



## 基于区块链的跨医院及院内信息化服务系统

www.hcc.top

### 白皮书

V1.2

“我将尊重任何病人所告知的隐秘；  
我将把同行视为我的手足；  
我将不容许任何宗教，国籍，种族，政见或地位的考虑介于我的职责和病人间；  
我将永不运用我的医学知识去违反人间道义，即使受到威胁；  
我将尽我所能维护人的生命，自其受胎时起。”

——《日内瓦宣言》1948 年，世界医学协会

*"I will respect the secrets which are confided in me;  
My colleagues will be my brothers;  
I will not permit considerations of religion, nationality, race, party politics or social standing to  
intervene between my duty and my patient;  
I will maintain the utmost respect for human life, from the time of its conception;  
even under threat, I will not use my medical knowledge contrary to the laws of humanity."  
——The second General Assembly of the World Medical Association, Geneva 1948*

## 目录

1 医疗链 ( HealthCareChain ) 应用行业领域介绍.....	4
1.1 我们要切入的医疗-康复大健康领域是什么.....	4
1.2 医院内流程是什么样的.....	4
1.3 康复医疗的特点是什么.....	4
2 行业痛点.....	4
2.1 传统 HIS 及院内-跨院信息化已经不能满足医院的需求.....	4
2.2 缺乏先进的电子健康记录体系 ( EHR ) .....	5
2.3 缺乏相应的服务提供商.....	5
2.4 电子病历的传输存在较大问题.....	5
3 区块链的应用机会.....	6
3.1 用数学来建立信任关系.....	6
3.2 风口 .....	6
4 我们要怎么做 .....	7
4.1 区块链电子病历.....	7
4.2 打造基于三种区块链形式的混合跨链服务 .....	7
-4.2.1 基于公有链的个人应用服务.....	7
-4.2.2 基于联盟区块链的三级康复体系和应用 .....	8
-4.2.3 院 ( 科室 ) 内区块链为基础的信息化.....	8
5 底层技术架构 .....	8
6 区块链电子病历 .....	9
6.1 基本原理 .....	9
6.2 区块链电子病历的验证.....	9
6.3 基于区块链电子病历的电子处方及其衍生 .....	10
6.4 电子病历的生命周期.....	10
7 联盟区块链 ( Consortium Blockchain ) 与三级医疗体系 .....	10
7.1 为什么用联盟区块链.....	10
7.2 什么是三级医疗体系.....	11
7.3 如何用区块链打造三级医疗体系 .....	12
8 私链与院内医疗服务工具.....	12
8.1 RIMS ( Rehabilitation Information Management System ) .....	12
8.2 院内信息化功能列表.....	13
9 基于区块链的评估表单.....	13
9.1 表单数据如何基于区块链保存和传输 .....	13
9.2 首期将支持电子表单类型.....	14
10 代币 ( Token ) , 以及基于公链的个人服务.....	15
10.1 代币 ( token ) .....	15
10.2 基于公链的个人服务 .....	15
11 医疗链的盈利模式.....	16
12 医疗链截至 ico 前的商务进展 .....	17
13 医疗链截至 ico 前的产品开发进展.....	17
14 医疗链市场前景预测 .....	18
14.1 适用医疗机构数量 .....	18
14.2 当前市场覆盖率及增长率.....	18

14.3 市场容量 .....	19
15 为什么我们能做好.....	19
15.1 团队经验 .....	19
15.2 产品 .....	19
15.3 商务 .....	19
15.4 团队成员 .....	20
16 代币开发及分配方式 .....	21
17 ICO 计划 .....	22
18 ICO 资金使用.....	23
19 ICO 资金使用监管 .....	24
20 系统分红 .....	24
21 发展计划 .....	25

## 1 医疗链 ( HealthCareChain ) 应用行业领域介绍

### 1.1 我们要切入的医疗-康复大健康领域是什么

医疗的目的是以各种应用措施，最大限度恢复病、伤、残者丧失的生理和心理功能，使他们尽快回到正常生活中。主体是公立及社会化医疗机构，目前主力是综合性医院及专业专科医院，社区医院服务也越来越重要。医疗的最终目标不仅是治疗疾病，还要使患者回归健康状态时的生理和心理状态。

### 1.2 医院内流程是什么样的

- 1 来源：院内转诊，院外转诊，从门诊来
- 2 评估：根据病伤残原因，指定康复评定项，确定康复计划
- 3 治疗：药物、器械、心理治疗、社会化治疗
- 4 评定：根据专业化的评定表单，分析和确认患者的康复效果和当前状况

### 1.3 康复医疗的特点是什么

以信息化为主导的康复医学和临床医学的区别在于：临床医学是以疾病为主导，康复医学是以功能障碍为主导，它的核心是**评估（评定）**评定不同于诊断，且远比诊断细致而详尽——康复评定不寻找疾病的病因和诊断，而是**客观地**、准确地评定功能障碍的原因、性质、部位、范围、严重程度、发展趋势、预后和转归。

## 2 行业痛点

### 2.1 **传统 HIS 及院内-跨院信息化已经不能满足医院的需求**

在现在的中国，医疗行业似乎成为了一个远落后于时代发展的领域，看病难、看

病贵、信息化程度低是每个去过医院的人的共识。近年来国家卫计委为了缓解这一难题，大力提倡推广医疗行业信息化和分级医疗，然而行业的不规范却导致公立医疗体系的信息化建设乱象丛生。

## 2.2 缺乏先进的电子健康记录体系（EHR）

患者个人信息泄露、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成为了这一领域的主要痛点，缺乏标准化且严谨、完整的协调的电子健康记录（EHR）是这些问题的主要原因，它造成医院内及整个医疗体系医务和行政人员的效率底下。

## 2.3 缺乏相应的服务提供商

目前市场上尚无可以提供解决方案的医疗服务机构，因为日益增长的病历信息已经成为了天文数字，创建和维护这些信息将消耗很大的资源。而患者每次就诊，尤其是更换了医院，都需要重新录入各种繁琐的个人信息和病历数据让本来就焦躁的就医过程更加痛苦。

## 2.4 电子病历的传输存在较大问题

更为严重的问题是，当病历数据在不同医疗机构之间传输时，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患者病历被错安在了严重过敏患者的身上，这将在其治疗甚至手术时做成十分严重的后果。

## 3 区块链的应用机会

### 3.1 用数学来建立信任关系

以去中心化的结构（高效率、低成本），做到数据信息完整透明（符合法律和便于追踪），分布式记账与存储（高容错性），智能合约可编程（没有负担的进化模型），全球一个数据库（高包容性业务模式），透明世界背后的匿名性（保护隐私）。由于这些特点，区块链技术在医疗信息化领域的核心应用优势十分显著：去中心化的分布式结构应用于现实中可节省大量的中介成本；不可篡改的时间戳特征可解决数据追踪与信息防伪问题；安全的信任机制可解决现今医疗信息化技术的安全认证缺陷；灵活的可编程特性可帮助医院建立拓展应用。实际应用上：建立标准化且完整透明的医疗信息基础设施，符合合规要求且便于追溯。使用分布式记账与储存，提升医疗机构高容错及纠错能力。提供可定制的智能合约，为开发能力的医疗机构和医药服务商，提供没有负担的进化模型，实现病历流转和处方验真。

### 3.2 风口

政策利好——“十三五”将重点发展康复医学和医疗行业信息化，上海市将医疗行业信息化作为优先鼓励发展专科领域。

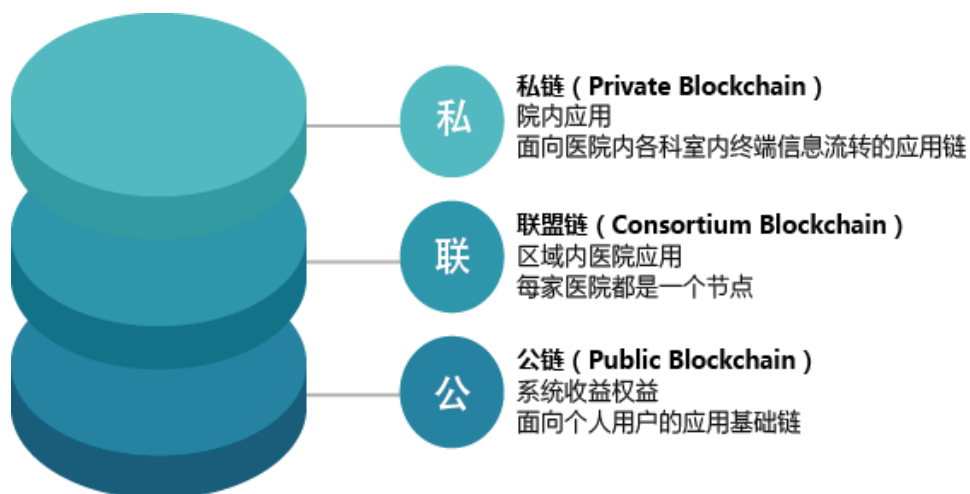
人口老龄化和疾病谱的变化使得康复需求增大。（我国仅脑瘫患者已达到 600 万例，且增速为每年 4%。）

上海有超过 180 家综合性医院设有康复科，以及全部 250 家社区医院将设置康复科。而只有 5 家医院使用了专业的康复信息化管理系统。在今年开始进行需求洽谈的医院数量超过了 50 家。

## 4 我们要怎么做

### 4.1 区块链电子病历

区块链电子病历将是区块链技术在医疗行业的最重要应用。如果把病历想象成一个账本，原本它是掌握在各个医院手上的，患者自己并不掌握，所以病人就没有办法获得自己的医疗记录和历史情况，这对患者就医会造成很大的困扰，因为医生无法详尽了解到你的病史记录。但现在如果可以用区块链技术来进行保存，就有了个人医疗的历史数据，看病也好，对自己的健康做规划也好，就有历史数据可供使用，而这个数据真正的掌握者是患者自己，而不是某个医院或第三方机构。



### 4.2 打造基于三种区块链形式的混合跨链服务

#### -4.2.1 基于公有链的个人应用服务

院内-直接通过医院提供康复路径和效果评估咨询

院外-提供用药、器械、养老等咨询服务

#### **-4.2.2 基于联盟区块链的三级康复体系和应用**

区块链电子康复病历

BaaS ( Blockchain as a service )

通过区块链整合区域内三级医院并对接应用

#### **-4.2.3 院（科室）内区块链为基础的信息化**

医疗师查看

治疗师操作（PC+移动）

康复主任操作

### **5 底层技术架构**

医疗链底层架构将采用分布式账本技术框架，并兼容 Hyperledger 全球标准。

底层架构的设计目标包括：

A:信任的灵活性：支持多个医院及院内节点为服务节点，增强共识的容错能力和对抗节点内数据来源作恶的能力

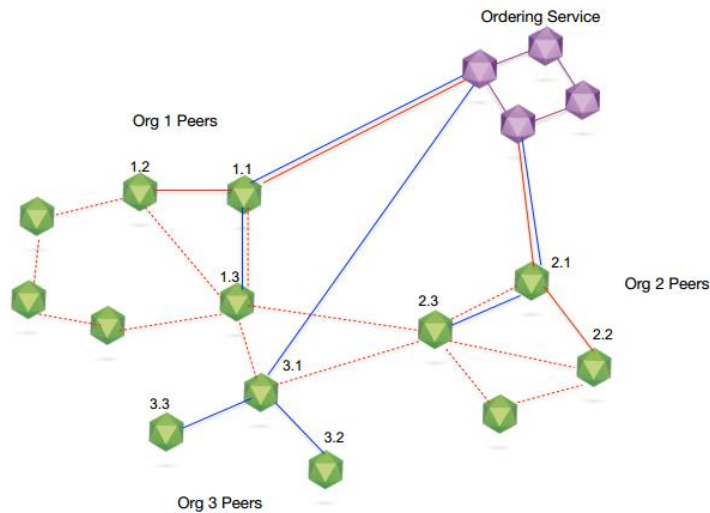
B：扩展性：将基础数据服务和合约分离，增强系统的扩展性，为没有开发能力的医院提供没有负担的进化模型。同时也保证了关键任务的可靠执行。

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医院和医疗体系搭建私链及联盟链。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。

同时，一个医院或科室作为节点也可以参与到多个链中(通过接入多个 channel)





## 6 区块链电子病历

### 6.1 基本原理

每个持有密钥的医疗机构可以在区块链医疗上查看到患者相同的病历信息。区块链医疗上所有的病历信息都有不同时间戳和加密密钥,把患者的病历数据存储在分布式的账本中。这些病历数据无法被随意篡改,他们只会被记录在相同的账本或者患者的病历中,以此来提高病历数据的保密性。

### 6.2 区块链电子病历的验证

在账本信息记录在区块链上之前,通过一致性算法确保能够所有数据的准确性。例如,如果其中一条医疗信息记录您的血型是 A 型,但在来自其他医疗机构“数据块”中记录的是 O 型血,那么则该信息将不会被记录在区块链中,并且将会在系统中提示信息不匹配。通过这种方式,保护了患者的医疗病历信息,使患者不必在每次去新的医疗机构就诊时都要重新记录病历数据。

### 6.3 基于区块链电子病历的电子处方及其衍生

电子处方验真是当前医疗环境下急需解决的问题，在本系统中，位于医疗链体系内的医药服务机构（药房或医药厂商、医疗器械厂商）可通过区块链对病人所声明的处方进行验证，该验证将具有 100% 的可信度。且该验证环节由于区块链技术的可信属性，可隐藏在交易背后。

### 6.4 电子病历的生命周期

第一医生（急诊或门诊）在区块链电子病历中创建唯一 ID 并发送指令，连同用户权限和时间戳被记录在区块链中临床医生查询区块链，添加病历内容，更新记录。

如果其中一条医疗信息记录（如血型）与来自其他医疗机构“数据块”中记录的不匹配，那么则该信息将不会被记录在区块链中，并且将会在系统中提示信息不匹配。

康复医生针对数据进行康复训练并在区块链中生成认证表单

## 7 联盟区块链（Consortium Blockchain）与三级医疗体系

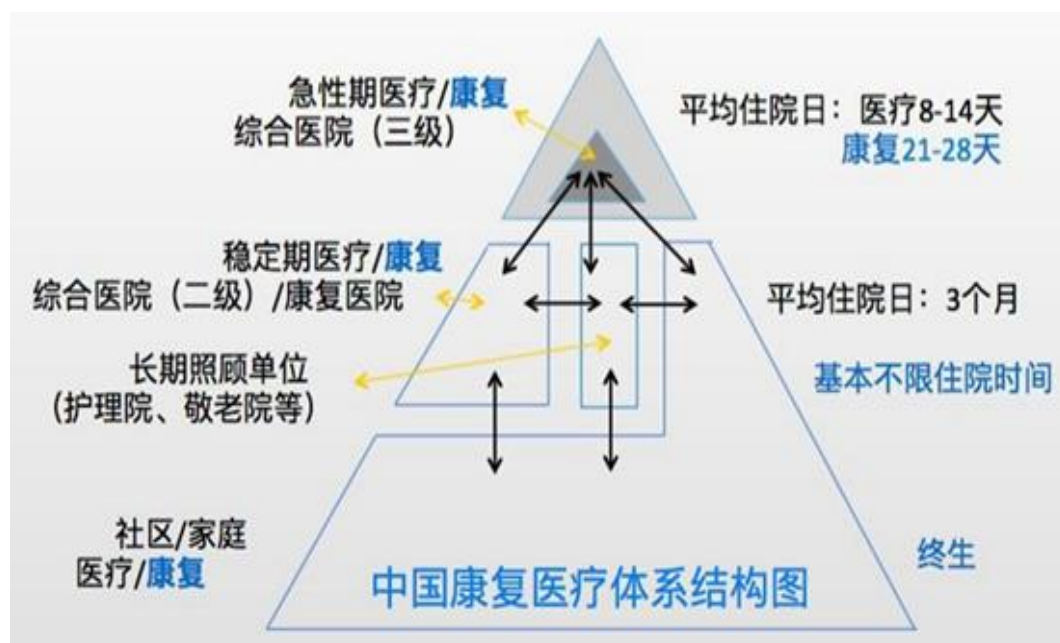
### 7.1 为什么用联盟区块链

联盟区块链，是指其共识过程受到预选节点控制的区块链；例如，有 15 家同区域内的医疗机构组成一个联盟，每个机构都运行着一个节点，而且为了使每个区块生效需要获得其中 10 个机构的确认。区块链或许允许每个人都可读取，或者只受限参与者，或走混合型的路线，例如区块的根哈希及其 API（应用程序接口）对外公开，API 可允许外界用来作有限次数的查询和获取区块链状态的信息。这些区块链可视为“部分去中心化”。

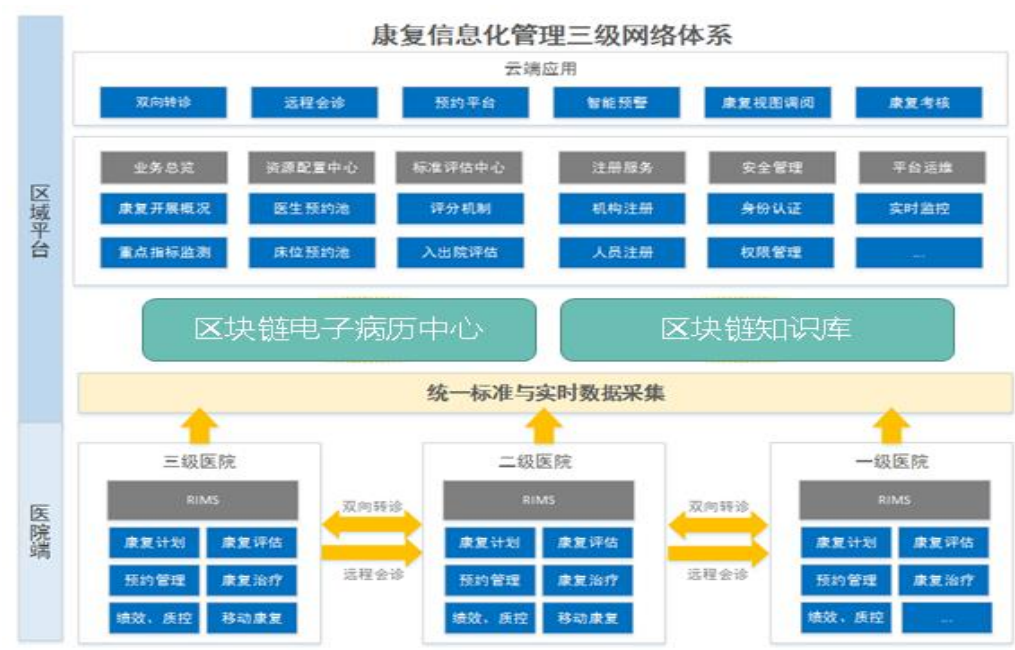
医疗行业的分散集中特性及其信息流转特性使得它很适合采用联盟区块链技术。

## 7.2 什么是三级医疗体系

三级康复场景：上海浦东花木街道的王大爷下楼摔伤了腿，家人希望选择上海骨科最好的瑞金医院（三级）马上进行手术，手术成功后，家人希望选择离家最近的花木社区医院康复科（一级）进行日常康复训练，且每个月有一次去离家 3km 的九院分院（二级）进行特殊仪器康复训练。康复是分级诊疗制度下最直接应用的医疗科目。



7.3 如何用区块链打造三级医疗体系

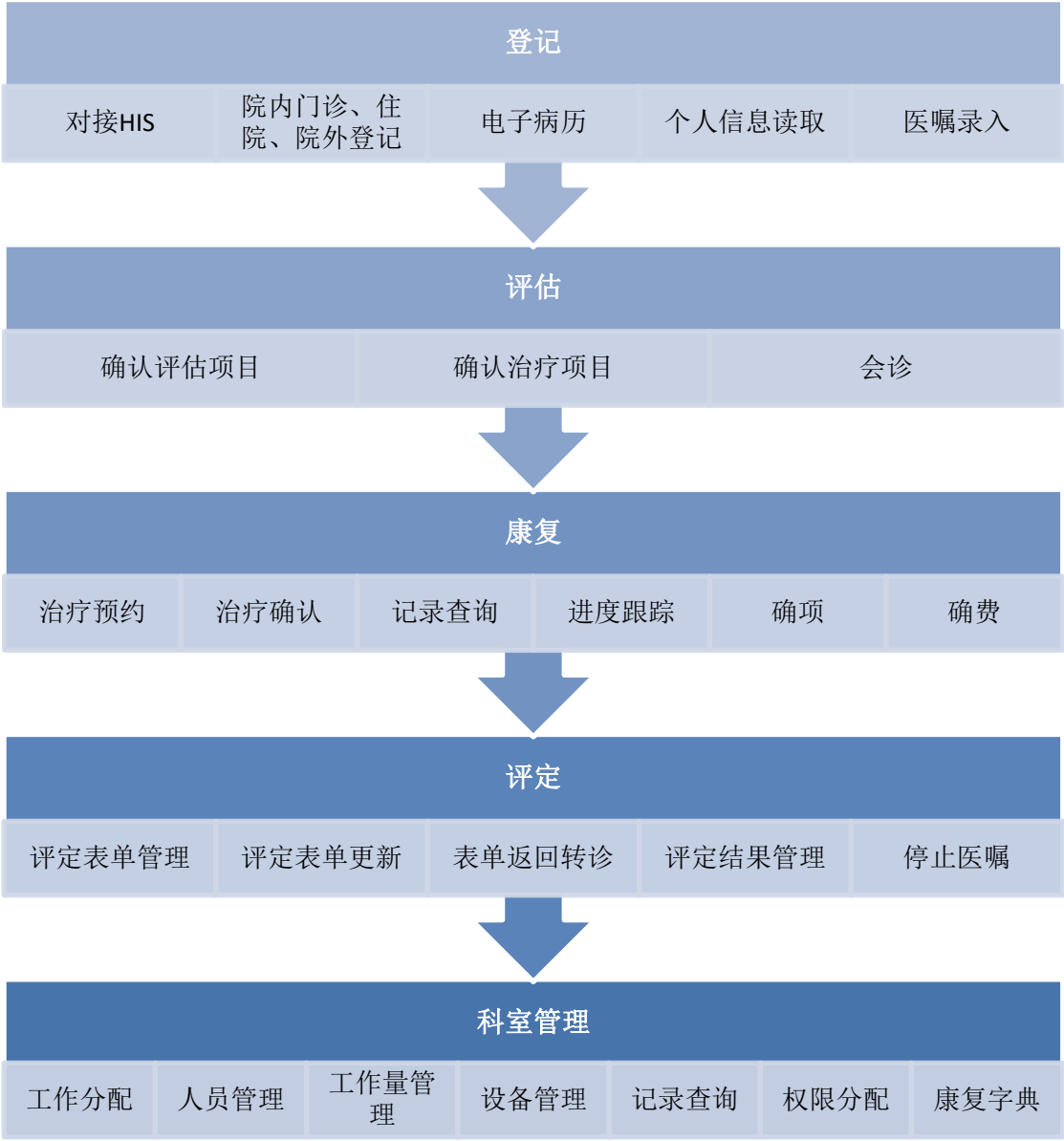


8 私链与院内医疗服务工具

8.1 RIMS ( Rehabilitation Information Management System )

RIMS ( Rehabilitation Information Management System ) 是本团队开发的专供医院内科室应用的信息化系统 , 目前已提供给上海多家公立医院实装使用中 , 本次 ICO 所募集资本部分将用于开发基于区块链数据基础整合的医生使用端。

8.2 院内信息化功能列表



9 基于区块链的评估表单

9.1 表单数据如何基于区块链保存和传输

患者表单很多是相通并可借鉴的，然而此前技术手段限制了表单确真和分享的效

率。康复评估表单是康复结果评估的最有效方式和直接依据，区块链技术将可以为系统提供最实时及真实的的表单数据更新及直接系统内应用。

患者表单将于该患者的账本绑定，作为其电子病历档案中的重要验证部分，每个ID+账本+表单将单独生产一个全新的表单ID，该表单可通过区块链进行附言传输。具有和电子病历相通的保存和传输方式。

## 9.2 首期将支持电子表单类型

功能性经口摄食量表	肿瘤病人的生活质量评分	Blessed 行为量表
吞咽困难评价标准	Fairbank JC 的腰痛病情计分表	失用评定方法
吞咽障碍的程度评定	JOA 下腰痛评分系统	失认评定方法
洼田氏饮水试验	McGill 疼痛问卷简表	改良长谷川式简易智能量表(HDS — R)
Yahr 分期评定法	头痛影响测试 ( HIT )	简易智力状态检查量表 ( MMSE )
统一帕金森病评定量表	目测类比疼痛评分法 ( VAS )	Fugl-Meyer 评定
韦氏综合评定量表	颈腰痛 60 分评分标准	Lysholm 膝关节评分表
Berg 平衡量表	改良 Ashworth 痉挛量表	上肢主要肌肉 ( 或肌群 ) 的徒手肌力评定
Fugl-Meyer 平衡功能评定	痉挛的快速 PROM 评定法	下肢主要肌肉 ( 或肌群 ) 的徒手肌力评定
Morse 跌倒危险因数评估	综合痉挛量表	人工全髋关节置换术疗效评分表 ( Harris )
平衡性协调试验	Frenchay 活动指数	偏瘫上肢功能评价 ( 上田敏式 )
非平衡性协调试验	社会功能活动问卷 ( FAQ )	偏瘫下肢功能评价 ( 上田敏式 )
Glasgow 昏迷量表 ( GCS )	脊髓损伤感觉评分	偏瘫手功能级评定
Glasgow - Pittsburgh 昏迷观察表	脊髓损伤运动评分	手臂动作调查测试表 ( ARAT )
格拉斯哥预后量表(GOS)	Mathew 卒中量表	美国肩肘外科评分
BECK 抑郁自评问卷	偏瘫卒中量表	肩关节功能评价量表
抑郁自评量表 ( SDS )	改良斯堪的纳维亚脑卒中量表 ( MESSS )	躯干主要肌肉 ( 或肌群 ) 的徒手肌力评定

汉密顿抑郁量表	欧洲脑卒中量表	躯干控制能力 Sheikh 评定
汉密顿焦虑量表	美国国立卫生研究院卒中量表	髋关节功能评定
流调用抑郁自评量表 ( CES )	脑卒中患者神经功能缺损程度评分标准	Brunnstrom 评定
	中的吞咽困难亚量表	
焦虑自评量表 ( SAS)	脑卒中残损评定法	Carr-Shepherd 运动功能评定
Frenchay 活动指数	粗大运动功能评估表	Fugl-Meyer 评定
Katz 日常生活活动能力测定	BDAE 失语症严重程度分级标准	Holden 步行功能分类
Kenny 指数评定	Frenchay 构音障碍评定法	卒中患者运动功能评估量表(MAS )
功能独立性评定 ( FIM )	汉语失语症检查表 ( ABC 法 )	异常不自主运动量表
改良 Barthel 指数评定 ( MBI )	语言障碍程度分级评估	步态评估量表

这些表单将通过人工录入的方式确定数据格式

## 10 代币 ( Token ) , 以及基于公链的个人服务

### 10.1 代币 ( token )

医疗链(HealthCareChain)的代币将被简写为 HCC

HCC 属性 :

A: 它将是本系统收益权的证明。持有该代币的用户将可根据持股比例获得本系统定期的收益分红和其他利益发放。收益分配方式 ( 全系统净利润-二级市场回购 HCC 资本 ) \*HCC 持有份额。

B : 它将是本系统基于公链的个人服务提供后的通行货币。

### 10.2 基于公链的个人服务

移动客户端不仅是区块链数据延伸让患者进行医疗行为的工具 , 也同样是 HCC

系统的移动版钱包，患者可在此基于区块链的客户端上进行数据操作，并可使用代币购买医疗、保险、器械、用药等服务

11 医疗链的盈利模式

系统将通过对公服务收取医院等机构费用实现盈利，不对个人用户收取费用。个人用户可通过代币与系统直接对接。

RIMS基本服务	RIMS增值服务 (Saas)	RIMS咨询服务
<ul style="list-style-type: none"><li>• 一次性</li><li>• 信息化服务必备软硬件</li><li>• 目前定价：30-100万元（单期）</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 目标：按需按年订阅</li><li>• 移动服务及设备</li><li>• 云端应用</li><li>• 目前作为二期开发需求一次性支付（50-100万元）</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 按年/按次</li><li>• 康复路径咨询</li><li>• 康复效果咨询</li><li>• 评估服务咨询</li></ul>



## 12 医疗链截至 ico 前的商务进展

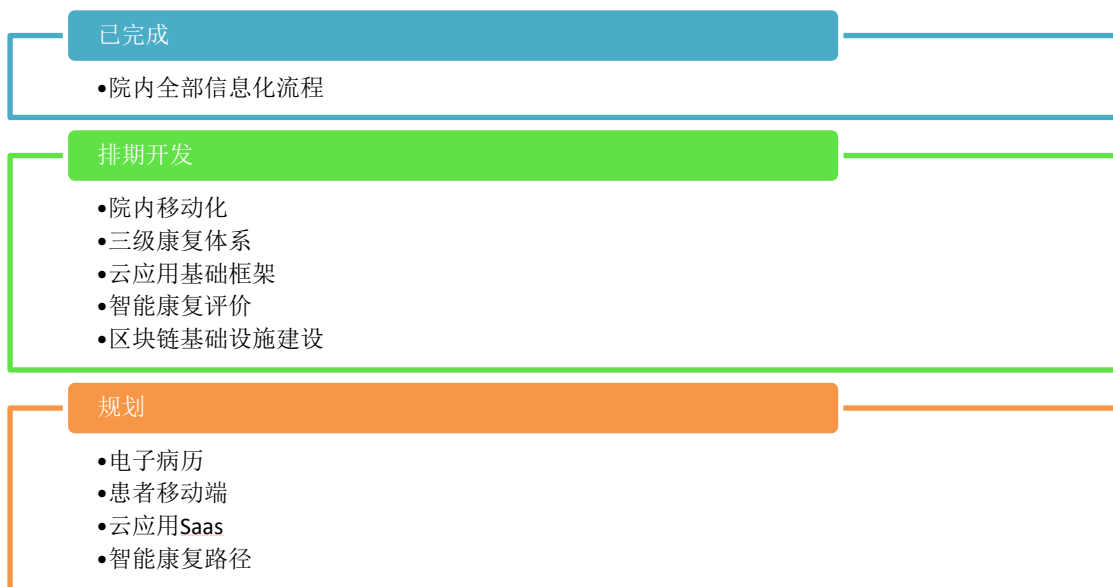


这些医院都可能成为我们的客户！

- 上海市第一康复医院
- 上海市嘉定中心医院
- 上海川沙社区卫生服务中心
- 上海惠南社区卫生服务中心
- 长江航运医院

辛苦的开发团队使用在医院直接驻场开发模式，确保和医院HIS及数据系统的无缝对接

## 13 医疗链截至 ico 前的产品开发进展



## 14 医疗链市场前景预测

### 14.1 适用医疗机构数量

截至 2016 年 6 月底,全国医疗卫生机构数达 98.9 万个,其中:医院 2.8 万个,基层医疗卫生机构 92.7 万个,专业公共卫生机构 3.1 万个,其他机构 0.3 万个。基层医疗卫生机构中:社区卫生服务中心(站)3.4 万个,乡镇卫生院 3.7 万个,村卫生室 64.3 万个,诊所(医务室)19.9 万个。专业公共卫生机构中:疾病预防控制中心 3484 个,卫生监督所(中心)3173 个。

所有适用国家卫计委 10 年标准化病历体系的医疗机构均可适用本系统。

### 14.2 当前市场覆盖率及增长率

目前电子病历市场的覆盖率目前仅有不到万分之一,区块链电子病历尚无应用。根据当前商务谈判和需求谈判情况,2018 年初将有超过 25 家医院上线专业化

系统。基数仍过小，预计这一市场仍将保持至少每年 4-10 倍增长。

### 14.3 市场容量

根据当前行业发展及评估科学发展情况预计，每家医院在采购信息化系统和评估服务的花费可达到 150-1000 万元/年(视区域及医院级别)。整个康复-养老大健康市场年产值可达到 6 万亿人民币/年。

## 15 为什么我们能做好

### 15.1 团队经验

我们可能是对医疗信息化了解最深，经验最多的创业团队  
团队早在 2014 年就和上海广济康复医学合作上线了康复系统，并在 2 年多的实际业务中积累了大量经验。  
我们是市场上唯一有过专业康复系统实战积累的公司。

### 15.2 产品

已经积累了 2 代传统康复产品线。RIMS 2.0 将在今年 5-6 月封板上线并提供给医院使用。

### 15.3 商务

我们可能是行业里商务资源最强势的创业团队，我们与上海和华东区域的绝大多数医院保持了良好沟通和合作关系。

## 15.4 管理团队

### 刘斌

曾任 中国民生投资 线上金融业务负责人

中国银联 高级项目经理

美国 UCLA 公共政策硕士

多年金融投资和产品管理经验

### 杨建国

区块链投融资资深人士

比特币、莱特币、比特股等区块链产品早期和长期投资者

### 孟宁

医疗开发负责人

中国科学技术大学软件工程博士，高级系统分析师

拥有 15 年软件技术研发、软件工程项目管理及相关教学科研经历，在移动软件、云计算、大数据、深度学习等 技术前沿领域均有涉猎，入职高校后与工业界依然保持广泛的联系与合作，其中与华为、索尼、IBM 等企业有技术 研发合作，指导软件工程硕士在中国软件杯、江苏青年创业大赛、姑苏创业大赛等重要比赛中屡获佳绩

### William Wang

区块链系统架构师

多年区块链技术开发实践经验

熟悉多代虚拟货币及区块链产品底层代码技术

曾任多个知名项目开发

我们还拥有一支极具经验的开发者团队，成员来自诺亚财富、银联和百度。

以及一支充满热情的业务支持团队！成员来自中民投和民生银行。

---

## 16 代币开发及分配方式

医疗链代币（HCC）的总量为 10 亿个，永不增发。医疗链代币（HCC）的兑换将同时支持比特币和以太坊，每个 BTC 及 ETH 可以换取的 HCC 数量将每周递减。具体以平台公布投资策略为准。

医疗链代币（HCC）将在 ICO 后 1-3 个月内完成发放及交易所的上线工作。团队将与交易所保持良好的沟通，以确保代币届时登录多家大型主流交易所。

比例	分配方案	说明
40%	公开兑换	公开兑换获得的比特币及以太坊，将用于医疗链系统的开发工作
15%	初期市场推广，早期投资者及帮助者	业内众多医生、专家学者、创业者等为医疗链提供了巨大帮助，将提供适当的回报
45%	团队及后续战略投资	锁仓*。暂不考虑上线流通。待服务体系完成后逐步投放或交易于战略投资人

\*团队持有代币部分锁仓规则：ico 开始后每年解锁总量的 10%，第一次解锁日期为 2018 年 6 月 12 日。

## 17 ICO 计划

lco 地址：官网 [www.hcc.hk](http://www.hcc.hk)

代币简称：HCC

代币总量：10 亿

ICO 量：最多不超过 4 亿 (40%)个 HCC 筹集下限：500BTC ( 或等额 ETH )

筹集满额：4 亿 HCC 预售完毕 或 最多不超过 4000 万 RMB 等值 BTC 及 ETH

筹集时间：2017.06.12-2017.07.12

时间阶段	阶段
	6/12 10:00-
	6/14 10:00
1 BTC	200000 HCC
1 ETH	23809 HCC

**由于币价波动幅度较大，最终兑换比例将在官网和 ICO 平台确认为准。**

## 18 ICO 资金使用

资金比例	用途	说明
40%	技术团队扩大人员成本	重庆研发中心-区块链开发团队建立和团队招募  武汉研发中心-医疗科技，软件研发，硬件配套设施研发及云基础架构技术相关开发团队扩大招募
25%	硬件采购	服务器采购及医疗机构硬件采购先期垫资
15%	一线城市销售团队及营销费用	北、广、深及其他部分城市新建销售团队及相关营销费用
5%	总体运营费用	上海团队运营成本
15 %	市场推广及 PR , GR	市场推广费用、公共关系及政府关系费用支出

## 19 ICO 资金使用监管

( 1 ) HCC 持有份额代表本系统公有链的股份权益，代币持有者拥有 HCC 系统发展方向的投票权。

( 2 ) 本次筹集资金将每 6 个月由专业审计机构出具审计报告。( 首次审计时间为 2017/12/12 )

( 3 ) ico 结束后的 1 周内，将选择出资比例较高的核心投资人成立监管小组，代社区行使监管职权

## 20 系统分红

HCC 作为系统收益权的证明，持有该代币的用户将可根据持股比例获得本系统定期的收益分红和其他利益发放。

收益分配方式 ( 全系统净利润-二级市场回购 HCC 资本 ) \*HCC 持有份额。

系统净利润依据将根据两份官方文件为准：

A：企业年报

B：专业审计机构出具的审计报告

分红时间：

每 6 个月，终身制。分红依据以分红时间点 HCC 持有份额为准。



## 21 发展计划

