

2024年南湾HIT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。

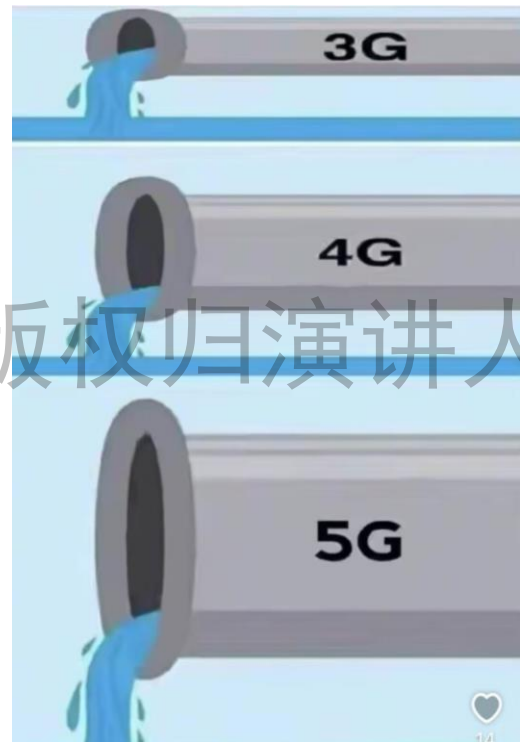
鼓励创新和发展，但反对不切实际的盲目。

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)

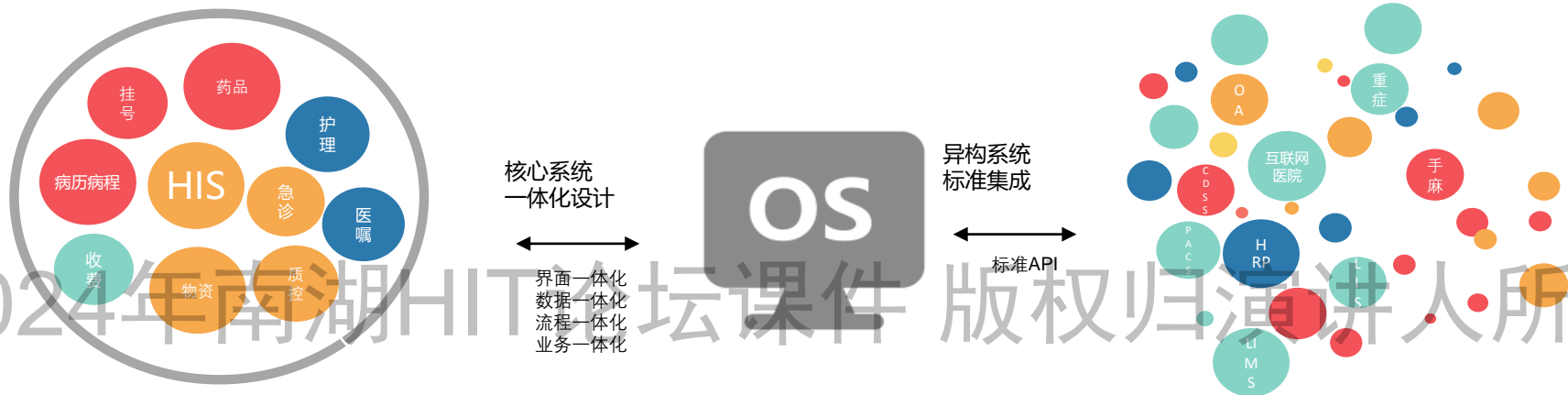
移动互联网：手机硬件，操作系统，AppStore，各种移动互联网应用

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年南湖IT论坛演讲内容版权归演讲人所有

三、实现价值方法论

“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。

系统运营步骤

数据埋点

宣传通知

数据分析

用户调研

改进优化

可视化日志

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。

2024年中国HIT行业研究报告 版权归演讲人所有

埋点设计

01

埋点规划

我们在做产品设计初期即规划了埋点的方案，基于后期系统上线后的运营计划设计埋点方案。

02

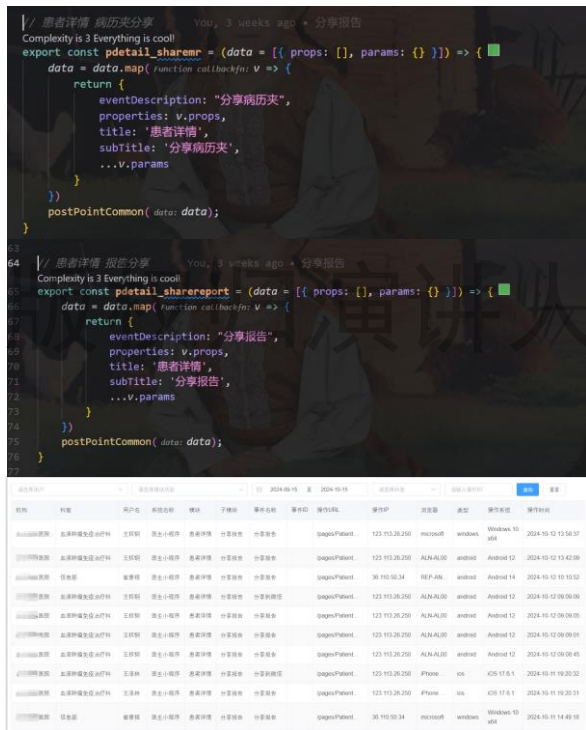
触发埋点

应用服务内预埋这些监测点，当用户的行为触发监测条件时，应用会向服务器发送相应的监测数据，从而记录和统计相应数据。

03

埋点收集

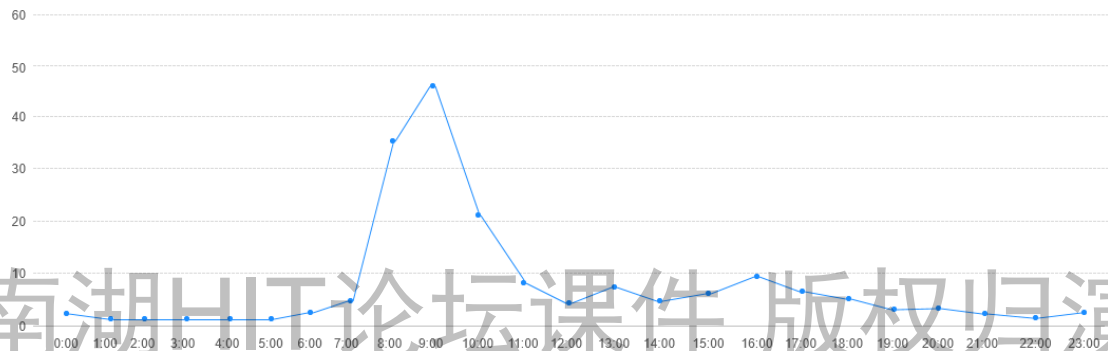
埋点收集的基础信息为：医院、科室、用户、系统名称、系统模块、系统子模块、事件、操作URL、操作IP、浏览器、操作系统、操作时间等。



2024年南湖HIT论坛课件

所有

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



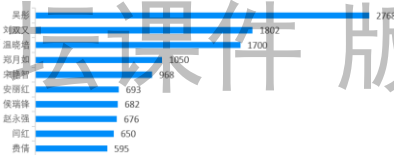
手机医生端运营案例（第三步：调研用户使用）

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

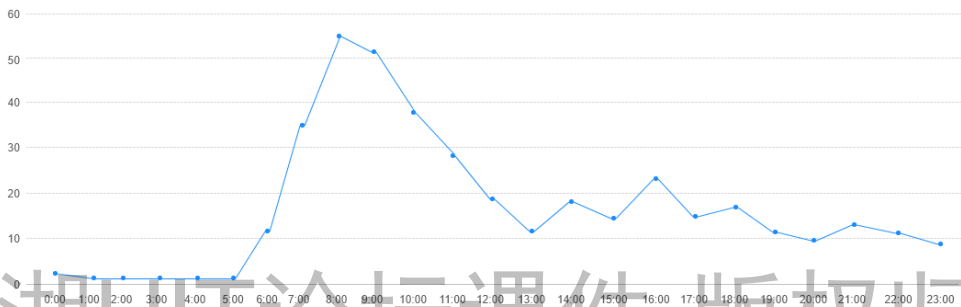
数据展示

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

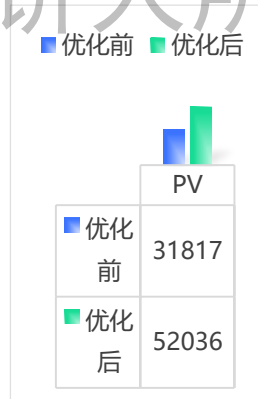
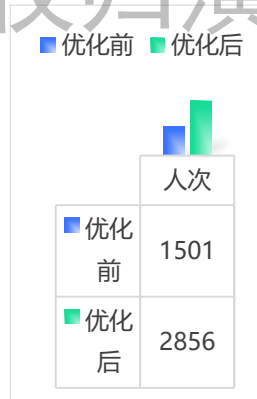
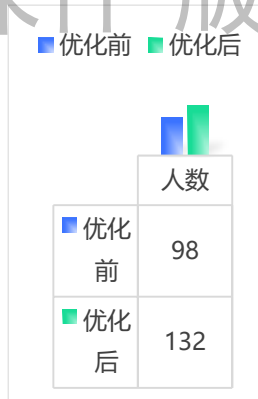
潘静主任使用情况

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