



医疗

健康



白皮书
2018.04

为全球高净值人群

提供定制管家式服务的跨境服务生态

www.clzhealth.com

摘要

本白皮书的宗旨是为全球高净值人群提供定制管家式服务的跨境服务生态。基于区块链在医疗、健康领域构建隐私安全、服务可靠、质量高端的跨境服务，解决了高净值人群和服务机构在相关跨境领域的痛点，实现了 CLZ 的愿景。

跨境医疗、健康市场量巨大。根据美国斯坦福研究机构数据，2017 年全球医疗旅游的收入规模将达到 6785 亿美元；全球主要地区的医疗保健支出预计将达到 8.7 万亿美元。但是传统的服务方式存在信息不平等、隐私安全难以保证、过程复杂等痛点，给主要高净值客户造成诸多不便，严重制约整个生态的发展。CLZ 结合区块链技术和现有的资源为高净值客户医疗、健康提供隐私保护，为服务机构提升效率，建立可信任、安全的信息交流生态。高净值客户可以在 CLZ 生态中享受定制管家式服务，例如合法代孕和器官移植、癌症检测、基因检测、翻译服务。切实解决现在服务模式的痛点，激发市场活力。

本白皮书结合区块链、智能合约、多重签名、AI 等技术，提出可行的 CLZ 模型设计方案解决现有痛点并结合模型描述具体应用场景。最后介绍了基金会建设方案、CLZ 发行计划以及实力强大的 CLZ 国际性团队和合作机构，保障 CLZ 生态构建和可持续发展。

术语

CLZ: CLZ 是 CLZ 生态中唯一流通代币，是基于以太坊 Ethereum 发行的去中心化区块链数字资产，是基于以太坊区块链 ERC20 的标准代币。

数字 ID: 数字 ID 是一个去中心化的身份标识协议，具有去中心化、自主管理、隐私保护、安全易用等特点。

智能合约: 智能合约是由事件驱动的、具有状态的、获得多方承认的、运行在区块链之上且能够根据预设条件自动处理资产的程序，智能合约最大的优势是利用程序算法替代依赖于人的仲裁和执行合同。

预言机: 预言机是可信任的实体，它签署关于外部世界状态的信息。因为签名确认可以很明确地实现，预言机允许确定的智能合约对不确定的外部世界作出反应。

合法代孕: 在法律允许的国家，依法进行商业代孕。

合法移植: 在法律允许国家，符合医疗道德的、合法的及有益于他人的器官移植。

目录

1. 愿景和使命.....	1
2. 背景分析.....	2
2.1. 全球市场分析.....	2
跨境医疗市场分析.....	2
跨境预防保健市场分析.....	4
2.2. 市场痛点分析.....	5
客户痛点.....	5
服务机构痛点.....	7
3. CLZ 模型.....	7
3.1. CLZ 解决方案.....	7
3.2. CLZ 简介.....	8
3.3. CLZ 流通.....	8
4. 技术架构.....	9
4.1. 技术架构概述.....	9
4.2. 核心技术.....	10
分布式账本.....	10
智能合约.....	11

数字 ID	12
Oraclize 和可信证明技术.....	13
多重签名.....	14
5. 应用场景.....	15
5.1. 场景综述.....	15
5.2. 医疗场景.....	16
5.3. 预防保健场景.....	18
6. 发行计划.....	21
6.1. 全资子公司治理.....	21
6.2. CLZ 分配.....	22
7. 团队介绍.....	23
7.1. 核心成员.....	23
7.2. 顾问介绍.....	25
7.3. 技术合作机构.....	27
7.4. 生态合作机构.....	28
8. 免责声明.....	28
9. 参考文献.....	29

1. 愿景和使命

愿景：为全球高净值人群提供定制管家式的跨境服务生态。

使命：在医疗、健康领域，构建一个为全球高净值人群提供隐私安全、服务可靠、质量高端的跨境服务生态。

2. 背景分析

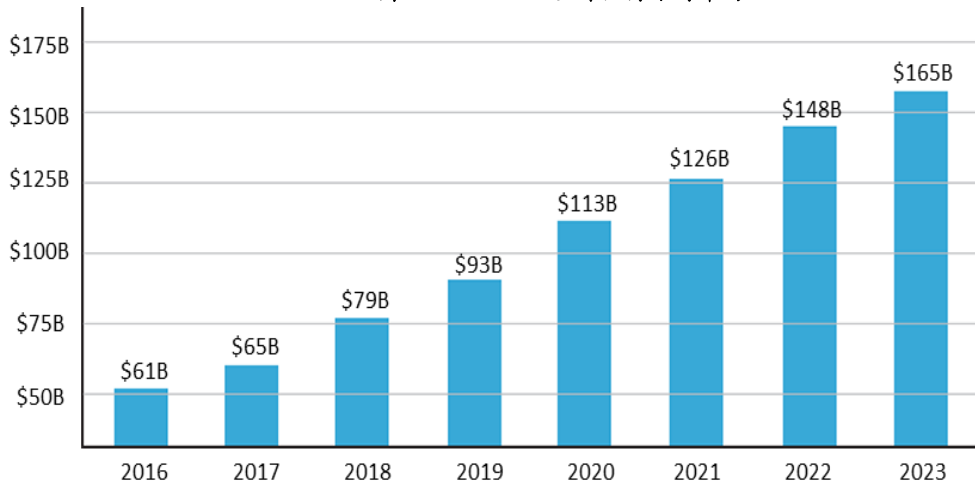
2.1. 全球市场分析

跨境医疗市场分析

“跨境医疗”是指打破地域阻隔和语言障碍，让患者可以直接或间接的接触国外的医疗团队和医疗技术，以期获得更好疗效，也被称为医疗旅游。跨境医疗起源于人们因定居地的医疗服务太昂贵或不太完善而到外国寻求比较合适的保健医疗服务。

据联合市场调查（Allied Market Research）发布的题为“治疗类医疗旅游市场：2017-2023 年全球机遇分析与行业预测”的新报告，2016 年全球医疗旅游市场价值 611.72 亿美元，到 2023 年为止预计将达到 1653.45 亿美元，从 2017 年到 2023 年间，年复合增长率将为 15.0%，在整个预测期内北美地区预计是最大的收入贡献者。

图 2.1 2016-2023 全球医疗旅游市场



来源：联合市场调查 2017

预计癌症和其他严重疾病发病率的增加将推动人们对医疗服务的需求，继而又将推动医疗旅游市场的发展。此外，由于神经系统疾病的患病率增加和全球老年人群激增等因素，神经系统疾病治疗预计是增长最快的治疗类型，从 2017 年到 2023 年间的复合年增长率为

15.5%。

当前跨境医疗市场以北美和亚太地区为主，在 2016 年，他们占据了整个医疗旅游市场的 63.6%。这些地区的增长归因于在墨西哥、泰国、马来西亚、印度和新加坡等国家为几种疾病提供了价格合适并且负担得起的医疗服务。然而，由于治疗成功率和实惠的价格范围，亚太地区是除拉美地区外发展最快的地区。

医疗旅游市场研究的主要发现有：

1. 2016 年，癌症治疗产生的收入最高，约占市场总体收入的三分之一，预计在预测期内将以 15.3% 的年复合增长率持续增长。
2. 随着技术成熟的医疗人员的增加，神经系统治疗市场占有率预计将高于预计 15.5% 的平均年复合增长率。
3. 2016 年北美地区占据了全球三分之一的医疗旅游市场。
4. 在分析期间亚太地区预计将是增长最快的医疗旅游市场，其次是南美、中东和非洲地区。泰国和新加坡是亚太地区的主要市场。

根据美国斯坦福研究机构数据，预计 2017 年全球医疗保健旅游的收入规模将达到 6785 亿美元，在 2013 年该收入为 4386 亿美元。同时全球医疗保健旅游增速是旅游业增速的两倍，预计 2017 年全球医疗保健旅游收入将占世界旅游总收入的 16%，而在 2013 年该比例为 14%。

图 2.2 斯坦福全球医疗保健旅游收入研究



图 2.3 全球各地医疗项目优势



从上述分析,我们可以看出随着世界经济的发展、旅游业的发展、人口老龄化以及海外医疗技术发展的多元化。全球跨境医疗市场体量 大、发展迅速,同时具有世界流动性。

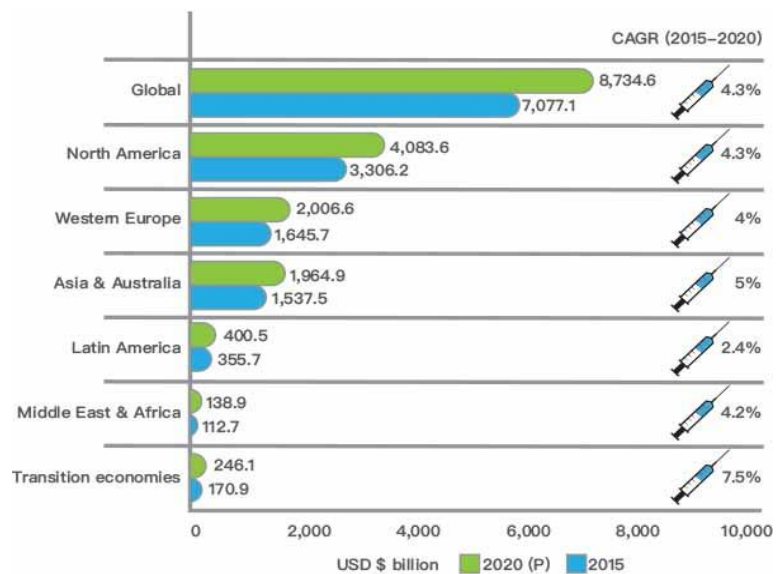
跨境预防保健市场分析

跨境预防保健是指居民为了解自身情况,改善健康状况,预防疾 病而去国外专业机构进 行健康检查。

经济学人智库数据 研究显示到 2020 年,全 球主要地区的医疗保健 支出预计将达到 8.7 万 亿美元,高于 2015 年的 7 万亿美元。

德勤指出全球的医 疗服务消费计划从 2017 年到 2021 年每年增长 4.1%,而在 2012 年到 2016 年每年只增长 1.3%。人口逐渐老化和

图 2.4 2015 - 2020 年全球医疗支出



来源:世界行业前景,医疗和制药、经济情报单位,2017

增多，医疗条件不断改善和劳动力成本不断增加，这些因素都会促进医疗服务市场的扩大。每个人的医疗服务消费的预计金额每年都会有显著变化，在2021年预计美国每人年消费11,356美元。另外预计2016年至2021年的预期寿命将增加超过一年，从73年到74.1年，使65岁以上的人口超过6.56亿人，占总人口的11.5%。

2.2. 市场痛点分析

传统中心化的服务模式对客户和服务机构都有无法克服的痛点，难以为用户提供便捷、安全、高质量的服务。

客户痛点

中介机构收取高额费用。客户经常成为无道德原则的中间人的牺牲品，这些中间人在国外医疗服务的可用性、质量和成本方面没有经验并且缺乏专业知识。如图2.5所示中介费用达到客户实际获得的服务费用的3到8倍。在2016年有成千上万的中国公民支付给中国国内的代孕者数

图 2.5 癌症筛查价格对比

		诊所价格		■ 价格价	
榊原心脏机构	日元	¥	138,000	¥	426,000
	人民币	¥	8,239	¥	25,433
武藏野德洲会医院	日元	¥	55,000	¥	400,000
	人民币	¥	3,284	¥	23,881
东京湾高级 医药幕张 诊所	日元	¥	160,000	¥	422,000
	人民币	¥	9,552	¥	25,194
日本医科大学 健康检查中心	日元	¥	162,800	¥	307,000
	人民币	¥	9,719	¥	18,328
次世代临床影像 诊断中心	日元	¥	145,000	¥	382,500
	人民币	¥	8,657	¥	22,836

十万美元的代孕费用。有超过1500对中国夫妇在美国寻求商业代孕服务（在美国有7个州代孕合法），并且支付了美国国民所支付的费用的100%的加价。另外虽然销售器官在全世界都是非法的，但是人们还是相信成千上万需要器官的人为了得到它们还是在“黑市”上支付了巨额费用。但是，新加坡、澳大利亚和伊朗为器官捐献者提供经济补偿，而且中国为捐献死亡大脑和或遗体的家庭提供经济补偿。

客户无法获得高质量服务。消费者经常在未从他们自己国家健康体系，保险范围和法律中受益的情况下进行跨国冒险。往往支付高额费用，却得不到相匹配的服务。2016年有超过10万的中国国民到日本做PET-CT癌症筛查，但这些中国消费者支付了筛查费用的100%以上的加价。在2016年，有超过50万名中国游客旅行到国外以寻求

医疗服务。有许多中国消费者为得到可获得的医疗咨询服务多支付了超过 100%的医疗费用，并且这些费用是由在被访问的国家的当地消费者支付的。

客户隐私保护不足。2017 年，全球数据泄露事件数量呈现爆发式增长，而且其涉及的行业也更广泛。据美国威瑞森电信公司(Verizon)的《2017 年数据泄露调查报告》显示，金融行业依然首当其冲，24%的数据泄露事件和金融机构有关；其次是医疗保健行业 15%。最近几年，病历电子化、医院上云、远程问诊等在医疗界轰轰烈烈展开，患者信息、病历等也从纸面转化为电子版，通过互联网医疗、远程问诊等新型医疗模式，医院内网的数据走向公网，于是安全问题接踵而至。

总结来说对于客户有以下痛点：

表 2.6 传统市场痛点分析

痛点	分析
有效支出比例低	用户的大部分支出用在中介费用支出上
过程漫长繁复	合法信任关系的建立流程漫长而又繁复
隐私难以保护	用户的个人隐私在过程中容易泄露并难以追溯
费用结算困难	在跨境和多个参与方的情况下费用结算困难

服务机构痛点

世界在医疗服务的管理和提供方面相对落后，低效和官僚主义阻碍了某些医疗专家发挥其自身的能力来对他们的患者进行适当管理并立刻为他们提供医疗服务。同时受法律等因素影响，大大延长了客户的治疗时间，影响机构的效率。

机构无法与客户建立信任联系，客户来源往往依靠第三方中介。高额的中介费极易导致潜在客户的流失。在 2016 年，日本旅游收入的 50% 以上是从中国获得的。1.2 亿访问日本的中国游客仅有一小部分 (<1%) 在旅游期间享受了这些高级的癌症筛查服务。

图 2.7 合法代孕流程图



3. CLZ 模型

3.1. CLZ 解决方案

CLZ 为高净值客户医疗、健康提供可信任、安全的信息交流生态。结合区块链技术为客户和服务机构提供隐私保护。CLZ 相信，每位客户都有权获得与当地入同等服务——符合职业道德的、合法的、有经授权许可的、公平、透明及价格合理的一流服务。

在 CLZ 生态中，每个领先企业和顾客都可以以自信，轻松和透明的方式获取最佳的境外服务信息。在 CLZ 生态中，客户通过使用唯一的流通代币 CLZ 来避免跨国支付的复杂过程；通过区块链和智能合约简化流程，减少中介时间和成本的消耗，同时保存记录进行

图 3.1 CLZ 生态



监督审查；通过隐私保护、数字 ID 等技术保护客户隐私。切实解决跨境医疗、健康市场面临的痛点

3.2.CLZ 简介

CLZ 是 CLZ 生态中面向跨境医疗、健康的无阻塞代币，是 CLZ 生态中唯一的流通代币。

CLZ 有大量的在医疗、健康领域的专家和合作伙伴。CLZ 具有丰富的高净值客户资源，同时具有丰富的高质量服务经验。

CLZ 为高净值用户提供定制管家式服务的跨境服务生态，同时为客户及服务机构解决跨境医疗、健康领域的痛点。

客户通过加入 CLZ，成为 CLZ 生态的一员，共同维护 CLZ 生态的同时放心的购买最高端的专业服务，包括医疗中的器官移植和商业代孕、基因检测、癌症筛查等服务。同时 CLZ 对全世界的非法肾脏/器官交易、中介欺骗客户收取高额费用等情况表示痛惜，并建议所有参与信息服务交换并有义务遵守法律的用户能够切实并始终遵守所有适用的法律。

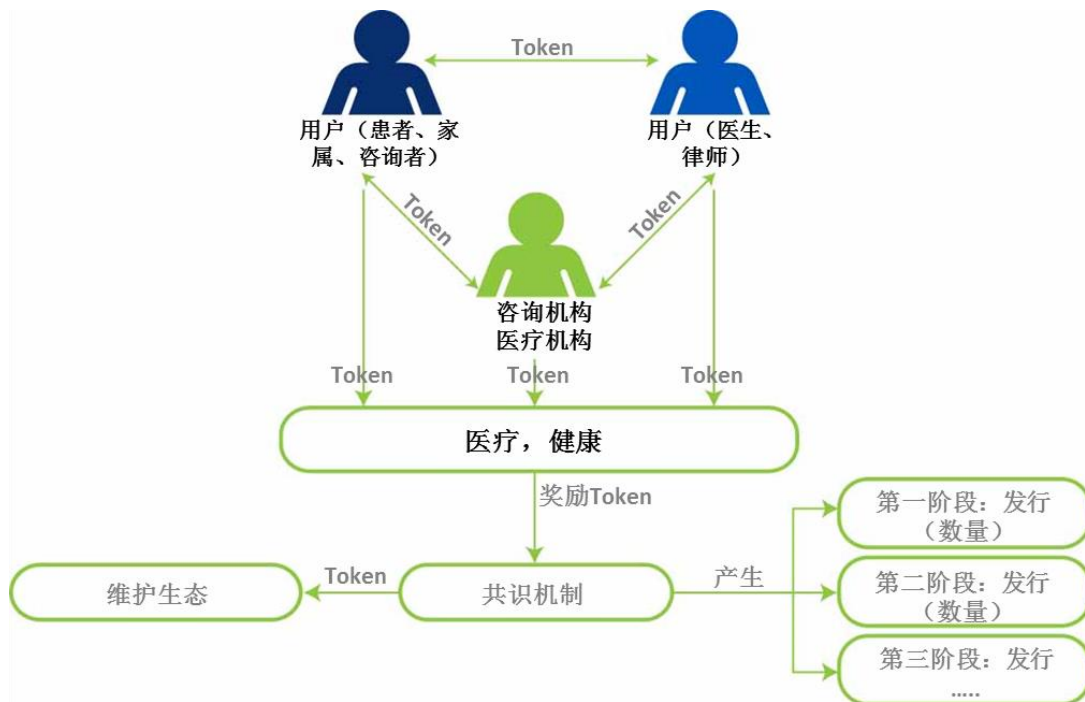
CLZ 的部分收益将用来作为 Token 奖励、维护生态以及医疗研发和慈善。

3.3.CLZ 流通

CLZ 可以用来参与 CLZ 生态中的医疗、健康领域的交易支付。是 CLZ 生态中的唯一支付手段。同时基于共识机制，CLZ 将分阶段发行，用来维护生态和保证 CLZ 的升值。

CLZ 生态采用会员模式流通使用，会员基于 CLZ 享有生态提供的优质服务。

图 3.2 CLZ 流通图

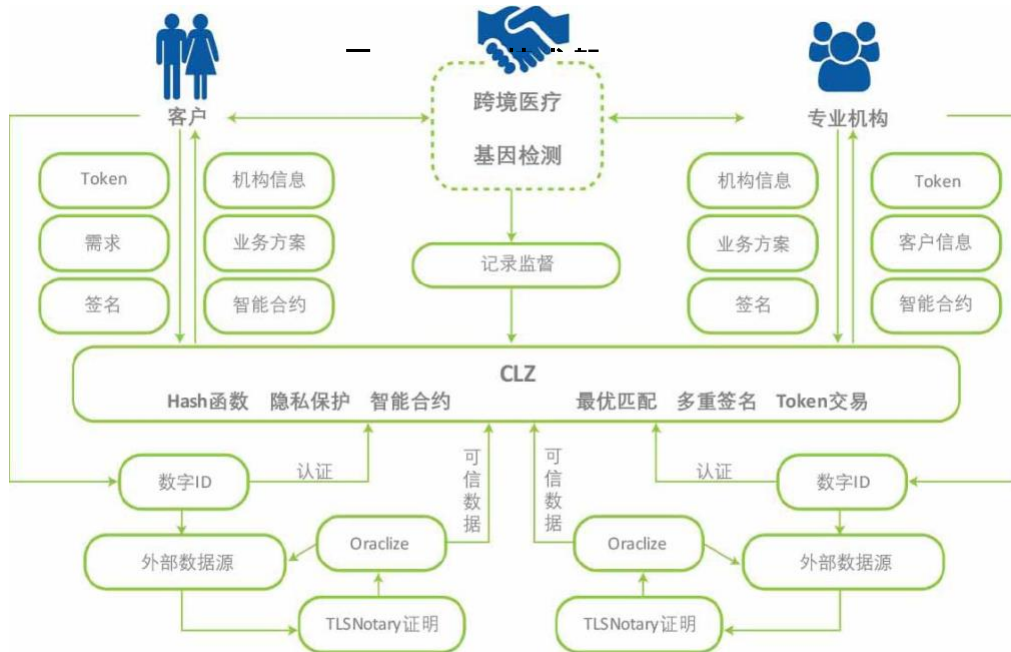


4. 技术架构

4.1. 技术架构概述

CLZ 底层提供了完整的区块链体系，包括完整的分布式账本、智能合约、数字 ID、预言机、多重签名等。同时，CLZ 对底层复杂的技术体系及系统进行了模块化处理，支持和兼容现阶段各类主要协议和密码标准，实现对分布式实体（人、机构、物）的管理和多维认证。CLZ 还提供了如安全数据存储、硬件密钥管理、加密数据分析等技术体系。整个 CLZ 作为一个区块链可以支持构建不同的应用场景，特别是去中心化应用场景。在此基础上，CLZ 提供了一系列应用框架，包括分布式数据交换协议、分布式流程管理协议等等，通过 CLZ 提供的 API、SDK 以及各种应用功能组件，进一步支持各类上层应用的实现。

图 4.1 CLZ 技术架构



区块链技术在保证用户隐私的情况下，降低操作周期及总体费用，并通过与 AI 技术的结合提供高质量服务。用户（客户）在基于区块链的智能合约技术的支持下，可以与咨询机构、资源提供机构、司法服务机构快速形成共识。数字 ID 可以保证业务（医疗）信息可视的情况下个人（患者）基本信息的保护和智能化（AI）服务。而 CLZ token 在多重签名下可以保证多方利益的安全。

4.2. 核心技术

分布式账本

分布式账本是 CLZ 信任网络底层存储的重要基础设施。分布式账本技术的去中心化、不可篡改、共同记账等特点是 CLZ 信任网络的分布式多方信任得以实现的关键。在 CLZ 中，在以下方面进一步拓展分布式账本技术的运用：

(1) 实体登记与识别实体

身份登记与识别是 CLZ 的重要基础性模块，CLZ 设计了多方面、多层次的参与者与相关资源的登记、认证和授权体系。实体身份与授权模块设计提供一个多层次的身份认证和授权体系，通过灵活配置集成自有的授权服务或第三方认证机制（如 CA 认证），可以进行社群化的对账户进行各类认证背书，可根据不同业务场景集成不同的审核机制，区块链参与节点、参与人进行体系化的身份认证和授权。

（2）数据交换

运用分布式账本技术，可实现以实体（人、物、设备、内容…）为本的数据交换框架，盘活个人数据资产，让数据能够流通使用起来，以规范化的协议设计支持数据的发现、授权与交易，帮助用户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谋取数据再利用的收益。

（3）行为存证

通过分布式账本的运用，将不止提供数据存证，还可对行为存证进行支持。即每一次的数据请求、数据匹配、数据调取与数据使用等均到账本进行记录，形成了一份数据全流程的记录，保障数据的安全、可靠、不被泄露。

通过分布式账本技术，可以保证 CLZ 生态的数据及交易安全可信，是 CLZ 生态运行的基石。

智能合约

智能合约又称“智能合同”，是由事件驱动的、具有状态的、获得多方承认的、运行在区块链之上的，且能够根据预设条件自动处理资产的程序，智能合约最大的优势是利用程序算法替代依赖于人的仲裁和执行合同。智能合约部署在区块链的某个区块上，当外部的数据和事件输入到智能合约时，根据内部预设的响应条件和规则，输出相应的动作，并将结果记录在区块上。从本质上讲，智能合约也是一段程序，但是与传统的 IT 系统不同，智能合约继承了区块链的三个特性：数据透明、不可篡改、永久运行。

在 CLZ 区块链上，执行着数据的存储控制，交易信息等智能合约。资产的流通、转让、购买、添加、移除等智能合约。交易支付智能合

约等一系列有助于 CLZ 有序运行的智能合约。智能合约是部署在区块链的代码，区块链本身不能执行代码，代码的执行是每个节点在本地通过以太坊虚拟机实现。

在 CLZ 中，客户的医疗、健康等信息保存在 CLZ 链中的数据层，数据从数据层映射到合约层通过智能合约进行自动化响应，来执行 CLZ 中的一系列操作。

数字 ID

实体是指现实世界中的个人、组织、物品（手机、IOT 设备等），身份是指实体在网络上的对应标识。CLZ 使用 CLZ 身份标识来标识和管理实体的网络身份。在 CLZ 上，一个实体可以对应到多个身份标识，多个身份标识之间没有任何关联。

一个融合多样性、分布式的，实时保护数据隐私安全和易扩展的实体标识验证体系是 CLZ 信任网络的核心协议之一，它能够支持 CLZ 信任网络中的各类实体包括人、组织机构以及物品的分布式和多样化的识别与认证。

身份标识与多维认证

CLZ 身份标识使用分布式数字身份标识方案。数字身份标识本身并不与特定的业务相关，具体如何使用，由实际的应用场景定义。数字身份标识方案中每一个实体（人、物、机构）身份都可拥有一系列的分布式信任源，以此在不同场景中选择不同认证方式。

身份实体与身份标识

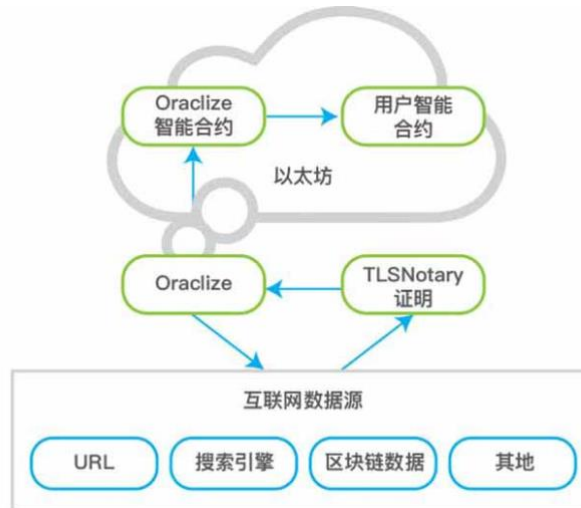
在 CLZ 中一个实体（人、机构、物）可以对应到一个数字身份标识，但在不同的应用场景中可以生成基于 CLZ 数字身份标识的不同的具体身份标识。在身份实体授权人授权之前，任何第三方无法根据实体在一个网络系统中使用的身份标识推测出其在另一个系统中使用的身份标识。通过不同的身份标识隔离出各实体在不同系统中的操作，可以极大地保护隐私安全和身份信息权益。

Oraclize 和可信证明技术

在 CLZ 生态中需要链与外部数据的交互，通过 Oraclize 可以将外部数据可信快速的与链交互。同时基于智能合约，是 CLZ 发挥更大的生态作用。

在区块链体系中，作为第三方的外部数据来源（data feed），会发送给区块链和智能合约指定的信息数据，而由于数据传送者是一个中心化的参与者，因此不能想当然地认为智能合约可以自己直接获取相关外部数据。Oraclize 区块链链接外部世界的解决方案和并为以太坊应用度身定制。

图 4.2 Oraclize 原理图



Oraclize 在以太坊上部署了一个名为 using Oraclize 的智能合约，如果需要其数据访问服务，只需要在自己的智能合约中引用该智能合约，然后根据 API 文档中描述的方法进行相关的调用即可。如果某些组织利用以太坊技术搭建了自己的私有链或者联盟链，Oraclize 在 Github 上提供数据服务的开源智能合约代码，通过自己部署后，一样可以像公有链一样调用。Oraclize 提供了多种数据源服务器，包括 Url 访问、数据搜索引擎、区块链内容数据、IPFS 文件访问等等，其中 Url 访问和区块链内容数据提供了基于 TLSNotary 的可信证明技术，也是常见的数据访问需求。

TLSnotary 证明可以验证进入链数据的正确信，与预言机 Oraclize 结合，可以保障链上数据的安全可靠。

TLSnotary 证明主要基于安全传输层协议 TLS 1.1, TLS 用于在两个通信应用程序之间提供保密性和数据完整性,最大优势就在于独立于

应用协议，更高层协议可以透明地分布在 TLS 协议上面。TLS 包含三个基本阶段：1. 对等协商支援的密钥算法，2. 基于私钥加密交换公钥、基于 PKI 证书的身份认证，3. 基于公钥加密的保密数据传输。在整个传输中，TLS 的 master key 可以分成三个部分：服务器方、受审核方和审核方。在整个流程中，互联网数据源作为服务器方，Oraclize 作为受审核方，一个专门设计的，部署在亚马逊云上的开源实例作为审核方，每个人都可以通过这个审计方服务对 Oraclize 过去提供的数据进行审查和检验，以保证数据的完整性和安全性。

基于 Oraclize 和可信任证明技术，通过智能合约，可以使区块链对外部世界做出相应反应。通过预言机可以对跨境医疗、健康的线下流程及时进行记录监督，并通过智能合约做出相应部署，节省时间成本，保护各方的共同利益。

多重签名

多重签名是一种允许多个公钥共同签署一笔交易的技术。数字签名是公钥密码系统最重要的应用之一，可以验证信息发送者身份和信息的真实性。

在现实中有时需要多个用户对同一消息签名，这种情形有时还需要按固定的顺序进行，也有时不考虑顺序。在 CLZ 中，多重签名可以用来监督整个医疗过程的进行，最后利用智能合约完成治疗评估和交易支付。验证签名顺序，若顺序无误，继续验证签名的有效性。

CLZ 中多重签名可以保证客户在多场景下的交易安全性，比如在医疗过程涉及客户预约、客户住院、客户治疗、客户复查、最终支付等环节，确保医疗进程的有序进行。

5. 应用场景

5.1. 场景综述

我们将在医疗、健康领域，构建一个为全球高净值人群提供隐私安全、服务可靠、质量高端的去中心化生态。

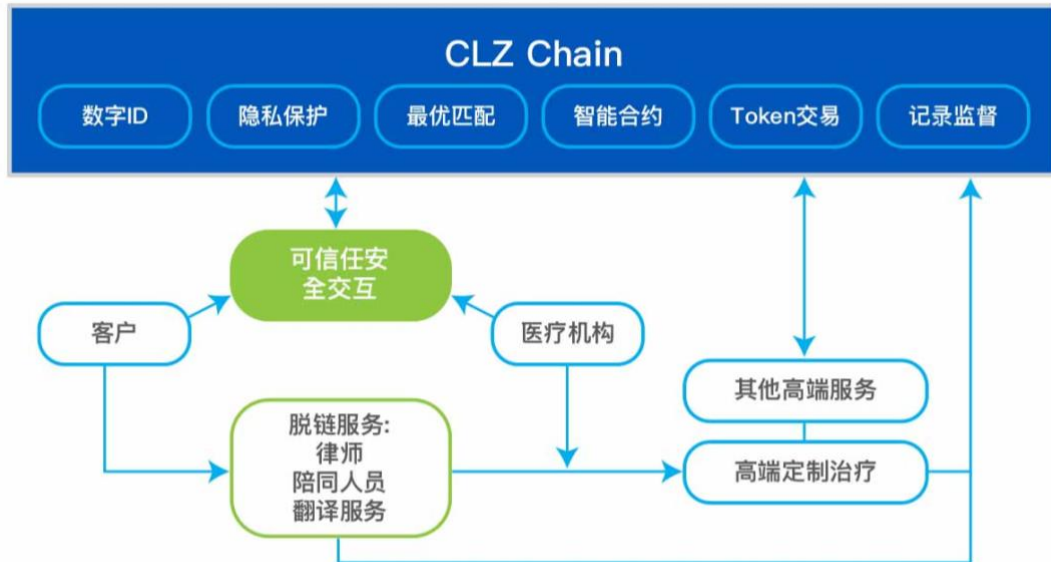
该生态基于区块链技术构建 CLZ ；采用 Hash 函数、多重签名相关密码学手段保证隐私信息安全；通过数字 ID 确保传输过程中不泄露个人隐私信息；运用智能合约、预言机保证支付安全和脱链验证；结合医疗、大数据等相关领域技术推动应用生态的构建；通过 CLZ Token 实现价值生态的连接。

在医疗领域，我们有充足的资金聘请高资质、高水平医疗信息人员并搭建良好医疗信息环境，最大化提高医疗成功率。我们承诺不泄露相关信息，充分保障客户隐私，提供绝对安全可靠的服务。在医疗过程中我们将实时监督医疗进程，对医生进行有效认证，同时确保药物、器材等医疗用品的安全性。

在健康领域，我们提供癌症筛查、健康咨询、疾病预警、养老保险等多项信息服务，充分为客户提供安全保障。我们将建立客户个人健康档案，进行跟进调查与实时反馈，提供安全可靠高品质的信息服务保障。

5.2. 医疗场景

图 5.1 跨境医疗



医疗场景具体包括跨境医疗、合法代孕、合法器官移植。

1. 客户与专业机构在 CLZ 生态上智能匹配并完成可信任、安全的信息交互,确定业务方案,同时客户注入 CLZ 代币

2. 客户线下联系专业律师; 落地后与专业服务团队交接; 过程记录反馈在 CLZ 生态

3. 客户实际参与医疗机构的医疗过程, CLZ 生态监督记录医疗过程; 客户也可自由选择参与其他 CLZ 上的其他高端可信服务

4. 服务完成后的结果检查和评价通过多重签名记录到 CLZ 生态中, 通过智能合约完成最后的 CLZ 支付以及相应的 CLZ 奖励

跨境医疗

客户在选择跨境医疗时, 根据自己的时间以及其他需求, 基于区块链上节点数据共享, 找到相应时间内资源配置充足的医疗机构。减少中介机构和跨国支付的繁琐程序, 最大化方便客户需求。

客户与医疗机构直接交流沟通，医疗机构根据客户授权，获取相关数据，制定合理治疗方案，并生成数字签名进行认证。客户到达海外后，可以凭数字签名完成认证。同时在资源方面我们确保客户能够选择最合适的医疗机构、最优质的医疗人员、最安全的医疗用品。通过多重签名技术确保相关人员和资源的真实性；通过数据不可篡改性及相应的评价体系，确保医疗机构值得信任。同时保证治疗的流程和效率。最后通过智能合约完成治疗的结果反馈和最终的支付。

合法代孕

客户可以在 CLZ 生态上得到可信任、安全的合法商业代孕，而通常这些服务是难以在其本国获得并得到保障的。

图 5.2 CLZ 合法代孕



与跨境医疗类似，CLZ 保护客户、代孕者以及相关医师隐私，监督代孕流程，提高过程可信度。CLZ 为客户提供成功率最高的机构和最合适的代孕者，生成数字签名并且签订智能合约，为支付提供保障。同时通过医疗保险，保护三方共同利益。并且对新生儿生成唯一数字签名，提供基因检测、健康监督等（数据是加密的），确保新生儿的健康成长，建立从出生开始的健康成长医疗体系。

合法器官移植

客户可以生态上获得合法器官移植服务，而通常这些服务是难以在其本国获得并得到保障的。

在跨境医疗基本结构的基础上,验证器官合法性,保障来源可靠、器官可用。在区块链共享数据能力的基础上,通过智能计算匹配得到最合适的需求者和相应医生,同时保障各方隐私。通过减少中间时间浪费,降低成本消耗,提供术后跟踪反馈,为客户提供最安全可靠的器官移植服务。

图 5.3 合法肾脏移植现状



目前 CLZ 每年可以拯救 10, 000 患者, 成立 CLZ 生态后, 将会有更多的人获得新生。

5.3. 预防保健场景

CLZ 医疗合作伙伴提供最完整的、集成的并且量身定制的计划, 以改善客户的健康, 为客户带来福祉。通过评估和调整未来疾病的风险来提供信息, 保障客户长寿。无论是 CLZ 的基本套餐还是最全面的套餐, CLZ 都将共同努力, 为客户及其家人提供幸福生活。

在 CLZ 生态中, 预防医学专家会为患者提供最新、最全、最快的服务; 在一天之内, 临床医学专家会对患者进行专业和个性化的身体检查、综合评估 (约 6-7 小时), 为患者制定专门的健康计划, 同时获取体检结果, 达到预防疾病和保持最佳健康状态的目的。并且后续跟进的生活和检测计划, 可根据客户需要, 结合体检结果, 制定新的全年合作计划, 持续保障患者健康。

基因检测

图 5.4 跨境基因检测



基因检测过程如下：

1 客户与专业机构在 CLZ 生态上智能匹配并完成可信、安全的信息交互,确定基因检测方案,同时客户注入 CLZ 代币

2.客户线下落地后与翻译等专业服务团队接触；完成身份确认和基因检测方案确认；过程记录在 CLZ 生态并进行监督确认

3.客户在服务机构带领下开始实施基因检测方案，服务过程记录到 CLZ 生态中；客户自由选择参与 CLZ 生态中的其他高端可信服务

4. 服务完成后的结果检查和评价通过多重签名记录到 CLZ 生态中，通过智能合约完成最后的 CLZ 支付以及相应的 CLZ 奖励

预防保健还包括癌症筛查、心脏病检测、中风检测、健康顾问。

癌症筛查

CLZ 生态为客户提供与境内价值相等但质量更高端的境外检测服务，利用全套的早期癌症筛查程序，提供包括多级别的整合性双重验证、PET-CT 扫描、磁共振扫描、免疫集体诊断、详细检查、结论性健康建议和治疗后的服务等。确保客户个人隐私和检测结果的信息安全；并且通过多重签名技术和数据的不可篡改性，保障检测过程和检测结

果的正确性。根据客户个人需求，客户定制购买、选择和获得最好的医疗服务，帮客户作出最佳决定。

心脏病检测

CLZ 生态与全球顶尖医疗机构合作，包括南加州大学、纽约大学、普林斯顿大学、东京六本木、台北国泰。提供基本检查包括：身高、体重、BMI、血压、视力、眼压、听力、肺功能、内科、问诊；

综合血液检查包括：综合胆固醇，HDL 胆固醇，LDL 胆固醇，中性脂肪，AST (GOT) ,ALT (GPT)，综合蛋白，白蛋白，综合血红素，LDH，ALP (碱性磷酸酶)，淀粉酶，空腹血糖，血红蛋白 A1c，肌酸酐，尿酸，红细胞数，白细胞数，血红蛋白，血细胞比容，血小板计数，MCV，MCH，MCHC，血清铁，高敏感性 C 反应蛋白，B 型肝炎抗体测定 (HBs 抗原) C 型肝炎抗体测定 (HCV 抗体) 等；尿液分析便检查超声波检查 X 光透视心电图内镜肿瘤标记 X 射线 CT 检查。每个过程都将记录在 CLZ 区块链上，保护客户隐私的同时确保诊断的准确。

中风检测

CLZ 与全球顶尖机构合作，包括普林斯顿大学、南加州大学、东京世田谷。可依据客人需要进行私人定制服务，使高净值人群享受到更优质更贴心的服务，并通过 CLZ 生态保护客户隐私安全以及记录监督。

健康顾问

客户可上传个人健康检测信息，通过 CLZ 寻找专业医生提供健康建议，得到高品质的健康医疗方案。同时基于一定的奖惩制度，我们鼓励客户授权多个可信的医疗节点分析部分非隐私信息，使得到的医疗健康数据能够相互验证，帮助客户更加了解自身健康情况，并且为其他客户和医疗机构提供参考，共享共赢。

6. 发行计划

6.1. 全资子公司治理

CLZ 项目团队在新加坡设立全资子公司，CLZ 维护实体架构的日常运营与报告事务，而全资子公司设立后，即选择适当的社区参与成员，加入全资子公司职能委员会，共同参与实际的管理与决策。

全资子公司组织推动 CLZ 的生态发展、运营和推广。CLZ 全资子公司在新加坡登记注册。

CLZ 全资子公司皆在成为 CLZ 共享经济生态所有成员的一个独立、民主的治理机构。它的职能包括：

在医疗、健康领域，构建一个为全球高净值人群提供隐私安全、服务可靠、质量高端的跨境服务生态。

与其他生态系统合作伙伴一起，对其资源进行开放治理。

为更多应用者和开发者提供一个开放的可持续发展的平台和生态系统。

随着时间的推移，全资子公司可能被其他更为创新的治理方法所取代，但是建立正式的治理机构，是这一过程中重要的一步。

全资子公司将会在研究、开发和治理三个具体目标中投入资源。全资子公司将聘请开发团队推动这一系列的工作，对整个生态系统的技术进行完善，并持续维护开源代码库，让生态系统中的所有成员持续受益。

全资子公司治理初步设想将采用专业委员会与职能部门相结合的方式，对日常工作和特殊事项予以应对。全资子公司将设立各项职能委员会，包括战略决策委员会、技术审核委员会、薪酬及提名委员会及公共关系委员会等。全资子公司参考公司制度架构，设立日常运营部门，例如人力资源、行政、财务、市场、研发等。

6.2. CLZ 分配

CLZ chain 目前以基于以太坊 Ethereum 发行的去中心化区块链数字资产为 CLZ，它是基于以太坊区块链 ERC20 的标准代币。

发行总量恒定为 10 亿个，永不增发。

比例	数量	分配
10%	1亿CLZ	天使和顾问
10%	1亿CLZ	基石预售发行
10%	1亿CLZ	交易所公开募集
20%	2亿CLZ	核心团队
50%	5亿CLZ	社区发展和挖矿

7. 团队介绍

7.1. 核心成员



Carlos Chou 创始人兼首席执行官

Carlos 是一名成功的企业技术和客户关系管理 CRM 的领导者, 擅长通过创新和颠覆性的市场策略来推动增长。在历史增长最快的企业软件公司甲骨文和 Siebel 领导 10 年有余, 多年为总裁职位, 后来被甲骨文 57 亿美元收购。作为全球高级副总裁在 SAP 七年, 领导全球 CRM 业务。在惠普领导全球 Business Solutions 部门, 并同时经营 30 亿美元的部门。Carlos 从杜克大学 Fuqua 商学院获得了 MBA, 在加州大学圣克鲁什分校获得了计算机科学学士学位。



Dr. Michael Wong 联合创始人和首席医疗官

Michael Wong 医生是 CLZ Health 的联合创始人。作为一名企业家与医疗专家, Michael 在这些领域拥有二十年的经验。在 CLZ 之前, Michael 曾在美国局领导地位的健康维护组织与健康技术公司 Alignment Healthcare 担任区域副总裁兼战略总经理。除了他身为医师与教育家的角色之外, Michael 还曾担任 Pharmedex Corporation 包含执行董事与董事会成员等许多高管职位, 并在此期间与日本 NEC 公司达成策略联盟。Michael 获得了南加利福尼亚大学的理学学士学位以及西部大学的医学博士学位。



George Voon 工程负责人

George 在高科技领域拥有超过 25 年的经验, 涵盖操作系统、网络、存储与云计算。其中超过 18 年投入在网络安全方面, 包含防火墙、无线安全、SSL、密码学与区块链。他曾任职于 Alteon、Aruba Networks 以及最近在 Panzura 担任工程总监。他拥有加州大学柏克莱分校的电子工程与计算机科学学士学位, 以及加州大学洛杉矶分校的计算机科学硕士学位。



王佳 运营副总裁

王佳是一位经验丰富的运营和渠道合作伙伴管理领导者,她负责 CLZ Health 合作伙伴生态系统和客户运营的各个方面。CLZ Health 之前,在 NETSCOUT 的 VSS Monitoring 生态系统合作伙伴经理。王佳拥有名古屋工业大学系统管理学士学位。



胡云峰 中华区总经理

曾泰康人寿鹤岗中心分公司服务部经理; 多家 p2p 公司总监; 多家二元期权; 市场部总监 (北京); 世通外汇, CMO (天津); 创富通宝 董事长特助 (绍兴); 盛唐天宝, 市场总监 (佳木斯); 一丁网络科技有限公司, COO (广州); 益康国际, 顾问 (杭州); 露鹰驰网络科技有限公司, 顾问; 虎牙官方签约主播, 现任 高榕科技 合伙人; 泰坦家族, 创始人; 泰坦云创始人, 泰坦星 (香港); 洲际有限公司 (联合国 wdeo 理事单位) 创始人兼董事长 (深圳); 家家云网络科技有限公司, 合伙人 (合肥); 马上挖科技有限公司, 合伙人。

7.2. 顾问介绍



吕意凡

国美集团高级副总裁兼信息总裁



遠藤友哉

Trans-Asia Co.创始人董事长 Opus Consulting 创始人兼
首席执行官 Oxide Corp.董事委员.



Randy Chou

Nubeva (NBVA)创始人兼首席执行官

Panzura 创始人兼首席执行官



Joel Lin

Green Mountains Investments 创始人兼董事总经理;

Sandler Training 新加坡,香港,新泽西州创始人兼总裁



David Wu

Superlinear 创始人兼 CEO

Riverbed Technologies 首席技术官



王润德 数矩科技创始人兼 CEO

北京大学管理学学士

曾神州数码智慧城市集团副总裁

7.3. 技术合作机构

1. [SUPERLINEAR](#) (美国) 在硅谷领先的人工智能大数据技术公司。Superlinear 有助于客户使用一个现有的和不断增长的高度针对特定社区的钱包地址来识别 DAPP 社区的创始用户。一旦被识别, 该工具就可以很容易地通过使用高效和低成本的人工智能自动管理空投和奖励过程的机制将这些用户带入社区。这些监控器使用社交媒体、DAPP 和区块链的活动, 使得即使在传统的赏金过程之外的用户行为也得到适当的奖励。利用大数据和机器学习技术。Superlinear 识别和验证真实的和有益的用户贡献给社区, 并不断发现更多的创始用户为持续的社区增长。

DAPP 开发人员可以利用这些数据来了解他们的令牌流和哪些用户配置文件是最重要的贡献他们的社区的健康。

开发者使用奖励系统来管理他们的代币经济。他们保持完整的控制, 因为奖励制度是非托管的, 所有令牌分布最终处理的分配合同在他们的控制下。鼓励用户积极参与 DAPP 的社区, 通过奖励, 利用他们在社区和社交媒体上的良好行为赚取的捐款证明。

通过社区治理选择, 合规验证提供者负责确保用户根据区域监管政策进行适当审查。通过社区治理选择捐助评估提供者负责验证用户对社区的贡献, 并相应地为用户提供贡献证明。通过社区治理选择, 分析提供者为用户提供了在社区内令牌流动的可见性。

2. [数矩科技](#) (北京) 有限公司是国内领先的去中心化网络及区块链技术服务提供商。2017 年获得联想之星天使轮投资。数矩科技致力于通过技术和业务的创新, 为客户带来安全、优质、平等、高效、并且低成本的去中心化网络及区块链技术服务。

7.4. 生态合作机构



8. 免责声明

本文档只用于传达信息之用途，以上信息或分析不构成投资决策，本文档不构成任何投资建议、投资意向或教唆投资；

本文档不组成也不应理解为提供任何买卖行为，或邀请买卖任何形式证券的行为，也不是任何形式上的合约或者承诺；

投资者应明确了解 CLZ 代币的风险，一旦参与投资即表示了解并接受该项目风险，并愿意个人为此承担一切相应结果或后果；

CLZ 团队不承担任何参与 CLZ 项目造成的直接或间接的资产损失。

9. 参考文献

- [1] IBIS 世界国际、全球旅游 - 全球市场研究报告, 2017 年 6 月
- [2]世界产业展望, 医疗服务和医药, 经济学人信息部, 2017 年 6 月
- [3]世界展业展望, 医疗服务和医药, 经济学人信息部, 2017 年 7 月, 引用国际糖尿病联合会
- [4]全球医疗旅游市场, 机会和预测 2017-2023.联合市场调查提供。
- [5]携程美通社, 2016 年 12 月 12 日。在线医疗旅游, 2016 年有 500,000 个预定, 5X2015 结果。
- [6]日本国家旅游组织 (JNTO) ,2016 年海外居民访问日本。
- [7]Sheng,M, et al , 中国夫妇对渴望得到孩子不惜用非法代孕手段。CAIXIN Global 2017
- [8]Yan,S. 中国人在美国雇佣代孕妈妈。财经报道, 2015
- [9]美国移植基础, 事实和神话, 美国移植基础, 2016 年 3 月 23 日
- [10]China.org.cn, 代孕和中国的问题, 2017 年 2 月 19 日
- [11]好莱坞记者, 为什么中国家庭需要美国代孕人, 2016 年 11 月 4 日
- [12]华南晨报, 官方禁令无法遏制中国代孕行业, 2017 年 2 月 16 日
- [13]Gizmodo , 你是否可以销售自己的肾脏, 2017 年 10 月 10 日
- [14]捐献和移植的全球天文台, 2015 年报告发布
- [15]保护人, 世界卫生组织非法肾脏交易热潮, 每时每刻都在销售新器官, 2012 年 5 月 27 日

[16] 医疗无国界，跨境优质医疗资源流动加速，中国海外医疗旅游市场与题研究报告 2016，易观智库 2016 年 5 月 9 日

[18] 2018 Global health care outlook, The evolution of smart health care

[19] World Industry Outlook, Healthcare and Pharmaceuticals, The Economic Intelligence Unit, June 2017

[20] The future awakens: Life sciences and health care predictions 2022, Deloitte UK Centre for Health Solutions, November 2017,

<https://www2.deloitte.com/uk/en/pages/life-sciences-and-healthcare/articles/healthcare-and-life-sciences-predictions.html>. Dementia statistics. Alzheimer's Disease International, 2017. See also <https://www.alz.co.uk/research/statistics>.

[21] OECD Health Statistics 2016 <http://www.oecd.org/health/health-data.htm>