



LOHNSTECH

# 医疗健康领域的IoT技术创业

- 悦享趋势科技（北京）有限责任公司

# 自我介绍

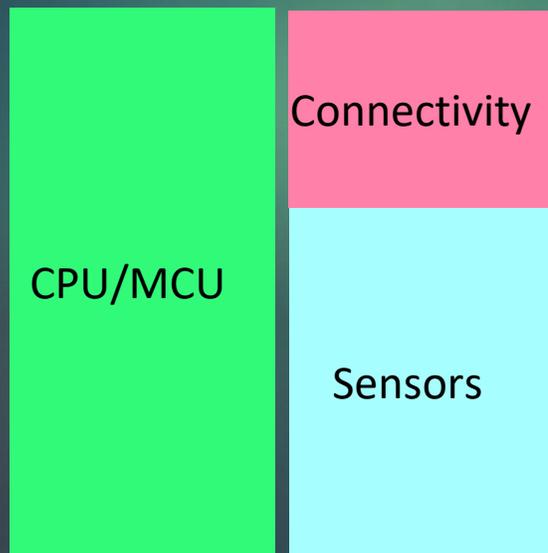




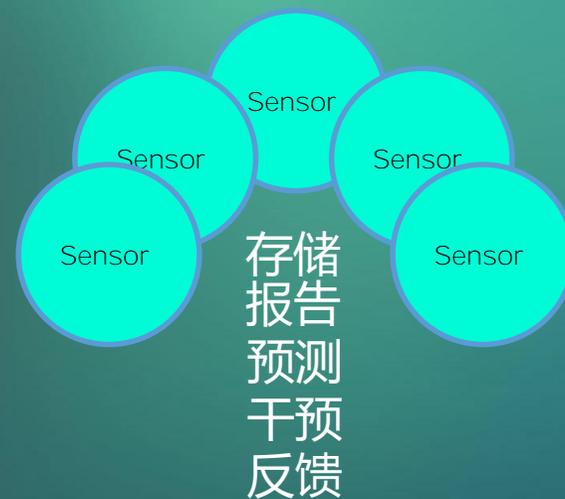
# 从半导体行业看IoT关键技术和机会



万亿设备互联互通的机会



万变不离其宗的三组件



IoT背后的大数据机会

# 人工智能在IoT里扮演的重要角色



# 中国医疗健康市场

德勤咨询最新发布的《2020中国健康医疗预测报告》：

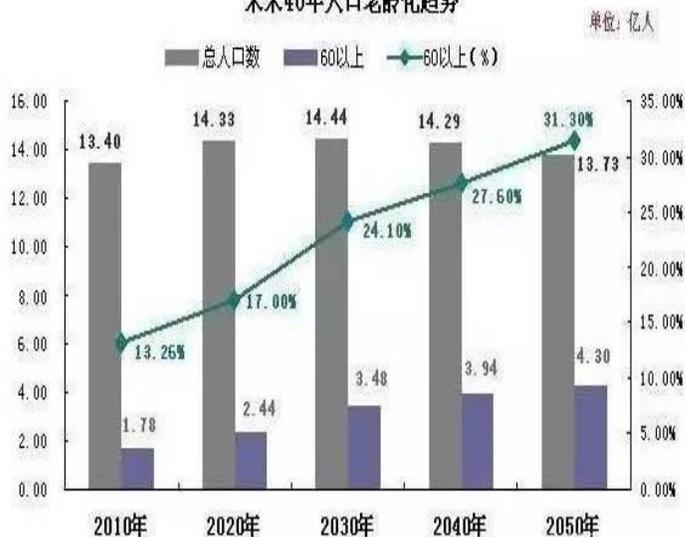
在总人口为13亿多的中国人中，中国高血压人口有1.6~1.7亿人，高血脂的有将1亿多人，糖尿病患者达到9240万人，超重或者肥胖症7000万~2亿人，血脂异常的1.6亿人，脂肪肝患者约1.2亿人。

## 第一座健康大山 人口急速老龄化

## 第二座健康大山 癌症年轻化

## 第三座健康大山 新生儿生命“先天缺陷”

未来40年人口老龄化趋势



统计数据来源：中国社会科学院

中国城市居民主要疾病死亡率排名

| 男性 |             | 女性 |             |
|----|-------------|----|-------------|
| 位次 | 疾病名称        | 位次 | 疾病名称        |
| 1  | 恶性肿瘤        | 1  | 恶性肿瘤        |
| 2  | 脑血管疾病       | 2  | 心脏病         |
| 3  | 心脏病         | 3  | 脑血管疾病       |
| 4  | 呼吸系统疾病      | 4  | 呼吸系统疾病      |
| 5  | 损伤和中毒       | 5  | 损伤和中毒       |
| 6  | 消化系统疾病      | 6  | 内分泌、营养和代谢疾病 |
| 7  | 内分泌、营养和代谢疾病 | 7  | 消化系统疾病      |
| 8  | 泌尿生殖系统      | 8  | 其他疾病        |
| 9  | 其他疾病        | 9  | 泌尿生殖系统疾病    |
| 10 | 神经系统疾病      | 10 | 神经系统疾病      |



# 中国医疗健康市场

- 国家高层多次定调未来十年医疗健康行业要成为中国第一大产业，超过房地产。
- 国务院《“健康中国2030”规划纲要》明确提出健康服务总规模2020和2030年超过8万亿和16万亿；
- 全球医疗器械市场需求旺盛，中国逐渐成为全球医疗器械制造中心。
- BCG预测，中国医疗器械市场2020年达到550亿美金，全球第二，CAGR 14%（vs. 5%）。
- 中投顾问产业研究中心估计家庭医疗器械2020年行业规模1500亿元。
- 国金证券4月公布的调研报告显示，中国1/3上市公司进军医疗，包括房地产，

# 中国医疗健康市场

## 分级诊疗带来市场格局的彻底改变和机会：

### 改善

#### 医疗服务质量 患者就诊体验

##### 实施改善医疗服务行动计划

- 提供和改进预约服务**，压缩取号与预约就诊间隔时间。2017年底前，二、三级医院门诊预约时间精确到1小时之内。
- 加强院内层级就诊**，推广知名专家团队服务模式，规范知名专家团队服务流程，建立50个以上知名专家团队。
- 为老幼孕残和慢病患者**优先配备社区签约医生，丰富签约服务内容，在就医、转诊、用药等方面对签约居民实行差异化政策。
- 积极提供互联网+医疗服务**，年内三级公立医院无线网络4G信号同时均等全覆盖，改善患者就医体验。
- 灵活开展各种便民服务**，二级以上医疗机构在门诊大厅提供轮椅服务、引导服务。
- 扩大临床诊疗路径范围**，6月底，所有二级医院和90%的三级医院实行临床路径管理，使患者所接受的治疗项目精细化、标准化、程序化，减少治疗过程的随意化。
- 规范开展日间手术服务**。以医联体为切入点，逐步形成“手术在医院，康复在社区”的分级诊疗模式。

### 规范

#### 医疗服务价格

##### 总量控制 结构调整 有升有降 逐步

核磁共振 (MRI) 超声诊断  
CT

规范医疗服务价格项目内涵和标准，降低大型医用设备检查项目价格

中医 护理 手术

提高中医、护理、手术等体现医务人员技术劳务价值和技术难度高、执业风险大的医疗服务项目价格。

选择435个项目进行价格规范，与医药分开改革同步进行。逐步建立动态调整、多方参与的医疗服务价格形成机制。

### 完善

#### 分级诊疗制度

XX社区医院

签约家庭医生 大医院绿色通道 家门口看专家 2个月长处方 送药上门 健康“管家” 远程会诊 送医上门

高血压 糖尿病 冠心病 脑血管病

完善家庭医生签约服务，对高血压、糖尿病、冠心病、脑血管病等四类慢性 disease 稳定期常用药品，统一大医院与社区的药品采购和配送目录，符合条件的患者在社区可享受2个月的长处方便利。

### 财政分类补偿机制

公立医疗机构隶属关系，加大财政投入

财政投入 有侧重

公立医院

特殊专科医院 基层医疗卫生机构

支出展任务生服出

中医 传染病 精神病 职业病 妇产 儿童 康复 肿瘤 老年病

# 医改创造的机会

## 技术

基于移动互联网和大数据的创新医疗技术和医疗器械

## 管理

个体时间和空间上的全程健康管理和健康保险

## 服务

新医疗服务体系和服务模式的建立



# 医疗健康行业IoT的机会和国外同行表现



Google Verily: Study Watch



“GPS”



AliveCor

# 悦享趋势科技发展大事记



2015年1月入选美国辉瑞制药举行的“创新e疗”大赛总决赛十强



2015年2月入选微软创新加速器第七期



2016年6月入选ARM中国安创孵化成长营第一期

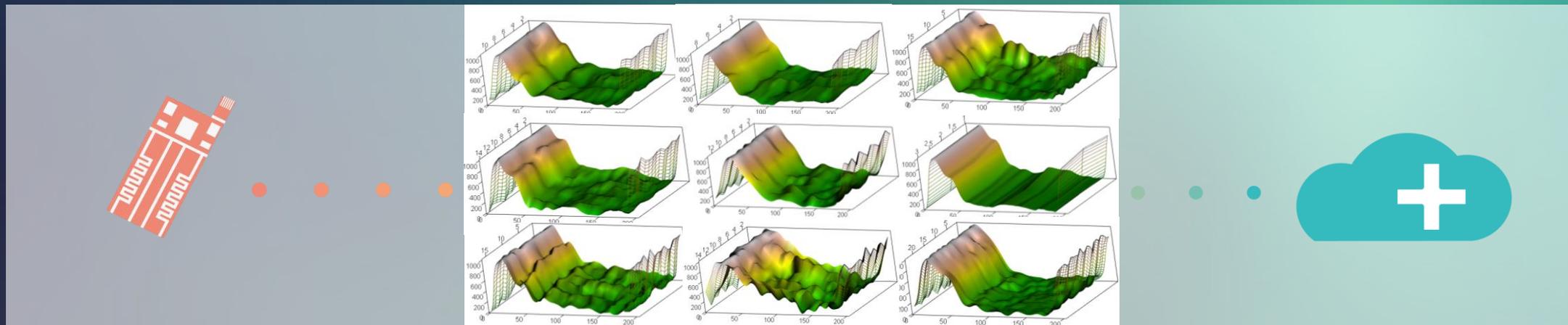


2016年10月入选 NVIDIA 人工智能 Inception Program



2016年12月工业和信息化部主办首届全国智能制造（中国制造2025）创新创业大赛华东区冠军，全国总决赛亚军

# 核心技术介绍



## ▶ BioRF™ 医疗传感器

### 硬件:

提供拥有自主知识产权的BioRF™动脉雷达技术采集人体躯干大血管信息和其他多种类高分辨生物信息（包括ECG，ICG，呼吸，血氧，心肺音等）的多合一生物信息传感器系统。

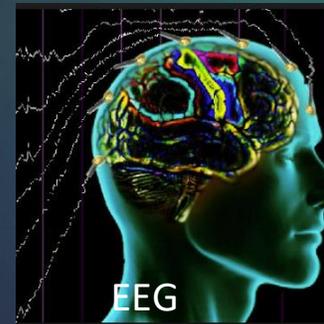
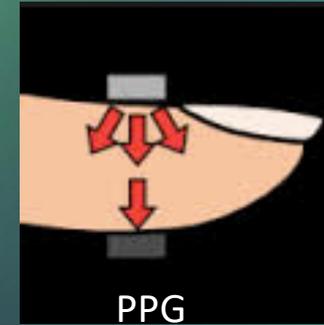
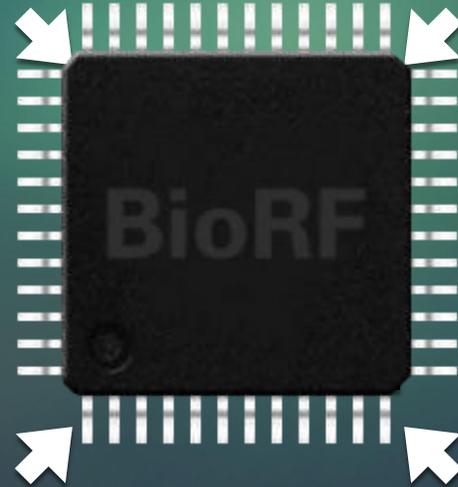
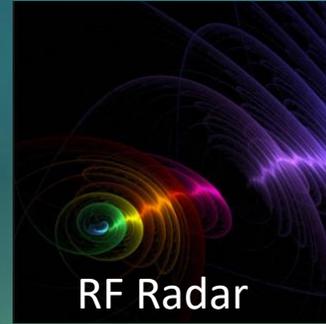
## ▶ Santa Fe™ AI算法平台

### 软件:

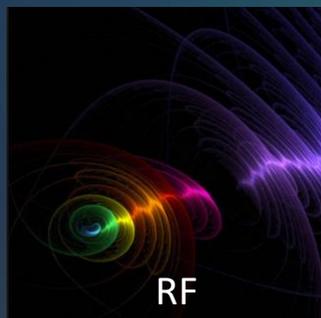
提供一套可扩展，高并发，实时处理并提供开放接口的的云端大数据分析平台。整合经典生物信号处理技术和机器学习方法，针对多维连续生物信号进行个性化处理，建模和评价。



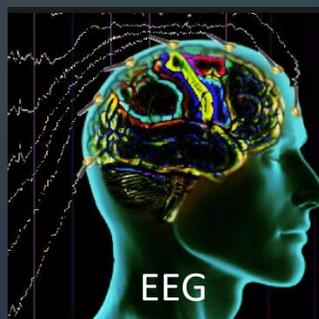
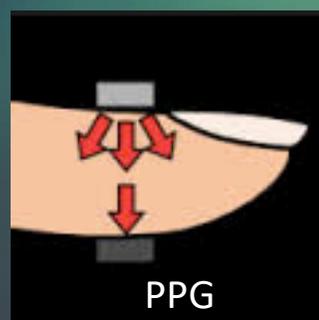
# BioRF™ — 多参数的医疗传感器Hub



# “Santa Fe™” 机器学习平台



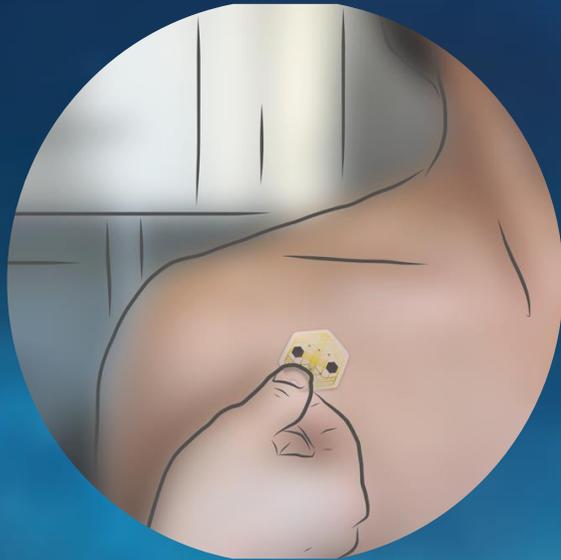
Sensor Fusion



聚合多路传感器采集的生理数据，使用机器学习的方法，建立个性化的生理信息模型。

# BioRF™的三大类产品形态

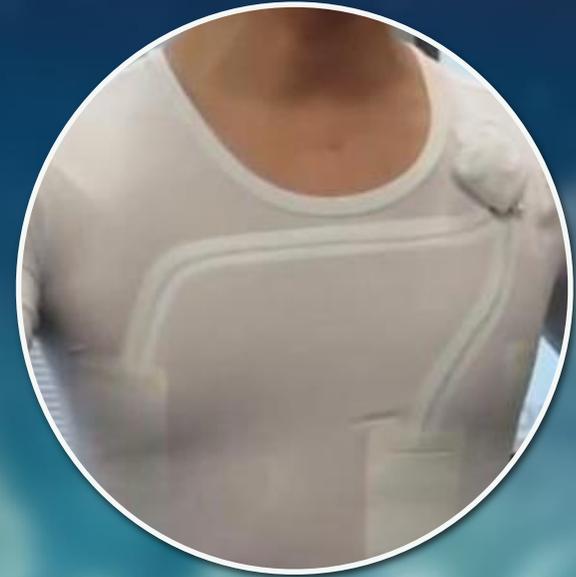
疾病检测贴片



医疗可穿戴

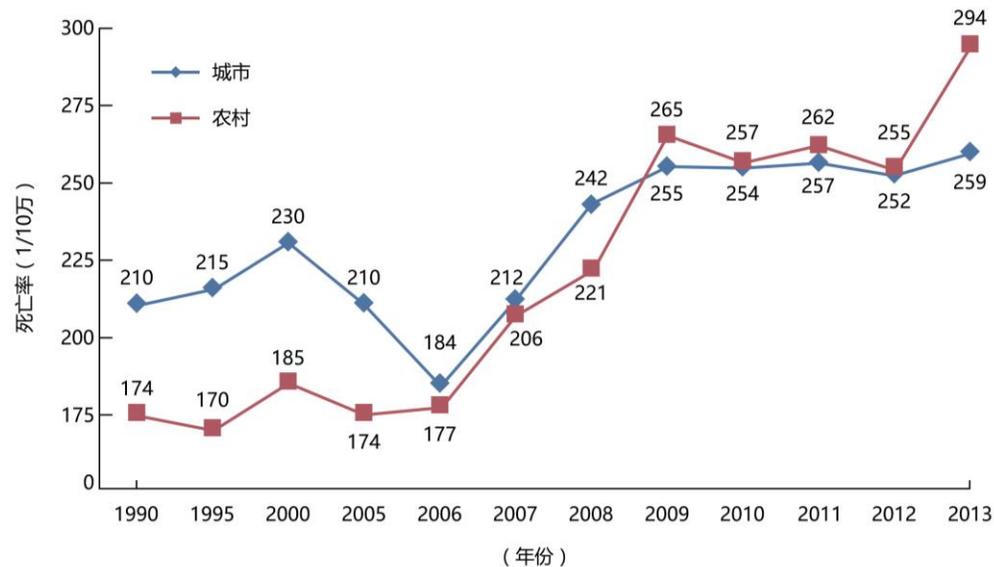


智能健康服饰

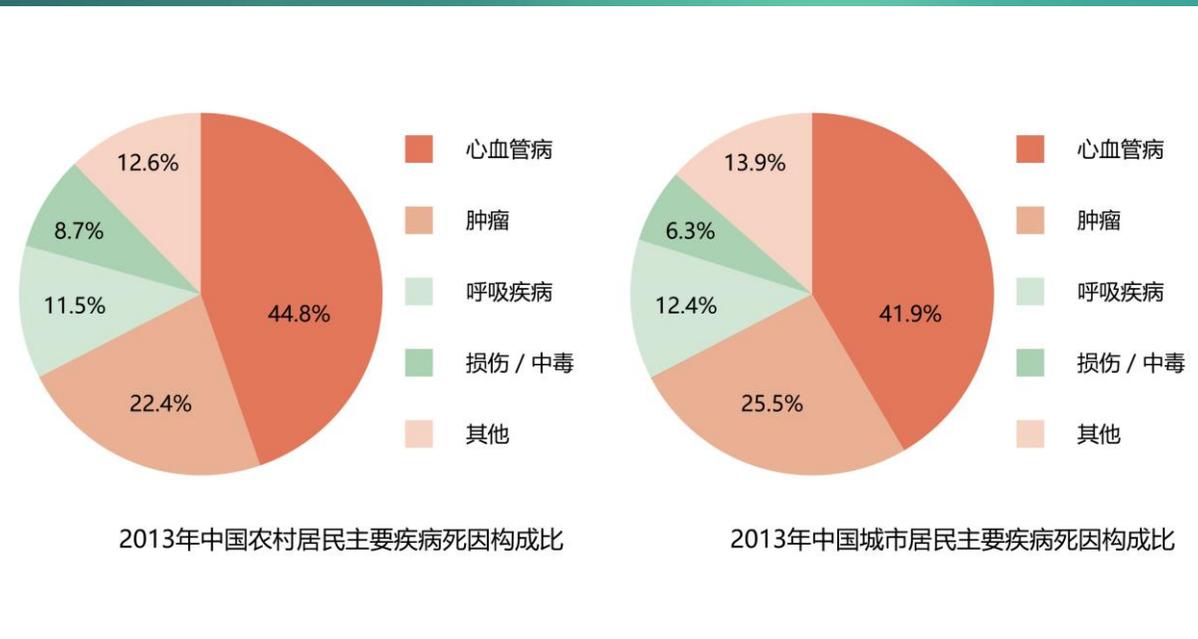




# 中国心血管病报告2014



1990年~2013年中国城市、农村居民心血管病死亡率变化



中国心血管病患病率处于持续上升阶段。心血管病死亡情况2013年农村、城市的心血管病死亡率分别为293.69/10万和259.40/10万（图1）；心血管病占居民疾病死亡构成在农村为44.8%，在城市为41.9%，居各种疾病之首，高于肿瘤及其他疾病（图2、3）。每5例死亡者中就有2例死于心血管病。

# 动脉硬化预防的端到端医疗解决方案



家用



医用



# 公司发展的下一步

## 医用创新贴片和疾病诊断系统



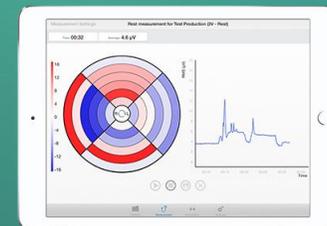
血管贴

血压贴

心电贴

血氧贴

呼吸贴



疾病分析系统

- 无线代替有线
- 贴片代替探头
- 云端人工智能系统辅助疾病判断和风险分析

# 我们需要你

如果你在医疗，电子或互联网行业从事产品经理，硬件开发，C / Java / Python软件工程师，机器学习 / 模式识别，媒体 / 活动 / 政府事务，欢迎联系我们。

- 人工智能 生物传感器 -



- 人工智能 生物传感器 -

[hr@lohas-tech.com.cn](mailto:hr@lohas-tech.com.cn)

北京市海淀区清华同方科技广场B座5层

[www.lohas-tech.com.cn](http://www.lohas-tech.com.cn)