



Heart-Forever

心 永 科 技 商 业 计 划 书

我们做什么



医学测量界的两座圣杯

- 便携式无感血压监测
- 无创血糖监测

我们挑战的是：

便携式无感血压监测



无创血压测量技术发展趋势

传统

不充气

便携无感

完全阻断动脉血流

不阻断动脉

便携、舒适、连续

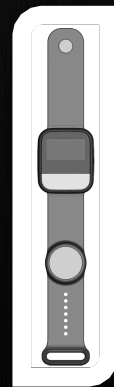
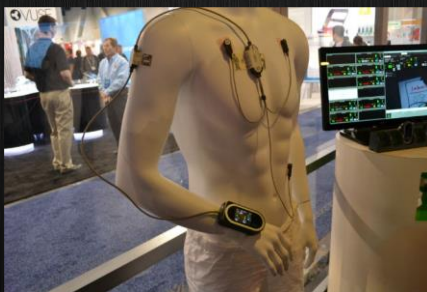
柯式听诊法

电子示波法

脉搏波传播时间法
容积箝位法

单路脉搏波法

脉搏波相位差



智能可穿戴（手环手表）健康功能发展趋势

计步
运动
睡眠

屏幕
防水
待机

心率
血氧
第三方APP

心电
健康监护

血压



行业分析

医疗级便携式无感血压测量产品——国内空白

- 医疗级便携无感血压测量
 - 国际上，仅仅有Aktia拿到医疗器械认证
 - 国内，玩家众多，但是局限于技术，**医疗级产品仍是空白**

	传统科技巨头		新兴公司	
	国外	国内	国外	国内
代表	苹果、fitbit	华为、小米	Aktia、Valencell	脉迹、Dido、康康、长桑、松果
产品	有计划和需求，产品尚未面世		Aktia预售 医疗器械认证 产品	没有医疗级便携无感产品
阶段	下一代革命性的功能，血压测量是其中之一。		Aktia 2018年成立，融资10M CHF； Valencell 2010年成立，35M USD；	Mystrace 2015年成立，数千万RMB； Dido 2013年成立，未披露； 康康 2011年成立，6000万+数千万RMB； 长桑 2013年成立，未披露； 松果 2015年转型；

我们的产品 —— 血压监测 + 风险预警

目标：国内第一款医疗级的
便携无感血压测量产品

手机APP

- 实时显示
- 分享与交互

云后台

- 智能血压预测算法，精度： ± 5 毫米汞柱
- 基于大数据的风险分析

可穿戴设备

- 无感采集
- 便携舒适
- 一键报警



增值服务

- 连续测量、夜间不间断
- 血压异常、风险预警
- 医生在线诊疗
- 健康趋势报告

竞品分析

品牌	Aktiia	Valencell	脉迹	Dido	松果	长桑	康康
产品图片							
核心技术	单路PPG	单路PPG	单路压力	单路PPG	PPG+ECG	多路 PPG/ECG	袖带充气
医疗认证	是	否	否	否	否	是	是
是否充气	否	否	否	否	否	否	是
是否连续	是	是	否	是	否	否	否
产品定价	1250+	--	1200	500-2000	1400	2000+	2000
销售情况	预售	--	2k+评论	80k+评论	ToB	未上市	8k+评论
公司状态	风头正盛， 蓄势待发	研发模块， 不涉产品	评价不高， 使用复杂	产品多样， 精度存疑	专注ToB， 布局生态	产品已经买 不到了	传统方法， 充气压迫

| 为什么是现在

Quanttus **失败**

- 2012年，MIT团队
- 与苹果深度合作
- 融资22M USD
- 2016年，倒闭解散

原因

- 原理缺陷
- 传感器灵敏度不足
- AI技术尚不成熟



现在可做的原因

1. 血压算法的突破
2. 传感器技术进步
3. 人工智能技术进步
4. 国外有成功案例

| 为什么是我们：有关键核心技术

- 技术突破：无创连续血压测量，便携、舒适、实时、准确

连续血压测量算法

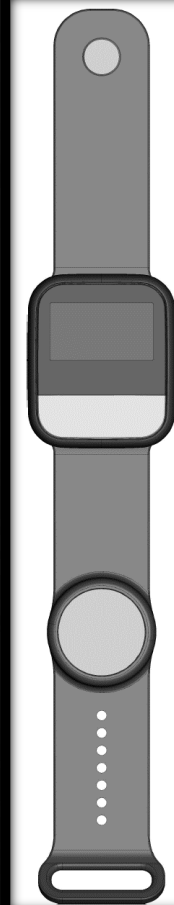
- 创始人**8年**研究成果
- 自主研发基于**多路脉搏波**的血压连续测量算法

传感器技术

- 长期探索研究各种传感器
- 合作、自主研发基于硅半导体的**脉搏波传感器**

血压异常
风险预警

- 血压异常**预警算法**
- 风险评估



竞争优势：—— 完整专利布局

算法

- 血压检测算法
- 血压标定算法
- 血压预警算法

硬件

- 新型传感器
- 自动定位方法
- 恒压接触结构

外观

- UI设计
- ID设计
- 包装设计

软件

- APP软件
- 固件程序
- 后台程序
- 加密算法

团队风采



李毅彬

联合创始人

- 清华大学微电子系博士
- 在血压监测方面有8年多研究积累
- 拥有10多项发明专利
- 在国际顶级学术刊物发表论文多篇
- 丰富项目开发和团队管理经验

血压监测专家



魏耀广

联合创始人

- 清华大学计算机系硕士
- 美国明尼苏达大学电子工程博士
- 美国IBM、微软高级工程师，将近10年工作经验
- 在软件算法和人工智能领域经验丰富
- 拥有40余项美国发明专利
- 在国际顶级学术刊物发表论文数十篇

算法和AI专家

团队风采



文武

硬件总监

- 曾任中电15研究所硬件项目主管
- 有13年消费电子、军用通讯产品开发经验
- 具有多区域供应链资源

传感器专家



李洋

软件总监

- 前阿里巴巴集团软件架构师
- IT技术社区极客标签合伙人

IT大牛



张远

运营总监

- 曾任职于中石化、航美传媒（商务总监）、上能电力等大型国企和外企
- 有多年的公司的运营经验

大内总管

| 市场规模

2021-2023

近期聚焦

~50%以上市场份额



刚需人群（脑出血病人）市场

2022-2025

开拓国内市场

~20%以上市场份额

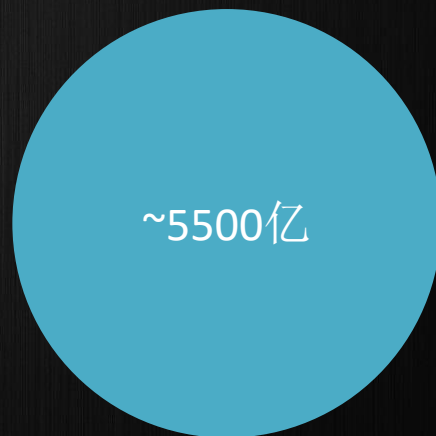


中国高血压病人市场

2023以后

开拓国际市场

~10%以上市场份额



世界高血压病人市场

| 商业模式



医疗器械

建立品牌

为医院提供更丰富的诊断依据。为病人提供更实时的预警方案。

C端用户

积累用户和数据

医疗级别产品，降维打击消费电子产品市场。

企业合作

扩展合作

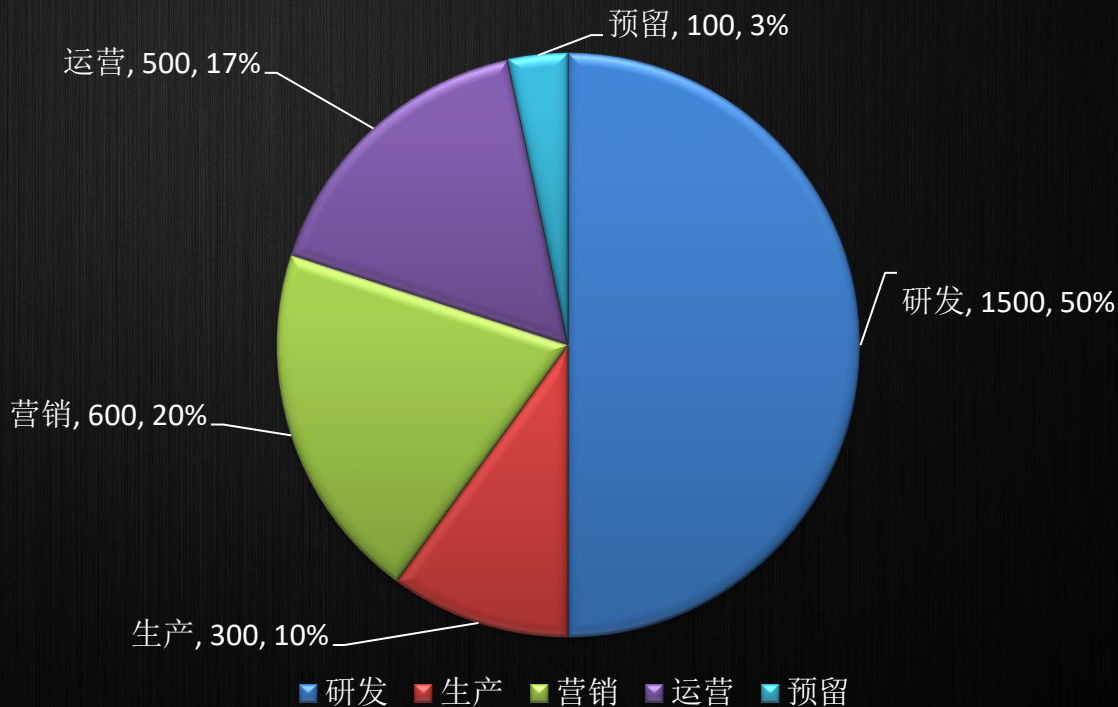
保险公司、养老院、药企，或其他大健康相关企业；
为第三方产品提供血压测量模块和算法SDK。

融资计划

融资需求： 本轮计划融资3000万人民币，出让公司15%股份

3000万资金利用(单位：万元)

- **医疗器械认证**
- 产品化
- 市场和运营



联系方式

- 姓名：李毅彬
- 电话：15010381505
- 邮箱：1@heart-forever.com
- 微信：



- 姓名：魏耀广
- 电话：13683190652
- 邮箱：w@heart-forever.com
- 微信：

