

医院信息平台 集成技术与应用

东华软件股份公司医疗事业部副总经理
苏明亮

报告内容



建设背景和目标



总体设计与关键技术



医院信息平台的实施与应用



医院信息平台与标准

建设背景

□ 医院信息化建设过程中面临的问题与挑战

问题与 挑战



```
graph LR; A((问题与挑战)) --> B[信息孤岛]; A --> C[服务协同]; A --> D[标准统一];
```

信息孤岛

信息孤岛的现象是一个普遍的、非中国特有的、非医疗行业特有的现象。有其历史上的、管理体制上的多种原因。

服务协同

信息化的医疗服务系统不能互联互通，导致医疗服务流程的不连续，各业务系统不能有效协同，无法应对日益增加的**多样化服务需求**。

标准统一

不同的业务信息系统采用了不同的信息标准，造成信息不能有效共享和利用

建设背景

□ 医院信息化建设面临的新形势

问题与 挑战



互联网+

基于互联网的医疗卫生服务将信息化的服务对象从医院扩展到了大众，互联网+医疗的核心是信息资源的充分共享，医院信息化建设面临巨大的挑战

大数据

临床数据的挖掘和分析是医疗质量管理、临床科研、医院精细化管理、智慧医疗、基础医学、转化医学等的基础。前提是实现大数据的采集

新医改

信息互联互通是建立分级医疗体系的基础

建设背景

□ 医院信息平台的建设目标

信息
整合

整合以患者为中心的临床信息，构建以电子病历数据库为核心的独立于各业务应用系统的数据中心。

集成医院内部信息系统，优化医疗服务流程，提高服务效率，方便患者就医

业务
协同

互联
互通

满足与外部系统互联互通的要求，作为区域卫生信息平台的下级节点，支持与区域卫生信息平台的信息交换和共享。

建立符合卫生部电子病历信息标准的电子病历数据资源库

标准
统一

建设背景

□ 信息平台特征

- 数据的整合
- 支持医院业务流程的变化
- 社会化和移动化
- 信息安全与标准化

建设背景

□ 基于电子病历的医院信息平台的内涵

- 是以患者电子病历的信息采集、存储和集中管理为基础，联接临床信息管理系统和管理信息系统的医疗信息共享和业务协作平台，是医院内不同业务系统之间实现统一集成、资源整合和高效运转的基础和载体。
- 医院信息平台也是在区域范围支持实现以患者为中心的跨机构医疗信息共享和业务协同服务的重要环节。

— WS/T 447-2014 《基于电子病历的医院信息平台技术规范》

总体设计



总体设计与 关键技术

整体框架

信息交换层设计

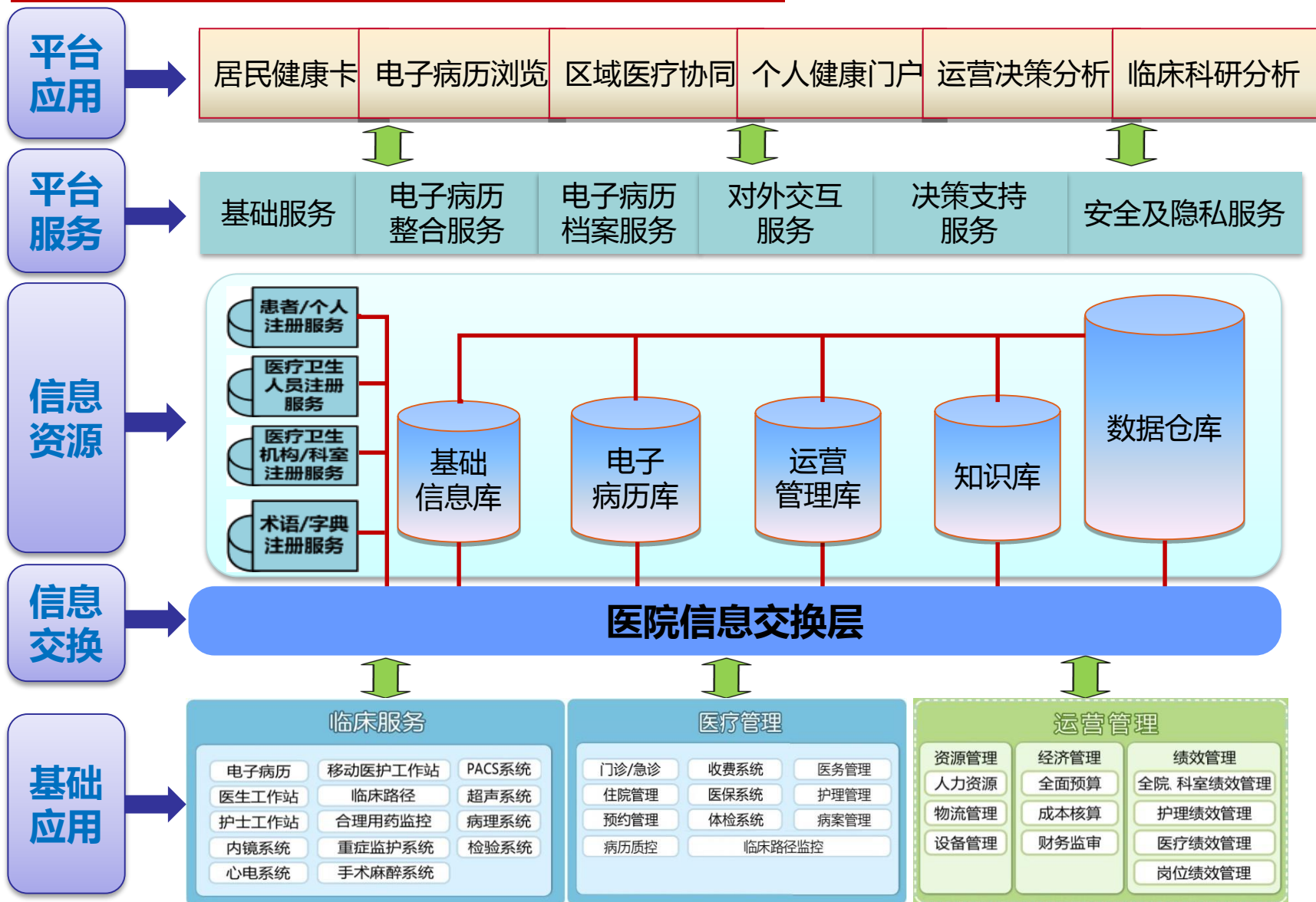
信息资源层设计

信息服务层设计

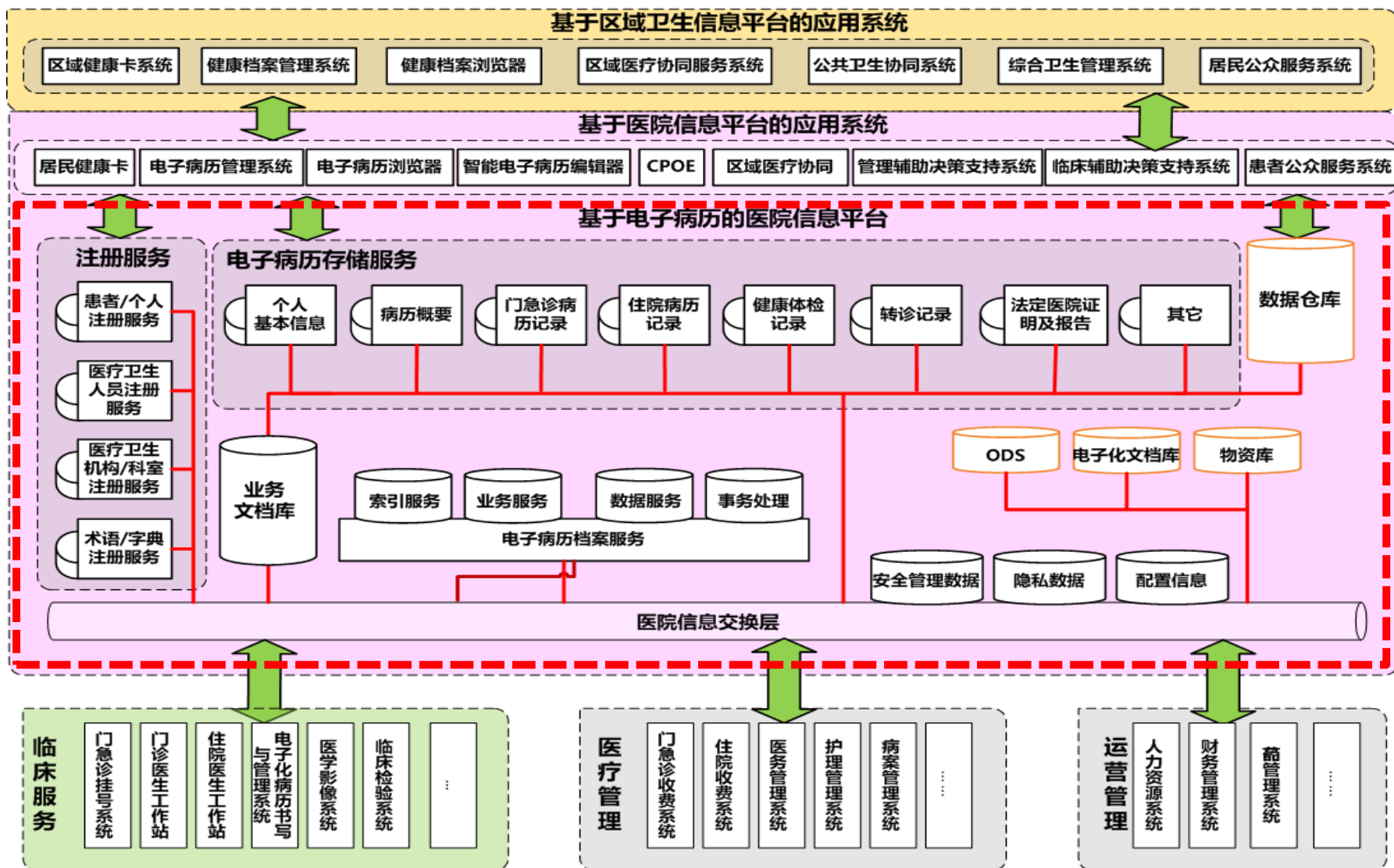
服务接口与消息引擎

互联网服务架构设计

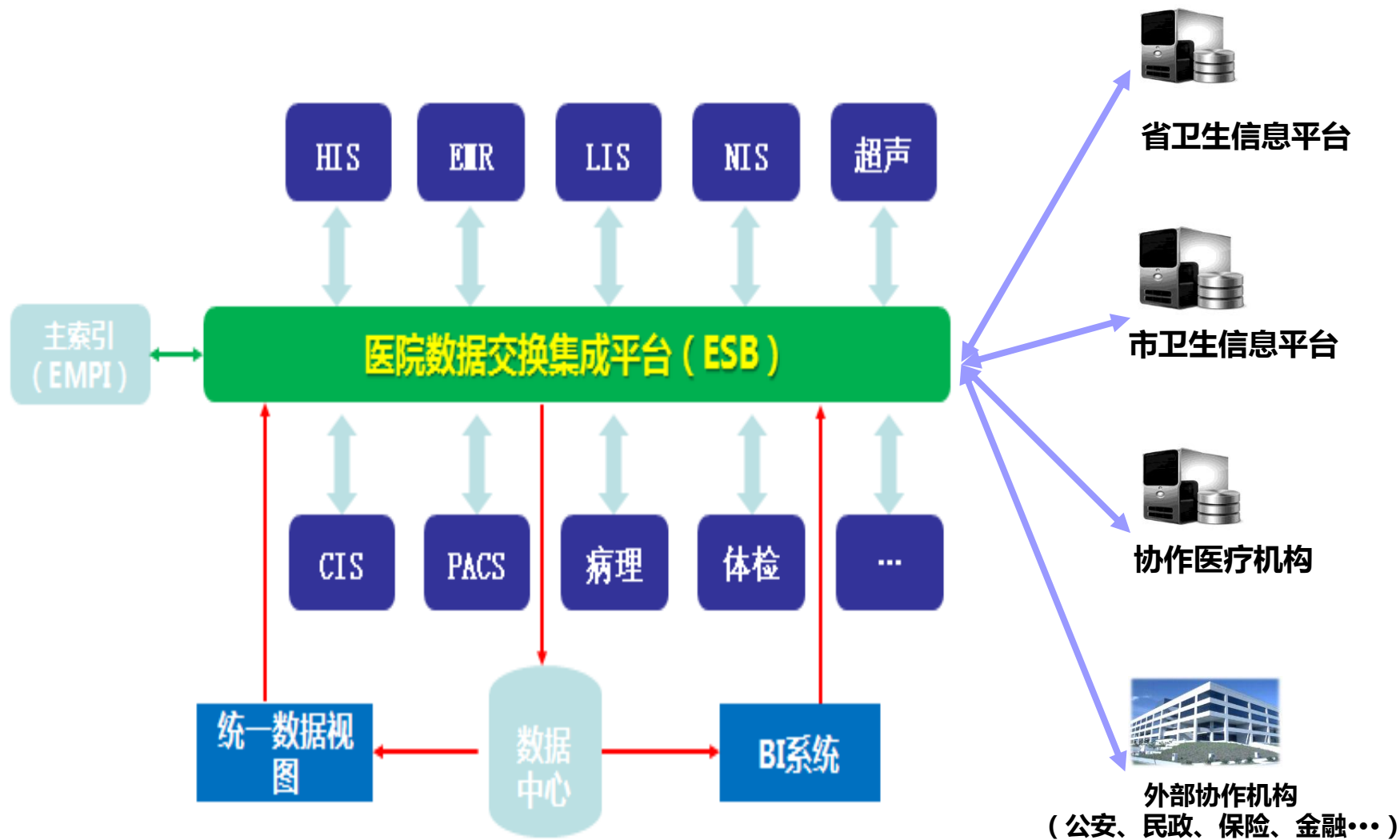
总体设计



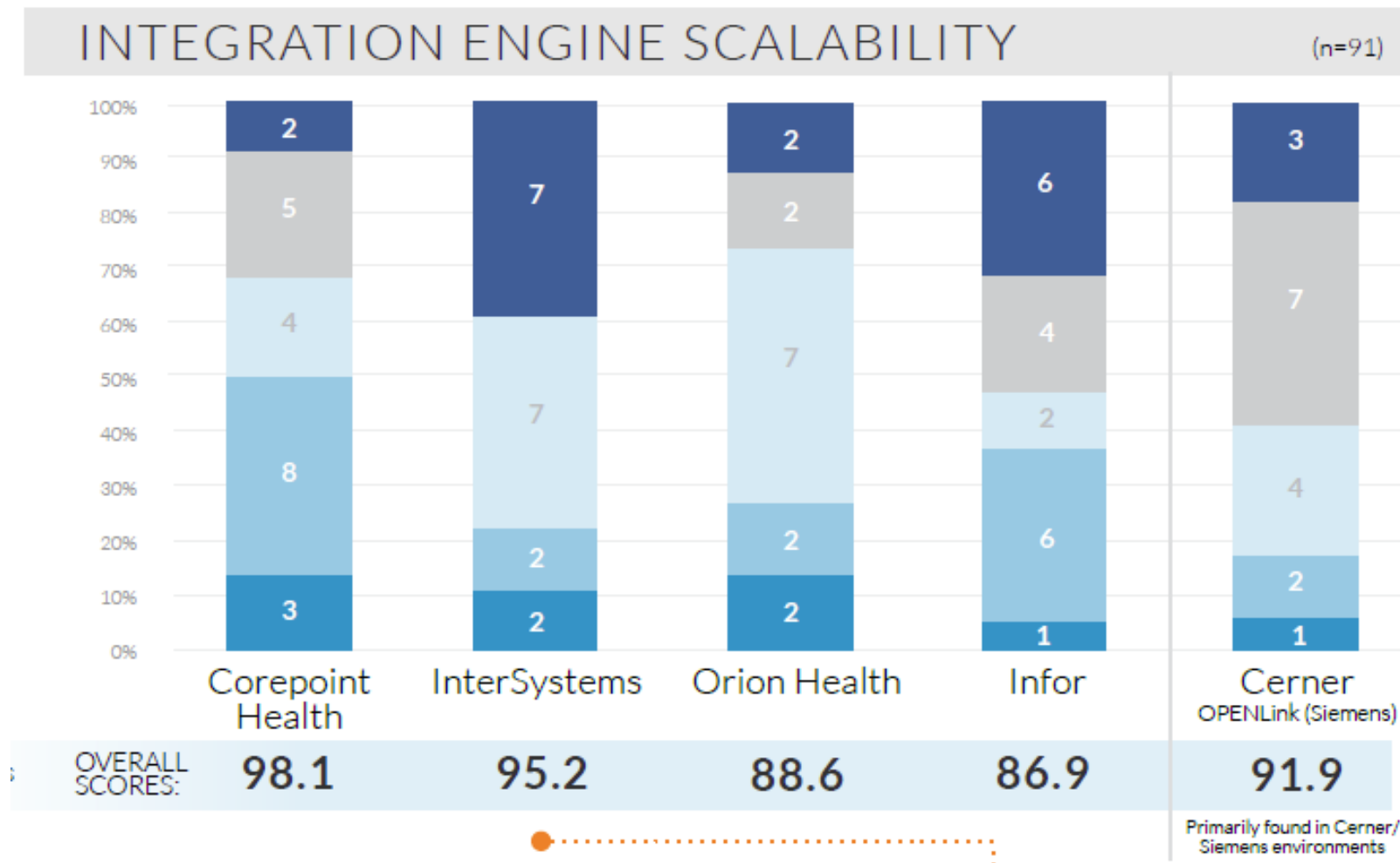
总体设计



总体设计 - 信息交换层



总体设计 - 信息交换层



总体设计 - 信息交换层

□ ESB的特点和要素

- ESB是一种在松耦合的应用与服务之间标准的集成方式

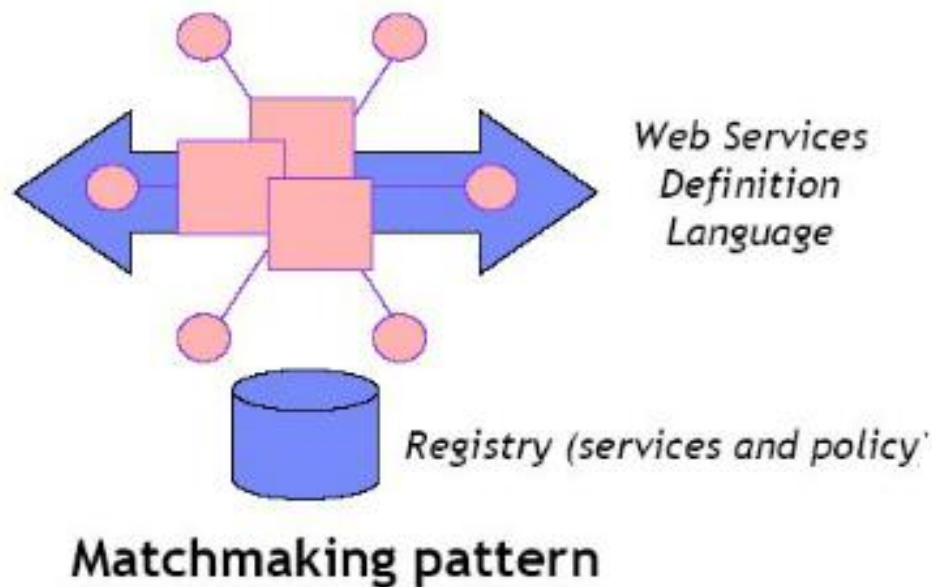


总体设计 - 信息交换层

□ ESB的特点和要素

■ ESB的三种应用模式

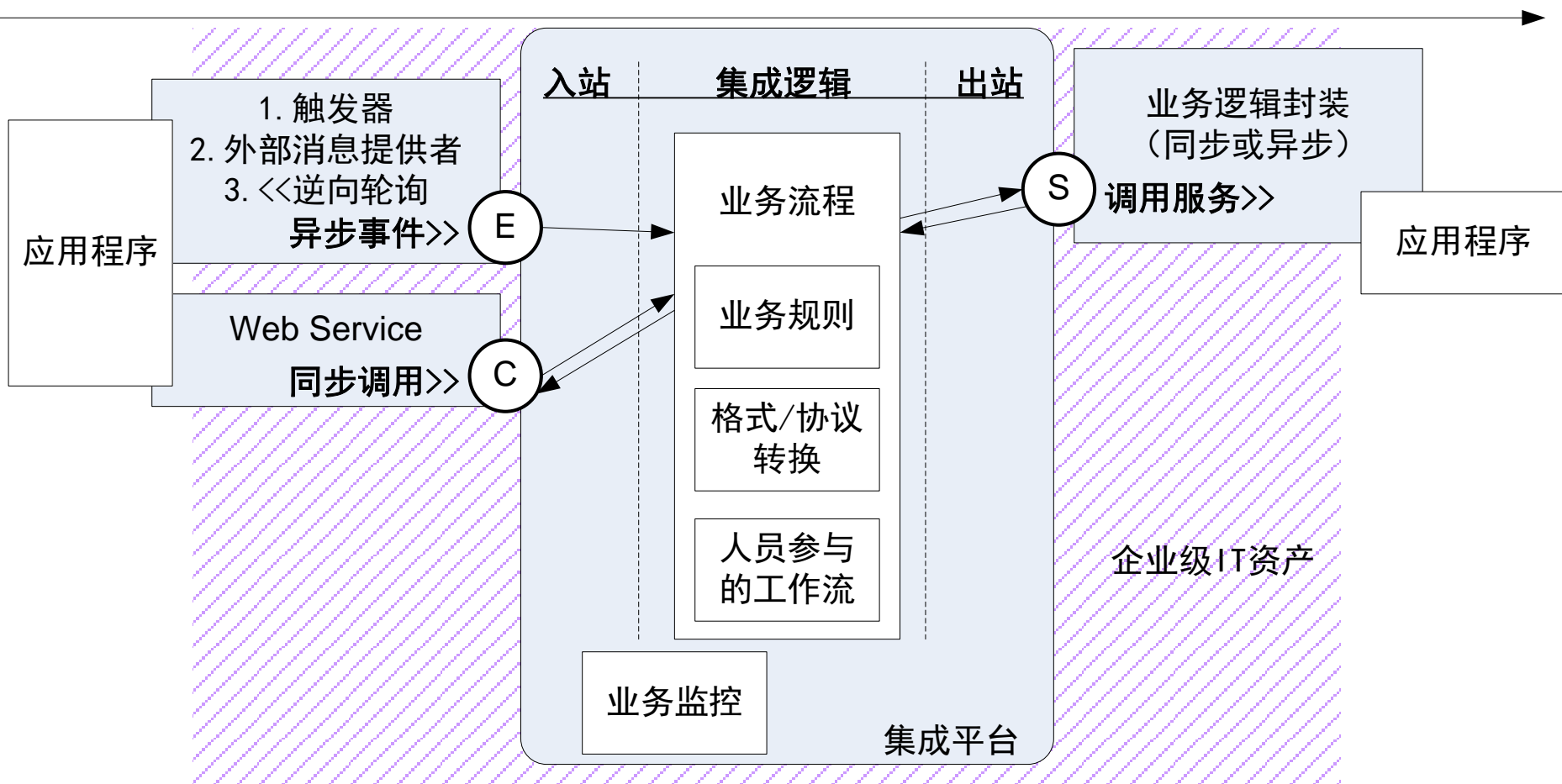
- 协议的转换
- 消息的广播
- 服务的匹配



服务匹配模式，用于需要动态选择服务提供者情形，例如可以根据消息的内容，或负载情况，或服务级别约定 (SLA)，来为服务请求者选择合适的服务。

总体设计 - 信息交换层

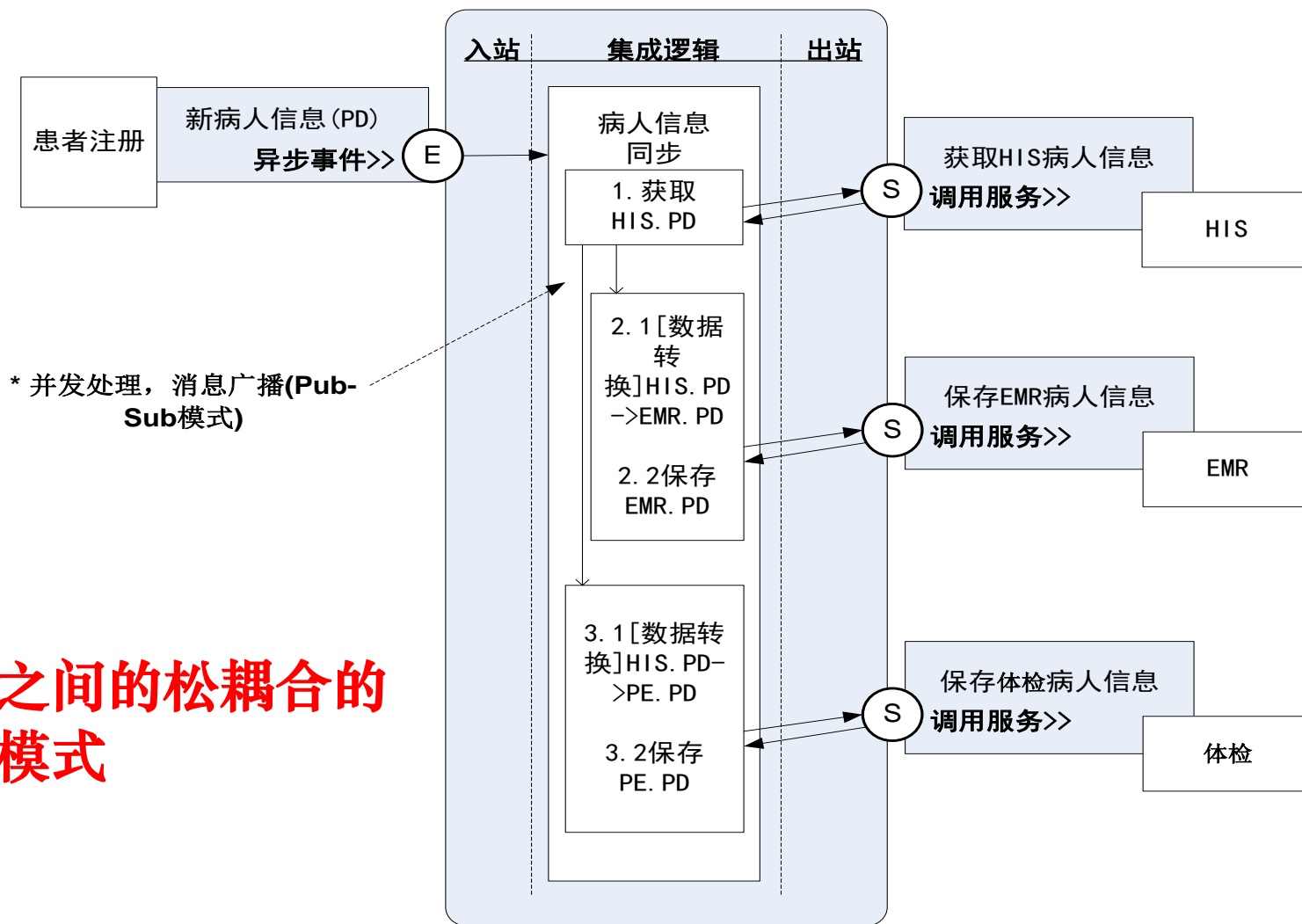
□ 服务总线与消息引擎



总体设计 - 信息交换层

□ 服务总线与消息引擎

医疗机构内的集成模型 (示例1-同步病人基本信息)



系统之间的松耦合的集成模式

总体设计 - 信息交换层

ESB 服务的管理功能

- 服务的注册
- 服务的编排
- 服务的发布

The screenshot displays the 'Service Release' (服务发布) interface of the Ningxia Medical University General Hospital Information Platform Management Center. The interface includes a sidebar with navigation options like 'Overview' (总览), 'Integration Platform Management' (集成平台管理), and 'Service Release' (服务发布). The main content area shows a table of services with columns for Service Code (服务代码), Service Name (服务名称), Service Description (服务描述), Service Status (服务状态), Service Type (服务类型), Service Provider (服务提供方), and Edit (编辑). The table lists 8 services, all with a status of 'Running' (运行) and type 'SOAP'. At the bottom, a pagination bar indicates 'Page 1 of 1, 8 data items' (第 1 页, 共 1 页, 8 条数据).

服务代码	服务名称	服务描述	服务状态	服务类型	服务提供方	编辑
HSBPUB0001	接收主数据查询和存储信息	接收主数据查询和存储信息	运行	SOAP		编辑
HSBPUB0002	同步主数据字典信息	同步主数据字典信息	运行	SOAP		编辑
HSBPUB0003	接收数据中心患者就诊相关信息	接收数据中心患者就诊相关信息	运行	SOAP		编辑
HSBPUB0004	接收患者医情相关信息	接收患者医情相关信息	运行	SOAP		编辑
HSBPUB0005	接收检查检验报告信息	接收检查检验报告信息	运行	SOAP		编辑
HSBPUB0006	医院文档信息服务	医院文档信息服务	运行	SOAP		编辑
HSBPUB0008	病人索引信息查询	病人索引信息查询	运行	SOAP		编辑
HSBPUB0007	医院信息平台提供交互服务注册和查询服务	医院信息平台提供交互服务注册和查询服务	运行	SOAP		编辑

总体设计 - 信息交换层

ESB 消息的发布、订阅、跟踪

医院信息平台 x 医院信息平台 x 医院信息平台 x 医院信息平台 x +

10.0.11.66/hip/arc/csp/Main.CSP#/hip/dhicenslib/csp/ServicePublish.csp 百度 <Ctrl+K>

最常访问 火狐官方网站 新手上路 常用网址 爱淘宝 (原淘宝特卖)

HIP 宁夏医科大学总医院信息平台管理中心

总览

医院服务总线管理

宁医总院服务总线

服务列表

接入系统管理

消息查询

标准管理

主数据管理

数据中心管理

消息查询

消息描述: 性别字典信息 成功 日期范围: 至 消息内容: 50

	消息代码	消息描述	插入日期	插入时间	处理次数	处理标志	最后处理日期	最后处理时间
+	S00000004	发送检验报告信息	2015-11-08	13:36:49	1	-1	2015-11-08	13:36:57
+	S00000016	发送检查报告	2015-11-08	13:03:20	1	-1	2015-11-08	13:04:11
+	S00000037	电子病历生成图片	2015-11-05	15:15:31	1	-1	2015-11-08	13:56:41
+	S00000037	电子病历生成图片	2015-11-05	15:15:31	1	-1	2015-11-08	13:56:42
+	S00000037	电子病历生成图片	2015-11-05	15:15:32	1	-1	2015-11-08	13:56:43
+	S00000037	电子病历生成图片	2015-11-05	15:15:32	1	-1	2015-11-08	13:56:44
+	S00000037	电子病历生成图片	2015-11-05	15:15:32	1	-1	2015-11-08	13:56:45
+	S00000037	电子病历生成图片	2015-11-05	15:15:32	1	-1	2015-11-08	13:56:46
+	S00000037	电子病历生成图片	2015-11-05	15:15:32	1	-1	2015-11-08	13:56:47
+	S00000037	电子病历生成图片	2015-11-05	15:15:32	1	-1	2015-11-08	13:56:47
+	S00000037	电子病历生成图片	2015-11-05	15:15:32	1	-1	2015-11-08	13:56:48
+	S00000037	电子病历生成图片	2015-11-05	15:15:32	1	-1	2015-11-08	13:56:49
+	S00000037	电子病历生成图片	2015-11-05	15:15:32	1	-1	2015-11-08	13:56:50

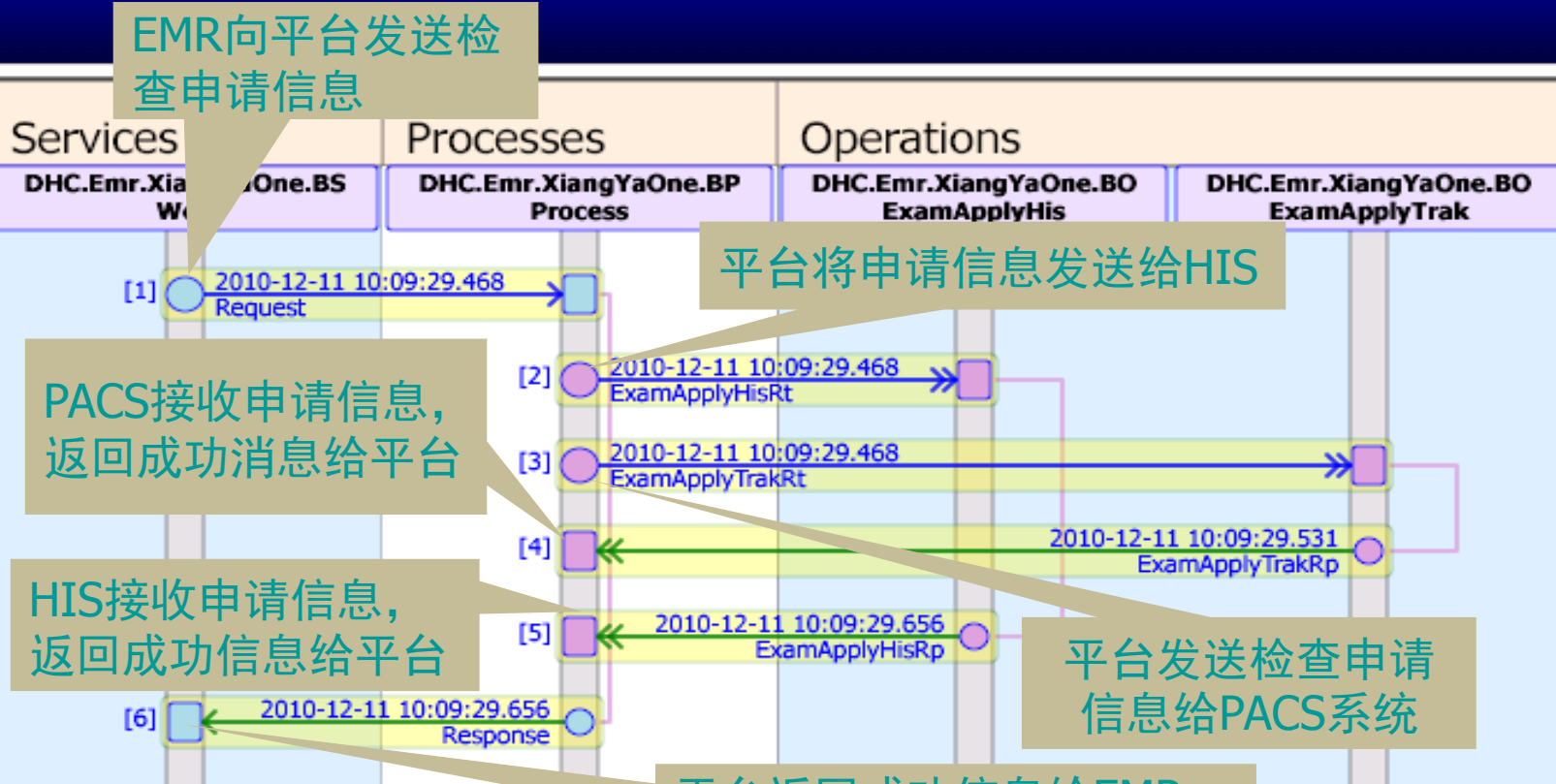
集成平台实现EMR与HIS、PACS异构数据库的消息通讯

实例：电子病历提交检查申请给HIS和PACS系统

Ensemble Visual Trace

[Ensemble] > [Messages] > [Visual Trace]

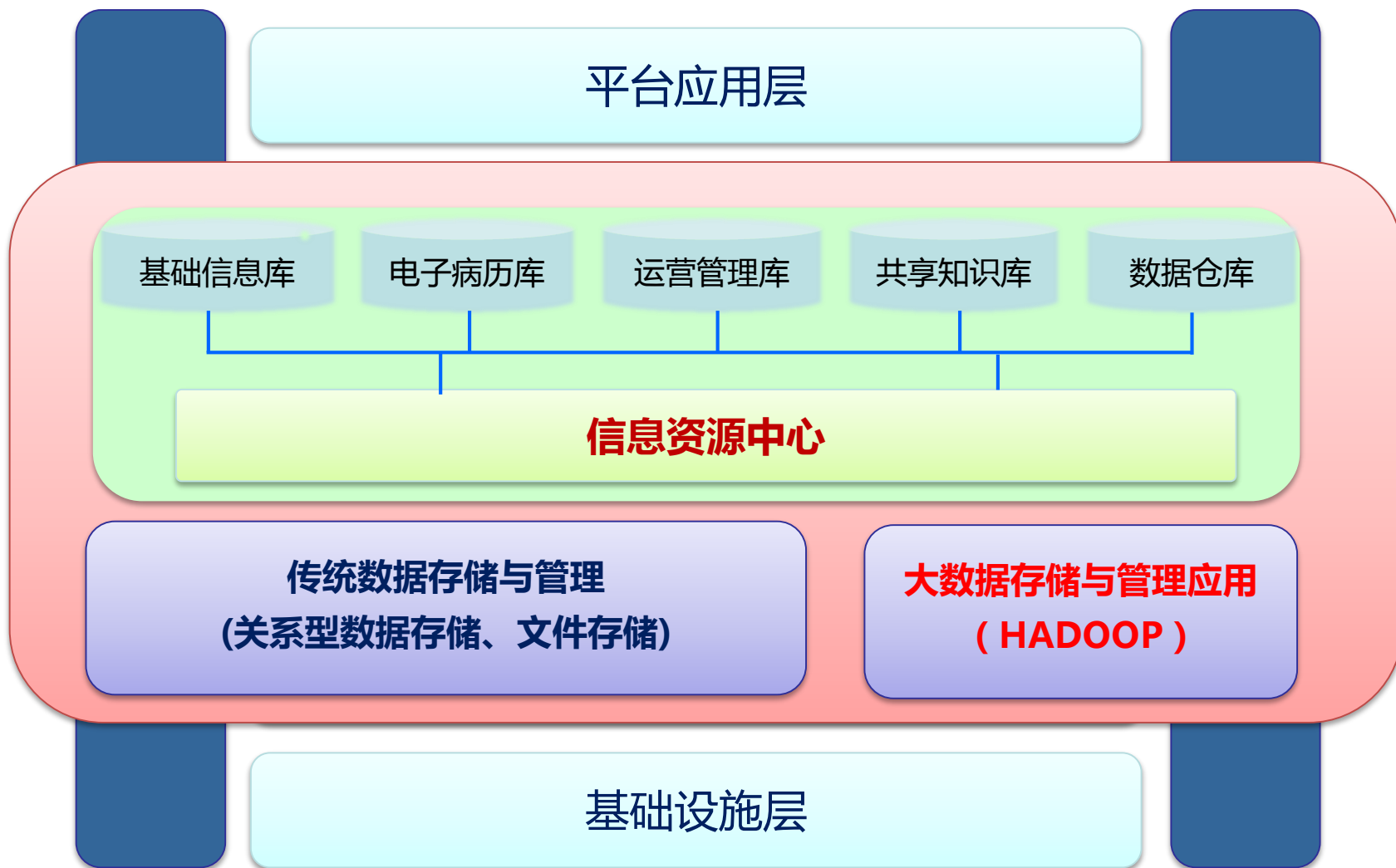
Namespace: DHCENS User: UnknownUser



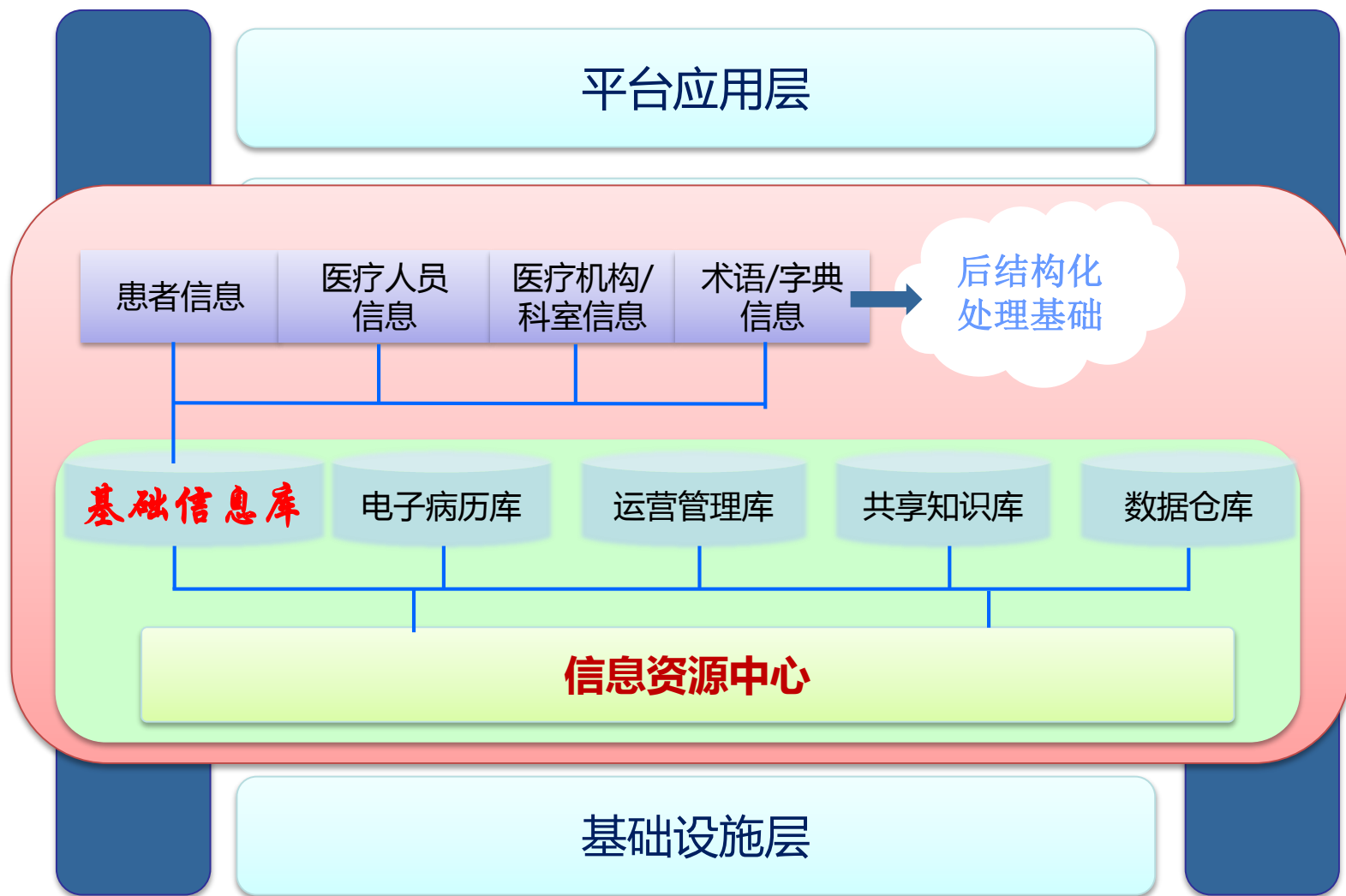
This search returned 6 message(s).

平台返回成功信息给EMR, 本次检查申请完成

总体设计 - 信息资源层



总体设计 - 信息资源层

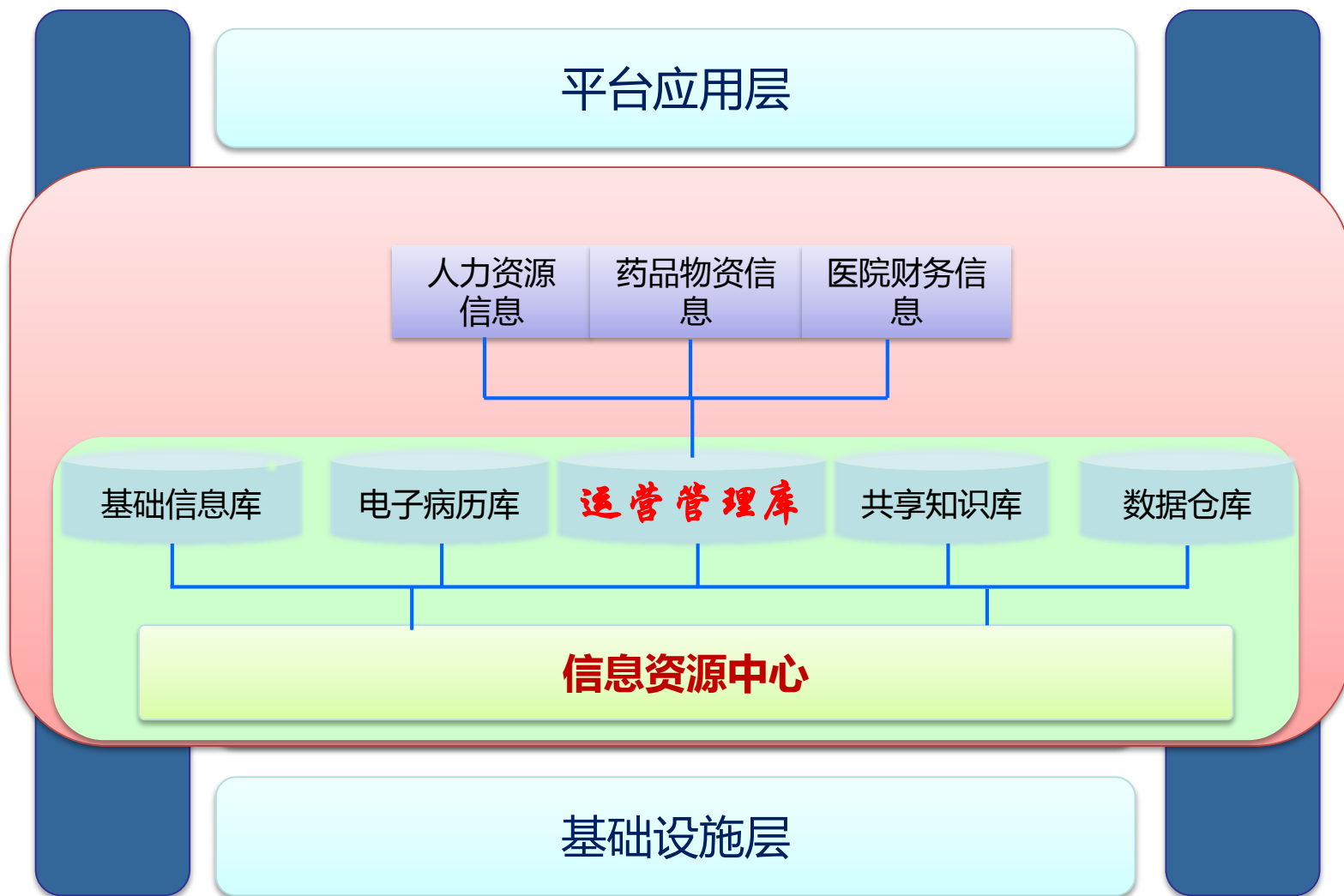


总体设计 - 信息资源层

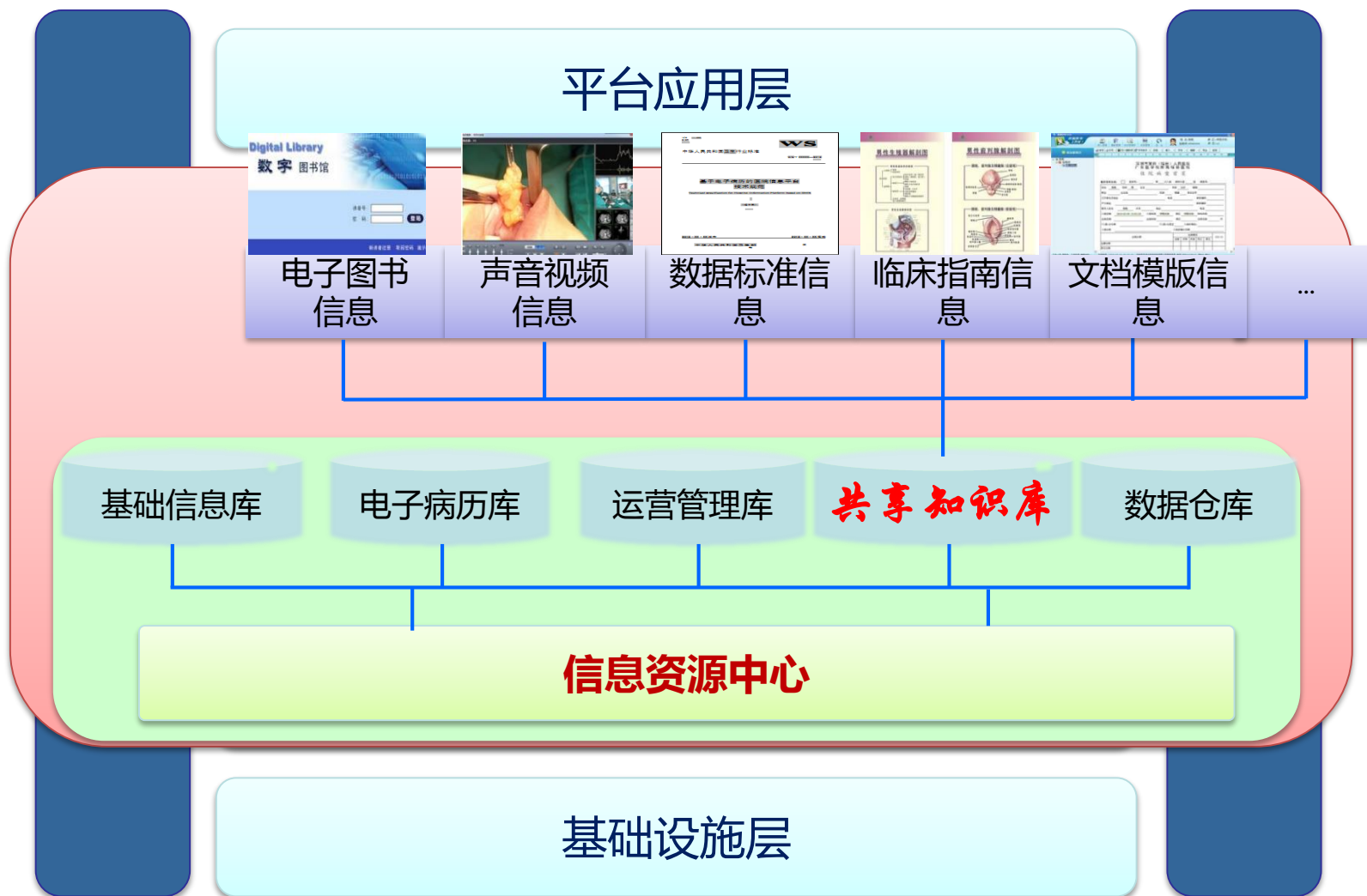


电子病历

总体设计 - 信息资源层



总体设计 - 信息资源层



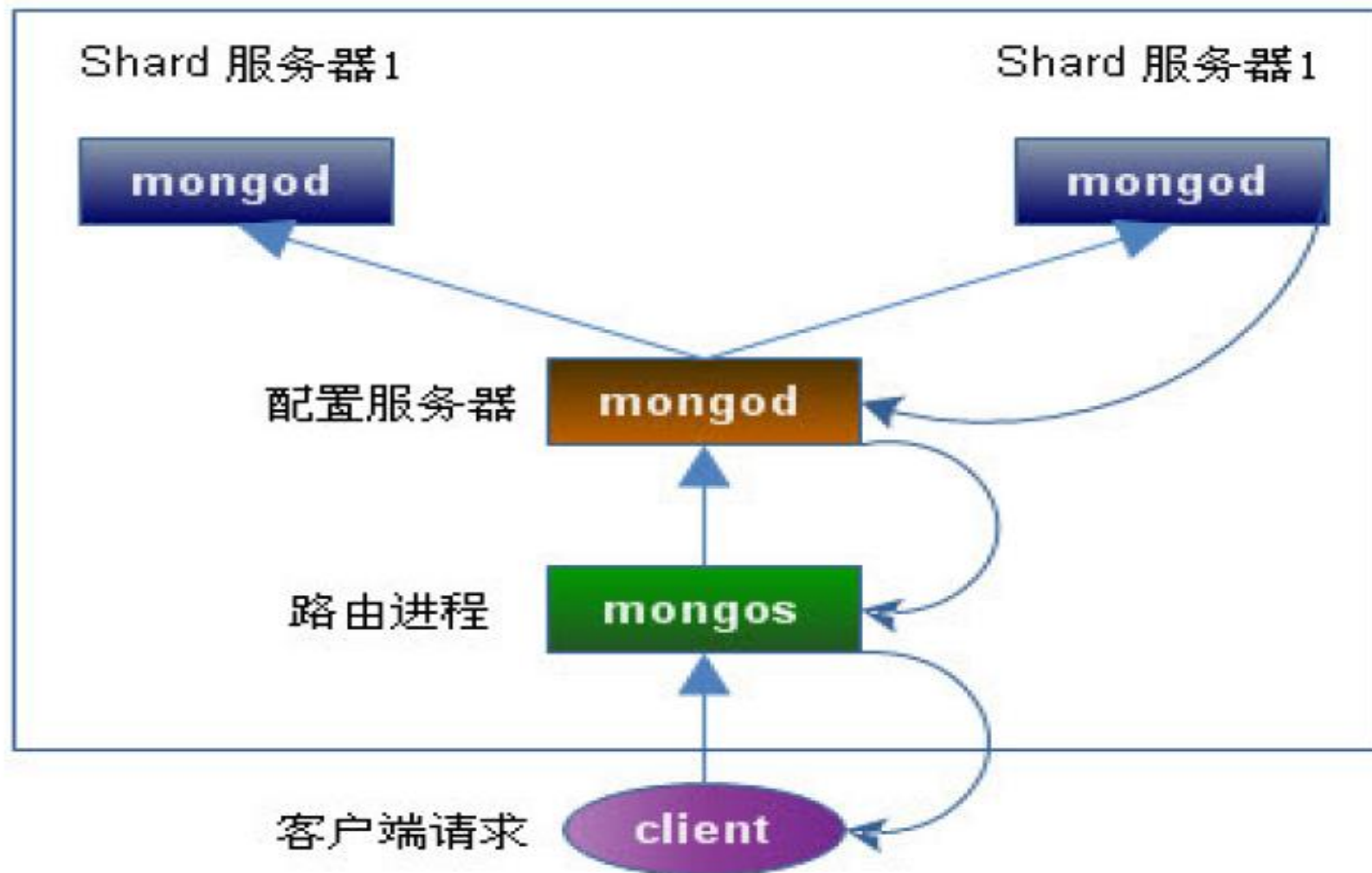
总体设计 - 信息资源层

医疗数据分析平台

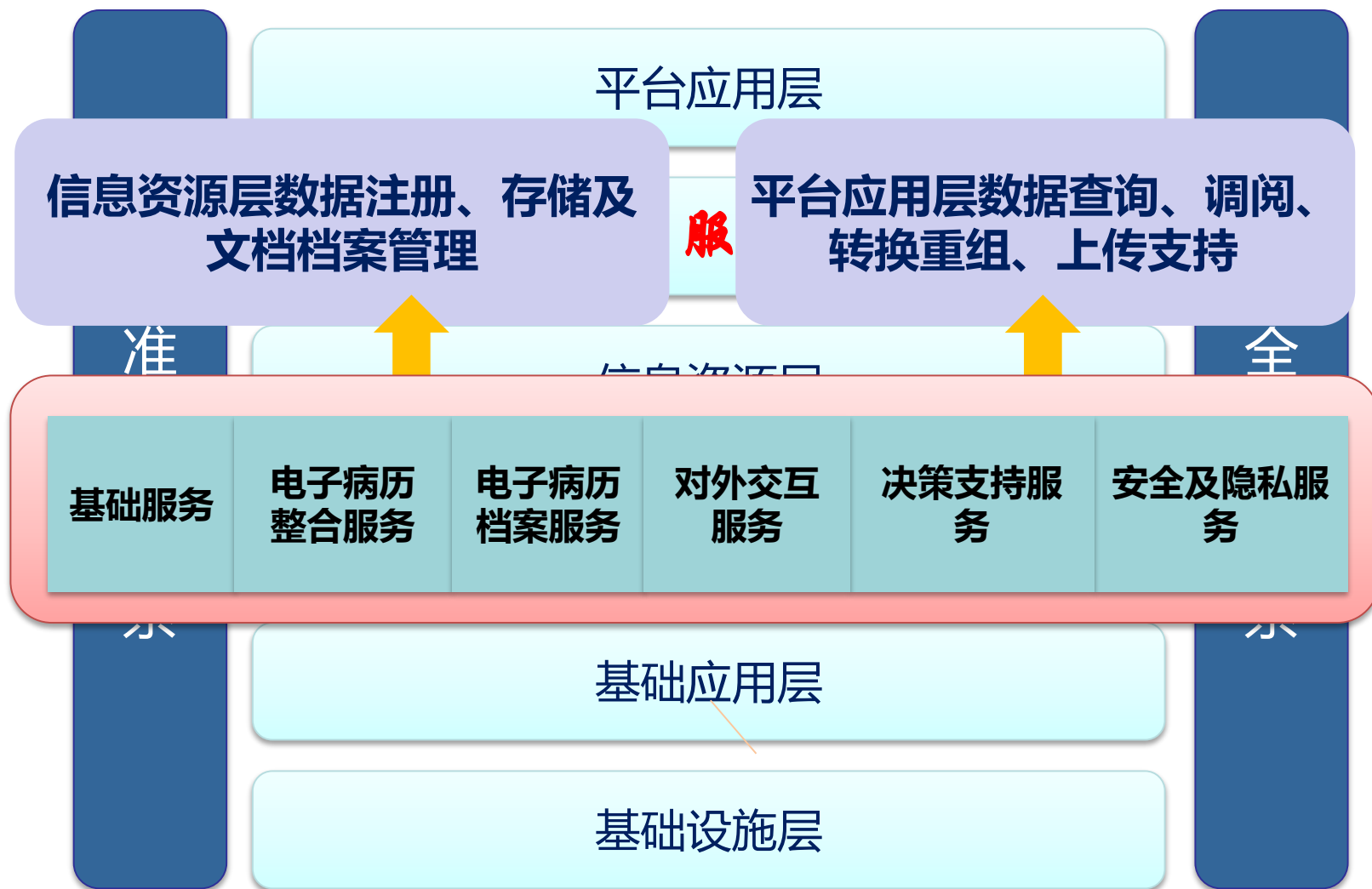
架构列表



总体设计 - 信息资源层



总体设计 - 信息服务层



总体设计 - 信息服务层

□ 医院信息平台的核心服务

- 基础信息的注册和发布
- 共享文档管理服务
- 安全与隐私服务

总体设计 - 信息服务层

□ 医院信息平台的基础服务

- 信息资源实体的唯一标识
- 电子病历信息整合
- 医疗服务协同
- 电子病历信息标准化
- 电子病历信息有效性



总体设计 - 信息服务层

□ 医院信息平台的个人主索引管理

医院信息平台

10.0.11.66/hip/arc/csp/Main.CSP#

百度 <Ctrl+K>

☆ 自 下 家 回 聊 转 三

最常访问 火狐官方网站 新手上路 常用网址 爱淘宝 (原淘宝特卖)

宁夏医科大学总医院信息平台管理中心

Q 设置

总览

医院服务总线管理

主数据管理

数据中心管理

患者列表

文档订阅管理

患者主索引

身份证号: 150303194209110515 院内ID: 院区: 姓名: 性别: 出生日期: 联系电话: 婚姻状况: 50

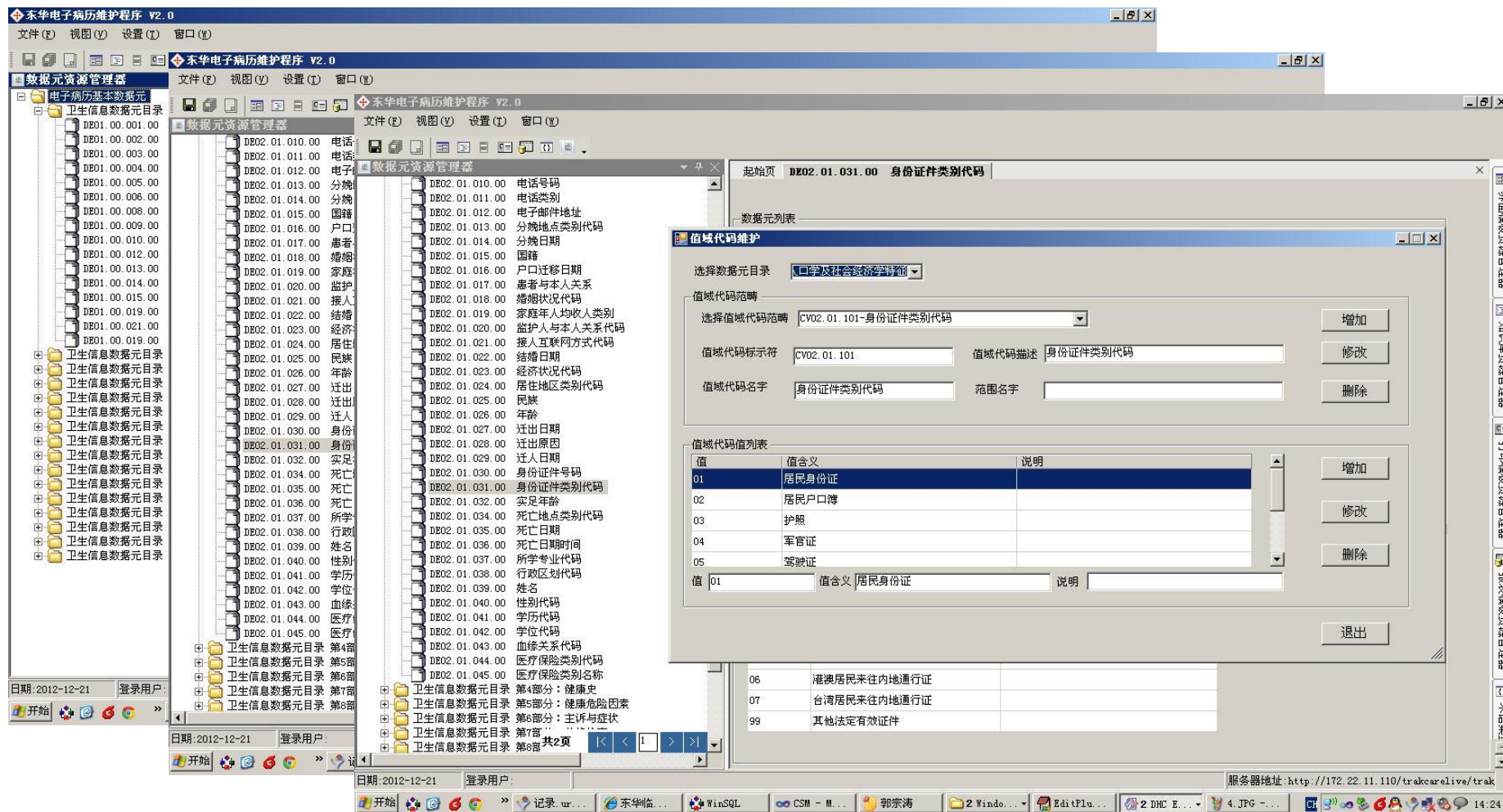
	是否匹配	匹配度	平台ID	医院名称	院内ID	姓名	身份证号	性别	婚姻状况	出生日期	医院编码	文档浏览	病例浏览
+	✓	100%	0000459763	宁夏医科大学总医院	04876084	武兴田	150303194209110515	男性	未婚	1942-09-11	ORG00000005	浏览	浏览
+	✓	100%	0000487183	宁夏医科大学总医院	05135554	武兴田	150303194209110515	男性		1942-09-11	ORG00000005	浏览	浏览
+	✓	100%	0000780931	银川市第三人民医院	00001409	武兴田	150303194209110515	男性		1942-09-11	ORG00000005	浏览	浏览

第 1 页, 共 1 页, 1 条数据

« 1 »

总体设计 - 信息服务层

卫生信息数据元目录及值域代码表的管理



总体设计 - 信息服务层

□ 代码与数据标准的映射管理

医院信息平台

医院信息平台

+

10.0.11.66/hip/arc/csp/Main.CSP#/hip/dhicenslib/csp/ServicePublish.csp

百度 <Ctrl+K>

☆ 自 下载 主页 聊天 刷新 更多 设置 菜单

最常访问 火狐官方网站 新手上路 常用网址 爱淘宝 (原淘宝特卖)

IP 宁夏医科大学总医院信息平台管理中心

搜索 设置

总览

医院服务总线管理

主数据管理

患者主索引权重配置

主数据订阅管理

用户信息管理

科室信息管理

数据中心管理

主数据管理

刷新 + 新增 更多操作 搜索

10

主数据表名	主数据描述	代码标准	备注信息	数据浏览	更新	订阅
CT_Nation	民族代码字典表	GB 3304-1991	民族代码字典表	浏览	编辑	订阅
CT_AddressType	地址类型字典表	CV02.01.205	地址类型字典表	浏览	编辑	订阅
CT_City	市(地区、州)代码字典表	GB/T 2260-1999	市(地区、州)代码字典表	浏览	编辑	订阅
CT_Country	国籍代码字典表	GB/T 2659-2000	国籍代码字典表	浏览	编辑	订阅
CT_County	县(区)代码字典表	GB/T 2260-1999	县(区)代码字典表	浏览	编辑	订阅
CT_Sex	性别字典表	GB/T 2261.1-2003	性别字典表	浏览	编辑	订阅
CT_Marital	婚姻状况字典表	GB/T 2261.2-2003	婚姻状况字典表	浏览	编辑	订阅
CT_Occupation	职业字典表	GB/T 2261.4-2003	职业字典表	浏览	编辑	订阅
CT_Organization	组织机构字典表	国定代码表	注释: 该表用于维护各个组织机构的国家编码	浏览	编辑	订阅
CT_Hospital	医院字典表	业务系统	医院字典表	浏览	编辑	订阅

第 1 页, 共 4 页, 39 条数据

1 2 3 4

总体设计 - 信息服务层

□ 共享文档管理服务

◆ 共享文档生成服务

根据标准共享文档模版将一般数据对象转化为标准共享文档

M1

◆ 文档解析服务

对于标准共享文档实现结构解析和内容提取，并提供共享文档可视化浏览

M2

◆ 可视化的共享文档编辑器

基于共享文档五级架构可对文件夹、文档、章节、条目及元模版进行编辑和管理

M4

M3

◆ 共享文档验证服务

对平台接收或生成的各类共享文档进行结构和内容的标准化验证。

共享文档管理服务



❖ 医院服务总线管理

主数据管理

数据中心管理

患者列表

[文档订阅管理](#)

文档订阅管理

+ 新增

更多操作▼

文档类型代码

C0001

C0002

C0003

C0004

C0005

C0006

C0007

C0008

C0009

C0010

订阅规则

文档订阅

文档类型列表

× 病历概要

服务列表

MOHDocument

Test

+ 添加目标...

+ 新增

+ 保存

订阅

订阅

订阅

订阅

订阅

订阅

订阅

订阅

订阅

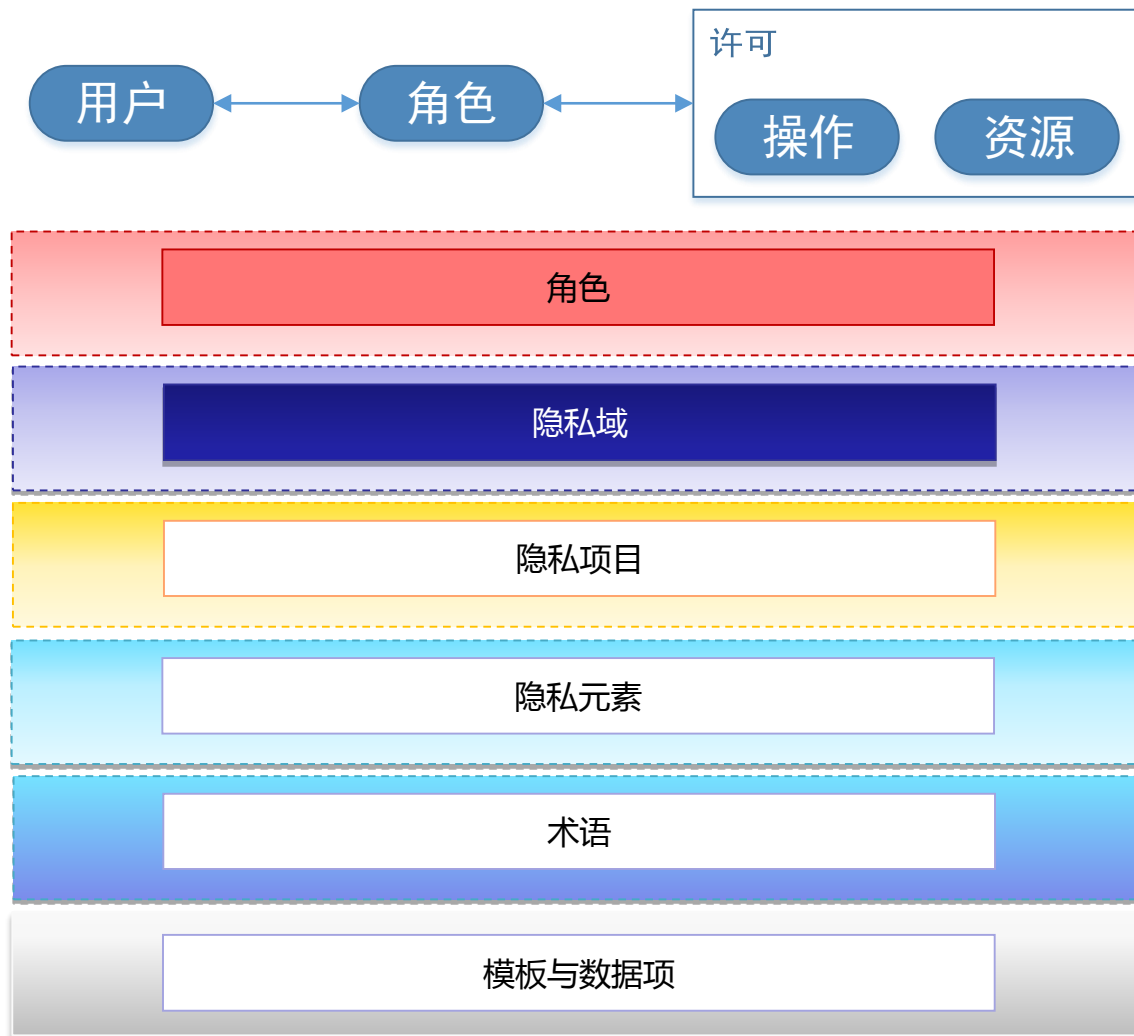
订阅

订阅

总体设计 - 信息服务层

□ 信息安全服务

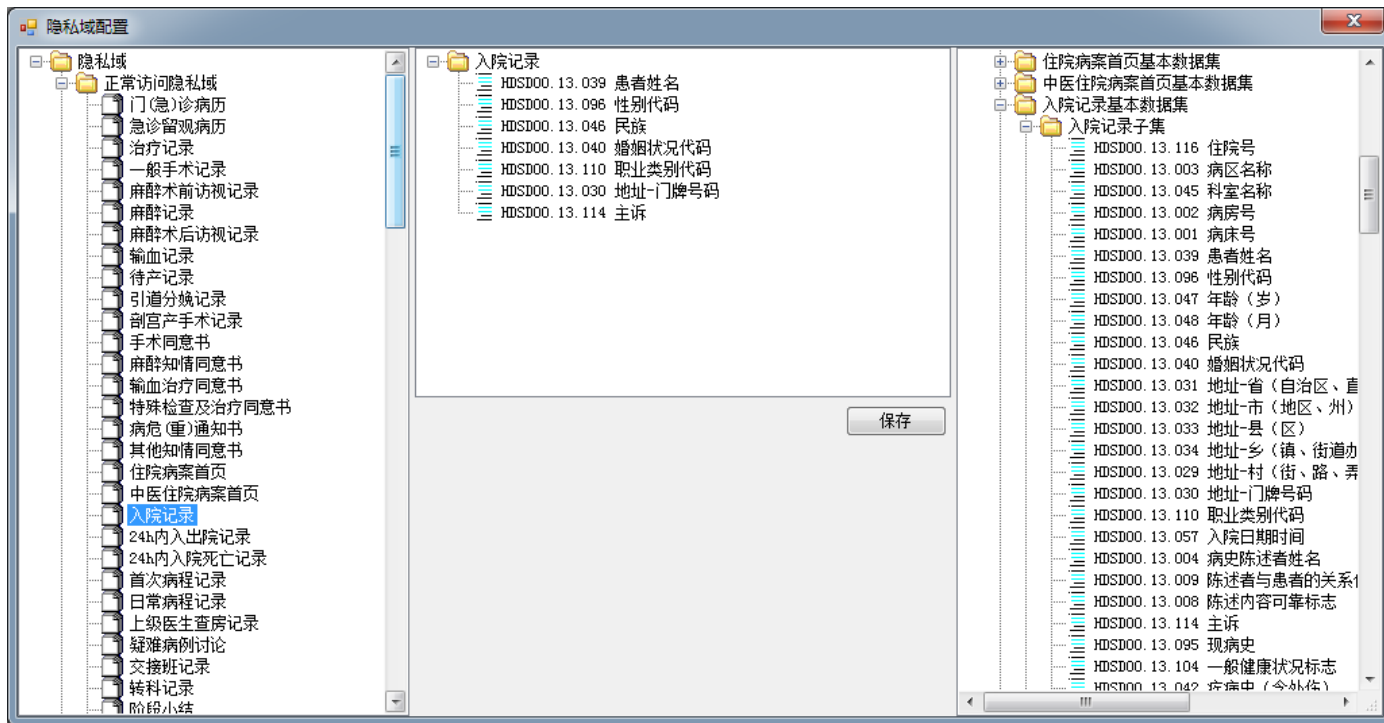
- 隐私域模型与基于角色的访问控制组件
- 电子病历的浏览
- 共享文档的调阅



总体设计 - 信息服务层

□ 信息安全服务

隐私域模型-隐私元素的定义



总体设计 - 信息服务层

□ 信息安全与隐私服务

角色定义 角色与
隐私域关联

The image shows two overlapping software windows. The top window, titled '隐私域角色维护', contains a table with five columns: '角色名称', '角色代码', '角色描述', '是否有效', and '是否是默认角色'. It lists two roles: 'DirectCareProvider' and 'RestrictedViewer'. The bottom window, titled '角色隐私域关联维护', contains a table with three columns: '角色名称', '操作名称', and '隐私域名称'. It shows associations for 'RestrictedViewer' (浏览, 严格访问隐私域) and 'DirectCareProvider' (浏览, 正常访问隐私域). Below the tables are three dropdown menus for '选择角色', '选择操作', and '选择隐私域', followed by '新增', '编辑', and '删除' buttons.

角色名称	角色代码	角色描述	是否有效	是否是默认角色
DirectCareProvider	N	患者直接医护人员	Y	Y
RestrictedViewer	R	受限访问角色	Y	N

角色名称	操作名称	隐私域名称
RestrictedViewer	浏览	严格访问隐私域
DirectCareProvider	浏览	正常访问隐私域

选择角色: 选择操作: 选择隐私域:

总体设计 - 信息服务层

信息安全与隐私服务

http://192.168.99.11 - 正式库 请谨慎核对您的操作是否正确! 韩翠香 病案流通 BAS-病案室 - Microsoft Internet Explorer

病案管理 新病历浏览 病历浏览 查找 退出

就诊信息

就诊类型 全部 来源 本院 诊断内容 查询

	文档来源	机构代码	就诊日期	诊断
1	<input type="checkbox"/> 本院		2015-11-07	慢性鼻炎
2	<input checked="" type="checkbox"/> 本院		2015-10-10	冠状动脉粥样
3	<input type="checkbox"/> 本院		2015-10-10	冠状动脉粥样
4	<input type="checkbox"/> 本院		2015-10-01	便民开药
5	<input type="checkbox"/> 本院		2015-09-28	
6	<input type="checkbox"/> 本院		2015-09-17	冠状动脉粥样
7	<input type="checkbox"/> 本院		2015-09-08	冠状动脉粥样
8	<input type="checkbox"/> 本院		2015-05-08	健康查体
9	<input type="checkbox"/> 本院		2014-10-10	健康查体
10	<input type="checkbox"/> 本院		2014-08-16	健康查体

病历浏览 过敏史 检验报告 检查报告 医嘱 诊断

病程记录

姓名: *** 第(1)页 病案号: 1118829

2015-10-13 09:30

主要健康问题: 发作性胸闷、胸痛4月余

诊断记录

中医“四诊”观察结果:

医嘱内容: 心内科护理常规

住院病程 今日在局麻下行CAG+PCI术,术中见:左冠状动脉主干未见明显狭窄;左冠状动脉前降支近段狭窄20%,中段心肌桥;左冠状动脉回旋支中段狭窄75%;右冠状动脉中段狭窄80%,置入支架1枚。手术顺利。无恶心、呕吐等不适。查体:BP 155/84mmHg,双肺呼吸音清,未闻及干湿性啰音,心率52次/分,律齐,各瓣膜区未闻及病理性杂音。右桡动脉穿刺处敷料干燥,无渗血渗液,右手皮温及肤色正常,术中及术后患者无不适。嘱患者多饮水,以利造影剂排出。注意血压、心电变化,以及穿刺部有无渗血渗液情况,及时处理病情变化。

治疗计划

辨证论治:

用药

中医煎煮法:

中药用法:

西医住院病案首页

入院记录

日常病程记录

首次病程记录

会诊记录

日常病程记录

上级医师查房记录

日常病程记录

手术同意书

麻醉知情同意书

输血同意书

特殊检查及治疗...

其他知情同意书

术前小结

术前小结

术前讨论记录

手术记录

手术记录

手术记录

手术记录

手术记录

麻醉术前访视记录

麻醉术后访视记录

出院记录

病历概要

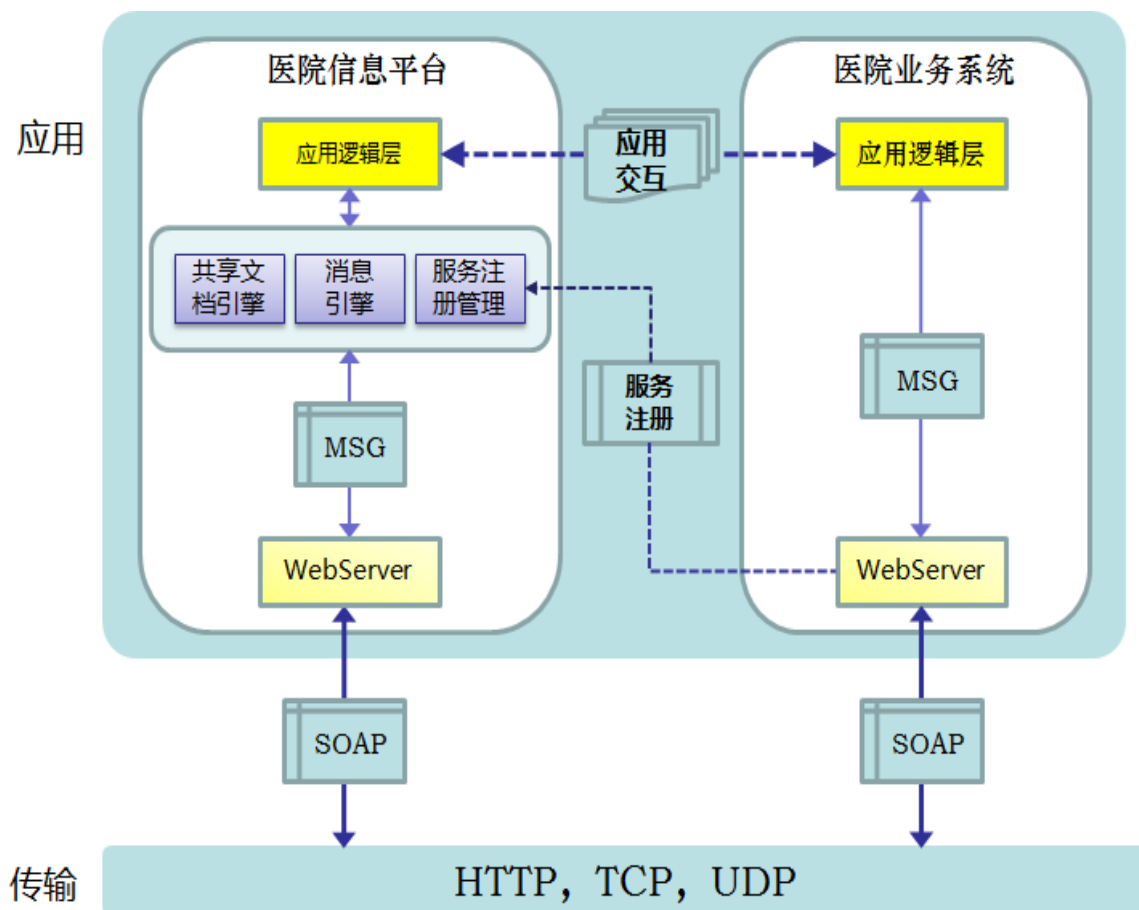
权限申请

用户名称: 韩翠香 组: 病案流通 科室: BAS-病案室

Trusted sites

总体设计 - 信息服务层

□ 服务接口设计 - 原则



接口设计原则

- 接口稳定原则
 - 接口灵活性, 可扩展性原则
 - 接口简单原则, 应尽量使异构系统解耦
 - 遵循已有标准原则。
- 医院信息平台接口服务开发技术首选Web Service, 并遵循WS-I Basic Profile 1.0的有关指引。
- 交互的数据要求符合WS 363-2011卫生信息数据元目录、WS 364-2011卫生信息数据元值域代码、《电子病历基本架构与数据标准(试行)》等标准的要求。

总体设计

□ 服务接口设计

功能说明	根据交互操作命令和具体的消息流，进行患者注和共享文档注册、检索，以及数据集的获取。并以消息流的形式返回操作结果。
通讯方式	WebService通讯
服务地址	
方法名	HIPMessageServer (参数1 action,参数2 message) 返回值
入参	<p>action As %String(交互操作命令)、</p> <p>message As %GlobalCharacterStream(标准HL7V3消息请求流、CDA文档操作请求流)</p> <p>action内容</p> <ol style="list-style-type: none">1、患者注册操作命令：PatientRegistryRecordAdded2、患者检索操作命令：PatientQueryByDemography3、CDA文档注册命令：ProvideAndRegisterDocumentSet-b4、CDA文档检索命令：GetDocumentSetRetrieveInfo5、CDA文档获取命令：RetrieveDocumentSet6、数据集获取命令：PullDataSet
出参	消息响应流

总体设计

□ 消息设计 ----

信息元素	病历概要基本数据集-患者信息子集
入参消息结构定义	PRPA_IN201301UV02.xsd
出参消息结构定义	MCCI_IN000002UV01.xsd

输入

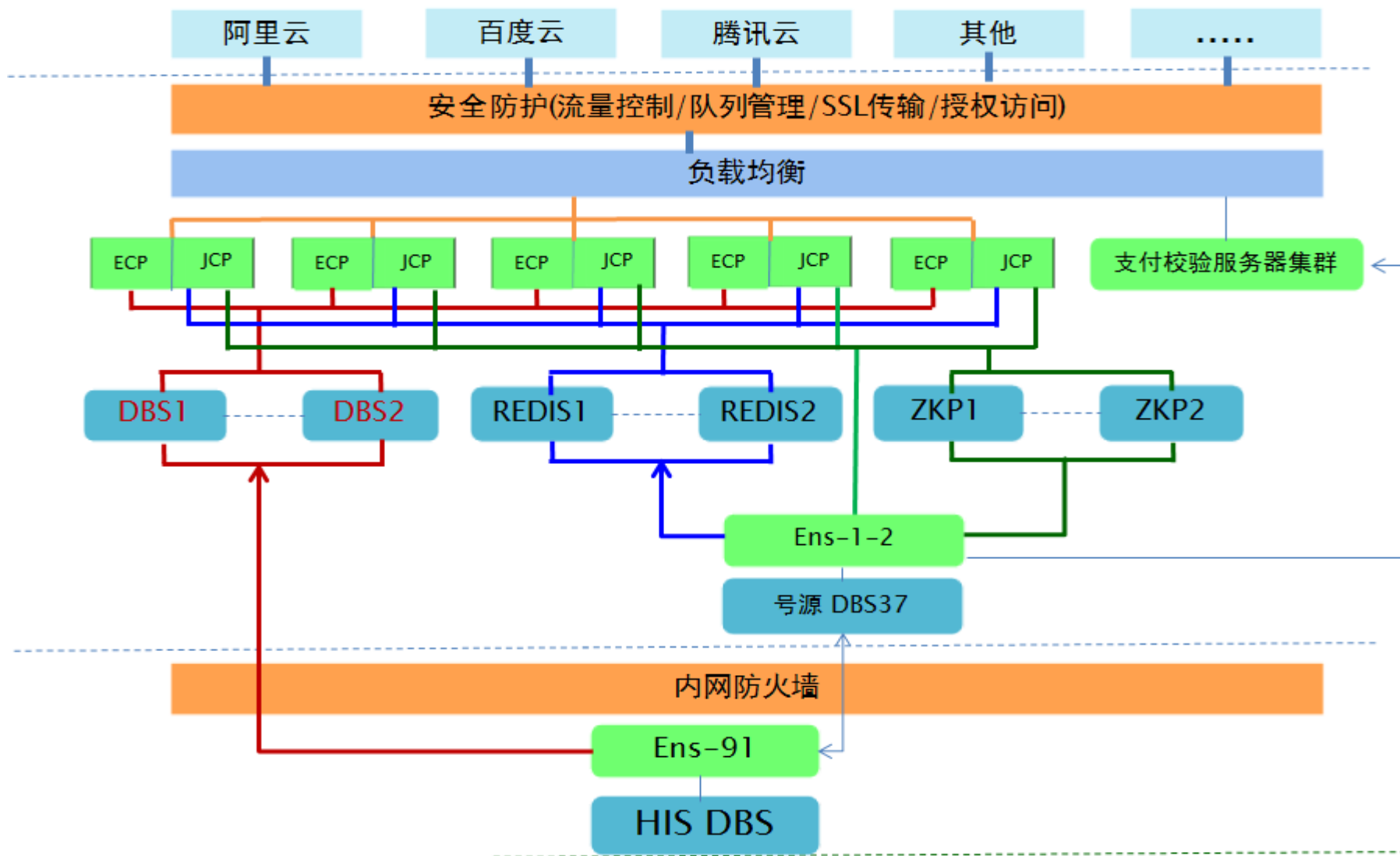
```
<SOAP-ENV:Body><HIPMessageServer xmlns="urn:hl7-org:v3"><action
xsi:type="s:string">PatientRegistryRecordAdded</action><message
xsi:type="s:string"><![CDATA[<PRPA_IN201301UV02 xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns="urn:hl7-org:v3" ITSVersion="XML_1.0" xsi:schemaLocation="urn:hl7-org:v3
../HL7/Edition2009_CD1/Edition2009/processable/multicacheschemas/PRPA_IN201301UV02.xsd">
    <id root="22a0f9e0-4454-11dc-a6be-3603d6866807"/>
    .....
</PRPA_IN201301UV02>]]></message></HIPMessageServer></SOAP-ENV:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>
```

输出

```
<SOAP-ENV:Body>
<HIPMessageServerResponse xmlns="urn:hl7-org:v3">
<HIPMessageServerResult xsi:type="s:string">
<![CDATA[<MCCI_IN000002UV01 ITSVersion="XML_1.0" xmlns="urn:hl7-org:v3">
.....
</HIPMessageServerResult>
</HIPMessageServerResponse>
</SOAP-ENV:Body>
```

总体设计

□ 医院信息平台的互联网服务架构设计





The diagram features a large blue circle on the left containing the text '实施与应用'. To its right, five horizontal rounded rectangles are stacked vertically, each containing a step in the implementation process. The rectangles alternate between light blue and teal colors. A red horizontal bar is at the top left, and a thin blue line extends from it across the top of the slide.

实施与应用

实施步骤

内部医疗服务协同

外部业务协同与共享

面向医院联盟的信息平台

信息整合应用

实施步骤

1. 首先通过医疗信息集成平台实现医院内部各临床信息系统的业务协同和信息交换。
2. 实现以电子病历为核心的信息整合，分步骤建设包含临床数据、经济运营数据、科研数据、管理数据的数据中心。
3. 在数据中心的基础上建设或更新全院的医疗质量管理体系、临床科研系统、运营分析与决策系统等应用， 基于数据中心建设创新医疗服务平台。

总体业务应用

公共服务业务

居民健康信息服务

信息公开业务

社会公共部门服务业务

医疗协同服务业务

区域协同业务域

远程医疗业务域

移动医疗业务域

医院内部服务业务

居民健康卡

医院运营监管

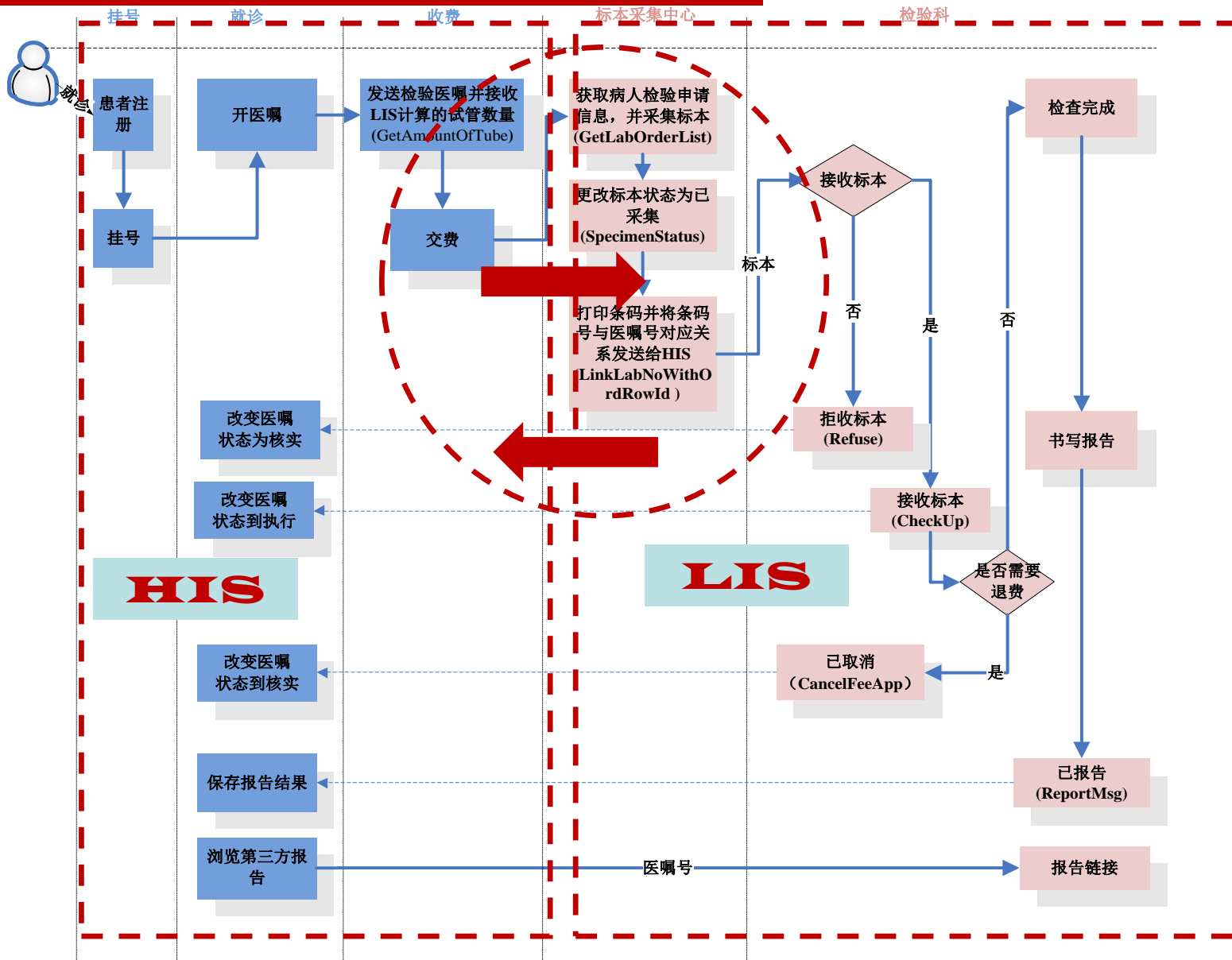
医疗质量监管

临床科研服务

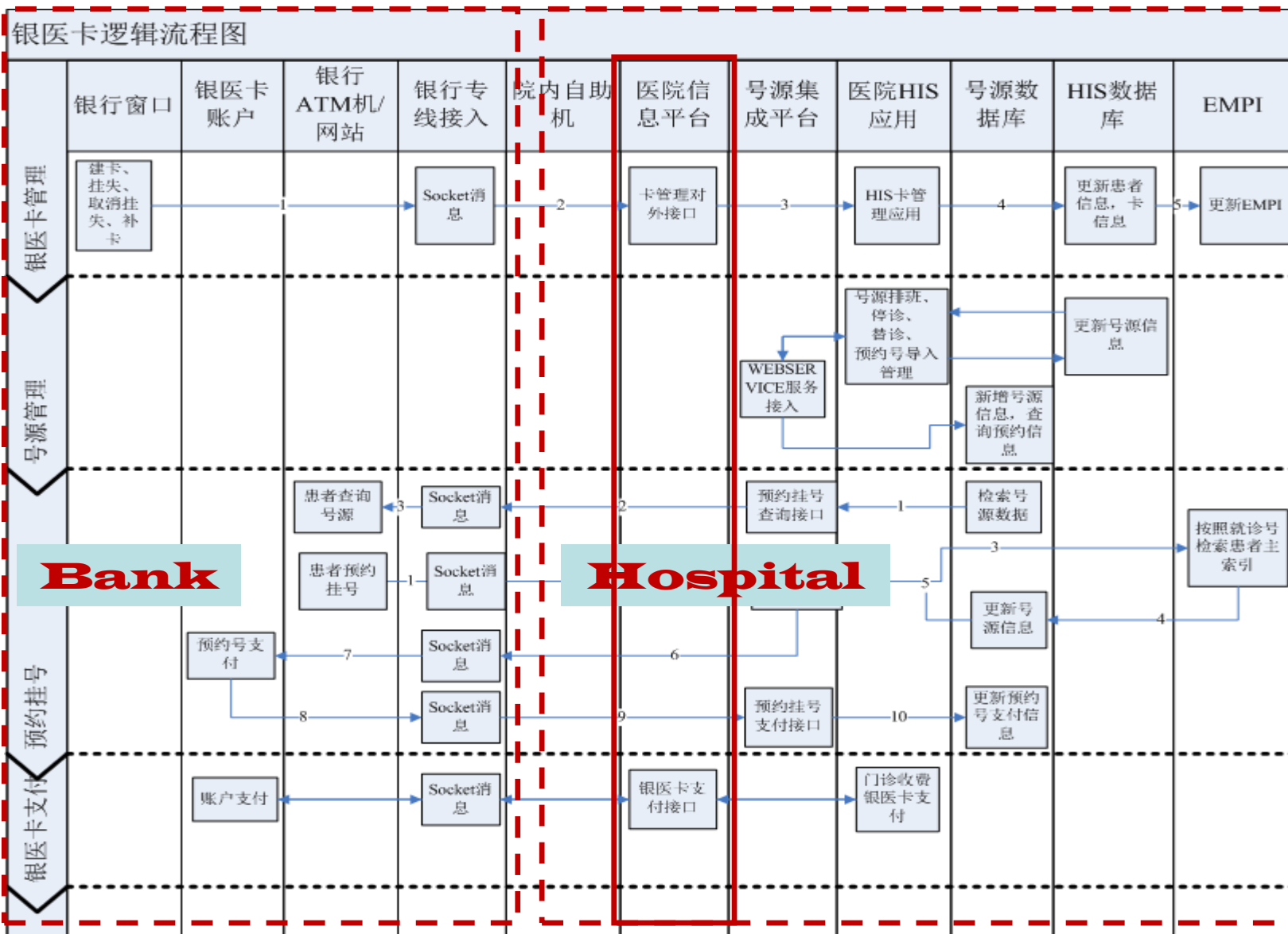
移动医疗及物联网

临床管理

内部医疗服务协同

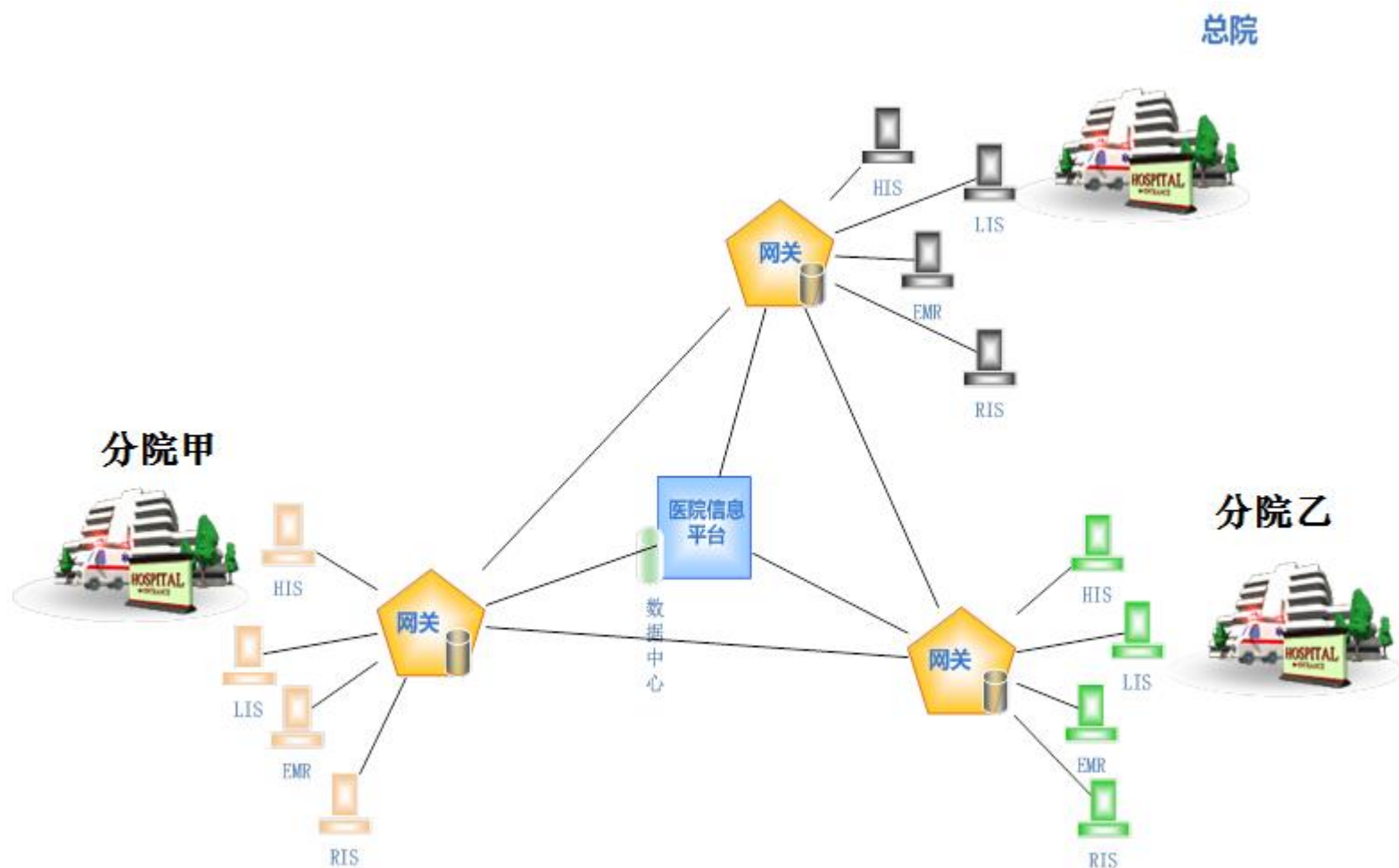


外部服务协同



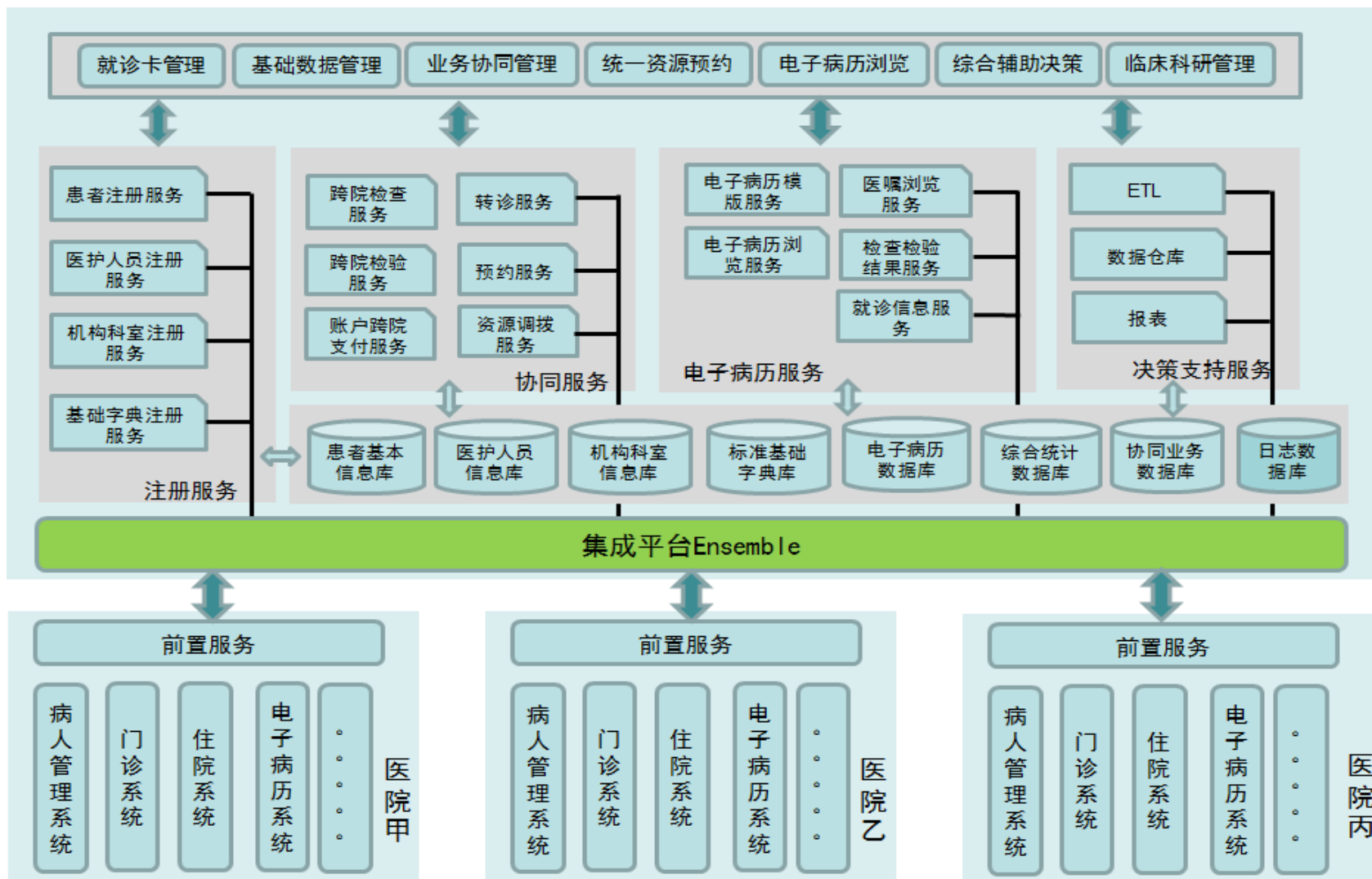
业务协同

□ 面向医院联盟的医院信息平台



业务协同

□ 面向医院联盟的医院信息平台



业务协同

□ 面向医院联盟的医院信息平台

- 1.卡信息共享
- 2.基本信息共享
- 3.账户共享

患者
信息共享

跨院
检验检查

- 7.本院收费异地检查
- 8.检验检查结果共享

统一
挂号

- 3.统一预约挂号
- 4.统一现场挂号

- 5.医嘱信息共享
- 6.电子病例共享

临床
信息共享

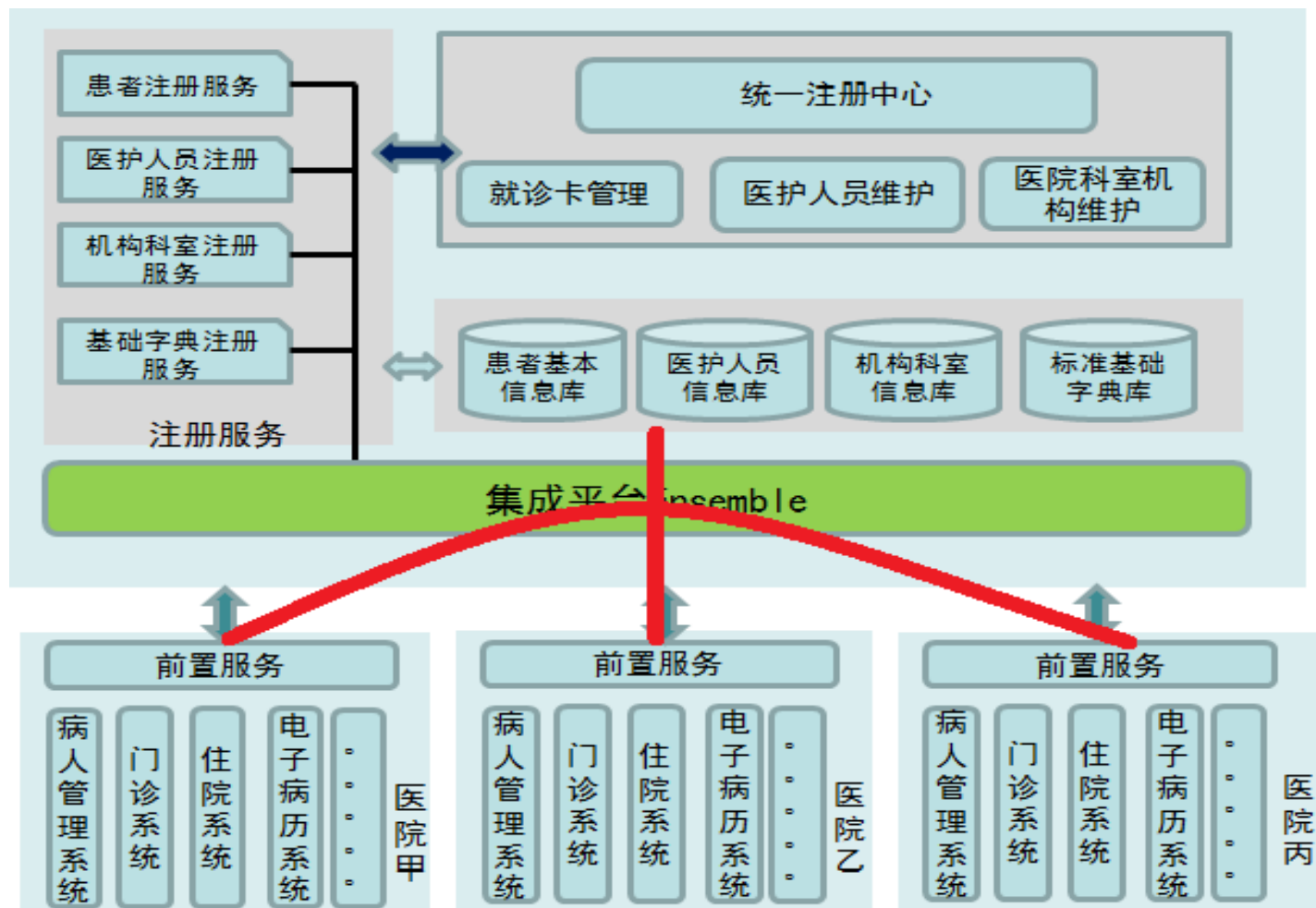
协同医疗
综合管理

- 9.报表和综合统计，数据挖掘
- 10 协同医疗（双向转诊、会诊等）

■ 实现各院区业务系统既能独立运行、信息又能互联互通，资源共享、紧密协同。

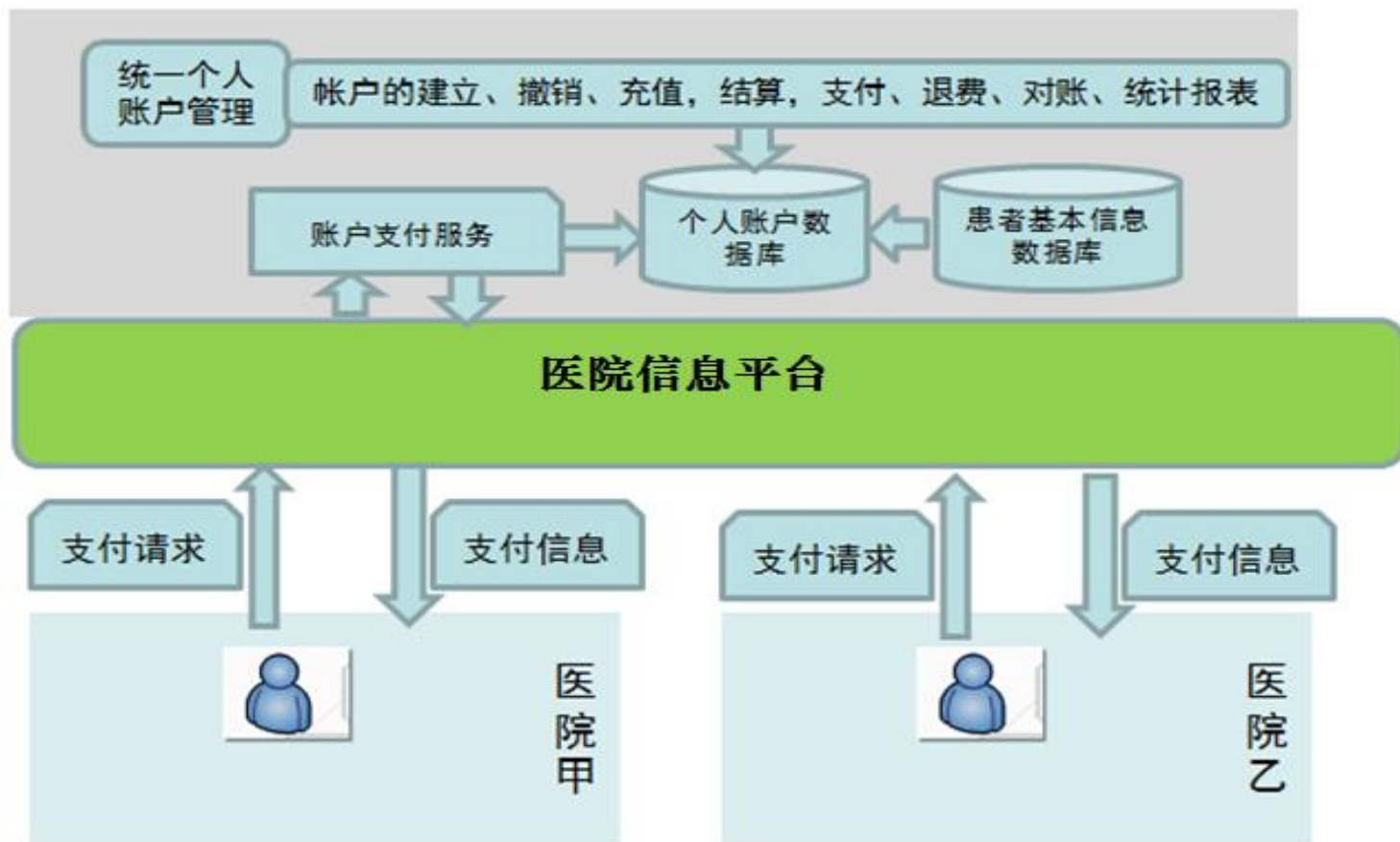
业务协同

□ 统一注册



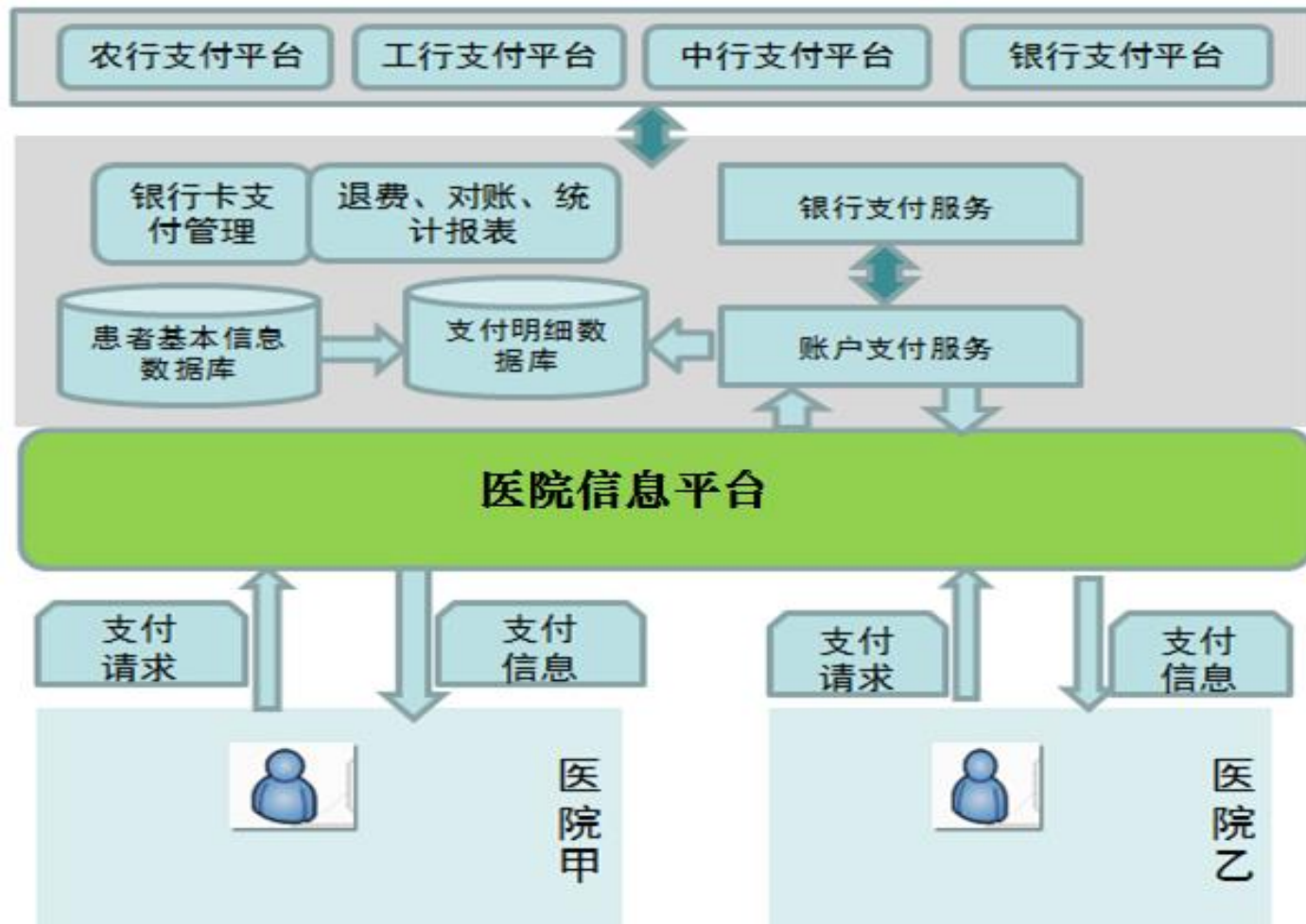
业务协同

□ 统一个人账户管理



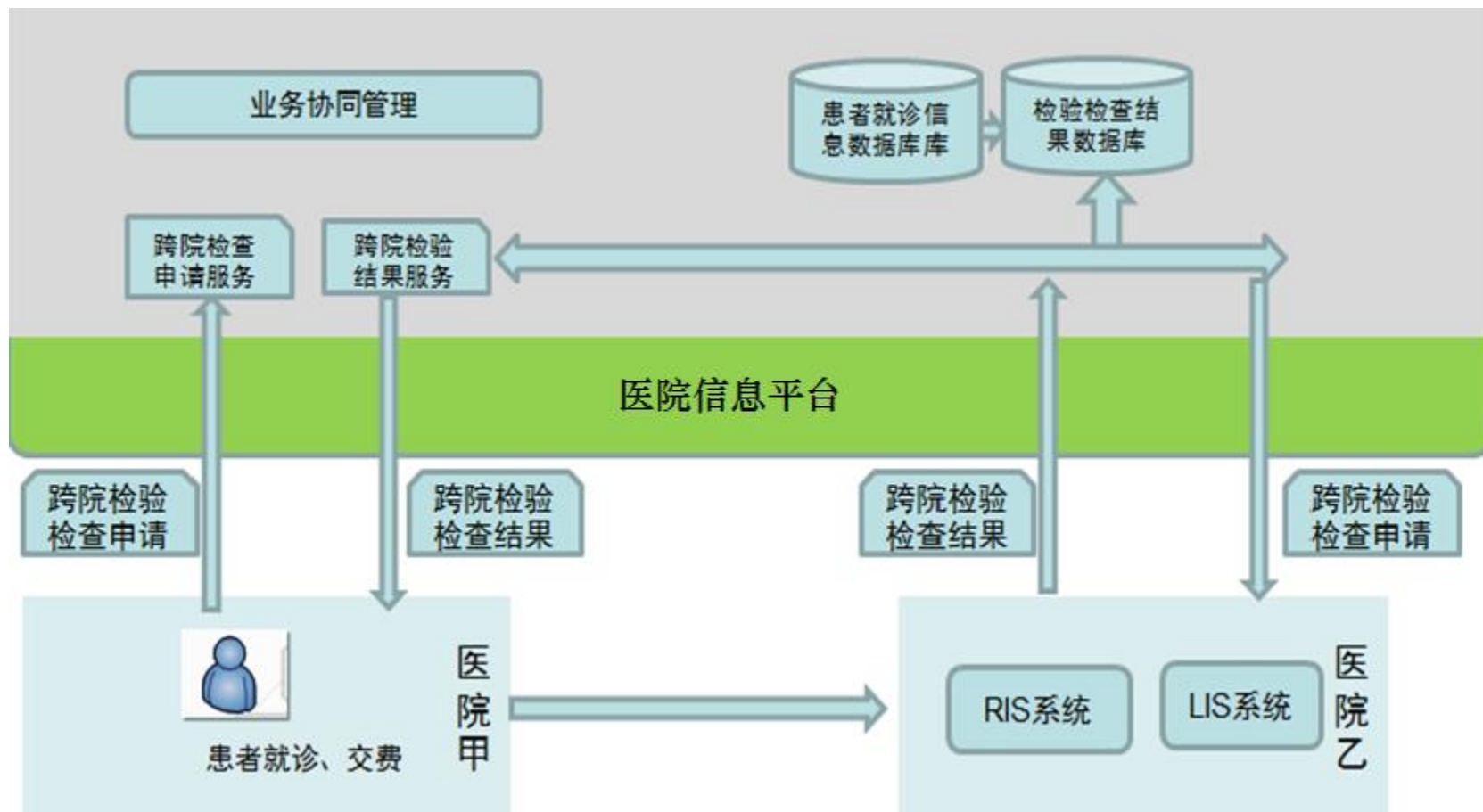
业务协同

□ 统一银行卡结算



业务协同

跨医院的检验检查



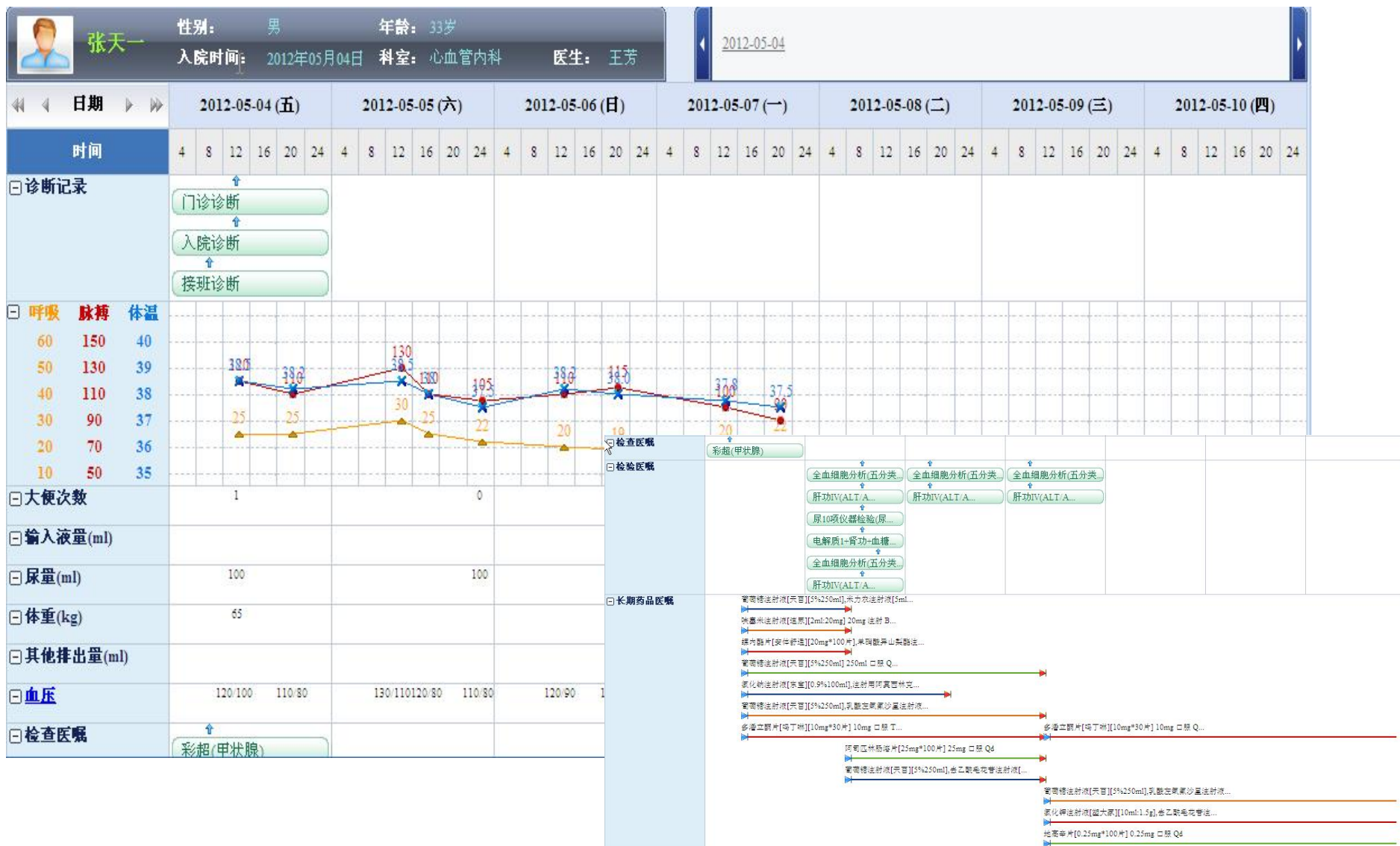
信息整合应用

- 建立基于医院信息平台

临床信息整合应用

信息整合应用

基于完整的临床信息数据库的集成视图



统一数据分析平台

东华医疗决策支持系统

院长决策支持

药剂科主任决策支持

财务部主任决策支持

门诊部决策支持

医保办主任决策支持

.....

基于Speedminer的数据仓库基础平台

HBI
模型



挂号主题



收入主题



处方主题



物资主题



药品主题



病案主题

.....



临床质量、经济运营
指标库

数据
仓库



门诊数据



住院数据



财务数据



医嘱数据



电子病历数据



院感数据



医技数据



.....

ETL

基于HIS的业务系统



ETL

第三方系统(LIS、PACS...)



ETL

主观数据补录(调查表)



临床科研管理平台

 病例浏览

病例浏览

目前操作功能：病例浏览

100000001 患者甲 女 入组时间：2010-06-21 入组医生：张三 诊断：系统性红斑

保存浏览模板 导出当前内容 剔除病历

基本信息

一般情况

病史

肾脏病理

诊断

住院记录

随访信息

实验室检查

其它检查

药物治疗

其他治疗

评估资料

临床试验

标本库

病例浏览

<input type="checkbox"/>	数据采集日	入组后天数	Cr	Bun	Ua	BUM/CR	GFR	DRD	Ccr	钾	纳
<input type="checkbox"/>	2010-3-1	1	92	14.27	355					4.16	136
<input type="checkbox"/>	2010-3-2	2	91	14.37	345					4.15	126

第 1 / 1 页

当前显示记录从 1 - 2 总 2 条记录

设置查询条件

设置查询结果

创建CRF

编辑CRF

文本展示

图表展示

科研水平是医院核心竞争力和未来发展能力的重要参考指标

临床科研管理平台



东华临床科研数据管理系统

东华软件股份公司

当前时间：2011年3月10日 星期四 上午 11:09:46

登陆用户：admin 登陆角色：管理员

科研项目：肥胖合并肾脏病特征 项目组：肾内科

修改密码

安全退出

系统设置

病例操作

综合查询

项目管理

系统管理

病例查询

帮助

目前操作功能：病例查询

定义条件和结果字段

查询

保存查询

条件设置

条件表达式

性别 等于 男

并且 或者 年龄 大于 40

并且 或者 BUN 大于 14

并且 或者 性别 大于

并且 或者 性别 大于

清除条件

查询结果信息

导出查询结果

脂代谢异常种类	HB	WBC	PLT	GLU	PRO	BLO	WBC	SCr	CCr
HDL低, 胆固醇高	144	+	211	-	++	120	+	266	66
	135	+	200	-	++	136	+	231	71
	125	++	221	+	+	103	++	234	73
	152	++	284	-	++	124	++	258	72

第 1 / 1 页

当前显示记录从 1 - 8 总 8 条记录

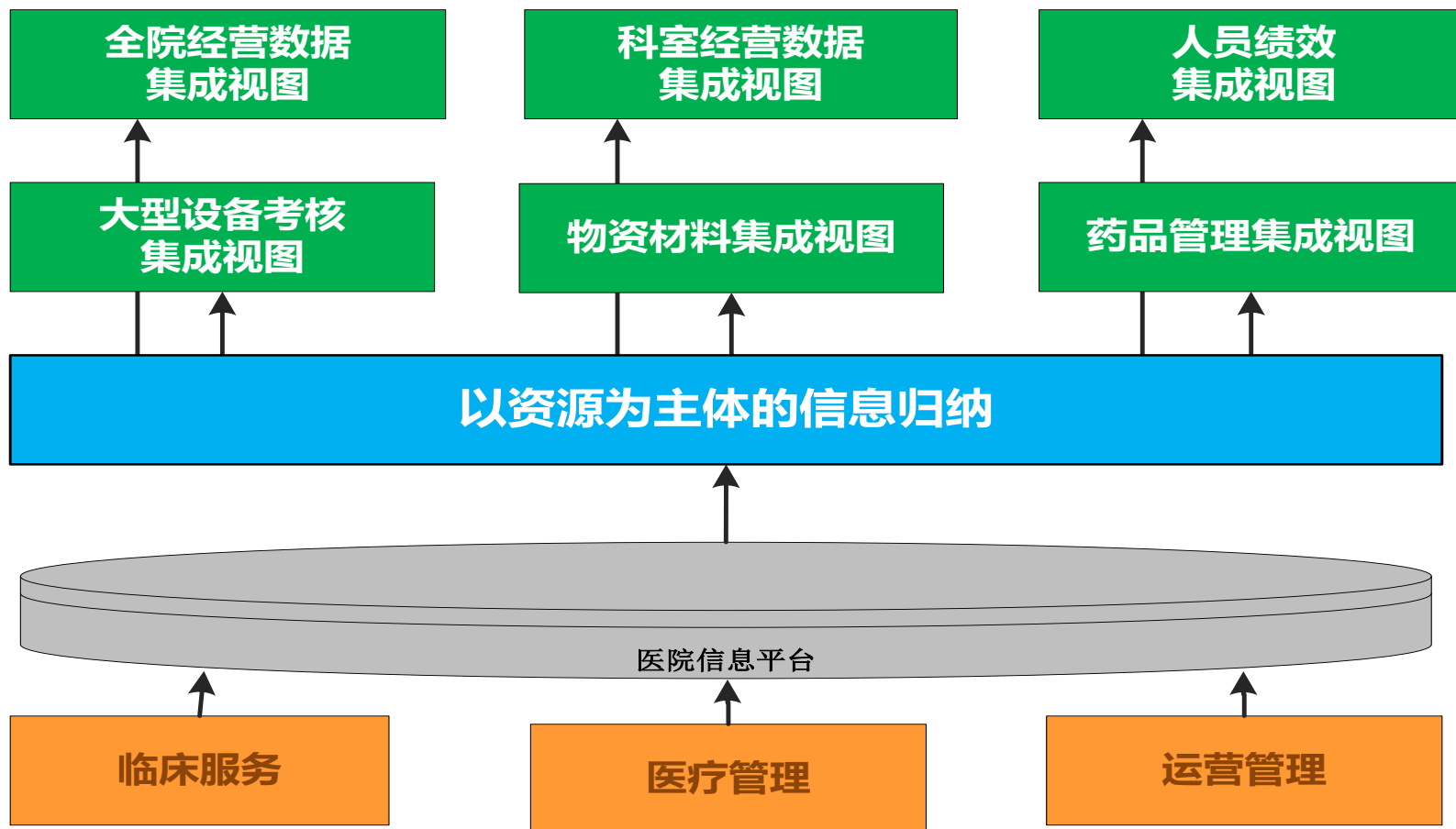
信息整合应用

- 建立基于医院信息平台

医院运营监管平台

信息整合应用

□ 基于数据中心的运营管理体系



医院运营监管平台



医院运营监管平台

吉林大学中日联谊医院(正式库) - Microsoft Internet Explorer

设备效益分析

设备名称: 设备编号: 拼音码: 设备类型: 设备分类: 包含子类: 开始年月(YYYY-MM): 2010-6 使用科室: 设备原值: 3000000 到: 结束年月(YYYY-MM): 报废: 入库日期: 到: 设备项:

查询

设备名称	设备原值	总收入	总支出	折旧费	维护费	耗材费	资源费	盈利	回收周期(年)	设备编号
合计:	267729795.95	1257300	528832.97	96896.97	1234	428600	2100	728467.03		
心血管造影系统装置	6595896.00	690000.00	480705.89	65271.89	1234.00	414000.00	200.00	209294.11	6.01	1992044500109
CT	4195628.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		1992044500110
CT机	3760000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		1990114500166
CT机	460000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		2003014500128
核磁共振扫描仪	18057400.00	408000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	408000.00	11.06	2003054500307
彩色超声诊断仪	3196000.00	138000.00	44427.08	31627.08	0.00	12800.00	0.00	93572.92	6.38	2005054500607
数字平板血管造影系统	8330000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		2005064500614
三维数字化C形臂X光机	423000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		2005064500615
CT机	680000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		2005104500697
多功能数字化X射线摄影系统	3017500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		2006014500116
多功能数字化X射线摄影系统	3017500.00	1300.00	2500.00	0.00	0.00	800.00	1700.00	-1200.00		2006014500163
数字化乳腺ECT系统	525800.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		2006054500283
CT模拟定位系统	5040500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		2006084500402
医用直线加速器	27829100.00	20000.00	1200.00	0.00	0.00	1000.00	200.00	18800.00	370.07	2006084500496

DHC-APP

27/08/2010

综合运营系统
设备效益

东华医疗软件 P8标准库 - Microsoft Internet Explorer

共1页/第1页

查询时间: 2010-11-08 高值耗材: 心脏起搏器(SSR 303)(美国美敦力) 查询

心脏起搏器跟踪

收费时间: 2010年11月8日

条形码	高值耗材	是否入库	入库时间	是否出库	出库时间	是否收费	收费时间	财务记账时间	记账时间	病人ID	病人姓名	医嘱号
	心脏起搏器(SSR 303)(美国美敦力)	是	2010-11-08	是	2010-11-08	是	2010-11-08	是	2010-11-26	189043	田中重	5674321
	心脏起搏器(SSR 303)(美国美敦力)	是	2010-11-08	是	2010-11-08	是	2010-11-08	是	2010-11-26	187635	王黎	5674278
	心脏起搏器(SSR 303)(美国美敦力)	是	2010-11-08	是	2010-11-08	是	2010-11-08	是	2010-11-26	185762	李国中	5674379
	心脏起搏器(三腔Insync 8042)(美国美敦力)	是	2010-11-08	是	2010-11-08	是	2010-11-08	否		185534	刘洪有	5674197

查询 - Microsoft Internet Explorer

共1页/第1页

入库信息	出库信息	收费信息	记账信息	医嘱信息
入库时间: 2010-11-08	出库时间: 2010-11-08	收费时间: 2010-11-08	记账时间: 2010-11-26	医嘱时间: 2010-11-07
入库单号: 2010110785	出库单号: 2010110785	账单号: 2010110785	凭证号: 201011-0367	医嘱号: 5674321
生产厂商: 美国美敦力	生产厂商: 美国美敦力	病人ID: 189043	生产厂商: 美国美敦力	病人ID: 189043
金额: 18,700.00	金额: 18,700.00	病人姓名: 田中重	金额: 18,700.00	病人姓名: 田中重
库管员: 张贵乾	库管员: 张贵乾	病人姓名: 田中重	记账员: 李黎	病历分型: 心力衰竭
采购员: 李万路	领用科室: 心外科	金额: 18,700.00		医生姓名: 潘世宏
入库方式: 收费触发	领用人: 王利	收费员: 李黎		
	出库方式: 收费触发			

DHC-APP

13/01/2011 10:27 11:29/Y00

耗材追踪

医院运营监管平台



信息整合应用

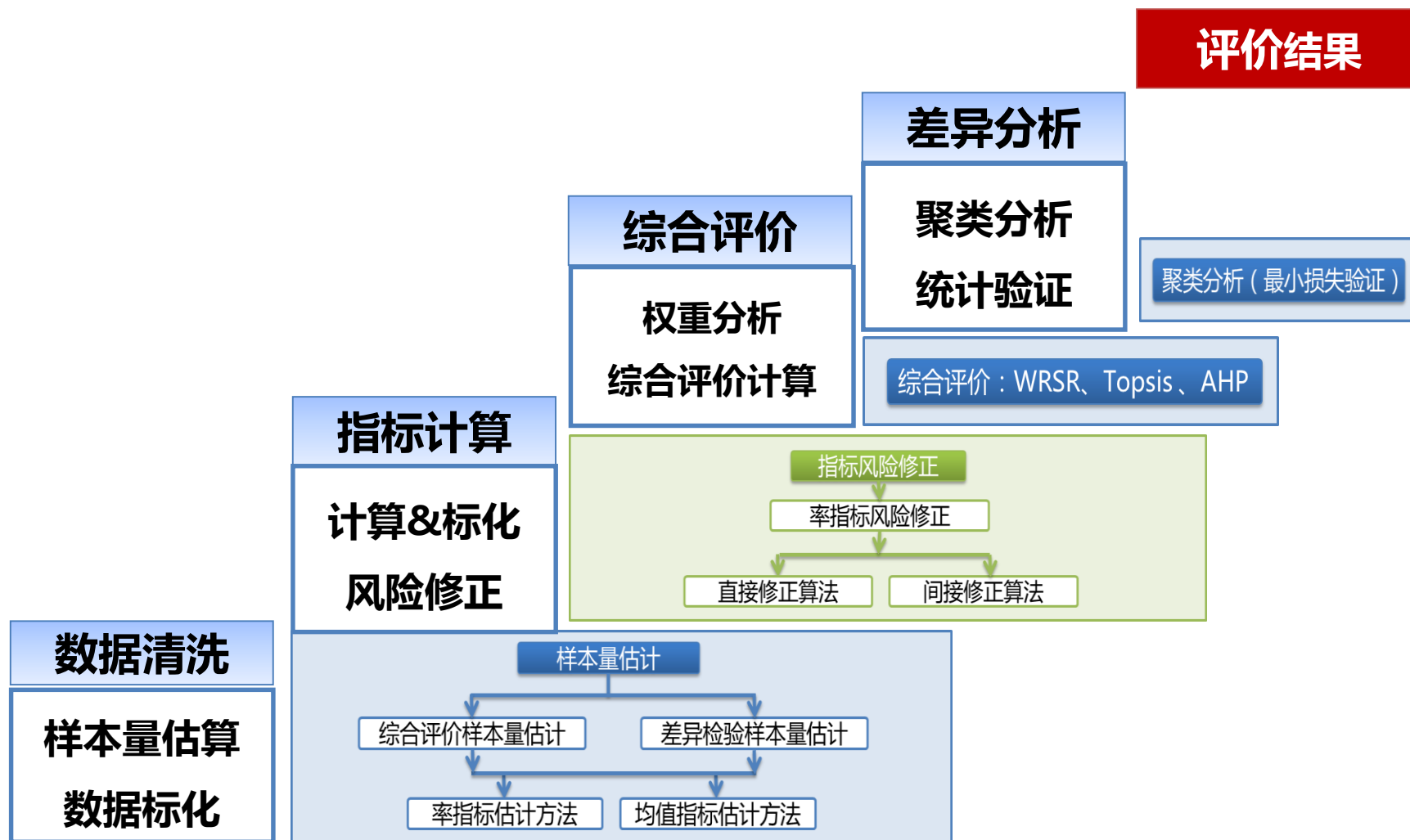
□ 建立基于医院信息平台

医疗质量监管平台

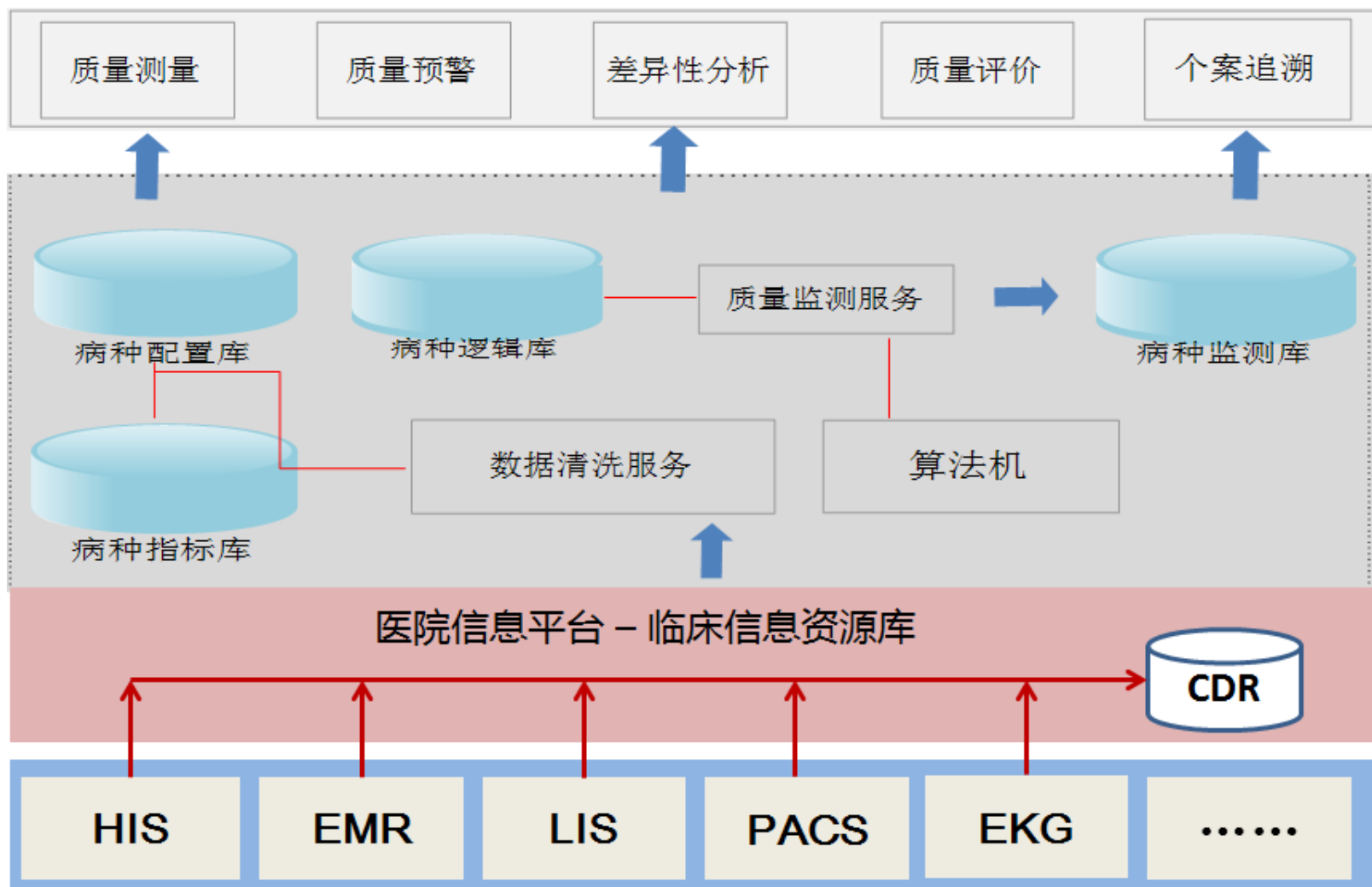
- 单病种质量管理
- 院内感染管理
- 医疗质量综合评价

基于特定(单)病种质量控制与评价

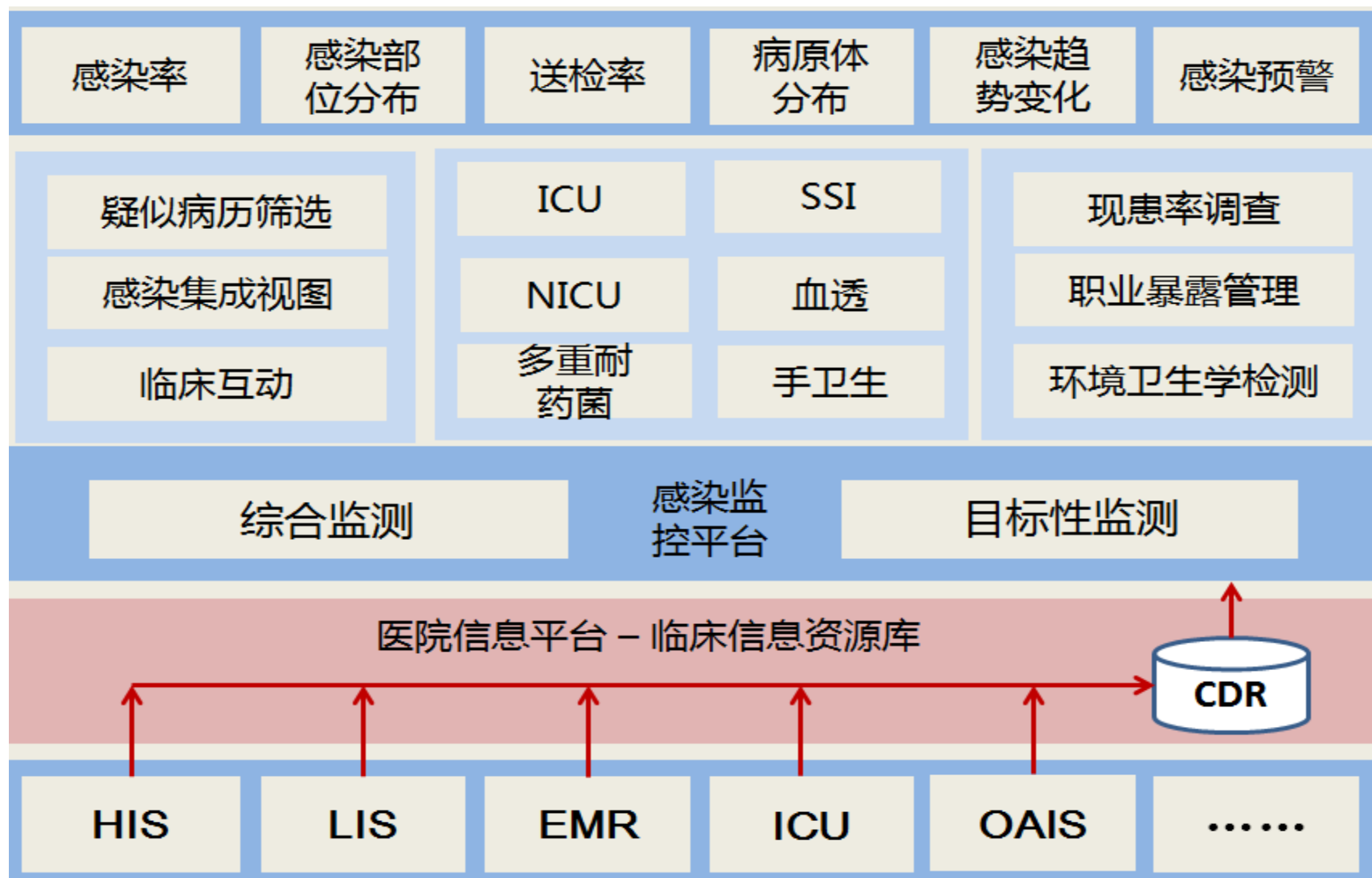
评价结果



基于特定(单)病种质量控制与评价

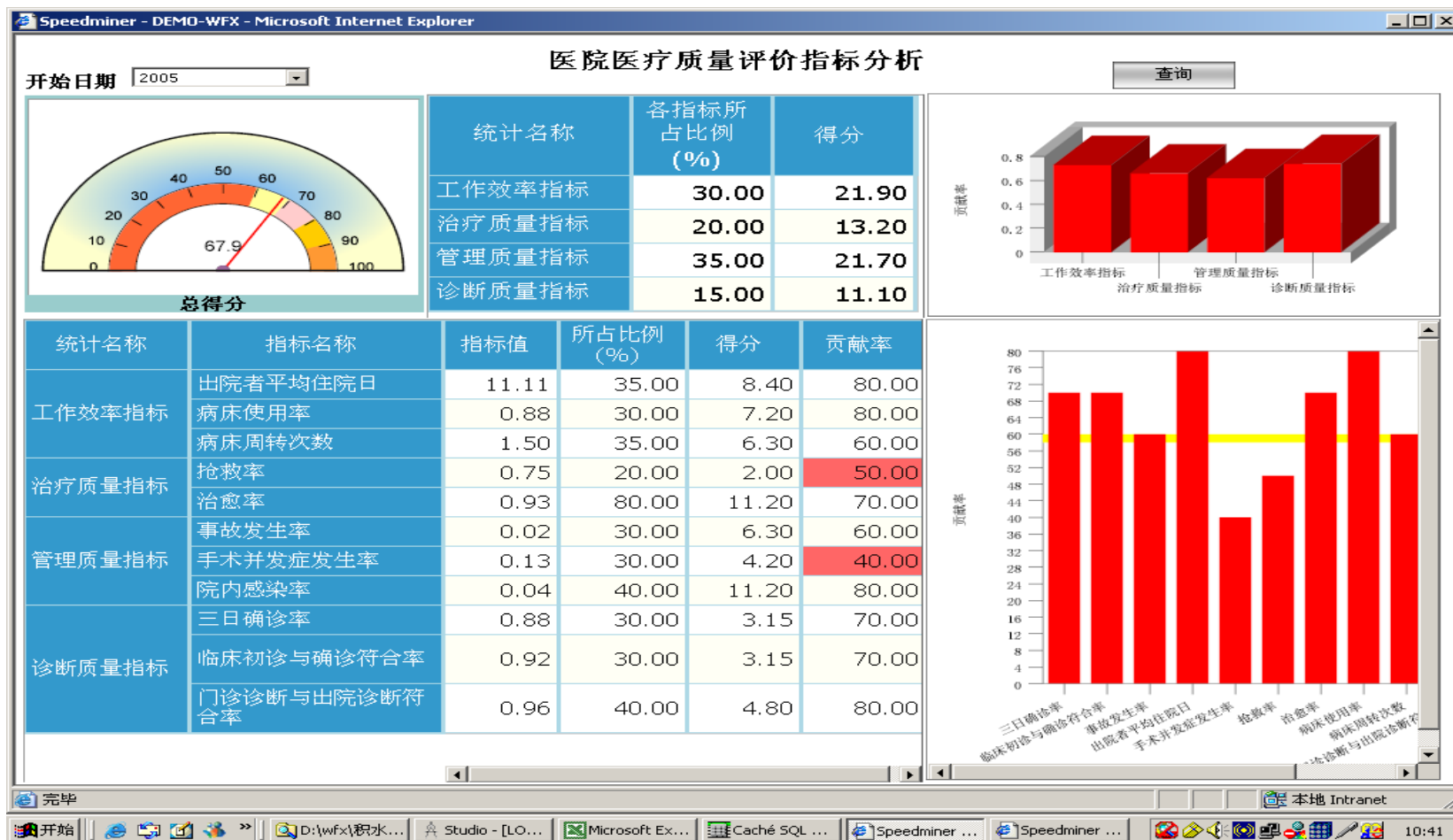


信息整合应用-院内感染管理



信息整合应用

综合医疗质量指标分析



信息整合应用


- 建立基于医院信息平台

院内门户及患者健康门户

院内医生门户

添加 ▾ 管理 ▾ ☐ 切换编辑模式

通讯助手【2】

 王三五 | 注销

东华医疗门户系统

病历检索

搜索

新建申请

首页 我的工作 医生站 护士站 协同办公 人事管理 财务管理 设备管理 成本核算

临床提示

危急值：5项 体温异常：2项 未读报告：10份 病历质控：5份
待处理会诊：2例 待处理医嘱：2份 待审批抗生素：2份 传染病：3例
医院感染：4例

在院患者 出院患者 转科患者 会诊患者 手术患者 危重患者 特殊患者 临床路径

本人		医疗组		全科		当日		三日		一周		
床号	登记号	姓名	入科时间(分床时)	入院天数	入院次数	性别	年龄	主管医师	上级医师	主任医师	诊断	费用类型
01	0001	张三	2014-06-20 : 7:00:00	4	1	男	37	李医生	王医生	张主任	高血压型	医保
01	0001	张三	2014-06-20 : 7:00:00	4	1	男	37	李医生	王医生	张主任	高血压型	医保
01	0001	张三	2014-06-20 : 7:00:00	4	1	男	37	李医生	王医生	张主任	高血压型	医保
01	0001	张三	2014-06-20 : 7:00:00	4	1	男	37	李医生	王医生	张主任	高血压型	医保

考核项目指标

门诊指标	门诊人次: 45 (本周平均数40)	住院指标	甲级病历率达到85%
	处方书写字迹工整: 95%		患者出入院诊断符合率95%以上
	门诊次均费用: 120		单病种限价
	当月药占比70%		住院费用总量控制
合理检查, 仪器检查阳性率达到70%以上			
抗菌素使用情况		投诉信息	

科研项目

课题名称

课题1 入组患者

课题1	姓名	性别	...
课题2			
课题3			

教学

实习医生			张三 病历与教学病历		
姓名	性别	...	病历名称	时间	...
张三					
李四					
王二					

我的日程

上一周		下一周		添加事件		查看月历	
周日	周一	周二	周三	周四	周五	周六	
6月22号	6月23号	6月24号	6月25号	6月26号	6月27号	6月28号	
AMI门诊	预约	PMI门诊	随访	AMI门诊	会议	白班	
					手术		
					挂号		

待办工作 待阅工作 在途申请 新邮件

标题	当前状态	时间
• 电脑申请	院长审批	2014-02-01
• XXXX活动申请		2014-02-03
• XXXX申请		2014-03-21
• XXXX书籍		2014-03-21
• XXXXX请假		2014-02-03
• 上级来文		2014-02-01
• 电脑申请		2014-02-01
• XXXXX活动申请		2014-02-03
总数: 11		更多...

工作量统计

本周收治新患者: 65例

本周参与会诊: 6次

本周手术例数: 7例

临床相关

日程安排

事务性工作

考核指标

科研与教学

院内医生门户

门诊指标	< 2014 > 1 2 3 4 5 6 < >	住院指标	< 2014 > 1 2 3 4 5 6 < >
门诊人次 602	总收入 172,455.48	出院人数 22	出院费用 498,964.97
门诊次均费用 286.46	出诊次数 24	次均费用 22,680.23	平均住院日 21
当月药占比 49.1%	抗菌药使用率 44.13%	当月药占比 21.26%	抗菌药使用率 31.82%
抗菌药占比 36.46%	抗菌药送检率 46.65%	抗菌药占比 5.12%	抗菌药送检率 35.96%
复诊率 30.62%	预约率 16.78%	会诊次数 3	手术次数（主刀） 6
处方合格率 98%		手术次数（助手） 1	死亡率 0%
其它指标	< 2014 > 1 2 3 4 5 6 < >	病例甲级率 97.8%	感染率 3%

不良事件 1 投诉次数 1

科研项目列表 科研病历项目 药理实验

申请中			执行中			已结题		
课题名称	项目负责人	项目参加人员	课题来源	申请经费	批准经费	批件下达时间	开始时间	结束时间
局部热敷治疗脱发	张思思	李成事	指令性课题	1,562,000	1,123,232	2014-06-02	2014-06-03	2014-07-03
吸烟与肺癌的关系	张立德	平立	指导性课题	28,628,618	19,422,000	2014-03-21	2014-03-02	2014-05-03
推论铅有肝毒性	田浩	王晓春	指导性课题	280,928	239,090	2014-02-09	2014-02-09	2014-03-03

规章制度 通知 公告

标题	时间
• 三级综合医院评审标准实施细则(2011年版)	2013-12-23 16:26
• 三级综合医院医疗质量管理与控制指标	2013-12-23 16:07
• 药品不良反应报告和监测管理办法	2013-12-23 16:07
• 十三项医疗核心制度	2013-12-23 16:26
• 突发公共卫生事件应急条例	2013-12-23 16:26
• 医务人员手卫生规范	2013-12-23 16:26
• 药品不良反应报告和监测管理办法	2013-12-23 16:07
• 十三项医疗核心制度	2013-12-23 16:26

[更多...](#)

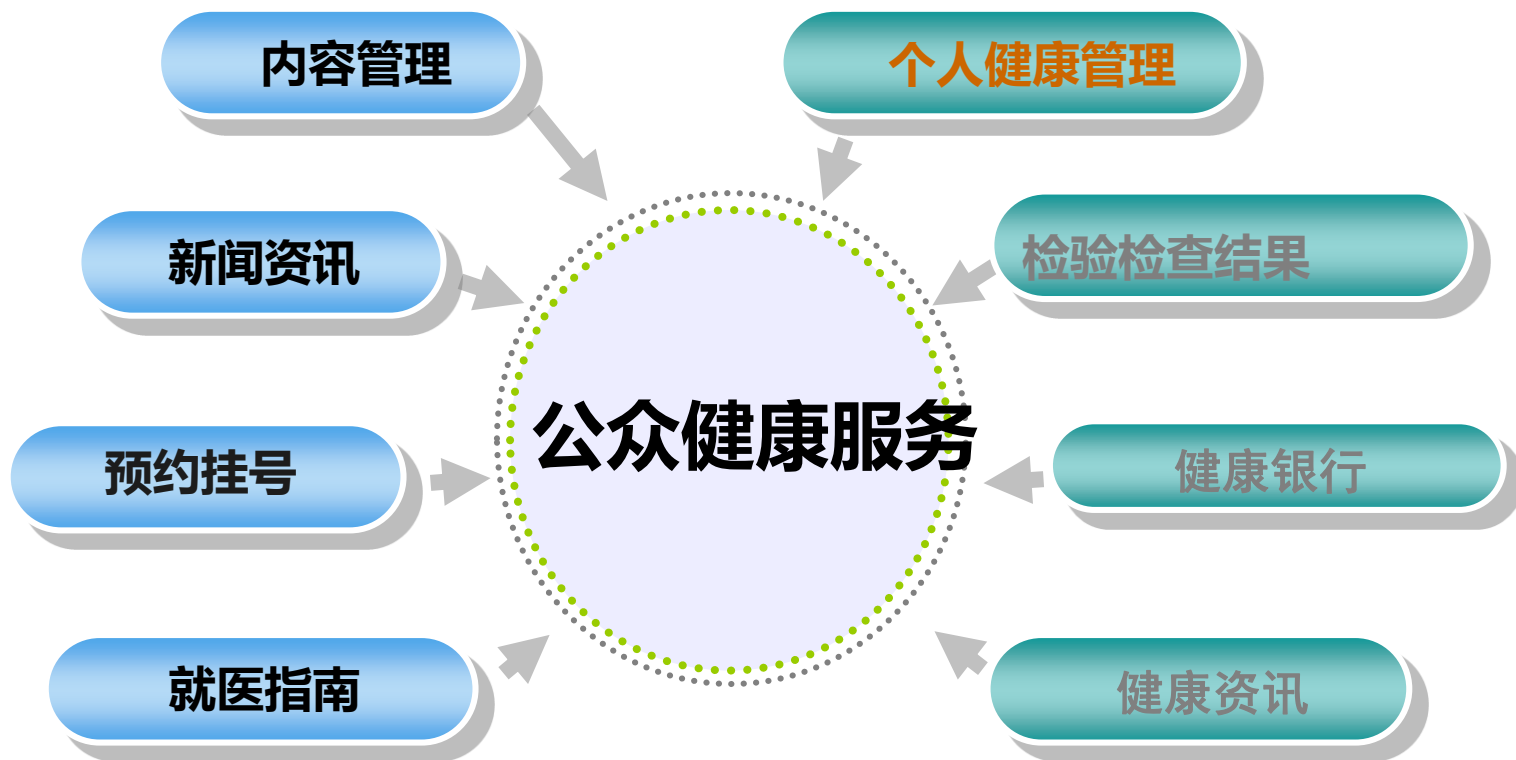
通讯录

张三 [查询](#)

姓名	科室	电话
张三	院办	13800000000
张三丰	ICU	13900000000

患者健康门户

公众健康服务平台，提供灵活高效的医院信息发布门户服务，彻底改进信息发布服务和提升公众满意度，保障人民群众获知诊疗信息，方便群众办事，实现居民健康自我管理



患者健康门户





建设背景和目标



总体设计及关键技术



医院信息平台的实施与应用



医院信息平台标准

医院信息平台相关标准

平台技术架构和服务功能的规范性

平台接口规范

基于区域卫生信息平台的应用系统

健康档案浏览器

区域医疗协同服务系统

公共卫生协同系统

综合卫生管理系统

基于医院信息平台的应用系统

健康档案浏览器

智能

决策支持系统

临床辅助决策支持系统

患者公众服务系统

电子病历数据标准化

注册服务

患者/个人注册服务

医疗卫生人员注册服务

医疗卫生机构/科室注册服务

术语/字典注册服务

电子病历存储服务

个人基本信息

病历概要

病历记录

病历记录

病历记录

法定医院证明及报告

其它

数据仓库

业务文档库

交换文档的标准化

业务处理

ODS

电子化文档库

物资库

安全管理数据

隐私数据

配置信息

医院信息交换层

平台接口规范

临床服务

门急诊挂号系统

门诊医生工作站

住院医生工作站

电子病历文书与管理系统

医学影像系统

临床检验系统

...

医疗管理

门急诊收费系统

住院收费系统

医务管理系统

护理管理系统

病案管理系统

...

运营管理

人力资源系统

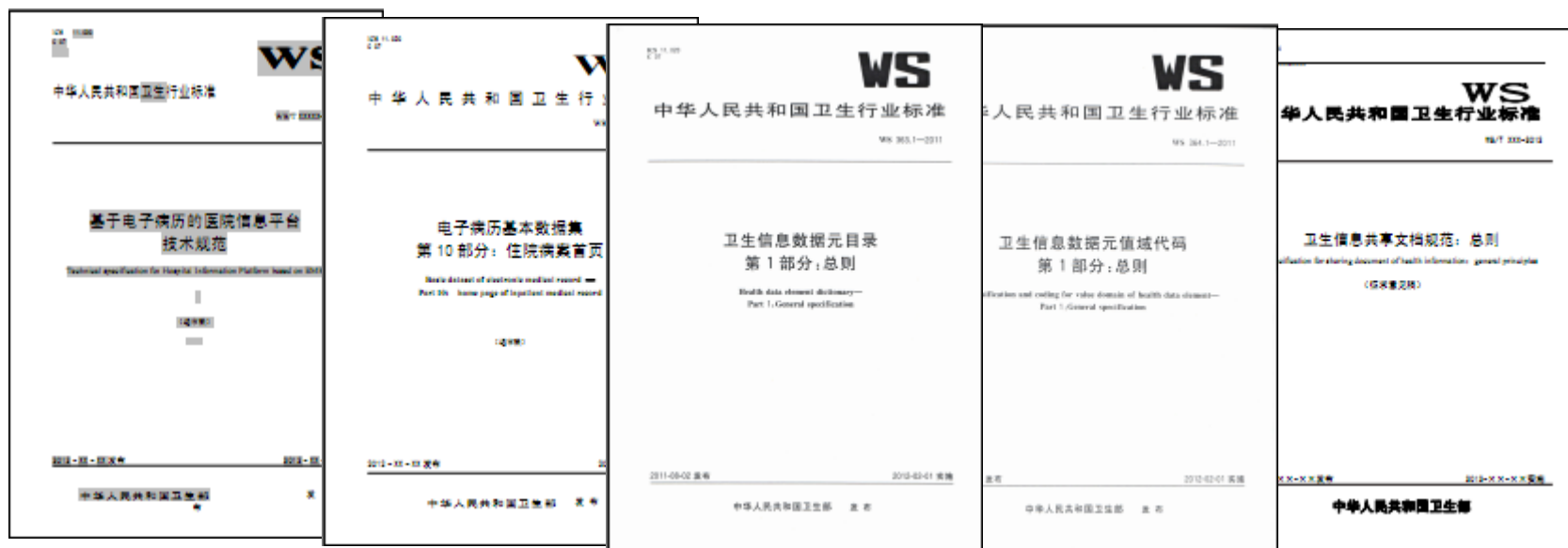
财务管理系统

绩效管理系统

...

医院信息平台相关标准

- ❑ WS 363 《卫生信息数据元目录》
- ❑ WS 364 《卫生信息数据元值域代码》
- ❑ WS 445-2014 《电子病历基本数据集》
- ❑ WS/T XXX 《卫生信息共享文档规范》
- ❑ WS/T 447-2014 《基于电子病历的医院信息平台技术规范》
- ❑ WS/T 448-2014 《基于健康档案的区域卫生信息平台技术规范》





请各位领导、专家指导！
谢谢！

