



AIDOC

天醫

鏈上的 AI 超能醫生

v0.77777

WWW.AIDOC.Me

摘要	5
1.項目概述	7
1.1.概述	7
1.2.市場痛點	8
1.3.解決方案	10
2.生態	10
2.1.商業邏輯	10
2.2.比特數字人	12
2.2.1.數據來源	13
2.2.2.安全	14
2.2.3.提取方	15
2.3.生命銀行	15
2.4.AI 超能醫生(AIDOC)	15
3.醫拍智能	15
3.1.MEDP.AI 核心產品	17
3.2.MEDP.AI 核心專利&關鍵技術	18
4.應用場景	19
5.天醫技術特點	22
5.1.區塊鏈	22
5.1.1. Token 鏈	22
5.1.2.數據存儲鏈	23
5.1.3. AI 模型鏈	23
5.2.安全	23
5.3. AI 超能醫生(AIDOC)	24
6.系統架構概況	25
6.1.用戶服務層	26
6.1.1.用戶端	26
6.1.2.區塊鏈瀏覽器	26
6.1.3. DAPP 市場	26
6.1.4.算力端	27
6.1.5.評估服務	27

6.1.6.專家節點服務.....	27
6.1.7.算力節點監控.....	27
6.1.8.私隱保護.....	27
6.2.開發服務層	27
6.2.1.跨 DAPP 通訊合約	27
6.2.2.數據存儲合約.....	28
6.2.3.算力智能合約.....	28
6.2.4. Token 智能合約	28
6.2.5.消息通知合約.....	28
6.3. AI 服務層.....	28
6.3.1.診斷模型	28
6.3.2.AI-API 模型.....	28
6.4.區塊鏈服務層	29
6.4.1.安全機制.....	29
6.4.2.共識機制.....	29
6.4.3.智能合約.....	29
6.4.4.網絡服務.....	29
6.4.5.數據存儲.....	29
6.4.6.計算系統.....	29
6.4.7.協議層	30
7.商業模型架構-最大化經濟權益	30
7.1.用戶	30
7.2.醫療機構、研發機構、企業.....	30
7.3. AI 模型提供商	31
7.4.政府醫療管理機構.....	31
8.團隊介紹.....	32
8.1.核心創始團隊.....	32
8.2.兩方早期投資人和投資機構.....	33
9.分配計劃.....	37
10.資金使用情況.....	39
11.聯繫方式	40

12.風險說明	40
13.免責聲明	42

天醫，即天道之醫，天醫位，乃八宅風水的吉位，而天醫在四柱學中又是掌管疾病之事的星神。它融合了中國傳統文化中佛家、道家思想及氣功和中醫理論，體現了天、地、人合一的辯證醫理精髓。而今我們將區塊鏈，大數據和人工智能等最前沿的科技賦予天醫，使之成為芸芸眾生的守護神。

摘要

2017 年是區塊鏈爆發年，許多區塊鏈技術推陳出新，被稱之為下一代的互聯網技術，讓信息互聯向價值互聯網遷移。與此同時，區塊鏈所具備的價值網絡、去中心化共識等的特性，能夠結合許多行業發展出更為完善的經濟體系、重構商業生態，甚至激勵出更大的技術創新。

特別是，區塊鏈的分布特性，能夠讓整個鏈上的參與者共享整個生態的經濟利益，而不會形成壟斷。能夠用於打破行業的孤島效應，讓整個行業在協作中競爭，互通基礎數據和設施，形成更為良性的技術和商業合作。

醫療行業就是一個孤島式、嚴守各自數據和技術的行業。但是由於醫療行業又是一個需要共同來維護人類生命健康安全的行業，許多疾病需要通過企業機構間共享數據和技術來提高治癒率。醫療行業目前各自為戰，嚴防死守競爭對手的孤島效應十分嚴重，已經被各個國家政府、聯合國所呼籲企業間協作服務於全人類的健康，但仍然收效甚微。其根源在於傳統的商業模式非常不利於醫療的商業協作和數據共通。

正是醫療領域由於其本身的相對封閉性和半市場化的特徵，導致了發展歷來都相對緩慢。但醫療行業同時也具有極為廣闊的市場空間。全球醫療健康市場年支出已達數十萬億美元，發達國家中，美國的醫療健康產業近四萬億美元，佔 GDP 比重超過 15%，發展中國家中，中國的健康產業規模也達到了將近八萬億人民幣，佔 GDP 比重的 5%，尚有巨大的增長空間。

而區塊鏈所締造的新的商業和技術協作模式，能夠徹底地解決目前醫療資源、信息隔閡嚴重的情況。

「醫療+人工智能+區塊鏈」，無疑是一個能夠徹底解決目前醫療行業困境的解決方案，革命性的商業模式和技術底層能夠使得醫療行業全鏈條的各個機構互通數據、協作開發，並且獲得自己相應的經濟收益。

人工智能結合醫療在分布式網絡中能夠源源不斷獲取數據，實現影像智能診斷、單據識別、心電監測、虛擬健康助理等功能，網絡具備自我進化能力。

天醫是分布式智能醫療方向的開拓者。天醫將區塊鏈、人工智能等前沿技術創新性運用於醫療領域，構建智能醫療價值鏈——天醫鏈，聯結鏈上參與者，整合健康行業資源，提升健康數據價值，最大化鏈上參與者價值。

用戶將自己的健康生命體徵數據、醫療數據上傳到天醫鏈後，將類似「挖礦」獲得 **AIDOC Token** 獎勵，從而在天醫鏈實現個人體徵數字化，將個人體徵數字化寫入天醫鏈構建出一個比特數字人，比特數字人是生命在天醫鏈的真實映射。天醫讓每個人都擁有一個 **AI 超能醫生(AIDOC)**，將分布式 **AI 超能醫生 (AIDOC)** 與區塊鏈結合，**AI 超能醫生 (AIDOC)** 實時監控體徵數據，它瞭解你的個人的各個詳細指標和異常狀態，能給你更合理的建議，當數據越準確越全面，給出健康指導和醫療方案越有效。

天醫將生命體徵數據的追溯權、知情權及訪問控制權交給了擁有者，用戶可以將自身數據授權開放或是直接售賣給相關醫療機構或

AI 引擎技術服務商，從而實現醫療數據的自由交易。

把生命健康數據寫入區塊鏈，在數字化世界克隆出比特數字人，讓每個人都擁有一個專屬的 AI 超能醫生。

1.項目概述

1.1.概述

從中醫的望聞問切到西醫的對症下藥，再到直接針對靶向病灶的精確醫療，醫療行業正發生著越來越深刻的變革，從健康管理、疾病預防、診斷到康復，各個方面都充滿了變革機會。大數據、人工智能、雲計算、虛擬現實、區塊鏈……高速發展的科學技術的交叉應用，以及在醫療行業內部的深度滲透，正在注入強勁動力，破解醫療行業難題。

天醫基於區塊鏈、人工智能、物聯網等技術，實現智能醫療價值鏈——天醫鏈，天醫鏈協議由四大模塊組成：安全、認證、智能網絡、數據存儲，為 AIDOC 底層服務，天醫也會接入其他具備人工智能能力的 DAPP，不斷拓展 AIDOC 的能力邊界。天醫鏈連接體檢機構、保險公司、醫療機構、醫療技術服務公司、用戶、醫生……讓鏈上每一個參與者都能夠創造價值、貢獻價值，分享價值。

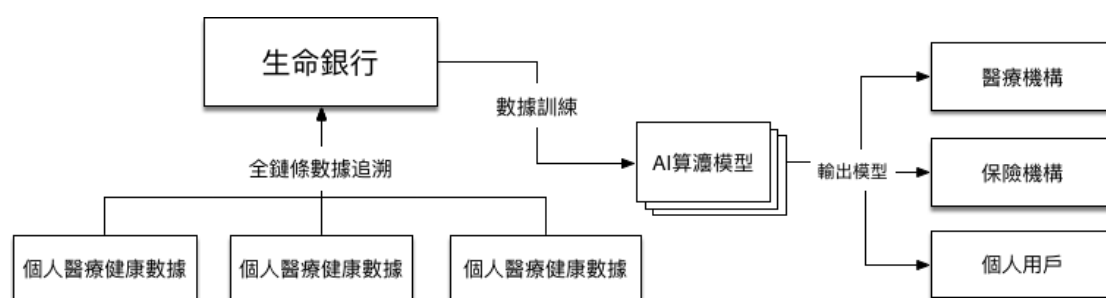
天醫提出比特數字人，生命銀行，AIDOC 三大核心概念。

比特數字人是個人生命體徵的全面數字化。通過可穿戴設備、智能硬件、傳感器等設備，將人的體徵數據源源不斷上傳到天醫鏈中，形成用戶本體在網絡中的數字化映射對象，使得量化健康管理成為可能。天醫鏈網絡將對實時體徵數據進行解析，能夠及時發現體徵數據異常，防範未知疾病風險。

生命銀行是天醫鏈中醫療數據的安全存儲與公開交易場所。用戶的醫療健康數據經過同態加密、差分隱私（differential privacy, DP）等加密技術，在天醫鏈分布式網絡中安全存儲，並實現永久可追溯，

永不可篡改。用戶上傳數據將獲得 Token，購買醫療服務將消耗 Token，。

AIDOC 是天醫鏈的「大腦」，集成了智能診斷模塊與 API 接口，為用戶創造專屬私人超能醫生，提供完備的智能醫療服務。醫拍智能是天醫鏈的首家技術服務商，目前部署的模塊包括影像診斷、單據識別、糖網篩查、心電監測等。



1.2.市場痛點

醫療行業本身痛點繁多，老齡化、亞健康、醫療資源緊缺等諸多問題都給人類社會帶來極大挑戰，而資源配置不均衡、智能化程度較低、醫療機構之間的信息壁壘、醫生培養成本高昂……諸多因素讓解決過程步履維艱。

1) 個人對於自身醫療數據缺乏追溯權、知情權及訪問控制權

醫療數據產生於用戶，大多卻存放在醫療機構中。用戶對於自身醫療健康數據信息既不瞭解，也不具備掌控力，當用戶就診時，只有有限的信息可以參考，這往往會提高臨床決策的難度，不利於用戶的疾病診療過程。

並且，用戶並不能享受由自己醫療數據研究帶來的利益。在美國，2005年有一位白血病人的血液中含有可以治癒白血病的生物機制，治療他的醫學研究機構，在沒有通知他的前提下，使用他的醫療數據研究出了相關治療技術，並且獲益數十億美金。而存儲在區塊鏈上的數據，整個使用的鏈條都可以追溯，用戶對自己的數據有完全的控制

權和知情權，能夠享受醫療數據研究帶來的利益。

2) 醫療健康數據的快速增長和中心化的存儲方式使得數據安全問題日益嚴峻

傳統情況下醫療健康數據大多以數據中心的方式進行存儲，容易遭受惡意篡改、黑客入侵、自然災害等意外情況導致的破壞。隨著醫療機構信息化進程的加快，數據中心這種集中化存儲所存在的隱患日益加劇。

3) 數據孤島導致醫療健康數據難以得到高效共享利用

由於歷史原因，醫療機構之間存在極高的信息壁壘，相互之間數據不能互通，醫療健康數據不能夠得到有效的整合利用。用戶在進行跨院治療的時候，歷史醫療數據難以調用。

中心化存儲也會阻礙研究數據的效率，用戶醫療數據的錄入存檔和研究機構的調取因為安全的需要，都需要冗長的手續。而區塊鏈分布式存儲數據，既能夠保證安全性，又可以全網即時調取醫療數據。

Google 曾經通過用戶搜索行為檢測到一些地區流感爆發的跡象，提前通知了相關醫療部門準備流感藥物。而目前傳統的醫療機構，需要接待有流感的病人，診斷觀察後反饋再層層上報，耗時三個月，已經過了最佳的防治時期。國內的非典流感，也是暴露出中心化的醫療數據的效率底下和遲滯。

4) 个人健康管理需求的喷发与健康数据有效管理之间的矛盾

「上醫治未病」，隨著人們生活水平的提高，健康管理的需求越加強烈。健康管理是疾病預防的前提要求，實現健康管理的前提是具有穩定的生理數據監測源，急慢性病患者、中老年人、亞健康人群都具有強烈的健康管理需求，健康人群同樣也有穩定的健康管理需求。

問題在於目前的醫療數據管理，只有在同一個醫院，才能調用以往用戶的醫療檔案。而越來越多的疾病，與個人過往的生活、基因有關。目前的數據管理機制，無法為一個用戶簡歷專屬的醫療數據檔案，

更談不上使用 AI 分析用戶的健康情況。

1.3. 解決方案

天醫以區塊鏈、人工智能技術為基礎，構建智能醫療價值鏈——天醫鏈，通過用戶體徵數據創造比特數字人，生命銀行對醫療健康數據安全存儲，鏈上成員及機構開發數據價值並參與數據交易，AIDOC 多種智能診斷模塊解析比特數字人並進行智能診斷。

天醫鏈從醫療數據端切入，圍繞醫療數據安全、共享、使用等關鍵問題進行產品設計，打通醫療電子病歷、醫療 APP、物聯網醫療設備之間的數據壁壘，連接 AIDOC 智能醫療平台、互助保險平台及線下機構，為醫療生態圈中的數據需求方，例如：患者、醫生、醫院、技術服務商、保險公司、基因公司和健康管理機構提供服務。在未來，天醫將為醫療健康行業提供以區塊鏈、人工智能為核心底層技術的全套醫療服務解決方案。

2. 生態

天醫提出比特數字人，生命銀行，AIDOC 三大核心概念。天醫平台以區塊鏈、人工智能為底層核心技術，以用戶生理體徵數據為基礎，構建智能醫療價值鏈——天醫鏈，接入影像診斷、心電監測、糖網篩查等診斷模塊，為精準醫療、大數據、醫用機器人、虛擬現實、健康管理提供醫療技術基礎服務。

2.1. 商業邏輯

天醫構建開放、平等、安全的智能醫療鏈上平台，所有參與者都能夠創造和分享天醫鏈上價值。每個人在使用天醫平台的時候給天醫鏈貢獻了數據和資源，並獲得應有的收益。

數據，是天醫鏈運行的基石，用戶通過傳感器、智能硬件、醫療設備向天醫鏈雲端上傳實時數據，數據在天醫鏈上通過差分隱私技術進行安全加密，實現存儲、解析和流通。

Token，是天醫鏈網絡中的權益憑證。用戶上傳及分享數據將獲得 **Token**，購買保險、疾病診斷、健康助理、健康狀況實時預警服務需要消耗 **AIDOC Token**。醫療機構需要使用醫療數據研發或者天醫鏈平台資源時，都需要 **Token** 來作為經濟手段。

天醫鏈的核心為 **AIDOC** 醫療數據平台，**AIDOC** 接入影像診斷、單據識別、心電監測等諸多模塊供用戶選擇使用。

- 1) 用戶：傳感器實時監測上傳個人體徵數據，獲得 **Token** 及診斷、保險等醫療服務
- 2) 保險公司：依託於用戶個性化的生理體徵數據，保險公司可以開發針對性的產品，用戶的體質越健康，需要繳納的保險費用就越少，對於用戶體徵異常的狀況，能夠及時作出就醫提醒，在用戶申請理賠時，能實現急速理賠。
- 3) 藥企及藥械廠商：能夠研發優化藥品和器械。
- 4) 科技公司：能夠開發個性化診斷治療產品。**AI** 超能醫生能為患者提供健康建議及疾病診斷意見。
- 5) 醫療機構：用戶出現生理體徵異常需要及時就醫時，醫療機構可調用用戶的完整歷史醫療數據，實現全面診斷。



2.2. 比特數字人

傳統的個人醫療健康信息載體為病歷、醫療機構 HIS 系統等形式，這有著顯著的弊病：數據具有明顯的間斷性，沈澱在醫療機構中的數據又很難跨院流通被高效利用，這導致大量的歷史醫療數據沈睡，個人對於自身醫療數據並不具備掌控權與使用知情權，對於個人而言，自身醫療健康數據在健康管理方面顯得尤為重要：糖尿病、肝炎等慢性病患者、中老年人、亞健康等人群都需要長期穩定的實時健康狀況數據監測來保持健康體質，並得到及時的異常狀況預警，捍衛生命健康安全。

隨著數字醫療科技的高度發展，用戶的全週期生命行為及生理狀態能夠被全部量化，用戶不斷產生行為數據，傳感器、物聯網設備、智能硬件等源源不斷蒐集生理體徵數據，是構成比特數字人的數字基石，個人體徵數據在天醫鏈上將被永久安全存儲及得到全面解析，為用戶提供反饋建議，幫助實時調整生理狀態機能，維持健康狀態，防範疾病風險。數據合作方在獲得用戶授權的條件下，能夠將數據用於

臨床研究等用途。

2.2.1.數據來源

1) 醫療硬件傳感器

在健康管理領域中，最重要的是及時發現生理體徵異常、預知疾病風險，傳統情況下我們會通過年度體檢來實現這一目標，但是體檢時間跨度大，同時地域的覆蓋能力不足，可穿戴式設備能夠實現生理體徵實時監測。通過體徵數據(如心率、脈率、呼吸頻率、體溫、熱消耗量、血壓、血糖和血氧、激素和 BMI 指數、體脂含量、步行)檢測來幫助用戶管理重要的生理活動。現階段可以利用的體徵數據傳感器包括：

- a.體溫傳感器：通過便捷式體溫傳感器可以 24 小時人體體溫，預測女生生理週期及幫助女性備孕；
- b.熱通量傳感器：用來監測熱量消耗能力，可以用於血糖輔助計算和新陳代謝能力推算；
- c.體重計量傳感器：用於計算 BMI 指數；
- d.脈搏波傳感器：推算血壓，脈率等數據；
- e.生物電傳感器：可用於心電、腦電數據採集，也可用來推算脂肪含量等；
- f.光學傳感器：推算血氧含量，血流速。

醫療硬件傳感器是數據採集的入口，天醫提供開放式的醫療硬件傳感器接入接口，讓任何醫療硬件都可以接入鏈上，開放式的接口讓醫療數據更容易採集。天醫將與合作夥伴一起研發生產智能硬件傳感器設備，打造最專業的醫療智能硬件產品矩陣，為天醫生態提供最精準的生命體徵數據保證。

2) 基因數據

基因決定了人的生老病死，控制著人體的新陳代謝。隨著基因測序成本的大幅降低，每個人都能夠擁有自己的基因庫。用戶在接受基因檢測後，基因數據將永久存儲於天醫鏈之中。多次基因檢測過程後進行數據比對發現的基因突變情況，將是重點關注的對象。此外，AIDOC 對於基因組進行解析後，還能夠對可能疾病風險做出預測，實現精準醫療，呵護用戶健康。

3) 醫院電子病歷

醫院電子病歷是病人在醫院診斷治療全過程的原始記錄，它包含有患者基本信息、病程記錄、檢查檢驗結果、醫囑、手術記錄、護理記錄等等。

4) 醫療健康類應用

目前健康類 APP 繁多，當前主要接入女性經期護理、自査+問診、健康飲食、健身類 APP。

2.2.2.安全

安全性是保障數據在網絡中流暢運轉的關鍵，基於區塊鏈的的分布式存儲讓天醫鏈具備高度的安全性，天醫鏈對用戶上傳的數據通過同態加密、差分隱私 (differential privacy, DP) 進行數據安全保護，並使用離散存儲方式進行數據存儲。天醫鏈上的醫療健康數據由整個系統中具有維護功能的節點來建立共識、共同維護、不可篡改。

天醫鏈將醫療數據與區塊鏈協議綁定，進行信任認證，安全和管理授權，讓每個人可以管理自己的醫療健康數據，把數據的控制權歸還給用戶自己，讓每個數據的貢獻者獲利，用戶和機構能夠在安全、平等、信任的前提下，共同分享數據、存儲、算力等等資源，構建開放的數據存儲共享平台。

天醫鏈上的數據只有擁有者或者授權者才能訪問，數據的訪問權限由用戶設定的智能合約來確定，例如：用戶可以將自己的數據訪問權限授權給三甲醫院，當用戶患病之後醫生可以直接調用數據進行診

斷。當數據只有所有者有權限訪問的時候，用戶有突發病症狀況時，可以觸發事先定義好的智能合約將數據自動授權共享給醫院。

2.2.3.提取方

數據使用需要滿足天醫鏈認證協議，並且經過所有者授權。天醫鏈上的所有參與者都可以成為數據提取方，包括普通用戶、醫生、醫療機構、保險機構、體檢機構等。

2.3.生命銀行

用戶產生的體徵數據是極其寶貴的資源，能夠用於疾病診斷、臨床研究、藥物研發等多種用途，也是反映用戶生理體徵狀況的關鍵指標。用戶產生的數據可在生命銀行中得到安全的存放，也可在自由市場交易，獲得 Token 或者兌換相應服務。

2.4.AI 超能醫生(AIDOC)

AIDOC 是天醫鏈中智能診斷核心模塊，實現基於區塊鏈網絡的分布式 AI 超能醫生，遵循共識機制，接入智能 CT 輔助診斷、智能糖網分級篩查、智能醫療單據識別等核心模塊，整個網絡具有自學習功能，網絡中的 AIDOC 能夠進行主動學習自我強化，實現分布式在線增量學習。

AIDOC 集成了大量的智能醫療 DAPP，它以天醫鏈底層協議為公共標準，每個 DAPP 都可以自定義自己的系統架構。

3.醫拍智能

天醫與合作夥伴和開發者共同打造分布式人工智能醫療的生態體系，醫拍智能做為天醫在人工智能醫療領域的合作夥伴，共同開發 AIDOC 的區塊鏈網絡應用和 AI 應用。

醫拍智能 (Medp.AI) 是全球在人工智能醫療方向中擁有領先核心競爭力的 AI 公司，在醫學人工智能和大數據技術方面具備深厚積

累，在醫學影像處理、醫學大數據分析與挖掘等方面擁有國內外領先的技術能力。核心創始團隊具有在微軟、歐洲微電子中心、阿里、百度等高科技企業以及清華大學、比利時魯汶大學、北京大學人民醫院等知名高校、醫療科研機構的工作和研究經驗。醫拍智能創始人曾任百度商務大數據團隊負責人，曾是中國第一家區塊鏈上市公司太一雲/元寶幣的聯合創始人，是大數據和區塊鏈專家，2017年度大健康產業領軍人物，中國非公醫療協會理事、中國國際醫博（CMFF）AI專業委員會理事、全國精準醫學產業創新聯盟常務理事等。

醫拍智能公司目前已經積累了億級醫療數據的處理經驗，具備行業領先優勢；作為人工智能在特定領域應用的實力先鋒，目前已擁有40余項國家專利及相關關鍵技術產權，作為相關研究領域的核心技術基礎，醫拍智能的核心成員曾在PAMI、IJCV、CVPR、ICCV、IJCAI、ACM MM等國際頂級雜誌與會議中發表四十餘篇論文，其中多篇文章獲得最佳論文獎，並在FAT、Middlebury等多個國際評測中獲得最高獎項。醫療影像方面，可通過智能輸入DR、CT、MRI、病理切片、眼底照片等醫學影像信息，對各類醫學影像檢測項目進行高精度、高召回率影像判斷，同時還克服了傳統計算機輔助診斷中的假陽率問題，降低了患者疾病誤診率。

公司還擁有全國領先醫療行業方案與整體經營拓展能力，實現了AI與醫療機構的深度跨界合作。技術團隊期望運用機器學習技術和先進的統計分析，機器通過對數據的深度學習，能力得到迅速提高和突破，從而進一步獲得醫學及健康領域有效數據，實現對專業醫療機構的各類場景化應用服務。目前醫拍智能已為數百家國內外頂級的醫療/保險機構提供人工智能醫療服務，覆蓋早期肺癌、心血管疾病、乳腺癌、眼科糖網、血透等多個業務領域。

醫拍智能在多項醫療科技服務細分領域的行業第一，榮獲中關村高新和國家高新雙高企業稱號，成為醫療創新科技的標桿企業。公司曾獲得權威媒體《中國企業家》雜誌社、搜狐網、鳳凰網等一類媒體多維度的深度報道，並連續獲得由知名醫療、技術類垂直媒體評選的最值得關注、最具成長力醫療創新公司、最佳人工智能創業公司、最佳新銳創業公司等稱號。同時醫拍智能深得知名風投青睞，獲得全球

知名投資機構美國紅點創投、具有醫療背景的重山遠志健康醫療基金、慈銘體檢韓小紅、億聯資本、洪泰基金等 VC 機構累計上億的投資。

3.1.MEDP.AI 核心產品

1) 智能醫學影像診斷系統

以 3D 信號的深度學習為模型，檢測易漏 CT 疑難結節（如多發小結點、多發、淡薄磨玻璃、微小結點、血管旁結點）並預測肺癌發病率。大幅提升醫生閱片速度，並降低醫生閱片漏診率。敏感度 90% 以上，肺部分割吻合度超過 95%。

2) 智能心電診斷系統

通過對採集及經由專家標注過的心電圖數據進行訓練，搭建了相關模型。將自身優勢的人工智能技術、先進的算法與大數據和專業臨床經驗結合，實現了收集、存儲和分析一體化，並利用收集到的大量用戶的心電圖數據、治療方案等數據打造了全方位的心電圖輔助診斷系統，節省了人力成本，並為急性心肌梗死患者早期診斷和治療提供新的解決方案。

3) 智能病歷文本分析挖掘系統

擁有多項成熟醫學人工智能核心技術，包括：中文醫學自然語言處理、中文醫學知識圖譜、機器學習和認知計算，基於醫學人工智能技術封裝數據治理和 AI 應用構件等一系列關鍵技術。依靠其所擁有的技術，醫拍智能自主研發了臨床科研一體化平台，以數據治理為理念，全面釋放、挖掘數據核心價值，構建以患者為中心的學習型醫療系統。

4) 智能醫療單據識別機器人平台

全球最領先的醫療單據識別和解讀技術，覆蓋了近 3500 項化驗項目指標和 100 多種常見化驗單的智能識別，識別準確率達到 99%，已經應用於各大國內領先醫療機構和各大知名保險公司。

5) 眼科智能醫生系統

眼科智能醫生系統的智能糖網篩查功能，在糖網病多級分類中，Eye PACS 數據集，糖網分級測試結果一致度超過 85%。對 DIARETDB0 數據集，準確率提高，糖網判決準確率超過 90%。技術水平國內領先，與谷歌 DeepMind 團隊處於相同水平。

3.2.MEDP.AI 核心專利&關鍵技術

1) 適用於影像數據的 3D GAN（對抗生成）技術

在深度學習訓練中，因數據的不夠，需要自己擴充數據，輔助模型的訓練。目前現有技術數據擴充技術——GAN，只是在 2D 空間的生成，如果用來訓練模型，會導致：（1）只能採用 2D 方法來學習，無法採用 3D 深度學習方法。（2）所生成的 2D 圖像在 3 維空間中呈現出不真實的結構和紋理。適用於影像數據的 3D GAN 技術，將會生成 3D 物體。只有在 3D 空間上生成的才能真正逼近真實的 3D 物體（例如肺部，腦部）。在做訓練時，能夠真正減少誤差。

2) 適用於影像數據的 3D 信號的深度學習

傳統的深度學習訓練平台適合於 2D 信號訓練，當用之於 3D 信號訓練時，內存消耗大，速度非常慢。現在，結合影像數據的特殊性，我們採用專門適用於 3D 空間的採樣技術，可以在相同的樣本量下獲得更快的收斂速度，或者說，在同樣的收斂速度下可以要求更少的樣本量。各種數據證明 3D 深度學習比 2D 深度學習性能更優越。

3) 基於半監督學習特徵的醫療病例和醫學單據圖像版式分析技術

醫療病例、醫學單據版式千差萬別，不能採用傳統的模版方法。因此我們提出基於半監督學習的特徵提取方法來分析圖像特徵，用來判斷單據圖像版式。通過無監督學習與梯度空間特徵組合來提取圖像版式特徵，該方法採用極限學習機方法實現圖像內容區域的劃分與判定。

4) 基於遞歸神經網絡的多源化驗單詞義解讀技術

醫學詞彙往往存在歧義和一詞多義的情況，增加了醫學詞條的識別理解難度。我們提出了基於遞歸神經網絡的語言模型，通過構建文字間的概率模型，實現對醫學詞條的理解與綜合分析。該項技術還具有快速自學習特點，可在應用中迭代提高系統的理解能力。

5) 基於卷積神經網絡的醫學詞彙識別技術

拍照獲取的醫學單據圖像存在變形和各種降質，現有文字識別核心不能有效滿足其識別準確率。通過對標記詞條圖像塊樣本數據集訓練，我們構造了基於卷積神經網絡模型的多字塊識別模型，對降質和噪聲污染的醫學詞彙文字圖像塊表現了良好的魯棒性。通過構建更豐富的樣本集，我們將進一步提高醫學詞彙識別技術的魯棒性。

4. 應用場景

在整個健康管理及醫療診療過程中，人工智能和區塊鏈技術有著廣泛的應用空間。影像診斷、單據識別、健康管理、互助保險、臨床治療……新科技已經滲透進醫療健康領域的醫療健康領域的方方面面。

1) 健康管理

人的生理體徵處於不斷變化之中，持續不斷的監測能夠及時發現異常狀況，及時做出應對。通過智能穿戴設備，天醫鏈能夠對用戶體徵數據實時監測實時分析，在出現異常時，能夠實時預警，給出健康調理建議。

2) 互助保險

去中心化的區塊鏈世界中，保險方式和理賠方式也將發生深刻的變革。傳統的保險模式由於保險公司和投保人雙方的信息不對稱，保險費用顯得高昂，理賠過程也十分困難。在天醫鏈網絡中，基於人人互助的原則，智能合約定下一切理賠規則，在用戶需要理賠的時候，天醫鏈能夠分析用戶歷史數據，實現急速理賠。

基於區塊鏈智能合約的醫療保險，將提供更加優化的保險模型，將會取代保險公司，用戶無需支付昂貴的保險管理成本，而直接在區塊鏈上建立智能化的保險合約，管理成本接近於零，讓用戶的投保資金完全用戶福利。而鏈上的醫療機構能夠無縫地對接互助醫療保險，數據連通、經濟連通，讓人們獲得更優質的醫療保險服務。

3) 臨床治療

AIDOC 包含影像診斷、糖網篩查、心電監測等核心模塊，根據用戶歷史數據進行全方位解析，能夠對患者上傳的影像智能分析，對疾病做出智能診斷，以及針對患者體質特徵，給出最佳治療建議。

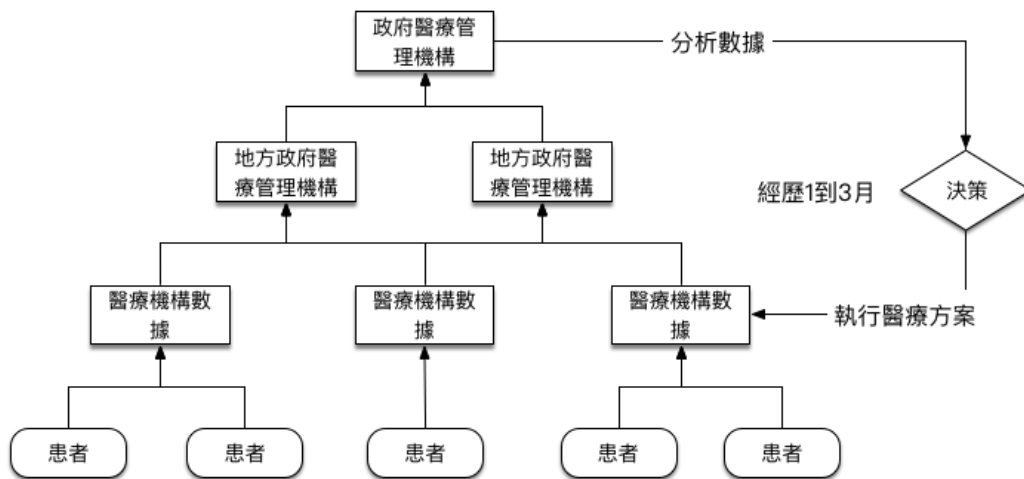
4) 慢病管理

慢病患者尤其需要長期穩定的生理狀態監測，肝炎、心臟病、糖尿病等慢性病患者通過 AIDOC 能夠獲得合理的健康調理方案，並對身體各項健康指標實時監測，實現最佳康復效果。

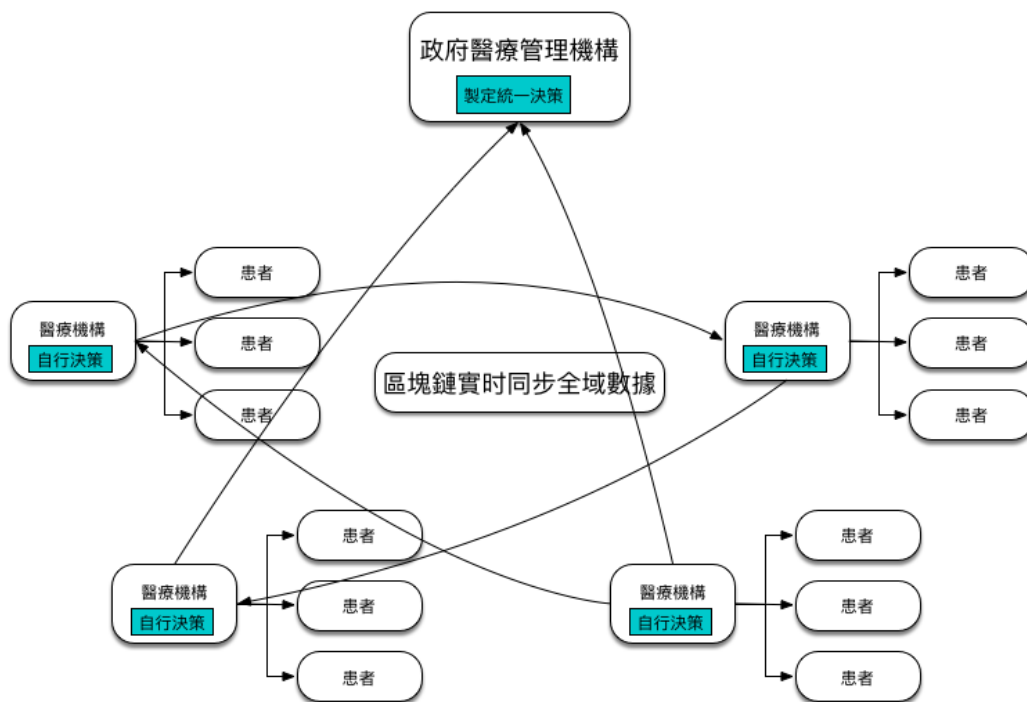
5) 醫療機構

區塊鏈能夠連通各個機構，機構實時同步自己的數據，並且被密碼學加密保護。例如：機構可以依據全局數據來靈活調整自己的醫療資源，而政府管理機構能夠實時查看到各個醫療機構的數據，可以更加靈活地決策和調配醫療資源。

傳統醫療數據管理機制，如下圖所示：



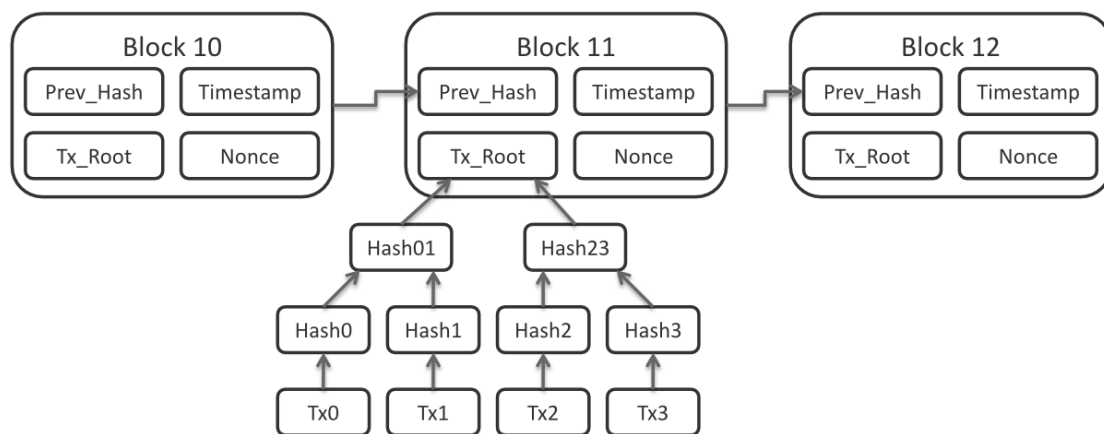
天醫通過技術能力幫助醫療機構重構管理模式，如下圖所示：



5.天醫技術特點

5.1.區塊鏈

區塊鏈是分布式數據存儲、點對點傳輸、共識機制、加密算法等計算機技術的新型應用模式。通過在區塊鏈系統中實現不同節點之間建立信任、獲取權益的數學算法實現共識機制。狹義來講，區塊鏈是一種按照時間順序將數據區塊以順序相連的方式組合成的一種鏈式數據結構，並以密碼學方式保證的不可篡改和不可偽造的分布式賬本。廣義來講，區塊鏈技術是利用塊鏈式數據結構來驗證與存儲數據、利用分布式節點共識算法來生成和更新數據、利用密碼學的方式保證數據傳輸和訪問的安全、利用由自動化腳本代碼組成的智能合約來編程和操作數據的一種全新的分布式基礎架構與計算範式。如圖所示：



區塊鏈結構圖

天醫鏈具備區塊鏈的所有的優勢，按功能分成了 **Token 鏈**、數據存儲鏈、**AI 模型鏈**，我們自主研發跨鏈協議，保持鏈與鏈的即時通訊，提高整體系統的併發能力，降低服務響應時間。

5.1.1. Token 鏈

Token 鏈是去中心化、基於區塊鏈作為支付技術的數字 **Token** 載體。加密數字 **AIDOC Token** 系統實現了點對點的直接交易，從而避免了高昂的手續費、繁瑣的流程等傳統中心化支付的問題。所有交

易須經過網絡節點的認證，並永久記錄在基於區塊鏈技術的 **Token** 鏈公共分布式賬本中。**AIDOC Token** 是實現天醫價值傳遞最重要的工具。

5.1.2.數據存儲鏈

用戶的個人的數據通過差分隱私技術進行安全加密，集成 **IPFS**(星際文件存儲)系統，我們把 **IPFS** 二次開發打造適合醫療健康數據存儲的引擎，通過數據存儲鏈構造成比特數字人。

5.1.3. AI 模型鏈

AI 模型鏈也會採用 **IPFS** 進行模型存儲 **AI** 模型是一個公司的核心所在，在鏈條上我們也會解決 **AI** 模型存儲及運行的安全問題，使 **AI** 模型不會被其他競爭公司所盜取。

同時，不同的研究機構也可以透過天醫鏈的數據來建立不同的 **AI** 模型，其他的醫療機構、用戶可以選擇不同的 **AI** 模型來協助醫療，達到用區塊鏈價值共識來不斷迭代 **AI** 模型進化的目的。

5.2.安全

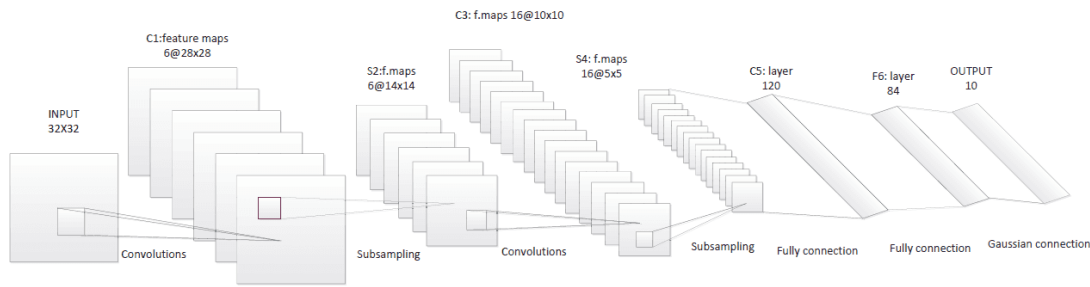
天醫把安全貫穿整個系統中，安全是系統基石，比如：系統安全問題，平台健壯性、數據安全保護、**Token** 安全等。

黑客一般都是發現軟件缺陷進行惡意的達到自己目的，嚴格把控代碼質量，避免系統中代碼中的缺陷，專門設置代碼評審評估部門，部門由一線頂級公司大牛組成。保證系統中的每行代碼安全可信的。

用戶數據通過差分隱私進行安全保護，差分隱私是統計數據庫安全防範的典型策略，廣泛應用於隱私保護數據發佈、挖掘等領域。它的工作原理，簡單點講類似於「欲蓋彌彰」，對數據庫進行隨機變化、數據噪聲等修飾，在不影響總體輸出的前提下對個體的信息進行掩飾，這樣反饋出帶有錯誤信息的結果，從而達到保護隱私的目的。

5.3. AI 超能醫生(AIDOC)

隨著大數據時代的到來和算力的不斷提升，在醫療行業中，以深度學習為首的人工智能解決方案取得了巨大的進展，深度學習作為人工智能的一個重要分支，正越來越受到學術界和工業界的關注和認可。深度學習是一種採用深度神經網絡來對數據進行建模的方法，通過深度神經網絡來自動地逐層學習數據的隱含特徵，從而進行相應的分類、回歸、分割等任務。如圖所示：



深度學習模型圖

深度學習的背後是深度神經網絡，這些深度神經網絡通過模擬人類大腦神經元的方法，可以根據源數據學習潛在特徵，從而激活隱層對應的神經元，最終映射到輸出結果。如上圖所示，卷積神經網絡作為深度學習經典之作，以人類視覺局部感受野為基礎，通過視覺神經元節點逐層地提取特徵，最後將局部特徵在高層進行融合，映射到最終的輸出。循環神經網絡能夠很好地對時序數據進行建模，能夠更好地根據病人的由時間軸組成的病例數據進行建模，從而更好地利用病例、病史等信息對病人的情況給出一個綜合的判斷。

AIDOC 中的 DAPP 採用的深度神經網絡技術為核心，DAPP 能力的提高需要大量的數據來訓練。天醫提供在線訓練平台，訓練平台中的數據是用戶授權開放的，支持主流 TensorFlow、Caffe 等一系列深度學習框架，AI 模型訓練者是拿不走數據的，只能得到 AI 模型的結論。AI 模型訓練需要持有一定數量的 AIDOC Token 並消耗，此次的消耗 AIDOC Token 會返利給數據提供者。

AI 模型是天醫網絡的神經中樞，天醫將 DAPP 提供商提供的 AI

模型放到 AI 模型鏈上，具備獨立運行能力。並且讓模型有增量學習的能力。相對於傳統的批量機器學習算法，分布式在線增量學習是一種更符合實際的通用方法。通俗來講，分布式在線增量學習能夠不斷地從周圍新增過來的數據中學習到新的知識，克服了對以往數據冗余學習耗費時間和算力的弊端，這更符合人類的發展歷程。通過將深度學習和區塊鏈結合產生分布式在線增量學習，利用區塊鏈對數據的隱匿性進行鏈上數據共享，區塊鏈節點增加的同時，數據也在不斷增加，同時利用在線增量學習方法，快速有效地對現有模型進行更新，真正做到給出疾病預測的同時模型本身也在更新成長。綜上所述，分布式在線增量學習系統能夠利用區塊鏈的公正記錄時間線上事件的優勢，克服傳統批量學習的弊端，真正做到了在為病人給出預測結果的同時自身也在不斷地學習提升。

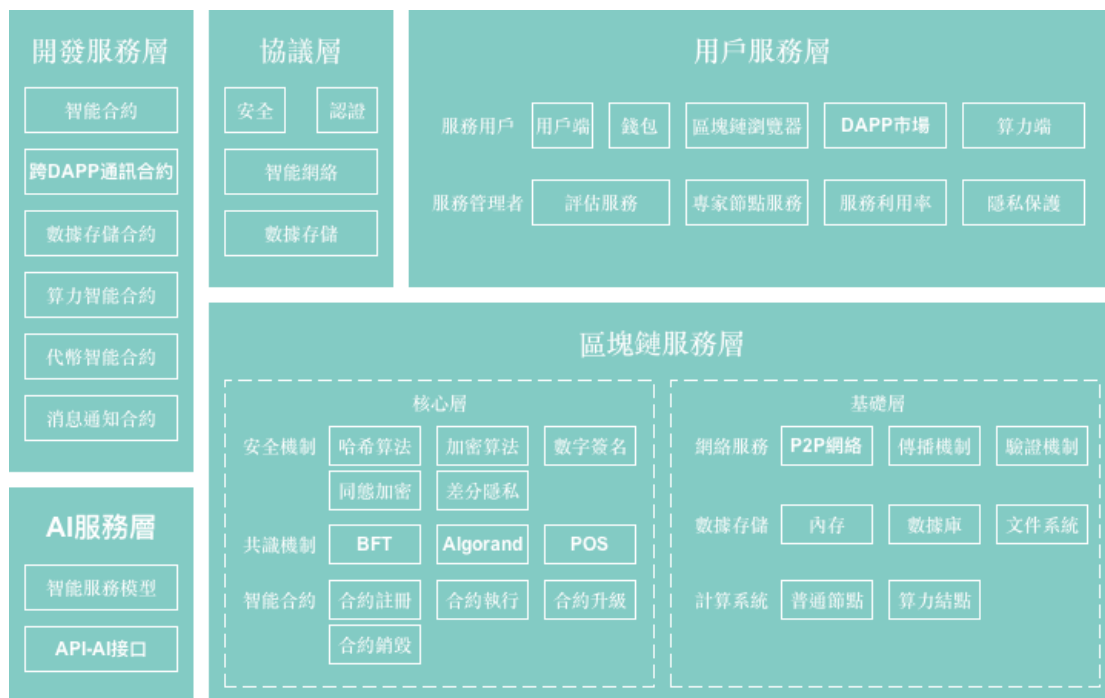
6.系統架構概況

天醫平台主要針對於大流量、高併發建立的底層系統架構。天醫的運行需要一個可靠、安全、可擴展、易維護的應用系統平台做為支撐，以保證天醫平台的平穩運行。

天醫將系統分為以下幾層：

- 1) 開發服務層
- 2) 協議層
- 3) AI 服務層
- 4) 用戶服務層
- 5) 區塊鏈服務層

天醫系統的層級和模塊詳情如下：



系統架構圖

6.1. 用戶服務層

6.1.1. 用戶端

用戶端主要包括錢包、用戶服務 APP、AI 模型市場等功能用戶通過錢包創建自己的私共鑰的賬號，進行 Token 的交易、智能合約的調用執行，用共識機制維護整個網絡。

採集用戶的體徵數據，針對用戶數據 AI 智能醫生引擎調度 DAPP 服務應用，為用戶及時提供健康建議、健康預警。

6.1.2. 區塊鏈瀏覽器

用戶通過區塊鏈瀏覽器可實時查詢區塊生成情況、交易和地址詳細信息。能夠指定交易號的交易完成情況。

6.1.3. DAPP 市場

- AI 模型供應商可以 AI 模型市場發佈模型，模型類型，任務要求及 Token 的結算方式。

- 普通用戶可以調用、查詢。

6.1.4.算力端

算力提供商下載指定的算力端，算力端會自動檢測是否滿足算力的最低要求。滿足需求之後就可以加入算力整個網絡中，可以獲取一定數據量的 Token 收益。

6.1.5.評估服務

用戶根據產品體驗，給到對應的 DAPP 服務商進行改進調整，保持暢通的溝通有助於產品的迭代更新。

6.1.6.專家節點服務

DAPP 每三個月從最近服務的記錄中隨機抽選一定數量案例，專家節點進行專門審核評估，對結果不達標的進行下架處理。

6.1.7.算力節點監控

監控目前網絡上運行算力節點運行情況，維護一個完整的算力節點列表根據算力處理能力、信用評分。

6.1.8.私隱保護

通過同態加密、差分隱私、離散存儲先進技術進行保護。

6.2.開發服務層

智能合約是條款以計算機語言而非法律語言記錄的智能合同，開發人員可以基於智能合約利用天醫網絡能力構建應用程序 (Decentralized App)，只需專注於業務層的開發。目前系統內置主要合約有跨 DAPP 通訊合約、數據存儲合約、算力智能合約、Token 智能合約、消息通知合約。

6.2.1.跨 DAPP 通訊合約

每個 DAPP 在天醫平台是獨立的，通過跨 DAPP 通訊合約就可

以互聯互通協同處理任務，比如，患者上傳一張化驗單，先通過化驗單識別 DAPP 進行處理，處理之後的結果通過跨 DAPP 通訊合約傳遞給化驗單解讀 DAPP 給出健康建議。

6.2.2.數據存儲合約

數據存儲合約將 DAPP 處理之後的結果寫入到數據鏈上，方便以後的追溯，服務效果的評估。

6.2.3.算力智能合約

當 DAPP 需要計算用到 GPU 算力的時候，可以通過算力智能合約為你挑選滿足你算法條件的節點，更高效的計算。

6.2.4. Token 智能合約

Token 智能合約用於用戶 Token 查詢、收幣、退幣、交易狀態查詢。

6.2.5.消息通知合約

DAPP 通過消息通知合約用於將消息主動或者被動推送給用戶。

6.3. AI 服務層

6.3.1.診斷模型

- AI 供應商使用深度學習技術對一定量級的數據樣本進行相應的分類、回歸、分割等任務進行建模。
- 診斷模型是天醫網絡的神經中樞，診斷模型儲存在區塊鏈上，具備獨立運行能力。

6.3.2.AI-API 模型

天醫網絡提供支持 AI-API 接入方式，讓 AI 供應商能夠把診斷模型放在鏈下運行。

6.4. 區塊鏈服務層

6.4.1. 安全機制

選擇 SHA-256 加密機制，對鏈中數據進行加密，用戶間的交易數據和交易者信息僅有交易雙方和擁有者有相應權限的用戶可以查看。

6.4.2. 共識機制

會以 BFT（拜佔庭容錯機制）的變種，之後計劃以 17 年獲得圖靈獎的 Algorand（基於密碼學的抽籤）共識機製作為底層共識算法。

6.4.3. 智能合約

- 將提供整個智能合約生命週期的支持，包括部署，執行，升級及銷毀。計劃支持 solidity, go, java 等語言開發智能合約。
- 內置用戶賬戶系統、用戶信用系統、數據存取系統等，這些內置系統將大幅度降低智能合約的二次開發成本，只需要直接調用智能合約即可。

6.4.4. 網絡服務

採用基於 UDP 協議的 gossip 協議，進行消息通信。

6.4.5. 數據存儲

天醫鏈支持非關係數據庫 LevelDB 進行數據存儲（LevelDB 是 Google 開源的持久化 KV 單機數據庫）。

6.4.6. 計算系統

普通節點、算力節點支持 EVM（以太坊）虛擬機，保證智能合約的高效執行。

6.4.7. 協議層

協議層是天醫最核心功能，包括安全、認證、智能網絡、數據存儲。

7. 商業模型架構-最大化經濟權益

天醫鏈是一個基於區塊鏈、能夠貫穿整個醫療行業的共贏生態，新商業模式下必將激發出更大的經濟潛能，推動整個行業的技術進步、合作聯合、醫療服務。

在新的商業模式下，天醫鏈上每個環節的節點，都將最大化經濟權益，擠壓出傳統醫療商業合作下冗余的消耗，建立起效率更高、更公平、更穩健的經濟模型。

7.1. 用戶

「生命挖礦」，上傳自己的醫療數據能夠獲得權益標識，當有其他機構使用用戶的醫療數據來做研發獲益時，區塊鏈會永久標識權益，讓該數據的所屬人獲得權益保障。

同時，天醫鏈內置的互助醫療保險，完全無中介、無成本、無門檻地提供醫療保險業務，讓用戶可以更性價比地享受醫療保險，甚至享受投保帶來的收益。

最重要的是，用戶在鏈上獲得專屬的 AI 醫療管家，享受更加優質的醫療服務。

7.2. 醫療機構、研發機構、企業

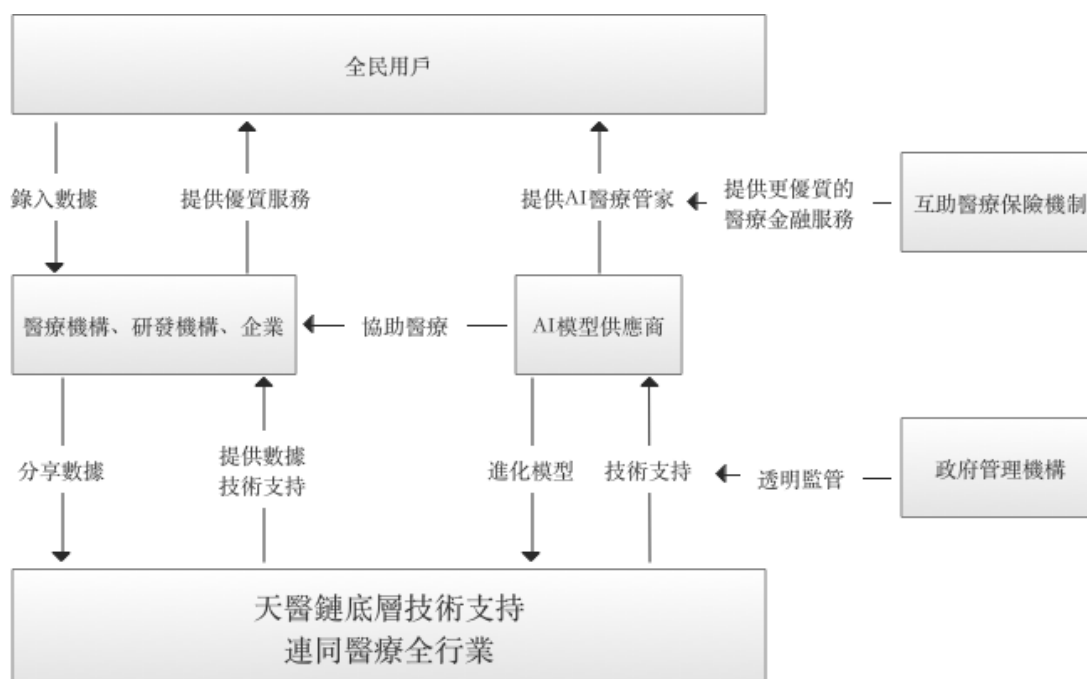
原先的醫療機構沒有太多動力與其他的機構合作。在天醫鏈里，醫療機構可以享受維護網絡所帶來的收益。不僅如此，醫療機構還能夠發佈數據和研究成果，其他使用這些數據和成果的機構，都必須支付相應的費用，那麼通過這種經濟手段，促使醫療機構去與其他的機構合作，在對待患者數據上，會更加認真地服務。

7.3. AI 模型提供商

AI 模型需要不斷的進化，天醫鏈的代碼也需要不斷地升級迭代。基於區塊鏈共識下的代碼迭代，是由無數的開發機構，開發出不同的 AI 模型和代碼，在能夠確保版權和分發權重相等的情況下，整個網絡鏈條上的節點用 Token 投票（消費行為），使得 AI 和天醫鏈代碼不斷進化，臻於完善，AI 開發機構也因此獲得利潤來支持研發。

7.4. 政府醫療管理機構

醫療涉及民生，不可能回避政府的角色。而天醫鏈其鏈條透明的特性，可以助力政府醫療管理機構更好地管理醫療機關，監測國民健康，做出快速、靈活的醫療資源調配。



8. 團隊介紹

8.1. 核心創始團隊



Alvin Zhao / Canada

Alvin 擁有 12 年以上的健康保健和醫療行業經驗。他具備大數據分析，數據處理，預測分析和實時系統的專業能力。Alvin 曾在北美、中國和日本等國家管理優秀的數據傳輸團隊。Alvin 擁有女王大學史密斯商學院 MBA 文憑， 西蒙弗雷澤大學計算機本科學歷。



Norbert Alder / Switzerland

任職於瑞士蘇黎世醫學院 35 年，並兼職於 Zollikerberg 醫院和蘇黎世兒童醫院。主攻病理解剖學，他具有豐富的病理解剖經驗，也是病理解剖學的中堅人物。在這期間，培養出了一大批經驗豐富的醫學專業人士和專家。



Warren Kok / Singapore

Warren Kok 有豐富的醫療大健康領域的運營管理經驗，擅長於市場營銷管理和企業發展策略。Warren 畢業於澳大利亞昆士蘭大學。

8.2.兩方早期投資人和投資機構



連接資本

連接資本曾投資 TENX，流量礦石，Genaro Network，雷電網絡等知名區塊鏈項目。專注於全球範圍內的區塊鏈、數字貨幣及互聯網金融服務投資與合作。

DFund

DFUND

DFUND 是由幣圈名人發起的基金，只投區塊鏈中最優質的 ICO 項目，以所投項目量少且精出名，已投明星項目有秒啊、aelf、幣安幣等。



鏈基金

鏈基金由原壹比特創始人蟲哥創辦，集圈內大咖於一體。自創辦以來已先後投資了 Genaro、PRIMAS、唯鏈(VeChain)、51ASIC 等多個知名數字貨幣項目。鏈基金與您共建鏈接改變世界的夢想。



節點資本

節點資本是一家專注於區塊鏈行業的風險投資公司，是全球最早佈局區塊鏈產業生態的專業投資機構之一。所投項目已覆蓋了新聞資訊、數字資產交易與存儲、技術開發與應用等區塊鏈生態系統中眾多的節點項目，其中包括火幣、金色財經、區塊雷達等 50+ 企業。



智子基金

智子基金是專注於區塊鏈行業的投資基金。自創辦以來參與投資了 Qtum (量子鏈), EOS, IPFS, Loopring (路印協議)、Raiden Network 等知名區塊鏈應用。



極客資本

極客資本創始人，區塊鏈機器人發明人。王鬥先生早年在 IBM，摩托羅拉，惠普和硅谷高科技公司擔任銷售總監十餘年，曾著有《IBM 回憶錄》。2013 年定居加拿大，在加拿大多個大學和學院教授互聯網和區塊鏈。2017年參與投資MDT，麥奇，Genaro，SWFTC 等區塊鏈項目。



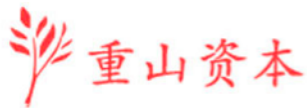
拜佔庭

拜佔庭是一家位於香港的投資公司，由早期比特幣玩家成立，以促進數字貨幣發展和技術革新為使命，已投資和扶植了多家數字貨幣創業公司。



紅點創投

為全球知名投資機構，在全球累計投資了 382 家公司，其中 121 家上市或並購。目前管理自己達到 34 億美元。投資案例：奇虎 360、人人車、秒拍、APUS 等。



重山資本

是專門投資醫療健康的基金，主要投資方向為健康服務、互聯網醫療、快速診斷檢測、首仿生物制藥等。基金的投資階段主要為大健康領域的早起優質項目。



億聯資本

由知名天使投資人鮑春橋等人發起設立的早期投資機構。主要投向創新型高科技企業，包括互聯網、醫療健康等。投資案例：58 同城、聯眾世界、DealeXtreme 等。



洪泰基金

從創新空間、智能硬件等孵化器到種子、天使、A 輪、美元、新三板等多只基金等系列產品線佈局，同時與高校等各大機構合作，致力於打造中國創業投資領域的洪泰幫。



慈銘體檢

韓小紅為醫學博士、知名投資人，慈銘體檢總裁、慈記健康總裁。慈

銘體檢是目前國內規模較大，覆蓋範圍較廣，年體檢量及累計體檢體量最多的專業體檢機構之一。

9.分配計劃

AIDOC 總量(以下簡稱為總量)為 7.77777777 億枚 Token，分配計劃如下：

1) 發行置換 45%

在 AIDOC 基金會的主導下，依據項目開發進度需要，將分批次通過置換形式將部分 AIDOC 分配給社區，以期認籌到足以支撐項目發展、完善的資金。

分配方案如下：

(1) 天使輪認籌 10%： 面向早期社區影響力投資人及戰略投資夥伴，分配比例為總量的 10%，共計約 0.7777 億枚。

(2) 私募&公開認籌 35%： 面向社區早起投資者、主要參與者、行業合作夥伴、商業客戶，分配比例為總量 35%，共計約 2.7222 億枚，分兩輪釋出：

第一輪私募階段： 釋放總量 22%，共計約 1.7111 億枚，主要面向早期投資者及早期引入的生態合作企業；天使輪投資人和私募投資人總人數上限不超過 199 人；

第二輪公開認籌階段： 釋放總量 13%，共計約 1.0111 億枚，主要面向全球市場投資者。

2) 生命挖礦&用戶激勵 20%

天醫鏈獨有的生命挖礦機制，用戶將自己的健康生命體徵數據、

醫療數據上傳到天醫鏈，構建自己的比特數字人後，將類似「挖礦」獲得 AIDOC Token 獎勵。在天醫鏈用戶通過生命體徵數據挖礦、持倉、交易等，預留出 20%的份額做為獎勵。

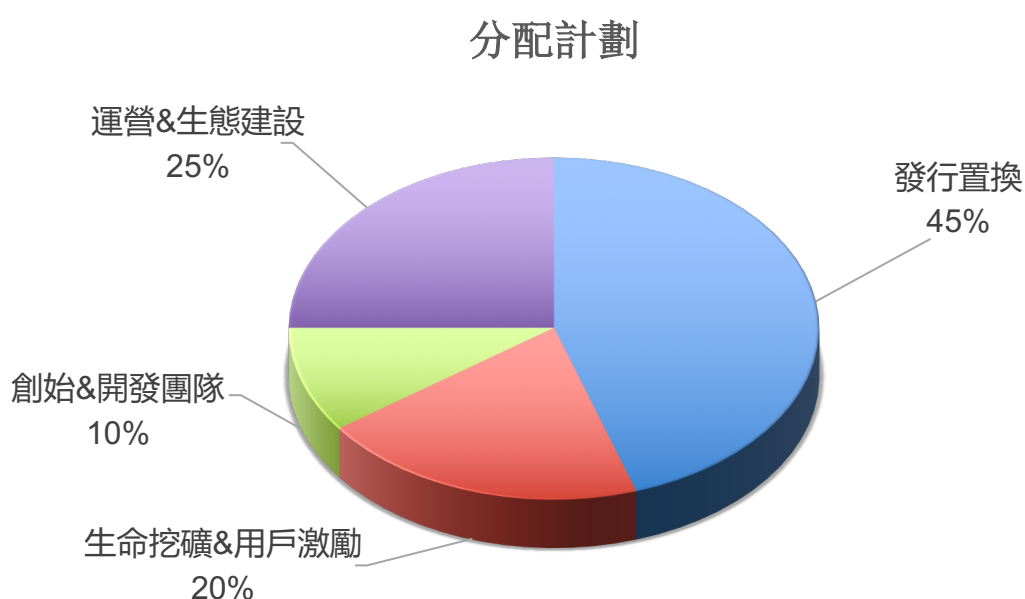
3) 創始&開發團隊 10%

天醫創始&開發團隊，從項目設計、資源組織，前期商業環境孵化等方面作出了大量工作，在生態環境成型的過程中持續做出了人力、智力、物力的投入。因此，在基金會作出的 Token 分配計劃中，將預留出 10%的 AIDOC 份額作為團隊獎勵。從公開認籌成功日起，解凍分配給 Team Token 總額的 20%，剩餘部分在一年後，每個季度解凍 10%，即總鎖定三年。

4) 運營&生態建設 25%

為保持社區及整個生態環境的快速成型和後續健康、持續的發展，基金會預留出了 25%的份額，用於生態孵化、市場推廣、商業開關、法律合規、早期特殊貢獻獎勵、流動性計劃等。

綜上，分配計劃如下圖所示：



10. 資金使用情況

1) 技術研發 50%

天醫構建高併發、高可用、安全的商用分布式人工智能平台，本系統採用先進的技術和理念，實現難度較大。此外，為促進商業生態的快速形成，產品快速迭代小步快跑的方式，比特數字人、生命銀行、AI 超能醫生會消耗大量的研發力量。因此，天醫將投入大量募得資金，用於基礎技術平台的開發成型。

2) 運維及安全 15%

天醫平台的時間商品交易所和時間資產交易所都具有高安全性的需求，對於平台的硬件要求、安全要求都很高，需要進行針對性的優化和投入，並建立科學的管理機制。

3) 市場推廣及商業運營 25%

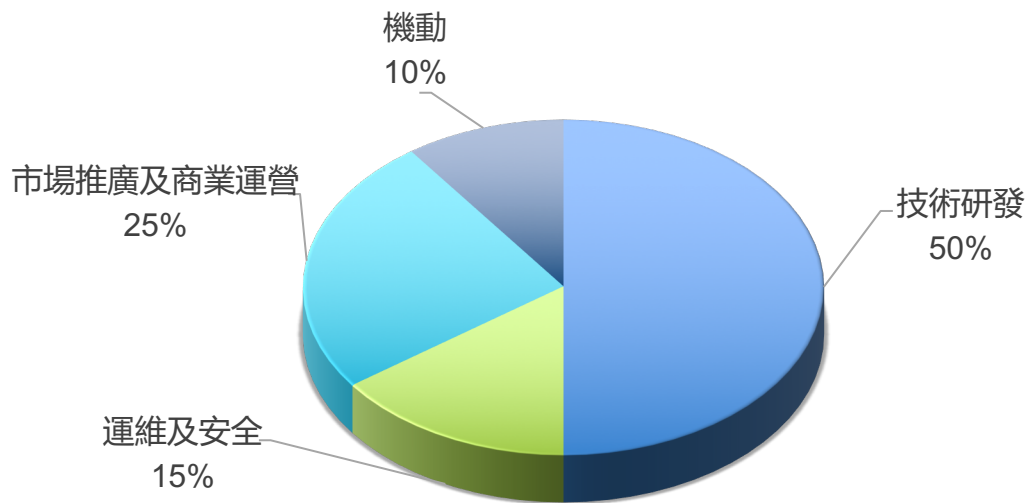
要在相對短的時間內構建成規模的平台生態，並兼容終端使用者更多支付場景，天醫面對的業務場景複雜，組成角色多樣，需要進行多樣化戰略佈局。為促進生態環境的快速形成，為終端使用者提供初始閉環服務能力，在整體宣傳推廣、商業客戶拓展及運營服務能力的設計上要維持較大比例的投入。

4) 機動 10%

預留少量資金用於突發事件的應急處理和除以上項目外的其他財務編列項目開支。

綜上，資金使用計劃如下圖所示：

資金使用計劃



11. 聯繫方式

Telegram: <https://t.me/AidocMe>

官網網址: <http://www.aidoc.me>

12. 風險說明

本項目存在以下方面的風險，請投資人注意：

1) 合規、運營性風險

合規、運營性風險是指天醫平台在認籌資金以及開展業務的過程中違反了當地法律法規，造成經營無法繼續的風險。針對合規、運營性風險運營團隊採取的避險方式為：

- 运营團隊和決策委員會採取分布式運作方式，排除單點風險；
- 在開展業務的當地聘請專業律師，在法律框架下設計數位資產發

行、數位資產交易、區塊鏈金融、區塊鏈應用等方面業務。

2) 市場風險

市場風險是指天醫平台沒有被市場接納，或者沒有足夠用戶使用，業務發展停滯，沒有足夠利潤支撐。針對市場風險運營團隊採取的避險方式為：

- 與業界分享天醫平台理念，借鑒同類產品運營經驗，並對天醫優化改進；
- 利用創始團隊在人工智能健康醫療市場服務中積累的經驗，迅速孵化平台生態並產生利潤。

3) 技術風險

技術風險是指底層技術出現重大問題，導致天醫平台無法實現預期功能，以及關鍵數據被篡改或丟失。針對技術風險運營團隊採取的避險方式為：

- 基於成熟、開源、安全的區塊鏈技術，採用已經被商業客戶認可和驗證過的構架開發天醫系統；
- 專案組認籌足夠資源後，吸納更多的行業高端人才加入開發團隊，奠定基礎，充實力量，借鑒成熟開發經驗。

4) 資金風險

資金風險是指項目資金出現重大損失，例如：資金被盜，資金虧損，儲備金大幅貶值等。針對資金風險運營團隊採取的避險方式為：

- 儲備金採取多重簽名錢包+冷存儲方式由決策委員會共同掌管，在5-7 多重簽名方式下，當出現 3 名董事同時不能履行職責的情況時，儲備資金才會面臨風險；
- 運營團隊有豐富的風控經驗，可以有效的把控項目風險，保護用戶根本利益。

13.免責聲明

該文檔只用於傳達信息之用途，並不構成買賣 AIDOC 的相關意見。以上信息或分析不構成投資決策。本文檔不構成任何投資建議，投資意向或教唆投資。本文檔不構成也不可理解為提供任何買賣行為或任何邀請買賣任何形式證券的行為，也不是任何形式上的合約或者承諾。相關意向用戶明確瞭解天醫 AIDOC 的風險，投資者一旦參與投資即表示瞭解並接受該項目風險。