



商 业 计 划 书

健康屋智慧管理系统——基层医疗神经
末梢解决方案



目录

一、项目简介.....	6
二、成员架构.....	7
2.1 项目团队.....	7
2.1.1 学生团队.....	7
2.2.2 导师团队.....	9
2.2 公司组织架构.....	10
三、立项依据.....	12
3.1 项目背景及介绍.....	12
3.2 行业市场分析.....	17
3.2.1 PEST 分析.....	17
3.2.2 SWOT 分析.....	20
3.2.3 波特五力模型.....	21
3.3 竞品分析.....	22
3.3.1 产业内竞争者分类.....	22
3.3.2 直接竞争企业的分析.....	23
3.4 市场定位及用户分析.....	24
3.4.1 目标人群介绍.....	24
3.4.2 目标人群需求分析.....	25
3.4.3 提升顾客价值.....	26
四、项目亮点.....	28
4.1 时代风口，政策红利.....	28
4.2 O2O 线上下联动模式.....	28
4.3 AI 赋能，打通数据.....	29
4.4 数据端口，信息通路.....	29
4.5 “云”“端”“线上”“线下” 四者结合，医疗产业升级势在必行.....	30
4.6 多方资源对接合作.....	31
4.7 成熟的线下运营经验.....	32
五、线下产品与服务方案.....	32
5.1 线下主营产品.....	32
5.1.1 康复器材.....	32
5.1.2 健康食品.....	34
5.1.3 健康用品.....	35
5.1.4 健康检测仪器.....	35
5.2 线下服务.....	35
5.2.1 服务业务范围.....	35
5.2.2 健康体验-评估-指导一体化服务.....	35
5.2.3 健康教育.....	36
5.2.4 健康跟踪.....	36
5.2.5 签约家庭医生与社区护工服务（居家养老服务）.....	36
5.2.6 慢病干预与调养服务.....	37
5.2.7 定期健康体检与评估服务.....	37



5.2.8 健康素养促进服务.....	37
5.2.9 服务流程.....	37
5.3 典型场景案例.....	38
六、线上服务与客户端方案.....	39
6.1 数据交换服务器.....	39
6.2 健康屋客户端 APP.....	39
(1) 智能就医.....	39
(2) 家庭医生.....	40
(3) 自检设备检测结果反馈.....	41
(4) 云平台 AI 医疗大脑导诊辅诊结果反馈.....	41
(5) 健康资讯论坛.....	41
(6) 个人健康档案.....	41
(7) 满意度评价.....	42
(8) 产品购买.....	42
6.3 健康屋小程序.....	42
6.4 健康屋网页端.....	42
6.5 健康屋短信接口.....	42
七、云平台建设及数据管理方案.....	42
7.1 云平台建设方案概述.....	42
7.2 数据采集.....	43
7.3 数据转换.....	44
7.4 数据存储.....	44
(1) 健康档案资源库.....	44
(2) 电子病历资源库.....	44
(3) 用户人口库.....	44
(4) 业务主题数据仓库.....	44
7.5 医疗大脑大数据分析.....	44
7.6 AI 辅诊.....	45
7.6.1 AI 辅诊概述.....	45
7.6.2 望——摄像头+AI 视觉算法.....	46
7.6.3 闻——气味传感器+AI 分类算法.....	47
7.6.4 问——文字交互+自然语言处理分类算法.....	47
7.6.5 切——脉象仪+深度神经网络分类算法.....	47
7.7 AI 导诊.....	48
7.7.1 AI 导诊概述.....	48
7.7.2 集多功能于一云.....	48
7.7.3 精准匹配医院医师.....	49
7.8 用户健康画像.....	49
八、数据传导端口与新业态方案.....	50
8.1 数据传导端口.....	50
➢ 产品一：康源健康手表（手环）.....	50
➢ 产品二：基于毫米波雷达的生命体征检测系统.....	51
8.1.2 大型医疗检测仪器.....	51
➢ 产品一：唐邦医用高电位治疗仪.....	51



➢ 产品二：携康 E 加健康体检一体机 XKZN-B600.....	52
➢ 产品三：红外检测仪.....	53
8.2 新业态方案.....	54
8.2.1 新业态方案概述.....	54
8.2.2 新业态方案场景.....	54
九、营销模式.....	55
9.1 盈利模式.....	55
9.1.1 现有直营店实例.....	55
9.1.2 盈利分配.....	56
9.2 引流方式.....	56
9.3 预期收入.....	56
十、经费预算及依据.....	57
10.1 线下部分固定费用及预估.....	57
10.2 线上部分费用及预估.....	58
10.2.1 APP 开发费用及预估.....	58
10.2.2 云数据库开发费用及预估.....	59
十一、项目进度与实施.....	59
11.1 2021 年度营运计划.....	59
11.2 2021 年度经营目标.....	61
11.3 2021 年健康小屋线上平台开发规划.....	61
11.3.1 APP 开发流程.....	61
11.3.2 云数据库开发流程.....	65
十二、风险控制及管理.....	67
12.1 公司经营的风险分析及应对措施.....	67
12.1.1 市场风险.....	67
12.1.2 信用风险.....	67
12.1.3 流动性风险.....	68
12.1.4 经营风险.....	68
12.1.5 政策风险.....	69
政策风险应对措施：.....	69
12.1.6 技术风险.....	69
技术风险应对措施：.....	69
12.2 线上平台开发的风险分析及应对措施.....	69
12.2.1 需求风险.....	69
应对措施：.....	70
12.2.2 人员风险.....	70
应对措施：.....	70
12.2.3 开发环境风险.....	70
应对措施：.....	70
12.2.4 开发风险.....	70
应对措施：.....	70
12.2.5 过程风险.....	71
应对措施：.....	71
12.3 健康屋与三甲医院合作的风险及应对措施.....	71



12.3.1. 政策变化与不确定性风险.....	71
应对措施:	71
12.3.2. 医疗风险及其他风险的处理约定不完善.....	71
应对措施:	71
12.3.3. 合同条款不完善的风险.....	72
应对措施:	72
十三、项目预期成果.....	73
13.1 经济效益.....	73
13.2 社会效益.....	73
13.2.1. 推动卫生领域现代服务业的发展.....	73
13.2.2. 统一标准规范基层健康小屋.....	74
13.2.3 提高基层医疗卫生服务建设效率.....	74
13.2.4 缓解看病难看病贵的问题.....	74
13.2.5 促进形成现代健康生活方式.....	74
13.2.6 提供就业岗位缓解就业压力.....	74
附件一: 广东康健之道生物科技有限公司营业执照以及经营许可证.....	75
附件二: 健康屋线下回报周期预估表.....	77
附件三: 康健之道线下店----怡乐店铺 2020 年各月经营数据.....	79
附件四: 投资意向书.....	80
附件五: 医疗器械经营许可证与营业执照.....	82

一、项目简介

中国快速发展，也带来了健康压力。近年来亚健康状态患者数量逐步提升，相比之下医疗资源建设滞后，这个现状在 2020 年疫情肆虐下更加凸显，推进基层医疗服务已成为了一个刻不容缓的问题。各级政府出台大量了相关通知及文件，明确所有社区医院都应配备“健康小屋”，作为由政府主导，由公共卫生机构提供给人们用于体检测量、干预指导、健康宣教、知识获取等的场所。

然而，考察工作中发现许多社区医院的“健康小屋”仍然有名无实，并存在管理松散，大量依靠人工，**智能化程度极低**的现象。为了真正改善基层医疗环境，广东康健之道生物科技有限公司在 2020 年和广东省基层卫生协会达成战略合作，整合社会中的医疗企业，整合最优质性价比最高的产品与服务，落地广东地区的社区医院，或在社区医院覆盖不到的范围开设直营店。

为积极响应时代号召，健康屋智慧管理系统（以下简称“系统”）应运而生。“系统”与康健之道生物科技有限公司进行合作，欲开发使用大数据及人工智能算法驱动主营业务执行的企业信息系统，构建云、端、线上、线下四维网络。通过端的健康大数据采集，云的“医疗大脑”进行医疗资源调动（AI 导诊）、医疗大数据分析（AI 辅诊），完成医疗产业的新一轮变革。“系统”还将与大量生物仪器企业进行合作，整合最优质的资源，应用到健康屋生态中。

本项目创始人李政创办“系统”主要合作公司与应用公司，广东康健之道生物科技有限公司并担任大股东和法人，家庭从事健康服务和医疗器械领域近二十年，连续多年捐助广东省基层卫生协会开展包括但不限于专家讲座、健康教育等一系列活动；广东省基层卫生协会创始人、现任会长王家骥教授为本项目校外导师。

“系统”的合作公司拥有多项医疗产品产权：包括天津唐邦科技股份有限公司、无锡瑞寿医疗器械有限公司、苏州硒泰克生物科技有限公司，同时整合了其他业界优质的医疗产品：包括广州三得医疗科技有限公司、深圳市双佳医疗科技有限公司、深圳医云互联网医疗科技有限公司等。本项目创始人家庭通过与唐邦公司合作开设了数百家直营店，经营十余年实现长久盈利；在广州市的十余家直营店均盈利超过 30w（2020 年疫情年）。我们与合作公司建立长久的战略合作，合作公司赋能健康屋智慧管理系统，为我们提供必要的资金与技术支持。我们精于“医疗大脑”体系的构建，整合合作公司优秀的医疗资源。

“系统”应用于广东省康健之道生物科技有限公司，公司已于 4 月前完成 3 家试验店的线下建设工作并开始正式运营。计划 2021 年上半年完成“健康小屋”服务标准化，全年完成至少 40 个线下网点建设并完成线上平台的搭建。预测 2021 年，在“系统”逐渐完善的进程中，广东康健之道生物科技有限公司达到线下项目营收 2400 万，净利润 500 万以上。2022 年不断复制店面逐步扩张至全国，计划 2025 年上市。

二、成员架构

2.1 项目团队

2.1.1 学生团队

本【康健之道健康小屋】项目已成立广东康健之道生物科技有限公司进行运作，项目主要成员有：

魏骏平，【康健之道健康小屋】项目共同发起人、第一负责人，暨南大学伯明翰大学联合学院经济统计学专业本科生，广东康健之道生物科技有限公司的会务助理、线上开发运维员，在该项目中负责产品的市场营销、宣传推广、技术对接等工作。协作创业项目经验十分丰富。作为项目共同发起人、项目第二负责人的项目，康健之道健康小屋，获得“大学生创新创业训练计划”国家级立项、“挑战杯”立项、互联网+大学生创新创业大赛院赛一等奖、互联网+大学生创新创业大赛校赛银奖。作为项目发起人、第一负责人的“驰行出行”项目获“大学生创新创业训练计划”校级立项、“挑战杯”立项、互联网+大学生创新创业大赛院赛一等奖、校级优秀奖。带领的大挑团队获暨南大学第九届“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛院赛三等奖。2020-2021 学年暨伯学院综合测评全级第一。曾任暨南大学伯明翰大学联合学院团委学生会宣传推广中心干事，年度干事评议为“优秀”。于新生训练营期间获得暨南大学新生训练营优秀营员的荣誉称号。是暨南大学冬宣福建省厦门双十中学冬暨宣讲团的负责人、暨南大学伯明翰大学联合学院福建省冬宣的总负责人、福建省厦门双十中学冬宣的负责人。并在暨南大学冬宣评优中（作为队长）获得“优秀冬宣队伍”荣誉称号，并在校级冬宣决赛中获得二等奖。在暨南大学冬宣评优中获得“冬宣优秀队长”荣誉称号，排名为暨南大学第三。参与浙江大学爱丁堡大学联合学院 Dr. Lee (Cristine Lee) 进行的关于中外合作办学的社会调查。文笔优异，擅长商业逻辑的解构与重组。目前正在备考金融风险管理师（FRM）一级考试，多次参与金融数学建模大赛，熟悉 R 语言的分析与应用，在实践中汲取经验。

吴俊，并列项目第一负责人，对项目有突出贡献，暨南大学信息科学技术学院网络工程专业本科生，现任项目主体公司广东康健之道生物科技有限公司的线上开发运维员，在该项目中主要负责有关云平台建设，大数据，人工智能方面的工作。个人对技术十分有兴趣，学院教授的 C 语言成绩优异，自学了 H5, JavaScript, Ethereum(以太坊)编程技术，目前还打算自学 python，擅长将技术和问题相结合，让技术真正成为处理问题的工具。此外，我对公众号运营也有一定认识和经验，可以熟练运用 PS, PR 实现需要的功能。

李政，【康健之道健康小屋】项目第二负责人、发起者，为项目主体公司广东康健之道生物科技有限公司大股东、法人。同时为广东智慧小和子教育咨询有限公司执行董事和君汇资本（广东）控股有限公司执行董事；为暨南大学伯明翰大学联合学院经济统计学专业本科生的同时创办暨南大学大学生创新创业协会并担任会长。曾带队参加硅谷国际发明展获金奖，美国发明家协会



颁发 Best Young Inventor, 台湾发明家协会颁发特殊贡献奖; 带队参加 Microbiz 商业模拟挑战赛中国总决赛团队获第一名, 特殊贡献奖, 个人获少年巴菲特; 随队参与 Kaggle 中的 Titanic 生存率预测竞赛, 作为数学建模团队中的一员最终成绩 0.818 为 top5%。

彭海航, 暨南大学伯明翰大学联合学院专业本科生, 现任项目主体公司广东康健之道生物科技有限公司的营运拓展督导、商业运营策划, 在该项目中负责宣传营销策划。曾任暨南大学新生训练营宣传组成员、暨南大学学生代表大会秘书处成员、暨伯学院团委学生会文娱部成员, 现任暨伯学院团委学生会执行主席。曾获班级团支风比赛院级二等奖、班服设计校级一等奖、挑战杯院级优秀奖、大学生创新创业训练计划国家级立项、优秀学生一等奖学金等。曾在参与 CIS 科研项目中, 所在团队发表的论文已同意被 ICJE 录用。

张浩森, 暨南大学伯明翰大学联合学院经济学专业本科生, 现任项目主体公司广东康健之道生物科技有限公司的产品设计顾问、医务顾问, 在该项目中主要负责产品策划、宣传推广等工作。在校成绩优异, 综合测评成绩全院第一, 获黄乾亨奖学金 (1/267)。以负责人身份带领大挑团队获暨南大学第九届“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛院赛一等奖、校赛二等奖, 作品入选暨南大学第九届“挑战杯”优秀作品汇编; 以负责人身份带领创业团队获第六届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛院赛三等奖; 获暨南大学 Skyland 英语协会演讲比赛决赛特等奖。熟练使用 PPT、Excel 等办公软件和 Visio、PS 等设计软件和 SPSS、Amos 等数据分析软件, 获暨南大学第二届“华为杯”大学生数学竞赛优胜奖。大一任暨南大学职业发展协会干事, 被评为学期优干, 曾策划举办千人以上培训活动, 对接二百余名班级就业委员, 组织策划和沟通交际能力较强。

郑雅文, 暨南大学伯明翰大学联合学院经济统计学专业本科生, 康健之道健康小屋项目界面设计师, 负责 APP 界面美化等工作, 参与平面设计。大一期间为任职于暨伯学院团委学生会青年发展中心, 被评为优秀中心成员, 所在中心和学生会被评为年度优秀中心和校级优秀学生组织。任职期间参与策划组织了多项学术交流活动, 拥有较好的组织策划能力。有过在广发证券营业部的实习经历, 在实习期间学习理解券商资产管理产品、相关数据报表编制、并协助同事完成营销推介等。暨伯学院辩论队成员, 有多次辩论经历, 如校级“新生杯”和“暨南园”辩论赛。其中在“新生杯”辩论赛中获得了亚军。在暨伯学院“寓见暨伯”新媒体大赛中负责团队答辩并获得一等奖, 具有较好的语言组织和表达能力。目前正在学习 python, 并已经获得了第一阶段的证书。

曹昕昊, 项目第二负责人、共同发起人, 暨南大学经济学院经济统计学专业本科生。现任项目主体公司广东康健之道生物科技有限公司的营运拓展督导。在该项目中负责产品的设计策划、宣传推广、发展规划等工作; 高中时期曾分别获得安徽省的奥林匹克物理和数学竞赛二等奖, 大一期间获得暨南大学新生训练营优秀营员的荣誉称号, 且现任多名社团的活动干事, 以及暨南大学大学生创新创业协会的副会和 20 届经济统计学学生代表。

2.2.2 导师团队

汤胤教授，【康健之道健康小屋】项目校内指导老师，暨南大学管理学院教授/硕导/EMBA 导师；现任暨南大学创业学院互联网创新研究中心主任。美国 University of Rochester 访问学者；华南理工大学机器学习与数据挖掘实验室的人工智能博士。同时现兼任香港广州创新与科技协会副会长、广东省华南现代服务业研究院副院长、广州互联网协会副秘书长、广东省互联网经济研究会副会长，广东省电子商务协会专家委员会委员，广州市电子商务与网络经济学会副会长等。擅长互联网+项目规划与开发，利用信息化与电子商务手段解决企业商务与管理问题。其作品典型有《广东省交通集团电子商务规划》，《广东汇富控股集团电子商务规划》等，深度服务过的有广东汇富控股集团、如春园林等多家著名企业。先后在广东省各级政府以及各大企业集团开设“互联网+”讲座。同时还主持或参与开发的系统主要有 TCL 通讯设备公司财务管理系统（从 1999 年运转至今），ommo 在线社区（类似 2004 年后的 QQ 即时通讯+社区产品），vio 企业即时通信办公平台（中国最早的在线办公系统），云凯直销电子商务平台，“柚子园”家校互动平台，“酣红”重酿微信公众号，“你好我是”来电即时名片 app，“TT 事联”社交化日历 APP、汇富通企业 ERP 与电子商务平台等产品。著书《互联网商业创新——理念与实例》，持有专利 3 项，论文 40 余篇。

王家骥教授，【康健之道健康小屋】项目校外指导老师，广州医科大学 2 级教授。现任广州医科大学附属第一医院、南方医科大学附属第七医院以及广州华立科技职业学院顾问。国家卫健委紧密型县域医疗卫生共同体建设专家组成员、广东省市场监督管理局广东省养老服务标准化技术委员会委员。广东省优势重点学科全科医学学科带头人。以第一完成人获国家级教学成果二等奖 1 项（创建防治结合型全科医学人才培养模式，推动社区卫生服务可持续发展）、省级一等奖 2 项、二等奖 1 项，主编国家级规划《全科医学基础》、《全科医学概论》、《预防医学》等教材十余部。享受国务院政府特殊津贴专家、全国优秀教师、广州市劳动模范及教学名师等。现兼任中国农村卫生协会第七届理事会副会长、全国家庭医生联盟副主席、中国医师协会全科医师分会第四届副会长、海峡两岸医药卫生交流协会全科医学分会第一、二届副会长、中国医院协会医共体分会副会长、中国医药教育协会基层医药教育专委会第二届名誉主任委员、中国社区卫生协会常委；广东省基层卫生协会创会会长、广东健康产业促进会创会名誉会长及医学专委会第二届主任委员、广东省医师协会全科医师分会名誉会长、广东省医学会全科医学专委会副主任委员。曾任广州医科大学教务处副处长、公共卫生与全科医学学院院长、公共卫生学院院长兼总支书记。国家教育部 1-2 届公共卫生与全科医学教学指导委员会委员、原卫生部首届健康管理师专家委员会委员、中华预防医学会健康风险评估与控制专业委员会常委及全国社区慢病管理学组组长，中国医药教育协会基层医药教育专委会创会主任委员、广东省医师协会全科医师专委会第一和二届主任委员、广东社会学学会副会长及健康研究专委会第一和二届主任委员，广州市人民政府第三届决策咨询专家等。

王心旺教授，【康健之道健康小屋】项目校外指导老师，1994 年至 2001 年担任钟南山院士

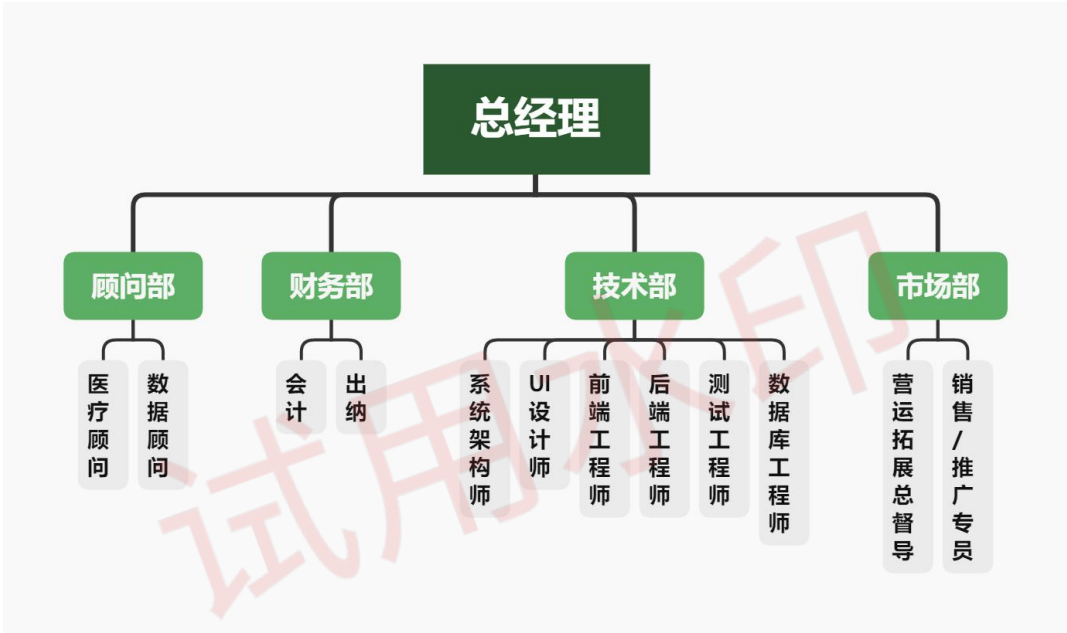


的秘书，医学博士，广州医科大学统计学系三级教授，研究生导师，广州医科大学全科医学与继续教育学院原副院长。现为广东省社会学学会常务副会长、广东省基层卫生协会秘书长、广州市越秀区民办教育协会会长。研究生教材《高级医学统计学》和《医学科研设计》副主编，《钟南山精神研究》（中国评论学术出版社 2016 年）共同作者之一，《见贤思齐集—品读钟南山精神》（中国评论学术出版社 2018 年）副主编。

2.2 公司组织架构

公司的计划组织结构如下图所示：

图 1 组织结构



（其中医学顾问团-健康讲师团：约 80 人，由各地医院出人，包括广医，中山医）

下表为 2021 年度各岗位责-权-利以及岗位人数计划配备情况：

表 1 部门设计细则

部门	职位	全/兼职	配 备 人数	职责	薪酬福利
总经理	总经理	全职	1	全面负责公司管理、经营的所有事宜，主抓市场拓展及营业推进，积累市场资源及建立人脉，促进各部门高效营作及有效配合	工资+奖金+社 保 + 股 权 分 红
市场部	营运扩展总督导	全职	1	全面负责公司管理、经营的	工资+奖金+

	(运营总监)			所有事宜，主抓市场拓展及营业推进，积累市场资源及建立人脉，促进各部门高效营作及有效配合	提成+社保+股权分红
	销售/推广专员	全职	20	总部下派到分店的特派员，替总部分管各地方门店，给予运营和销售扶持	工资+奖金+提成+社保
技术部	系统架构师	全职	1	全面负责技术部管理和作业事宜，负责线上版块整体架构的设计以及开发的监督工作，促进各单位高效营作及有效配合	工资+奖金+社保+股权分红
	UI 设计师 (兼任平面设计师)	全职	1	负责 APP、网页、小程序等的 UI 设计，同时兼任平面设计师，负责公司海报、横幅等宣传作品的设计	工资+奖金+社保
	前端工程师	全职	2	负责 APP、网页、小程序等的前端开发及后期运维	工资+奖金+社保
	后端工程师	全职	2	负责 APP、网页、小程序等的后端开发及后期运维	工资+奖金+社保
	测试工程师	全职	1	负责 APP、网页、小程序、数据库等在开发期及迭代期的测试	工资+奖金+社保
	数据库工程师	全职	3	负责云数据库系统的开发及运维	工资+奖金+社保
财务部	会计	全职	1	负责财务预算决算，管理日常流水账	工资+奖金+社保
	出纳	全职	1	负责管理健康食品、健康用品、健康器械等的库存管理	工资+奖金+社保
顾问部	医疗顾问	兼职	80	基于医疗方面的指导、资源、人脉、培训	工资+奖金
	数据顾问	兼职	20	基于数据技术方面的指导、	工资+奖金



				资源、人脉、培训、辅助开发	
--	--	--	--	---------------	--

三、立项依据

3.1 项目背景及介绍

当今世界生活节奏不断加快，在居民生活水平提高的同时，不良的生活习惯也正在逐步摧垮国人的身心健康。近年来，**国内亚健康**和**慢性病患者人数不断上升**。根据国家卫健委关于中国居民慢性病的各项调查，2019 年中国高血压的患病率已达到 31.89%，糖尿病的患病率已达到 10.9%，高血脂患者超 1.6 亿，痛风患者超 8000 万人，全国慢性病患率已达 20%，直接或间接死亡数已占人口总死亡数的 83%。由此可见，**中国慢病人群的激增正在成为一个不可忽视的问题**。

慢病人群的一大特点就是需要**持续跟进的健康管理服务**，但对医生**医术水平要求不高**，较容易实现**流水线化治疗作业**。当然，与此类似的还有一些症状较轻的感冒、跌打损伤等小病，这些慢病小病其实**都可以通过基层社区医院解决**。但我国群众有一个普遍的习惯，那就是“看小病慢病也一定要上大医院”，对社区医院不放心，这就对我国本就**匮乏的顶层医疗资源**造成进一步的压力，而中小型医院及基层医疗机构资源却多有闲置，不能得到充分利用，造成**医疗资源严重浪费**。根据 2017 年中国卫生统计年鉴，2016 年我国医院床位 568.9 万张，占医疗卫生机构总床位数的 76.8%，乡镇卫生院床位 122.4 万张，占医疗卫生机构总床位数的 16.5%。但医院的病床工作日为 311.3 天，病床使用率为 85.3%，而乡镇卫生院的病床工作日为 221.4 天，病床使用率仅为 60.6%。大量患者集中于三甲医院，基层医疗机构的诊疗服务人次过低，医疗资源分配的两级差距严重影响医疗工作效率和居民生活质量，也导致了医疗人才和患者流量的**单向马太效应**，反过来加剧了**两级分化格局**。

群众对社区医院没有信心的原因是多方面的。首先是因为我国居民医疗相关知识不够丰富，**对健康管理缺乏科学的认知**。其次就是因为我国的**基层卫生组织建设确实不够到位**，对中国大部分地区而言，社区医疗服务发展水平相对于发达国家仍处于起步阶段，社区诊所从设施、诊疗水平以及医生实力等客观条件上与大医院之间仍存在较大差距。一些社区诊所的核心硬件匮乏、设备老化，甚至所处的外部环境太差，这些外界因素直接影响了居民的就诊信心，并且许多社区医疗机构的业务单一、技术水平较低，普遍缺乏全科医生和高级人才。另外，少数机构甚至会挂着社区医院的名号行诈骗营销之勾当，一次次挑战国人的底线，这些都让国人对社区医院寒透了心。

因此，**加强基层医疗服务机构软硬件建设**，提升社区医院的**标准化水平和服务水准**，实现“小病留社区，大病上医院”的**多级分诊导流**，**分担顶层医疗资源压力**，从**基层消化慢病小病等医疗需求**，**深化医疗资源配置结构性改革**，将成为国家医疗建设的重中之重。



对此，党和国家领导人高度重视。习近平总书记指出，“**没有全民健康，就没有全面小康**。医疗卫生服务直接关系人民身体健康。要推动医疗卫生工作重心下移、医疗卫生资源下沉，推动城乡基本公共服务均等化，为群众提供安全有效方便价廉的公共卫生和基础医疗服务，真正解决好基层群众看病难、看病贵的问题。”2015年10月，党的十八届五中全会首次提出了推进“健康中国”建设。李克强总理在2015年政府工作报告中提出，健康是群众的基本需求，我们要不断提高医疗卫生水平，打造健康中国。为帮助老百姓解决“看病难、看病贵”的难题，国务院接连出台了推进分级诊疗、全面实施大病保险、促进社会办医、加强乡村医生队伍建设等多项重要政策。

提升基层社区医院的诊疗能力，培养人民群众对基层医院的信任刻不容缓。2015年9月11日，国务院办公厅发布《关于推进分级诊疗制度建设的指导意见》。意见指出，要以强基层为重点，建立健全分级诊疗保障机制；以基层首诊、双向转诊、急慢分治、上下联动为基本目标，实现基本的分级诊疗。该意见是我国试行分级诊疗制度的开始，为后续分级诊疗制度的落地生根奠定了政策基础。在分级诊疗制度执行过程中，逐步培养群众对于基层社区医院的信心。

国家卫生计生委疾控局2016年3月28日发出《关于开展全民健康生活方式行动的通知》以来，为落实《卫生事业发展“十一五”规划纲要》提出的“加强全民健康教育，积极倡导健康生活方式”有关精神，提高全民健康意识和健康生活方式行为能力，**有效控制心血管疾病、糖尿病、慢性呼吸道疾病、癌症等主要慢性病的危害及其危险因素水平**。各地政府都非常重视，通过积极探索和创新，多方面开展全民健康生活方式大行动其中在社区开展的健康小屋就是一个非常有效的“民心工程”。连接居民、设备、医生，达到政策务实落地，更便捷高效的服务社区居民。

2019年4月6日，国家卫健委办公厅发布《乡镇卫生院服务能力评价指南（2019年版）》、《社区卫生服务中心服务能力评价指南（2019年版）》，作为基层医疗卫生机构自评自建，持续提升医疗服务能力和质量的工具书，《指南》为基层医疗机构提升服务能力和医疗能力指明了道路，同时正式指出：**乡镇卫生院和社区卫生服务中心必须增设标准化的健康小屋。**

国务院办公厅分别在2019年7月15日发布《国务院关于实施健康中国行动的意见》和《健康中国行动（2019—2030年）》。意见提出，强调坚持预防为主，倡导健康文明生活方式。**预防控制重大疾病**，为加快推动从以治病为中心转变为以人民健康为中心，动员全社会落实预防为主方针，实施健康中国行动，提高全民健康水平。促进以治病为中心向以人民健康为中心转变，努力使群众不生病、少生病。

根据2019年9月6日国务院办公厅发布《新划入基本公共卫生服务工作规范（2019年版）》**以高血压、糖尿病等慢性病为突破口促进医防融合**。积极推行“健康小屋”慢性病自我管理模式，将传统的医生管理患者模式逐步转变成医患结合、患者自助和主动参与的新型管理模式。健康小屋是公共卫生机构提供给居民的用于体检测量、干预指导、健康宣教的场所。“健康小屋”互助课堂作为健康教育的一个平台和方式。

但是，我们不仅要看到国家在慢病预防、医疗资源下沉和整治基层医院方面做出的努力，更

要响应时代号召，从互联网加的新思路，打开我们改革道路的新通路。

为大力支持远程医疗的发展。国务院办公厅在 2015 年 3 月 30 日，《全国医疗卫生服务体系规划纲要（2015-2020）》战略性提出“健康中国云服务计划”，要求积极引用移动互联网、云计算、物联网等新技术推动全面健康信息服务和智慧医疗服务。2015 年 5 月 7 日，国务院办公厅发布《国务院关于大力发展电子商务加快培育经济新动力的意见》，指出将支持中小零售企业与电子商务平台优势互补，加强服务资源整合，促进线上、线下交易融合互动。2015 年 7 月 4 日，国务院印发《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》，提出了“互联网+”益民服务措施。指出要大力发展以互联网为载体、线上线下互动的新兴消费，加快发展基于互联网的医疗、健康、养老、教育、旅游、社会保障等新兴服务，创新政府服务模式，提升政府科学决策能力和管理水平。

国务院办公厅分别在 2016 年 10 月 25 日和 2018 年 4 月 28 日发布《健康中国 2030”战略》和《关于促进“互联网 + 医疗健康”发展的意见》指出了**健康管理的目标和实现方法**，新医改方案明确基于社区展开**健康管理服务与大型医院共享医疗资源**是实现资源最优配置的有效途径。由此可见，通过建立“互联网+”健康管理平台，依托“健康小屋”实现健康档案，健康风险评估，健康干预，健康咨询等健康管理服务，形成院前和院后一体化、闭环式管理体系，使其成为完成健康管理的路径。

在这样的背景下，康健之道公司**相应国家呼吁，追随国家战略导向**，携手广东省基层卫生协会帮助社区公共卫生机构建设——**【康健之道健康小屋】**，优化社区医院的服务建设和医疗资源使用，并通过**线下小屋、线上平台、医疗大脑**的模式为居民们带来更优质的有关**社区预防、社区保健、社区康复、健康教育的医疗服务体验**，做到**小病在社区、大病到医院、疗养回社区、健康进家庭**，真正为居民们解决看病难、看病贵以及医疗资源不足分配不均的问题。

事实上，广东省第二人民医院于 2012 年便初次设立健康小屋，是广东省首家正式设立健康小屋的机构，旨在解决城乡居民的慢病管理与治疗难点。他们积极地利用供需关系，挖掘市场痛点，以健康小屋线下的快速布点，形成规模优势为目标，成为了“网络医院”的早期创建者之一。他们的系统以**健康小屋为中心**，以**医院、社区居民、医疗人员**为基本构成单位，利用互联网技术实现三个基本构成单位之间的交互传输，组成一个**医院社区一体化的慢病预防体系**，同时也是一个**宣教、筛查、治疗一体化的网格系统**。康健之道健康小屋是**互联网医疗**浪潮的弄潮儿，我们在传统医院体系的基础上推陈出新，融入**社区医院与大医院的特色服务**，构建**多维网络**，运用当今**互联网、人工智能、大数据技术**等，真正为社区居民的健康保驾护航。

【康健之道健康小屋】内可以提供如下与**三甲医院**相关的服务：

- (1) **开展社区健康宣教，提高居民防范意识**：三甲医院可通过在健康小屋内建立疾病防治宣传专栏、派发疾病防治宣传手册、观看科普视频、举办知识讲座等方式，让社区居民了解疾病防治的重要性、基本方法和流程。

- (2) **提供慢性疾病筛查，做到早发现早治疗：**邀请三甲医院相关领域专家，经过培训，组成疾病筛查专业团队，定期分批开展疾病筛查，并收集相关疾病数据。流程如示：①介绍筛查的目的、流程及可能的获益和风险等，签署知情同意书；②信息登记并录入健康小屋；③专家问诊和体格检查（非集中筛查期此步省略）；④利用设备进行辅助检查，可疑及初筛结果阳性者，可通过健康小屋开通绿色通道，志愿者统一带领至三甲医院进一步检查；⑤经确诊的患者，可通过健康小屋 APP 预约住院，制定个体化治疗方案，及早治疗；⑥高危因素人群定期复查，术后患者的随访、复查等都可以通过健康小屋完成，并可设置复查日，提前向患者及医师发送短信提醒。
- (3) **提供全套就诊跟踪服务，医院功能轻松实现：**通过健康小屋 APP 提供疾病筛查记录、门诊就诊、住院治疗、康复随访等服务，方便居民与三甲医院的直接对接。
- (4) **链接医院信息系统，实现医院社区一体化：**健康小屋可以通过与社区医院的对接，进而完善社区医院与三甲医院之间的数据传输、评估和预警；对于需要医院就诊者还可以通过社区医院或通过健康小屋 APP 进一步推荐医生、预约挂号、预约住院等服务。医院对筛查出的患者开通绿色通道，确保患者及时治疗。专科医生享有双向权限，既可以在医院信息系统浏览患者筛查信息，又可以将就诊信息回传至云端或社区医院。

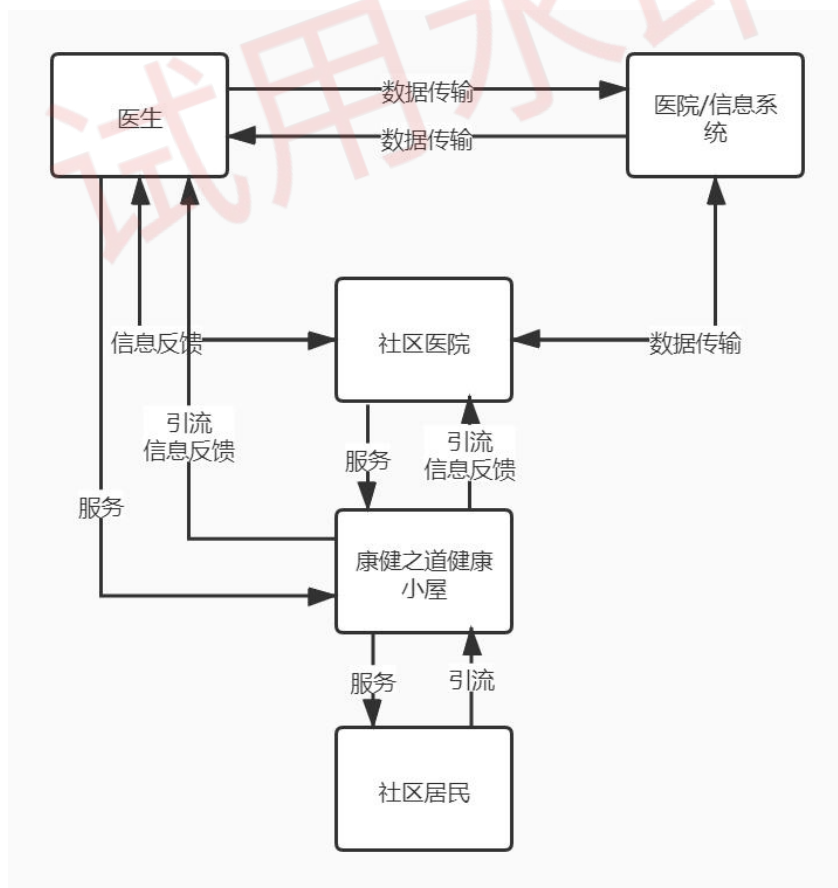


图 2：三甲医院、社区医院、健康小屋一体化疾病防治体系

为此，【康健之道健康小屋】致力于在社区医院一体化中打造“**健康检测-健康评估-健康指导-健康干预-健康教育-健康跟踪**”的服务体系，本着一切为着社区市民的宗旨，使每一个我们可以覆盖到的社区医院变得更加全面并且优质，成为“**教育、预防、保健、康复**”一体化的**基层卫生服务机构**。同时，健康小屋与社区医院都可以直接对接三甲医院，并及时给与三甲医院反馈，以便社区居民享受更高效的诊疗服务。就健康小屋单方面而言，居民们在【康健之道健康小屋】内可以享受如下服务：

(1) **健康检测**：通过医护人员或健康检测仪器进行**个人健康体检**，实现体重、血压、体温、血糖、心电、体质等免费或有偿检测；

(2) **健康评估**：在获得相关健康数据的同时，或可获得专业的健康评估，让大家对自身身体健康状况有初步认知或慢病初筛识别；

(3) **健康指导**：管理中心会提供系统生成的或专业人员制定的健康干预方案，为大家提供健康指导：慢病管理、个性化运动、减重管理、个性化饮食等；

(4) **健康干预**：在健康干预中，若需要对已有的慢病进行调理，大家可通过这里的康复器械，对慢病进行物理疗法的干预；同时居民也可以根据建议，选择食用有针对性的健康食品，进行营养干预，促进**慢病康复及疾病预防**；当然，如果是正处于健康、亚健康阶段的人群，来到这里也可以做到疾病预防、症状减缓；

(5) **健康教育**：定期举办讲座或交流会等，传播健康知识、指引健康生活方式、倡导健康观念，对社区居民进行系统专业的健康教育。

(6) **健康跟踪**：建立**个人健康档案**或签约家庭医生，可让大家得到更好的健康跟踪管理。健康档案的数据实时跟踪以及医务人员的面对面沟通或电话随访，可更好的了解社区居民的健康状况或慢病康复情况；同时，对健康生活习惯形成进行跟踪并进行必要的专业的心理疏导，对慢病的康复及健康的重建也是非常有帮助的。

本项目实现我方和社区卫生中心双赢，其中经济效益在于：

(1) **康复费用收入**：患者顾客支付康复理疗费用；

(2) **增加顾客流量**：为其他科室引流并增加营收；

(3) **产品销售收入**：患者顾客按需自愿购买产品。

社会效益在于：

(1) **帮助更多人的健康**-提高满意度；

(2) **提供多种健康服务**-提升美誉度；

(3) **社区康复示范作用**-提升知名度。

【康健之道健康小屋】项目可以进驻的场所包括但不限于：社区健康服务中心、乡镇卫生院、健康管理中心、会员会所/企业职工健康管理中心、养老院、老年公寓、日间照料中心、康复疗养院等。其中我们公司已经落地三家社区健康服务中心，正在收集数据，准备逐步扩张。



3.2 行业市场分析

3.2.1 PEST 分析

P-Politics-政治

2015 年 3 月 30 日，国务院办公厅发布《**全国医疗卫生服务体系规划纲要（2015-2020）**》旨在优化医疗卫生资源配置,为实现 2020 年基本建立覆盖城乡居民的基本医疗卫生制度和人民健康水平持续提升奠定坚实的医疗卫生资源基础。2015 年 7 月 4 日，国务院办公厅发布《**关于积极推进“互联网+”行动的指导意见**》。意见提出，希望大力拓展互联网与经济社会各领域融合的广度和深度，并计划发展“互联网+”益民服务，**互联网+医疗**这一新兴服务便是其中之一。2015 年 9 月 11 日，国务院办公厅发布《**关于推进分级诊疗制度建设的指导意见**》。意见指出，要以强基层为重点，建立健全**分级诊疗**保障机制；以基层首诊、双向转诊、急慢分治、上下联动为基本目标，实现基本的分级诊疗。该政策是我国试行分级诊疗制度的开始，为后续分级诊疗制度的落地生根奠定了坚实的基础。

2016 年发布许多政策，国家提供支持。2016 年 1 月 12 日，国务院发布《**关于整合城乡居民基本医疗保险制度的意见**》，该政策的落实将使城乡居民享有同等的定点医疗机构服务及补偿政策，为后续健康小屋在乡村卫生服务中心中的发展奠定基础。2016 年 3 月 28 日，国家卫生计生委疾控局发表《**关于开展全民健康生活方式行动的通知**》。行动指出，通过开发和推广针对“平衡膳食，适量运动”的健康支持性环境和健康支持性工具，授予群众健康生活方式技能；通过广泛发动群众主动参与，调动广大人民群众的主观能动性来推动慢性病防控，成为中国慢性病防控工作的重要抓手。该政策对康健之道健康小屋下达了积极调动用户主观能动性的要求。随后，中共中央、国务院于 2016 年 10 月 25 日发布《**健康中国 2030 规划纲要**》，强调健康对国民经济的重要性，坚持以预防为主，推行健康文明的生活方式。该政策为国民健康产业的发展给出了宏观背景，至此，健康产业发展进入了新的上升期。

紧接，在 2017 年 1 月 9 日，国务院发布《**十三五深化医药卫生体制改革规划**》，首次提出医改领域要“四个创新”，即理论创新、制度创新、管理创新、技术创新。健康小屋的医疗体制创新的大胆尝试也是贴合“四个创新”模式的大胆尝试。2017 年 1 月 19 日，国务院发布《**十三五卫生与健康规划**》，强调包括发展老年健康服务，推动医疗卫生与养老服务融合发展等十项健康规划基本内容。于 2017 年 4 月 26 日，国务院办公厅发布《**关于推进医疗联合体建设和发展的指导意见**》，强调政府主导,统筹规划；坚持公益,创新机制；资源下沉,提升能力；方便群众，提高实效等基本原则。计划到 2020 年，形成较为完整的**医联体**政策体系和考核评价体系，使医联体成为服务、责任、利益、管理共同体,有力推动基层首诊、双向转诊、急慢分治、上下联动的分级诊疗模式。健康小屋建设与医联体建设是密不可分的。2017 年 5 月 23 日，国务院办公厅印发《**国务院办公厅关于支持社会力量提供多层次多样化医疗服务的意见**》。其希望能够通过多股社



会力量，提供多层次多样化医疗服务，打造一大批有较强服务竞争力的社会办医疗机构，使得服务供给基本满足国内需求。这为康健之道健康小屋的未来发展提供强大的政策背景。2017年6月15日，国科发社发布《“十三五”健康产业科技创新专项规划》，引导企业以健康需求为驱动力，发展健康产业新业态、新模式，推动互联网+医疗行业的飞速发展。【康健之道健康小屋】所广泛应用的协同医疗服务、智慧医疗服务、医疗健康一体化服务都属于十三五健康产业发展历程中的重要内容。

2018年4月2日，国家卫生健康委员会办公厅发布《关于做好2018年家庭医生签约服务工作的通知》，首次提出要“合理确定签约服务工作目标”，在稳定签约数量、巩固覆盖面的基础上，把工作重点向提质增效转变，做到签约一人、履约一人、做实一人，不断提高居民对签约服务的获得感和满意度。这为康健之道健康小屋的社区医生签约服务树立了行业规范。2018年4月28日，国务院办公厅发布《国务院办公厅关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》，强调公共卫生服务的精准和惠民。其宗旨与原则和健康小屋的建设相契合。2018年10月16日，国家卫生健康委员会办公厅发布《关于印发进一步改善医疗服务行动计划(2018—2020年)考核指标的通知》。考核指标作为全国各地医疗规范与改革的强心针，具有正向促进的作用。

2019年4月3日，国家卫健委办公厅发布《乡镇卫生院服务能力评价指南(2019年版)》、《社区卫生服务中心服务能力评价指南(2019年版)》，作为基层医疗卫生机构自评自建，持续提升医疗服务能力和质量的工具书，《指南》为基层医疗机构的服务能力提供标准考量，并尖锐指出：乡镇卫生院和社区卫生服务中心必须增设健康小屋。随后我国大面积爆发新冠肺炎疫情，远程医疗技术、基层医疗在这其中得以迅速发展。2019年4月12日，卫生健康委、中医药局发表《关于印发全国基层医疗卫生机构信息化建设标准与规范(试行)的通知》。其着眼未来5~10年全国基层医疗卫生机构信息化建设，应用和发展要求，规范了基层医疗卫生机构的信息化标准。2019年5月23日，国家中医药局发表《城市医疗联合体建设试点工作方案》，决定开展城市医联体建设试点工作，初步形成以城市三级医院牵头、基层医疗机构为基础，康复、护理等其他医疗机构参加的医联体管理模式。年中，国务院办公厅陆续发布《国务院关于实施健康中国行动的意见》与《健康中国行动(2019—2030年)》纲领，全面提倡全民进行健康知识普及、合理膳食、全民健身、心理健康促进等健康促进方式的展开。

2020年2月7日，国家卫健委办公厅发布《关于在疫情防控中做好互联网诊疗服务工作的通知》。新冠疫情进一步刺激了互联网+医疗产业的发展。在该通知的助推下，互联网+医疗成了全国人民的一大需求。2020年5月21日，国家发改委发布《公共卫生防控救治能力建设方案》，方案中有6次提及“平战结合”，进一步强调了预防医疗的重要性。随后的9月18日，国家卫健委基层卫生健康司发布《密集型县域医疗卫生共同体建设评判标准和监测指标体系(试行)的通知》，将分级诊疗的蓝图变成了现实。以上，奠定了【康健之道健康小屋】项目雄厚的政策基础，小病在社区、疗养回社区、健康进家庭已不再是一张蓝图。

《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标的建议》中提出，全面推进**健康中国**建设，把保障人民健康放在优先发展的战略位置，坚持预防为主的方针，深入实施健康中国行动，完善国民健康促进政策，织牢国家公共卫生防护网，为人民提供全方位全周期健康服务。为了做到这些，我们需要建立稳定的公共卫生事业投入机制，加强人才队伍建设，改善疾控基础条件，完善公共卫生服务项目，强化基层公共卫生体系。同时，坚持基本医疗卫生事业公益属性，深化医药卫生体制改革，加快优质医疗资源扩容和区域均衡布局，加快建设分级诊疗体系。**【康健之道健康小屋】**，在这样雄厚的**政策背景**下，精巧周密的规划下，迎来了发展的新春天。

E-Economy-经济

总体经济和居民收入的稳定增长，医疗需求的不断释放是发展医疗产业的基础。现如今，我国 GDP 位居全球第二，居民收入水平提高，如 2020 全国居民人均可支配收入同比增加 4.7%，达 32189 元。但与此同时，我国卫生总费用不断上升，占 GDP 比重由 2008 年的 4.70% 增加到 2018 年的 6.57%，医疗需求呈不断扩张的态势。

由于我国的中国医疗、医药技术落后，三甲医院少，资源紧缺，强化医疗体系建设成了国民社会经济发展中必不可少的内容。根据**美国凯撒医疗数据**，医疗只占健康影响因素 10%-20%，而《**中国家庭健康大数据报告**》表明，拥有健康生活方式、基本健康技能的群体不到 1/5。这是由于我国健康管理的起步较晚，体系不完善，国民健康认知度低。由此可见，**强化医疗体系建设**变得更加刻不容缓。

从上一段分析中得知，强化医疗体系建设成了国民社会经济发展中必不可少的内容，势必会成为我国经济发展新的增长点。现如今，互联网医疗的年均增长率保持在 40% 以上，**市场规模不断扩大，社会资本大量涌入**，创造了一个活跃的医疗市场。

S-Society-社会

据联合国的调查报告显示，至“十四五”时期末，我国将进入中度老龄化社会，并且老龄化速度还在加快，养老需求加剧。中国“计划生育”导致的少子化更是加剧了养老、育婴的需求程度。并且现如今我国现代病、慢性病、传染病基数巨大，**健康管理的社会需求量持续飙升**。

与此同时，**中医养生和西医体检越来越被人们所重视**，“主动健康”的健康管理也拥有了一定稳定的客户群。居民健康意识不断增强，健康管理也逐渐趋于专业化，健康产业的社会背景雄厚。

T-Technology-技术

从医疗技术发展的角度来看，全球医疗技术发展迅速，国外引进量大，反向助推**我国医疗研发升级产业转型**。中国本土医疗器械制造能力强大，医疗器械制造技术的迭代、转型升级的速度快，周期短，变化大。另外一方面，中国 AI、5G、互联网、大数据、物联网等技术发展，可穿戴

设备、家用监测设备等产品普及。截止至 2021 年，我国医院信息系统建设基本完成，卫生信息化程度加强。【康健之道健康小屋】项目的线上线下互动模式的可行性变强，拥有了肥厚的技术土壤。

3.2.2 SWOT 分析

表 2 SWOT 分析矩阵图

	Strength(优势) <ul style="list-style-type: none"> ● 和广东省基层卫生协会合作坚守在社区医疗第一线，有强大的政策支持与资金支持； ● 用户需求量高，客户群体稳定； ● 服务理念能够较好地满足客户需求，用户粘性高； ● 难以复制的线上线下互动模式； ● 项目前期投入大，资金有持续投入的难度，但本公司资金雄厚，可以借此机会构筑竞争壁垒。 	Weakness(劣势) <ul style="list-style-type: none"> ● 线下产品复刻难度低； ● 【康健之道健康小屋】成品数量不足，市场占有率有限； ● 线上系统的数据库建设仍不完善，作为导流入口的缺口过大； ● 目标用户对本公司认知度较低。
Opportunity(机会) <ul style="list-style-type: none"> ● 蓝海市场； ● 中国预防医疗、慢病治理缺口大，现代病、慢性病、传染病基数巨大，养老、育婴需求巨大造成大用户需求； ● 国内主流医疗企业研发、生产能力强，更新迭代速度快。 	SO 战略 <ul style="list-style-type: none"> ● 巩固与广东省基层卫生协会的合作关系，以政府政策为导向进行转型升级与扩张； ● 了解客户的更多需求，争取更大程度地满足客户需求，提高产品质量，形成良好的口碑，争取得到好的社会反响； ● 将更多的精力放到线上线下互动模式的创新上来； ● 应用融资手段制造壁垒，在方案健全的情况下，坚持资金的投入。 	WO 战略 <ul style="list-style-type: none"> ● 尽快完成【康健之道健康小屋】的模式化，稳步扩张，增加其市场占有率及社会影响力； ● 形成独有的【康健之道健康小屋】线下产品管理模式，强化线下导流端口的建立，增加其复刻难度； ● 利用对产品的高需求，提高宣传、营销效率，让更多的老百姓走进【康健之道健康小屋】，喜欢上【康健之道健康小屋】，增加数据库中的数据量；
Threat(威胁) <ul style="list-style-type: none"> ● 全国各地同类型项目较早进入市场，有些已形成体系，技术较成熟，本公司面临国内大型企业和中小企业的竞争（或不规范竞争）冲击； 	ST 战略 <ul style="list-style-type: none"> ● 使用强大的合作背景应对竞争冲击，利用巨大的用户需求培养固定客源以应对冲击，以难以复制的线上线下互动模式形成产品特色； ● 强化数字系统的构建，完善数据库，完善功能，使之更加满足医院 	WT 战略 <ul style="list-style-type: none"> ● 利用巨大的用户需求培养固定客源以应对冲击、导入数据，提高数据库的建设程度与市场占有率； ● 强化线上线下互动系统的构建，增加其复刻难度。



<ul style="list-style-type: none"> ● 在应用产品招标采购中对本土产品的歧视； ● 由于企业资源局限性导致的融资困难。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 完善【康健之道健康小屋】体系，用独一无二的特色吸引资金，坚持实力胜过一切的基本原则。 	
--	--	--

3.2.3 波特五力模型

F1：代替品威胁——低

首先，【康健之道健康小屋】的互联网+医疗思路、线上线下互动模式、人工智能导诊、多端口导流平台、大数据分析等多项持有专利的技术具有**先进性**，较难被国内同类型公司所代替。

其次，我国自 2015 年《关于推进分级诊疗制度建设的指导意见》发布以来开始试行分级诊疗制度，2016 年《健康中国 2030 规划纲要》坚持以**预防为主**的医疗方针，2017 年《“十三五”健康产业科技创新专项规划》强调**互联网+云医疗**的重要性，2019 年《乡镇卫生院服务能力评价指南（2019 年版）》、《社区卫生服务中心服务能力评价指南（2019 年版）》强调**基层必须配套健康小屋**，【康健之道健康小屋】的健康管理理念一直走在政策、时代的风口浪尖。

F2：供应商的议价能力——弱

首先，医疗产品供应商资源丰富即导致对**单一产品的可选性较强**，又便于找到与供应商提供的相竞争的替代品。截至 2020 年 8 月底，全国实有医疗器械生产企业 26456 家，比 2019 年增长四成。相当数量的医疗器械企业生产出的产品中不乏大量的优质产品。

其次，【康健之道健康小屋】与其合作企业是**相互依存，密不可分**的。合作企业希望广东康健之道生物科技有限公司能够提供渠道，将其医疗产品打入基层，深入人心。康健之道健康小屋希望能获得优质，可信度高的货源。

F3：进入者障碍——高

首先，进入者具有极高的**资金壁垒**。大数据管理平台构建的专业性极强，线上线下互动平台的构建需要清晰的导流入口。若是缺乏相关的合作公司支持、政府资金扶持、一定的研发能力，相关公司在短期内冲过高成本、高投入的资金壁垒关卡难度颇大。

其次，线上线下互动模式的构建、资源的整合等工作需要**强大的合作网络**。从设备角度来看，以【康健之道健康小屋】为例，暂且不谈健康食品的供应商，导流端口的构建需要携康公司的支持，肠癌 DNA 筛查诊断盒需要长安新肠癌公司的支持，高电位治疗仪、中频干扰治疗仪、低周波治疗仪、心脑血管训练仪、低周波足底反射仪等仪器需要唐邦公司的支持，多个合作公司与广东康健之道生物科技有限公司构建起了强大的合作网络。从技术角度看，康健之道健康小屋及其合作公司都具有独立研发能力。

其次，在**与政府部门通力合作**的前提下，才有相应资金补助，以解决面临的高成本、高投入问题，才能够将【康健之道健康小屋】模式化，使产品扩张、形成固定用户群体成为可能。



F4：购买者的商谈能力——弱

首先，【康健之道健康小屋】项目的**产品品质高**，并且购买者所购买的基本上是**同一种标准化产品**，因此客户群体对产品的**依赖性强**。其次，【康健之道健康小屋】通过与广东省基层卫生协会**合作**，真正做到扎根于社区，因此社区居民对其信任度高，购买标准化产品的意愿强烈，愿意以统一的价格购买产品。最后，【康健之道健康小屋】中经常会组织召开**健康讲座**，提升居民的健康意识与对健康产品的认识，居民以标准化价格购买健康产品的意愿会更加强烈。

F5：现存产业间的竞争——强

这一部分，将进入 2.3.4 部分详细阐述。

3.3 竞品分析

3.3.1 产业内竞争者分类

图 3 竞争企业



注：直接竞争企业同时具有线下部分及线上部分，间接竞争、潜在竞争企业仅有线上部分。

①**直接竞争者**：直接竞争的企业表示其具有**较为完善的健康小屋管理系统**，即同时具有线上以及线下部分（或是有设备管理系统，有导流端口）。有建立起由基层（社区）卫生医疗机构出发，具有线下运营模式（有健康小屋实体或是设备管理系统，有导流端口）以及线上系统（有居民健康数据库）的较为完善的健康管理中心。

②**间接竞争者**：间接竞争的企业包含有**较为完善的社区预约签约挂号系统**，通过建立一个健康管理平台，推动了医疗卫生工作重心下沉，医疗资源下沉。作为间接竞争对手，其线上部分较为完善。

③**潜在竞争者**：潜在竞争的企业表示其具有**较为完善的员工/养老/个人健康管理服务系统**，通过建立一个线上的健康数据管理平台，实现医疗数据共享、机器学习以及病状分析，而不具有导流端口。其具有完善的线上信息处理系统，云数据存储与分析平台。

下面在 2.3.5 将对直接竞争者进行进一步详细的分析。

3.3.2 直接竞争企业的分析

表 3 直接竞争企业竞争能力分析表

企业 \ 指标	硬件水平	软件水平	成本预估	规模
康健之道 【康健之道健康小屋】	高	高	高	(目前)较低
鹤卫	高	高	高	高
普瑞森	高	较高	高	高
东华原医疗	高	较高	高	较高
蓝熙	高	高	较高	高
携康 e 加	高	较高	高	较高
鲨鱼健康	较高	较高	较高	高
千翼医疗科技	低	高	较高	高
新康医疗				
中视优俏货健康小屋	高(但不全面)	高	高	高
启然健康				
优护家	高(但偏向于养老设施)	高	高	高
星敬	高	高		较高
徕康	高	高(试点中)	较高	高
爱康健维	较高(但偏向于保健品研发)	较高(数据分析领跑全国,但是功能不够全面)	较高	高
心狗	高	高	高	较低
鲁诺医疗	高	高	高	较高
917 智能健康小屋	高(但偏向于美容仪器研发)			较高
成都医学院基于物联网的医养结合信息服务与预警平台				低
卓健科技	低	高	较高	较高
生命守护	高	高	较高	高

注：1、浅蓝色阴影区域表示该直接竞争企业具有自主研发能力 2、深蓝色阴影区域表示无法得到该直接竞争企业的对应信息

根据上面表格的分析，我们大致可以整理出康健之道的【康健之道健康小屋】与直接竞争企业间在硬件、软件、成本、规模四个维度的竞争情况，分析出康健之道的差异化竞争力。

(1) 硬件：优势，在硬件设施的标准化、全面性、智能化、灵活性上全面领先。

- 1、**标准化品牌门店**：【康健之道健康小屋】社区店提供标准化高品质品牌服务，一方面可以与线上联动实现健康监测、健康评估、健康干预、健康追踪等功能，另一方面可以担任引流终端，使我们深入社区，更接近我们的目标用户。
- 2、**智能健康服务**：公司掌握核心科技，拥有多元化智能监测设备和智能理疗设备，如高电位治疗仪、红外人体监测仪等，为用户提供智能化、多元化的健康服务。
- 3、**可穿戴设备**：可以随时随地监控用户健康体征，做到数据采集的多样性和灵活性。

(2) 软件：优势，在商业模式上注重打造 O2O 模式和定制化服务，在技术层面注重打造大数据云平台和 AI 赋能体系。

- 1、**数据的云端集散中心**：打通基层医疗机构、社区医生端、用户端、服务商端等多方数据库，共享医疗资源数据，打造跨平台数据云端。
- 2、**人工智能大数据分析**：利用合作公司设备以及汤胤老师的专利技术，对顾客的健康大数据进行智能采集和分析，绘制用户健康画像和地区健康画像，给出精准评测报告。
- 3、**O2O 线上下联动商业模式**：线下提供高品质健康评测、理疗干预服务，线上则提供健康追踪、健康论坛、家庭医生咨询等服务，线上下全面满足顾客基层卫生需求。
- 4、**个性化定制服务**：康健之道始终注重人性化服务，为用户提供高品质健康定制服务。

(3) 成本：不利条件，但很容易克服，并可形成竞争壁垒。

- 由于社区门店的建设、线上平台的搭建，导致成本较高。不过康健之道有雄厚的**顾客基础**和**资金基础**，所以是**强势入场**大健康行业，完全可以承受**前期的发展成本**。而商业模式的成本高昂也将与其他的企业形成**竞争壁垒**，维护商业利益。

3.4 市场定位及用户分析

3.4.1 目标人群介绍

根据【康健之道健康小屋】基层医疗中心的特色，我们认为本公司的市场定位应当以社区的广大弱势居民(可具体划分为老、弱、病、残、孕、婴六种)为主，以广大亚健康的年轻人为辅。而针对我们的主要目标人群，即**社区弱势居民**进行展开分析，我们可以发现该人群具有以下这几个特点：

- 1、自身对于健康的忧虑强，对健康有更高的诉求，自身付费意愿强；
- 2、受到家人的关照和重视，家庭对于其健康呵护的支持力度大，付费意愿强；
- 3、身体柔弱，频繁生小病、慢性病，缺乏自我关照能力，日常生活需要照顾；
- 4、健康知识缺乏，较易受到不正规健康项目的欺骗。



可见，这类人群对于医疗资源的需求是最大的，而且医疗对他们来说几乎已经进入了日常生活，全靠三甲医院提供服务无疑是杀鸡用牛刀，为医疗资源增添压力。而如果能够为这类人群提供标准化的基层医疗定制服务，做到“小病在社区”，一方面将极大缓解我国医疗资源压力，另一方面也可以使医疗服务更好地下沉到社区，触达到个人，这将极大提高社区弱势居民的生活质量。

3.4.2 目标人群需求分析

我们通过列表的形式对目标人群进行细分，从老、弱、病、残、孕、婴六个层面分析客户所面临的问题，如下表所示。

表 4 目标人群细分

用户类群	面临的问题
老	慢性病管理、上门护理、睡眠监测、远程健康监测、临终关怀
弱	中药调理、营养/运动近视/远视、胃病
病	体检筛查、全科诊疗、转诊、康复护理、换药/打针/输液、术后康复
残	理疗、康复训练、职业病护理
孕	保健、安胎、营养、母婴照护
婴	疫苗、白血病、感冒、发烧、咳嗽

而基于以上用户问题和用户特点，我们又将基层社区医疗健康需求抽象整理如下：①基层共享优质医生资源的需求；②居家护理/养老需求；③危机干预需求；④轻体检需求；⑤报告保管需求；⑥慢病呵护需求。

a、基层共享优质医生资源的需求：全球顶级医学期刊《柳叶刀》(Lancet)2019 全球医疗质量和可及性排行榜，中国大陆仅列第 48 名，顶级医生资源极少。而这些优质医生资源又大多集中在北上广深等大城市，小城市及基层的老百姓客观上和主观上，都渴望有平台和渠道能够触及到这些优质的医生资源。

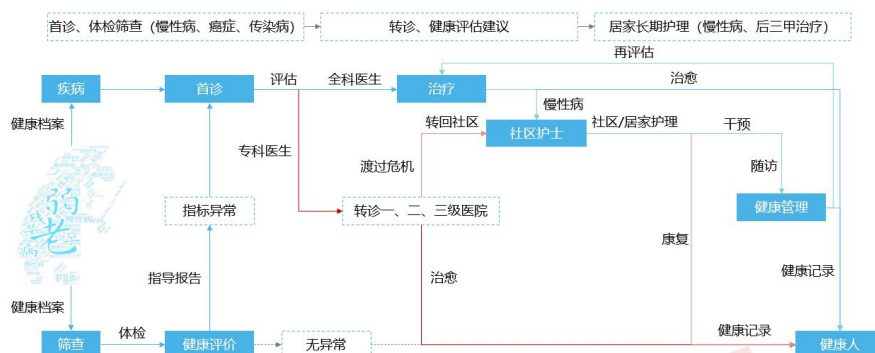
b、居家护理/养老需求：生活节奏日益加快，年轻人常因工作繁忙，顾不过来照顾家里的弱势群体，因此产生海量居家护理需求。而随着中国逐渐步入老龄化社会，养老服务的需求必将增加，但中国养老产业发展尚不足，加上中国孝道观念影响，很长一段时间内必然以居家养老为主。

c、危机干预需求：这类人群抵抗力低下，稍有不慎就会出现紧急情况和生命危险，需要基层医疗卫生机构有及时的危机响应干预解决方案。

d、轻体检需求：体检对这类人群而言无异于家常便饭，如何通过社区医院这一形式降低体检费用、减轻体检痛苦、简化体检流程、节省体检时间是他们一直关心的问题。

e、报告保管需求：高频率的体检带来的将是大量的体检报告、病例报告，这些纸质文件的保管、复盘、共享是一件对医生对患者都非常头疼的事情，使数据上云共享将带来极大的便利。

图 4 医疗护理需求流程图



3.4.3 提升顾客价值

对于本产品顾客价值的估计，采用菲利普·科特勒（Philip Kotler）的**让渡价值理论**。虽然很多学者都从不同角度对顾客价值进行了分类，如 Burns 结合客户评价过程，把客户价值分为产品价值、使用价值、占有价值和全部价值；Sheth 等人把客户价值分为五类：功能性价值、社会性价值、情感性价值、认知价值（epistemic）和条件价值；Woodruff、Flint 则将其分为实受价值和期望价值。但是他们对于从交换的角度来看待价值的普遍认知并没有变，并认为感知价值的核心是感知利得与感知利失之间的权衡。而菲利普·科特勒的让渡价值理论便于我们从量化的角度去研究顾客价值。

$$CDV = TCV - TCC$$

$$TCV=F(x_1, x_2, x_3, \sim, x_n)$$

$$TCC=F(y_1, y_2, y_3, \sim, y_n)$$

其中, CDV (Customer Delivered Value) 表示顾客让渡价值。TCV (Total Customer Value) 表示顾客总价值。TCC (Total Customer Cost) 表示顾客总成本。 $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ 表示影响 TCV 的各种变量, $v_1, v_2, v_3, \dots, v_n$ 表示影响 TCC 的各种变量。

因此，为了提高康健之道健康小屋的**顾客让渡价值**，我们需要在**提高顾客总价值**的前提下，尽可能地帮助顾客**减少顾客总成本**。顾客让渡价值系统建立的实质是设计出一套满足顾客让渡价值最大化的营销机制。

根据 R. F. Lauterborn 的 4Cs 理论,我们从消费者需求(Consumer's need)、顾客成本(Cost)、

顾客便利性 (Convenience)、顾客沟通 (Communication) 4 个角度制定市场策略, 以期实现顾客让渡价值的最大化。

- **消费者需求:** 以每一季度进行集中大规模的市场调研和对进出健康小屋的顾客随机派发调查问卷的形式, 通过本公司的模型构建和数据分析能力, 深层次了解顾客/潜在顾客的需求。对健康小屋内的理疗器械和健康食品以平均使用率和使用率的增长率为因素建立波士顿矩阵, 增设明星产品、保持金牛产品、改善问题产品、裁撤瘦狗产品, 以顾客需求为绝对导向, 做到理疗器械和健康食品搭配组合的精益求精。
- **顾客成本:** 本公司怀抱“人人都能消费得起的健康服务”之梦想, 进行大规模的市场调研, 了解消费者愿意为之付出的价格。因为和多家具有自主研发能力的成熟公司达成战略合作伙伴关系, 康健之道健康小屋可以显著地降低进价成本, 从而降低产品价格。我们在定价时坚定地和消费者站在一起, 如高电位治疗仪的体验价仅为 9.9 元/次, 让消费者能像吃一顿快餐一样轻松地享受理疗服务, 永久告别心理负担。“康健之道”系统在线上配备有 24 小时的专业售后人员, 确保顾客的售后需求以最快的速度得到满足。在售后服务我们秉持“不满意就退货”的信条, 始终把顾客利益放在第一位, 能够最大程度降低顾客的时间成本和体力成本。
- **顾客便利性:** “康健之道”系统 O2O 线上线下联动的商业模式, 做到健康小屋、“康健之道”APP、小程序、网页端、短信接口等方面的全覆盖和互联互通, 顾客可以轻易地从任意一端享受到检验检查报告查看、个人健康档案查询、家庭医生线上问诊等服务。为用户提供了数字化、信息化、智能化的全面基层健康呵护服务。本公司秉持着“康健之道, 守护健康”的经营理念, 以顾客能享受到方便的健康服务为自己的天职。康健之道健康小屋会设在社区医院内或经过科学筹划的最佳位置, 在物理距离上为顾客提供最大的方便。对于腿脚不便或年迈但是需要使用理疗器械的顾客, 健康小屋会免费派专车和专门的护工接送或指示护工携带器械上门服务, 做顾客的贴心人。
- **顾客沟通:** 和顾客的良好沟通, 是健康小屋工作中的绝对重点。我们在线上 APP、小程序和网页设置相互连通的意见反馈专门栏目, 在健康小屋线下店中设置意见簿, 并在线上统一公开回复。要求客户关系部门或和意见相关部门的经理在 24 小时之内必须对顾客的意见给出详尽答复。我们要将“把顾客当家人”的理念牢根植进健康小屋每一位员工的心中, 使员工欢迎顾客时的热情发自内心, 向顾客介绍器械的作用和使用方法时极尽耐心, 如同向自己的长辈介绍一样。通过这种良好的沟通方式, 我们可以在潜移默化中把我们企业的价值和消费者的价值观融为一体。



四、项目亮点

4.1 时代风口，政策红利

近年来，我国亚健康患者逐日增多，慢性病的发病率逐步上升，成为健康界另一大令人头疼的问题。但伴随着这一现象的，则是我国与日俱增的**医疗资源紧张问题**，**医疗资源无法得到充分利用**，老百姓看病贵、看病难的问题迟迟得不到解决。针对这种现象，习近平总书记指出：“没有全民健康，就没有全面小康。医疗卫生服务直接关系到人民身体健康。要推动医疗卫生工作重心下移、医疗卫生资源下沉，推动城乡基本公共服务均等化，为群众提供安全有效方便价廉的公共卫生和基本医疗服务，真正解决好基层群众看病难、看病贵问题。”也就是说，**将急病和慢病分开，将大病与小病分开，推动基层医疗发展，实现“小病回社区”，是实现医疗资源高效利用的关键举措**。为此，国务院接连出台了推进分级诊疗、全面实施大病保险、促进社会办医、加强乡村医生队伍建设等多项重要政策。基层健康卫生机构当仁不让成为了医疗改革的重中之重。

本健康小屋项目（康健之道健康小屋）是基于当今**互联网+云医疗**背景下的一个线上线下联动的健康管理项目，通过与**广东省基层卫生协会**的通力合作，旨在帮助当今不同年龄段的人们进行预防、筛查、诊疗、干预、随访、护理，**填补广州（广东）基层医疗在预防医疗、慢病干预等方面的空白**。我们团队采取**线下小屋、线上平台**的模式，打造基于基层健康卫生机构的**康健之道健康小屋**，**时刻追随国家战略导向**，做到小病在社区、大病到医院、疗养回社区、健康进家庭。公司受到**广东省各级医疗和监管机构的鼎力扶持**，是站在时代风口和政策红利上的项目。

4.2 O2O 线上下联动模式

本健康小屋项目（康健之道健康小屋）采用 O2O 线上下联动的商业模式，为用户提供数字化、信息化、智能化的**全面基层健康呵护服务**。

线下：建设**标准化社区店**——“康健之道健康小屋”。门店分**直营、加盟、改造**三种模式运营，在各大社区通过建设或改造基层卫生机构铺设网点，统一风格装修，运维资源总部统一提供。门店可以为用户提供**健康体检、健康评测、健康指导、器械调理、健康食品、健康讲座**等诸多服务，专注于**慢病调理和小病医治**，真正做到“小病慢病回社区”。线下店仪器（携康 E 加健康体检一体机、红外线检测仪和唐邦高电位治疗仪都有数据采集功能）和可佩戴设备采集到的健康体征数据可以上传至线上云端，为顾客建立**个人健康画像档案**，居民可以实时掌握自己的健康指标数据，及时获得健康反馈和医生提供的在线健康评测和健康指导。

线上：构建基于“康健云”云端的 APP、小程序、网页等多终端**线上平台系统“康健之道”**，为用户提供**预约挂号、在线问诊、家庭医生、报告管理、健康论坛、健康画像**等服务。我们在云端会为每一位客户建立专属的**健康数据档案**，并将顾客在**三甲医院的就诊数据**直接对接，方便顾客为之后的就诊提供数据支持。系统还将对接**三甲医院挂号系统**，为客户提供便捷的**跨平台预约挂号**，报告管理等，减少顾客手机内的软件，信息冗余。线下店智能检测、医生诊断、智能自检

等采集到的健康大数据，会在通过慢性病风险评估模型、中医体质辨识模型、心理测评常模、健康综合评估模型这四项指标进行**人工智能大数据分析**后，高速载入**云端数据库**，实现**多终端实时更新共享**。客户可以通过线上系统，极大便利就医流程，并实时关注自身健康状况。

4.3 AI 赋能，打通数据

康健之道自主开发的“康健云”在云端会为每一位客户建立专属的**健康数据档案**，线下店智能检测、医生诊断、智能自检等采集到的健康大数据，会在通过慢性病风险评估模型、中医体质辨识模型、心理测评常模、健康综合评估模型这四项指标进行**人工智能大数据分析**后，高速载入**云端数据库**，实现**多终端实时更新共享**。客户可以通过线上系统，极大便利就医流程，并实时关注自身的健康状况。

同时，“康健云”设置有数据导入接口与数据导出接口，与康健之道公司合作的医疗机构，都可以**共享**“康健之道”系统内的数据，“康健之道”系统也可以**利用外部**的数据，真正做到整合基层医疗资源，把医疗资源下沉到老百姓中间去。

物联网智能医疗器械：健康体检一体机等智能医疗器械利用**物联网技术**，可以将人们的健康体征大数据**精准采集**并传输进入云端，进而传入客户的健康档案数据库。随后该客户的数据将会进入“医疗大脑”系统进行大数据人工智能分析评估，提高了检测的准确率，也降低了用户的体检成本。

医疗大脑智能系统：“医疗大脑”可以通过导流系统得到患者个人信息，通过四个健康评估模型（**慢性病风险评估模型、中医体质辨识模型、心理测评常模、健康综合评估模型**）对进行个人健康评估，得出该客户的健康状况，并筛查异常数据。对处于正常范围外的异常数据，我们将其导入医疗大脑进行初诊。病例数据库通过医疗大脑的初级分诊后，能够更精确地将特定病症与已储存在病例数据库中的历史数据进行匹配，并将最终的诊断结果传入医疗大脑，进一步为患者提供最佳网点和最擅长此类病症的医生。

用户健康画像：同时，基于云平台**大数据分析和人工智能技术**，可以实现**居民个人、城市和区域健康画像**的描绘。对此，医护人员和居民本身得以了解个体的健康状况以及区域的健康情况分布，支持医护人员及居民掌握个人完整的健康信息，使得医生治病更具针对性，政府及时采取健康干预措施，居民自我健康管理意识更佳。

4.4 数据端口，信息通路

康健之道健康小屋项目在数据采集端口上下足功夫，立志完成**便民化、多形式、持久性的居民健康数据采集工作**，为后续云平台的大数据分析、AI 导诊、AI 辅诊工作提供基础时间序列数据支撑。我们的数据采集端口（仪器）分为**小型可穿戴设备与非接触设备、大型医疗检测仪器两种**，由康源健康手表（合作方为康源爱心（厦门）科技有限公司）及唐邦高电位治疗仪（合作方为天津唐邦科技控股有限公司）等五种仪器构成。仪器性能强，可使用空间大，可同时采集大量

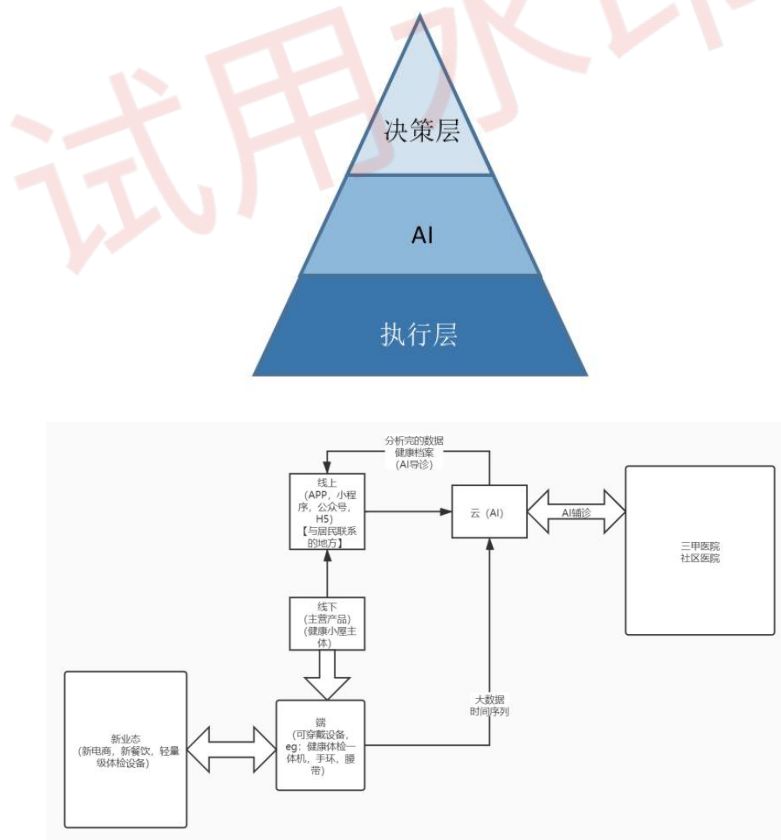


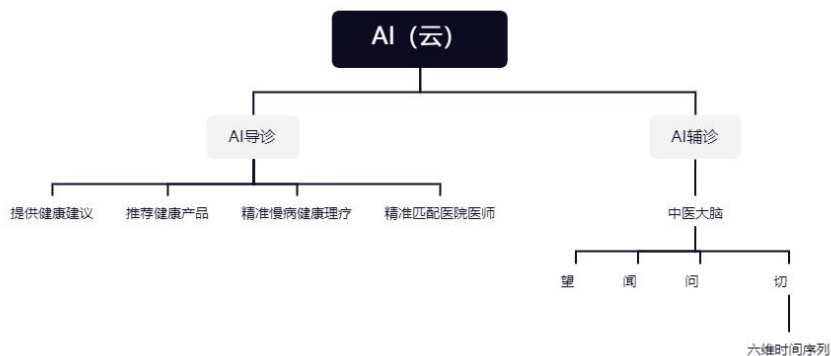
实时数据及静态数据。通过收集居民实时健康大数据，打通信息通路，形成信息快车道，健康数据将在这条“高速公路”上利用人工智能算法进行多维度处理，最终完成健康建议推荐、健康产品推荐、慢病健康理疗医嘱自动生成及医院医师的精准匹配（慢病）。

4.5 “云”“端”“线上”“线下” 四者结合，医疗产业升级势在必行

康健之道健康小屋项目不仅仅是一个立志于解决传统医疗资源空缺问题的“健康服务便利店”，通过线下网点与基层医院挂钩或独立设置健康网点，为民众提供便民利民的健康理疗、健康体检、健康产品推荐、健康讲座等服务，完成企业的基础价值构建。我们更立志于通过 AI 赋能，打通数据的方式，通过健康数据端口（仪器）的广泛推销，促进其使用，增加健康云数据库存量，进而进行 AI 导诊、AI 辅诊服务，通过“医疗大脑”即基于时间序列的人工智能算法，完成医疗大数据、配套医疗服务自循环，提高企业的增值空间。

我们将“医疗大脑”定义为使用大数据及人工智能算法驱动主营业务执行的企业信息系统。与对业务进行被动数字化记录的传统企业信息系统相比，医疗大脑借助积累的大数据模型及人工智能算法进行预测、决策。它作为平台的神经中枢，将专业知识在云端编码，并在执行过程中不断迭代升级，最终达到专业人士无法企及的智能化水平和高效率。



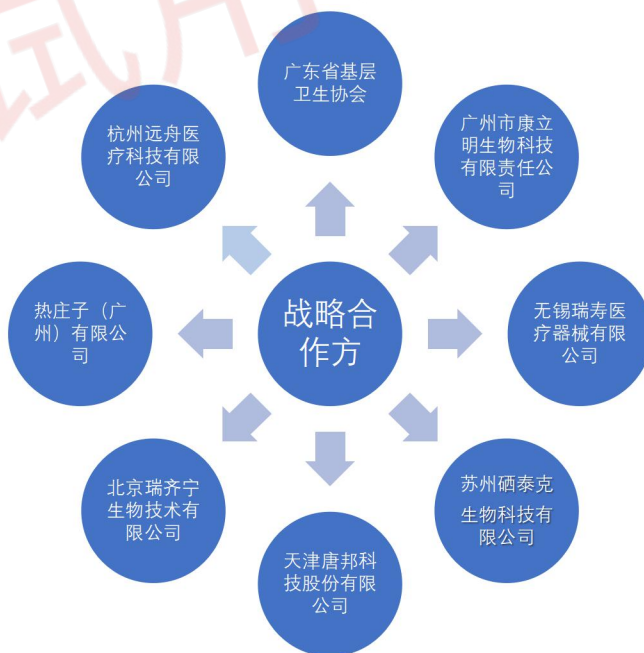


通过“云”、“端”、“线上”、“线下”四者的有机统一，完成健康产业的迭代升级初探，具体的结合方式将在【五、线下产品与服务方案，六、线上服务与客户端方案，七、云平台建设与数据管理方案，八、数据采集端口与新业态方案】中详细阐释。通过健康企业的“四维”构建，我们将通过基本产业+云端赋能的方式，真正做到小病在社区、大病到医院、疗养回社区、健康进家庭，真正为居民们解决看病难、看病贵以及医疗资源不足分配不均的问题。

4.6 多方资源对接合作

康健之道目前已与包括广东省基层卫生协会在内的多方达成战略合作。

图5 战略合作方



其中本项目的责任公司，即广东康健之道生物科技有限公司，与广东省基层卫生协会协商，已取得广东省八千多家基层医院的健康小屋的建设资格。拥有广东省基层卫生协会提供的大量基层医疗资源，成为限制其他竞争者进入市场的最大门槛。

与多个具有自主研发能力的成熟公司达成战略合作是本项目的创新点之一。通过与各个医药公司的战略合作，康健之道健康小屋的产品渠道来源更为清晰。在战略合作伙伴中，所有公司都具备自主研发的能力，所有产品（如携康 E 加一体机 XKZN-B600、唐邦医用电位治疗仪、中频干扰治疗仪、低周波治疗仪和各种健康食品、健康用品）都有相关专利保护。

4.7 成熟的线下运营经验

本项目负责人家庭深耕线下健康服务和医疗器械领域近二十年，与天津唐邦公司等合作开设了数百家直营店，经营十余年实现长久盈利，积累了雄厚的资金实力、运营经验以及行业资源，有非常强大的风险控制能力，能够支撑前期大量的资金投入；其中在广州市的十余家直营店店均盈利超 30w（2020 年疫情年）。而本公司广东康健之道生物科技有限公司 2021 年春节前已在广州开设两家实验直营店，具有成熟系统的健康小屋建设和器械配置体系及独创性的服务人员招聘培训机制。理疗器械和健康食品的搭配组合经过长期时间检验卓有成效，并受到新老顾客一致好评。

五、线下产品与服务方案

5.1 线下主营产品

包含高电位治疗仪、中频干扰治疗仪、低周波治疗仪、心脑血管训练仪、低周波足底反射仪、空气波按摩仪等产品。

5.1.1 康复器材

➤ 产品一：唐邦医用高电位治疗仪

理疗功能

功能介绍：通过高压交变电场的物理疗法，可有效针对失眠、慢性便秘、肩膀酸痛、头疼、慢性腰腿痛、神经衰弱症等慢性疾病进行治疗、康复及预防。除此之外，经常使用高电位治疗仪可以有改善血液质量-调节血管弹性、促进细胞活力-新陈代谢、调节自主神经的功能、调节人体免疫功能的功效。非常适合中老年人的社区保健生活。

可有效调节病状：神经系统疾病：神经痛、面部神经麻痹、偏瘫、脑萎缩等；运动系统疾病：关节炎、肩周炎、腰背酸痛、颈椎病等；消化系统疾病：慢性胃病、慢性肝病等；外科疾病：骨折手术后恢复、产后恢复等；其他疾病：高血压、脑卒中后遗症、2 型糖尿病、更年期综合症、高血压、高血脂、过敏性鼻炎、慢性湿疹等；亚健康人群：易疲劳、胃口差、夜尿多、心脏不适、记忆力减退等。

作用机制介绍：高电位治疗的“电位”是指电的位能，即电路两点之间的电位差(电压)，电压是电流流动的原动力，如电路相连则形成电压，就会产生电流，如果电路没通即使有电位差，

电流也不会流动，但会产生电场。利用这个原理，形成电压，这时接地电位为零，则我们身体有较高的电位，这就能产生电场，高电位对机体作用主要是静电感应和电介质的极化、电泳、电渗和静电场的激励或触发作用。根据类似自然界静电场与生物体离子之间的关系，利用高压交变电场作用于人体，以调节人体内的离子平衡，调节人体血液平衡，改善自主神经功能，提高免疫力等。影响人体的生理功能(尤其是神经系统和代谢系统的功能)，提高患者的自然治愈力。是未病时进行预防和治疗疾病的自然疗法。

一般疗程使用说明：一周 4-6 次，每次 30-60 分钟

➤ 产品二：筋膜理疗

原理介绍：传统理疗手段只采用“点”（针灸、艾灸、拔罐）和“线”（经络、按摩）的局部覆盖和单种筋膜调理方法，按摩是通过被动运动/拉伸筋膜，针灸是通过刺激筋膜芥蒂，艾灸、拔罐是通过热疗刺激筋膜。

而颐鹏堂筋膜理疗点（负压罐）面（筋膜刷）结合，采用“运动/拉伸、热”综合疗法调理筋膜，再用秘方细胞活化油加速细胞再生。对于顽固的疼痛炎症问题，再以秘方膏药持续给药调治，点线面结合，多种手段综合调理。

因此说做一次颐鹏筋膜理疗相当于同时进行了艾灸、针灸、拔罐、按摩四大理疗方式，还加上了细胞活化油，可以快速激活细胞再生，效率远超传统理疗。

祺邦智能筋膜理疗三部曲：

- 智能筋膜仪：全面，深层疏通，激活筋膜系统。疏通经络、穴位，激活细胞再生，提升气血循环，加速新陈代谢。
- 细胞活化油：由 20 余种动植物药萃取而成，配合筋膜仪可以透皮导入到肌肉深层，可以充分活化筋膜细胞和肌肉细胞，促进血液循环，恢复细胞的活力。
- 王爷山膏药：药力能直透皮下骨质，具有加快局部血液循环，促进肌肉与骨质细胞再生和抑制钙化增生的功能。

能解决的问题：

- 肩颈疼痛调理：颈椎病、肩周炎、颈肌疲劳、网球肘、腱鞘炎、肩颈肌肉僵硬、肩颈部肌肉损伤以及颈椎病引起的头晕头痛等亚健康问题。
- 腰腿疼痛调理：腰椎间盘突出、腰椎间盘突出、腰肌劳损、骨质增生、风湿关节炎、坐骨神经痛、膝关节退行性病变、跌打损伤等腰部腿部疼痛问题。
- 心肺功能养护：气血循环不畅，心肌缺血、心律不齐、心痛、心悸等亚健康症状。
- 温宫排毒：调理宫寒、月经不调、痛经、白带异常、妇科炎症、卵巢机能下降等女性问题。

各智能仪器的介绍：

祺邦公司自主研发的智能筋膜仪，通过远红外热磁疗功能，将热能和动能全面、渗透地穿透皮肤，有效刺激全身深层筋膜。通过筋膜刷、智能负压罐、细胞活化油、王爷山膏药的依次理疗，

实现活化筋膜的目的。

- **远红外热磁疗技术：**远红外渗入人体后会引引起原子和分子的振动，形成热反映，可以促使皮下深层温度上升，促进微细血管扩张，迅速加快人体组织的微循环速度，促使血液循环，将淤血等妨碍新陈代谢的障碍全部清除干净，调节机体免疫，并修复受损细胞。**磁疗**可以影响人体生物微电流分布、电荷微粒的运动、筋膜系统的通透性等，能够产生镇痛、消肿、促进血液及淋巴循环等作用。
- **筋膜刷：**高分子、高密度筋膜刷导热面板——施效面广、导热迅速
- **智能负压罐：**深层松解，拉伸筋膜，负压力度、时长可根据需要调节
- **细胞活化油：**含有灵芝、白芥子、鹿茸、田三七、全蝎、蜈蚣等 20 余种名贵中药材，具有通气、活血、松筋等功能。其所含澳洲坚果油成份能促进药油渗透。纯天然动物药、植物药调配而成，更利于人体吸收。
- **王爷山膏药：**

产品介绍：药力能直透皮下骨质，具有加快局部血液循环，促进肌肉与骨质细胞再生和抑制钙化增生的功能。可有效缓解肌肉酸痛、疲劳及身体各部位的疼痛，促进肌肉损伤修复。

可有效调节病状：肌肉疼痛及肩周炎、颈椎病、腰椎间盘突出等常见筋骨疼痛问题。

成分特点：含麝香、白花蛇、田三七、冰片在内的 68 味珍贵动植物药材，真材实料，活性更高；且拥有国家发明专利验证的好效果。

操作说明：

常见筋骨疾病：直接贴敷疼痛部位（具体病症详见具体贴法图）。

上肢、肩背部疼痛：除贴疼痛部位外，再贴颈椎大椎穴，效果更佳。

腿、臀部疼痛：除贴疼痛部位外，再贴腰椎、骶椎，效果更佳。

骨质增生、股骨头坏死：贴敷疼痛部位，一处一贴。

使用说明：一般连贴 1-7 天可以明显减弱疼痛感；连贴 1 个月症状好转；连贴 3-4 个月全面解除症状。一般筋骨问题 1-2 个疗程（5-10 盒）；股骨头坏死 3-4 个疗程（20-30 盒）。

5.1.2 健康食品

包含高硒谷物营养粉、纳豆制品、复合膳食纤维粉、复合益生菌、净幽君、羊乳粉等产品。致力于通过食疗的方式使用户的饮食方面的营养更全面，吸收更加健康，并以促进其身体代谢的途径增加用户的抵抗力。

➤ 日本康健之道纳豆制品

优势：日本生物科学研究所定向生产；日本纳豆激酶协会权威认证；日本、美国、中国等国 11 专利技术保护

成分：纳豆激酶含量每粒>2000fu；剔除维生素 K2、嘌呤、大豆异黄酮；添加红曲和大豆磷脂

配方优势：活性更强，纳豆激酶成分提高；配方更优，添加高效降脂红曲、大豆磷脂；吸收更好，吸收率达到 99%；

➤ 法国卡布瑞克羊乳粉

配方优势：以纯鲜山羊奶为原料；新鲜的奶源半小时内进入车间，一站式湿法成粉；24 小时内灌装出厂，避免了中间储存环节造成的二次污染；不添加麦芽糊精、玉米糖浆、香精、脱脂剂，纯正安全。

➤ 益微克尚益纤复合膳食纤维粉

成分：菊粉、圆苞车前子壳粉、燕麦膳食纤维、低聚果糖、燕麦β葡聚糖

配方优势：高膳食纤维（87.1%）科学搭配；高活性成分，调节代谢；高品质，天然配比。

5.1.3 健康用品

包含唐邦净水机、日本多来心氢水生成器、空气净化器等服务性健康用品。我们致力于让居养服务、护理保健做的更加全面。

5.1.4 健康检测仪器

- 仪器一：唐邦医用高电位治疗仪
- 仪器二：携康 E 加健康体检一体机 XKZN-B600
- 仪器三：红外检测仪

健康小屋门店会配备上述三种具备检测功能的仪器，详细介绍详见【八、数据传导端口与新业态方案】中。

5.2 线下服务

5.2.1 服务业务范围

目前营业范围为社区医院中的“健康小屋”概念所在的部分，在持续合作的过程中盈利点会从“健康小屋”扩展到任何社区医院本身人力不够或者寻求外包的项目。根本上我们的是将健康小屋作为基点，与基层医院合作，帮助其完成辐射范围内人民的健康服务的。

5.2.2 健康体验-评估-指导一体化服务

体检：主要通过健康检测一体机来为居民做免费或有偿的简易健康检测，可以体检出身高、体重、BMI、人体成分、腰臀比、体温、血氧、血压、脉率、心电（12 导）、尿常规（11 项）、血糖、尿酸、血脂四项、中医九型体质（加强机型可以额外体检视力、肺功能、动脉硬化、骨密

度、心血管、血红蛋白、血液分析）。同时针对部分人群，还可以提供肠癌 DNA 筛查。通过一次性粪便收集盒和长安心肠癌 DNA 筛查，我们可以很快得到结果，方便快捷。

评估：在获得相关健康数据的同时，或可获得专业的健康评估，让大家对自身身体健康状况有初步认知或慢病初筛识别。

指导：若存在潜在疾病或者身体亚健康问题，及时干预给与该居民建议或提供相关调养服务。将由大数据医疗库生成的或专业人员制定的健康干预方案，为大家提供健康指导：慢病管理、个性化运动、减重管理、个性化饮食等。

同时居民可以选择在这建立个人健康档案或者签约社康家庭医生，让其得到更好的健康跟踪管理。同时每次健康体检结果和报告评估都会随后更新在居民的电子医疗档案中，并且进入医疗数据库保存。

5.2.3 健康教育

通过**讲座或交流**等方式，传播健康知识、指引健康生活方式、倡导健康观念也是健康小屋的主要任务之一。除了在小屋中我们当面就居民的情况展开贴合他的情况的健康科普之外，我们还将定期在社区的中心里面开展包含为居民提供健康教育资料，公共健康咨询，健康知识讲座，个体化健康教育等活动。

5.2.4 健康跟踪

医护人员或专业人员与大家的**面对面沟通或电话随访**，可更好地了解大家的健康状况或慢病康复情况；而必要的专业的心理疏导及健康生活习惯形成的跟踪，对慢病的康复及健康的重建也是非常有必要的。

5.2.5 签约家庭医生与社区护工服务（居家养老服务）

每一位居民可以通过健康小屋选择**付费与家庭医生签约**，家庭医生将会以**线上**的形式参与该居民的每日健康管理、针对该居民个人情况规划其健康生活方式、给予线上会诊。于此同时社区护工将会以**线下**的形式参与该居民的每日健康管理、落实家庭医生指定的健康规划、进行在社区里的人工护理工作。这样通过线上家庭医生线下社区护工的服务体系，为社区中的每一个家庭带来优质的医疗资源，让人们再也不用对着稀缺的优质资源望而兴叹了。

同时针对部分居家养老的老人，可以选择升级护工服务。这样社区护工可以直接**每日定期到家护理**，让老人们的养老生活变得健康卫生，也让孩子们对老人的身体问题真正放心。同时护工还将针对如今居家养老老人的生活孤单、生活单调等问题，贴心关注并丰富老人们的内心世界，让社区中每一位居家养老的老人们真正享受晚年的美好生活。

目前绝大多数社区没有实现医养服务业务，需要依托家庭医生签约机制，对社区内医疗护理服务与养老服务资源进行整合，以平台为纽带，以老年人适宜的医疗卫生服务为重点，实现区域内各类有需求的老年群体适宜的医疗卫生服务全覆盖。医养一体化服务包含功能养护需求申请、

服务计划推送、服务评价、全科医生与养老机构签约、需求评估、服务资源调配、服务计划制定、服务前提醒、服务档案记录等功能。本项目将通过全民健康信息平台构建医养一体化服务，依托家庭医生签约机制，对社区内医疗护理服务与养老服务资源进行整合，以平台为纽带，以老年人适宜的医疗卫生服务为重点，实现区域内各类有需求的老年群体适宜的医疗卫生服务全覆盖。

通过签约，由社区卫生服务中心（站）的全科医生担任家庭医生，针对家庭特别是老人实行全面的、连续的、有效的、及时的和个性化医疗保健服务和照顾。家庭医生以家庭医疗保健服务为主要任务，提供个性化的预防、保健、治疗、康复、健康教育服务和指导，使老年人足不出户就能解决日常健康问题和保健需求、得到家庭治疗和家庭康复护理等服务。

5.2.6 慢病干预与调养服务

包含健康筛查，随访评估并进行分类干预、健康体检等。我们将采用**线下健康干预与线上健康管家**的方式共同干预与调养患者的慢病康复。我们将关联已有的居民健康档案、医疗电子病例、已有服务项目、实验室生物检查资料，给出该慢性病的评估报告和具体治疗方案与规划。同时其所签约的家庭医生还可以给出跟进的细化方案。后续则由所属的健康小屋和护工来跟进每日的社团内的干预与调养（已在 1、2 健康干预中体现，不再赘述）。同时每过一段时间我们会定期随访并给出效果评估，以调整后续的干预服务，致力于让慢病患者在社区中就有一个效果极佳的慢病康复疗程。

5.2.7 定期健康体检与评估服务

定期给予有居民健康档案的居民健康体检，让各种小病大病防患于未然，做每一位居民贴心的健康管家。

5.2.8 健康素养促进服务

医护人员的健康状况回访、患病心理疏导、健康宣传教育、健康讲座邀约、中心服务宣讲-预约服务等。此外包括建设健康促进县、医院和戒烟门诊，开展健康科普。

5.2.9 服务流程

➤ 针对患者顾客：

使用前-初次：

- a、经宣传或科室转疗，了解-选择相关服务
- b、建立个人健康档案或签约家庭医生
- c、支付费用获取【康健之道健康小屋】理疗服务卡

使用前-再次：

- a、凭理疗服务卡进行相应理疗

使用中-：

- a、按使用规定或工作人员指引接受相应理疗服务

- b、听取工作人员对相应理疗器械/服务的介绍
- c、与工作人员等反馈理疗后身体、心态等变化情况

使用后-:

- a、观察或记录本人主诉或其他症状的变化

➤ 针对工作人员:

使用前-初次:

- a、向通过宣传或科室转疗第一次来到健康小屋的患者了解情况并推荐适宜的服务
- b、协助患者填写个人信息建立健康档案或引导患者签约家庭医生
- c、协助患者支付费用注册获得【康健之道健康小屋】理疗服务卡

使用前-再次:

- a、对已有理疗卡的老客户主动热情地欢迎，让患者朋友来到健康小屋有一种回到家的感觉

使用中-:

- a、指引患者接受相应理疗服务
- b、对患者进行理疗服务或器械等的情况介绍
- c、听取患者理疗后反馈身体或心理等方面的状态变化

使用后-:

- a、对患者的症状改善或状态变化录入系统

5.3 典型场景案例

某天，小李进入一家健康小屋。他是一个经常头疼，且血压偏高的上班族，这是现代社会典型的亚健康状态。那个健康小屋位于小李所在的社区卫生服务中心内部。一进门健康小屋白色的墙纸与零星分布的器械、健康食品相映成趣，让小李觉得一阵轻松。再往小屋的里层望去，健康小屋里面在使用器材的居然也并不全是老年人，其中有很多和他差不多年纪的上班族和高中党。

在客户进入健康小屋之后，我们的服务人员会上前询问客户所需要的服务。小李回答道：“我最近有点头疼，想来缓解缓解。”服务人员自然地询问小李是否有属于自己的档案或会员卡，如果是首次来需要免费建立档案。

若小李是初次前来，我们会用健康检测一体机帮他做一整套的健康体检。我们此时会为客户准备休息所需的小吃等，并和客户聊聊天解乏。结果会在短时间内出来，并附带由医疗大数据库给出的AI体检评估和干预方案。

医师会讲解小李现在身体面临的亚健康问题，并且建议他结合报告，应该怎么在日常注意哪些生活方式。同时会给出建议的药方和理疗方案，并且建议他如果最近不是很忙的话可以下班时间过来，通过健康器械配合一些健康食品做理疗来改善亚健康状态。假如事务繁多，小李也能在健康小屋中预约家庭医生，医生会更贴切地根据他的情况来改善他的身体状态。

随后我们会推荐客户下载我们康健之道健康小屋的 APP——康健之道 APP, 小李在其中可以查找健康小屋每日保健理疗的时间安排、与自己签约的家庭医生线上会诊, 制定健康日志打卡; 这会是一个全面的掌上私人健康管理系统。

随后客户可以体验我们的理疗器械, 时长 40 分钟左右。期间小李也会加入器械上其他居民的唠嗑, 让他结交到新的邻里好友。如果用户满意, 可以在结束后购买健康食品配合治疗, 并预约下次的理疗时间还有与家庭医生的线上会诊。我们还将极力推销康源爱心(厦门)科技有限公司与康健之道健康小屋联名的康源健康手环与基于毫米波雷达的生命体征检测系统。

客户会在体验后逐渐习惯“小病进社区”的看病方式和偶尔来社区医院理疗的生活方式。如果平时时间忙的客户也可以在习惯我们的产品并且确认实际功效后购买疗养设备回家使用。

六、线上服务与客户端方案

“健康小屋”线上部分分为四大板块, 分别为数据交换服务器, 康健之道客户端 APP, 康健之道小程序, 康健之道网页和康健之道短信服务。其中康健之道客户端 APP 是主要服务对象, 小程序与网页端主要为多设备协同提供方便。

6.1 数据交换服务器

服务前端主要实现数据交换功能, 实现多接口数据的直接调用。从云端的数据库导入用户的健康档案资源库, 电子病历资源库, 用户人口库, 业务主题数据。进而传输到网页, APP 上进行操作。

6.2 健康屋客户端 APP

康健之道客户端 APP 主要实现以下功能模块, 分别为智能就医、家庭医生、自检设备操作、云平台 AI 医疗大脑诊断结果反馈、健康资讯论坛、个人健康档案以及反馈评价:

(1) 智能就医

用户可以通过 APP, 进行预约挂号、智能分诊、检查检验报告查询、跨平台移动支付、短信通知服务等线上就医服务。

①预约挂号: 手机 APP 可向用户提供近期各项日常健康数据以及上文健康画像智能分析得到的各项指标预测线, 及时提醒用户可能存在的健康问题并自动进行智能分诊、推荐医生, 患者只需自愿点击“同意”, 即可自动预约挂号; 或进一步点击进入分诊输入页面提供更为详细的信息, 前往较近的健康小屋检测、就诊。为了便捷用户挂号的体验, 手机 APP 将和基层医院、三甲医院、直营店、加盟店系统对接, 让用户直接在健康小屋 APP 内直接预约挂号, 便捷患者。

②智能分诊: 向患者提供分诊输入页面; 接受患者通过所述分诊输入页面提供患者信息, 所述患者信息包括患者身份信息和病情信息; 同时根据患者身份信息从库中读取患者健康画像信息, 综合患者所填写信息确定分诊结果。系统还将给出目前基层医院、三甲医院各科室的简介情况, 方便患者根据自身情况选择合适的诊疗机构。

③检查检验报告查询：在全省/市范围内建立统一查询服务，使广大居民可以通过 APP 移动端查询近日在区域内任何医院的检验检查报告，具体包括：报告提醒、报告查询、报告定制与推送。基于平台，患者通过移动端可查询近日在区域内基层医院、三甲医院的检验检查报告结果。

1、报告提醒：系统还提供报告提醒服务，当检查检验结果出来时，手机将及时收到平台推送的即时消息（通过短信、微信或应用内消息等方式）告知报告状态。

2、报告查询：患者可以直接查看和下载检查检验报告单，支持查看时段内的检验申请单，按检验条码分单，浏览每个申请单的基本信息，包括条码号、申请时间、申请医生、检验项目、样本类型、采样时间、出报告状态；支持查看已出报告的检查单的文字报告信息；支持查看已出报告的检验单的详细报告信息，包括项目结果值，偏低偏高标示符、参考正常范围、单位。

3、报告定制和推送：患者定制报告推送服务后，当检查检验结果出来时，还能将报告单详情和结果信息推送给患者。

④跨平台移动支付：用户可通过 App，网页端等多个平台支付账单，可使用储蓄卡，微信，支付宝等常见线上支付途径对挂号费，检查费，药品费用进行支付。数字化业务，不仅方便患者，节约时间，也为健康小屋自身的会计财务系统提供方便，取得可信任的原始凭证。

（2）家庭医生

家庭医生的引入，符合未来社会对医疗服务的需求形式。康健之道 APP 的家庭医生模块主要分为以下功能：家庭医生入驻、家庭医生在线签约（包括那张线上下互动部分签约的图）、视频问诊。

①家庭医生入驻：经过平台审核资格的医生将入驻平台，医生页面将展示医生的相关资料以及擅长领域与接受过的病例，为患者选择合适的医生提供充足的信息。

②家庭医生在线签约：用户可通过 APP 选择心仪的家庭医生签约，享受一对一服务。家庭医生签约服务与基本公卫、基本医疗软件在数据上互联互通，在业务上相互促进。签约服务通过网络化签约、履约、自动化服务统计等信息化手段，帮助家庭医生签约工作健康、有序、高效推进。居民可以在线主动签约家庭医生，家庭医生针对已签约居民可查看已签约医生及服务包内容；对未签约用户会提示其进行签约。

③视频问诊：患者可在线进行即时通讯和预约问诊，签约居民可以通过语音、视频、图文等方式与家庭医生线上互动，本着让数据多跑路、患者少跑路的原则，快速完成问诊、复诊等服务推动分级诊疗制度的落地；医生可在线向患者开具处方、发送随访信息等。多科室医生在线为用户进行问诊服务，资源丰富结合多种问诊模式，用户自行选择进行的问诊类型，医生根据用户选择的问诊类型，与患者进行即时问诊、视频问诊、电话问诊等。

④在线聊天问诊：用户可以通过在线问诊界面，通过点击需要服务的医生，直接进入对话窗口，在线咨询自身的身体状况，得到权威的健康指导意见。实现小病线上诊断，方便患者。如经过线上咨询后确认需要线下检查就诊，则可以直接转到就近的健康小屋享受服务。

⑤**家庭医生满意度评价**：用户可以在签约医生的页面查看往期用户对该医生的评价，形成对在线平台医生的监督机制，为用户的选择提供参考。

（3）自检设备检测结果反馈

康健之道 APP 将与用户的可佩戴设备相连接，例如手环，可对用户的日常行走步数，睡眠质量以及心率等关键指标进行完整连续的数据采集，并在后台利用相关算法模型进行分析。如捕获异常数据，可对用户提醒，如平均睡眠不足，运动量过小等。

对于用户在健康小屋的检测仪器上收集的数据，如健康体检一体机——携康 E 加一体机 XKZN-B600 等体检数据也可实现实时传输，为用户建立完整的健康数据库。

具体的自检设备详见【八、数据传到端口与新业态方案】中。

（4）云平台 AI 医疗大脑导诊辅诊结果反馈

对于自检设备操作收集的数据如心电图数据及血压、睡眠健康数据可映射为多维的时间序列，这些数据将被康健之道健康小屋云平台使用，为用户进行时间序列数据分析，由“中医大脑”完成 AI 导诊，由“智能分析系统”完成 AI 辅诊。最后具体的检测结果及建议将被反馈在健康小屋的线上系统（即 APP）中。

具体 AI 导诊及 AI 辅诊的服务和功能详见【七、云平台建设与数据管理方案】中 7.5AI 辅诊及 7.6AI 导诊的内容。

具体的自检设备详见【八、数据传到端口与新业态方案】中。

（5）健康资讯论坛

健康资讯是在对用户的健康监测指标、历史就诊记录及健康档案通过大数据分析后定向地为用户提供饮食类、健身类、心理类、健康类、预防类、孕产类、母婴类等相关文章、图文或视频等内容，同时用户也可以根据自身喜好收藏喜欢的内容便于随时查阅。

健康论坛部分会开放评论功能，用户可在各个话题下进行交流探讨。

（6）个人健康档案

通过康健之道 APP 支持在线查看个人健康档案、家庭档案以及电子病历等信息。健康档案不是简单地将纸质病历记载的各项内容输入电脑，还记载了居民平时生活中的点滴健康相关信息。个人健康档案将健康小屋的体检数据，基层医院、三甲医院的诊疗数据以时间顺序进行汇总，使患者能够在任何时间、任何地点获得健康信息，包括记录病史、病程、诊疗情况，来完成以居民健康为中心的信息集成。医生还可以随时随地提取有关信息，快速全面的了解情况。随着网络技术迅猛发展，卫生领域的电子商务、电子服务应运而生，居民健康档案能在广域网环境下实现信息传递和资源共享，能任何时间、地点为任意一个授权者提供所需要的基本信息，无论到哪家医院就诊或体检，都能提取到自己的以往健康档案。电子健康档案和计算机信息系统的应用，将使医生会诊的时间大大缩短，质量大大提高。上下级医院的信息交流更可以提高基层医院医疗水平。

（7）满意度评价

满意度评测系统主要收集用户对康健之道社区店的评价。满意度评测系统将根据具体医疗行为通过网站、短信、APP 等多途径进行群众就医满意度测评。满意度调查结果影响医生及网点的 KPI。测评内容主要围绕：医疗技术、医护人员服务态度、医院环境、个人体验、收费等方面展开。

（8）产品购买

顾客可通过康健之道 APP 进入商城页面，直接浏览和购买健康小屋系列产品，如健康食品：日本康健之道纳豆制品，法国卡布瑞克羊乳粉等，以及护理医疗器械。线上产品将随着线下产品的引进不断更新，为顾客提供线上下单付款，可以在社区定点自提，方便顾客。支付方式通用支付宝，微信以及银行储蓄卡。售后服务可直接对接社区的健康小屋，有实体店的服务，顾客购买将更加放心。

6.3 健康屋小程序

小程序端主要是为了方便患者通过微信界面直接进入程序，比起 APP 具有操作门槛低、轻量级等优点。在微信小程序中患者可以及时获得通知并进行支付。主要具备线上预约、智能分诊、检查检验报告查询、健康资讯、健康档案、自检设备检测结果查询、云平台 AI 诊断结果查询等服务。

6.4 健康屋网页端

电脑日益普及，绝大多数家庭都安装了电脑。PC 端的网页访问也能够更好地提升用户的阅读体验。康健之道 Web 端功能与手机 APP 功能基本一致。网络预约方式主要针对中青年的患者。这些患者大都比较较好地掌握了电脑上网的操作技能，因而能很方便进行上网预约。

6.5 健康屋短信接口

建立统一的短信平台，提供短信通知服务。平台后端对接移动、电信、联动的短信业务部门，统一定制化消息推送模板，结合患者实时医疗行为产生多类型的消息提醒，实现电话短信、微信方式提供给患者全流程的辅助就医即时提醒服务，主要包括预约挂号、费用支付、报告查询、健康宣教、活动宣传、营销等服务内容。

七、云平台建设及数据管理方案

7.1 云平台建设方案概述

“康健云”平台作为数据服务的基础设施将为康健之道的客户提供云端交互服务，并为政府的卫生计生行政部门、数据分析部门以及各大医疗机构提供详实可靠的数据资源。平台包括数据资源中心、数据交换平台、平台服务组件，以及提供平台业务应用。

数据资源中心包括用户人口库、电子健康档案库、电子病历库和整体架构的数据仓库，建立统一的核心数据库框架，并完成数据的建模、入库与整合，同时通过统一数据交换与共享系统来

实现数据共享、管理、维护、使用的机制。

数据交换平台负责整合各地健康小屋的系统数据、公共卫生系统的数据，并提供数据采集服务，包括采集健康小屋服务数据、基层医院数据、专业公共卫生数据（如计划免疫、妇幼保健、血液管理等）、个人设备端的数据等，还可以通过平台服务组件的 EMPI 服务构建个人主索引，面向各级医疗机构提供用户的全面的健康画像。平台通过业务主题对数据进行清洗和分析，面向管理用户提供决策支持服务，包括家庭医生、医疗服务、公共卫生、基本药物、医疗保障、综合管理等业务主题域。

7.2 数据采集

数据采集过程可分为两个部分，中心接收端与基层采集端。通过中心接收端与基层采集端相结合的方式，形成完整的数据采集解决方案，有效提升数据质量，实现数据的安全传输、压缩传输，并在中心端完成对基层端采集情况的监控与管理。

中心接收端：部署企业服务总线，为基层医院、健康小屋信息系统、个人医疗检测设备提供标准接口，接收基层医院、健康小屋采集端，设备采集端上报的业务数据；对各基层医院、健康小屋数据、个人设备数据采集情况进行实时监控。

基层采集端：部署智能前置系统，负责从各个基层的信息系统、健康小屋个人医疗检测设备（如携康 E 加健康体检一体机、红外检测仪、唐邦医用高电位治疗仪）中将所需的数据标准转换，进行校验后将正确数据发送到信息资源中心。支持中心端采集状态推送与采集过程监控；支持安全可靠的数据传输，支持断点续传、出错重传等保障机制。

校验反馈机制与标准统一：系统提供数据质量校验功能，能根据平台提供的校验规则执行数据校验，仅上报校验通过的数据。一体机对质量校验存在问题的数据生成质量校验报告，同时上报给平台，并向数据产生的基层医院、健康小屋反馈数据质量校验信息。数据质量校验包括字段级合理性校验及完整性校验。数据质量校验采用复制模式实施，保证全省/市数据质量校验标准统一。

统一管理监控：需提供远程集中管理，对数据采集过程进行跟踪，随时获得管辖范围内业务流程的状态。

智能前置系统需提供设备运行状态自动推送功能，供中心端完成对各基层医院、健康小屋、个人医疗检测设备采集情况的实时监控。

安全保障：数据采集系统基于定制硬件和裁剪过的操作系统，提供硬件级、操作系统级安全保障，减少病毒侵害和后门攻击的可能性。

数据采集系统支持加密/解密机制保证受信的用户和设备的访问。

数据采集系统内置消息中间件软件，支持消息的安全可靠传输，提供出错重传和断点续传的功能。

7.3 数据转换

数据转换标准根据对于平台对接应用内容的需求分析，定义出一系列的数据转换标准。这些标准将反映各个应用所需要的数据的结构。同时在标准中定义的还有数据“宿主”位置等信息，表示该块数据将向哪个业务系统请求获得。

7.4 数据存储

本次建设的云数据中心包括：健康档案资源库、电子病历资源库、用户人口库和业务主题数据仓库。

（1）健康档案资源库

数据通过对用户已有的健康档案系统进行抽取、汇总、整理并结合医院及健康小屋的个人诊疗记录产生。内容包括：个人基本信息、儿童保健、妇女保健、医疗服务记录、疾病预防与疾病控制等信息。

（2）电子病历资源库

数据通过医疗机构系统相关就诊信息进行抽取和整理形成。内容包括：患者信息、门诊信息、住院信息、体检信息、转诊记录、医学报告与证明等信息。

（3）用户人口库

用户人口库包含所有用户的基础信息，人口基础信息是以医院患者信息为基础，并整合健康小屋用户信息及购买个人医疗检测设备的用户信息产生

（4）业务主题数据仓库

业务主题数据仓库根据管理要求，包括家庭医生签约业务域、公共卫生业务域、医疗服务业务域、医疗保障业务域、产品管理业务域和综合管理业务域。

7.5 医疗大脑大数据分析

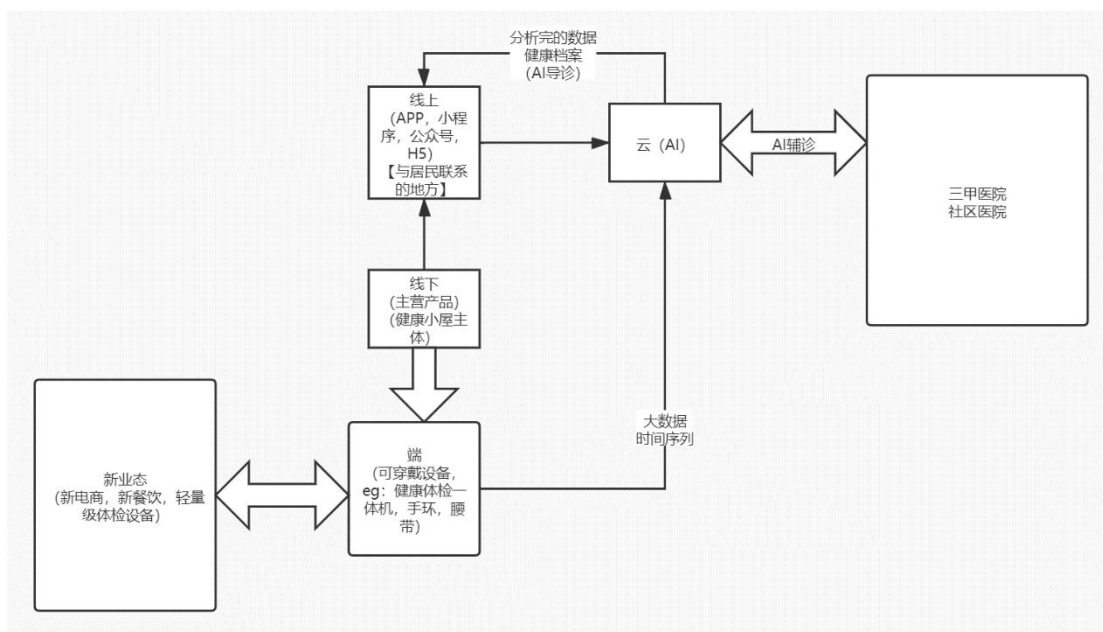


图8 大数据分析模块逻辑导图

注：线下导流系统主要为健康小屋中的各种诊疗仪器（如携康E加健康体检一体机、红外检测仪、唐邦医用高电位治疗仪）、基层医院的健康数据。对于线下导流，其通过仪器的导流采集功能将用户的健康数据上传到用户档案创建中，进而进入流程进行循环。

利用大数据分析和人工智能技术，整合大量临床图像、影像及病例等数据，进行统计分析、不同纬度的二次挖掘，将信息标准化、逻辑化，然后让机器进行深度学习，在大量数据的“喂养”下，可具备对临床数据、自然语言等精准的识别、处理能力。凭此可以构建每一位用户的健康画像和健康状况诊断报告，进而了解每位用户的健康情况，这将会成为医疗管理者实时监测、实时预防、实时诊治的有利帮手。

技术原理：构建智能云平台 and 实现上述功能需要使用到的人工智能技术主要有：深度学习（用于调整分析模型和优化预测结果）、强化学习（用于优化模型和提高预测准确度）、自然语言处理（用于进行智能诊疗和医疗问答）、医学影像（用于判断病情和辅助医疗）、药物挖掘等。

7.6 AI 辅诊

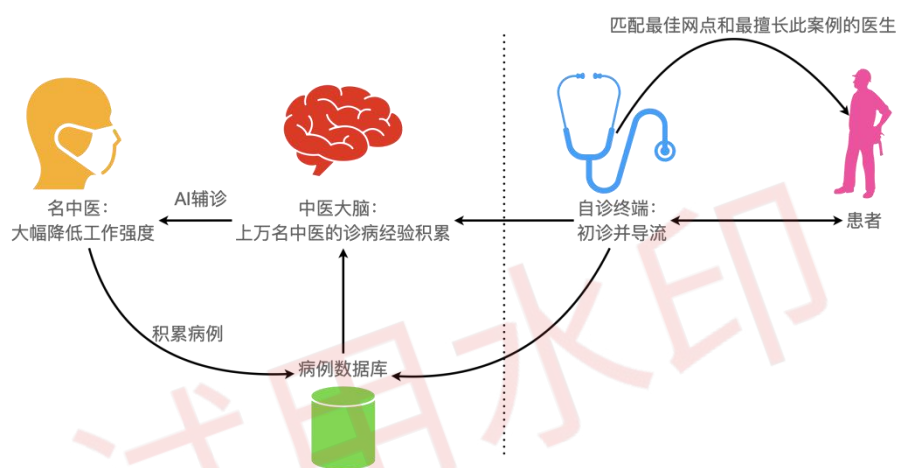
7.6.1 AI 辅诊概述

诊断是医疗中的一个核心环节，当前中医与西医给出诊断的方式不同。西医给出诊断依赖于：1) 患者体征 2) 患者描述 3) 检查数据，其中1, 3是主要判断依据。而中医则通过体征查看，脉象诊查，患者描述的方式确认诊断。在这个过程中，医生获取患者信息，解读信息的时间比较长，同时也存在误诊的可能的性。当前市场上的辅助诊断工具本质上就是为了解决上述问题。

AI 实现辅助诊断分为两大类：一种是由专家基于个人经验搭建知识库。这种相对比较精确，但是覆盖面小，只适合特定领域的辅助诊断。第二种就是使用机器学习算法，从医院和网上抽取数据，构造一个更为全面的知识图谱。但是受限于没有数据规划，以及当前技术水平，在精确度



上有所不足。在当今社会，基本上提供辅助诊断服务的公司大部分是第二种。本项目将利用 5G 传输技术，医生通过问诊的方式采集患者的症状及体征，同时采用脉象仪、舌象仪等智能化设备获得高质量的舌象、脉象信息；处方智能决策系统自动获取四诊信息后，经过智能算法运算，快速推荐高匹配度的中医处方；医生根据推荐的处方进行适当的优化加减，形成个性化辨证处方；发药系统将相应的饮片或代煎制剂通过物流快递给患者。此外，对于慢性病患者，根据其特定的需求，可选择丸剂、颗粒剂、巴布剂等临方剂型，临方智造系统将根据处方药味特点，智能决策适合该个性化处方的制剂和制剂工艺，并采用在线控制设备智能生产该定制化制剂，再通过物流快递给患者。新的诊疗模式将实现个性化诊疗、智能化处方、精准化制剂、标准化流程等定制化的高质量互联网诊疗服务。



7.6.2 望——摄像头+AI 视觉算法

舌诊和面诊是中医辨证诊断中的重要内容，对于疾病的辨证施治具有重要意义。面部是全身经络血脉汇聚的地方，人脸的面色、光泽、眼神、色素沉着、口唇颜色等特征能反映人体五脏的病变状态，舌诊主要诊察舌质和舌苔的形态、色泽、润燥等，以此判断疾病的性质、病势的浅深、气血的盛衰、津液的盈亏及脏腑的虚实等。

对于面诊客观化研究，首先采集大规模面诊数据，建立面诊数据库。利用计算机图像识别分析技术，将面部图片的各部位进行定位和分割，获得面部图像的校正函数，提取典型面部的信息特征，实现面部信息特征的自动识别分析。识别过程应用到基于层次聚类和 BP 神经网络的颜色识别，与基于卷积神经网络的面型特征识别。

舌象图像样本的识别是根据中医舌象的特性，通过图像的分析处理技术，经图像样本预处理后，确定出舌象的特征信息。在舌象样本采集完成后，对样本以像素点当前的 RGB 值为基准阈值进行缩放调整，自动对样本进行彩色校正。之后进行基于边缘检测与动态轮廓线相结合的算法的舌体分割以及基于无监督的颜色和纹理分割算法的舌质与舌苔的分离。最后就是对舌象图像特征

信息进行基于机器学习的模型训练，先对样本进行特征标注，将舌象样本进行识别生成主体信息，开启模型训练。

大数据技术通过快速的数据搜集、存储、整理、分析，从海量多样的数据中提取有效价值，大数据信息采集和分析系统通过数据挖掘算法构建的智能分级诊疗系统，会最佳匹配患者到就近的医疗机构就诊。系统将个体差异作为重要变量，针对每个个体分别建模，在几个月、几年甚至更长的时间内，连续数据的波动规律分析可以缓解单点数据的精度不够，通过长时间连续采集用户的面诊健康数据积累，展示个人长期面部特征的数据变化趋势，将个体正常情况下的常色与疾病先兆的病色相区别，构建中医特色的个人健康管理模型，进行规律性的判断发现未来健康变化的风险，通过定性与定量结合的方式判断用户健康状态、给予用户治疗建议、慢病治疗等，以达到“治未病”的健康管理效果。

7.6.3 闻——气味传感器+AI 分类算法

中医闻诊听声嗅味，《素问·阴阳应象大论篇》有云：“审清浊而知部分，视喘息听声音而知所苦。”阐明了闻诊在疾病诊断中的重要地位。声音的变化有助于了解机体的病情轻重与正邪消长。本项目拟使用语图仪、频谱仪等多功能声音检测仪器，可将声音转化为数字化、可视化数据进一步处理，针对临床特定证型患者，分析其特征参数。主要方法有空气动力学法、频谱分析法等。AI 声诊不但能够分辨出诸如咳嗽、声嘶、声低等病理性声音，研究者们还运用样本熵、小波包变换的近似熵等算法，通过声音得出病位、病性证素等诊断信息。通过对肺气虚证、肺阴虚证患者及健康人的声学特征进行提取，基于分形维数与小波包变换进行 SVM 模型分类训练，以达到辅助辨别中医证型的目的。病理性气味多由邪气侵扰，气血失衡，脏腑失调产生，故而嗅辨异常气味可帮助诊病辨证。气味特征可以通过红外光谱、直接顶空分析、气相-液相色谱分析方法直接判别气体所含的刺激性分子。本项目拟使用电子鼻为代表的气味传感器，不仅能较准确地识别 2 型糖尿病患者口腔气味判断其虚实病性，在胃病及外感疾病中也得到较好的应用，未来有望参与各个系统疾病的诊断。

7.6.4 问——文字交互+自然语言处理分类算法

问诊自古以来受历代医家重视，张景岳更奉问诊为“诊病之要领，临证之首务”。它是了解病情、诊察疾病的重要方法，通过与患者的沟通交流获取临床信息的首要资料。本项目拟使用语音识别技术，电子问诊系统实现人机对话，对日常语言进行辨别与转化。其中，自然语言处理系统可从非结构化文本中甄别有效信息，与深度学习、语音识别共同构成 AI 问诊系统的核心中枢，该系统基于大数据云计算平台构建的中医药病例知识库，并采取如基于极值随机森林算法、极限学习机算法的慢性胃炎中医问诊模型、基于隐结构法的启发式双重爬山算法中医脾系病问诊模型等。

7.6.5 切——脉象仪+深度神经网络分类算法

脉诊是狭义的切诊，在中医诊断中有着不可或缺的重要地位。人体血脉流贯周身，运行气血，



《灵枢·脉度》曰：“其流溢之气，内溉脏腑，外濡腠理。”可知脉象的盛衰正乖都是脏腑虚实、气血邪正的外在表现。从“三部九候”到“独取寸口”，中医临床已经确立了脉诊的基本理论方法，由“寸、关、尺”三部全面获取脉象“位、数、形、势”四要素参数，经 AI 算法模型辨识，再与中医临床诊疗知识图谱深度融合是中医智慧切脉的基本研究思路。本项目拟采用 Anson 等建立的基于人工神经网络的电子中医脉诊系统，通过脉冲装置收集左右寸口分部六个位置共八个元素的强度并提取形成物理参数，依照模型结构训练算法优化性能，最终经过临床试验得出最佳算法。该系统可以辅助收集远程医疗中的相关健康数据。

本项目拟为患者配置便携式可穿戴的以压力式传感器为代表的脉诊仪配合使用。传感器有压力脉搏型、多普勒超声脉搏型、光电脉搏型等类型；在脉象识别模块，采用线性插值算法对三维脉冲图进行处理，可辨别出平脉、滑脉及弦脉；基于 BP 神经网络的脉诊则可直接得出体质等诊断信息。

7.7 AI 导诊

7.7.1 AI 导诊概述

智能导诊基于医疗 AI、自然语言处理技术，推出的以智能导诊为核心，包含智能问病、智能问药、医务咨询等十多种就医服务能力的 AI 产品，可应用于微信线上挂号、互联网医院、区域平台等场景中，解决了由于患者医药专业知识缺乏，院内咨询不便导致的医患资源错配的痛点，同时满足智慧医院服务评级的诉求。

AI 导诊根据 AI 辅诊结果对居民大数据健康数据进行分析，进而提供健康建议、推荐健康产品、精准慢病健康理疗、精准匹配医院医师，还可以对人工输入的自然语言进行处理，输出各类结果。

智能导诊提供问答对话式的导诊服务，AI 引擎可智能识别患者的意图（导诊意图、问病意图、问药意图、院务咨询意图等），并提供对应服务。同时提供语音和文字两种输入方式，方便患者输入信息。智能导诊基于海量医学文献、病历、医疗问答，通过对医学知识的深度学习，对患者进行病状推理，提供导诊服务。智能导诊服务覆盖综合医院的全部的常见科室，全面满足患者的导诊需求，产品同时可提供针对专科的细分科室导诊服务，适用于口腔科、眼科等专科医院。智能导诊根据各个医院的科室划分、职能划分和医生资源分布情况，提供定制化接入服务。产品接入流程简单轻量，对接方仅需少量研发工作量即可完成接入。

7.7.2 集多功能于一云

智能问病：根据 AI 辅诊的数据分析结果，智能识别问病信息，推荐疾病相关科室或医生进行挂号咨询。

智能问药：根据 AI 辅诊的数据分析结果，智能识别问药信息，查询药品的相关资料，包括用法用量、生产厂商、功能主治等。

智能应答：AI 聊天机器人的交互方式，支持文字语音双输入，一步问询即出结果。

全科导诊：根据 AI 辅诊的数据分析结果，支持预测范围覆盖全学科科室、支持妇科、骨科、眼科、口腔科等专科医院进行导诊。

就医指南：导诊后，智能识别挂号、缴费和查询等就医信息。根据模糊输入和深度学习医院就医指南知识库，智能关联问题。支持基于人工智能人机对话技术，实现关于就医指南的问答功能。

号源排班：导诊后，智能识别医生号源的咨询信息，实时查询号源信息推荐匹配的医生，支持基于人工智能的人机对话技术，实现关于住院指南的问答功能。

检验常识：根据 AI 辅诊结果，支持匹配医院定制化检验常识，智能识别检验注意事项、检验指标异常、检验检查含义等检验信息，通过深度学习检验知识库，准确回答问题，匹配权威的检验指标，科普检验知识。

疾病百科：根据 AI 辅诊结果，AI 识别问病信息，作疾病知识宣教，同时就该疾病进行导诊，卫健委权威科普项目内容。

7.7.3 精准匹配医院医师

根据 AI 导诊对慢病患者的初步诊断，智能导诊满足智慧医院服务评级标准，可应用于医院、区域平台的微信公众号、微信小程序挂号场景，帮助患者精准匹配科室医生，完成导诊到挂号的闭环，降低挂错号的几率，有效解决医患错配、就医资源浪费的问题。智能导诊可应用于实体医院、第三方机构建立的互联网医院，作为在线问诊的前置环节，为患者精准匹配问诊医生，并且智能识别过滤无效信息，提升有效问诊单量。智能导诊智能导诊可应用于区域医疗健康服务入口，根据患者主诉精准匹配问诊医生，从就医源头上让医疗服务更加精准高效，提升患者就医满意度，方便而快捷。

7.8 用户健康画像

用户健康画像是为终端用户提供的基于 web 的访问用户/患者电子健康档案/电子病历的应用程序。健康画像的目标是建立一个用户友好的环境，在该环境下授权的卫生专业人员可以方便地访问健康档案中保存的用户/患者的健康和医疗临床相关信息，实现健康档案的共享。

为了满足不同信息的现实需求，健康画像需要连接健康档案数据库，医学文件和报告共享库，以及今后还要连接影像资料/图片/扫描件数据库。数据的访问及数据服务组件支持，而相关信息的查询有健康档案互操作服务组件支持。通过这两个服务组件获取不同领域的健康信息、医疗临床信息。在技术上采用 J2EE 的架构模式和 B/S 架构体系，实现客户端零安装，并保证系统鲁棒性。在开发中将遵循 J2EE 规范。

“健康画像”以立体人体图+时间轴的方式呈现用户生命周期中的日常健康数据和医疗临床信息。日常健康数据包含心率、血糖、血压、血脂等日常健康数据，数据从健康档案资源库和电子病历库中调取，针对老、弱、病、残、孕用户各有侧重，同时系统会智能识别匹配数据对应的活动

状态，如跑步、上楼梯、睡眠等。医疗临床信息包含检查检验、心电图、病理、超声、医学影像等，涵盖个体不同阶段和体检、问诊、住院等不同场景，真正做到实时全面，贯穿用户整个生命周期。

此外，通过用户健康画像和用户有关档案的有机结合，终端用户可以查看用户的基本信息、证件信息、地址信息、联系电话信息等主索引信息，方便定位和联系用户。另外，用户健康画像信息可以为健康档案提供索引如诊断索引、药品索引、健康时间索引、诊断编码、药品编码、健康事件号、健康事件类型等，为客户端提供导向。

同时，用户健康画像方便客户端查看个人基本信息、长期影响用户健康的疾病信息、长期用药情况、查看最近 3-5 次的就诊或者住院情况、连续的生理指标记录和列为监控的指标曲线变化。画像可以产生一段描述个人生理状况和主要健康时间的概述，并根据关键指标以及以往历史数据通过人工智能输出一幅预测线，提醒用户若不管理，以未来的发展趋势将可能进入疾病队列，及时提醒用户前往某较近的健康小屋的某科室某医生处就诊；客户端可以通过这些概述同健康档案索引服务联系起来，去查找和定位当前个人健康状况的关键问题，以便及时了解和改善自己的生理状况。

综上所述，基于云端数据&大数据分析技术，通过实现用户个人健康画像的描绘，可了解每位用户的健康情况，支持医生及用户掌握个人完整的健康信息，为预防和医疗服务提供支持。

八、数据传导端口与新业态方案

8.1 数据传导端口

8.1.1 小型可穿戴设备与非接触设备

康健之道健康小屋数据采集端口环节中小型可穿戴设备与的提供方是康源爱心（厦门）科技有限公司，为康健之道健康小屋提供康源智能手表、康源智能手环、毫米波雷达及无接触生命体征检测。合作后，康源爱心（厦门）科技有限公司的产品将会流入健康小屋，在健康小屋内售卖，并且康源健康与健康小屋联名款的小型可穿戴设备与非接触设备的监测数据将会同时进入康源健康及康健之道的云平台，便于后续进行大数据分析。

➤ 产品一：康源健康手表（手环）

功能介绍：康源爱心手环既是运动手环，也是“手腕上的心电仪”。在普通手环的运动计步功能基础上增加了血压、心率、心电图、睡眠等健康数据监测功能，可随时随地对心电图进行辅助诊断，满足长期运动的人群或是需要实时心电、血压等重要生命体征数据的人群随时监测心血管健康的需要。

康源爱心手环主打“实时监测”功能，帮助人们远离一系列的心血管疾病困扰。康源爱心支持随时随地快速自查心电图，满足日常自测和风险突发及时检测，不放过任何一次“异常”的心电波形。爱心手环不必像其他小型设备（如便携式心电监测仪等）仅支持短时间的心电监测，它

可以获得用户在一段时间序列可测算范围内的数据。它可以化被动健康为主动健康，不必在患者有心慌、心悸等症状时才想起使用心电监测仪进行检测，而是系统自动检测出异常状况，采集、记录异常的心电信息。心电图会自动储存到手机和云端双备份，等到医院就诊时为医生提供发病时的心电图数据。

由于心电图数据及血压、睡眠健康数据可映射为多维的时间序列，康健之道健康小屋云平台可以为用户进行时间序列数据分析，由“中医大脑”完成 AI 导诊，由“智能分析系统”完成 AI 辅诊。最后具体的检测结果及建议将被反馈在健康小屋的线上系统中。具体 AI 导诊及 AI 辅诊的服务和功能详见【七、云平台建设与数据管理方案】中 7.5AI 辅诊及 7.6AI 导诊的内容。

➤ 产品二：基于毫米波雷达的生命体征检测系统

广东省康健之道生物科技有限公司正在积极寻找基于毫米波雷达的生命体征检测系统的合作方。

功能介绍：“生命体征检测系统”基于毫米波雷达的智能感知和人工智能技术，赋能智慧医疗、智慧康养、大数据健康管理等领域，提供高精度呼吸心率监测、睡眠质量分析、生命异常告警(呼吸异常、心率过低、长时间呼吸暂停)、跌倒告警和跌倒预警、呼吸慢病诊断和初筛等功能。毫米波生命体征监测系统，具有非接触式、用户无感、不侵犯隐私、检测精度高等优势，可满足新生儿、高龄孕产妇、职场白领、老人等高危、易感人群居家连续监测需求，实现健康数据连续检测和精准管理，与 AI 辅助诊断技术相结合，链接健康管理、慢病初筛与智慧医疗全流程数据闭环。

8.1.2 大型医疗检测仪器

➤ 产品一：唐邦医用高电位治疗仪

检测功能

功能介绍：该医用高电位治疗仪除了有调节人体内的离子平衡、调节人体血液平衡、改善自主神经功能、提高免疫力等等保健作用；同时它还可以利用高压交变电场作用于人体，造成电位差，电位差则会改变生物体离子分布。而人体的不同位置的生物电阻抗不同，所以通过不同频率的微电流，利用人体导电性，然后用 BIA 分析计算出身体各种成分，该医用高电位治疗仪可检测出多项人体生命体征，例如呼吸量、脂肪量，肌肉量，水份，蛋白质，体脂率，体质指数和心跳参数等。

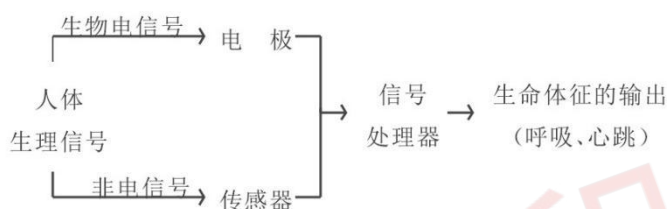
导流过程简述：首先用户可以通过刷理疗服务卡，按使用规定或工作人员指引接受该高电位的理疗服务，同时向工作人员反馈理疗后身体、心态等方面的变化情况。随后在治疗的过程中唐邦医用高电位治疗仪将会使用新式的接触式与非接触式的电位检测原理来采集数据。

这些参数与指数将直接同步更新在云信息平台的电子健康档案库内，高电位治疗仪部分的档案中，同时生成并打印一个简易的报告单。再由现场的工作人员在理疗结束后，向该用户介绍健康报告单的详情情况，并给出一些生活上的调节建议。

检测原理说明：生命体征探测，就是指利用某种机械或电子装置采用一定的方法检测到人体的生理信息，这些信息经过转换，变成可以表示人体生理活动的电信号或机械信号。常用的方法，是利用电极或传感器接触人体的探测部位。将模拟信号放大、滤波、信号处理得出人体的生理信号。

目前，常用的生命体征检测仪器的原理框图如下：

图 6 常用的生命体征检测仪器原理

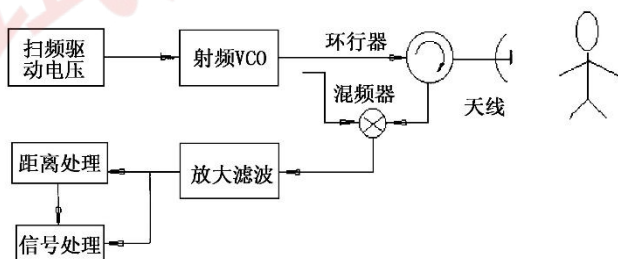


如常用的心电图检测仪，就是利用电极接触人体的胸部或四肢，通过微弱的心电信号前置放大、滤波、放大转换等电路模块的处理，最后以心电波形或心率的数字显示给出结果。

非接触检测原理

线性调频连续波雷达 (LFMCW) 非接触检测法的原理框图如下图所示。

图 7 线性调频连续波雷达 (LFMCW) 非接触检测法原理



电磁波照射人体后，其反射波中必然加载有人体的生理信息，人体微动与回波幅度、相位等之间具有相关性。人体生理运动（如心跳、呼吸）会引起人体表面微动。发射信号与接收信号混频后便得到一个反映了目标距离和人体特征的调相信号。对该信号进行滤波、检波、AD 转换、数字信号分析等处理，可以得到人体的生命信息。

➤ 产品二：携康 E 加健康体检一体机 XKZN-B600

标准配置：身高、体重、BMI、人体成分、腰臀比、体温、血氧、血压、脉率、心电（12 导）、尿常规（11 项）、血糖、尿酸、血脂四项、中医九型体质

拓展配置：视力、肺功能、动脉硬化、骨密度、心血管、血红蛋白、血液分析

智能传输流程概述：检测者可以通过刷身份识别卡（例如身份证、医疗健康卡等），按照机

器的屏幕和语音提示，自己完成一系列健康检测项目，一体机通过采取多项生命体征，即时分析个人的参数，可得到用户的身高、体重、BMI、人体成分、腰臀比、体温、血氧、血压、脉率、心电图（12导）、尿常规（11项）、血糖、尿酸、血脂四项、中医九型体质等多项详细数据报告。（增强版可检测：视力、肺功能、动脉硬化、骨密度、心血管、血红蛋白、血液分析）

健康一体机在检测者做完后，首先会为检测者提供一份体检说明，以及提供一些健康建议等。并将检测者多次的测量结果形成历史数据，建立并更新个人健康档案。同时将这些数据、检测结果及健康档案全部同步更新入云信息平台的电子健康档案库，在经过人工智能分析系统后，将一直保存于居民健康档案记录库中。

➤ 产品三：红外检测仪

第一部分：基本功能

功能介绍：本医用红外亚健康检测仪通过收集人体的红外辐射，经过拟合后得到人体热图，再通过红外热图 AI 自动分析潜在的亚健康状况，并生成热成像报告。

该医用红外检测仪可通过热成像技术进行对于筋骨、心脑血管、肠胃、乳腺、生殖系统等各类健康问题的检测，然后自动分析解读，为临床诊断、健康管理提供科学的指导依据。已在各大三甲医院同步使用。

导流过程：用户可以通过刷理疗服务卡，按使用规定或在工作人员陪同下，站在红外亚健康检测仪的面前，待其收集完人体红外辐射后，便可静等其生成人体热图与热成像报告。随后由现场的医护人员根据上述的人体热图与热成像报告给予客观且专业的健康建议。

同时热成像报告与医护人员建议也同时导入云信息平台的电子健康档案库，经过人工智能分析系统处理，导入云平台数据系统。

医用红外热成像原理：人体就是一个天然的红外辐射源，当人体细胞组织或器官处于不同状态时，其新陈代谢及所产生的热辐射是很不一样的。如某组织处于慢性疾病、血供不足，其代谢热强度就偏低。而偏高的情况出现在疼痛，增生，炎症，肿瘤等。以乳腺癌为例，在患病早期，癌细胞的代谢热产量可达 $70\text{mw}/\text{cm}^3$ ，与其周围正常细胞的温差可达 2°C 以上。温变早于病变，温度越高呈现的颜色越趋近于红色，温度越低则趋近于蓝色。

新式红外热成像技术与已有影像技术的比较：x 线、B 超、CT、MRI 等已有影像技术只有在形成病灶之后才能发现疾病。

而在医学、计算机和物理学理论指导下，新式红外热成像技术可通过红外摄像头接收人体细胞所产生热代谢信息（红外线）并形成热代谢分布图，经过国家超算（长沙）中心提供的针对热代谢分布图的 AI 技术进行分析，来早期预警疾病和评估人体目前的健康状态。

可治疗病症：红外检测仪作为重大疾病早发现，早治疗的好帮手，通过一次拍片，可以检测全身 6 大系统，74 种亚健康问题。检测指标或部位罗列如下：

- 循环系统：血压、血脂、脑部供血



- 呼吸系统：咽喉、肺部、鼻
- 消化系统：口腔、食道、胃部、肠道、胰腺、肝、胆
- 泌尿生殖系统：肾脏、子宫、盆腔、前列腺
- 运动系统：颈、肩、腰、肘、膝、髋、上肢、下肢、臀部
- 内分泌与免疫系统：甲状腺、内分泌
- 其他：眼、过敏、睡眠状态、心脏、背、肛门以及其他数十种健康、亚健康问题

祺邦医用级红外亚健康检测仪具有如下特点：

表 5 祺邦医用级红外亚健康检测仪特点表

早发现	绿色安全	支持全身检查	3 分钟出检测报告
最快能提前半年预警	被动接受人体辐射热		
<ul style="list-style-type: none"> ● 早发现（温度分辨率达 0.05 度） ● 早诊断 ● 早治疗 	<ul style="list-style-type: none"> ● 无辐射 ● 无需吃药 ● 无痛 ● 无创 ● 无污染 	<ul style="list-style-type: none"> ● 六大系统、七十多种常见可能疾病和症状提示 	<ul style="list-style-type: none"> ● 准确率达 96% 以上

与上述两种大型检测仪器的数据分析机理同，所有健康参数将直接同步更新在云信息平台的电子健康档案库内，下一步这些数据将由云平台进行加工，由“中医大脑”完成 AI 导诊，由“智能分析系统”完成 AI 辅诊。最后具体的检测结果及建议将被反馈在健康小屋的线上系统中。

8.2 新业态方案

8.2.1 新业态方案概述

新业态是指不同产业间的组合、企业内部价值链和外部产业链环节的分化、融合、行业跨界整合以及嫁接信息及互联网技术所形成的新型企业、商业乃至产业的组织形态。信息技术革命、产业升级和消费者需求倒逼是推动新业态产生和发展的三大重要因素。康健之道健康小屋致力于做生物科技与传统服务业之间的新业态组合，推成出新，用科技带动产能释放与需求猛增。

8.2.2 新业态方案场景

➤ 场景一：餐饮店

康健之道与康源爱心的联名手环在用户排队叫号时可以进行宣传推广。

用户在排队叫号时可试戴该种健康手环，此时手环上即刻可显示该用户的心电分析数据以此来吸引用户对该产品的了解，随后可引导用户关注康健之道健康小屋的公众号进而推广健康小屋。在用户兴趣提升后，餐厅可根据用户的健康检测报告提醒用户使用含有某些成分的菜肴并进行推荐，数据也将加工成语句，如：少盐，少糖等（对应每一位特定用户）传输至厨房中，为餐厅客户完成个性化的菜肴定制。这就形成了一个传统餐饮与医疗大数据结合的新业态闭环。

➤ 场景二：酒店

高级酒店（特指标准五星级酒店及以上）可在客房中，例如烟雾报警器旁安放基于毫米波雷达的生命体征检测系统，实时监测住户的健康数据并将其传输至客房的液晶显示屏上。为保护用户隐私，健康数据相互独立，不会被传输至酒店前台等。液晶显示屏上的健康数据可以让住户得知其健康状况，并引导其关注康健之道的公众号进而推广健康小屋及其特定服务。基于毫米波雷达的生命体征检测系统还可检测用户的睡眠健康数据，并根据健康数据提出调节空调温度，空气湿度，负离子浓度的申请等。这就形成了一个传统酒店服务业与医疗大数据结合的新业态闭环。

九、营销模式

发现问题（体检）+分析问题（评估，诊断）+解决问题（服务+产品）

9.1 盈利模式

我们的店铺规划分三种：

1. 为社区医院服务，帮助其建设“健康小屋”
2. 直营，为【康健之道健康小屋】
3. 加盟，等待拓展至一定规模后再开放

我们的盈利方式有三种

1. To b 直销，购买+租赁（对民营可以买断，对公只能租赁或代运营形式）
2. To c 直销，购买（大小器械+食品）
3. b to c：理疗套餐/直销

理疗套餐包括：体检，高电位，仪器治疗仪，可以配合食品销售

健康小屋内部销售的产品包括自有产品和外部产品，外部产品由我方代销（依然是直销模式），销售价减去拿货价（3 成左右）为自得利润。

9.1.1 现有直营店实例

“附件 5”是详细的天津唐邦科技股份有限公司位处广州的一家分店于 2020 年 3 月至 2021 年 2 月的销售数据。其营业时间为周一至周五的早上 8:30-12:00，下午 14:30 至 17:30。体验产品仅有唐邦高电位，销售产品包括本“健康小屋”项目申报书中介绍的所有产品。店铺面积 30 平，常驻员工 2 人。去年纯利达到 35 万。该店铺体验完全免费，仅靠销售产品盈利。具体销售数据请看附件 5。

新型唐邦直营店模式规划：

在唐邦原有的销售模式上我们对将要启动的“健康小屋”项目的营销模式做了如下策划：体验高电位等设备有体验价格和包月/包年价格，同时存在开卡送积分（可充当等值人民币在店内消费），开卡送旅游（VIP 团体健康旅游服务）等促销增值服务。

新模式示例：

高电位单次体验价为 9.9 元/次

1000 元购买年卡，在 360 天内可以免费享受 200 次疗程

单次存入 3000 元送 1000 积分+年卡

单次存入 30000 元送 10000+年卡+养生游资格+后续 9 折充

养生游：团队旅游服务；单次存入 3w 元的客户为 VIP，店铺每年会组织 VIP 进行数次团体健康旅游服务

通过上述模式我们可以快速获取忠实用户和长期用户，同时短期充足的现金流可以帮助我们快速拓张。30000 元的 VIP 门槛会促进持续性消费，同社区内的老年团体为了共同出游或其余目的会抱团式的充值成为我们的 VIP。

9.1.2 盈利分配

公司在取得营业收入，并扣除商品成本、管理费用、员工薪资等费用支出后，并预留出公司三个月日常管理费用（以公司上三个月日常管理费用为参考量）后，公司的纯利润分配为：营运及管理团队 20%，由总经理制定相应奖赏激励方案作营运及管理团队分配；股东团队 80%，按股东持股比例进行分配。

9.2 引流方式

与社区合作的医院可以通过社区医院本身的自有流量进行引流，不需要耗费额外的营销成本，或者说营销成本由社区医院（政府机构）所分担。我们为其进行服务自然享受其自有流量。

自营店会通过当地居民和本地社交圈进行线下营销。因为我们的服务对象偏中老年化，线下组织性的营销手段效果足够。

9.3 预期收入

上述的销售盈利包括理疗+产品；产品方面的收入可以参考 附件 5 中介绍的怡乐店铺 2020 年的营业收入，约年纯利 30 万以上。而理疗套餐方面的收入可以参考店铺的实际经营情况：目前怡乐店铺设 12 台高电位，每天 9 次疗程，一天共可服务 108 人次（去年该店面工作时间每天排满，无一例外）。设我们的“健康小屋”由于经营时间短、体验需收费等原因上座率为一半（保守估计），一天服务对象超过 50 人次，根据年卡 5 元/次的消费价格和实际开放天数估计年收入约为 7 万以上（暂不讨论其余设备的收入情况）。但实际上由于我们的实际营销模式中存在充 3000 送年卡的促销方案，所以该方面的营收我们可以直接不计，仅依靠 30 万以上的产品销售利润即可。此外，Vip 用户短时间内带来的庞大现金流可以在一年内通过拓张店面的形式再次扩大理论营收。附件 4 所展现的健康小屋回归周期预估表是我们所期望单店铺于第一月能做到的数据。

根据我们 2021 年的项目进度方案（详见“五、项目进度安排”）考虑，2021 年我们期望做到康复器械通过单位采购营收 600 万、顾客购买营收 200 万，实现康复器械销售营收 800 万。健康食品通过建设社区健康小屋的单位或机构的采购营收 800 万、顾客购买营收 800 万等，实现健康

食品销售营收 1600 万。在 2021 年中通过扩大营收并控制成本及费用支出，实现总收入 2400 万，纯利润 300 万以上。

线上平台的盈利模式正在和技术公司商谈中，此处仅简述店铺盈利模式。

十、经费预算及依据

10.1 线下部分固定费用及预估

结合我们的组织架构设计（详见“3.8.1 公司的组织结构”），2021 年年度固定费用设定及预估如下表：

表 6 2021 年年度固定费用设定及预估

项目	单月/ 次小计	1-12 月 合计	说明（110W-130W）
办证费	4000	5000	工商变更增项、二三类医疗器械经营许可、食品流通许可证新办等
办公场地费	0	0	合作公司“广东智慧小和子教育咨询有限公司”同意暂借办公场地，于广州市番禺区长华创意谷十四栋一座；长华创意园一楼部分空间作展示、体验、仓储之用，二楼部分空间作办公、会议、仓储之用
装修费	30000	50000	一楼健康小屋样板间、展示区、接待区；二楼会议室等装修费用的分摊。
招待费	5000	60000	主要宴请与公司主要业务有关、对推进业务有一定程度的帮助、能对公司项目引进有一定话语权的人员及陪同人员；每次 400-1000 元以内，每月 3-10 次以内；每个次宴请应提前报备并知会上级或同级人员，同意或认同后方可作出邀请或安排。礼物赠送亦在本项支出内。
员工工资		600000	拓展督导 1-2 名：全职 4000-5000 元/月/人；全年工资约： 10*5000=50000，6*5000=30000 营运助理 1 名：全职 5500-6000 元/月/人；全年工资约：10*6000=60000 会务助理 1 名：全职 4000-4500 元/月/人；全年工资约：10*4500=45000 平面设计 1 名：兼职 1000-全职 5000-5500 元/月/人；全年工资约： 6*1000=6000，4*5500=22000 会计人员 1 名：兼职 800-全职 5500-6000 元/月/人；全年工资约： 6*800=4800，4*6000=24000 出纳人员 1 名：兼职 600-全职 4500-5000 元/月/人；全年工资约： 6*600=3600，4*5000=20000 驻点宣教销售员 15-20 名：全职 3000 元/月/人；全年工资约： 8*10*3000=240000，8*4*3000=96000
员工社保		192000	上半年约 10 名全职员工：10*1000*6=60000；下半年约 22 名全职员工：22*1000*6=60000=132000



员工宿舍	3500	35000	不提供住宿，只在公司附近租赁一间宿舍，供个别员工临时入住
差旅费	2000	20000	
其他办公费	1000	12000	
设备租借费	6000	72000	前三套设备（每套含大电位 1、低频 2、心脑仪 3）由唐邦免按金租借
总计		1146000	

补充：上述预算不包括扩张店面所需的基础设备、装修、场地等固定费用；后续实际投入由广东康健之道生物科技有限公司股东另做分配。

10.2 线上部分费用及预估

经与热庄子（广州）科技有限公司协商决议，2021 年 3 月至 2022 年 1 月的基层医院线上平台开发工作和整体运维工作将由热庄子（广州）科技有限公司负责；为此广东康健之道生物科技有限公司应在 2022 年 1 月前付清共计 **120 万人民币**的款项作为 2021 年的线上平台开发及后期运维费用。

10.2.1 APP 开发费用及预估

其中 APP 开发期的费用，根据 10.3.1 APP 开发流程规划，得出以下表。

表 7 APP 开发费用表

人力资源费用(以 4 个月开发期预计)

职位	基本工资(每月)
产品经理	8000
UI 设计师	8000
系统架构师	10000
前端工程师	8000
后端工程师	10000
测试工程师	7000

其他费用(以 1 年时间预计)

项目	费用
服务器	12000
域名注册	2000
短信服务费用	20000
软件著作权	5000
LOGO	3000

APP 开发费用总计：246000 元

10.2.2 云数据库开发费用及预估

费用包含所需云服务/硬件/开发人员劳动所得费用

表 8 云数据库开发费用表

人员费用(按照开发流程(3 个月)计算)

需求	费用
数据库架构师 1 名	18000/人/月
开发 DBA 人员 1 名	15000/人/月
运维 DBA 人员 2 名	10000/人/月
全栈工程师 1 名	12000/人/月
后端工程师 1 名	10000/人/月
产品经理 1 名	8000/人/月
UI 设计 1 名	7500/人/月
共计	241500 元

设备及其他费用(服务器等设备按最小购买时限进行购买,其他费用按照开发人员数量或开发人员所在时间进行计算)

需求	
云数据库 RDS MySQL 版 2 台(用于电子病历,仪器数据等的存储)	9600/年/台
阿里云 ECS 通用平衡增强型 g6e4 台	3600/年/台
设备及办公费用	3000/人
社保(3 个月)	1000/人/月
总计	81600

云数据库开发费用总计:323100 元

十一、项目进度与实施

广东康健之道生物科技有限公司 2021 年度主要推进社区健康服务单位或机构建立康健之道健康小屋或直营康健之道健康小屋;参与及协助热庄子公司承办的省基层卫生协会相关会议及活动以拓展业务网,并视公司实际情况或发展需要,或增加其他经营项目。

11.1 2021 年度营运计划

2021 年度广东康健之道生物科技有限公司的营运计划如下表所示:

表 9 2021 年度运营计划

月份	重大工作	团队建设	预估健康小屋 (启用仪式)	会议活动	系统开发	其他事项
12	项目立项-细化-明确 公司变更-许可证办理					
1	<ul style="list-style-type: none"> ●财务制度制定 (薪酬激励) ●健康小屋样板间改造-装修 ●配套产品初定 (检测仪) ●网站-公众号-小程序的搭建 	<ul style="list-style-type: none"> ●兼职 会计、出纳人员到位 ●兼职 平面设计人员到位 ●全职或兼职 营运助理到位 (进行网上招聘) 	2 家 云城社康 钟村社康 (已启动)	●健康小屋 样板-亮相仪式	系统搭建	10 人医学顾问团及 10 人健康讲师团的成立
2	<ul style="list-style-type: none"> ●春节假期 ●明确公司营运及盈利模式 	<ul style="list-style-type: none"> ●拓展督导人员 1 筛选或招聘 ●兼职会务助理 1 招聘-到位 ●内训课程及导师 到位-明确 				
3	<ul style="list-style-type: none"> ●初定经销机构营运及盈利模式 ●网站-公众号-小程序的应用 ●各类合同、协议、介绍整理 	<ul style="list-style-type: none"> ●拓展督导人员 1 明确-培训 ●一期健康宣教人员: 招聘-培训 	1 家			
4	●各类合同、协议、介绍整理	●一期健康宣教人员: 上岗-复训	2 家	●招商 宣介会 1	系统初成	
5			5 家		系统应用	
6	●财务平衡表制定	<ul style="list-style-type: none"> ●一期健康宣教人员: 复训-考核 ●年中营运总结会-拓展活动 	5 家	●招商 宣介会 2		
7	●新配套产品: 筛选-试用	●拓展督导人员 2: 筛选或招聘	5 家	●年中 答谢会	系统 发布会	
8		●拓展督导人员 2: 明确-培训	8 家	●招商 宣介会 3		

		●二期健康宣教人员 ：招聘-培训				
9		●二期健康宣教人员 ：上岗-复训	8 家			
10		●全职会计、 出纳人员到位 ●全职平面设计人员到 位	8 家	●招商 宣介会 4 ●招商 宣介会 5		
11		●两期健康宣教人员：复 训-考核	10 家	●招商 宣介会 6 ●招商 宣介会 7		
12		●内部年会 -员工表彰会	10 家	●招商 宣介会 8 ●迎新答谢 会		

11.2 2021 年度经营目标

1、2021 年上半年完成：营运团队初步搭建、配套产品的筛选及明确产品、公司营运及盈利模式的明确、经销机构单位的营运及盈利模式的初步形成、经销机构单位关系的建立及初步成网；下半年优化以上五项工作，并形成系统化、标准化。

2、在基层卫生单位（社康中心、卫生所、日照中心、养老院等）、民营健康机构（健康会所、职工健康中心、养老院等），建立社区健康小屋目标 80 所、预计 60 所左右，康复器械通过单位采购营收 600 万、顾客购买营收 200 万，实现康复器械销售营收 800 万。

3、健康食品通过建设社区健康小屋的单位或机构的采购营收 100 万、顾客购买营收 100 万等，实现健康食品销售营收 200 万。

4、通过扩大营收并控制成本及费用支出，实现纯利润 300 万。

5、“全生命周期健康管理系统”的搭建-初步应用。

6、公司经营活动合法合规展开，规避各种公司经营风险。

11.3 2021 年健康小屋线上平台开发规划

11.3.1 APP 开发流程

(1)开发第一阶段（2021.03.01-2021.03.20）

产品经理与软件助理工程师编写软件需求档案，根据健康小屋计划书初步逻辑，梳理 APP 功能模块，并由系统架构师给出系统架构方案。开发进度控制使用 Microsoft Project 完成，代码版本控制采用 Visual SourceSafe。

表 10 APP 开发第一阶段

具体时间	核心任务	人员
1 个工作日	在线问诊预约系统，慢病管理系统，处方流转系统	产品经理 1 名 软件助理工程师 1 名 系统架构师 1 名
1 个工作日	电子健康卡 (批量发卡、虚拟化账户管理、二维码管理、密码服务)	
1 个工作日	营养筛查，诊后随访系统：智能化随访管理、多种随访方式	
1 个工作日	家庭护理系统，自检设备系统	
2 个工作日	产品商城	
1 个工作日	健康咨询论坛，报告查询	
1 个工作日	需求文档交付系统架构师	
3 个工作日	整体架构设计	
2 个工作日	数据库设计	
2 个工作日	前端设计	
3 个工作日	后端设计	

(2)开发第二阶段 (2021. 3. 20-2021. 4. 10)

产品经理与 UI 设计师，前端工程师共同协议 UI 界面设计。

表 11 APP 开发第二阶段

具体时间	核心任务	人员
1 个工作日	首页：切换医生工作室：采用卡片式设计，左右滑动切换关注的工作室。	UI 设计师 2 名 产品经理 1 名 前端工程师 1 名
1 个工作日	记录和测量页，健康咨询论坛，报告查询页面	
1 个工作日	设置页，用户个人中心页面	
1 个工作日	产品商城页面	
2 个工作日	整体背景渲染，顶部背景图更加柔和，图形元素和其他页面保持风格统一	
1 个工作日	icon 设计	

(3)开发第三阶段 (2021. 4. 11-2021. 5. 10)

APP 前端静态网页开发，主要由前端工程师完成，前期与 UI 设计实现前端填充，后期交付后台工程师动态实现。页面中元素与输入设备交互的响应。一般使用 javascript 技术实现，并与产品经理，UI 设计师对接。

表 12 APP 开发第三阶段

具体时间	核心任务	人员
------	------	----

2 个工作日	与 UI 设计师对接	前端工程师 1 名
5 个工作日	记录和测量页的 HTML 编程实现	
5 个工作日	设置页，用户个人中心页面的 HTML 编程实现	
5 个工作日	健康咨询论坛，报告查询页面的 HTML 编程实现	
8 个工作日	产品商城页面的 HTML 编程实现	
1 个工作日	网站 demo 运行	
3 个工作日	交付后台工程师	

(4)开发第四阶段（2021.5.1-2021.6.15）

后端编码实现网站动态程序开发。

表 13 APP 开发第四阶段

具体时间	核心任务	人员
2 个工作日	与前端工程师对接	后端工程师 2 名
5 个工作日	MySQL 测试用数据库的搭建和调试	
5 个工作日	在线问诊预约系统，慢病管理系统，处方流转系统后端编码实现	
5 个工作日	电子健康卡（批量发卡、虚拟化账户管理、二维码管理、密码服务）后端编码实现	
5 个工作日	营养筛查，诊后随访系统：智能化随访管理、多种随访方式后端编码实现	
5 个工作日	产品商城系统后端编码实现	
2 个工作日	demo 调试	

(5)开发第五阶段（2021.6.16-2021.6.30）

整合目前所有工作，并进行软件测试。

表 14 APP 开发第五阶段

具体时间	核心任务	人员
1 个工作日	整合现阶段所有工作，与开发工作组达成共识	测试工程师 1 名
3 个工作日	制定测试用例（边界值法、等价类划分法）	
5 个工作日	执行测试（记录 Bug，通知开发解决问题）	
3 个工作日	回归测试	
2 个工作日	编写并提交测试报告	
1 个工作日	总结归纳初始版本情况并进行评估	

(6) 附加开发工程：短信业务开通

注：发送短信指康健之道第三方运营商向用户发送短信，接收短信指用户通过康健之道 APP 向我们发送信息，我们再通过运营商发送短信至用户的手机。

时间：只需项目经理（产品经理）办理相关业务即可，3 个工作日

发送短信：我们通过短信的方式向用户传播健康渠道，推送健康信息。健康小屋具体线下/线上服务、对应 APP 页面和短信发送服务（消息推送）的对接如下图所示：

接收短信：我们可接收并识别并接收用户二种类型的短信。

其具体功能如下表所示：

表 15 短信业务功能

项目	短信业务细分模块
发送短信	健康小屋 APP 登录/注册业务
	签约家庭医生与社区护工服务
	慢病干预与调养服务
	定期健康体检与评估服务
	健康跟踪
接收短信	健康小屋健康体检反馈
	投诉
	退订

关于短信业务的其他开发细则：

- 1、在企业应用层上进行开发并确认 APP 需要开通的各项短信服务功能，具体的功能应与健康小屋线下实体和线上功能相对应。待开发的功能已于短信收发功能板块中列出。
- 2、广东省康健之道生物科技有限公司与热庄子（广州）科技有限公司合作，由相应技术人员开发。实现对信息进行优先排列，提交到通道，进行上行短信接收，状态接收等。
- 3、广东省康健之道生物科技有限公司与第三方通道商签订保密协议，同意将其短信服务器接口与第三方通道接口进行对接。短信服务器的信息通过公网传递到第三方通道，并通 IP 绑定等方式解决安全性问题。随后，第三方通道商会履行协议，将信息提交到运营商网关，最后通过运营商下发到客户手机。

图 9 短信业务流程图



11.3.2 云数据库开发流程

(1) 开发第一阶段 (2021.06.01~2021.06.14)

云数据库开发第一阶段主要对之后的开发工作做一个系统的计划,以便之后顺利地开发所需的云数据库,任务包含:确认需求/功能流程梳理(整理架构/功能列表/梳理流程)。

表 16 云数据库开发第一阶段

具体时间	核心任务	人员需求
5 个工作日	根据现有数据和后续的发展确定数据库需要满足的需求	产品经理 1 名 数据库架构师 1 名 DBA(数据库管理员) 1 名
3 个工作日	根据需求确定数据库架构, 功能, 梳理开发流程和计划	
2 个工作日	确定开发流程和计划, 为第二阶段开发做准备	

(2) 开发第二阶段 (2021.06.15~2021.06.30)

数据库第二开发阶段主要实现以下功能:云服务器接收采集数据/云服务器存储数据/终端显示数据(部分不涉及数据安全的服务可交由第三方服务商(例:阿里云)付费处理,涉及数据安全的部分将交由我方开发人员开发)。

表 17 云数据库开发第二阶段

具体时间	核心任务	人员需求
8 个工作日	数据库算法开发	DBA(数据库管理员) 两名(开发阶段 DBA 为开发岗数据库管理员)
3 个工作日	打通数据采集端至数据库的通路, 将数据存储到数据库表中	
4 工作日	创建 IIS 或 apache 站点, 在站点中建立用于显示的页面	
1 工作日	调试	

(3) 开发第三阶段 (2021.07.01~2021.07.26)

第三阶段开发主要完成数据库前后端设计开发/接口设计。

表 18 云数据库开发第三阶段



具体时间	核心任务	人员需求
4 个工作日	UI 设计/前端架构设计/后端架构设计	UI 设计师 1 名 架构师 1 名 全栈工程师 1 名 后端工程师 1 名 产品经理 1 名
10 个工作日	前端开发/后端开发	
3 个工作日	数据结构设计	
4 个工作日	接口设计和开发	
1 个工作日	调试功能	

(4)开发第四阶段(2021. 07. 28~2021. 08. 30)

开发第四阶段主要完成测试工作(模块联测、和硬件环境集成测试、性能测试)/正式部署/后期扩容规划与准备/交予运维人员运维(后期运维人员需根据数据量预估并购置云服务器和云数据库, 预防出现储存空间不足或数据流过大的问题)。

表 19 云数据库开发第四阶段

具体时间	核心任务	需求人员
2 个工作日	模块联测	测试工程师 1 名 开发团队整体(工 作整理) 运维 DBA 2 名
4 个工作日	硬件集成测试/性能测试/端口调用测试	
7 个工作日	debug/对 demo 版进行测试, 确保上线后的可用性	
4 个工作日	正式部署	
3 个工作日	开发团队进行资料整理并和运维团队交接	
4 个工作日	运维团队对数据量进行预估并做出扩容计划	

数据量预估

根据已有的电子病历、客流量、仪器数据产生量(示例详见附件:仪器数据预估(高电位理疗仪))等数据进行预估, 电子病历, 仪器和服务产生的总数据预估所需存储空间如下(三重备份)。

表 20 数据库数据量预估表

季度	数据
Q1	90G
Q2	1. 5TB
Q3	3. 3TB
Q4	7. 4TB
2022 全年度	25TB
2024 全年度	76TB

十二、风险控制及管理

12.1 公司经营的风险分析及应对措施

12.1.1 市场风险

市场风险是指由于市场因素的不确定变动的影响而遭受损失的不确定性，企业主要面临的市场风险有市场需求风险和竞争者风险。

(1) 市场需求风险

在有限的市场经营模拟条件下，不同市场在不同经营时期对于不同的型号产品的需求量有所不同。并且，某一特定市场的下一期特定型号的产品需求量，是由本期市场所有此型号产品的总生产量和市场不同时期不同型号产品需求增长比例等因素共同决定的，但是由于生产企业之间一般信息不流通，各企业的获取信息和分析预测市场能力强弱不同，所以会造成下期市场需求量的不确定性，形成了市场需求风险。

(2) 市场竞争者风险

健康小屋面对的竞争者主要包括本地市场竞争者和外来竞争者。市场中竞争者的数量无法从模拟系统中直接得知，所以竞争者的数量充满了不确定性。另外，竞争者的市场影响力（由企业投入广告、进行质量认证等经济决策决定）和竞争者的产品定价都是未知的，与此同时，健康小屋与竞争者对信息和获取能力的不同，也会造成信息不对称，所以健康小屋和竞争者围绕凭借信息不对称，展开的博弈的结果也是未知，这些不确定性都有在未来造成企业损失的可能。

市场风险应对措施：

1. 有效利用产品生命周期曲线、各分市场需求比例等条件，并且主动了解收集其他企业的大致生产量，合理估算出市场下期需求量。
2. 利用经验数据合理分析市场竞争者数量。每一期竞单时，注意留意系统中参加竞单的企业数量，以此为基数，适当增减一两个数量，估算出下一期竞争者数量区间。
3. 广泛收集企业忽视市场风险、缺乏应对措施导致企业蒙受损失的案例，收集与本企业相关的产品或服务的价格及供需变化，收集能源、原材料、配件等物资供应的情况，跟踪分析主要客户、主要供应商的信用情况，收集税收政策、股票价格指数等变化情况，收集潜在竞争者、竞争者及其主要产品、替代品等相关信息。

12.1.2 信用风险

在模拟系统中，存在的信用风险主要是企业因为违约造成的违约金或罚金支出造成企业损失的不确定性。在系统竞单过程中，取消订单需要支付违约金，超期还款和逾期缴税都需要支付罚金，这些都是由于企业自身的信用因素可能引发的损失可能性。

信用风险应对措施：

市场部负责人合理竞单，尽量履约。财务主管按时还款并正常进行税金的缴纳工作。避免损

失的发生。

12.1.3 流动性风险

(1) 产品流动性风险

如果市场需求量大，企业的影响力足够，能够及时大量的交易，而又不以降低价格为代价，则产品的流动性风险小。如果本期特定产品型号的需求量少，此种产品不能及时交易变现或由于市场供给者恶性竞争等原因无法按正常的市场价格交易，则此种产品的流动性风险大。

(2) 现金的流动风险

在系统中，如果健康小屋持有的资产（主要是存货）能以合理的价格的出售，或者能在短期内以合理的价格借入资金（模拟经营中主要是通过固定资产抵押申请贷款），则企业的现金流动性风险小；反之，风险大。无论是在模拟经营中还是实际的企业经营过程中，企业面临现金流动性风险，可能会导致违约或发生财务损失。

流动性风险应对措施：

1. 合理做出各期生产计划，以防供过于求使得企业产品积压。
2. 增加竞单基础分数，增强竞单竞争力，保证产品流动性。企业可以通过投放广告、进行质量认证、适当降低产品价格来增加企业竞单的分值，从而保证产品的顺利销售。
3. 财务经理做好每期的资金规划，准确预留一定现金，以防现金链断裂，无法正常进行生产销售活动。
4. 可以通过适当负债来满足现金流的需求。

12.1.4 经营风险

经营风险是指因一些经营管理方面的不确定性而使企业遭受损失的风险。经营风险主要体现为决策风险和操作风险两方面。

(1) 决策风险

决策风险是由决策的错误指定导致的风险。在健康小屋经营过程中，如果经营方针政策不明确，不了解系统规则、信息不充分或错误，对市场把握失策等，都有可能在经营方向、范围、策略上出现错误，从而使企业遭受损失。

(2) 操作风险

操作风险是指在决策的执行过程中发生的风险。当决策信息传达得时候，如果没有及时传达到有关企业成员、传达中发生偏差、执行时因故意或者疏忽错误操作、信息系统不完善，就会导致操作风险。健康小屋使用人员、流程和技术完成业务计划，其中任何一个因素都有可能发生。操作风险在整个企业经营过程中都会发生。

经营风险应对措施：

1. 员工提前学习系统规则。熟悉了解规则，时进行所有活动的必要前提，只有认真学习系统规

则，才能保证决策不出现违规性失误。

2. 决策由企业成员讨论得出，这样能及所有人智慧，一同查缺补漏，得出一个相对完整合理的企业经营方案。
3. 仔细认真进行模拟经营操作，留意系统操作提示，分清各种细节，比如：要填入的数字是单价、数量还是总金额，避免操作失误。
4. 广泛收集国外公司忽视市场风险、缺乏应对措施导致公司蒙受损失的案例，收集与公司产品结构、质量、市场需求、竞争对手、主要客户和供应商等方面的重要信息，对现有业务流程和信息系统操作运行情况的进行监管、运行评价及持续改进，分析公司组织效能、管理现状、企业文化，高、中层管理人员和重要业务流程中专业人员的知识结构、专业经验，及给企业造成损失的自然灾害等风险因素。

12.1.5 政策风险

指因国家宏观政策（如货币政策、财政政策、行业政策、地区发展政策等）发生变化，导致市场价格波动而产生风险。

政策风险应对措施：

健康小屋将在国家各项经济政策和产业政策的指导下，加强管理、改革经营、激励、制约等机制，汇聚各方信息，提炼最佳方案，统一指挥调度，合理确定公司发展目标和战略，提高企业的综合实力，以增强企业对国家有关政策调整的应变能力。

12.1.6 技术风险

由于现代知识更新的加速和科技发展的速度日新月异，致使新技术的生命周期缩短以及竞争者的技术不断地加强，会对现有产品形成冲击。或者，产品开发出来后，如果不能成功地生产出产品或进行大批量生产，仍不能完成风险投资的全过程。

技术风险应对措施：

在技术的更新方面要加大科研投入，每年要不定期的从各大中专院校引进一批技术人才，并与多家高等院校、科研院所进行合作以不断提升公司的技术研发能力，尽量缩短新产品的更新周期。而核心技术方面，我们要保证技术的保密和不泄露。针对技术人员的流失，健康小屋在提高技术人员薪酬和奖励的基础上为其提供良好的科研条件，并将公司的核心技术人员吸收为公司股东，实现了利益共享。

12.2 线上平台开发的风险分析及应对措施

12.2.1 需求风险

- * 需求已经成为项目基准，但需求还在继续变化
- * 需求定义欠佳，而进一步的定义会扩展项目范畴
- * 在做需求中客户参与不够

- * 缺少有效的需求变化管理过程。

应对措施：

时刻追踪和定位客户需求，升级产品、扩充项目服务范围与客户需求相匹配；加强对客户满意度的调研、收集其需求等数据；加强对需求变化的管理。

12.2.2 人员风险

* 作为先决条件的任务（如培训及其他项目）不能按时完成；某些人员需要更多的时间适应还不熟悉的软件工具和环境

- * 开发人员和管理层之间关系不佳，导致决策缓慢，影响全局
- * 缺乏激励措施，士气低下，降低了生产能力
- * 由于项目组成员之间发生冲突，导致沟通不畅、设计欠佳、接口出现错误和额外重复工作
- * 不适应工作的成员没有调离项目组，影响了项目组其他成员的积极性
- * 没有找到项目急需的具有特定技能的人。

应对措施：

在招聘过程中提高门槛，招聘优质的可以适应工作环境的员工；定期举办团建，使上级与下级、同事之间关系融洽从而顺利合作；随时关注员工动态、挖掘和培养人才，对不合格的成员进行相关辞退工作。

12.2.3 开发环境风险

- * 设施未及时到位；设施虽到位，但不配套，如没有电话、网线、办公用品等
- * 设施拥挤、杂乱或者破损
- * 开发工具未及时到位；开发工具不如期望的那样有效，开发人员需要时间创建工作环境或者切换新的工具
- * 新的开发工具的学习期比预期的长，内容繁多。

应对措施：

提前安装好相关设施和开发工具，预留足够的时间让工作人员提前学习

12.2.4 开发风险

- * 开发额外的不需要的功能，延长了计划进度
- * 在不熟悉或未经检验的软件和硬件环境中运行所产生的未预料到的问题
- * 开发一种全新的模块将比预期花费更长的时间

应对措施：

准确定位 app 中需要的功能，不要为锦上添花的功能浪费过多时间；在熟悉的软件和硬件环境中进行开发；提前预估并准备好开发新模块所需的人力和物力

12.2.5 过程风险

- * 前期的质量保证行为不可靠，导致后期的重复工作
- * 不正规（缺乏对软件开发策略和标准的遵循），沟通不足，质量欠佳，甚至需重新开发
- * 过于正规（教条地坚持软件开发策略和标准），导致过多耗时于无用的工作；
- * 导致未能发现重大的项目风险

应对措施：

随时监控和保证前期的开发情况：严格遵守软件开发策略和标准，保持沟通流畅，遇到问题及时解决；弹性地遵守软件开发策略和标准，给自主创新预留一定空间；随时监控项目风险、规避风险。

12.3 健康小屋与三甲医院合作的风险及应对措施

12.3.1. 政策变化与不确定性风险

政策具有前瞻性，其指导性较强，操作性较弱；而法律往往具有滞后性，其制定和调整需要一定时间和程序，这就会出现宏观的政策和现行法律法规不一致、不衔接的情况，实施中会出现法律规定和政策不一致的情形，因此出现的问题、发生的争议纠纷，政策措施往往不能成为司法机关裁判的依据，可能会因此带来不确定性甚至损失。在医疗项目合作期内，由于形势变化所致政策调整，可能会影响医疗项目的合作，包括解除协议终止合作、合作条件变更等。这些医院对外医疗合作多没有约定不可抗力条款，或约定的不可抗力条款中没有明确政策变化、政府行为属于不可抗力。

应对措施：

在与三甲医院合作中，对于政策措施与现行法律法规不一致、不衔接的问题，在签订合同前向上级主管机关、财政部门申报并获得其批准。对于政策调整的风险，在合作协议的变更、解除条款中，明确约定政策变更、政府行为作为合同变更、解除的条件，并明确约定，由此引起的损害或赔偿，健康小屋不承担相应的责任。

12.3.2. 医疗风险及其他风险的处理约定不完善

合作前的债务、劳动等纠纷处理及承担责任的主体多没有约定或约定不清晰。

应对措施：

增强法律意识，建立健全内部机构和风险防范机制。提高法律意识和风险防控意识，设立专职部门或专职法务人员负责与三甲医院合作的法律风险防控，建立健全管理机制，防范由于人员、部门的缺位、越位引起的风险。

12.3.3. 合同条款不完善的风险

(1) 合同履行的风险。例如没有约定合作费(包括技术合作、托管等)的支付时间,二是没有约定合作费用的收款指定账户,三是没有约定逾期支付合作费的责任。(2) 违约责任的情形没有约定或约定不清晰;违约责任如何承担多没有约定,包括承担违约责任违约金的比例,违约责任的赔偿范围,可期待利益如何界定等。(3) 合同变更、解除风险。合作的变更与终止条件,一是多没有约定,二是约定不清晰、过于笼统。政策变化、政府行为是对外医疗合作的风险之一,在协议中多没有将其视为不可抗力加以约定。(4) 双方权利义务约定不清晰,空泛无具体内容。(5) 通知送达不能的风险。合同中多没有约定协议如何送达,送达地址、送达方式、受送达人、联系方式等条款。(6) 语言表述不规范、不是法言法语、法律套话、笼统。比如法人代表、授权代表、不可抗拒力量、住址等,再比如,否则承担一切法律责任。(7) 合同形式风险。从调研的六家医院对外医疗合作项目合同看,相当部分合同没有骑缝章,没有合同签署时间。(8) 不竞争条款没有约定,比如业务不竞争、不雇佣或企图市属医院的医务人员。(9) 没有陈述与保证条款。(10) 不可抗力条款欠缺或约定不清晰、不完整。

应对措施:

1、防范合同履行风险。在与三甲医院合作项目合同中,明确约定合作费(包括技术合作、托管、特许经营等)的支付时间;约定合作费用的收款指定账户,并在合同中列明该账户信息;约定逾期支付合作费的责任。

2、防范合同变更、解除风险。明确约定合作的变更、解除条件、终止条件;明确约定政策变化、政府行为是变更、解除、提前终止协议的条件,也在协议中将其视为不可抗力加以约定;并约定因此所致的合同变更、解除各方无须承担责任。

3、明确违约责任。在与三甲医院合作项目合同中,明确约定违约责任的界定及情形;明确约定违约责任如何承担,包括违约金的比例,违约责任的赔偿范围等。

4、清晰约定双方权利义务条款。因各家的诊疗范围不同、合作形式不同,对于双方各自的权利义务应根据合作形式、诊疗项目不同,具体、明确、清晰加以约定,防范由此引发的纠纷,这是与三甲医院合作合同中的重点,也是医院外部法律顾问审查关注的重点,也是医院管理局等行政机关审查审批关注的重点。

5、全面约定医疗等风险的处理条款。不仅要约定医疗纠纷、医疗事故由合作医院承担,也要约定医疗损害责任由合作医院承担。还应约定合作前,债务、劳动合同纠纷等处理及承担责任主体是合作医院。

6、明确约定协议如何送达,包括送达地址、送达方式、受送达人、联系方式及上述条件变化如何联系等条款,防范通知送达不能的风险。

7、增加对健康小屋的特别保护条款。增加不竞争条款的约定，比如业务不竞争、不雇佣或企图健康小屋医务人员，防止健康小屋的骨干人员在合作期间及合作结束后一定时间内的流失。

8、增加陈述与保证条款。在签署合作合同时，合作医院承诺法院、行政机关或监管机构均未作出任何足以对其履行合作合同产生重大不利影响的判决、裁定、或行政行为。

十三、项目预期成果

13.1 经济效益

如进度安排所示，2021 年在基层卫生单位（社康中心、卫生所、日照中心、养老院等）、民营健康机构（健康会所、职工健康中心、养老院等）**目标建立社区健康小屋 80 所、预计实际建设 40 所左右**。广东省共有八千余家社区医院，公司会逐步扩大业务范围，稳步发展，一步一个脚印向外扩张。**2022 年及以后的发展规划应等实际完成系统化和标准化后再做决策。**

上述为线下实体目标，线上我们会建设健康小屋健康管理体系和服务端口。2021 年我们会完成 app 建设、网站建设、小程序建设、公众号建设以及企业微信建设，形成健康小屋线上服务体系并且正式投放使用。目标是**将其建设成广东基层健康管理服务平台首选**，做到能独立完成健康档案检测、健康综合评价和健康随访干预等功能。中后期会成为为全国基层社区医疗服务的平台。

从利益角度讲，我们引用“3.7 预期收入”部分的数据，保守估计 2021 年康复器械能够通过单位采购营收 600 万、顾客购买营收 200 万，实现康复器械销售营收 800 万。健康食品通过建设社区健康小屋的单位或机构的采购营收 800 万、顾客购买营收 800 万等，实现健康食品销售营收 1600 万。**在 2021 年中通过扩大营收并控制成本及费用支出，实现总收入 2400 万以上，纯利润 500 万以上。**我们 2021 年计划建设 40-80 家社区健康小屋；预测 2022 年康健之道完成部分线上项目建设，线下以 2021 年 40 家康健之道健康小屋为基准继续扩张，目前期望目标为建设 100 家康健之道健康小屋；**期望实现康复器材营收达 2800 万，健康食品销售营收 5600 万；实现产品总收入 8400 万，纯利润 1000 万以上。**

13.2 社会效益

公司的愿景是要成为广东省乃至全国范围内的基层居民健康守门人，真正做到社区预防、社区保健、社区康复。健康教育、计划生育技术指导与咨询指导以及基本医疗几项功能。首先我们要让所有的社区医院拥有一家真正为人民服务的“健康小屋”，而没有医院的地方我们要逐步建设自营店/加盟店，让所有人都能在自己的社区内找到一个为他们的日常生活和基本健康需求负责的小屋。真正做到小病在社区，疗养回社区，健康进家庭。

健康小屋项目具体希望能解决以下几个方面的问题：

13.2.1. 推动卫生领域现代服务业的发展

随着广大群众对健康服务需求的增长，信息化的健康服务业是已经成为了基层医疗的基本需求。充分的将互联网技术应用到基层医疗系统之中是提升全面健康素质、保障和改善民生的重要



举措。我们进行基层医院的信息化建设后可以实现区域内医疗卫生信息的标准化和集成化，从而提高卫生信息化的水平。并且在做到区域内标准化后还可以做到卫生机构间数据和系统间的无缝集成与共享，促进区域内医疗卫生信息一体化建设。

13.2.2. 统一标准规范基层健康小屋

目前各社区医院包括地方医疗机构都对健康小屋建设没有一个明确的规定，我们整合资源帮助广东社区医院建设健康小屋的举动可以推动和促进各医疗卫生机构对于健康小屋标准化、规范化的进度。健康小屋的内部规范会被明确，医疗器械的安全性也都能得到保障。之后可以更直接更简单的监管社区医院的健康小屋建设进度和实际效用，更高效的推动基层医疗发展，提高卫生监管决策能力。

13.2.3 提高基层医疗卫生服务建设效率

在健康小屋建设标准化和基层医院信息化建设一体化后优质的医疗资源会得到整合，市民在基层社区内得到的医疗服务会成为优质的，标准化的，易复制的。在我们完成前期建设工作后，健康小屋的铺设工作会愈发简单，而“每个家庭拥有一个家庭医生”的美好愿景也会在服务标准化之后更容易实现。

13.2.4 缓解看病难看病贵的问题

通过建设健康小屋并建设区域内集成化的健康信息系统。我们可以解决大医院挂不上号，社区医院没人挂号的问题。通过小病留在社区，大病引到医院的健康体系和模式缓解医疗资源短缺的压力；同时社区医院可以以更低成本，更低价格解决民众的一般问题。当基层医疗服务拥有一个明确的规范，每个人能享受到的医疗资源会更多、更便宜、更优质，而居民寻找医疗服务也会更便捷。

13.2.5 促进形成现代健康生活方式

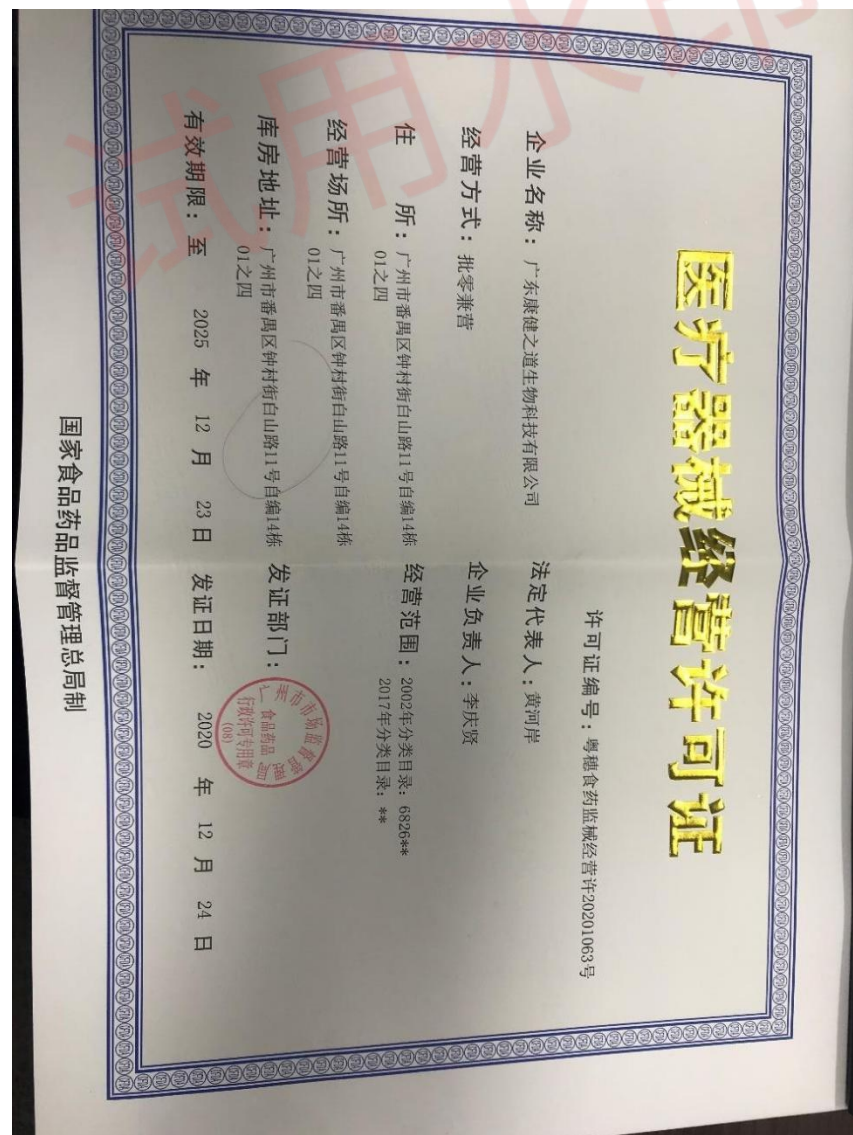
健康小屋通过为重点人群提供免费健康检测与咨询、无偿开展健康教育、引导社区居民改善生活方式、倡导现代自助式健康管理模式，可帮助居民逐步形成现代健康生活方式，提高居民健康水平，“管理自己的健康”。特别是对慢性病人进行长期健康监护，提供健康指导，可以帮助他们提高健康意识，形成良好的生活习惯，使病情可控、好转。

13.2.6 提供就业岗位缓解就业压力

健康小屋可提供包括心理咨询师、康复护理专员、中医理疗专员等在内的多个基本岗位，计划每个门店配置 1 名店长、1 名总部销售拓展专员、2 名护士。自 2021 年 2 月在广州开展健康小屋试点建设以来，康健之道自主设计云平台，以社区服务中心为枢纽，家门口服务为落脚点，形成了立体服务体系。截至目前，康健之道已完成 3 家试验店的线下建设工作并开始正式运营，培养 21 名健康管理员，提供 21 个就业岗位。项目预计于 2021 年在基层卫生单位及民营健康机构建

立社区健康小屋 80 家，可提供约 560 个就业岗位；于 2022 年直营或合办店达 400 家，可提供约 2800 个就业岗位。健康小屋在未来几年内将逐渐铺入广东省 7000+ 社区医院，在不断的发展壮大中可为社会直接或间接提供上千万个就业机会，从总体上缓解失业问题，充分开发社会的人力资源，在一定程度上提高社会的整合度，促进社会的和谐和健康发展。

附件一：广东康健之道生物科技有限公司营业执照以及经营许可证



食品经营许可证

(副本)

经营者名称： 广东康健之道生物科技有限公司

统一社会信用代码： 91440106562292359P
(身份证号码)

法定代表人(负责人)： 黄河岸

住所： 广州市番禺区钟村街白山路11号自编14栋01之四

经营场所： 广州市番禺区钟村街白山路11号自编14栋01之四

主体业态： 食品销售经营者(食品贸易商, 网络经营)

经营范围： 预包装食品销售(含冷藏冷冻食品)

说明

- 1.《食品经营许可证》是食品经营者取得食品经营许可的合法凭证。
- 2.《食品经营许可证》分为正本、副本。正本、副本具有同等法律效力。正本应当悬挂或摆放在经营场所的显著位置。
- 3.《食品经营许可证》不得伪造、涂改、倒卖、出租、出借或者以其他形式非法转让。
- 4.食品经营者应当在核准的许可范围内开展食品经营。
- 5.食品经营者应当接受市场监督管理部门的监督管理。
- 6.食品经营者改变许可事项应当申请变更食品经营许可。
- 7.食品经营者应当在《食品经营许可证》有效期届满30个工作日内, 及时到原许可部门申请延续。

许可证编号： JY14401130689784(1-1)

日常监督管理机构： 广州市番禺区市场监督管理局

日常监督管理人员： 罗鹏、鄢波浪等

投诉举报电话： 12315

发证机关： 广州市番禺区市场监督管理局

签发人： 张少林

2020年12月14日

有效期至 2025年08月09日





营业执照

(副本)

编号： S0612019067602G(1-1)

统一社会信用代码： 91440106562292359P

名称： 广东康健之道生物科技有限公司

类型： 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人： 黄河岸

经营范围： 科技推广和应用服务业(具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询, 网址: <http://cri.gz.gov.cn/>。依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动。)

注册资本： 壹仟万元(人民币)

成立日期： 2010年10月09日

营业期限： 2010年10月09日至长期

住所： 广州市番禺区钟村街白山路11号自编14栋01之四

登记机关： 广州市番禺区市场监督管理局

2020年12月07日

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

附件二：康健之道健康小屋回报周期预估表

健康小屋回报周期预估表（2021 年）			
单位：人民币/元			
项目		首月	备注
收入	主营业务收入（高电位治疗	仪	
	主营业务收入（食品）	101129.8	
	主营业务收入（针灸拔罐）	500000	首月会员卡 100 张/月,50 万，未摊销
	主营业务收入（其它）	1367.8	
	主营业务收入（合计）	634930.9	
成本	主营业务成本	236902.3	
变动费用 (可控)	提成、奖金	15488.8	1 个月
	水电费	160.9	1 个月
	办公费	86.7	1 个月
	通讯费（固话、手机、网络）	263.3	1 个月
	增值税和附加税	38095.85	1 个月，按照 6%
	银行手续费	55.6	1 个月
	变动费用（合计）	54151.15	
固定费用 (不可控)	付现 成本	工资	10000 3 人
		社保、公积金	2076 1 个月
		场地房租	8000 1 个月
		宿舍房租	1475.1 1 个月
		物业费	300 1 个月
		网络费	1200 1 年，未摊销
		租赁押金	30000 2 按，未摊销
		总部费用分摊	15000 1 个月
		合计	68051.1
	设备 采购	瑞寿高电位治疗仪	51000 3 台，未摊销
		中频	7600 1 台，未摊销
		低频	9600 2 台，未摊销
		空气波按摩	1200 2 台，未摊销
		足底仪	900 2 台，未摊销
		心脑血管训练仪	900 2 台，未摊销
		三得针灸仪	12000 4 套，未摊销
		合计	83200
		样机折旧	1000
		空调机	7000 1-2 台



固定投入	Pose 机	1500	1 台, 未摊销
	电视机	2000	1 台, 未摊销
	按摩床	2000	3-4 张, 未摊销
	桌椅	2000	2 桌 10 椅, 未摊销
	货架展柜	2000	3-4 个, 未摊销
	招牌广告费	3000	1 批, 未摊销
	装修费	10000	1 批, 未摊销
	装饰费	1000	1 批, 未摊销
	合计	31500	
	固定费用合计	182751.1	
总费用合计		236902.3	
经营利润		398028.6	首月回本
参考数据: 瑞齐宁怡乐店 2020 年经营数据/一得健康 2021 年 (1 月-2 月中旬) 经营数据			

试用水印



附件三：康健之道线下店----怡乐店铺 2020 年各月经营数据

怡乐店铺2020年各月经营数据													
项目	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	小计
收入	主营业务收入(器械)	49,100.00		25,000.00		47,600.00	23,800.00	59,600.00		59,600.00	54,700.00	69,800.00	389,200.00
	主营业务收入(食品)	73,080.00	20,640.00	128,963.00	201,103.00	64,675.00	31,599.00	18,991.00	208,072.00	87,882.00	272.00	339,600.00	1,213,557.00
	主营业务收入(其它)	100.00	-	-	150.00	-	11,702.00	658.00	2,856.00	-	40.00	908.00	16,414.00
	主营业务收入合计	122,280.00	20,640.00	153,963.00	201,253.00	112,275.00	67,101.00	79,249.00	210,928.00	147,482.00	55,012.00	410,308.00	1,619,171.00
成本	主营业务成本	47,109.00	7,100.00	63,810.00	91,528.30	53,300.00	26,450.00	34,033.00	74,599.00	54,971.00	25,027.20	161,121.00	653,718.50
	提成、奖金	1,177.40	14,372.54	948.24	21,027.00	29,916.00	7,270.00	7,091.00	7,960.90	26,820.60	15,339.00	1,988.00	185,865.68
	水电费	93.30	79.60	-	153.90	-	117.40	-	106.90	337.70	690.00	301.50	1,931.00
	办公费	-	-	-	100.00	-	135.16	-	455.00	350.00	-	-	1,040.16
可控费用	通讯费(固定、手机、网络)	-	-	-	-	-	1,580.00	-	-	-	-	1,580.00	3,160.00
	增值税及附加税	-	2,535.12	301.72	356.49	1,631.48	5,252.78	5,905.31	7,880.00	9,174.10	7,920.07	2,293.86	51,184.26
	银行手续费	64.80	32.26	-	-	-	-	-	-	-	-	509.84	666.90
	变动费用合计	1,335.50	17,019.52	1,249.96	21,637.39	31,647.48	14,355.34	12,996.31	16,402.80	36,682.40	23,949.07	5,093.20	243,848.00
固定费用	工资	5,999.44	5,999.44	7,343.44	5,807.77	6,049.44	6,126.12	7,626.12	6,426.12	6,426.12	6,426.12	6,242.79	75,712.69
	社保、公积金	-	3,591.04	-	3,591.04	3,917.16	-	-	4,243.28	4,243.28	2,121.64	3,204.12	24,911.56
	会场房租	6,800.00	6,800.00	6,800.00	6,800.00	6,800.00	6,800.00	6,800.00	6,800.00	6,800.00	6,800.00	-	74,800.00
	宿舍房租	1,646.67	1,646.67	1,646.67	1,646.67	1,235.00	1,646.67	1,646.67	1,646.67	1,646.67	1,646.67	1,646.67	17,701.67
不可控费用	物业费	242.10	484.20	-	484.20	-	484.20	-	242.10	242.10	242.10	242.10	2,405.20
	合计	14,688.21	18,521.35	15,790.11	18,329.68	18,001.60	15,056.99	16,072.79	19,358.17	19,358.17	17,236.53	18,135.68	196,031.12
	折旧费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	438.89	438.89	877.78
	非付现成本	13,056.94	13,260.84	15,313.86	14,593.17	21,127.22	5,350.10	14,020.89	17,412.01	16,524.96	14,803.66	16,800.05	176,509.06
	合计	13,056.94	13,260.84	15,313.86	14,593.17	21,127.22	5,350.10	14,020.89	17,412.01	16,524.96	15,242.55	17,241.94	177,825.73
费用合计	固定费用合计	27,745.14	31,782.19	31,103.97	32,922.85	39,128.82	20,407.09	30,093.68	36,770.18	35,883.12	32,479.08	35,377.62	373,856.85
	总费用合计	29,080.64	48,801.71	32,353.93	54,500.24	70,676.30	34,762.43	43,089.99	53,172.98	72,565.52	56,428.15	40,470.82	617,704.85
	经营利润	46,090.36	-35,261.71	57,799.07	55,164.46	-11,701.30	5,888.57	2,126.01	83,156.02	19,845.48	-26,443.35	208,716.18	347,747.65



附件四：投资意向书

投资意向书

甲方：广东省广晟金融控股有限公司

法定代表人：刘祖勉

注册地址：广州市珠江新城珠江西路 17 号广晟国际大厦 49 楼

乙方：广东康健之道生物科技有限公司

法定代表人：黄河岸

注册地址：广州市番禺区钟村街白山路 11 号自编 14 栋 01 之四

一、合作目的

1.1 基于广东康健之道生物科技有限公司（以下简称“康健之道”或“公司”）是一家依据中华人民共和国法律成立并合法存续的有限公司，截止本协议签署之日，注册资本为人民币 1,000 万人民币。公司主营健康初级检测、慢病康复预防、健康知识获取、健康产品选购等健康小屋平台，目前拥有较为清晰的主营业务和完善的运营管理体系，公司拟通过引入战略投资者扩大经营规模，并准备在国内资本市场上市，为此双方签订本合作意向书。

1.2 根据公司发展目标和战略要求，各方合作应以实现公司稳健发展，提高企业的综合竞争力为基础，充分利用各方资源，抓住机会，为实现甲方在国内上市作好各项准备工作。

二、合作前提

2.1 在公司提供给广东省广晟金融控股有限公司及其下属（以下简称“广晟金控”或“投资方”，包括广东省广晟金融控股有限公司拥有及其管理的其他创投基金公司）经有证券资格的会计师事务所审计的 2020 年度财务报表，并确认该报表不存在虚假、遗漏或隐瞒的基础上，广晟金控决策向公司投资的事宜。

2.2 康健之道两大股东李政和黄河岸承诺，在广晟金控投资期间，非经广晟金控同意，不能离开公司或者从事本公司以外相关业务，否则甲方有权要求无条件回购广晟金控所持有的康健之道股权。

三、合作内容

3.1 康健之道同意引入广晟金控作为公司的战略投资者，广晟金控以增资扩股的方式投资进入康健之道。

3.2 广晟金控投资后，与其他股东一道共同推进康健之道上市进程，争取在 3-

5 年内在境内资本市场完成上市。

3.3 在广晟金控退出前，确保公司的董事、高级管理人员不发生重大变化，以及公司的实际控制人不发生变化。

3.4 根据康健之道经有证券资格的会计师事务所审计的 2020 年财务数据，康健之道应保证所提供的财务数据不存在虚假、遗漏或隐瞒。

3.5 康健之道截止到广晟金控股权投资资金到位时，公司所滚存的未分配利润由公司现股东各方与投资方按照出资比例享有。

3.6 为本次投资合作行为聘请的会计、法律等中介尽调费用的处理：如果投资成功，则由康健之道承担，如果没有投资成功，广晟金控与康健之道各承担一半。

3.7 合作各方及其人员需履行保密义务，并另行签订《保密协议》。

四、投资方式

4.1 各方确认：投资方以增资的方式对康健之道进行投资。本次投资的估值，以康健之道 2020-2022 年的经营目标能够实现为前提条件，并结合公司的资产状况进行综合考虑。

4.2 甲方承诺：乙方在满足协议各条款的情况下，拟投资的总额度不低于人民币 2000 万元（含），具体投资金额及估值、占股比例另行商定。

4.3 各方确认：增资款按公司法和会计准则的规定，部分用于增加公司的注册资本，其余部分计入公司的资本公积金。

五、业绩承诺及回购

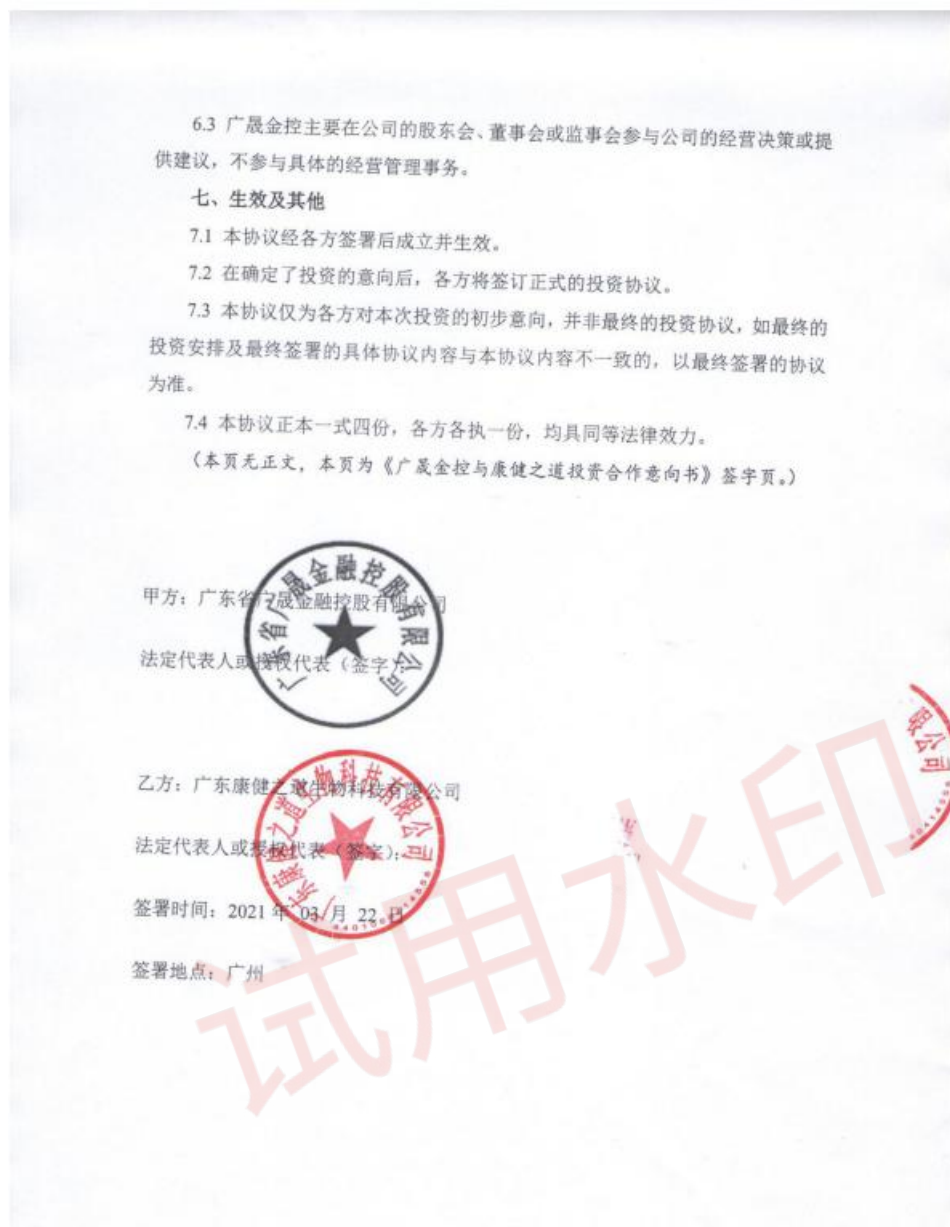
5.1 乙方承诺：2020-2022 年期间，公司净利润需保持 30% 及以上的增长（净利润以扣除非经常性损益后孰低为计算标准）；如未达到，丙方以相应比例增加股份或者现金方式补足差额。

5.2 甲方成为公司的股东后，若公司除政策等不可抗力原因外不能于 2025 年 12 月 31 日前在中国境内资本市场完成上市申报的，广晟金控有权选择退出。乙方同意对甲方投资进行回购。

六、公司治理结构

6.1 依据《公司法》及其《公司章程》完善法人治理结构，具体股东结构由股

6.2 广晟金控可向公司委派一名董事和一名监事。



附件五：医疗器械经营许可证与营业执照