery Center创始人，在美国以及亚洲拥有多家分支机构。资深比特币矿产挖矿、投资人。负责HEY全球医美机构加盟模式输出。

## 首席技术官



**田金波**

前惠普 IBM Senior Consultant高级顾问，从事技术架构研发十余年，研究区块链技术超过三年，负责HEY技术团队的管理工作。

**联合创始人**

Healthbeauty-Chain



**项羽**

计算机专业硕士，12年接触比特币，中国链圈资深人士，专注虚拟币技术分析，多种虚拟币大户玩家。项羽先生负责HEY的联盟链全球发展合作，并同全球交易所对接上币工作。

## 联合创始人



**Kevin Fu**

通信工程专业，前清华同方行业事业部总经理，10年企业软件管理、营销经验。

个人为明星项目维C理财 闪修侠 影大人天使投资人，区块链、虚拟币4年投资经

验。Kevin先生将会负责HEY医疗软件面向医美机构、制药厂商做全球推广。

## 联合创始人



**Feng Y**

中国北京大学硕博连读,美国加州大学博士后。先后在中国北京大学分子研究所、加州大学圣地亚分校医学院细胞分子医学院从事研究工作。Feng Y先生拥有全球众多上游医药厂商资源,并了解医药产业的痛点,负责HEY同全球医药厂商对接药品上链,数据溯源的具体工作

### 联合创始人



**杨万里**

星脉投资集团联合创始人,行业咨询专家,从事医疗整形美容行业10年,杨先生作为医美行业资深人士,拥有众多资源,将在中国以及日韩负责HEY同各大医美机构的合作。

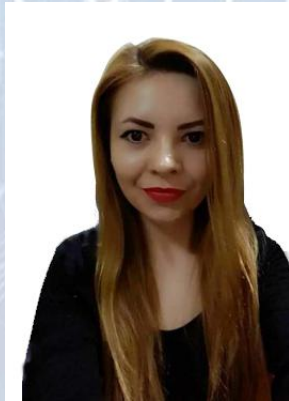
## 8.2 全球项目合伙人



**Evans Hurles** 加拿大项目合伙人

加拿大 markham premium cosmetic centre 外科医生，魁北克整形协会副会长。

Healthbeauty-Chain



**Ekatepna** 俄罗斯项目合伙人

俄罗斯 Vladivostok 私立医院，俄罗斯“重建整形术”导师，多家俄罗斯私立整形美容机构合伙人兼咨询师。



### **朴政焕 韩国项目合伙人**

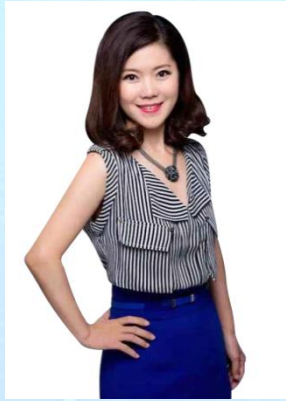
韩国新帝瑞娜整形医院合伙人，韩国激光美肤协会会长。

## 8.3 项目顾问团队



### **区块链技术咨询孔壹**

孔壹学院 & 链乎创始人，资深讲师，区块链底层开发者、架构师，通信和信息技术培养工程区块链高级授课专家，全球区块链职业教育培训布道师，中国链乎智能合约审计师团队、众创书籍发起人与践行者。



### 投资机构顾问元元

君达云投创始人，专注于股权投资，曾投资“来租我吧”“积木旅行”“座头鲸旅行”“MikeCRM麦克”等项目，多个项目获利退出，拥有丰富的项目投资经验。



### 医疗整形美容投资顾问 杨绍兵

星脉医疗投资集团董事长，专注医疗整形美容产业投资。

## 8.4 投资合作机构



君达云投



Health - Chain



## 九. 战略合作方



## 十. 风险控制

### 10.1 HEY-Chain 及其衍生货币的法律解释

阅读前请读者注意,以下关于资产法律解释的相关称述并不构成专业的法律建议,仅供读者参考,在根据下述表达的意见采取行动前,建议根据实际情况咨询专业的法律人士。

根据国际会计准则 32 号和 39 号,金融工具的定义是“形成一个实体的金融资产并形成另一个实体的金融负债或权益工具的合同。”,金融资产是因合约要求而衍生出价值的无形资产。

合同是由两个或两个以上交易方的自愿协议,每一方都有意愿在他们之间创建一项或者多项法律义务。《中华人民共和国合同法》第 2 条:合同是平等主体的自然人、法人、其他组织之间设立、变更、终止民事权利义务关系的协议。

根据法律定义,现有的金融资产背后共同点即合同义务。若没有一方对另一方做出合同责任,那么按照定义 HEY-Chain 和其衍生资产就不符合相关的金融定义。

### 10.2 免责声明

#### 10.2.1 风险提示

投资有风险,加密数字资产属新兴市场,请投资人谨慎行事且自负盈亏。HEY-Chain 开发和运营团队相信,在医疗整形美容链的开发、维护和运营过程中存在无数风险,这其中很多都超出了 HEY-Chain 团队的控制。除本白皮书所述的其他内容外,每个 HEY-Chain 资产购买者均应细读、理解并仔细考虑下述风险,之后才决定是否参与本项目。

关于 HEY-Chain 的计划(提供不充分咨询)

本白皮书包含了最新的计划,但是并不代表这是 HEY-Chain 的最终版本,HEY-Chain 团队将不定期进行更新与调整,团队无义务随时告知参与者每个计划节点细节,包括进度与里程碑。

政策变化

在不同的国家对于 HEY-Chain 的 Token 可能随时被定义为虚拟商品、货币甚至是证券，因此可能会被国家监管或者禁止持有。

#### 密码学风险

目前大部分用户使用是基于经典冯·诺依曼架构的计算机硬件系统，此类硬件不能保证 HEY-Chain 在技术日益革新（比如量子计算机和量子计算算法等）的情况下继续保持“绝对”安全，新技术的使用可能会导致持有的数字资产被盗、消失、毁灭等。在尽可能符合规则情况下，HEY-Chain 团队会采取自我防御、补救措施，升级 HEY-Chain 底层协议应对技术革新。密码学是日新月异的，HEY-Chain 会尽力迎接密码学与安全领域的变化。

#### 开发失败或放弃

HEY-Chain 仍在开发阶段，而非已准备就绪随时发布的成品。由于系统的技术复杂性，开发和运营团队可能不时会面临无法预测或无法克服的困难。因此，HEY-Chain 的开发可能会由于任何原因而在任何时候失败或放弃（例如由于政策原因）、开发失败或放弃将导致数字资产无法交付给购买者。

#### 程序设计缺陷

在 HEY-Chain 基础设计中，无法保证其框架和初期设计完美无瑕，这些设计可能会产生错误、漏洞、缺陷，导致用户在使用过程中可能会遇上功能缺失、暴露使用者信息或产生其他问题，如果产生此类问题，HEY-Chain 的可用性、稳定性、安全性造成影响，HEY-Chain 价值也会同时受到影响。

#### 安全弱点

HEY-Chain 区块链基于开源软件并且是无入许可的分散式账本。开发和运营团队努力维护系统安全，任何人均有可能在难以意识到的情况下将弱点或缺陷带入 HEY-Chain 的核心基础设施要素之中，对这些弱点或缺陷，开发和运营团队无法通过其采用的安全措施预防或弥补。这可能最终导致参与者的 HEY-Chain 资产或其他数字 Token 丢失。

#### 数字资产钱包私钥

获取 HEY-Chain 资产所必需的钱包密钥丢失或毁损是不可逆转的。只有通过本地或线上 HEY-Chain 资产钱包拥有唯一的公开密钥和私钥才可以操控 HEY-Chain 资产。每位购买者应当妥善保管其 HEY-Chain 资产钱包私钥。若 HEY-Chain 资产购买者的私钥丢失、遗失、泄露、毁损或被盜，HEY-Chain 开发和运营团队或任何其他人士均无法帮助购买者获取或取回相关 HEY-Chain 资产。

#### 普及率

通常情况下 HEY-Chain 资产价值取决于 HEY-Chain 平台在全球用户/潜在

用户群体中的普及率，目前并没有确切证据能够表明 HEY-Chain 会在发布后短时间内就具有很高的普及范围，极端情况下 HEY-Chain 甚至有可能长期处在边缘化状态，只存有少量用户，而小规模用户的数量的可能会导致 HEY-Chain 资产的市场价格产生较大的波动并影响远期发展，

HEY-Chain 团队对这类异常的波动没有责任、义务去维护、稳定，也不会认为控制和调控资产市场价格。

#### 市场波动

此类 Token 在市场上价格往往比较剧烈，短期价格波动会经常发生，这类波动可以体现为 BTC、ETH、美元甚至其他法币的价格，这些波动通常是由于市场操控（包括投机客和大规模买卖）行为、监管政策、技术革新、交易所的多变性或其他客观因素造成，反映了市场供求关系变化。HEY-Chain 团队不对任何发生在二级市场资产交易的承担责任，HEY-Chain 团队没有义务稳定 HEY-Chain 资产价格变化，HEY-Chain 资产交易价所导致风险由交易者自行承担。

#### 10.2.2 特别声明

不接受中国大陆的个人和机构投资。

不接收美国纽约州个人和机构的投资。

不接收恐怖主义和任何反人道主义组织的投资。

Health Beauty - Chain