

2024年南湾论坛课件版权归演讲人所有

# 医院信息化价值分析与实现方法

陈金雄

# 目录

CONTENTS

01

行业观察与洞察

02

信息化价值体现

03

实现价值方法论

2024年南湖IT论坛课件 版权归演讲人所有

2024年南湖IT行业观察与洞察归演讲人所有

## 医院信息化驱动力

### ➤ 政策驱动医院信息化建设应用

绩效考评、等级评审、智慧医疗、智慧服务、智慧管理、互联互通

### ➤ 技术驱动医院信息化拓展空间

云、大、物、移、智（大模型）、区块链、5G、元宇宙，新技术、新架构

### ➤ 业务驱动医院信息化完善发展

医院发展新挑战，DRG/DIP、药品耗材零差价，提质、增效、降本的愿望

## 从建设内容看

片面追求高、精、尖等概念，缺乏对业务需求、应用场景以及落地条件的深度把握；

盲目贪大求全和追求高等级评审，不顾医院的实际情况，不少系统功能利用率不高。

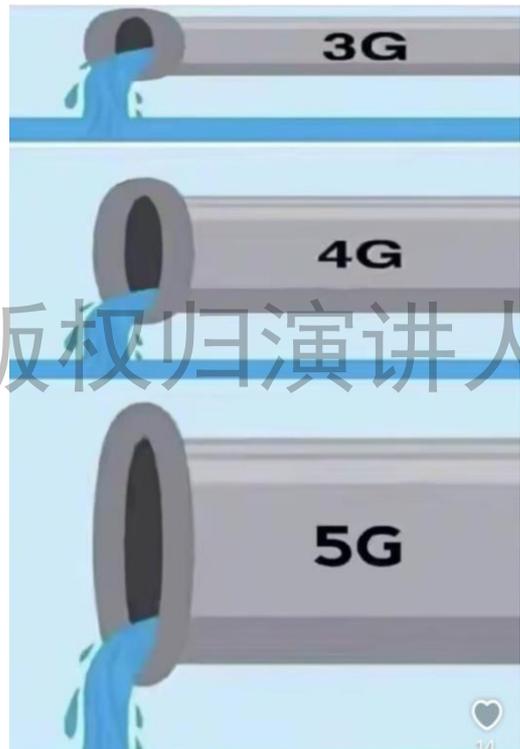
鼓励创新和发展，但反对不切实际的盲目。

两种场景：

**场景一：**一个功能，比如滴滴打车，PC互联网根本无法实现，移动互联网才能实现，取得应用上的突破，新技术的价值凸显。

**场景二：**一个相同的功能和性能，比如打车，一个5G才能实现，一个4G就能实现，哪个更有推广性？

新技术一定要找到以前技术无法实现的功能点和场景，而不是简单取代以前的技术。



2024年南湖HIT论坛课件 版权归演讲人所有

## 从建设方法看

在信息规划、需求分析、项目管理与实施以及IT 运维等方面都比较欠缺，信息系统建设的利用率比较低，有些医院频繁更换信息系统，数据、管理、流程、模式等得不到沉淀和积累。

一套核心软件一旦运行2年以上，就不是简单软件，而是凝聚了医院大量的知识、体系、管理、流程和经验在上面。

**华为：**组织最大的浪费是经验的浪费。

什么是组织最大的浪费？

任正非一针见血地指出：华为最大的浪费是经验的浪费。因为华为有高达20万员工，每年有数以万计的项目，如果总是出现重复性的错误，可不就是巨大的浪费吗？

## 医院信息系统新上两年被迫更换的教训与思考

2019-03-21 分类: 案例研究 阅读(24928) 评论(0)

导读

医院信息化建设要全方位考虑，更多注意实施中的细节才能减少差错，真正发挥信息化在医院中的价值。



(图片来源：吉林国文医院官网)

谈起医院信息化建设，我是一个门外汉。之



HIT专家网官微



赞



4



25



4

## 从系统功能看

注重功能设计，缺乏对业务场景、用户体验的把握，缺乏开放的技术架构，系统封闭严重，后续可扩展性差。

### ➤ 缺乏深度的业务理解

缺乏业务思维特别是临床思维，工程师软件而不是业务人员软件，

### ➤ 缺乏高度的功能抽象

大部分的个性化需求都是因为缺乏业务理解和业务抽象造成的

### ➤ 缺乏精准的应用匹配

大部分还是人找功能、人找数据，缺乏数据驱动来精准匹配功能需求



2024年南湖HIT论坛课件 版权归演讲人所有

## 从产业生态看

缺乏现代工业那样的分工合作产业生态，各自为政比较严重。

**亚当·斯密**：分工产生效率，合作造就繁荣。发挥各自比较优势，流水线带来大生产。

所有能做大做强的产业和行业一定是开放的，能形成产业生态

**PC机**：整机，CPU，OS，内存条，硬盘，各种应用软件

85年我写过一套完整的汉字DOS (CHDOS)

INT 10H (显示)、16H (键盘)、INT 17H (打印)

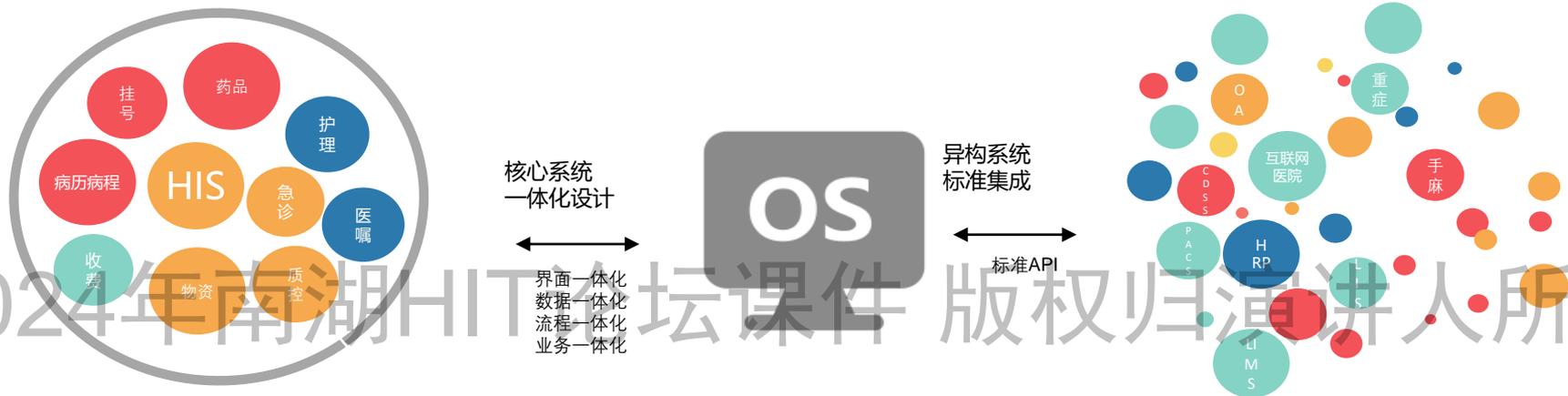
**移动互联网**：手机硬件，操作系统，AppStore，各种移动互联网应用

如果HIT企业特别是头部企业能够开放接口，低代码工具。

一方面让更多合作伙伴可以实施和运维；另一方面更多其它应用跑在上面。

这个行业的发展是否会健康很多？企业是否可以有更大的发展？

# 从HIS到HIOS (希望的行业和产业生态)



从HIS到HIOS  
打造医院数字底座

灵活适应不断变化的医院发展与业务需求

基础系统，业务理解，高度抽象，组件共用，标准开放，自行定制

患者流、医嘱流、物资流、费用流、数据流

## 从应用效果看

注重建设但忽视应用的现象普遍

- 不得不用体验差、效率低、抱怨大；
- 可用可不用的较少使用，如360视图；
- 创新型应用推进难度大，新技术应用。

据《2021中国互联网医院发展报告》显示，互联网医院真正能实现有效持续运营的不足10%，大部分处于建而不用或浅尝辄止的状态。

调研报告

- 您认为所在医院信息化是否可以满足业务需求（单选题）？

可以：4，基本：9，勉强：9，不可以：1

- 您所在医院信息化存在主要问题有哪些？（多选题）

功能不全：16

数据不准：15

流程不通：7

体验不好：14

4个都填的3份，填3个的有5份。

2024年南湖HIT论坛演讲人所有

## 二、信息化价值体现

# 他山之石---价值医疗

## 价值医疗

最高性价比的医疗，就是以相同的或者更低的成本提升医疗效果，核心是提升医疗质量和医疗效果和降低医疗费用。——哈佛大学商学院管理学迈克尔·波特

- 临床有效
- 体验改善
- 可及性提升
- 性价比高

## 价值医疗是什么？

$$\text{价值医疗} = \frac{\text{医疗质量}}{\text{成本}}$$

• 医疗质量是价值医疗的核心。

- ✓ 可及性: 医疗可获得性, 等待时间, 服务能力
- ✓ 健康结果: 临床结果, 活动能力, 生产能力
- ✓ 满意度: 患者, 医护人员, 支付方

$$\text{医疗质量} = \text{可及性} \times \text{结果} \times \text{满意度}$$

(患者, 医护人员, 支付方)

$$\text{成本} = \frac{\text{总体成本}}{\text{服务量}}$$

“性价比最优”

# 医疗信息化的价值

以客户（用户）为中心，项目以及系统投入适中，产出比高，能够高频、高效、高体验使用，发挥真正的效益，让投入（投资）发挥应有的价值。

既要考虑产出，还要考虑性价比。

## ➤ 医院定位匹配

跟医院战略、业务、需求匹配

## ➤ 注重应用效果

## ➤ 资金投入适中

## ➤ 追求高性价比

陈金雄：HIT三大转变，价值信息化必须“内外兼修”



陈金雄（中国it价值联盟医疗分会理事长、中国医药信息学会电子...

互联网Plus智能... 2021-6... 最近读过

陈金雄：基于价值的数字化战略更适用于民营医院



要倡导价值医疗信息化，从按项目付费到按价值付费转变。这一付...

互联网Plus智能... 2020-1... 最近读过

陈金雄：如何让信息化项目创造出10倍价值？



支持和配合的本质就是价值交换和价值增值，对于任何人来讲，投...

医师报 2022-12-6 最近读过

陈金雄：从项目交付到价值创造，HIT应如何涅槃重生？



原标题：陈金雄专栏 | 从项目交付到价值创造，hit应如何涅槃重生...

## 医院定位匹配

读书（追求文凭，跟自身发展匹配）

- 小学
- 中学
- 本科（基本要求）
- 硕士
- 博士
- 博后

本科应该是基本要求，再往上走就要考虑价值和性价比。乔布斯和比尔盖茨大学都没毕业，在机会来临时创业比拿文凭更有价值。

信息化（高技术、高等级）

- a级
- b级
- c级
- d级（基本要求）
- e级
- f级

如果d级是政策基本要求，再往上走就要考虑价值和性价比，特别是对县和地市级医院，国家级和超大型医院另当别论。

技术应用同样如此，合适是最好的。

## 注重应用效果

- 以病人为中心，对患者实现全程智能化服务，全面优化患者流程和体验
- 以临床为核心，对诊疗实现全程智能化处理，全面提升医护质量和效率
- 以管理为导向，对对象实现全程智能化管控，全面提高管理科学与精确  
需要把现在的各个业务的痛点、需求搞清楚，包括功能、流程和模式等  
存在什么问题就解决什么问题，牢固树立为价值**买单**而不是为系统**买单**  
把上“一套手术室管理系统”转化成“手术室利用率提升10%”

2024年南海

### 三、实现价值方法论

归演讲人所有

## “五步”落地法

### ➤ 步骤1：方向+战略引领

未来3-5年乃至5-10年健康医疗行业发展趋势，谋划医院数字化建设。

### ➤ 步骤2：规划+顶层设计

科学理论和专业指导相结合，从战略性、前瞻性、针对性、专业性、技术性以及政策性等方面做好规划、方案和计划。

### ➤ 步骤3：集成+业务系统

集成不是信息系统的简单堆积，而是业务模式的再创造。通过业务系统的有效集成实现全新的业务模式、优化的诊疗流程和良好的用户体验。

### ➤ 步骤4：管理+项目实施

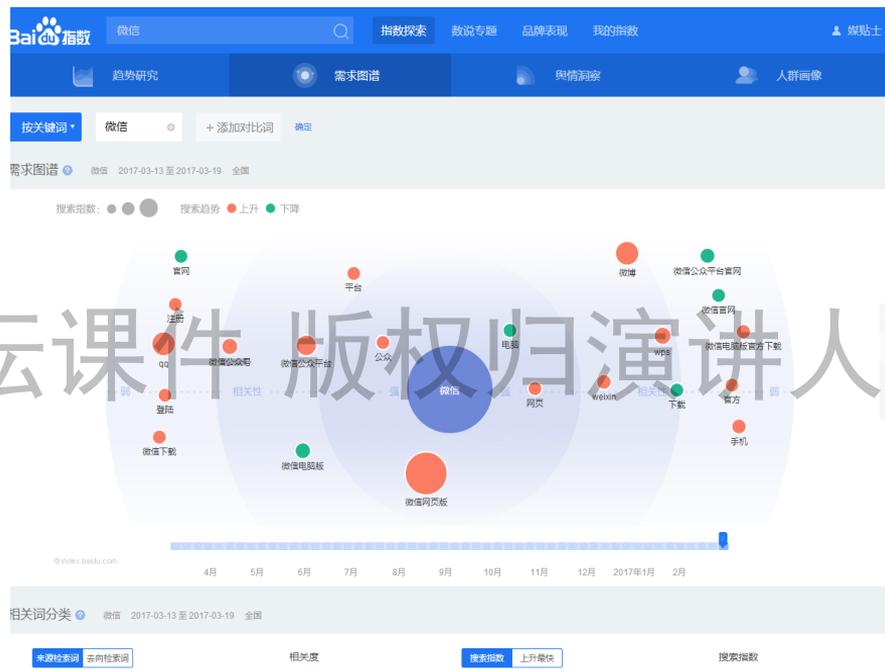
确保战略规划、顶层设计和业务系统与集成的有效落地。

### ➤ 步骤5：运维+产品运营

确保项目从交付型向价值型转变，重视产品运营，让软件系统真正发挥价值。

# 系统运营

- 主动
- 数据
- 沟通
- 反馈
- 迭代



**很明确应用：**要知道用的爽不爽

**辅助性应用：**要知道是否真在用

**创新性应用：**要知道是否真有用

## 系统运营步骤

数据埋点

可视化日志

宣传通知

数据分析

用户调研

改进优化

2024年南湖IT论坛课件 版权归演讲人所有

# 手机医生端运营案例（第一步：植入数据埋点）

## 01 埋点的定义

埋点又称为事件追踪（Event Tracking），指的是针对特定用户行为或事件进行捕获，处理和发送的相关技术及其实施过程。

## 02 埋点的作用

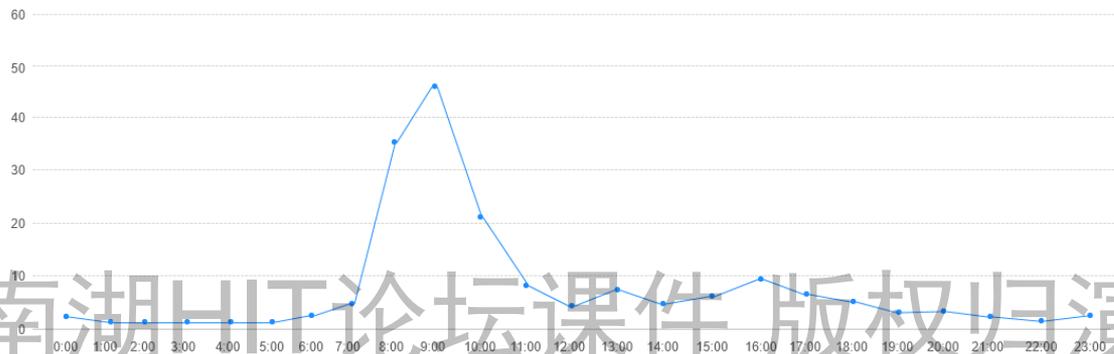
利用埋点来收集用户行为数据，例如用户点击了哪些按钮、看了哪些页面、做了哪些事情等。同时可以串联多个埋点，追踪多个连续页面，从而知道用户的页面访问路径和行为特点。

## 03 埋点的价值

软件埋点对产品运营起着非常重要的作用，后期可通过数据驱动来改进和优化产品、提升用户体验、提高用户使用率，业务价值最大化。



## 手机医生端运营案例（第二步：分析埋点数据）



### 使用频次低

查看医嘱功能使用频次不高，月均600次

### 使用时间

使用时间集中在早8点至10点



# 手机医生端运营案例（第三步：调研用户使用）

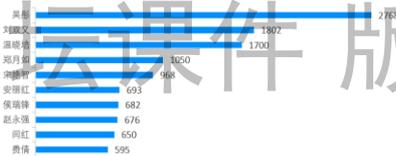
## 01 确定本次调研标准

1、首先定义本次要调研的用户标准：高频使用用户、低频使用用户、KOL专家型医生。

2、通过埋点数据分析寻找调研用户情况：用户使用频次和时长。

## 02 分析数据确定调研用户

1、通过埋点数据分析用户使用频次和时长，找到高频、低频使用用户。



2、KOL专家型医生：**血液肿瘤免疫治疗科潘静**主任临床、科研都有较高水平和影响力。

## 03 调研结果

通过调研意见如下

- 1、使用场景是查看下面医生的医嘱。
- 2、医嘱入口太深了，点好几下才找到，不方便。
- 3、医嘱很多，无法快速找到要找的医嘱。
- 4、无法跨住院次查看医嘱。

## 手机医生端运营案例（第四步：优化系统设计）



医嘱入口调  
浅，缩短点击  
路径

01



增加医嘱定位  
功能，如快速  
搜索医嘱、医  
嘱分类

02



优化医嘱查询  
逻辑，支持跨  
住院次查看医  
嘱，例如药A  
在近半年的使  
用情况。

03



增加变动医  
嘱，支持交接  
班时用户知晓  
医嘱的变化情  
况。

04



增加新埋点，  
收集优化后用  
户使用数据。

05

2024年南湖日论坛课件 版权归演讲人所有

# 功能全面提升

任务清单

事件驱动

数据优化

常用功能

医生最常用的功能，放在最显著的位置

今日待办

对今日需要处理的任务进行明显提示，医生可快速跳转到对应的业务

患者动态

医生关注的患者，病情有新进展及时提醒医生进入查看

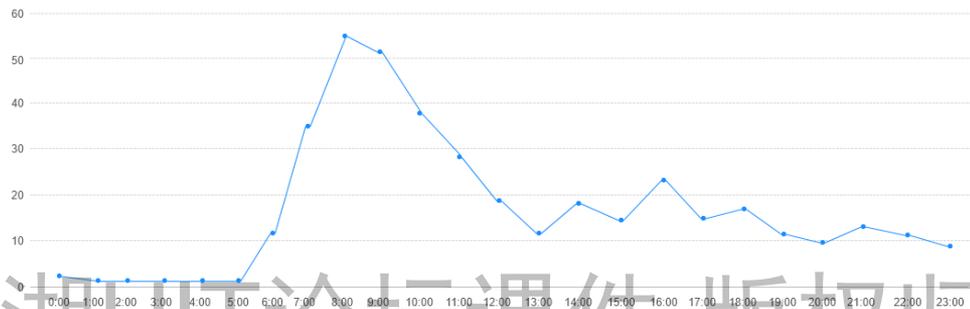
数据展示

展示患者管理的数据，提升医生成就感和积极性



线下带动线上，高频带动低频。医生移动化、医疗在线化，数字驱动化，服务全程化

## 手机医生端运营案例（第五步：优化效果分析）



2024年南湖HIT论坛课件 版权归演讲人所有

### 数据分析

埋点收集到的用户行为  
数据

频次增加

月均使用次由原来的600次提高到2100次。

路径缩短

缩短后的使用路径，使用一次查看医嘱较之前减少2次点击，2100次就减少了4200次点击。

使用时长  
增加

由于覆盖了交接班知晓医嘱变化情况的场景，使用集中时间由原来的早8点至10点，增加到了早7至10点。

效率提高

原来从大量医嘱里面翻找一条医嘱需要几十秒，现在1秒找到。

# 应用效果分析

## 潘静主任使用情况

每月使用天数由12天增长到30天，每天使用时长由5分钟增长到120分钟

## 手机医生端整体使用情况

月均使用人数98人增长到132人，月均使用人次1501增长到2856，月均PV31817增长到52036

2024年南湖HIT论坛课件 版权归演讲人所有



# 用户应用评价



潘静

必须夸夸高博集团的IT，让出院病人随访工作瞬间便捷许多。开始无纸化医疗，个性化出院随访计划，院外检查提醒推送，院外结果上传自动回报，一名患者对应一个医疗小组的诊疗服务，实时医疗工作组的情况掌握，院外院内诊疗信息的自动归纳。

我们的IT棒棒哒👍完成了我苛刻的临床需求，后面继续加油！



2019年11月15日 11:19

置顶此朋友圈，将其长期展示在「我的朋友圈」顶部。

置顶



感谢博仁的IT团队，博仁的信息化做的非常好，患者可以在手机端及时看到几乎所有的检验报告和费用及用药明细，国内所有的医院都在做信息化，但做到这种公开、及时和方便程度的并不多，作为同行特别要为博仁的IT团队点赞。

当然，借此机会也要感谢咱们患者家属大家庭，大家互帮互助，尤其是每月组织的献血，之所以博仁的患者用血比其他医院有保障，跟大家的爱心奉献也是分不开的，借此呼吁更多身体健康的家属能加入献血的队伍，帮助他人其实也是在帮自己。

再次，总结一些粗浅的经验。

- (1) 相信医生，做好配合，有任何情况及时沟通；
- (2) 博仁公众号里的文章和视频是巨大的宝库，最好多看看，提前了解必要的知识；

2024年南湖HIT论坛演讲版权归演讲人所有

## 运营感想

### ➤ 存量功能，基本应用

挂号、收费、医嘱、摆药等，不得不用，不用业务走不下去

可以不用运营，关注点在效率、体验、流程，以及产生的数据

### ➤ 增量功能，创新应用

360视图、互联网诊疗、移动医生站等，早期阶段锦上添花，不用不严重影响业务

不得不用功能其实并不多，PC医生站就是开医嘱，写病历，大量的是辅助和创新型应用

增量应用必须做产品运营，判断是否是真需求，真在用，以及如何进一步改进提升

2024年南湖UT论坛课件

**感谢倾听!**



版权归演讲人所有