



中日友好医院  
SINO-JAPANESE FRIENDSHIP HOSPITAL

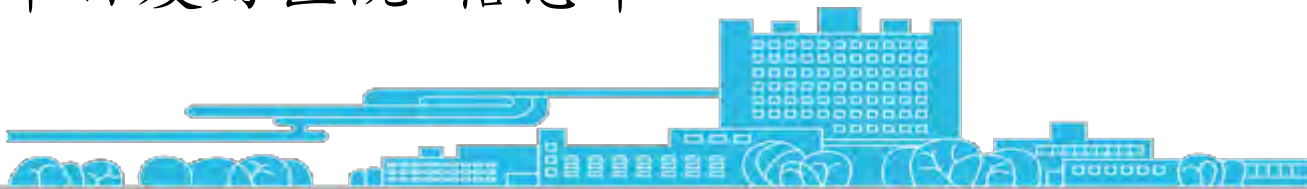
# 远程医疗助推分级诊疗 及资源重构新业态

## 卢清君

国家卫生计生委远程医疗管理与培训中心

中日友好医院 信息中心

2016年5月14日·北京





中日友好医院  
CHINA-JAPAN FRIENDSHIP HOSPITAL

# 度娘时代的求医问药

Baidu 百度

新闻 网页 贴吧 MP3 图片 网站

百度搜索

搜索帮助  
高级搜索

百度发布2004中国网络关键词

设为首页 | 网站推广 | 网站推广 | 搜索引擎 | 百度大全

www.baidu.com

使用百度前必读 © 2004

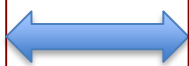




# 医患矛盾：源于信任体系缺失

就医的标准： 医院排名、欧美洋货

初级卫生保健体系



医疗卫生体系

就医秩序无序、层次不明、级别无差

公共卫生服务

基本医疗

特需医疗



医生培养缺乏同质化

## 分级诊疗的挑战：无序医疗

- 医院分级
- 医生分级
- 资源分级
- 医保不分级
- 就诊不分级
- 病床不分级

患者不愿被分级—都要找最好的医生  
医生薪酬不分级—逐利机制虹吸病人

医保制度缺乏人性化

患者

社区、乡镇  
全科医生

县市医院  
专科医师

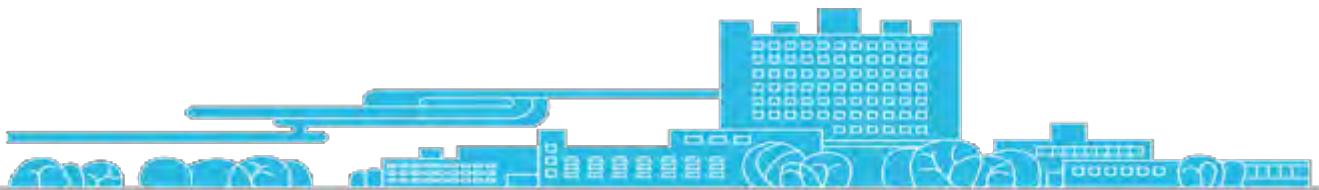
大型医院  
高级专家



# 君子善假于物

“互联网+”概念：成为一种模式、一种社会行为的共识

- 信息可及性、通讯便捷性
- 人际交互性、物际互联性
- 互联网为医务人员的善良、职业精神、社会责任赋予了一个新的技术表达方式，具有现实的、可及的意义和较高的技术标准。





# 远程医疗的概念

## Telemedicine

telecom 电信 + medicine 医疗  
“电信技术支持的医疗活动”

- 定义：通过现代通信技术为远距离患者提供的医学帮助。
- 内涵：远程通信提供的疾病诊断和治疗
- 外延：应用医学知识提供的一切医学指导、  
照护和帮助

电话线通信  
无线电通信  
卫星通信  
光纤通讯  
互联网通信  
移动通信







# 互联网医疗

- 内涵：通过互联网技术开展的医疗活动
- 外延：互联网提供的医疗咨询服务：
  - 健康咨询、健康教育
  - 卫生信息咨询：
    - 医院信息、医生信息
    - 疾病信息库、患者反馈信息（论坛）
  - 预约挂号、在线支付、就医导诊
  - 在线病历信息、检查结果报告
  - 在线教育

任何以互联网医疗的名义  
牟取暴利的行为都是违法的

巧立名目、虚假宣传  
移花接木、暗渡陈仓  
假公济私、见利忘义  
垄断资源、曲解法规





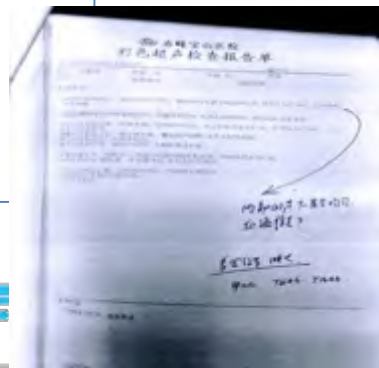
# 移动医疗

- 通过移动技术和设备提供的医疗：
  - 移动可视通讯
  - 移动查房、移动监测
  - 移动互联网



移动设备的局限性：

1. 数据采集技术的可靠性
2. 通讯的稳定性：数据丢失
3. 对数据解析、呈现能力







# 新技术带来更高的期待

需求侧：如何看好病

供给侧：民生公益

“互联网医疗”



远程医疗

百姓想：

- 预约挂号
- 信息导诊
- 便利服务
- 健康咨询
- 医疗保险

企业想：

- 盈利
- 融资
- 市场
- 模式
- 领先

医生想：

- 效率
- 质量
- 学术
- 人才
- 回报

政府想：

- 质量和安全
- 投入和成效
- 行业和产业
- 资源和负担
- 民生和保障





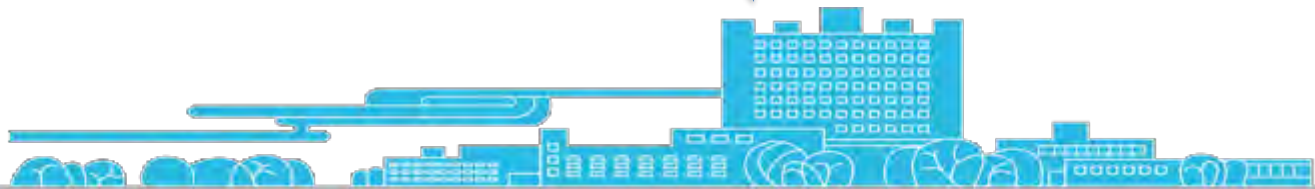
技术概念

模式概念

互联网医疗  
移动医疗

互联网+

远程医疗





# 厘清概念、融合创新

Medical Care  
医疗照护

以科学为主导的  
主动照护行为

**医疗：**法律赋予含义，具有特定的执业资质、行业规范；体现公益性。

**会诊：**是专业化的医疗行为

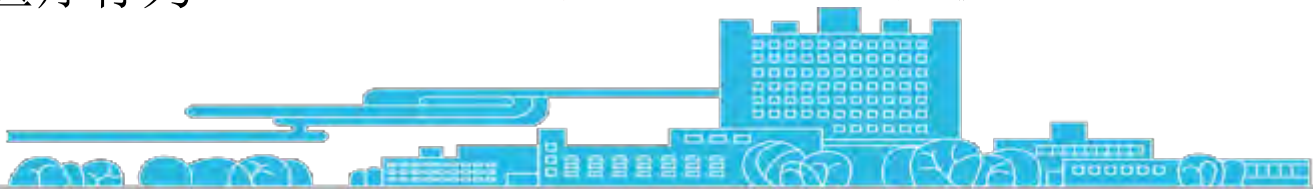


Medical Service  
医疗/健康服务

以消费需求为引导的  
商业服务行为

**健康：**不存在法律含义，是一种社会泛化的对健康追求的一种社会行为；体现商业性。

**咨询：**是泛化的健康促进行为。





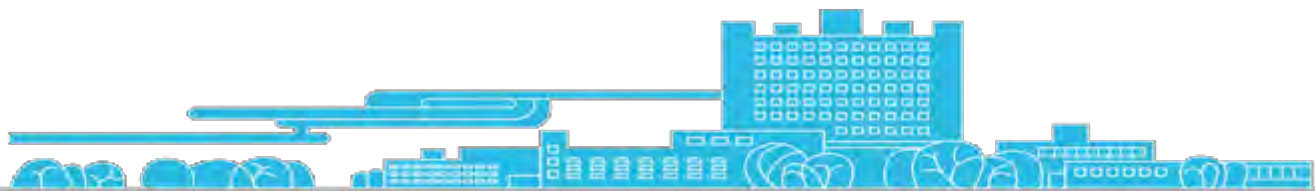
# 建立与医院现实工作衔接的 远程医疗运行模式





中日友好医院  
SINO-JAPANESE FRIENDSHIP HOSPITAL

# 如何做好远程医疗？





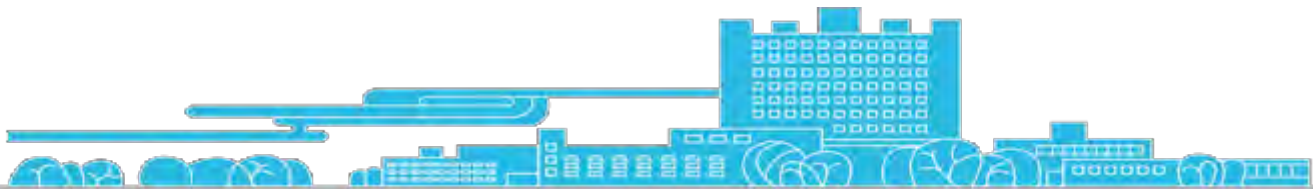
# 合法合理：和谐的机制

## 合法：

- 机构合法资质
- 人员合法执业
- 技术合法注册
- 管理合法规程

## 合理：

- 学理：医学规律
- 财理：市场规律
- 情理：社会文化
- 常理：现实可行







中日友好医院

# 远程医疗综合数据管理中心平台

基于互联网BS架构设计，使用网页浏览器；支持Wintel、ios和Android等

- 大数据管理：多源异构
  - 标准化、结构化
- 质量、流程管理
- 专家管理
- 可拓展性
- 可兼容性
- 实时统计、追溯



1.申请远程会诊

2.专业分诊

3.专家给出治疗建议

4.首诊医师查看报告

5.后质控

6.随访



# 远程教育：医师培养同质化

- 医生三基培训：
  - 基础理论、基本技能、基本知识
  - 专项技术培训
- 临床药师培训
- 临床技师培训：
  - 检查结果互认
  - 专科检查要求
- 临床护理培训
- 医院管理培训

**住院医师培训**

**全科医师培训**

**专科医师培训**

**专科护理培训**

**课程教育系统化**

**主动学习碎片化**

**病例经验同步化**

**质量考核标准化**

远程医疗

高级专家无需离开本职岗位指导基层医生

基层医生无需离开本职岗位获得专科培训

患者信任远程医疗体系自愿选择基层首诊



中日友好医院  
CHINA-JAPAN FRIENDSHIP HOSPITAL

# 远程教学查房：理论与实践

教学查房是基层医生最喜爱的教学方式

- 开展远程教学查房和病历讨论：每月一次、每周一次
  - 多家医院参与互动：交互式查房 + 直播
  - 提交病历、专家遴选
  - 集中教学查房
- 远程会诊中发现典型病例
- 会诊中遇到基层医生重复问题





# 内科系统运行机制

教学查房

远程门诊

重症会诊

病历数据

临床队列

课题挖掘

学科协同

专科联动

双向转诊

远程培训

学术辐射

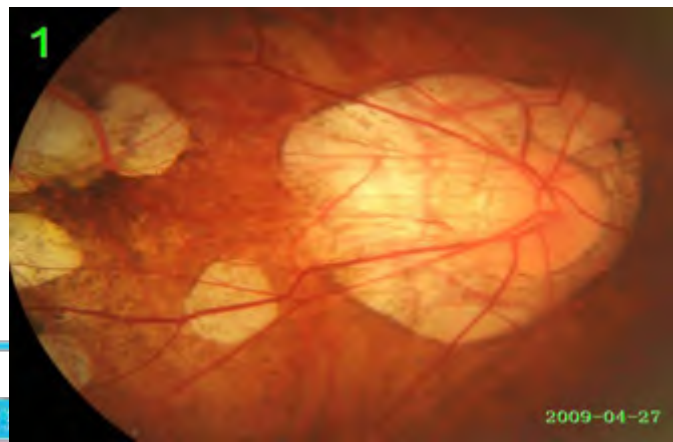
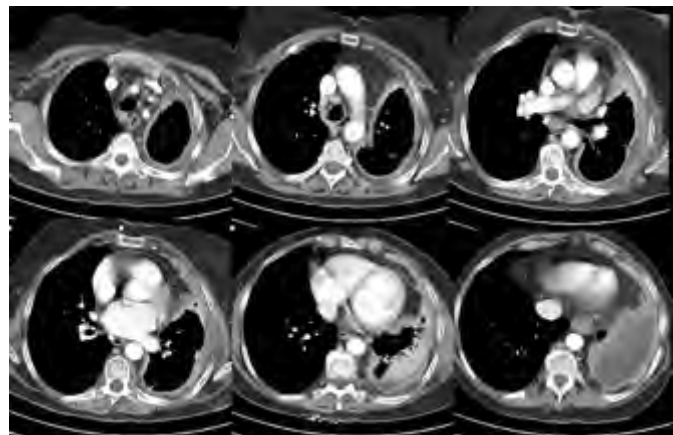
慢病防控





# 基于影像资料的远程诊断体系

- 放射影像科、皮肤科
- 糖尿病眼底病变筛查等
- 各类内窥镜检查



影像确诊后，可以让更多的患者在县医院安心接受手术或其他治疗

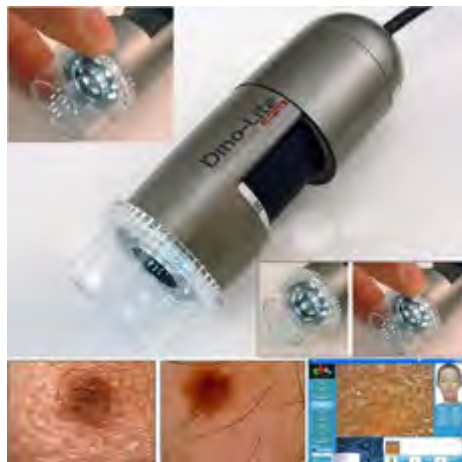
- PACS系统技术成熟
- 阅片可以确诊
- 可通过技术标准化达到信息同质性
- 对医师采集病历信息的技能依赖程度低





中日友好医院  
CHINA-JAPAN FRIENDSHIP HOSPITAL

# 皮肤镜检-数字化图像

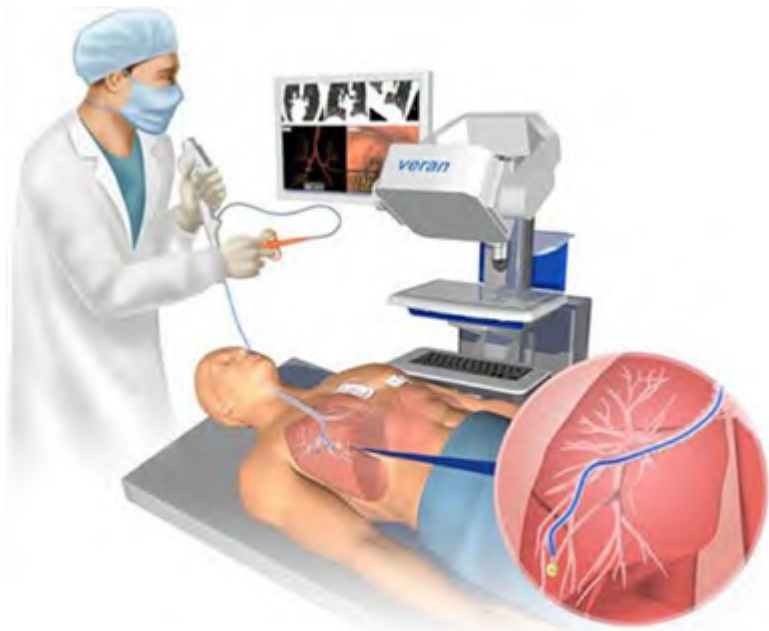






# 内窥镜的操作、病变识别

## 支气管镜检查



## 胃镜检查





# 内窥镜微创手术

宫腔镜电切镜 Hystero Resectoscope





# 操作类专项技术运行机制

- 会诊：诊断与鉴别诊断
- 开展专项技术培训：
  - 腹腔镜培训班：姚力（普外科）
  - 支气管镜专项培训：刘国梁（呼吸科）
  - 更多待开发…… 消化内镜？
- 远程手术示教、手术录像点评
  - 肛肠科、眼科
- 运行机制：
  - 第一级：入门班：进修方式
  - 第二级：提高班：远程实时指导
  - 第三级：交流班：网络病例讨论、经验分享

建立学科帮扶关系





# 病理学专科运行

源于纪小龙教授

- 肿瘤、内镜等学科需求带动病理需求
- 培训带动业务：
  - 专家读片会直播：每月一两次（纪小龙）
  - 接纳病理医师进修、病理技师进修







# 病理学远程诊断体系



病理远程诊断中心

基层医院  
临床医师  
病理技师

高级专家

临床会诊

远程培训：医师、技师

就近转诊

附近三甲医院

确诊  
手术  
化疗





中日友好医院

CHINA-JAPAN FRIENDSHIP HOSPITAL

# 中国精准医学临床研究与应用联盟

- 成立于2015. 12. 24
- 全国24家一流医院发起
- 首批127家成员单位
- 第二批125家医院
- 精准医学临床研究与应用
- 药物基因组学
- 为临床指南治疗不能解决的病例找到出路







# 精准医疗远程会诊体系



- 药物基因组学为基础：提升药物敏感性
- 减少试探性用药、重复用药、无效用药
- 指导、建立个性化医疗和疾病预防策略

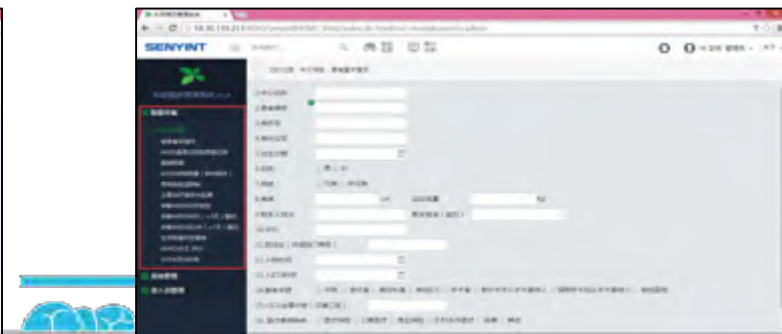




# 临床队列研究远程协同体系

- ARDS临床注册/队列研究课题：
  - 远程CRF表：首诊医师填写、课题组远程门诊完善
  - 远程会诊病例：自动录入信息
  - 远程合作网络共同招募入选病例
  - 基层随访率高
- 大数据统一管理，授权使用
- 多项课题共享病例数据库

各类查询功能  
各类统计分析  
数据导出存储  
数据质量监控  
课题合作共享





# 医学大数据：

## 由结构化病历资料组成的数据集成总和

- 信息系统集成
  - EMS：电子病历：主诉、病史、既往史
  - LIMS：实验室检验、生物学监测
  - PACS：物理检查
  - HIS：信息管理
- 大数据是为数据收集者服务
  - 临床医生、卫生管理者
- 前瞻性队列研究规则
  - 循证医学原则
  - 统计学原则
  - 样本量和统计参数
- 大数据在**临床研究**中的应用无限

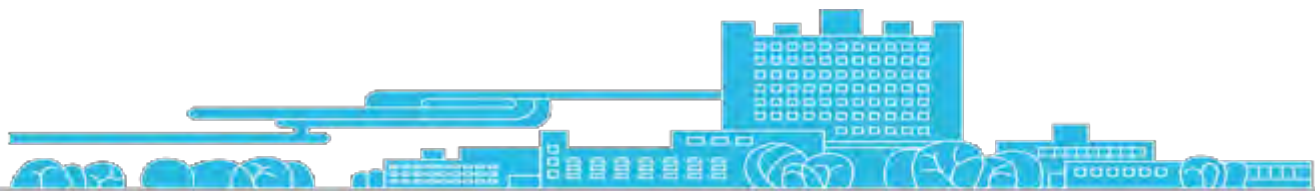
建立数据挖掘的数学模型

建立量化的标准



中日友好医院  
CHINA-JAPAN FRIENDSHIP HOSPITAL

国家医改政策为远程医疗带来什么？





# 国家医改大趋势：分级诊疗

以人为本、群众自愿、统筹城乡、创新机制  
有效利用各级医疗资源，  
切实促进基本医疗卫生服务的公平可及

1. 《关于全面推开县级公立医院综合改革的实施意见》
  - 国办发〔2015〕33号，2015年4月23日
2. 《关于城市公立医院综合改革试点的指导意见》
  - 国办发〔2015〕38号，2015年5月6日
3. 《关于推进分级诊疗制度建设的指导意见》
  - 国办发〔2015〕70号，2015年09月11日
4. 《关于做好高血压、糖尿病分级诊疗试点工作的通知》
  - 国家卫生计生委，国卫办医函〔2015〕1026号，2015年12月1日



中日友好医院

CHINA-JAPAN FRIENDSHIP HOSPITAL

# 分级诊疗制度的绩效目标

国务院办公厅《关于推进分级诊疗制度建设的指导意见》  
----国办发〔2015〕70号，2015-9-11

- 县域内就诊率提高到90%左右
- 基层医疗卫生机构诊疗量占总诊疗量比例 $\geq 65\%$
- 基本实现大病不出县
- 远程医疗覆盖50%以上的县（市、区）
- 全部社区卫生服务中心、乡镇卫生院与二、三级医院建立稳定的技术帮扶和分工协作关系

咋办？





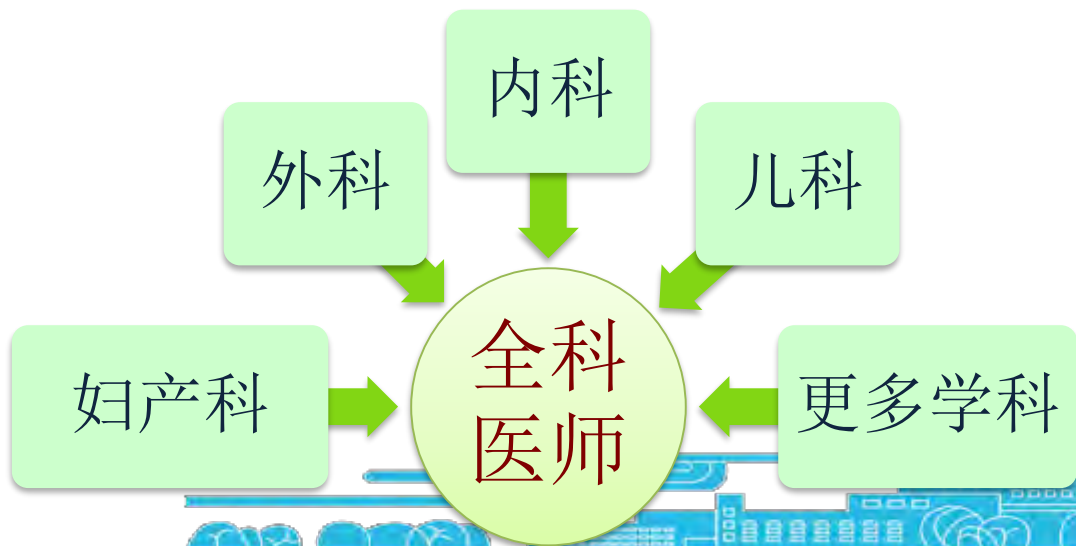


中日友好医院  
CHINA-JAPAN FRIENDSHIP HOSPITAL

# 全科医师的专科导师

- 每万名城市居民拥有2名以上全科医生，每个乡镇卫生院拥有1名以上全科医生，城市全科医生签约服务覆盖率 $\geq 30\%$ ；

在岗远程培训：为全科医师“找全”专科导师







中日友好医院  
CHINA-JAPAN FRIENDSHIP HOSPITAL

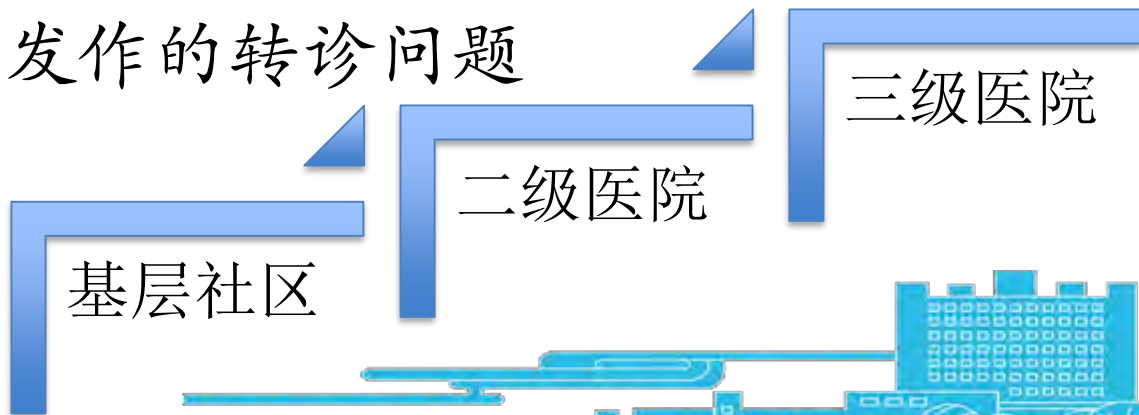
# 慢病管理的技術后盾

- 全部社区卫生服务中心、乡镇卫生院与二、三级医院建立稳定的技术帮扶和分工协作关系
- 试点地区城市高血压、糖尿病患者规范化诊疗和管理率达到40%以上
- 高血压、糖尿病等慢病要在基层得到个性化治疗

专业性技术问题

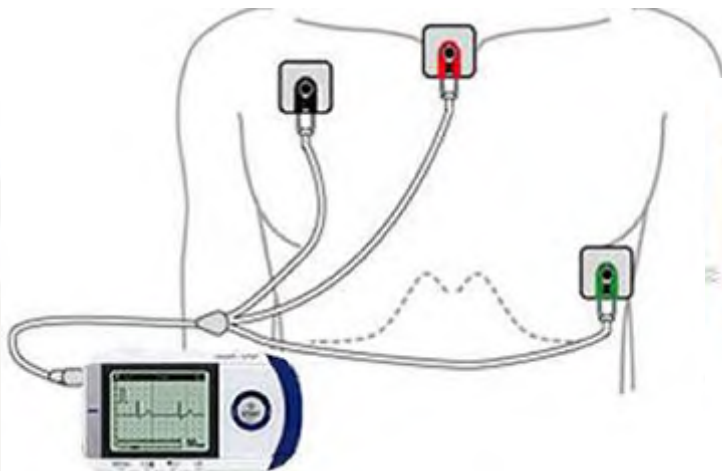
居民信任问题

慢病急性发作的转诊问题



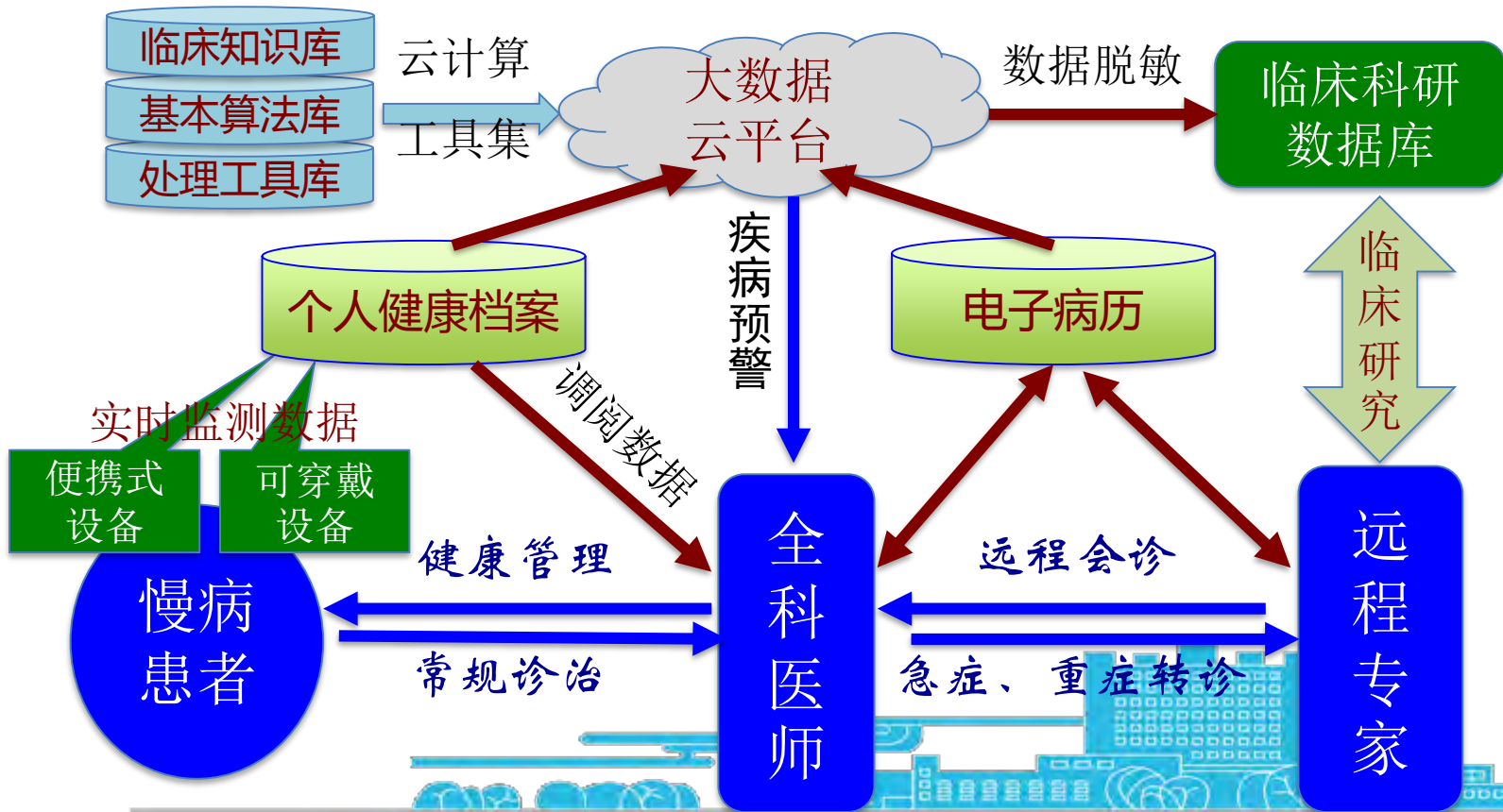


# 心电远程监护/诊断中心 血压远程监护中心 血糖远程监护中心





# 慢病管理远程协同平台





# 双向转诊的协同平台

- 居民2周患病首选基层医疗卫生机构的比例 $\geq 70\%$ ;
- 由二、三级医院向基层医疗卫生机构、慢性病医疗机构转诊的人数年增长率在10%以上;

远程门诊

二甲、三甲医院

首诊基层  
70%

年递增率10%

慢病康复

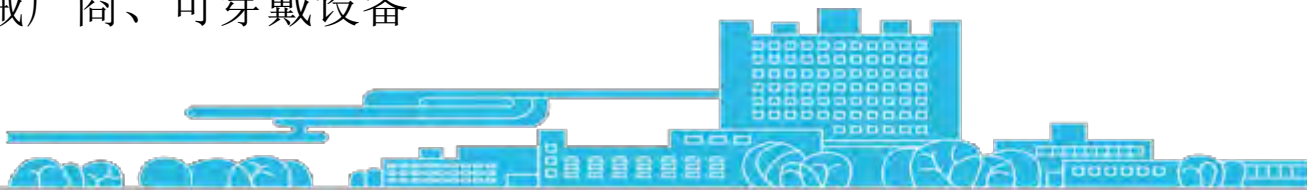
远程查房





# 远程医疗谁负担？

- 患者自费部分
- 政府承担部分：基本医疗保险：全民基本医疗保障
  - 确证有效
  - 普遍可及
- 社会承担部分：
  - 商业医疗保险：满足不同经济阶层需求
    - 高新医疗技术
    - 高端医院、区域协同
  - 药企、器械厂商、可穿戴设备







中日友好医院  
SINO-JAPANESE FRIENDSHIP HOSPITAL

# 商业保险+基本医保=全民健康

健康期  
预防

慢病期  
管理

轻症期  
干预

并发症  
治疗

危急重症  
抢救

商业健康险、慢病险

基本医保、新农合

商业重大疾病险

## 中国人的医疗花费

应该怎么花医疗经费？



世界卫生组织调查显示，达到同样健康标准所需的预防投入与治疗费、抢救费比例为1：8.5：100，也就是说，只要在预防上多投入1元钱，治疗就可减支8.5元，并节约100元抢救费。

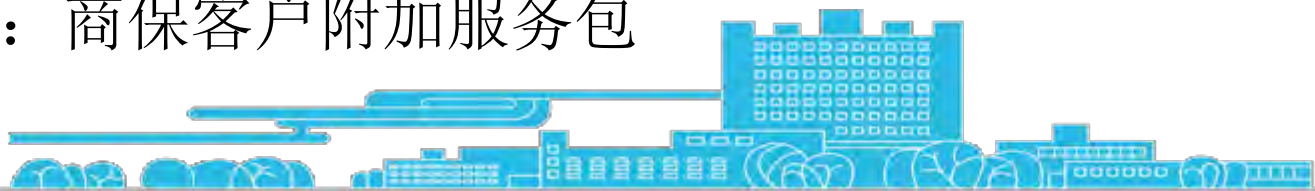




# 商业保险的契机：大病转诊

## 商保客户APP：导航最近的远程医疗网点

- 远程医疗报销：长城人寿附加险
  - 为患者报销一次远程会诊
  - 为公司提供理赔评估（鉴定）--防止骗保
- 泰康人寿、太平洋人寿、阳光保险：
  - 远程医疗责任险
  - 健康管理、重大疾病附加险（商谈中）
- 外企服务公司（FESCO）、国际SOS
  - 远程会诊：商保客户附加服务包





# 运行机制与收益分配

1. 邀请方：任何医院、任何医师（基础培训）
2. 被邀请方：任何医院
  - 会诊专家需要上岗培训、定期考核
3. 平台运行维护方：
  - 软件和视频平台运行维护
  - 业务协调运行：各医院自行确定。

按劳取酬  
按质计酬  
安全第一  
效率取胜

双方协商收益分配比例，签订协议



医院  
HOSPITAL

科技改变人的习性!



# Connected Medicine

## 智慧联接：建立一个资源整合新模式

借助各地“智慧城市”建设东风，最大化整合利用资源

- 利用现代信息技术，将人际、物际资源交互联接起来。
  - 远程医疗、社区卫生
  - 健康管理、配套资源
- 医疗照护和慢病管理：
  - 便捷、优质、高效、安全

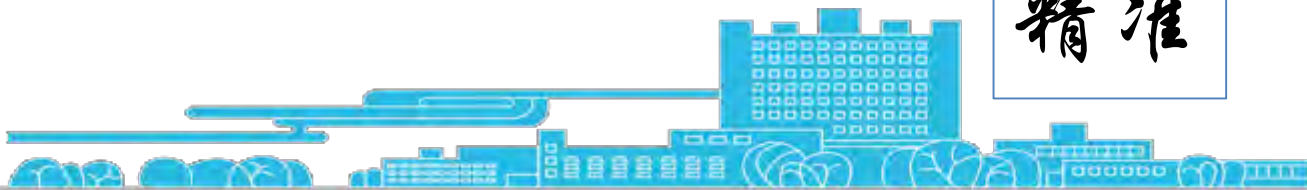




# 患者改变就医习惯

- 医生得到患者的信任：远程专家团队
- 首诊在基层：远程医疗质量保障
- **— 早发现、早诊断、早治疗**
- 基本医保为基础、商保为补充
- 健康管理、慢病管理：专业团队咨询
- 减少非医疗性就医成本：差旅食宿等

省时  
省事  
省钱  
高效  
精准

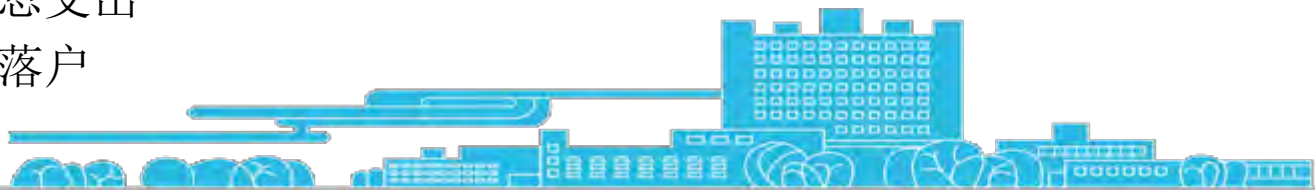






# 促进基层医院的发展

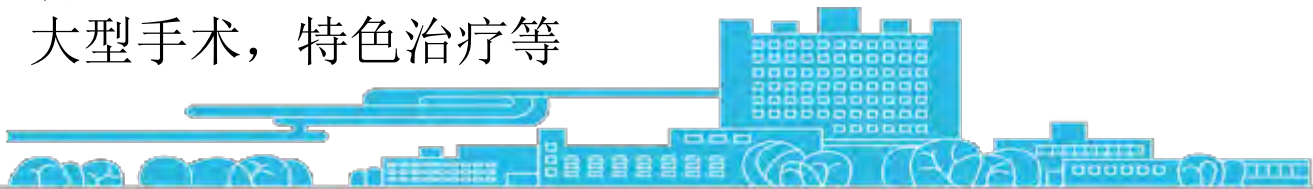
- **培训：**提升首诊医师的临床诊治能力
- **医疗：**不是“虹吸”，是“再分布”
  - 将轻症、常见病患者留在基层医院，提高医疗质量
  - 合理配置大型设备，改善医院的硬件环境
  - 给疑难重症患者建立“转诊通道”
- **拓展业务：**
  - 健康管理、慢病管理、康复管理、体检
- **医保：**
  - 降低地方医保总支出
  - 吸引商业保险落户





# 发挥优势学科的真正价值

- 提高医疗效率：开发专家的“剩余时间”
  - 检查结果互认机制：
    - 减少患者就诊次数
    - 临床路径中：前期检查，资料录入
    - 病情解释、常规治疗
- 提升品牌影响力：
  - 最优质的医疗技术辐射至基层、社区
- **病源分类**：筛选后的疑难重症患者来大医院就诊：
  - 疑难重症患者
  - 特殊手术，大型手术，特色治疗等





# 省级医院--区域中心医院

- 优势互补，取长补短：**尺有所短、寸有所长**  
**利用对方优势学科带动本院弱势学科**
- 行业协同关系：
  - 方便患者就近转诊
  - 大型临床多中心研究
  - 成果转化推广
- **共同促进远程医疗新业态**





中日友好医院  
CHINA-JAPAN FRIENDSHIP HOSPITAL

# 大学医院引领学科建设

医：

疑难重症诊治  
标准、路径、规范

教：

高级人才培养  
基层教育师资

研：

临床研究、理论研究  
新技术、新硬件研制  
医学大数据的开发

防：

建立专病防控体系  
指导基层健康管理



# 远程医疗助推医疗资源重构

医院等级  
匹配  
价格

**大学医院：学科引领**  
疑难疾病，高新技术，人才培养，

**县市级医院：技术推广**  
常见病多发病，新技术推广与普及

**基层医院：预防与卫生保健**  
防病，科普，保健咨询，慢病管理

基本  
医疗  
保险  
新农合

商业  
医疗  
保险



中日友好医院  
CHINA-JAPAN FRIENDSHIP HOSPITAL

谢谢!

