



白皮书 V1.0

Healthy Life Chain

生命健康的链动者

www.healthylifechain.com

目录

1. 前言.....	5
2. 摘要.....	6
3. 痛点.....	7
导论.....	7
3.1 动态健康管理 with 精准医疗数据碎片化.....	8
3.2 电子健康记录（EHR）的可靠性风险.....	8
3.3 对患者数据的安全风险.....	9
4. Healthy life chain 的团队使命.....	10
5. Healthy life chain 的团队愿景.....	11
6. 解决方案	12
导语.....	12
6.1 不可能被超越的数据安全性.....	13
6.2 极强的可靠性.....	14
6.3 极高的透明度.....	14
6.4 便捷的操作性与访问性.....	14
7. 场景应用示例.....	15

7.1	干细胞储存.....	15
7.2	基因数据储存.....	17
7.3	动态健康数据管理.....	18
7.4	Healthy life chain 对于医疗机构上的应用.....	19
7.5	精准投保.....	20
7.6	人工智能.....	21
8	技术架构.....	22
8.1	基础层.....	23
8.2	服务层.....	23
8.3	应用层.....	24
8.4	账户系统.....	24
8.5	搜索系统.....	25
8.5	Token 系统.....	25
9.	Token 发行分配方案.....	26
10.	免责声明.....	27

寄语

Send Word

这是一次对生命的全新定义！

这也是一次人类对健康观念的颠覆性认知！

这更是一次对全球现有健康医疗体制的改革！

Healthy life chain 希望所有的人都能够加入到这场伟大的变革中，
贡献价值，为人类储蓄生命。

----- Healthy life chain 团队

1. 前言

introduction

纵观人类的健康医疗发展史，从中国中医的望闻问切，到西医的视触叩听，直至今日前沿科技发展到的人工智能和精准医疗等，我们的医疗水平和人们对于健康的意识都在不断的提升。但仍然面临许多亟待解决的问题，现有医疗健康行业的现状与人类对于健康真正的追求匹配程度还是有较大差距的。

碎片化的健康医疗数据、医疗机构之间的信息壁垒、资源匹配不均衡、电子健康档案（EHR）的数据安全风险等等，无时无刻的在影响着健康行业的发展，健康医疗改革已是各国政府最为重视的根本性问题。

我们认为一个人的全生命周期健康数据的储存与应用，对于解决人类的健康是最具有价值的核心因素。

2. 摘要

Abstract

Healthy life chain 基于区块链的人类全生命周期健康数据和医疗信息生态系统平台

目前，在大多数健康医疗信息系统中，都是以医疗机构为导向来进行管理和运营的。这种管理及运营方式使各医疗机构之间不能共享数据，各自为战，孤岛效应严重。碎片化的健康医疗数据分布的结果导致了治愈力低下，服务质量降低，并且医疗研究与人工智能领域对健康医疗信息的需求也与日俱增，可供医学研究的数据却很少，而且数据的可靠性也难以得到保证。要实现人类全生命周期大健康及医疗数据的记录共享，是十分困难的，因为全球的健康医疗数据都记录在不同地区的不同机构，而每家机构都有其独有的方式进行上传及储存数据。例如：英国曾试图对本国的医疗服务系统（NHS）进行中心化改革，但由于种种原因，政府在损失了 100 亿英镑后该项目以失败告终。

Healthy life chain 是一个基于区块链技术开发的人类全生命周期健康数据和医疗信息的区块链应用平台。能够在去中心化的健康医疗管理模式下，使平台上参与者能够共享整个健康数据与医疗信息，将分散在不同地区、不同机构的健康医疗信息数据，无法伪造、无法篡改的整合在分布式区块上，打破了健康医疗数据不能共享的壁垒。并且将追溯权、知情权、访问控制权交还给健康医疗数据拥有者，用户可以将自身数据授权开放或者直接将使用权直接开放给相关健康医疗机构或其他第三方，从而在 Healthy life chain 平台上实现个人健康医疗数据资产数字化。Healthy life chain 平台可以为开发者社区提供 API 和 SDK 来开发健康医疗行业的 DAPP。

Healthy life chain 围绕平台的 HL Token 来构建平台内的商业生态系统。为 Healthy life chain 平台做出贡献的用户和对全生命周期健康数据生成做出贡献的服务提供者，根据贡献大小来获得相应的 HL Token 奖励。HL Token 可以在 Healthy life chain 平台下的生态体系中流通。

Healthy life chain 为平台上的所有参与者提供了一个安全的、开放的、公平的大健康数据与医疗信息储存与应用的生态系统。

Healthy life chain 团队坚信基于区块链技术的应用，将重构健康医疗产业的商业生态，从而进化出更为先进的经济体系。必将填补全球大健康产业在数据储存与应用、精准医疗、动态健康管理、人工智能等领域解决方案的空白。

3. 痛点 PAIN SPOT

导论

目前的健康医疗行业是一个典型的数据分散式行业，健康医疗机构之间数据不能互通，因此用户在进行跨院治疗的时候，历史健康医疗数据无法调用。

举例：当我们在一家医院接受治疗，由于治疗方面的原因，需要转院时，会被重新要求再做一次已经做过的全面身体检查。这不仅加重了患者的医疗负担，同时还让身体遭受了二次损伤，其中做检查和成像主要的原因就是政府法规对健康医疗信息的转移，做了许多的限制规定。

目前的健康医疗信息，是以医疗机构为导向进行管理的。其中最被广泛引用的是美国的 HIPAA 法案（健康保险流通与责任法案），根据 HIPAA 法案可以处理健康医疗信息的主体非常有限，这使得患者的健康医疗信息，只能由就诊的医院和保险公司来管理。

不仅仅是在美国，全球的大多数国家都有 HIPAA 法案的类似规定，可以想象这些国家健康医疗数据信息的交换，给患者的治疗带来极大的阻碍。因此，健康医疗数据数字化、共享化成为未来全球健康医疗数据信息改革的重点。

3.1 动态健康管理 with 精准医疗数据碎片化

动态健康数据与精准医疗数据，对个体疾病的预防和靶向性治疗，以及养成良好的生活方式起到至关重要的作用。

但目前，用户通过体检、基因检测和各类健康监测软件得出的动态健康数据，都是比较碎片化的，单独某一个模块在应用方面都不具有全面性。

例如病历、体检报告、基因检测报告、运动数据、饮食、用药数据等等，都集中在各个第三方公司保存和管理。不仅用户自身无法获得和保存，而且存在泄露的风险。不仅如此，这些个体健康数据之间几乎没有共享，尤其是遗传基因数据与海量日常动态健康数据的共享结合，更谈不上关联挖掘的可能。

因此，个体的遗传基因和健康数据的体系化储存，以及在此基础上给用户 provide 个性化健康管理的解决方案，将会有非常大的应用空间，健康数据的全面性的不足，间接制约了诊断的精准性，以及对于人工智能在精准医疗领域的应用受到极大限制。

3.2 电子健康记录（EHR）的可靠性风险

在目前的医疗信息管理系统下，医疗信息的可靠性不能得到保障，信息交换困难，每年在保险领域也造成巨额的损失。据权威报告称，全球范围内每年因为虚假索赔造成的保险损失高达 4870 亿美元，占美国年度总医疗费用的 1/5。此外，医疗机构有时任意歪曲或更改医疗记录也已经成为了一个严重的社会问题，现存的医疗信息系统无法系统的解决这个问题。

健康医疗信息管理系统的问题并非只有这些。现在，个人健康医疗数据越来越多地被机构和企业用于医学研究和健康管理等项目的开发。多数健康医疗数据被隐去个人识别信息通过医院分享到研究机构和企业，这种情况也引起越来越多的社会关注。

此外，对数据所有权的争议仍在继续，以美国为首的这些国家允许将不具有个人识别性的医疗信息对外分享使用，但是由于不难通过社交网络服务等各种方法进行个人信息再识别，这也意味着这种数据分享方式有待改善。

3.3 对患者健康数据的安全风险

健康医疗领域的数据安全与流通问题，存在已久，而且未得到有效解决。随着电子病历、可穿戴设备、传感器、物联网的大规模投入使用，数据量在近几年实现了大规模的爆发。如何实现数据信息的有效记录、追踪、管理是一个难题。在医疗健康档案领域，每个医院或卫生系统都拥有自己的中心机构提供记录、保存和传输健康档案的服务。

传统的中心式储存设施是解决这个问题的最佳办法，但缺点也是十分明显的。中心式储存容易遭受数据丢失、更改和攻击。这种架构的存在，也导致当今在健康医疗领域普遍存在的信息孤岛出现。来自美国卫生与公众服务部的数据，2015 年，由于黑客/IT 事件导致的医疗记录数据被破坏了 1.12 亿次。2016 年，估计三分之一的患者将成为数据泄露的受害者。随着世界各地的网络犯罪日益猖獗，医疗保健系统也成为目标，近期勒索软件也对这些提供动力技术支持的系统发动前所未有的冲击。

目前，健康医疗记录在黑市被盗窃和销售，每年的这些市场价值是信用卡数据的近 10 倍。由于健康数据储存环境的不安全，导致私人健康记录被曝光。成千上万的陌生人可以访问他人的信息，而当事人不会知道自己的隐私已被泄露，因此解决个人健康数据的安全问题迫在眉睫。

4. Healthy life chain 的团队使命

Healthy life chain's team mission



-----“为人类储蓄生命，为生命创造价值”

5. Healthy life chain 的团队愿景

Healthy life chain's team vision



打造人类全生命周期健康数据和医疗信息

区块链应用平台

——“打造人类全生命周期健康数据和医疗信息区块链应用平台”

6. 解决方案 The solution

导语

由于全球各个国家、政府、社会团体、以及各医疗健康管理机构之间存在着不可调和的信息壁垒等原因，造成人类最为珍贵的医疗健康数据相互之间不能互通，这不仅仅是技术上的问题，还掺杂着利益、权利、良知等人性问题。

从长期发展来看，这是不可能达成共识的。但是区块链时代的来临，这种去中心化分布式网络、公开、透明、无法伪造、无法篡改、溯源等特性将彻底解决这一难题。

Healthy life chain 将运用区块链技术实现现有健康医疗系统无法实现的“以用户为导向的健康数据管理系统”。通过打造人类全生命周期健康医疗数据的储存，来实现健康数据的安全交换，以及解决孤岛式健康数据壁垒的顽疾。

Healthy life chain 作为一个全生命周期的健康医疗数据储存与应用的平台，提供的 API 和 SDK 可便于各应用程序及服务轻松访问平台健康医疗信息与数据。另外，平台还将发行一种名为“HL”的 Token。

并通过 HL Token 的流通来形成一个以用户为导向的健康医疗信息经济生态系统，这就为平台的所有参与者提供了一个独特的可以根据贡献度获得相应经济奖励的机会。

6.1 无法被超越的数据安全性

根据 HIPAA 法案的规定，所有的健康医疗信息均应加密保管。但在现有的健康医疗体系中，对健康医疗信息进行管理并加密的主体是各企业、医疗服务机构、商业服务平台等第三方。对于医疗机构来讲，与 EHR 紧密相关连的风险是网络安全与黑客攻击，除此之外还有内部人员故意或错误录入造成的数据安全风险。

Healthy life chain 为了最大限度的降低个人健康医疗信息泄露的可能性，将访问数据信息的权限由第三方服务机构移交给用户本人。使得只有用户本人才可以解密自己的数据，自由的设置健康医疗信息的访问权限并记录在区块链上。

区块链不是补丁，而是一种在防篡改、分布式系统中管理和验证信息的全新方法。它不仅仅是一个安全系统，还能迫使每个企业专业人员重新思考其在数字领域的业务运作方式。

在 Healthy life chain 平台系统下，所有交易都有时间标记，且能在每个授权用户可见的版块中复制，但这些数据都只能添加，不能被修改。

Healthy life chain 的分散性提供了匿名分发、数据加密的能力，并由有权限的用户进行验证。

Healthy life chain 利用区块链技术可以提供所有健康数据访问的可追溯性，分布式账本技术还可以保存访问数据的密钥，通过与其他系统协同工作来产生不可改变的访问日志，从而增加了另一级别的安全性，使非法访问变得更加困难。

6.2 极强的可靠性

Healthy life chain 将健康医疗信息储存在分布式数据储存空间中。为了防止数据的丢失，连续生成和维护备份数据，对于被记录的数据，其哈希值将被记录在区块链上以验证数据的完整性，当数据被强行变更或伪造时，将使用备份数据来恢复原始数据。

这就使连拥有信息所有权和管理权的本人，也无法随意更改已保存的健康医疗信息，极大的保证了健康医疗信息的完整性和可靠性。

6.3 极高的透明度

Healthy life chain 平台上所有健康医疗记录和其他人查看信息的过程都会被记载在区块链上。现行的以健康医疗机构为导向的健康医疗信息系统，无法追踪个人健康医疗信息在何时、被以何种目的使用，但 Healthy life chain 则会完全透明地管理和控制个人信息在何时、何地、被以何种目的使用。

Healthy life chain 上所有健康医疗记录的访问权限都由本人记录在区块链上，并由本人亲自进行管理，这就从源头上阻止了他人对医疗信息的恶意访问。

6.4 便捷地操作性与访问性

Healthy life chain 倡导开放式平台，以平台上储存的数据和信息为媒介，可以和各种应用程序自由连接。医学图像信息和遗传信息已经拥有统一的标准，因此它们可以方便地相互转换并通过 Healthy life chain 轻松的交换和交易。

通过将所有的健康医疗数据储存在分布式数据库中，Healthy life chain 可以随时随地通过互联网连接为用户提供便利的访问。从而使用户可以更加便捷地访问并管理本人的健康医疗信息。

Healthy life chain 的核心价值就是通过区块链技术将人类全生命周期的健康数据和医疗信息上传到平台上，打造个人健康数字资产，这将彻底改变现行体制下的个人健康数据所有权。

7. 场景应用示例

Scenario application example

精准医疗的场景搭建

7.1 干细胞储存

如果将干细胞比作人类生命中最重要能源，从精准医疗的应用角度来讲，干细胞储存与应用对于每一个人都有重大意义。生命的起源来源于细胞，生命的终结也来源于细胞的衰老。

干细胞是目前世界生命科学中最前沿、最尖端的科学之一，随着不断在抗衰老和肿瘤预防及治疗领域的应用，正在给人类带来一个崭新的时代——年轻、健康、长寿的传统概念将被重新改写。

但是目前全球的干细胞储存与制备业务，存在着严重的信息不透明，导致用户与企业间缺失信任机制，并且受干细胞储存库的布局制约，干细胞储存的用户不能够就近储存与制备，在未来的干细胞应用与回输方面更受到了极大地域的限制，限制了该行业的发展。



而 Healthy life chain 利用区块链技术完善获取、制备、保存、临床应用等方面的流程体系。为从事干细胞领域研究的科研单位、企业、临床机构提供安全完善的干细胞应用服务。还将为整个干细胞行业建立去中心化、可溯源、不可篡改、智能合约等共识机制，并且通过 Healthy life chain 平台联合全球各个干细胞储存机构，解决了干细胞储存库的布局制约，使得干细胞行业可以重塑健康新生态，从而得到一个良性发展空间。

与此同时，每一个干细胞储存以及应用者将信息数据上传至 Healthy life chain 平台，都会获得相应的 Token 奖励。

7.2 基因数据储存



基因检测技术作为一门造福人类的精准医疗科技，能够帮助我们及早发现个体的基因缺陷、了解遗传风险、预防疾病的发生、指导个体化的用药，为我们的健康保驾护航，现在正被社会广泛接受。

基因，被称为人体设计图纸，隐藏着一切生老病死的真相，有些疾病可能从你一出生就已经决定了，而有些疾病却是因为后天身体基因的突变造成的，几乎全部的肿瘤都是源于基因的缺陷。

从精准医疗的角度来讲，基因检测，功能体检，生化体检统称为精准医疗的数据库核心。该数据的储存是作为人类全生命周期健康数据最为重要的一部分。他将成为一切诊疗的依据，但目前基因检测的数据大部分都储存在检测机构中，不能够让用户得到灵活的应用，失去了其珍贵的靶向性诊疗价值。

Healthy life chain 通过区块链技术让用户将自己的基因检测数据上传至平台上，永久储存、不可篡改、保护隐私、随时提取应用。同时，上传基因数据至平台还将获得相应的 Token 奖励。间接的帮助人们提高对基因检测数据的重视度，为健康创造价值。

7.3 动态健康数据管理

Healthy life chain 将通过可穿戴设备、智能硬件、传感器等，将人体的动态体征数据源源不断上传到区块链中，形成用户实时的本体数据在网络中数字化，使得量化健康管理成为可能。

并且通过人工智能对实时体征数据进行解析，及时发现体征数据异常，防范未知疾病风险，同时，提供个性化健康管理解决方案。Healthy life chain 为了促进运动健康的理念，结合线下运动健身的场景搭建，通过每日上传运动数据，获得 Token 奖励（运动挖矿），间接促进了健身运动产业的发展。

该场景搭建将产生数以亿计的用户参与到 Healthy life chain 的共识奖励当中，从而打造出 Healthy life chain 的运动健康新生态。



7.4 Healthy life chain 对于医疗机构上的应用



Healthy life chain 利用区块链技术与第三方医疗机构对接，建立以用户个体为中心的价值信息服务体系。通过区块链的溯源特性，用户能够清晰的查询到所有产品及服务的流通过程、市场价格等信息，使得医疗行为透明化，消除医患之间的信息不对称。

Healthy life chain 是站在用户的立场上实现诊疗行为的数字化跟踪服务，及时根据该用户的基因数据、细胞数据、动态健康数据及病史、诊断病例、康复状况、病情进展等数据，实现诊疗方案的精准制定，甚至通过相关设备实现对病情的全天候 24 小时的实时监控跟踪服务，保证病人的治疗质量。

此外 Healthy life chain 还将提供远程医疗服务，通过平台丰富的医疗资源与用户连接，这样不仅可以让用户享受到更多打破地域限制的医疗资源，还能够实时的与所需的医生或医疗

机构保持咨询互动,从而将大大提升治疗效率。

Healthy life chain 还将通过第三方医疗物联网领域的机构链接,实现区域信息整合,为政府提供实时决策,协助完善疾病预防以及紧急救援体系。政府能够及时掌握辖区居民的健康状况、卫生资源配置以及使用情况、预期紧急卫生事件、实现对卫生资源进行科学配置调度,建立更加科学的公共卫生服务系统,实现医疗大数据共享系统。

7.5 精准投保



在目前的保险经营中,保险公司和投保人的纠纷时有发生,要么是投保人提供虚假的个人信息骗保,要么是理赔时对于免责条款的认定发生分歧,而这些问题的关键都在于对投保人的个人信息缺乏一个真实可信的数据采集和储存手段。如果能够将这些数据引入并储存在区块链上,将成为伴随每个人的数字身份。这上面的数据真实可信、无法篡改、实时同步、终身有效,对于投保人的风险管理将带来莫大的益处。

Healthy life chain 通过智能合约可以根据医疗大数据自动进行医疗保险的审核与理赔。消费者不必再给保险公司打电话或者约见保险代理,询问自己的保险可以报销何种疾病、检查

和治疗手段，也完全不需要复印病历文件提交给保险公司做为理赔证明。根据治疗后提交到 Healthy life chain 上的医疗记录和医疗消费者加入的保险类型，智能合约将会自动进行保险理赔。在完成医疗记录和保险条款的对比之后，便会向投保人支付相应的保险赔偿金额。

除此之外，还可以进一步按照整合后的个人健康医疗记录来选择符合自身情况的定制化保险产品。投保人可以用最经济的价格来买到最适合自己的保险产品，从而最大限度的减少医疗费用的支出。

7.6 人工智能

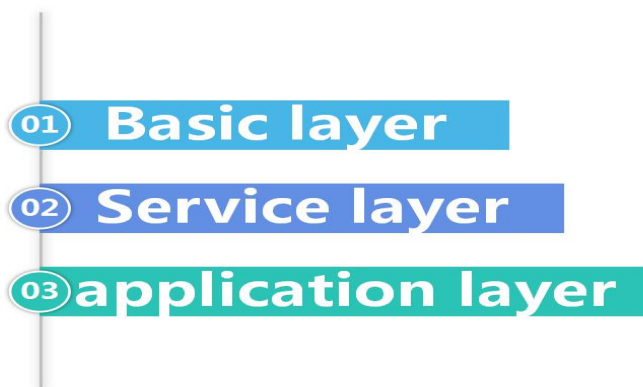


随着 AI 技术的发展，人工智能的创新及应用将得到大规模的推进。在医疗影像、自动驾驶、城市大脑、智能语音等四个领域，人类正向更高的智能化科技领域去探索。在健康医疗产业，

AI 技术的发展也更加的迅猛。机器人医生，智能化医疗影像，以及可穿戴设备的发展，正在全面改变医学各个领域。但人工智能在医学上的开发，取决于海量健康医疗数据的数量与质量。Healthy life chain 为人工智能服务的开发，提供大量、高质量、精准的医疗健康数据，为其赋能。使其能够更加快速的提升医疗诊疗技术。同时 Healthy life chain 的用户，可以在平台上通过 Token 换取第三方人工智能诊疗服务，而人工智能服务商也可获得海量的精准医疗数据，从而达成良性互动，成为区块链与人工智能的完美结合。

8. 技术架构 Technical architecture

Healthy life chain 平台从设计之初，就将自己定位于区块链 3.0 时代，以应用场景开发为目的的场景链。因此底层公有链在应用层面的技术支撑尤为重要，目前，现有的公链，使用费用高昂，性能有限，在实际应用中限制了各种场景链的开发。区块链 3.0 时代平台操作系统的应用标准，应该具有以下几个特征：1. 能够支持每秒万级以上用户的使用。2. 免费使用。3. 轻松升级与 BUG 恢复。4. 低延迟。5. 串行性能。6. 并行性能。



Healthy life chain 平台架构的组成部分

8.1 基础层

Healthy life chain 平台的基础架构为独立开发的区块链底层技术，该架构可提供账户、身份验证、数据库、异步通信以及在数以百计的 CPU 或群集上的调动。Healthy life chain 平台可以基于自身的技术优势进行分布式运用程序的开发，根据不同的应用场景来开发 DAPP。

Healthy life chain 平台的基础层，核心是一个分布式数据库，由于人类全生命周期健康数据和医疗信息数据比较庞大，在区块上不能够满足其储存需求。Healthy life chain 将大部分的数据以差分隐私，同态加密等技术储存在区块链外部，而将对应他们的哈希值储存在区块链上。该数据采用文件加密系统的分布式储存技术，在 Healthy life chain 应用中生成并传送健康数据，会通过 Healthy life chain SDK 在应用层加密后再传送。这就使除数据持有人外，他人将无法盗取原始数据。基础层可以通过 Healthy life chain 的服务层进行访问，Healthy life chain 为储存的数据提供备份和恢复系统，以保证数据的绝对安全。

8.2 服务层

Healthy life chain 服务层提供连接应用程序与基础层和管理用户信息在内的所有功能，通过与 Healthy life chain 基础层的连接，来执行数据的输入/输出功能。服务层以 EVM 为基础的智能合约连接到基础层与应用层，智能合约包括含有 HL Token 信息的账户信息以及基础层的健康医疗数据的连接等。

8.3 应用层

我们将通过平台来进行数据管理和利用的所有应用程序统称为应用层，它包含移动端及 Web 所有环境形态下的应用程序。DAPP 的开发者通过平台提供的 SDK 可以快速开发应用，链接 Healthy life chain 平台的应用程序，也可以通过平台提供的 API 开发链接到 Healthy life chain 的应用程序。

8.4 账户系统

Healthy life chain 平台为了更好地帮助用户来进行身份管理与数据访问权限认证，特别创建了一个账户系统，此账户系统以使用目的分为个人账户（个人家庭账户）、医疗健康机构账户（医护人员、医疗机构、健康管理公司）、商业服务机构账户（保险、医药公司以及各应用场景服务商等）。虽然此三类账户技术、创建、运行都是相同的，但是根据其在 Healthy life chain 生态系统中所定位的角色不同，所需的功能、权限、可靠性等也存在差异。下表介绍了这三种账户的不同之处：

医疗健康机构与商业服务机构在进行账户注册时要通过 Healthy life chain 平台资质认证系统，进行资质认证。这样是为了有效的将机构账户与个人账户分别开，从而保证了 Healthy life chain 平台上记录的健康医疗数据信息的价值。

个人家庭账户的设立，是为了个人用户因意外或疾病而丧失意识，使其无法进行本人身份认证的情况时，所使用的账户。

	个人账户	健康医疗机构账户	商业服务机构账户
读/写本人健康数据权限	有权限	有权限	有权限
查看他人健康数据的权限	默认没有权限。可在账户所有者同意的情况下获得权限（家庭账户）	默认只有在账户所有者同意的情况下有权限，并被医疗服务者标记为“健康医疗机构账户申请查看”	只有在账户所有者同意时有权限。申请其他人的记录时间标记为“商业服务机构账户申请查看”
填写他人健康数据	默认没有权限。在账户所有者同意后有权限（家庭账户）	只有在获得账户所有者的同意后有权限。	默认没有权限。在获得账户所有者同意后有权限

8.5 搜索系统

Healthy life chain 通过服务层提供的搜索功能，将可以搜索符合某些条件的人的健康医疗信息用户，但所有用户都有管理个人信息以及决定是否成为被公开搜索对象的权利。因此该功能只针对允许被搜索的用户而使用，用户可以设置搜索许可选项，如用户允许被搜索。Healthy life chain 的搜索系统将储存用户数据的索引信息，各机构账户人员将可以通过搜索系统，检索出他们想要的用户，并通过数据所有者和智能合约以对等的方式进行数据交易。

如果用户不希望数据被 Healthy life chain 搜索系统检索到，但符合条件时也可出售或捐赠数据，则可以在 Healthy life chain 平台网络中输入所需数据的搜索条件以及提供数据的报酬信息等，就可以通过 Healthy life chain 的搜索系统找到其数据。

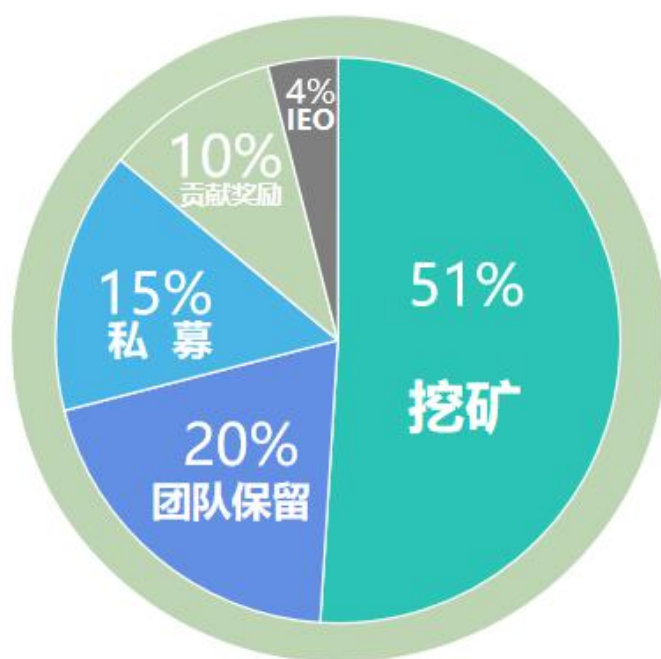
8.6 Token 系统

Healthy life chain 平台是以 HL Token 为媒介，基于区块链与智能合约技术，针对不同场景消费与社区激励机制，而制定出来的数字加密通证。HL Token 可以在 Healthy life chain 平台上购买任何一项服务与数据交易。Healthy life chain 向平台的每位用户免费分配一定的储存空间，用于全生命周期数据的储存，超出免费额度的储存空间，用户需按一定比例支付 HL Token。

9.Token 发行分配方案

Token issue allocation scheme

Healthy life chain 发行的 HL Token 是平台内部一切交易活动的主要载体。Healthy life chain 将发行 50 亿枚 HL Token, 以创建一个新的人类全生命周期大健康数据和医疗信息储存及应用的生态系统。在 Healthy life chain 基金会的主导下, HL Token 的发行将不采取任何形式下的公募、个人众筹等行为的 Token 发放方式, 具体分配计划如下:



10. 免责声明

DISCLAIMER

本白皮书内的任何内容均不构成法律、财务、商业或税务建议，您应在参与此活动之前咨询自己的法律、财务、税务或其他专业顾问。

所有的贡献将被用于实现 Healthy life chain 的目标，包括但不限于推动深入植根于健康产业生态系统的去中心化，全球化的健康医疗区块链平台的研究、设计和开发，并倡导所有用户、行业参与者以及健康产业中各种基于区块链应用价值观分享和传播的自由流动，促进开源区块链社区生态系统的安全和谐发展。

本白皮书仅用于一般信息目的，不构成招股说明书，文件要约，证券要约，招标或任何出售产品，物品或资产(无论是数字还是其他)的要约。下面的信息可能不是详尽的，也不意味着合同关系的任何要素。对于这些信息的准确性或完整性无法保证，也不保证或承诺提供这些信息的准确性或完整性。在本白皮书包含从第三方获得的信息的情况下，Healthy life chain 团队尚未独立验证此类信息的准确性或完成情况。

本白皮书不构成 Healthy life chain 团队出售任何 Token（本协议定义）的任何要约，也不构成其任何部分，呈现的事实形成基础或依赖于合同或决定。本白皮书所包含的任何内容都不能作为对 Healthy life chain 平台未来表现的代表或承诺。

通过访问本白皮书或其任何部分，Healthy life chain 和其附属机构表示保证如下：

- (a) 您承认，理解并同意 Token 可能没有价值，关于 Token 的价值或流动性没有保证表，Token 不适用于投机性投入；
- (b) Healthy life chain 团队成员或其附属机构均不应通过第三方对 Token 的价值，Token 的可转移性和/或流动性和/或 Token 任何市场的可用性负责或承担责任；
- (c) 在任何购买 Token 的决定中，您都没有依赖本白皮书中的任何声明；
- (d) 您将自费确保遵守适用于您的所有法律，监管要求和限制(视情况而定)；

Healthy life chain 团队和其附属机构不会向任何实体或个人作出任何陈述，保证或承诺，并在此声明不承担任何责任。

本白皮书提供的信息仅供社区讨论，不具有法律约束力。Token 的买卖协议须受单独一套条款及条件或 Token 购买协议(视情况而定)规定有关购买(Token 购买协议)的条款规限，须分别提供予您或者在 <http://www.healthylifechain..com> 上提供。

本白皮书中包含的所有声明，在新闻稿中或任何可由公众查阅的地方发表的声明以及 Healthy life chain 团队可能做出的口头声明均可构成前瞻性声明(包括有关意图，信念或当前对市场状况，业务战略和计划，财务状况，具体条款和风险管理做法的期望)。谨请阁下不要过分依

赖这些前瞻性声明，因为这些声明涉及已知和未知的风险，不确定性和其他因素，可能导致未来实际结果与前瞻性声明所描述的结果大不相同。这些前瞻性陈述仅适用于本白皮书的日期，Healthy life chain 团队明确表示(无论明示或暗示)不对这些前瞻性陈述进行修改以反映该日期之后的事件承担任何责任。

本白皮书可能被翻译成中文以外的语言，如果本白皮书的中文版本和翻译版本之间存在冲突或模棱两可的情况，则以中文版本为准。您承认您已阅读并理解本白皮书的中文版本。

未经 Healthy life chain 团队事先书面同意，本白皮书的任何部分均不得以任何方式进行复制，再版，分发或传播。