

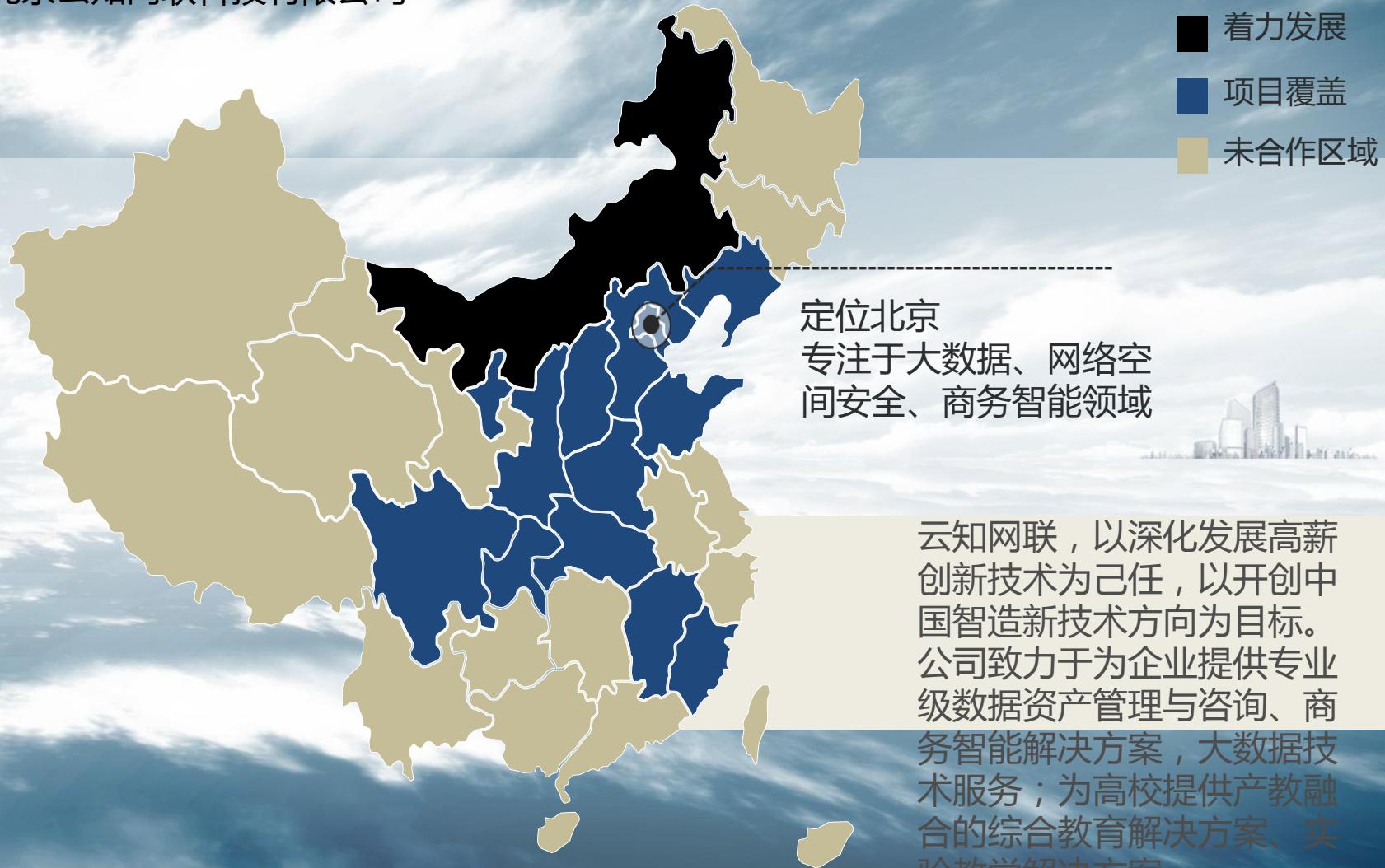
精益运营，高效决策



医院高效决策支持平台说明

公司介绍

北京云知网联科技有限公司



公司主要服务客户



China
unicom中国联通
让一切自由连接



PROGNOZ



中国石油

Haier
海尔

ORACLE
甲骨文

元正 EPOCH

财务创造绩效

掌阅
TECHNOLOGY
ZHANGYUE

手机阅读专家



马应龙药业
MAYINGLONG PHARM



iDNA.com.cn 个人DNA 服务第一品牌



国家电投
SPIC



万达集团
WANDA GROUP

CONTENTS

1

医疗运营管理体系



医疗运营要解决的问题



- 传统的医院管理模式无法满足医疗管理与运营管理同步、交融、并重
 - 医院运营的基础要素越来越多，但却各成体系，缺乏统一的运营蓝图。
 - 资源没有充分池化管理，运营效率有限，提升临床服务的瓶颈。
 - 传统的财务管理方式重会计轻控制，无法真正财务业务一体化。
 - 院领导层是否在忙于当“救火员”，如何才能当好运筹帷幄，驾驭大型医院集团的“舰长”
- 如何解决“人摸不清，物管不住，财核不准”
 - 基础主数据分散独立，统计口径不一致
 - 能否争取管住“跑冒滴漏”，做到“不少一平米，不漏一滴水，不差一块钱”？
 - 能否让劳动力、物资、场所占用、设备负荷都能够最优化运营状态，减少闲置和浪费
- 如何才能“梧桐一叶而天下知秋”
 - 仅从一件物料资产，能否一直找出它从哪里来，剩余多少，谁供应、谁采办、谁管理、谁使用，属于哪笔预算，用在哪个患者的什么诊疗项目，如何收费，成本如何转移和归集……？
 - 打开一位医生的资料页，能一直找到他医疗、教学、科研任务完成情况，岗位和培训状况，正在进行的活动，正在诊疗的病人，同科室、同职级、同职务等各项纬度的统计或排名情况……？

集中、集约、集成的精细化管理手段

医院运营管理的普遍现状



- “财核不准”：财务、业务系统没有充分集成；半手工采集数据；数据难追溯，甚至院科两级核算不一致。
- “物管不住”：大型医院年消耗药品、耗材以数十亿计，“跑冒滴漏”积少成多，财务重科目统计，难以进行节约控制和追溯。
- “人摸不清”：数千甚至上万员工的医院通常有不同人事编制管理条块，各自为战，系统各异。难以横向统计，综合评估。
- 分散的物资采购部门系统，流程割裂，业务财务的关联滞后，造成事前无法有效计划，事中不能及时控制，事后难以统计分析。
- 决策分析数据的口径标准不统一，数据颗粒度和精细度不能满足增长的管理水平要求。
- 信息化支撑重临床，轻运营；重应用，轻架构；难以进行贯穿流程的业务梳理和联动应用。

医院运营管理系统与医疗业务系统的关系



影子映射

运营管理过程

预算 → 控制 → 会计 → 核算 → 物流 → 资产 → 人力 → 绩效 → 分析
运营管理 (ERP)

方法指导

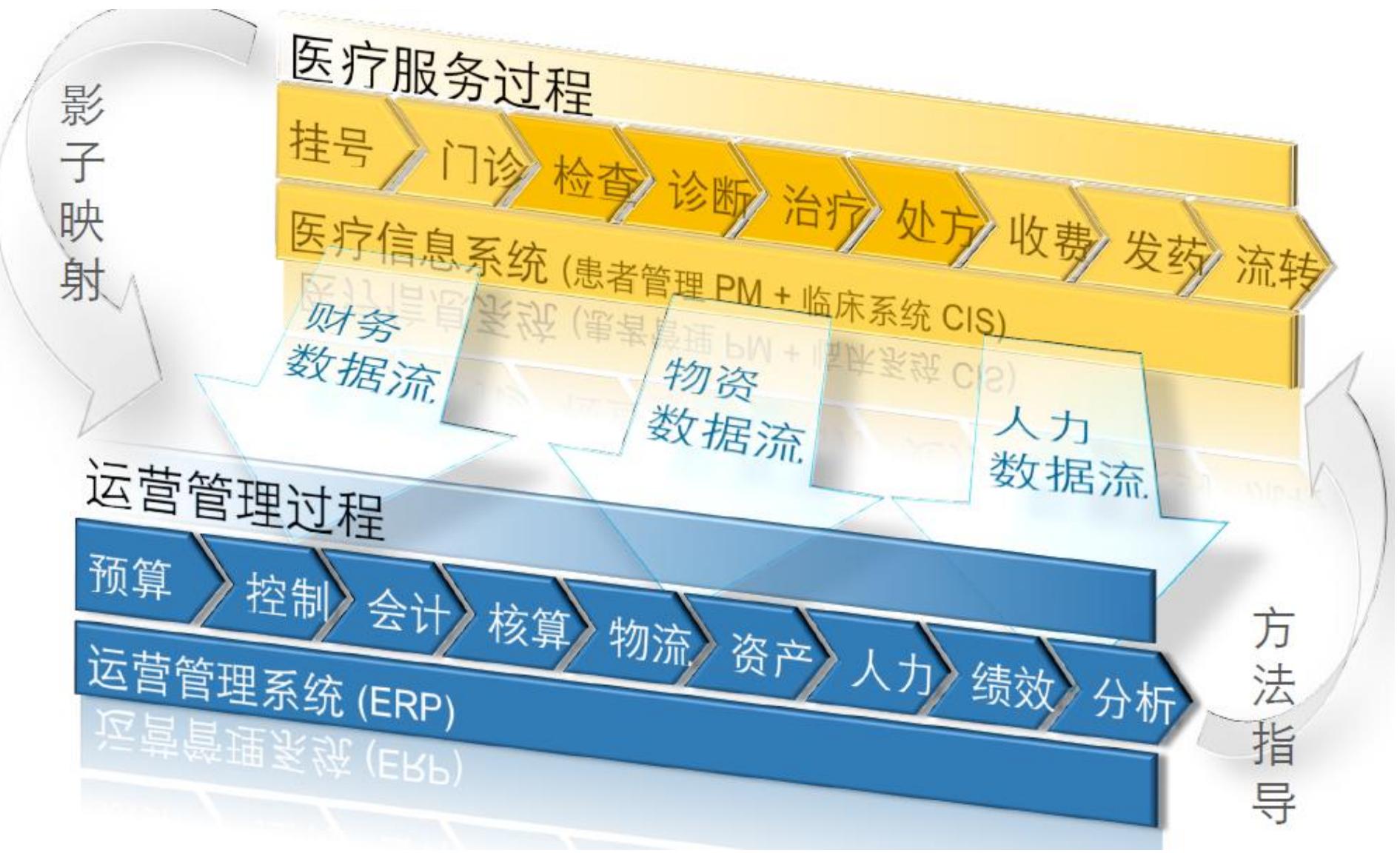
医疗服务过程

挂号 → 门诊 → 检查 → 诊断 → 治疗 → 处方 → 收费 → 发药 → 流转
医疗信息系统 (患者管理 PM + 临床系统 CIS)

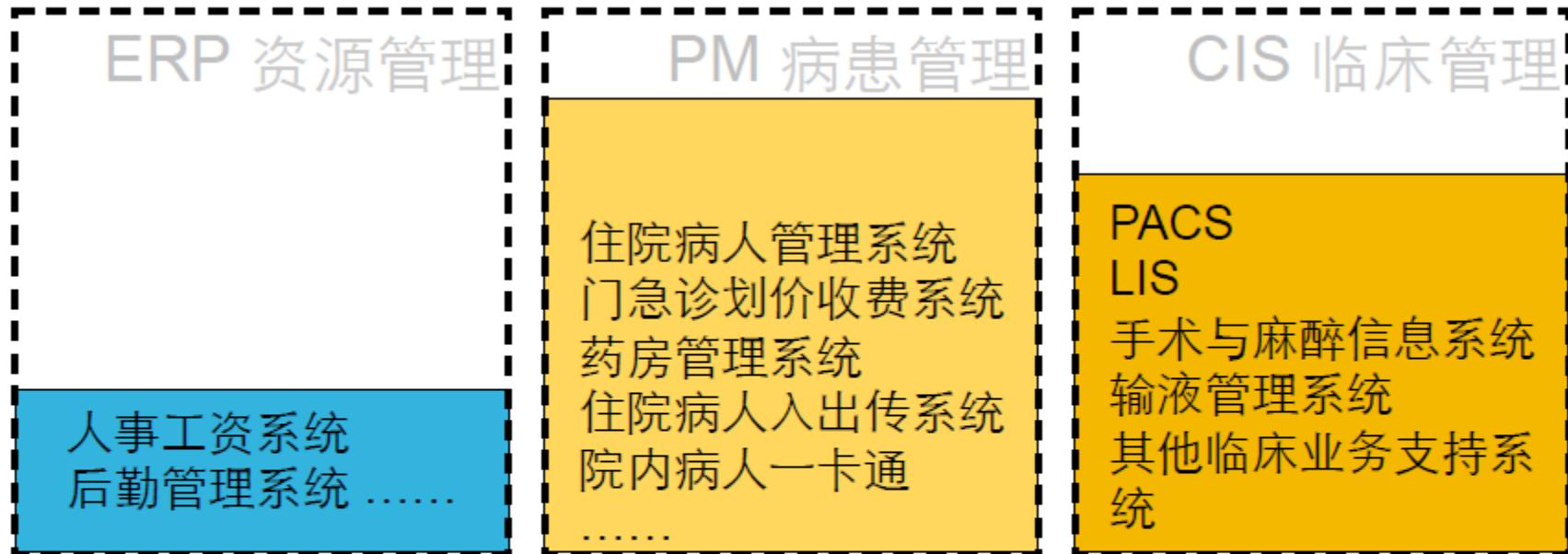
财务
数据流

物资
数据流

人力
数据流



国内医院信息化的现状



数据

数据

数据

数据

数据

数据

数据

各业务阶段可对应的解决方案



战略规划

资源及后勤

病患诊疗

病患关系管理

财务管理及运营绩效

供应链与后勤支持

临床服务支持

病患管理与护理服务

卓越财务

人才与生产力

战略信息化

医院全面面运营管理体系



教学管理

- 教学计划管理
- 教学绩效管理

物资管理/药品/ 耗材/其他

- 物资帐页的管理
- 物资供应商管理
- 物资价格管理
- 物资采购管理
- 物资库存管理
- 院内请领平台

设备管理

- 设备的功能位置
- 设备的运营管理
- 设备的养护维修
- 单机核算

人力资源管理

- 医院组织架构管理
- 医院人员的分类、岗位管理
- 薪酬管理
- 绩效管理

固定资产管理

- 固定资产的台帐
- 固定资产的折旧管理
- 固定资产的处置

科研管理

- 科研项目管理
- 科研经费管理
- 科研成果管理
- 科研绩效管理

决策分析

- 平衡计分卡
- 医疗决策支持
- 运营决策支持

财务管理

- 财务帐务管理
- 资金管理
- 票据管理
- 报表管理
- 集团报表合并

成本核算管理

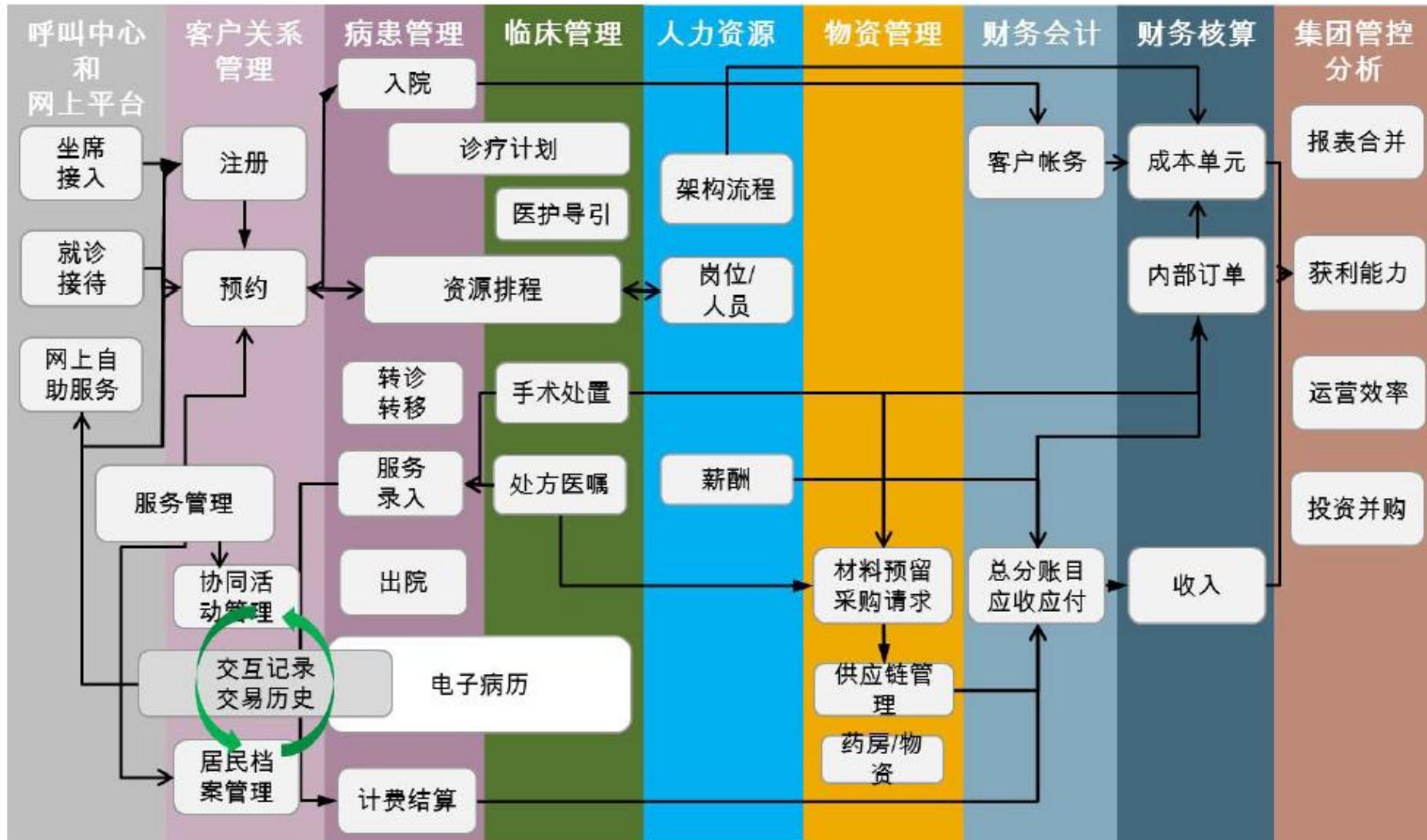
- 核算单元管理(成本中心/利润中心)
- 多级成本的归集和分摊
- 院级成本核算
- 科级成本核算
- 单病种、病例核算

预算管理

- 预算的编制
- 预算的执行监控
- 预算的调整
- 预算的分析



医疗及服务管理运营流程概览



医院运营战略信息化内容



医疗服务 单元完善

临床学科中心

以患者为中心电子病历

单病种和临床路径

各类自控与监测系统

医院内部 管理闭环

预算到财务执行
闭环管理

采购业务闭环管理

院级统一物流供应

设备全生命周期管理

标准作业流程
与绩效考核

医疗集团 管控体系

区域级健康档案

区域预算与综合管控

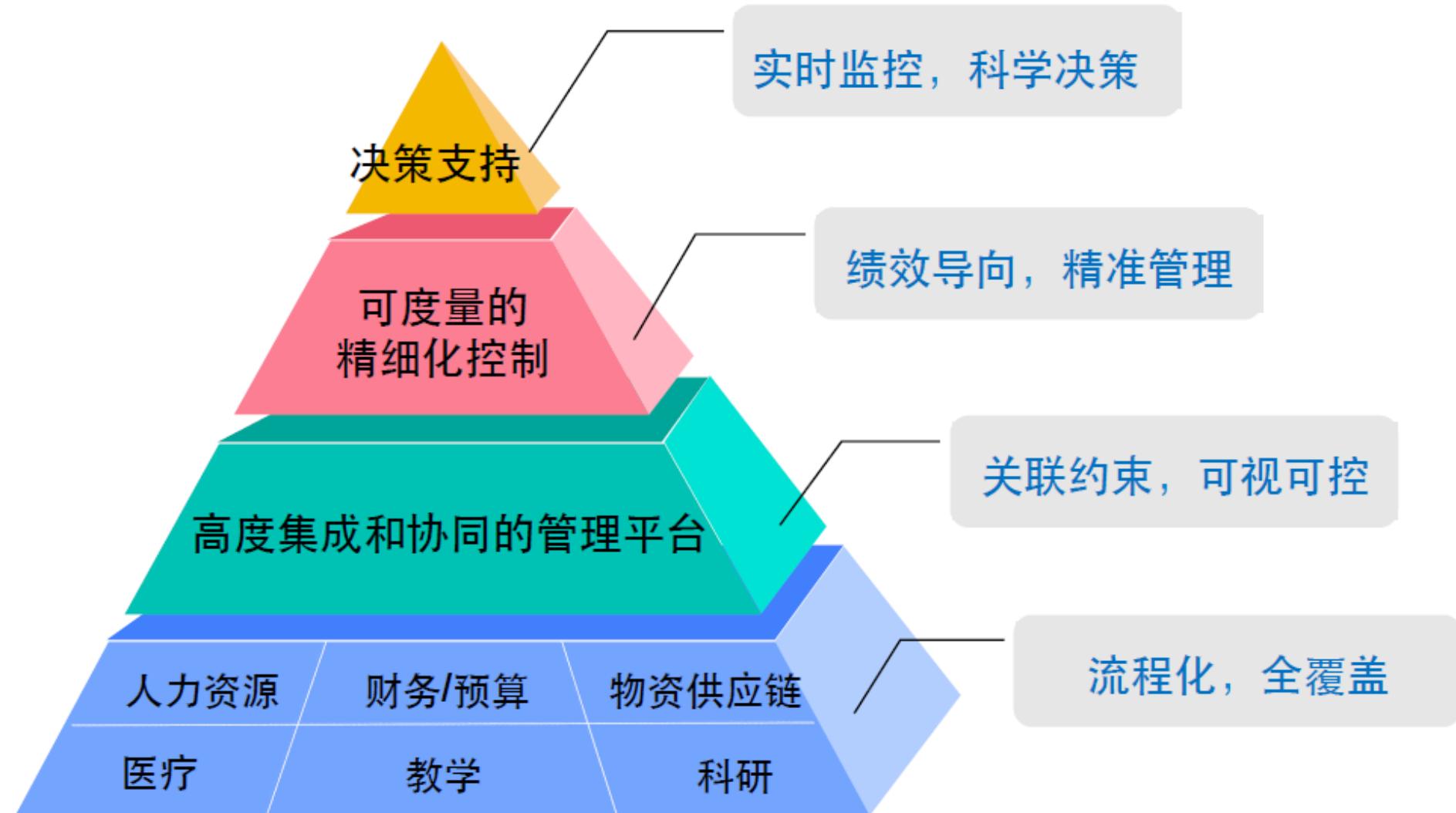
统一投资与资产管理

区域采购组织(GPO)
药品卫材一体化物流
资源均衡与调度管理

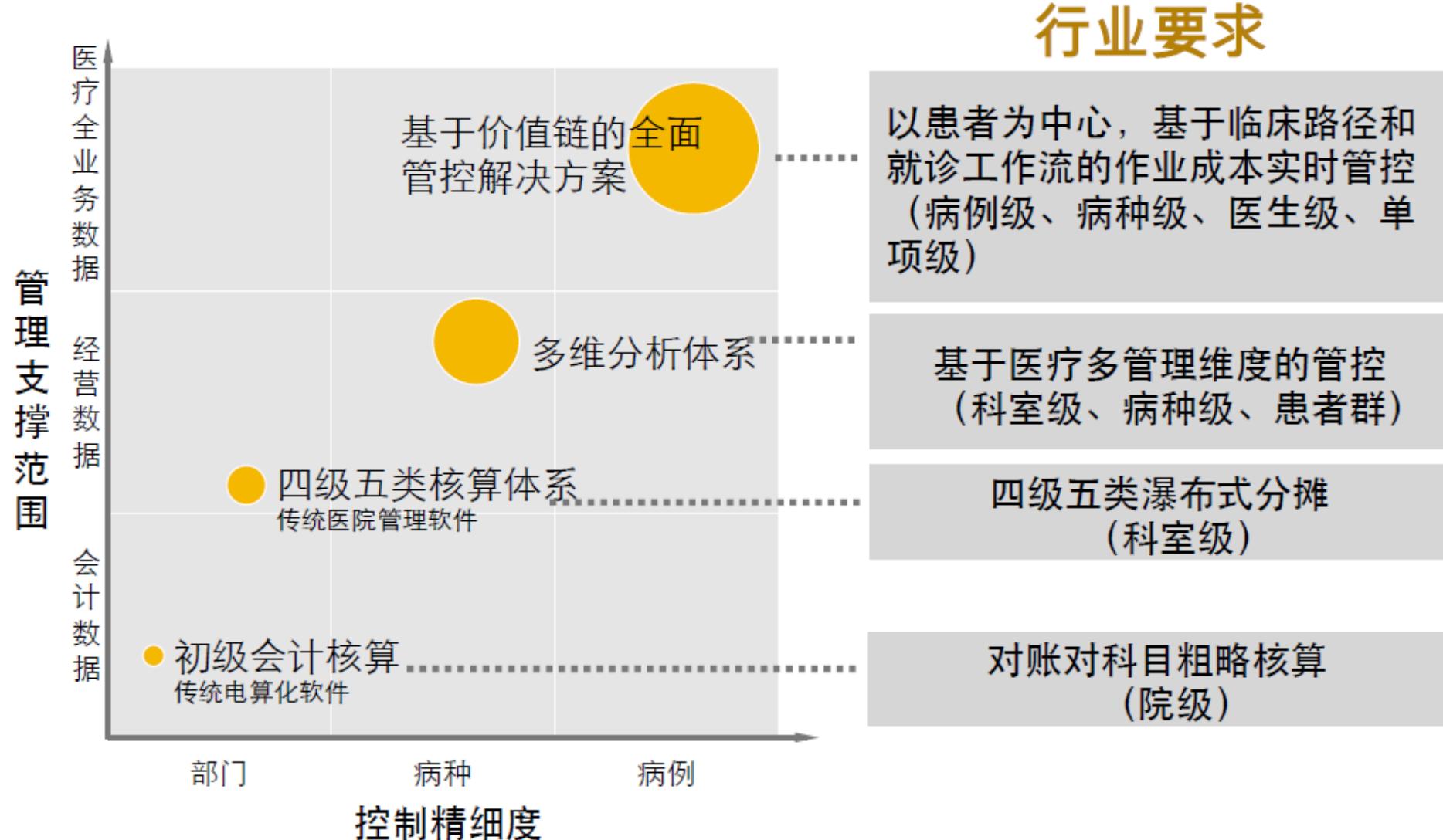
人力资源与人才培养

数据分析与决策支持

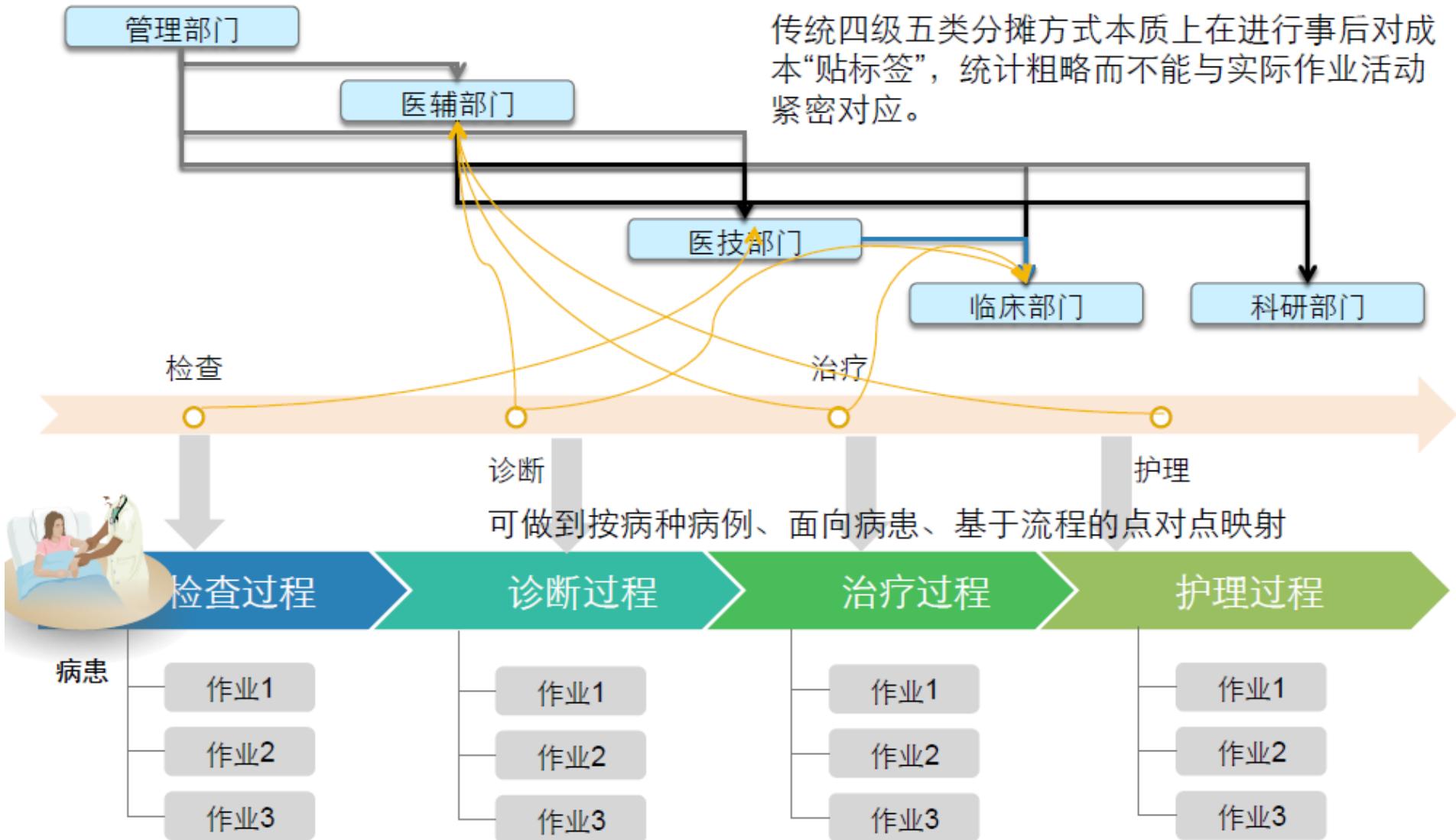
医院运营管理的价值



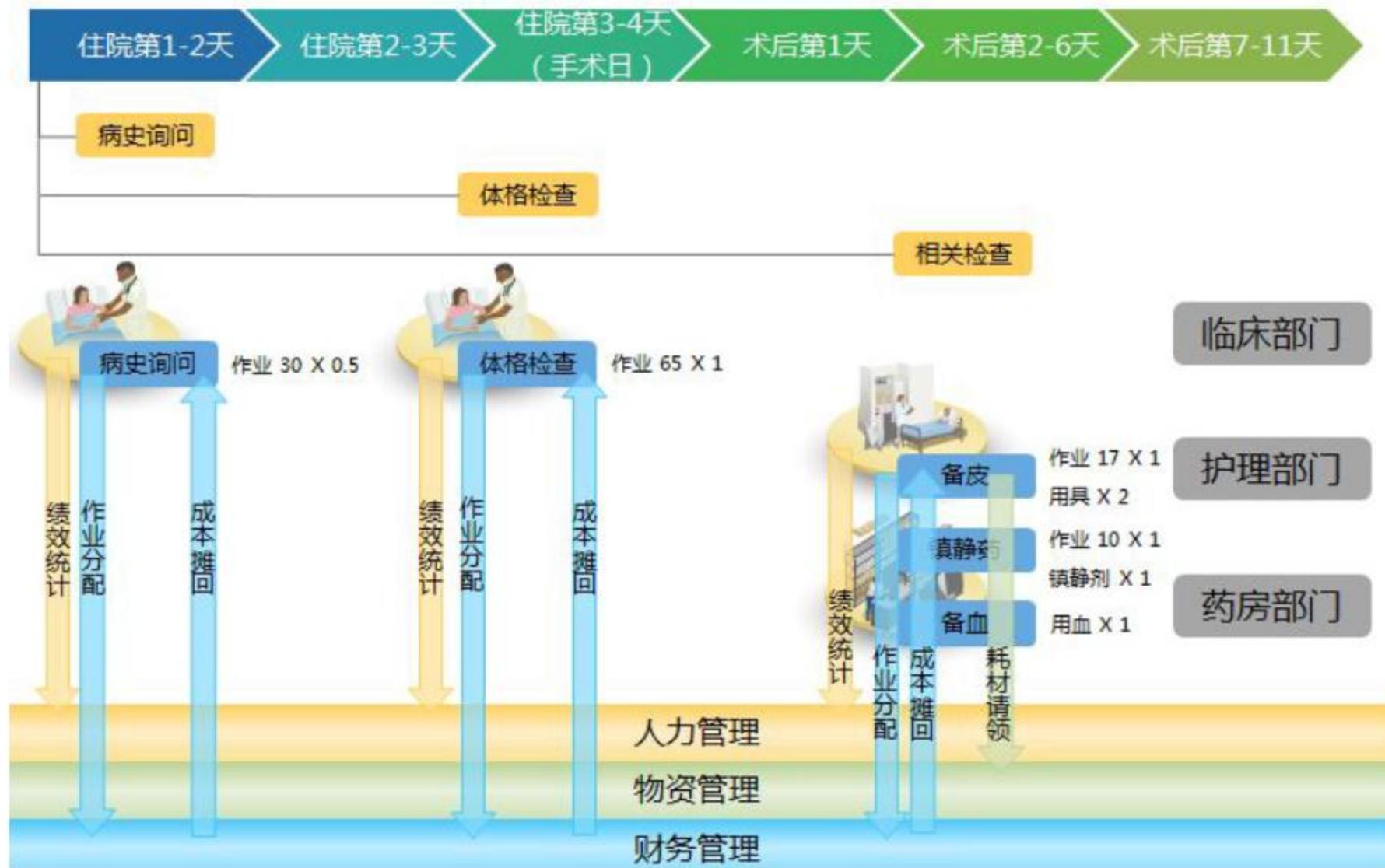
医院管理与控制体系发展路线图



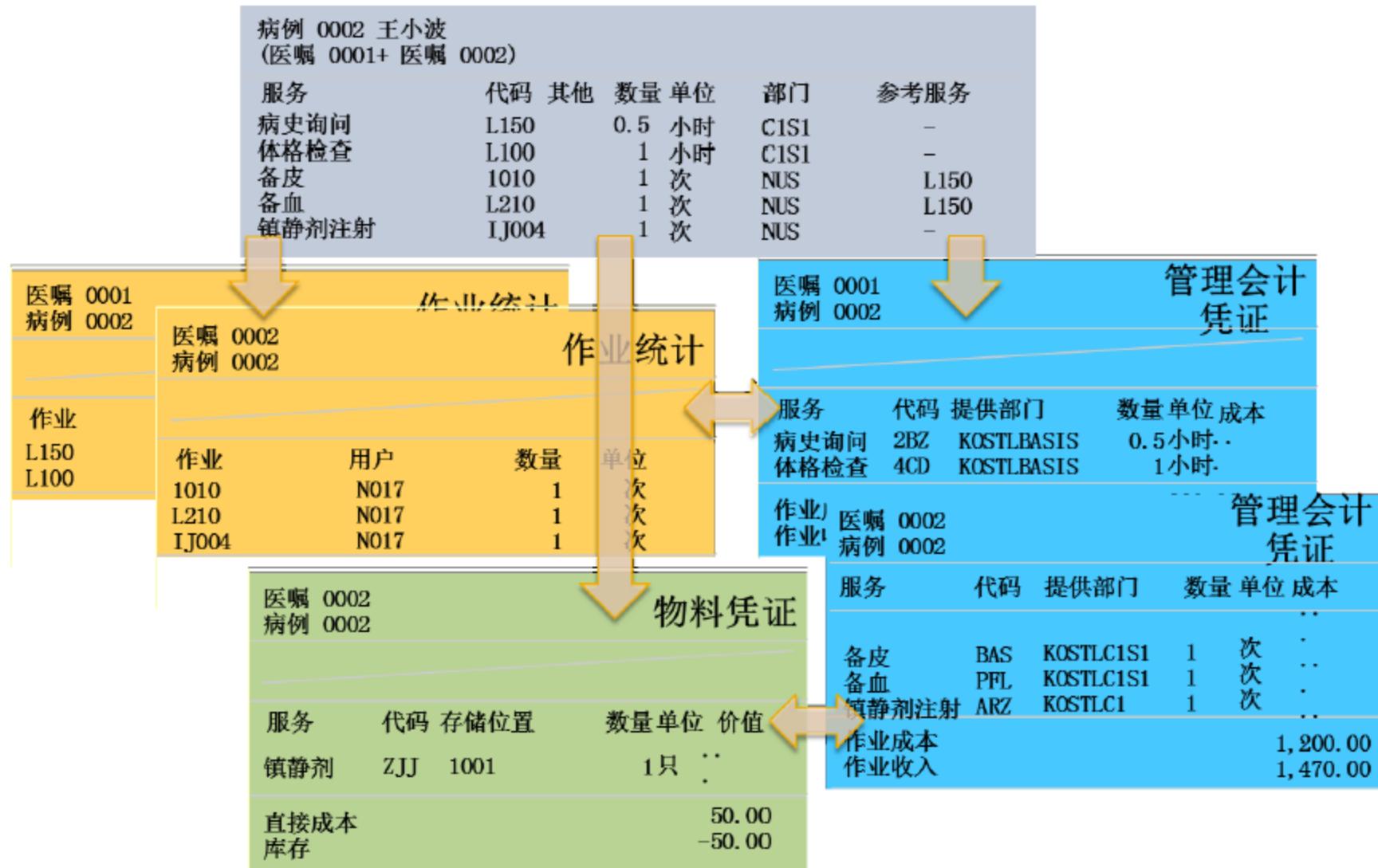
基于价值链的全面面管控



过程示例——房间隔缺损修复手术



过程示例——凭证流



供应链业务情型模拟流程总览



供应商全生命周期管理

供应链需求计划管理

集成的质量控制及批次序列号追溯管理

集团采购、本部团购
及供应管理

院区自购

一级库、二级库、
病区库

质量管理

设备资产管理

发票校验

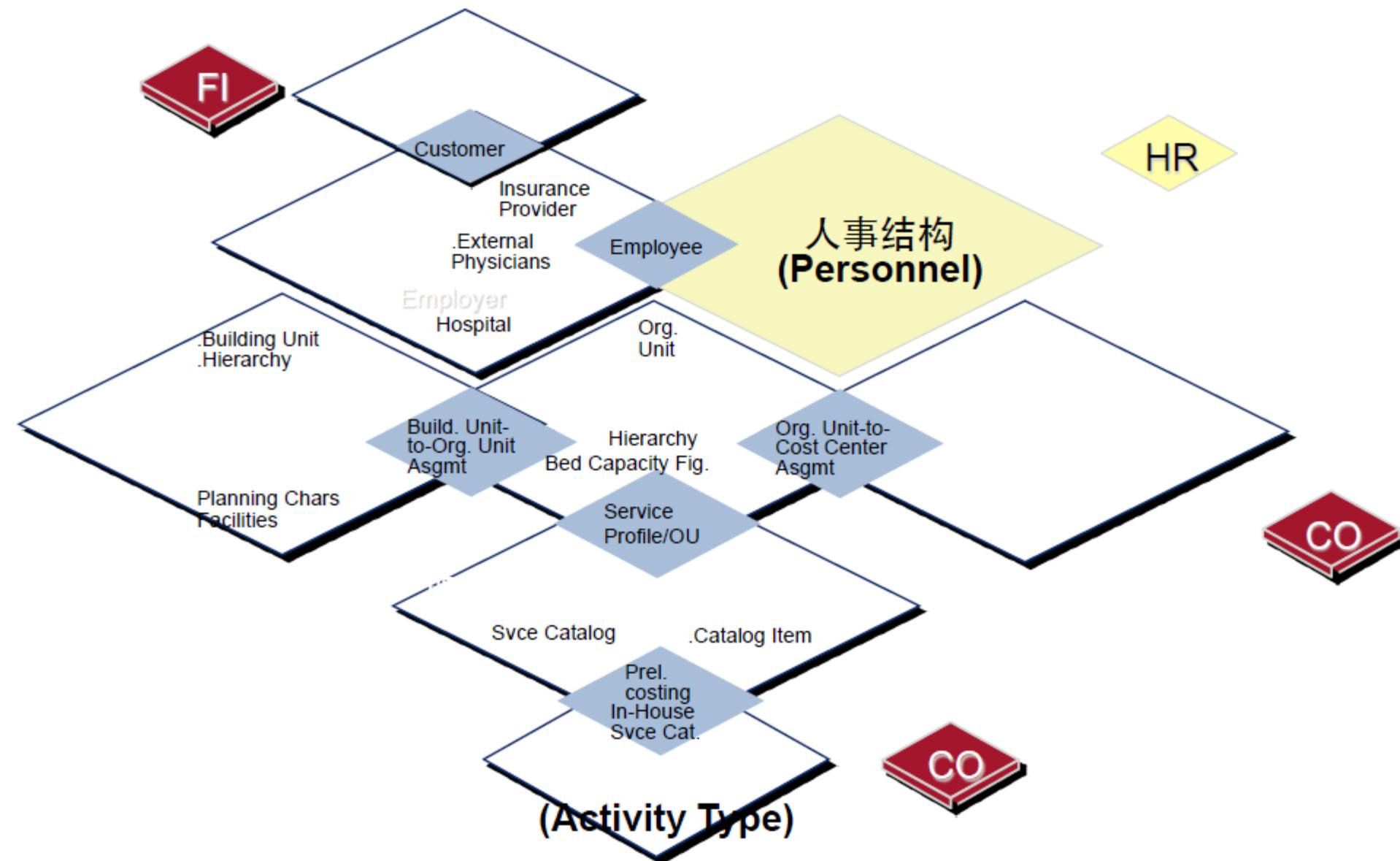
实时的成本核算

全面预算及费用管理

财务业务一体化核算

人力资源管理

多种维度和用用途的层级架构抽象



以病患为中心 : 病例视图(Case)



一个患者的全生命期病例

住院病例: 出生
1970.7.2 – 1970.7.5



门诊病例: 创伤
1987.10.5 – 1987.10.10



住院病例: 转诊入院
2006.3.6 – 2006.3.12

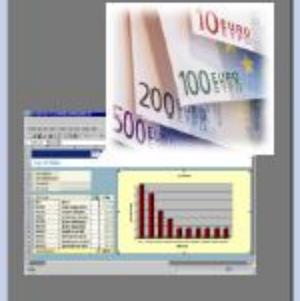


转诊医生 Referring Doc.
主诊医生 Attending Doc.

Medical Basic Documentation



Accounting information



患者的相关数据



病患



就诊卡 1000000292

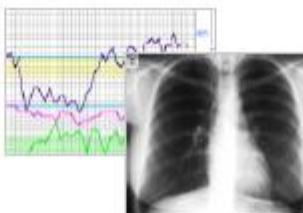
张惠玲
1974.3.12
女
铜陵路18号

武汉城建三局

业务伙伴：
工作单位(雇主)

业务伙伴类型：
保险支付方

医保支付类型 保险关系



文档

!血压偏高
!饮食高盐

风险信息

病例历史



住院病例1



住院病例n

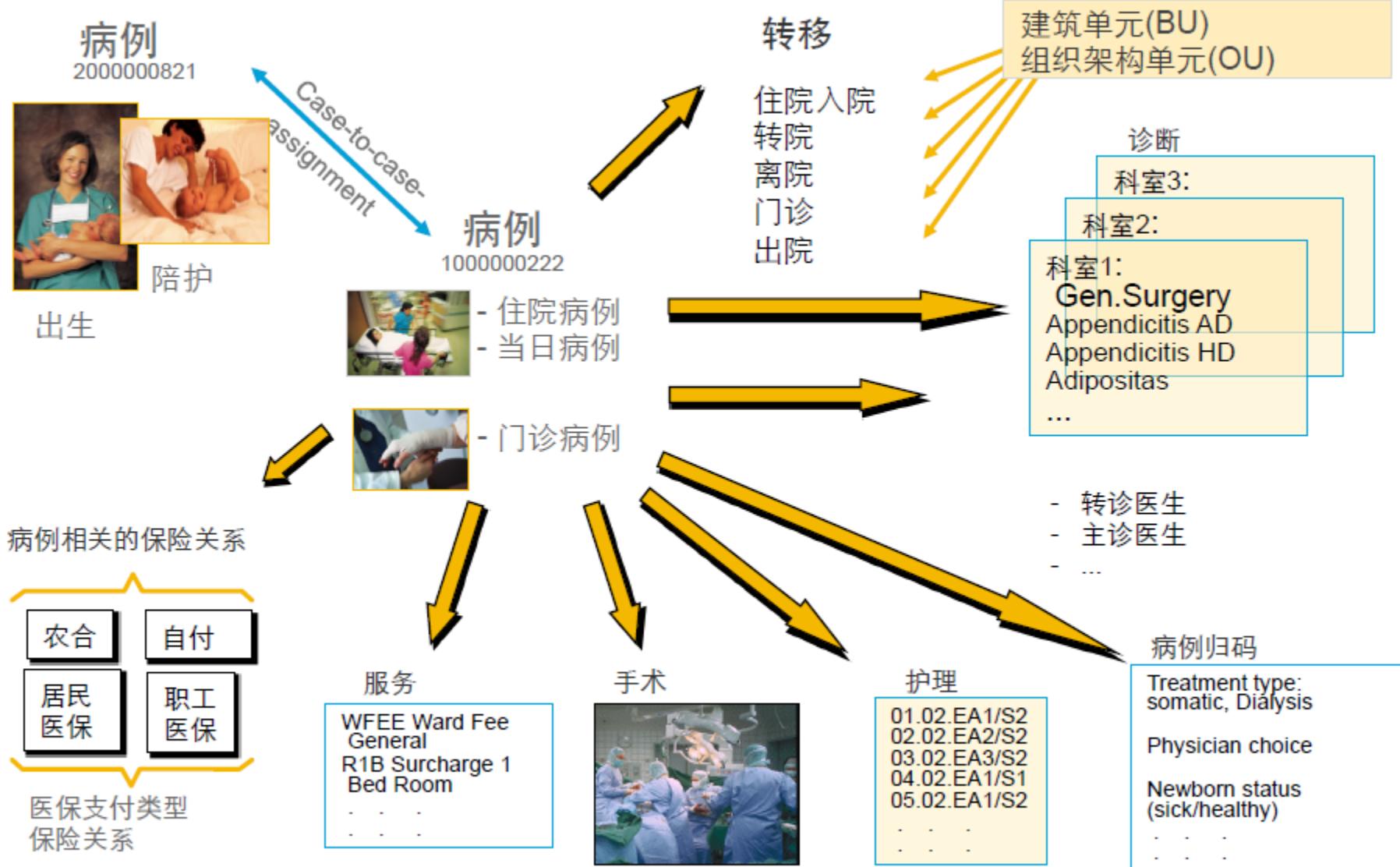


门诊病例1



门诊病例n

病例(Case) / 转移(Movement) 相关数据

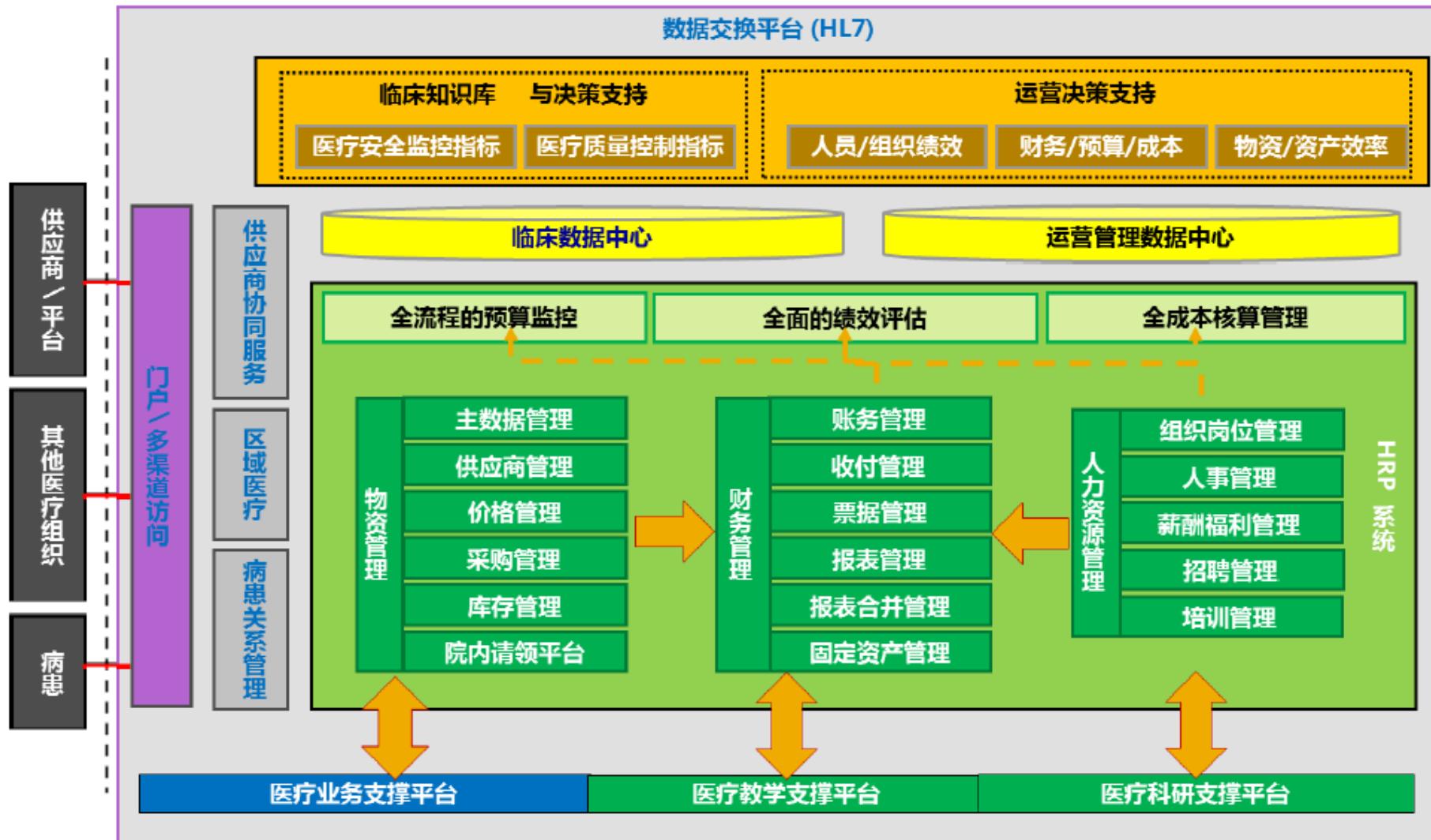


基本信息模型架构总结



患者 Patient  Patient	病例 Case   Inpat.case Outpat.case ■ 服务 ■ 诊断 ■ 护理 ■ 自动分配病例 (陪护) ■ Insurance information	转移 Movement 入院 就诊 ■ 转移数据 ■ 分配 • 到科室部门 OU • 到物理地点 BU
业务伙伴 BP ■ Employees <ul style="list-style-type: none">• Physicians• Nursing staff ■ External physicians ■ External hospitals ■ Insurance providers	组织架构单元 OU ■ 诊室 ■ 部门 ■ 病区	建筑单元 BU ■ 楼层 ■ 房间 ■ 病床位置
数据目录 Catalogues		
邮编地址	风险因子	诊断
		...

全面面的运营管理集成平台



CONTENTS

2

分析应用与决策支持



分析、决策的核心应用：商务智能



WARRANTY/RECALL COSTS | ORDER FULFILLMENT | COMPLIANCE

CONSUMER SENTIMENT | SUPPLY CHAIN PERFORMANCE | SALES AND OPERATIONS PLANNING | SPEED TO MARKET

MANUFACTURING EFFICIENCY

PROMOTIONAL EFFECTIVENESS



发生了什么?



正在发生什么?



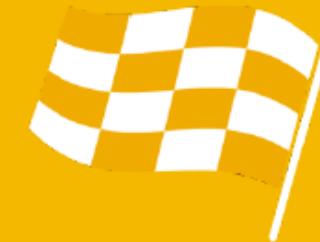
将要发生什么?



为什么发生?



发生或者不发生的风险
如何?



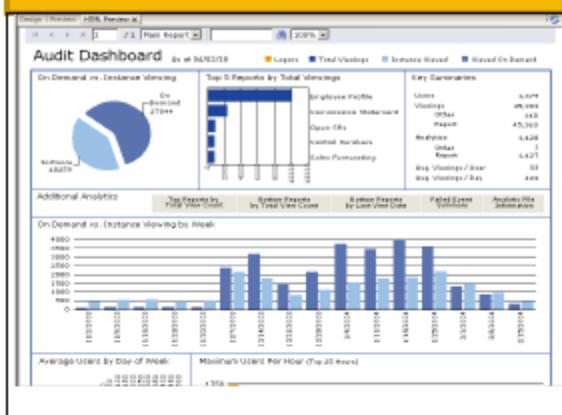
如何阻止或者确保发生?

DEALER OPERATIONS | MERCHANDISING | IT | FINANCE | HR | PROCUREMENT | MARKETING | SPARE PARTS

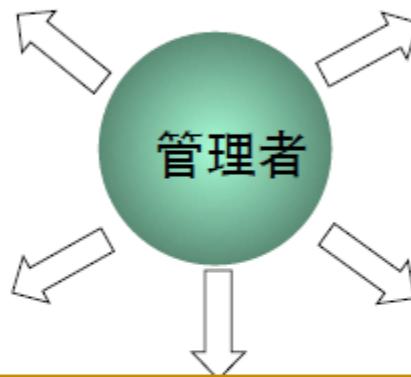
完整的商务智能 (BI) 实现为机构管理层提供 “管理驾驶舱”



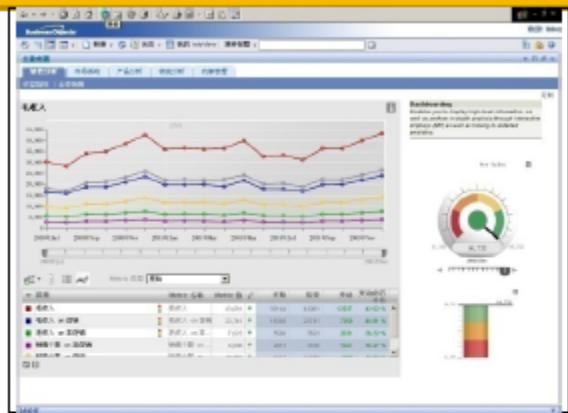
为什么发生：KPI分析



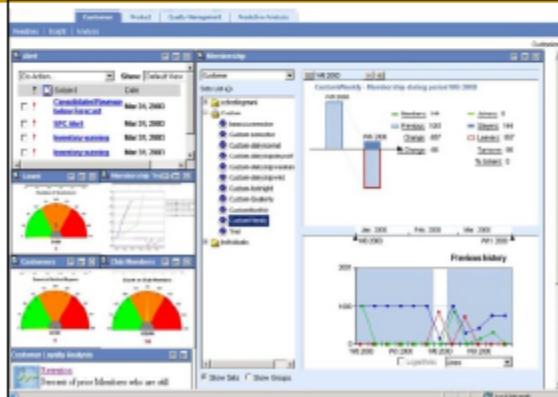
不同层面
管理者的
关注点



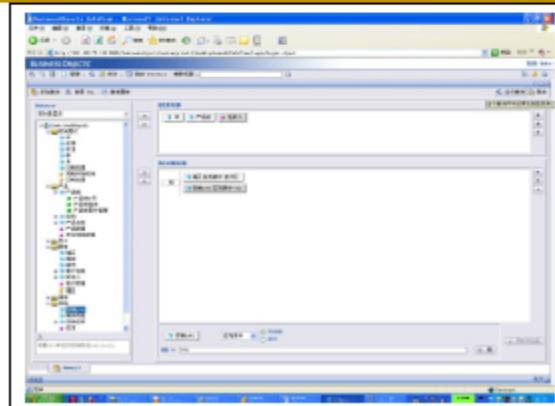
将会发生什么：经营预测



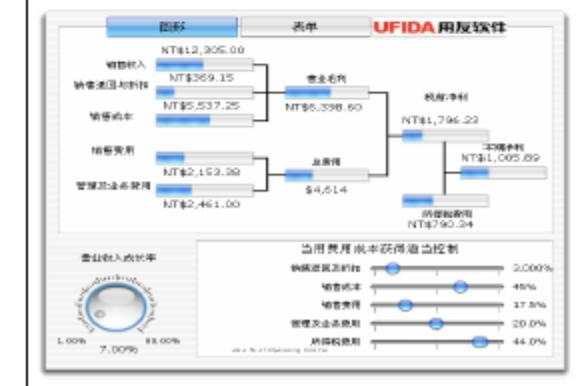
发生了什么：经营监控



目前状况如何：运营分析



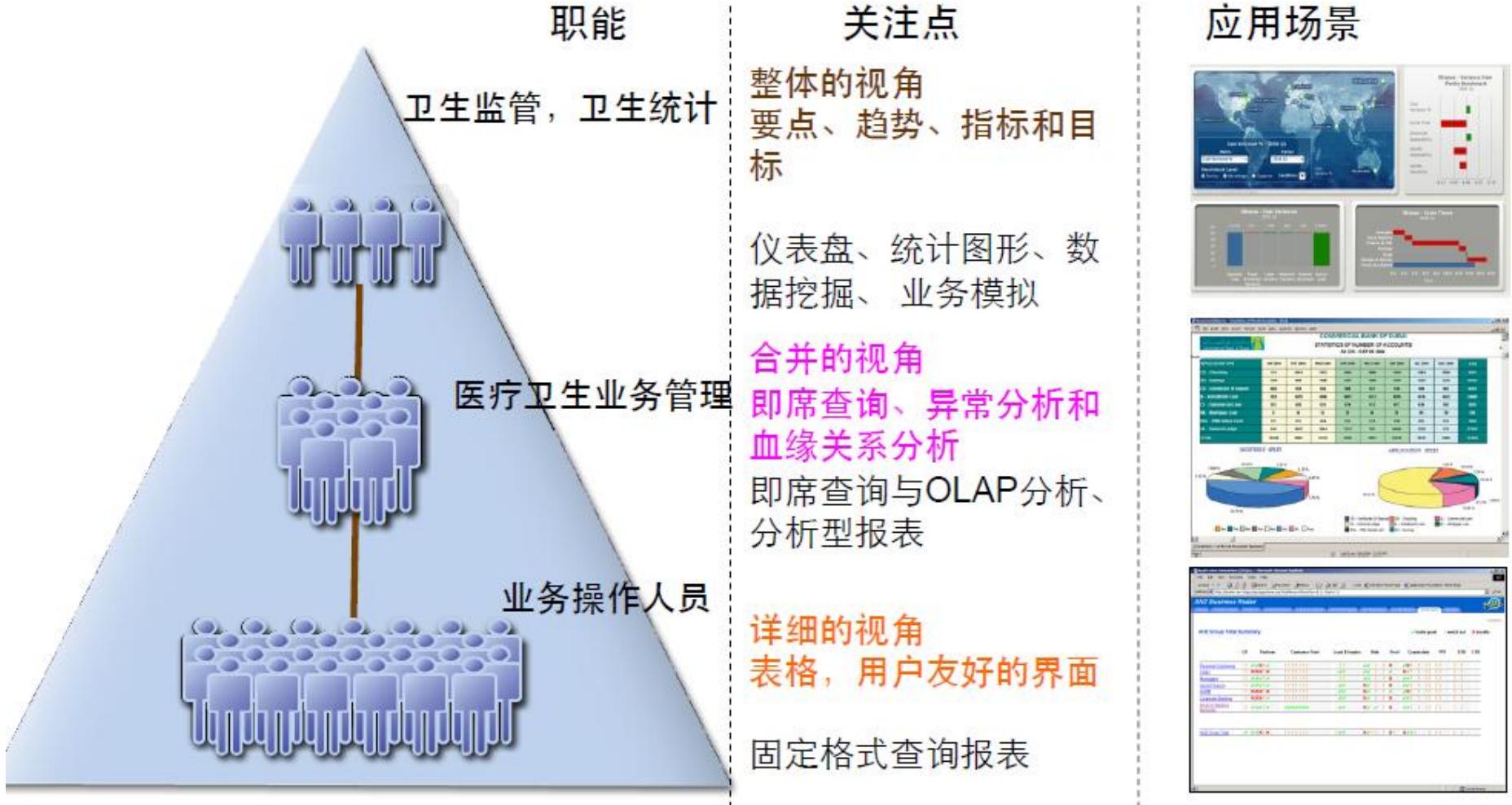
希望发生什么：决策模型



满足不同用户的需求



所有的层次都和目标、度量、人和绩效连接在一起的



业务分析应用架构



质量管理

运营管理

人力资源管理

财务管理

Business Objects Universe

Data Federator

Virtual Target

Virtual Target

Virtual Target

Virtual Source

Virtual Source

Virtual Source

主数据管理

数据质量管理

ERP

CRM / 病患管理

数据仓库

临床应用

其他财务应用

第三方业务系统

其他数据源

LIS、PACS等其他临床应用

多院区综合运营管理仪表板



Executive Overview | Quality Management | Patient Management | Workforce Management | Operational Management | Financial Management

Park View Health & Services
Data As of: Sep 30, 2009

Industry and Competitor News
Industry News
Competitor News

Reporting & Analytics
Daily Flash Report
Explorers

Tools & Tips
User Guide
Glossary
Admin Contacts

Related Content
Corporate Portal
Monthly Results Reports
Press Gannett Reports
Hospital Compare

Executive Overview

Scorecard (by Facility)

Berlin

Area	Indicator
Quality Management	●
Patient Management	●
Workforce Management	●
Operational Management	●
Financial Management	●

Memorial

Area	Indicator
Quality Management	●
Patient Management	●
Workforce Management	●
Operational Management	●
Financial Management	●

Marlton

Area	Indicator
Quality Management	●
Patient Management	●
Workforce Management	●
Operational Management	●
Financial Management	●

Park Clinic

Area	Indicator
Quality Management	●
Patient Management	●
Workforce Management	●
Operational Management	●
Financial Management	●

Core Measures

Show Details

Measure	Indicator	MTD	YTD
Admissions	●	97.00	98.00
Occupancy %	●	97.00	97.00
Midnight Census	●	98.00	99.00
Surgeries	●	96.00	99.00
Outpatient Volume	●	83.00	98.00
Patient Satisfaction	●	85.00	98.00
Patient Revenue	●	97.00	97.00
ALOS	●	99.00	97.00
ED Volume	●	97.00	99.00
Births	●	97.00	99.00
Days in AR	●	97.00	99.00

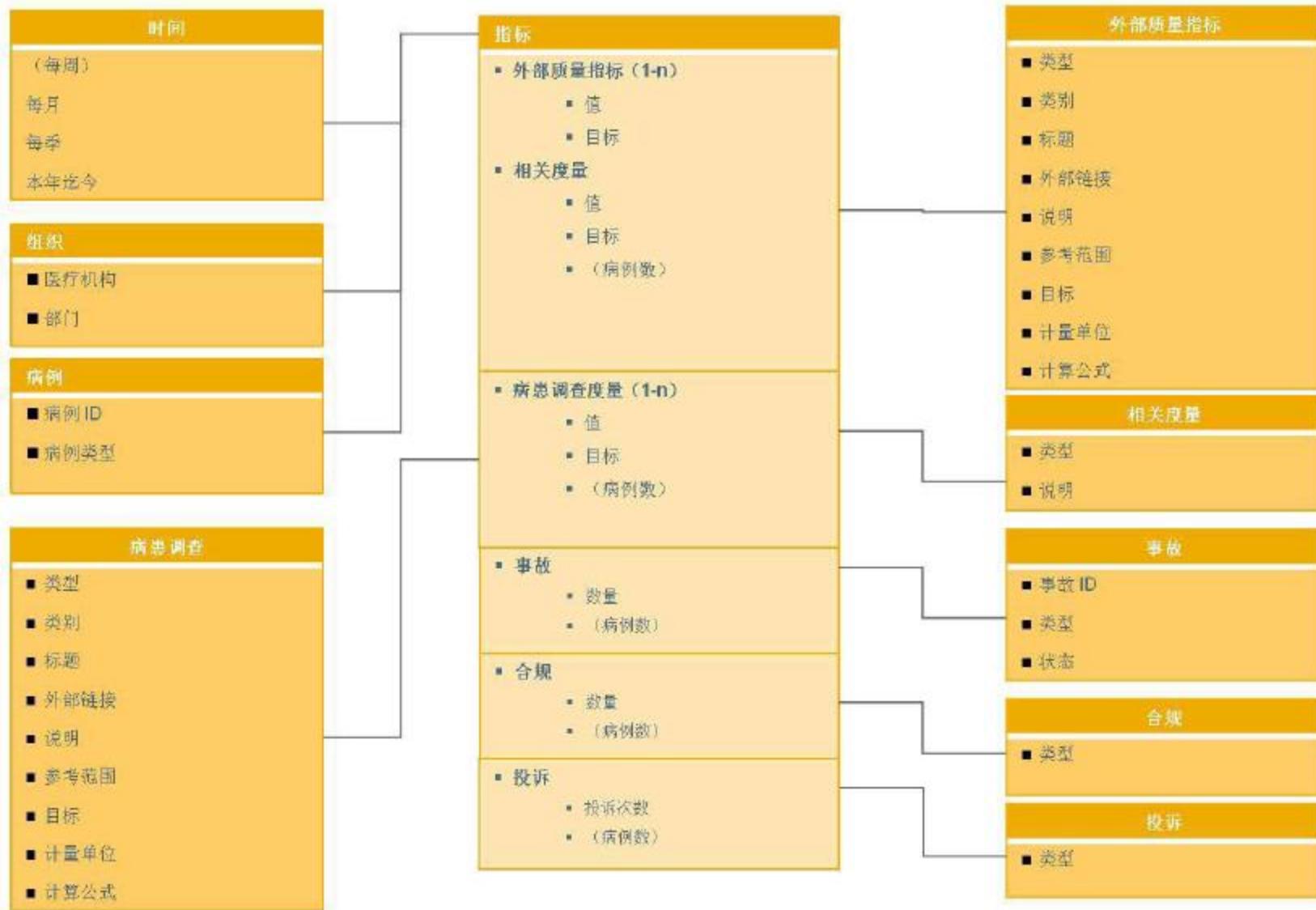
12 Month Rolling

The chart displays a 12-month rolling average of performance metrics. The Y-axis represents the percentage of the goal, ranging from 60% to 100%. The X-axis represents the months from 1 to 12. Berlin (blue line) starts at ~95%, dips to ~85% in month 3, rises to ~98% by month 12. Comparative Hospitals (yellow line) starts at ~90%, fluctuates between 75% and 90%, ending at ~85%. The Goal (green line) is a constant horizontal line at 100%.

Month	Berlin (%)	Comparative Hospitals (%)	Goal (%)
1	95	90	100
2	90	85	100
3	85	80	100
4	90	78	100
5	92	75	100
6	94	78	100
7	96	75	100
8	98	80	100
9	95	82	100
10	98	85	100
11	95	88	100
12	98	85	100

● Berlin ● Comparative Hospitals ● Goal

业务分析指标集（部分）



可部署在云端的分析方式



Screenshot of BusinessObjects PaletteStar XI 3.1 interface showing analytical data and charts.

The interface includes a top navigation bar with tabs like '主页' (Home), '搜索结果' (Search Results), '数据' (Data), and '设备...' (Devices). A search bar at the top right shows '2008 年' (2008 Year) and a '搜索' (Search) button.

A main table displays data across four columns: 地区 (Region), 销售收入 (Sales Revenue), 种类 (Type), and 产业类型 (Industry Type). The data is sorted by Sales Revenue.

地区	销售收入 (万元)	种类	产业类型
上海	3,224	2,008	35,736
沈阳	3,370	2,009	17,697
福州	3,366		
平谷	3,365		
慈云	3,360		
北京市属	3,358		
南院	3,355		
丰台	3,352		
顺义	3,352		
宣武	3,350		
昌平	3,348		
崇文	3,346		

Below the table is a chart titled '最佳预测' (Best Prediction) showing sales revenue for various regions. The chart has a Y-axis from 0 to 22,000 and an X-axis with categories: 上海, 沈阳, 福州, 平谷, 北京市属, 廊坊, 丰台, 顺义, 宣武, 其他. The '其他' category is the highest bar at approximately 22,000.

On the left, there are icons for different chart types: Bar, Line, Scatter, and Radar. On the right, there is another table showing the same data as the main table.

地区	销售收入
沈阳	3,370
福州	3,366
平谷	3,365
慈云	3,360
北京市属	3,358
南院	3,355
丰台	3,352
顺义	3,352
宣武	3,350
(16) 的总和	53,453

At the bottom, there is a toolbar with icons for '完成' (Finish), '开始' (Start), and '结束' (End). The status bar shows '本地 Intra Sogou 英 19:37'.

业务分析决策工作流



分析应用不仅仅提供了收集数据和展现指标的报表，更进一步提供了利用这些数据和指标进行业务操作和分析决策的工作流。

分析套件内置了医疗质量管理、劳动力绩效、财务合并分析等业务决策工作流。

- 决策工作流提供了一个或多个用户角色使用仪表盘的环境。该流程也称为四维流程，操作人员（代表业务角色）在登录页面上看到的信息中提供了第一级别决策制定的上下文，即发现与常规预期相悖的潜在业务问题领域。
- 基于以上发现，登录页面会引导操作人员进入其他页面，其中的功能可以帮助进一步诊断问题存在的原因。
- 然后，操作人员制定决策并使其他操作人员（角色）加入以确定下一步应采取的措施。
- 最后，下达指令，执行特定措施、纠正问题。在指令中，给出指令结果、关闭策略流程，以此将问题减轻至可容忍的范围内。

分析工工作流举例：使用用质量指标进行行根本原因分析(RCA)



操作人员

发现

诊断

决策

指示



Karen Ross 医生

用户/角色

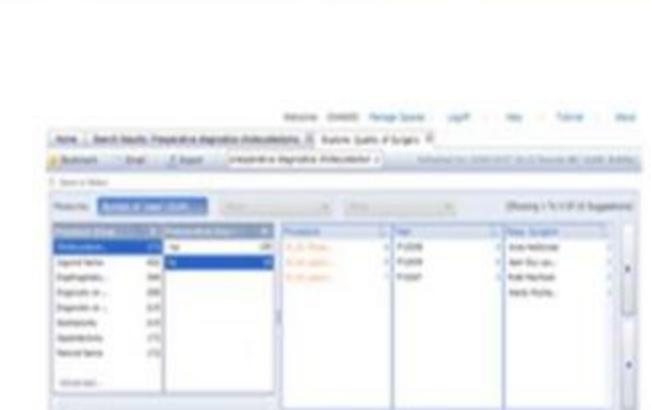
外科主任

查看质量指标

分析与手术相关的质量指标

对关键绩效指标的详细分析

钻取 (BO Explorer)



分析工工作流举例：医疗卫生机构综合运营管理



操作人员



David Thomas

用户/角色

医院院长

发现

诊断

决策

指示

监控平均住院时间：平均住院时间指标为红色

运营 KPI 的分析显示公园诊所过去两个月的平均住院时间有所增加

病床使用率很低

假设：
由于空病床很多，医师无意间可能会通过延长住院时间弥补病患人数不足的现象。

假设：
转院病患管理方面可能存在
问题。



从成本控制角度向医师讲解缩短病患住院时间的重要性

假设：
转院病患管理方面可能存在
问题。

在每月与主任医师的会议上，David 会提出他所观察到的问题，供大家讨论

数据可视化和分析工作流



浏览和查询

统计和排序

主题仪表盘和对标

探索

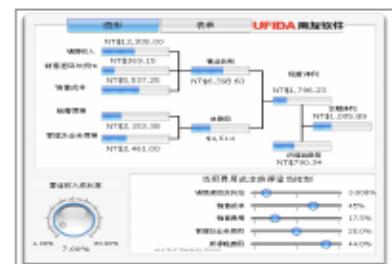
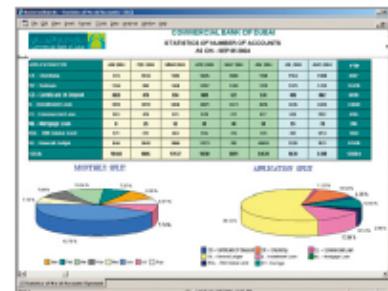
数据条目在源系统和数据仓库中的原始形式。用于查看追溯、归档、比对等

对数据进行统计处理，规范化，或对时间、空间等维度进行累积和比对

针对某一主题领域，监察所关注的关键指标，及其与预期目标或其他参照值的关系，在主题域中建立分析工作流

在大数据环境中，针对某一组维度进行比较、筛选和判断，找出潜在联系

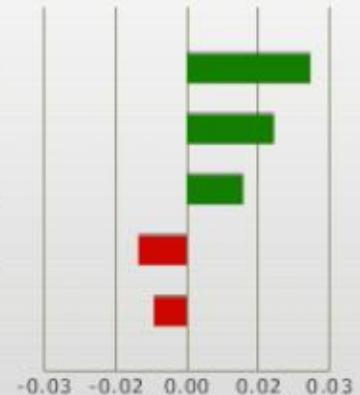
项 次	病种	出院人 数	同比% 增减	平均住院 天数	住院 费用 (万)	环比% 增减	床位% 使用	病床% 占用
1	肿瘤治疗	1331	24.06%	7.79	-0.06	2.12	73.45	1.96
2	心脏病及心脑血管	415	92.13	0.33	0.62	3.93	13.14	16.79
3	肿瘤防治治疗	321	54.35	7.34	1.62	2.05	28.08	62.35
4	慢性病及慢性病治疗	316	43.64	4.31	1.51	1.35	0.53	19.55
5	传染病和寄生虫病治疗	220	117.82	5.62	0.90	1.11	6.87	21.59
6	肝胆胰腺	149	108.64	12.10	0.86	3.85	16.08	45.99
7	泌尿生殖及心脑血管	150	89.87	7.31	1.03	2.05	55.61	21.05
8	肿瘤防治及后遗症治疗	148	10.00	4.22	0.53	3.24	0.70	36.89
9	糖尿病及内分泌治疗	118	18.00	2.44	1.09	0.65	21.22	16.46
10	肿瘤结石、痔疮及其他照 顾	109	47.36	3.74	2.24	1.05	-0.91	33.94



展现形式——集成地图显示的管理驾驶舱



Worldwide - Variance from
Parity Benchmark
2006 Q1



CONTENTS

3

案例



案例：解放军301医院部署的决策分析平台

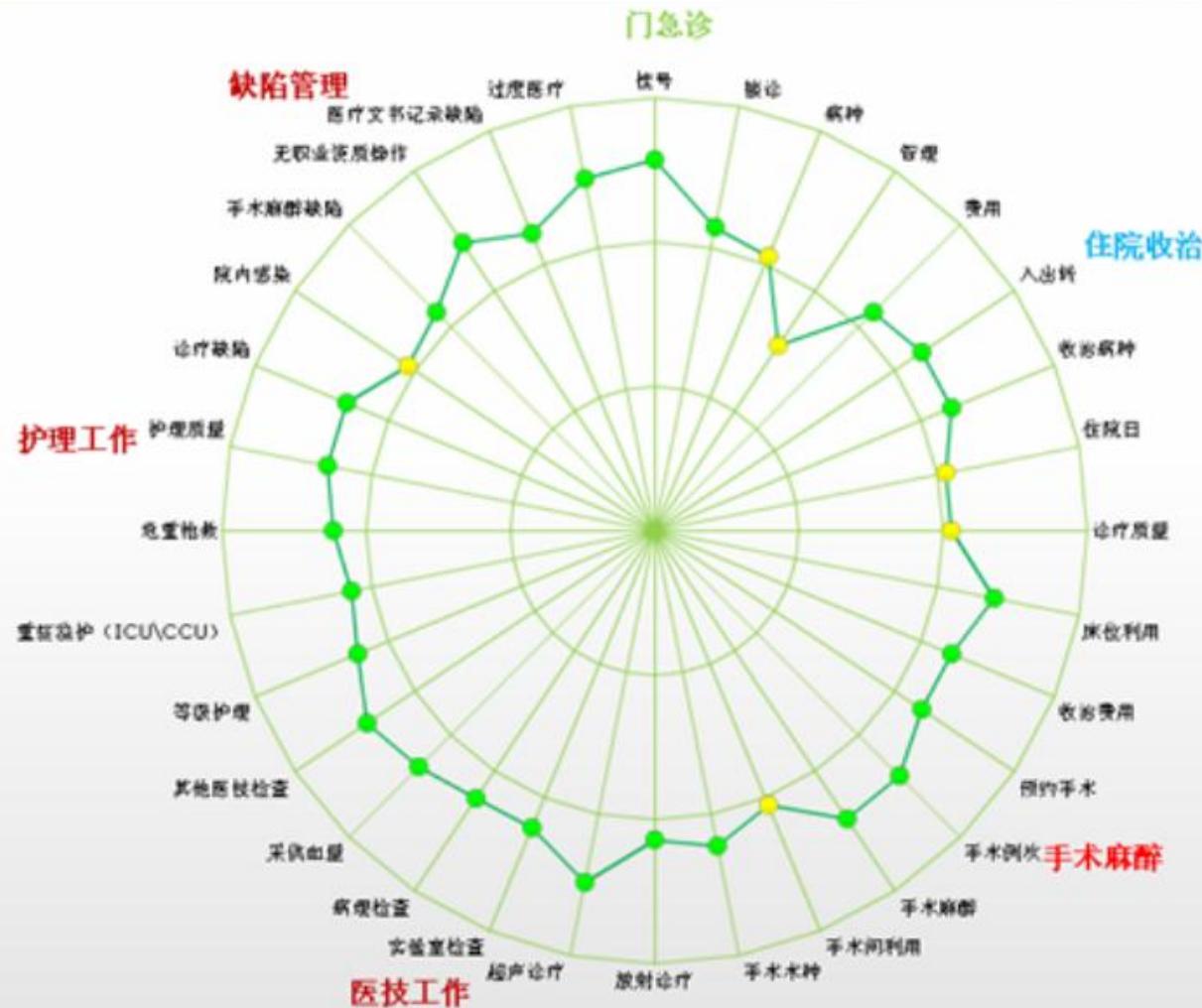


2009年

截至最后一天

医疗数质量指标管理

门急诊信息	
A1	挂号
A2	接诊
A3	病种
A4	管理
A5	费用
住院收治信息	
B1	入出转
B2	收治病种
B3	住院日
B4	诊疗质量
B5	床位利用
B6	收治费用
手术麻醉信息	
C1	预约手术
C2	手术例次
C3	手术麻醉
C4	手术间利用
C5	手术术种
医技工作	
D1	放射诊疗
D2	超声诊疗
D3	实验室检查



基于仪表盘与雷达图的信息服务导航的设计与开发



今天是：2009年01月20日 星期一

[设为首页](#) [加入收藏](#)



医院综合运营信息服务与决策支持平台

Platform for Information Service & Decision Making in Synthesis Hospital

[首 页](#) [· 基本信息](#) [· 日报](#) [· 周报](#) [· 医疗快报](#) [· 目标考评](#) [· 统计报告](#) [· 专题分析](#) [· 疫情快报](#) [· 信息查询](#)

集成性
全局性
关联性
便捷性

[信息概览](#) [当日信息](#) [在院病人](#) [待床病人](#)

信息资源目录

门急诊信息

住院信息

医技信息

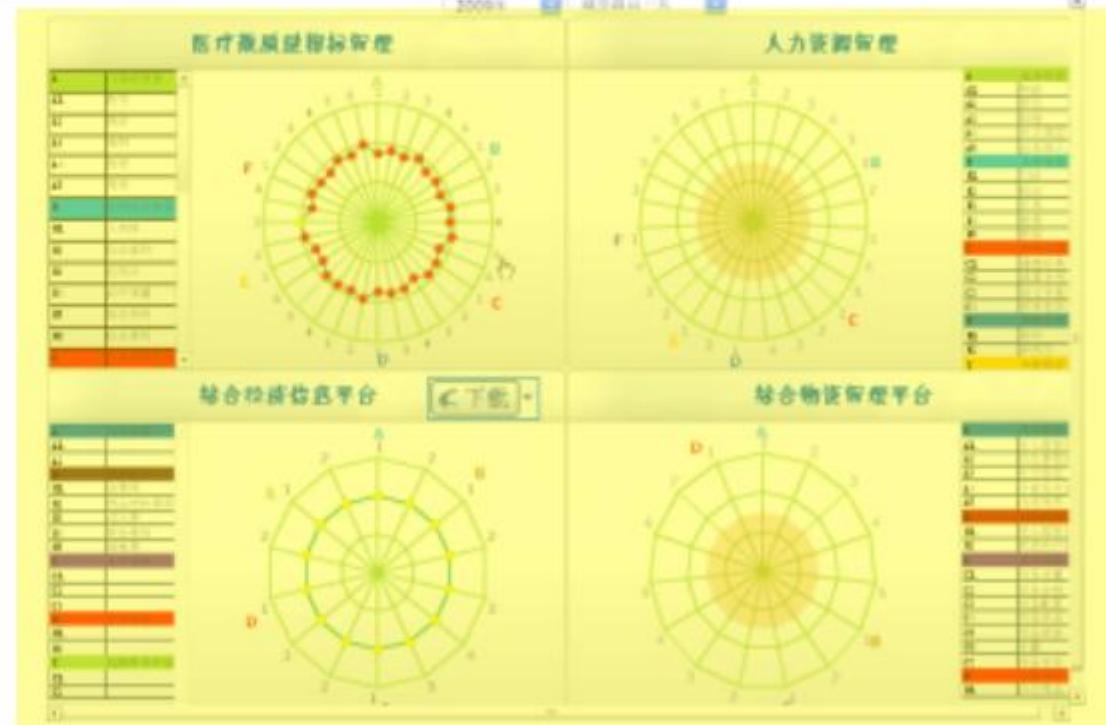
卫生经济信息

药品信息

材料信息

仪器设备信息

工作人员信息



案例效果展示



实施前

- “财核不准”：财务系统、业务系统不关联，半手工采集数据，数据源头、统计口径不统一，院科两级核算不一致；
- “物管不住”：年消耗药品、耗材三四十亿，水电气暖开支上亿元，系统财务控制薄弱，物流、财流脱节；
- “人摸不清”：9000余人按人员类别分六个管理部门，各自为战，系统各异；
- 分散的物资部门系统，流程的割裂和业务财务的滞后关联
- 决策分析数据的口径标准不统一，数据颗粒度和精细度不能满足管理要求

实施后

- 成本核算管理实现了院科两级一致，保证了发生的各类直接成本实施记录，间接成本的准确分摊；
- 药品库存从1.6亿降至约9000万，医疗耗材库存有6000万降至1200万，精致化保障初具规模
- 人力资源管理实现了组织机构与岗位、人员流动、信息变更、薪酬福利、绩效评价的管理
- 物资管理实现了药品、医用材料、设备及固定资产、军务、军需、营房物资使用消耗情况的跟踪、财务关联控制，实现闭环管理
- 决策支持数据实时、动态呈现，进行全院的效率、效益、安全、质量数据信息的整合，降低领导阅读成本，全院信息数据动态仪表盘预警展现，使决策有真实的数据依据



THANK YOU