# 夯实HIT基础建设，激发移动医疗飞跃

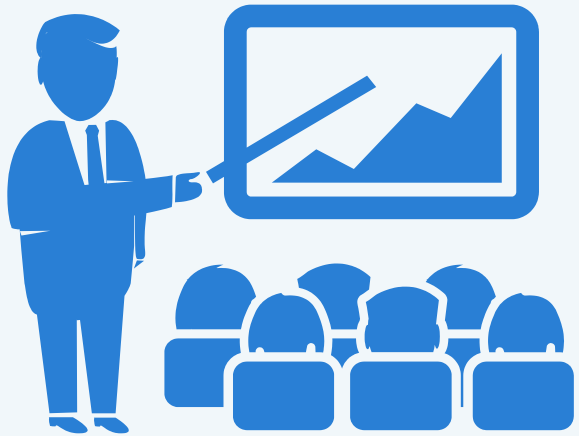
## —— 互联网时代的移动医疗

姚　勇

副总裁兼医疗IT事业部总经理

东软集团股份有限公司

# 报告大纲



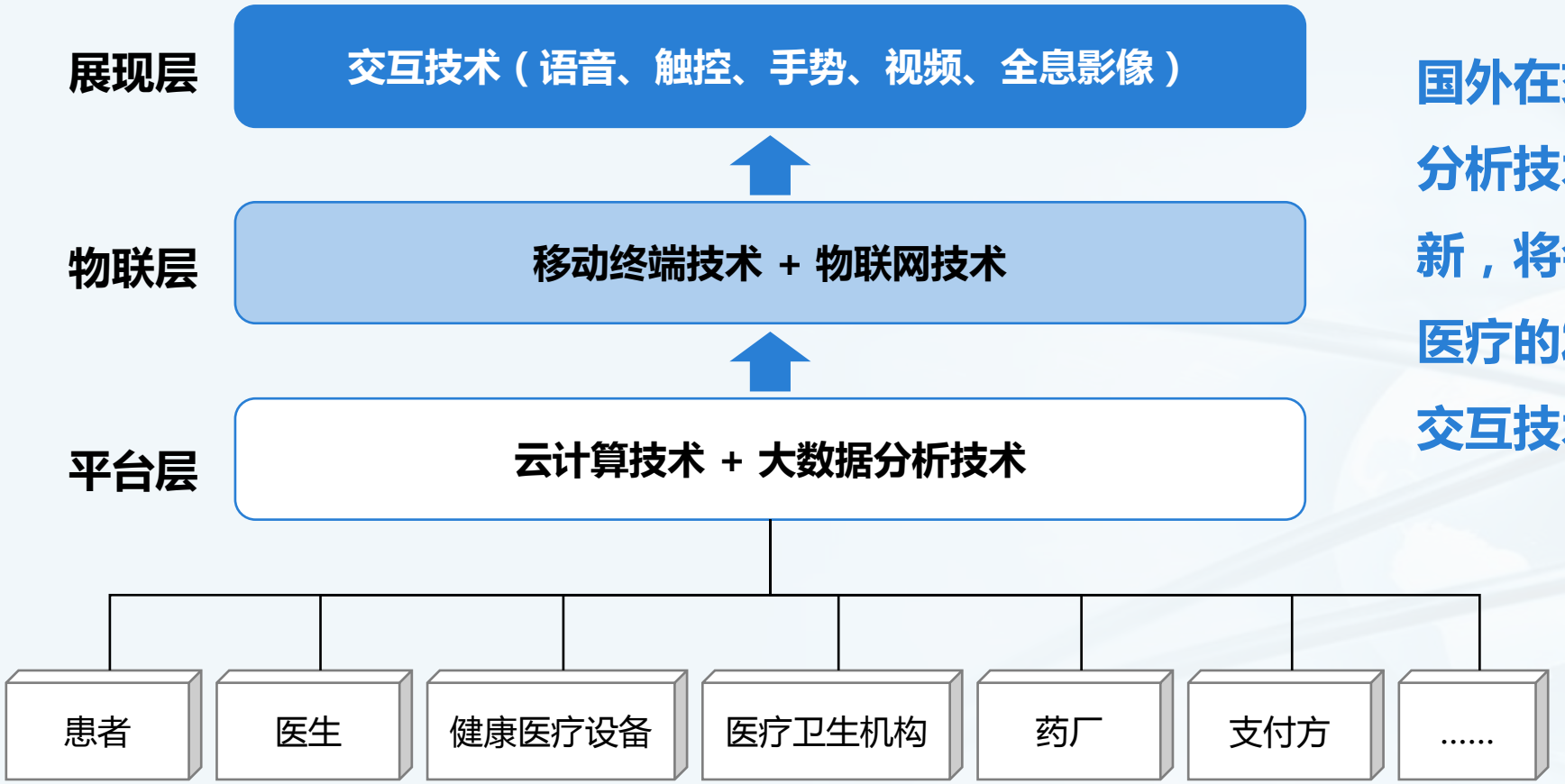
- 移动医疗技术带动产业升级
- 移动医疗井喷式发展
- 移动医疗的重构与颠覆能力
- 移动医疗推动HIT的“工业革命4.0”

# 引领应用变革

移动医疗技术带动产业升级

Neusoft Hit

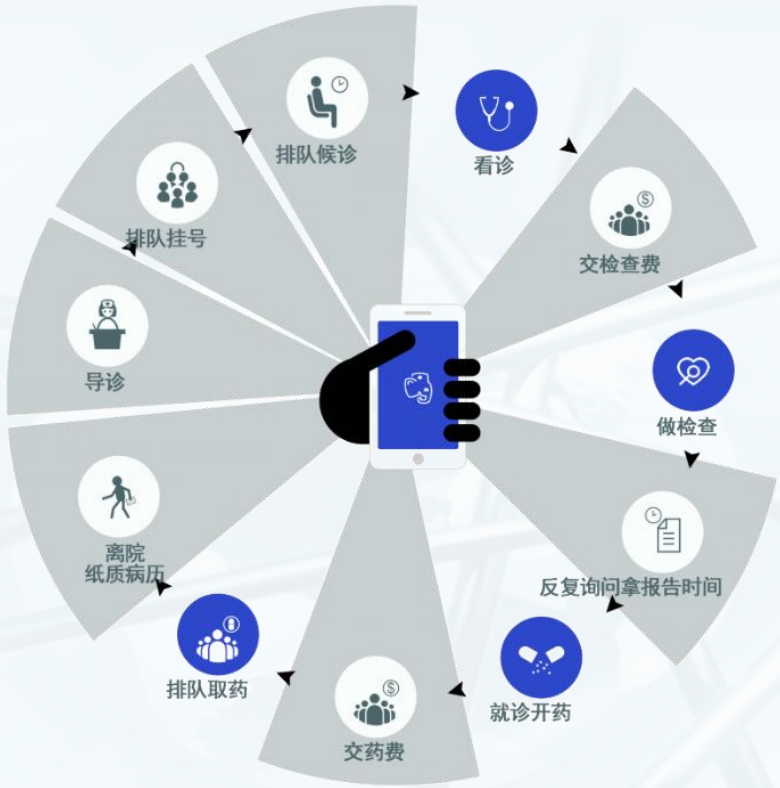
# 广义的移动互联网技术：架构稳定、范围广阔、连接一切




国外在交互技术、大数据分析技术方面的研究和创新，将会影响和引领移动医疗的发展方向，特别是交互技术。

# 移动互联网热潮得益于手机的交互技术

- 越来越好的触控屏幕
- 越来越强大的CPU
- 越来越多的App
- 越来越快的通讯网络



# 法国Cicret Bracelet智能手环让皮肤变成触摸屏

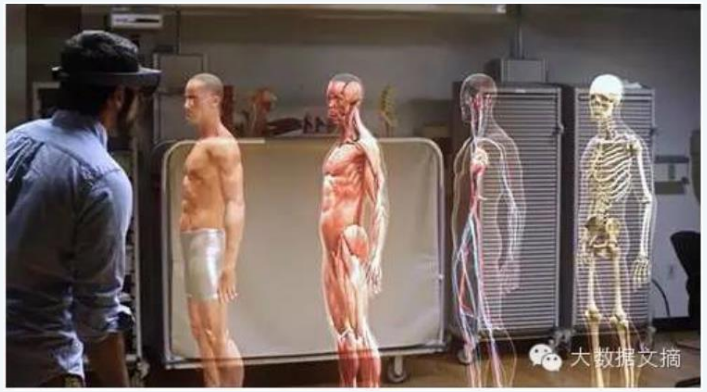
# 谷歌眼镜(Google Glass)降低手术失误率

**先进的交互技术使得移动医疗已经深入到治疗过程之中，不仅仅停留在就医流程**

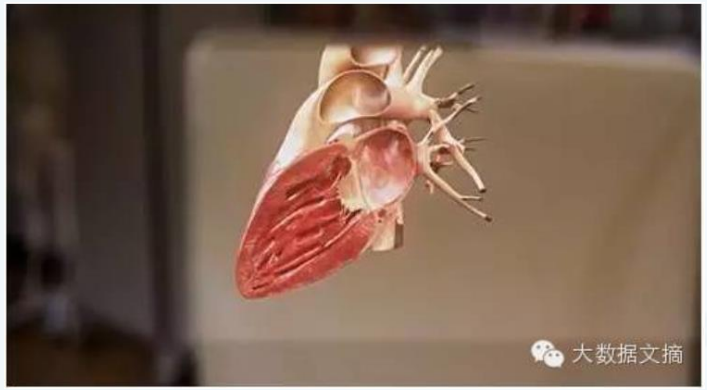
将医疗系统中所获得的数据展示在谷歌眼镜的屏幕上，然后将患者重要的生命体征与他们的电子医疗档案同步。医生不再需要将注意力从手术中移开，可以直接谷歌眼镜的显示屏上查看患者体征数据，找出患者的医疗记录。对于无需双手操作的声控谷歌眼镜来说，应用能够提供全身的图像信息。美国每年外科手术失误数量至少会发生4000次，如果所有的医生都能够佩戴谷歌眼镜，那么外科手术失误的数量将会大幅下降。

# 微软Hololens全息眼镜正在颠覆医学领域

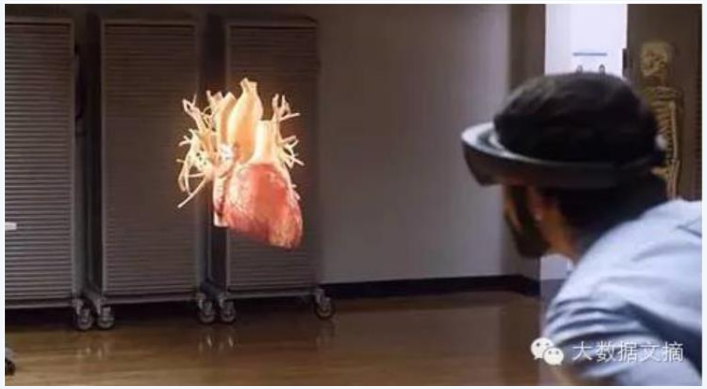
- 骨肉分离



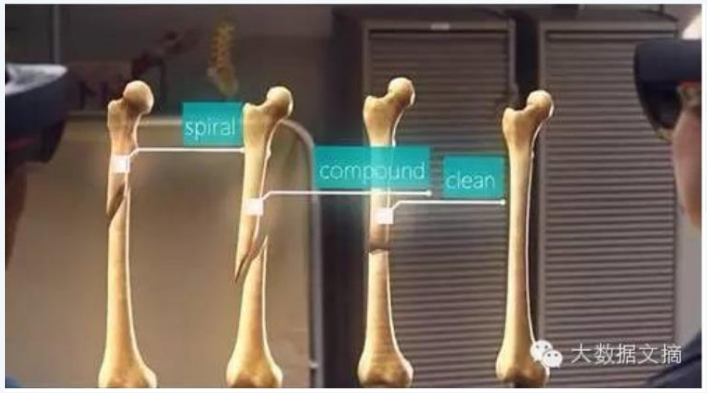

- 手势控制心脏纵向切离




- 器官分离




- 伤病对比




微软Hololens全息眼镜是融合CPU、GPU和全息处理器的特殊眼镜，通过图片影像和声音，让用户进入全虚世界，以周边环境为载体进行全息体验。

# 移动医疗技术带动产业升级

- 国外交互技术快速发展（我国落后），即使是手机也面临随时被颠覆
- “有线”的终端越来越少，移动互联网的范畴会越来越大
- “连接一切”、“整合信息”、“提供最佳体验”成为移动互联网发展的必然趋势
- 每一次颠覆都会带来新的变革，带动产业升级

# 移动医疗的大融合

移动医疗井喷式爆发

Neusoft Hit

# 国家发布互联网+、大数据发展规划助力移动医疗发展

**提升各级政府社会治理能力**

**让老百姓足不出户享受便捷高效的服务**

**基于移动互联网入口的城市服务**

- 信息惠民试点城市、智慧城市试点城市

**第三方机构**
**医疗信息共享服务平台**

- 医学影像
- 健康档案
- 检验报告
- 电子病历

**移动互联网**
**提供便捷服务**

- 在线预约诊疗
- 候诊提醒
- 划价缴费
- 诊疗报告查询
- 药品配送

**远程医疗服务**

- 中小城市
- 农村地区

**医疗网络信息平台**
**云计算、大数据**

- 重大疾病防控能力
- 突发公共卫生事件防控能力

**互联网**
**延伸医嘱、电子处方**
**等网络医疗健康**
**服务应用**

**基因检测、**
**疾病预防**
**等健康服务模式**

**以社区为基础的**
**养老信息服务**
**网络平台**

- 护理看护
- 健康管理
- 康复照料

Data 公共数据资源开放

**国家数据共享交互平台**

完善信用支撑体系

**信用信息共享平台和信用信息系统**

加强法律法规建设

- **10家国际领先的大数据核心龙头企业**
- **500家大数据应用、服务和制造企业**

Neusoft Hit

# 云、大、物、移等前沿技术推动HIT行业步入互联网时代

# 移动医疗成为资本市场中风口的风口

**越来越多的信息通过移动互联网实现可视化，移动互联网影响和颠覆了很多行业。**

**移动端网民**

**5.53亿人**

**市场规模**

**30亿元**

**App数量**

**3000多个**

**融资额度**

**69074.3万元**

在2010-2014YTD期间，互联网医疗领域活跃度高的主要有红杉资本中国、经纬中国、软银中国、贝塔斯曼亚洲投资基金、联创策源、险峰华兴、英诺天使基金。其中红杉资本最为活跃，投资时间段也主要集中在2014年的夏季，趁着这股热风，燥热了整个互联网医疗圈。其投资项目有杏仁医生、完美诊所、大姨吗、盛诺一家、北京环球佳平医疗。

* 数据截至到2014年底

Neusoft Hit

# 移动医疗的28个主要业务方向

1.在线问诊及移动诊寻服务
2.病患经验及图片分享社交服务
3.可穿戴设备的智能健康数据监测服务
4.移动医疗设备的院前检查服务
5.院前急救服务
6.以可穿戴设备为核心的移动智能云服务
7.线上诊寻与线下连锁药店的 O2O 闭环服务
8.与健康商业保险相结合

1.面向疾控的服务
2.面向妇幼保健的服务
3.面向卫生监督的服务
4.面向综合管理的服务
5.面向卫生应急的服务

1.面向患者群体的服务
2.面向医师群体的服务
3.面向诊疗协同的服务
4.面向行政办公的服务
5.面向医院的移动金融闭环服务
6.面向物联网终端的监测服务
7.面向教学的服务
8.面向医学科研的服务

1.云医院
2.医联体业务协同
3.医疗集团业务协同与管控
4.云基层

1.满意度反馈及互动服务
2.远程监测服务
3.疾病随访服务

# 大变革时代，移动医疗将会实现大融合

在三期叠加时期，我国经济发展转方式、调结构，互联网+促使现代服务业发展进入高速发展时期。移动互联网以最接近用户、最方便携带、最贴合场景的优势，重构和颠覆了各行各业。在健康医疗领域，不论是医疗信息，还是供应链信息，**利用移动互联网技术进行整合，通过丰富的互联网移动终端，为使用者提供完整的医疗信息、覆盖整个供应链的完美操作体验**已经成为必然的趋势，移动医疗将会实现大融合。

Neusoft Hit

# 追求最佳体验

移动医疗的重构与颠覆能力

Neusoft Hit

# 传统医疗与互联网的关系

互联网医疗和医疗的互联网化，一个是革命一个是改良，它们虽然可能是业务发展的不同阶段，也可能是行业生态演变的不同状态。不过，两者的关系生来就是从两个不同的方向对着一个目标前进 —— **最佳用户体验**

### 传统医疗的互联网化

**把现有业务简单的延伸到互联网**

**和谐**

### 互联网医疗

**移动医疗并非仅仅是一个工具，它不断发展后可能会摧毁原来的业务和流程，或者创造全新的需求，我们称其为“反向重构”**

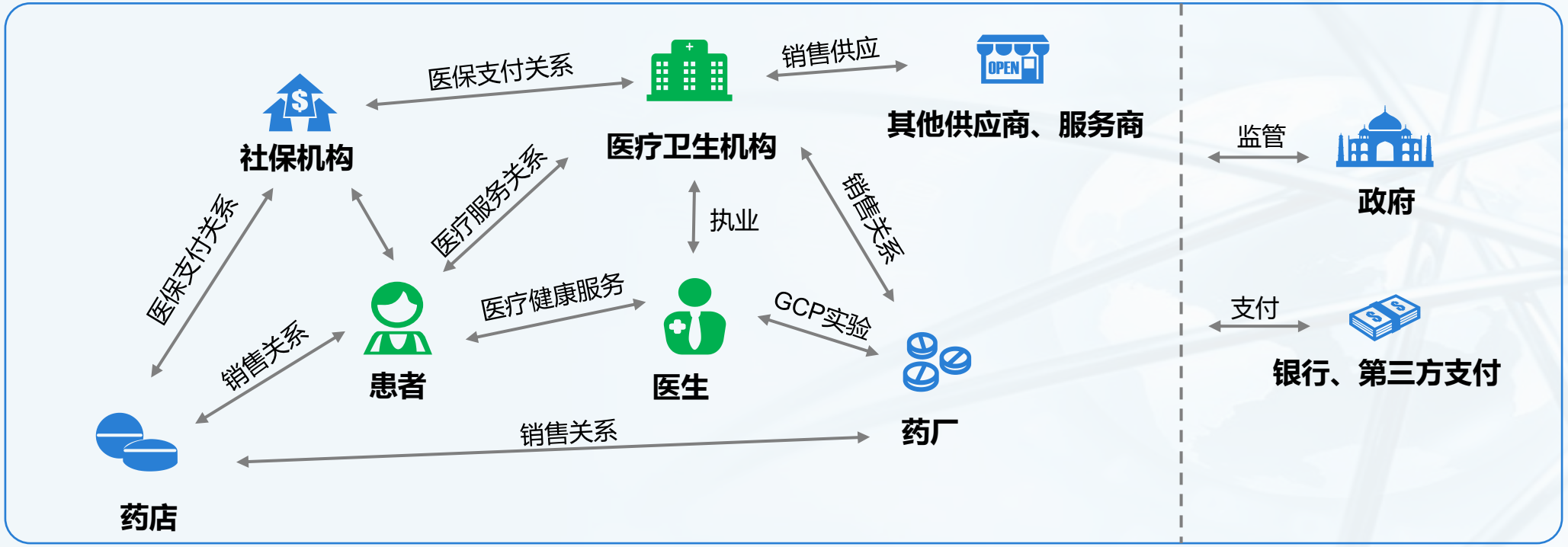
# 移动医疗可重构复杂的医疗体系供应链关系——关系重构

患者入口：打破传统，以患者为核心重构各方关系

医生入口：打开信息孤岛，联接医生重构医医关系

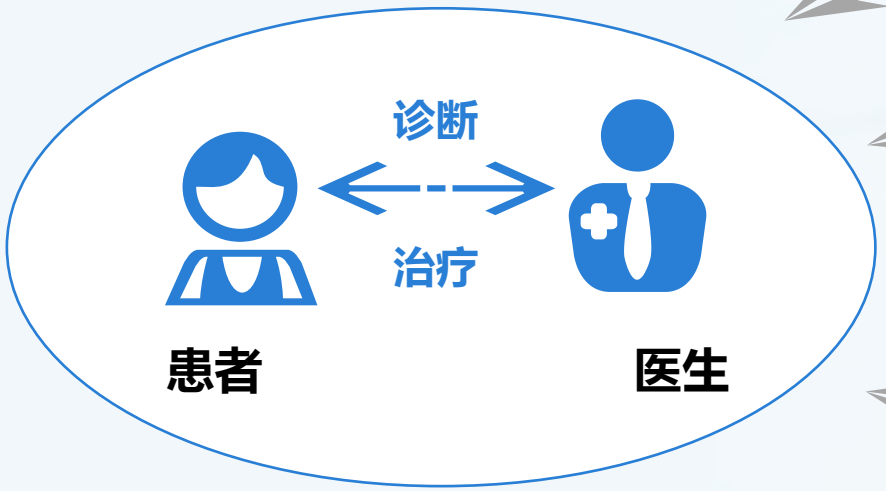
医院入口：打通最后一厘米，联接患者与信息化服务

**关系重构将成为中国移动医疗发展的核心**



# 医疗本质是严肃的，但也是不断颠覆中发展和进步的——诊疗技术优化

**移动医疗整合“可颠覆的诊疗技术”，可以帮助医生更好地开展诊疗活动，提供最佳体验**




颠覆

可视化操控技术

颠覆

大数据分析技术

颠覆

基因诊断技术

颠覆

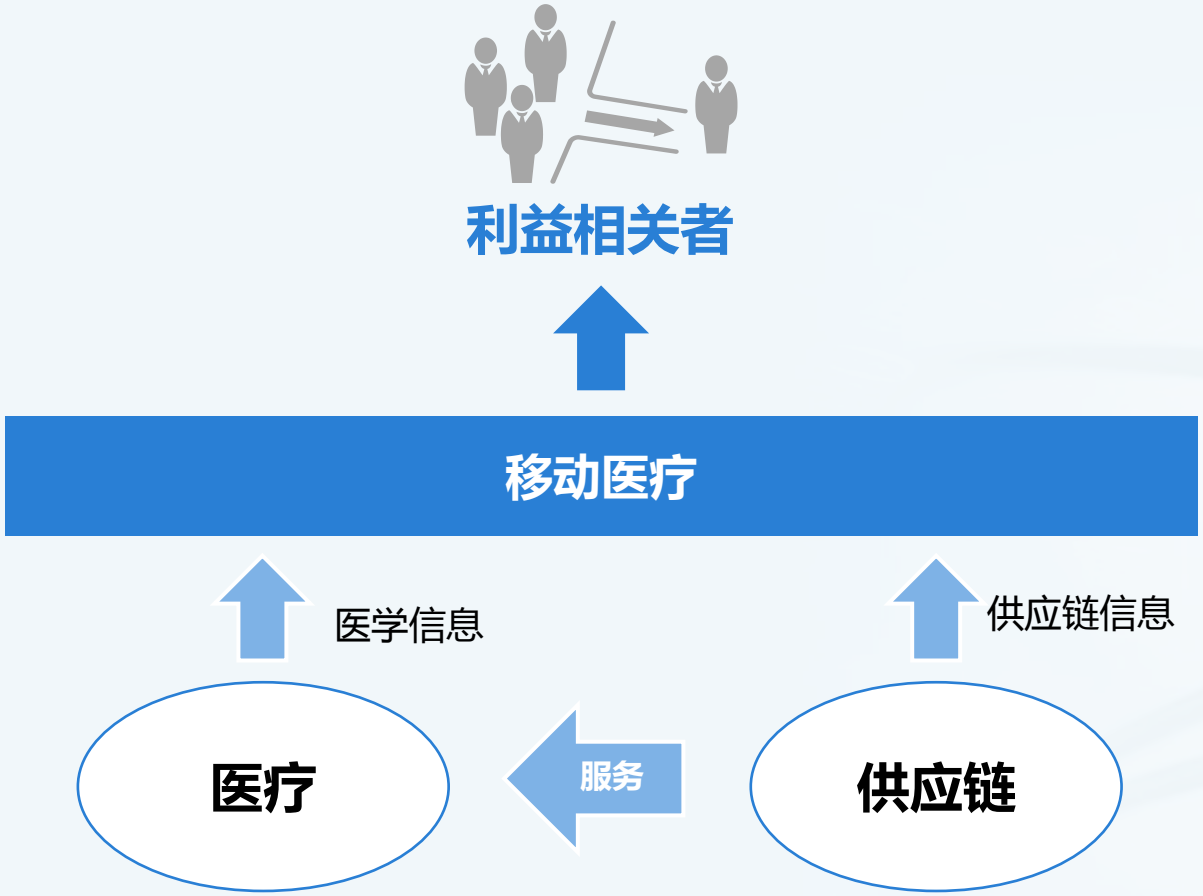
传统生物医学信息诊断技术

颠覆

高端智能治疗设备

Neusoft Hit

# 移动互联网技术对“医疗”和“供应链”的超级大融合




## 最佳体验

- 更加便捷的诊疗服务流程
- 更加直观的可视化操控技术
- 更加智能和精准的辅助诊断
- 更加廉价和精准的治疗方法
- 更加连续的医疗服务体系
- 更加优化的物流供应链
- 更加和谐的医疗体系

# HIT基础建设助推移动医疗

移动医疗推动HIT的“工业革命4.0”

Neusoft Hit

# 移动医疗发展还需解决的问题

- 盈利模式不清晰、不成熟
- **数据质量不好，互联互通水平差**
- 公益性建设和市场化建设不同步、失衡
- 信息安全、隐私保护与行业监管
- 用户体验不好
- **医院的积极性**
- **深化医改的发展方向**

# 数据质量不好，互联互通水平差

## 1. 临床信息系统平均水平不高，投入不足

**大多数医院达到5级以上水平时，移动医疗所需的数据质量才会有质的提升**

**IT技术人员配置不足，很多定位为后勤服务**

**IT建设资金投入不足，投入方式有待改进**

- 截至2014年底，70%的三级级医院和50%的二级医院参与了电子病历系统功能分级评价
- 从2011年到2014年的情况来看，被评为**五级**以上医院的数量一共是**16家**
- 5级以上医院的信息化建设存在的共同特征——**较少的信息系统供应商数量**

Neusoft Hit

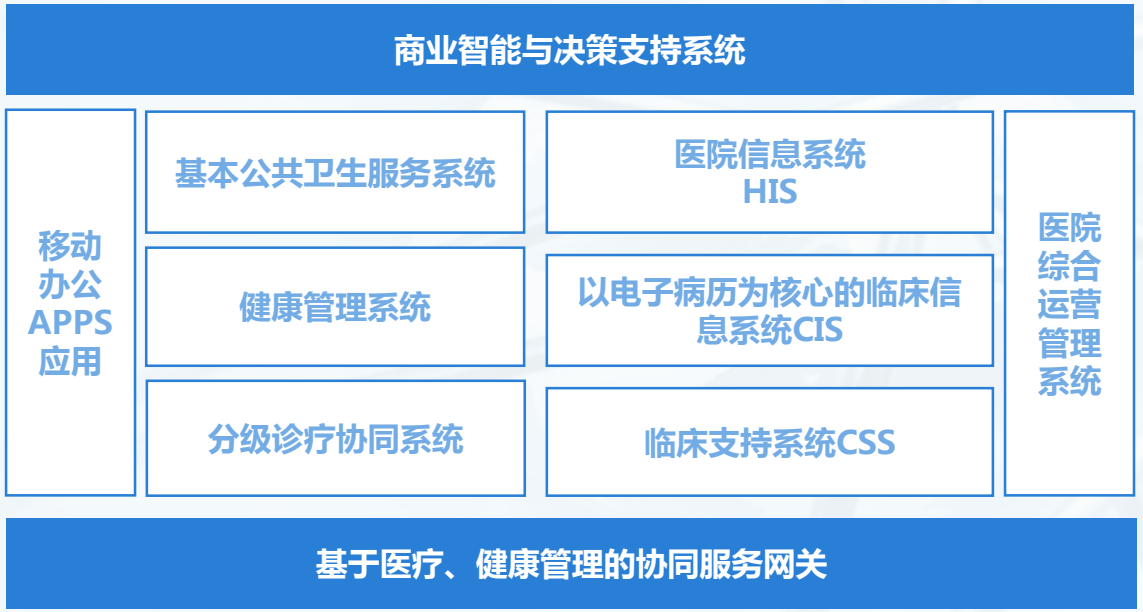
# 数据质量不好，互联互通水平差

## 2. 基层卫生机构信息系统应用成熟度低

据有关统计，我国基层卫生信息系统建设较完整的、成熟度能够满足业务应用需要的建设比例**不超过30%。**

- **低端的产品，业务功能不完整**
- **信息孤岛问题**
- **日常运维能力差**
- **实施与售后服务满意度低**

**基于云计算的“一体化”基层卫生信息系统建设是我国基层卫生信息化发展的主要技术选型。**



# 数据质量不好，互联互通水平差

## 3. 区域卫生信息平台无法发挥作用

- 数据标准应用水平不高
- 薄弱的基层信息化建设
- 医院信息化信息孤岛
- 信息化领先于管理思想
- 缺少战略合作伙伴

**可参考的区域卫生建设模式：芜湖**

城市等级：三线城市（2014年）
人　口：384.5万人（2013年末）
生产总值：2307.90亿（2014年）

- 公立医院改革试点城市
- 信息惠民试点城市
- 智慧城市试点城市
- 863课题：三级平台

**4级——区域信息互联互通标准成熟度**

- ✓ 战略伙伴：东软
- ✓ 统一建设：医院EMR和平台
- ✓ 数据标准：实现标准管理
- ✓ 分级诊疗：区域影像、临检、远程

Neusoft Hit

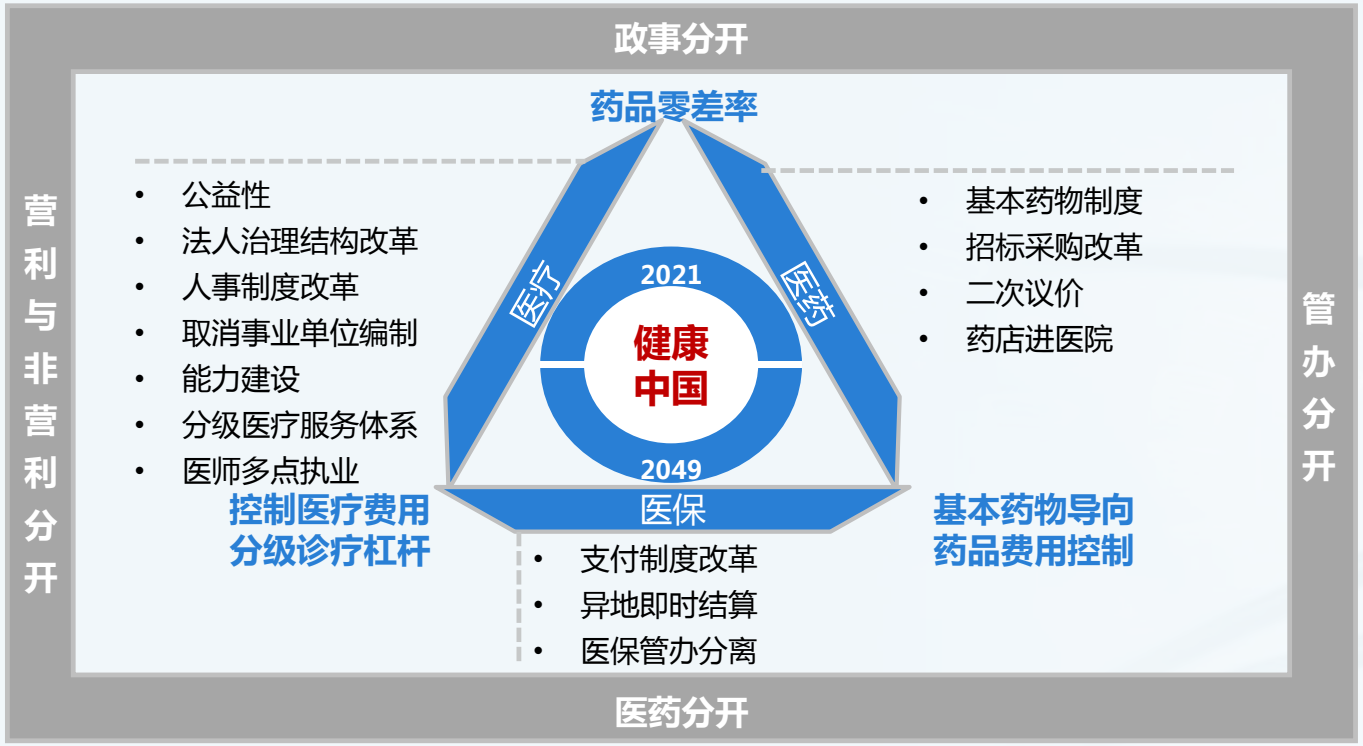
# 医院的积极性，开放数据的积极性

- **公立医院普遍缺少竞争意识**，在高铁遍布天下的今天，中小城市的患者通过移动医疗可以方便的到远一些的大城市大型医疗机构就诊
- **同级医疗机构之间的竞争也凸显端倪**，谁的患者信息服务做的越好、谁的服务流程做的越好、谁的院外服务延伸做的好，谁就会获得更好的发展——医院需要有IT战略意识了，也需要有移动医疗战略意识了
- 地方政府也需要有IT战略意识了，**IT建设已经成为城市之间差异化竞争的关键内容之一**
- 医疗卫生信息系统的**数字签名体系建设还十分落后**，可信医疗信息共享还是个大问题，移动互联网上的信息目前看是都不可信的！**信息安全问题、业务信息暴露**都阻碍了医院数据开放的积极性。

Neusoft Hit

# 深化医改的发展方向

## 中国梦、两个100年，三医联动、四个分开的深化医改框架




- **人事制度改革的方向**：影响医生多点执业和医生薪酬体系改革，影响医生参与移动医疗的热度和商业模式
- **医药分开**：影响移动医疗药品物流供应链的发展方向
- **分级诊疗服务体系建设：完全**取决于全科队伍建设和基层卫生机构能力建设，取决于地方分级诊疗服务制度和规范的建立，影响移动医疗业务模式和商业模式

……

# HIT的“工业革命4.0”助推移动医疗发展

① 我国薄弱的交互技术需要加强投入和创新，为医疗场景注入更加理想的体验模式

② 在移动医疗的春风下，薄弱的HIT行业基础建设需要“工业革命4.0”

- ✓ 亟需提升公立医院信息化建设水平，电子病历系统功能应用平均水平提升2-3个级别
- ✓ 亟需提升基层卫生机构信息系统建设的成熟度水平
- ✓ 亟需提升医疗卫生机构信息技术部门的定位和薪酬水平，提升信息系统建设投入
- ✓ 亟需加强政府在信息安全体系和隐私保护方面的建设投入
- ✓ 亟需加强市场化环境下政府、医疗机构卫生的IT战略意识水平

**移动医疗发展是必然的趋势！**

**避免“头重脚轻”式跌倒，需要HIT基础建设与移动医疗同步发展，HIT基础建设获得高水平提升，给移动医疗注入强劲的催化剂，激发移动医疗发展活力！**

Neusoft Hit

谢谢！

Neusoft Hit