**招 标 文 件**

采购项目：**银丰（济南）医院以HIS为核心的信息化建设项目**

采 购 人：**银丰（济南）医院有限公司**

日 期：**2024年 4月8日**

## 第一部分 采购公告

**1.采购人**

1.1采购人：银丰（济南）医院有限公司

1.2采购人地址： 山东省济南市凤山路2001号

1.3技术联系人： 刘国栋 19953158448 陈立华19953155789

商务联系人：王国栋 19953150903

**2.采购项目**

项目名称：银丰（济南）医院以HIS为核心的信息化建设项目

采购内容：详见附件一：项目建设需求

**3.资金来源**：自筹资金

**4.采购方式：**公开招标

**5.资格审查方式：**资格预审

（需查验的资料：

1、营业执照副本及企业业绩合同。

1. 本地化团队社保证明
2. 产品架构截图佐证材料
3. 以上资料需原件或复印件。复印件均需加盖公司公章及法人章，简单装订，否则视为无效。）

**6.** **投标人资格要求：**

6.1投标人必须具备独立法人资格，能够独立承担法律责任，有固定的办公场所，满足招标项目要求的服务能力及其他条件的制造商（厂商）。

6.2业绩：具备近两年（2022年4月至今）不小于500万元的以HIS为核心的医院信息化建设项目业绩；

6.3具有良好的银行资信和商业信誉，没有处于被责令停业、财产被接管、冻结、破产状态。

6.4不允许联合体承包该项目。

**7. 采购日程安排**

7.1报名截止时间：2024年3月29日12:00前将各资质文件、参与投标标段、标书质疑内容发送至联系邮箱yfyycg@yinfeng.com.cn

7.2入围及答疑：4月2日，招标人通过邮箱进行入围通知及答疑。过期不再答疑。

7.3 投标文件递交时间：截止至开标前30分钟。 (逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件，采购人不予受理)。

7.4投标文件递交地点：银丰医院 B9 会议室。

7.5 采购会议开始时间：

|  |  |
| --- | --- |
| 标段 | 开标时间 |
| 以HIS为核心的信息化建设项目 | 2024年4月8日14:00 |

7.6会议地点：银丰医院 B9 会议室。

## 第二部分 投标须知

**1.总则**

1.1本次采购遵循“公开、公平、公正”的原则，并严格按有关规定操作。

1.2要求合格的投标人：投标人必须具有企业法人资格，承认和履行采购文件中的各项规定。

**2. 投标方相关文件资料的编制**

2.1 投标方编写的相关文件资料应包括：

2.1.1 按采购人要求出具证明文件（见第三部分投标文件目录）并加盖投标方公章。

2.1.2投标方应递交五份投标文件，一正四副，胶装成册。正本与副本不相符时以正本为准，文件封页（见格式一）加盖公章。提供电子版投标文件（U盘形式）

2.2 报价表

2.2.1应在报价表上标明拟提供项目单价和总价，提供具体详单。

2.2.2 投标方的报价为含税全部价，币种：人民币（元）。

**3.评审办法**

3.1评审工作遵循公开、公平、公正、科学择优的原则。

3.2本次评审采用百分制评分法，细则详见附件二：项目招标评价表

3.3 当参加投标会议的投标方少于三家时，会议继续进行，评审委员会与参加会议的投标方进行竞价谈判。

**4.合同的签订**

采购人根据评审结果，通知确定的成交投标方与采购人签订合同。

**5.交付**

5.1交付执行地点：采购人所在地。

5.2付款：采购方以首款+进度款+验收款+质保金（10%，1年）的形式支付。具体的支付节点与金额，以双方合同为准。

## 第三部分 投标文件目录

1．项目报价；

2．有效的企业营业执照（三证合一，复印件）；

3．法定代表人资格证明或法定代表人授权委托书（详见附表一）；

4．法定代表人及授权委托人身份证复印件；

5．项目技术方案；

6．公司情况介绍；

7．财务要求：投标人须提供近两年（2023年-2024 年）经会计师事务所或审计机构审计的财务审计报告（包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书）（新成立公司提供自成立以来的年度审计报告）。

8.其他需要说明的内容

**注：资质证明材料须加盖公章**

## 第四部分 投标文件格式

**附表一**

**济南医院项目报价单**

供应商名称：

项目名称 ：

|  |
| --- |
| 投标总报价（元） |
| 大写：元整 |
| 小写：元 |

说明：1．所有价格均系用人民币表示，单位为元。

2．投标报价包括本项目采购需求和投入使用的所有费用，包括但不限于主件、标准附件、备品备件、施工、服务、专用工具、安装、调试、检验、培训、运输、保险、税款等。

法定代表人或法人授权代表（签字）：

加盖公章

年 月 日

**海南医院项目实施服务报价单**

供应商名称：

项目名称 ：

|  |
| --- |
| 每家医院投标总报价（元） |
| 大写：元整 |
| 小写：元 |

说明：1．所有价格均系用人民币表示，单位为元。

2．投标报价包括本项目采购需求和投入使用的所有费用，包括但不限于主件、标准附件、备品备件、施工、服务、专用工具、安装、调试、检验、培训、运输、保险、税款等。

法定代表人或法人授权代表（签字）：

加盖公章

年 月 日

**附表二：**

**法定代表人身份证明**

投标方名称：

地址：

成立时间： 年 月 日

姓名（签字）： 性别： 年龄： 职务：

系 （投标方名称）的法定代表人。

特此证明。

 投标方： （盖单位章）

 年 月 日

**法定代表人授权委托书**

本授权书声明：注册于 省 市 县工商管理局的 （单位名称）在下面签字的 （法定代表人姓名和职务）授权 （单位、部门名称）在下面签字的 （职务、姓名）为本公司的合法代理人，就 （招标编号）采购文件的 （产品名称）投标谈判及合同的签订、履行直至完成，并以本公司名义处理一切与之有关的事务。本授权书于 年 月 日签字生效。

法定代表人签字或盖章：

法定代表人身份证号码：

被授权代理人签字：

被授权代理人身份证号码：

单位名称（公章）：

单位地址：

被授权代理人联系电话：

日期： 年 月 日

**格式一 投标文件封页格式**

**封 页**

**XX项目**

**投标文件**

**时间： x 年 x 月 x 日**

 **单位名称（加盖公章）**

## 附件一 项目建设需求

### 项目概况

银丰（济南）医院为一所集医疗、科研、教学和健康管理为一体的三级综合医院。围绕医疗市场需求与国家政策导向，医院将以严谨规范、科学高效、以人为本、精益求精的工作理念，目标建成济南最好的医院。医院将建立三大研究中心：干细胞临床研究中心、免疫细胞临床研究中心、基因检测精准医学研究中心；三大服务中心：健康管理中心、患者随访中心、医生服务中心；五大平台：影像中心、检验中心、病理中心、药学中心、营养膳食中心；十二个重点学科：心内科、神经内科、消化科、血液病科、肿瘤科、急诊科、普外科、疼痛科、妇产科、儿科、保健科、中医科。同时，太平洋保险集团源申康复医院（康复科）、济南市口腔医院（口腔科）入驻银丰医疗广场。其余专科BCD继续完成租赁合作或者自营建设。

根据医院的业务发展，达到开业要求、搭建“三位一体”智慧医院的总体架构，着重建设智能化管理、精细化运营、精准化服务的信息化网络，满足减少患者就医流程、减轻医护工作流程、可视化大数据分析方便领导决策分析的具备银丰特色的信息化三层服务体系。

### 建设依据

#### 政策规范

《中共中央国务院关于深化医药卫生体制改革的意见》（2009年3月17日实施）；

《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》（2013年11月15日实施）；

《国务院办公厅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）；

《国务院办公厅关于印发全国医疗卫生服务体系规划纲要（2015—2020年）的通知》（国办发〔2015〕14号）；

《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）；

《国务院办公厅关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》（国办发〔2018〕26号）；

《国务院办公厅关于促进和规范健康医疗大数据应用发展的指导意见》（国办发〔2016〕47号）；

《国家卫生计生委关于印发“十三五”全国人口健康信息化发展规划的通知》（国卫规划发〔2017〕6号）；

《关于印发公立医院高质量发展促进行动（2021-2025年）的通知》（国卫医发〔2021〕27号）；

《国家卫生健康委办公厅关于印发国家三级公立医院绩效考核操作手册（2022版）的通知》（国卫办医函〔2022〕92号）；

《国务院办公厅关于印发“十四五”国民健康规划的通知》（国办发〔2022〕11号）；

《关于印发“十四五”全民健康信息化规划的通知》（国卫规划发〔2022〕30号）。

#### 信息标准规范

《医院信息系统基本功能规范》（卫办发［2002］116号）；

《基于电子病历的医院信息平台建设技术解决方案》（卫办发〔2009〕130号）；

《基于健康档案的区域卫生信息平台建设指南（试行）》（卫生部统计信息中心，2009年5月31日）；

《基于健康档案的区域卫生信息平台技术解决方案》（卫生部统计信息中心，2009年12月25日）；

《卫生系统电子认证服务体系系列规范》（卫办综发〔2010〕74号）；

《电子病历系统功能规范（试行）》（卫医政发〔2010〕114号）；

《中医电子病历基本规范》（国中医药发〔2010〕18号）；

《中医医院信息系统基本功能规范》（国中医药办发〔2011〕46号）

《三级综合医院医疗质量管理与控制指标（2011年版）》（卫办医政函〔2011〕54号）

《远程医疗信息系统建设技术指南》（国卫办规划发〔2014〕69号）；

《医院信息平台应用功能指引》（国卫办规划函〔2016〕1110号）；

《国家健康医疗大数据标准、安全和服务管理办法（试行）》（国卫规划发〔2018〕23号）；

《电子病历系统功能应用水平分级评价方法及标准》（国卫办医函〔2018〕1079号）；

《医院智慧服务分级评估标准体系（试行）》（国卫办医函〔2019〕236号）；

《国家卫生健康委办公厅关于印发有关病种临床路径（2019年版）的通知》（国卫办医函〔2019〕933号）；

《医院信息互联互通标准化成熟度测评方案（2020年版）》（国卫统信便函〔2020〕30号）；

《国家卫生健康委办公厅关于进一步加强单病种质量管理与控制工作的通知》（国卫办医函〔2020〕624号）；

《医院智慧管理分级评估标准体系（试行）》（国卫办医函〔2021〕86号）；

《公立医院运营管理信息化功能指引》（国卫办财务函〔2022〕126号）；

《三级医院评审标准（2022年版）》（国卫医政发〔2022〕31号）；

《疾病分类与代码国家临床版》；

《手术操作分类与代码国家临床版》；

《中医病证分类与代码》；

《中医临床诊疗术语》；

医疗信息系统消息交换标准（HL7，Health Level Seven）；

医学图像和信息交换标准（DICOM，Digital Imaging and Communications in Medicine）；

医疗信息系统集成标准（IHE，Integrating The Healthcare Enterprise）；

临床文档资料体系结构（CDA，Clinical Document Architecture）。

#### 信息安全规范

《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》；

《信息安全等级保护管理办法》（公通字〔2007〕43号）；

《信息系统安全等级保护定级指南》（2020年11月1日实施）；

《贯彻落实网络安全等保制度和关保制度的指导意见》（公网安〔2020〕1960号）；

《中华人民共和国电子签名法》；

《GB∕T 14394-2008 计算机软件可靠性和可维护性管理》；

《网络安全等级保护条例》（公安部，2018年6月27日）；

《中华人民共和国个人信息保护法》。

### 建设原则

#### 整体性原则

系统需在满足我院的总体需求之下，符合国家卫生健康委对医院信息系统的建设要求，系统一体化设计，模块之间“互联互通、信息共享”。

#### 标准化原则

系统需参照最新的国家信息管理相关标准：HIS（医院信息管理系统）按 HL7 数据交换标准、CIS（临床信息系统）按 ICD-10、SNOMED、结构化电子病历 XML 设计等。

#### 先进性原则

从医院的实际需求出发，采用现代化的理念和技术，对系统的设计做到合理化、科学化，达到低投资、高效益；建成系统先进、适应未来发展，并具有强大的发展潜力。

#### 实用性原则

系统应该符合未来医院发展的体系结构、管理模式和运作程序，需要满足我院一定时期内对信息的需求。能帮助我院提高医疗服务质量，工作效率，管理水平，为我院的经济效益和社会效益产生积极的作用。同时体现以患者为中心，便民惠民性强。

#### 易维护原则

系统建成后满足一是易于故障的排除，二是系统人性化管理，日常管理操作简便。

#### 安全性原则

应用系统需支持7×24h连续安全运行，性能可靠，以支持医院业务运行。

#### 易扩充原则

此次系统建成后具有在系统产品的系列、容量与处理能力等方面的扩充与换代的可能。

### 总体技术要求

#### 技术架构

采用主流成熟的开发技术，如Java、.net等；

基于SOA设计，采用分布式多层B/S架构 或C/S/S架构；

系统前后台分离，前台可通过HTTP协议访问后台服务，参数支持Json 或XML等方式；

系统后台服务可以发布为WebService方式并注册至集成平台，供其他系统使用；

提供公用的服务来实现消息推送、附件、任务处理等功能；

应用开发平台为后台服务管理提供支持，包括数据源管理、日志管理、事务管理、缓存管理等；

系统支持多医院、多院区等多种多组织业务模式。

#### 运行体系

支持集中式部署、分布式部署、混合型部署等多种方式；

应用层具有集群处理、负载均衡能力，可通过软负载方式进行负载均衡处理；

具备缓冲池技术，提高数据库响应能力；

具备无状态连接技术，适应高并发业务；

如有前台应用系统，则系统升级时，各功能模块可局部自动升级，而无需全部模块更新；

后台服务可在不中断前端业务的情况下，自动更新。

#### 业务设计

信息模型采用领域模型设计方式；

前端业务系统由功能点结合权限管理组配而成，而功能点是插件方式，在符合规范的情况下，可供外部系统直接调用；

内置部分业务的流程控制节点和配置参数，不同交互方式对应的流程和菜单可定制化；

具备报表生成器、录入字典设置、统一权限管理、外部系统注册等功能，在不改动源代码的情况下，进行相关客户化配置。

#### 交互规范

系统内置HL7消息（V2、V3）组配和解析机制，方便与集成平台对接；

系统基础数据管理通过集成平台提供的主数据服务进行注册和更新；

基于集成平台提供的主索引服务实现患者信息的注册、更新、合并。

#### 安全管理

具备对常见攻击手段如：XSS攻击（跨站脚本攻击）、CRSF攻击（跨站请求伪造）、SQL注入攻击、文件上传漏洞、DDoS攻击（分布式拒绝服务攻击）的应对策略。

### 技术参数

#### 医院信息管理系统

##### 挂号管理

###### 门诊排班管理

基于医疗服务和医疗资源（包括就诊、医技检查、床位、手术等），本着合理配置和优化效率的原则建立资源排班计划，通过执行计划生成具体的排班信息，实现各类医疗资源的预约和登记业务。

**详细技术要求：**

（1）需实现预约规则设置功能，可设置排班预约的规则，据此规则计算可预约的排班号码。预约规则有全部可约、偶数可约、号段可约等。

（2）需实现诊疗服务维护功能，可维护医疗机构可向外提供的各类诊疗服务字典信息，包括服务类型（普通、专家、急诊等）以及对应的收费项目。

（3）需实现诊疗资源维护功能，可维护可使用的诊疗资源字典信息，包括资源类型（科室、个人）、所属科室、默认诊疗服务、预约规则等信息。

（4）需实现诊疗排班计划功能，可基于诊疗资源和服务，按照一定的周期和规则制定出诊计划。关联诊疗排班资源、诊疗服务、预约规则，维护日期分组类型（连续模式、三班模式、上下午模式），以及设置出诊医师（包括医师的限号数）、排班计划。

（5）需实现诊疗排班功能，以诊疗排班计划为模板生成诊疗排班信息。不同科室可选择不同诊疗排班计划。

###### 预约管理

实现以患者为中心的预约挂号业务。为医院提供预约服务，供外部预约渠道进行预约。

**详细技术要求：**

需实现预约挂号功能，可处理预约挂号业务，需集成患者注册、患者信息修改、预约、取消预约和预约登记调入等功能。

需实现预约挂号查询功能，支持查询既往的预约挂号记录，支持打印预约单和取消预约处理。

需实现预约黑名单管理功能，支持按一定的规则生成的预约爽约黑名单，或直接查询出具体病人，并处理锁定和解锁等业务，被锁定的患者在一定期间内被禁止预约挂号。

需实现排班调整通知功能，支持查询因排班调整而影响的已预约患者，并通知患者预约变更情况。

###### 挂号管理

实现门急诊挂号、退号等业务处理，以及预约号的确认处理。根据患者要求可选择就诊科室和医生，查询医生出诊情况及当前候诊情况为患者挂对应的号，生成就诊记录，收取相关的诊疗费等费用并打印发票。

**详细技术要求：**

需实现患者注册功能，支持为新患者建立基础档案，包括患者基本信息，比如患者分类，以及保险计划。

需实现挂号处理功能，支持处理门急诊挂号业务，集成患者建档，挂号，预约签到，退号等业务处理。

需实现挂号查询功能，支持查询既往挂号信息/退号信息，包括就诊信息、费用信息。

###### 分诊叫号

实现以患者为中心的分诊叫号业务，可配置实现二级分诊。

**详细技术要求：**

需实现分诊队列维护功能，包括候诊队列、过号队列等。

需实现分诊规则维护功能，比如二级分诊人数设定等。

需实现分诊屏维护的功能，可设置分诊台和分诊屏幕的关系。

需实现分诊签到的功能，可实现分诊台签到功能。

需实现分诊排队功能，可实现队列查看、调整、过号、续诊等排队业务。

需实现分诊叫号功能，可实现诊台分诊叫号，提供诊间医生叫号、过号等服务。

##### 收费管理

###### 门诊收费管理

对门诊医生开立的医嘱进行收费结算处理；收费员可录入门诊医生手工开立的处方和检查治疗单据，进行收费结算处理。

**详细技术要求：**

需实现门急诊收费功能，可基于医生开立的医嘱或者以用户代录医嘱的方式进行收费结算处理，支持多种价格策略（医保、公医）、多种支付方式（包括患者账户支付）的结算。和发票合并打印等业务操作。

需实现门诊发票打印功能，可打印门诊发票，处理已结算未打印发票的业务数据。

需实现发票补打功能，支持重新打印发票，发票号保留。

需实现发票重打功能，支持重新打印发票，发票号过号。

需实现门诊日结功能，可对当前用户在门急诊流程下的收退款相关业务进行结账处理，包括挂号，收费，患者账户等业务，支持报表打印。

需实现门诊汇总结账功能，可对一定区间的已结账的门急诊结账记录进行汇总处理，支持报表打印。

需实现门急诊退费功能，对于已经收费结算的处方和检查治疗单据做退费处理，支持检查治疗项目的部分退费处理，支持退费结算支付方式的回溯。如果处方已发药，必须先退药方可退费，如果检查治疗已执行，必须取消执行方可退费。支持全部退费和部分退费。

需实现门急诊医保再结算功能，对应日间手术、围产期检查等业务，患者先以自费方式结算，再做医保补充结算。系统支持直接对患者自费结算记录进行医保再结算，不需要先退费再重新做医保结算。

###### 住院收费管理

处理住院流程下的患者的收退款和费用相关业务，包括预交金收退，中途结算，出院结算，取消结算等。

**详细技术要求：**

需实现住院预交金管理功能，支持处理住院患者的押金收退业务。

需实现住院记费功能，支持通过手工方式录入医疗服务记费项目，实现对住院患者记费的业务处理。

需实现住院退费功能，可处理住院患者的退费业务。

需实现出院预结算功能，在住院预结业务模式下，患者住院就诊完成准备出院结算前，必须通过费用审核，此过程称为出院预结，出院预结后方可进行出院结算。

需实现住院结算功能，患者住院就诊完成费用记录后，办理住院期间的费用结算业务，标志着患者完成本次住院就诊。结算业务包括中途结算和出院结算，结算支持多种支付方式（包括患者账户支付），支持存款结算和欠款结算，支持发票拆分打印，支持废票重打和过票补打，支持快捷补费和退费等操作。

需实现中途结算功能，支持调用价格策略服务接口，根据患者主医保、患者分类和费用明细计算结算信息。

需实现取消结算功能，对已结算的记录进行反向操作，支持对支付方式的回溯。

需实现结算查询功能，支持查询患者就诊结算记录，包括结算发票和结算支付信息。

需实现住院日结功能，住院操作员日结账，实现对操作员当期预交金、结算、作废发票等业务的结账处理。

需实现住院日结汇总功能，实现对操作员日结账的汇总处理。

需实现住院日结查询功能，可查询单个收款员的日结账信息。

###### 体检收费管理

体检收费是基于院内财务收费一体化的要求，通过收费接口服务实现的业务整合，包括团检收费、个检收费、体检退费，以及涉及的结账和查询相关的业务处理。

**详细技术要求：**

需实现团检收费功能，支持对组织团体体检业务的收费处理，支持体检打包、或者明细收费，支持折扣处理。

需实现个检收费功能，支持对个人体检业务的收费处理，支持团检个体的补费处理。

需实现体检退费功能，支持对团检或个检的收费进行退费处理。

###### 统一支付平台

统一支付平台提供统一的第三方支付业务供应商的接入服务，屏蔽不同支付供应商的业务差异，实现一次接入即可使用多种服务的聚合效果。支付平台需提供收退款业务对账功能，使用户摆脱繁杂的手工单据对账，及时准确的发现未达账、单边账等问题。

**详细技术要求：**

需实现多种支付平台的管理与接入功能，提供支持多供应商的聚合支付服务，支持多种数据交互协议，预置了市场主流的支付服务供应商，可扩展其他需要接入的供应商。

需实现支付信息查询功能，支持查看支付平台的交易信息。

需实现对账处理功能，支持 接入各支付服务商并下载对应的交易数据，将业务数据与平台交易数据进行比对，生成对账清单，快速发现问题。

需实现对账审核功能，支持上级财务主管对生成的对账清单进行审核。

需实现数据分析功能，支持对支付交易数据的各类分析，包括总体分析、门诊业务分析、住院业务分析和差异数据分析等。

##### 药品管理

###### 药品采购订单

根据规则生成采购订单、并实现与外部采购平台对接。

需实现采购计划管理功能，可手工制定物品采购计划以及根据科室需求生成采购计划。

需实现采购订单管理功能，可根据物品采购计划生成采购订单。

###### 药品会计

处理药品会计相关业务，包括发票管理、付款处理、统计报表等。

**详细技术要求：**

需实现供应商管理功能，包括三证查询--供应商经营注册证、经营许可证和产品的注册证有效期。

需实现发票管理功能，包括发票验证，对采购入库记录进行财务验收处理。

需实现付款处理功能，支持对发票验收记录进行付款处理。

需实现财务统计报表功能，提供药品采购相关财务报表。

###### 药库管理

实现对药库库存进行管理的功能，包括采购入库、出入库处理、盘点等。

**详细技术要求：**

需实现采购入库功能，可对采购的物品进行入库处理。支持基于采购订单生成入库单并入库以及手工录入入库单并入库。

需实现调拨申请功能，可制定物品调拨申请。

需实现出库处理功能，可对库存物品进行出库业务处理。

需实现入库处理功能，可对待入库物品进行入库业务处理。

需实现库存管理功能，可管理库存物品信息，包括查询、停用、启用等处理。

需实现调价处理功能，可对当前库存物品进行调价处理。

需实现盘点处理功能，可对当前库存物品进行盘点处理。

需实现结账处理功能，可对当前仓库一定的业务区间进行结账处理。

###### 住院药房管理

处理住院药房业务，包括医嘱发药、处方发药、科室发药等。

**详细技术要求：**

需实现住院医嘱发药功能，可对病区提交的医嘱领药单进行发药处理。

需实现住院处方发药功能，可对病区提交的药品处方进行发药处理。

需实现住院医嘱退药功能，可对病区提交的退药单进行退药确认处理。

需实现科室领药发放功能，可对科室提交的领药申请进行发放处理。

需实现药品配送功能，包括药房药品扫码配送，病区签收。

需实现发药单查询功能，支持查询病区提交的发药记录和发药明细。

需实现领药单查询功能，支持查询病区提交的领药记录和领药明细。

需实现入库处理功能，支持对待入库物品进行入库业务处理。

需实现退库处理，支持对待入库物品进行退库业务处理。

需实现药房盘点功能，支持对当前药房的药品进行盘点处理。

###### 门诊药房管理

处理门诊药房业务，包括门诊配药、门诊发药、门诊退药等。

**详细技术要求：**

需实现门诊处方签到功能，药房接收处方处理，签到完成后开始配药。

需实现门诊配药功能，当门诊发药模式为“配药发药模式”时，对已收费的处方进行配药处理。

需实现门诊发药功能，支持配药发药模式下，对完成配药的处方做发药处理；直接发药模式下，对已收费的处方做发药处理。

需实现门诊退药功能，可对于已发药、未退费的处方做退药处理。

需实现门诊处方查询功能，可查询门诊配药、发药和退药等处方信息。

需实现处方转移功能，可将门诊处方的发药窗口转移到另外的窗口。

需实现草药代煎管理功能，支持药房发药以后由患者交付草药代煎处，代煎处根据处方进行煎药，煎药完成后交付患者。

需实现入库处理功能，可对待入库物品进行入库业务处理。

需实现退库处理功能，可对待入库物品进行退库业务处理。

需实现药房盘点功能，可对当前药房的药品进行盘点处理。

###### 静配中心管理

处理静配中心药房业务，包括用药审核、发药、配液、打包等业务。

**详细技术要求：**

需实现静配批次设置功能，支持设置静配中心的作业时间。

需实现静配分类设置功能，支持维护基于静配中心业务需求划分的药品分类。

需实现用药审核功能，支持药师对医生开立的医嘱进行用药合理性审核，包括自动审核和人工审核。

需实现瓶签排批功能，支持基于医嘱生成输液瓶签，并对瓶签进行静配批次排序。

需实现打包处理功能，支持对于不需要静配中心配置的药品的处理，打包后的药品由病区自行配置，打包的药品包括空包药，打包药品通过条码标识。

需实现入舱处理功能，支持将排好的待静配的药品通过扫码的方式做入舱处理，入舱意味着开始配置药品。

需实现配液处理功能，支持对已入舱的药品进行扫码配置，配置完成后，扫码出舱，准备封装配送。

需实现复核封装功能，支持对配置完成出舱的成品药通过扫码方式进行复核并放入储存箱，准备运送至病区。

需实现病区签收功能，支持将打包配置完成的药物送至病区，病区通过扫码完成签收。

需实现工作量统计功能，支持统计静配中心药房的工作量。

##### 患者入出院管理

完成出院/转诊报告，并释放病区/病床资源，出院结算，并支持预约出院登记管理。

**详细技术要求：**

需实现患者信息维护功能，实现维护患者的基本信息、保险计划信息、联系人信息、患者地址信息、过敏史、疾病史的功能。患者基本信息可以从身份证、医保卡、就诊卡中读取，新增的患者编码自动生成。对于未发生过业务的患者，支持删除功能。

需实现入院预约功能，实现由门诊医生发起住院预约，并接入入院登记业务。

需实现入院登记功能，实现患者入院登记，支持读医保患者，支持引用入院通知单获取患者相关信息。实现登记时可以调用注册患者接口注册患者信息功能。实现登记后打印患者识别码（腕带）功能。实现登记时同时缴纳患者预交金，分配入院科室等功能。

需实现医保接口对接，实现医保病人在入院登记时完成医保接口对接。

需实现取消入院功能，支持患者撤销入院登记操作。

需实现出院召回功能，可将待结算患者召回至病区，恢复患者在院状态。

##### 住院护士站

为住院患者办理入科，出科，处理在院患者在病区的所有医嘱，治疗，费用等业务，管理病区的床位，以及统计各项医疗指标等。

###### 患者管理

需实现入科管理功能，为入院患者、他科转入的患者以及其他待入科的患者办理分床，指定责任医生和护士，设置固定费用等业务。

需实现转科处理功能，支持为当前患者办理转科申请业务。

需实现患者换床功能，支持为当前患者办理调换床位的业务。

需实现包床功能，支持为当前患者办理包床业务，包床是指患者所属床位超过一张。

需实现婴儿信息管理功能，支持为分娩的产妇登记婴儿信息。

需实现取消入科功能，支持取消当前患者的入科处理，患者恢复到入院登记待入科状态。

需实现责任医师和责任护士设置功能，支持调整当前患者的责任医生和护士。

###### 医嘱管理

需实现医嘱核对功能，支持核对医生开立的医嘱信息，并针对医生医嘱补充治疗或材料医嘱，同时自动生成一次医嘱执行单。

需实现护理医嘱功能，支持由护士开立的医嘱，一般为治疗或材料类医嘱。

###### 费用管理

需实现费用补录功能，支持通过直接录入收费项目并记费的方式进行补充记费。

需实现退费处理功能，支持对于记费记录的反操作处理。

需实现费用清单打印功能，用于查询和打印患者的记费明细信息。

需实现催缴预交金更，支持根据一定的规则，查询低于预交金警戒线的患者，并生成催缴单据。

需实现信用担保功能，支持由院内人员提供一定额度的信用值，用于临时担保欠费患者继续治疗。

###### 医嘱执行

需实现医嘱执行计划功能，支持根据已核对生效的医嘱生成执行单。

药需实现品请领功能，根据未处理的药品医嘱执行单生成药品请领单。

需实现医嘱执行确认功能，针对医嘱执行单进行执行确认，确认非药品执行单同时生成记费信息。

需实现执行单打印功能，支持分类打印各种医嘱执行单。

需实现退药申请功能，支持对于已经发药但是未执行的药品医嘱执行单生成退药请领单。

需实现取消医嘱执行功能，支持对于已经执行的医嘱执行单记录做取消医嘱执行，取消医嘱执行时自动执行退费。

###### 床旁结算

需实现待结算查询功能，支持查询本病区已办理出院，未完成结算的患者信息。

需实现床旁结算功能，支持对本病区待结算患者进行结算处理，床旁结算只支持非现金结算，且不打印发票。

需实现床旁结算查询功能，支持查询本病区床旁结算的患者信息，以及关联的结算明细数据。

###### 病区查询服务

需实现费用清单查询功能，包括查询和打印患者的记费明细信息。

需实现医嘱联查功能，支持基于医嘱的联合查询，可根据医嘱查询对应的费用和执行单信息。

需实现费用联查功能，支持基于费用的联合查询，可根据费用记录查询对应的医嘱和执行单信息。

需实现费用分类查询功能，支持基于费用分类项目查询患者费用明细。

需实现病区领药查询功能，支持查询病区提交的药品请领单及其单据状态，支持多维度的综合查询。

需实现医技预约查询功能，支持查询本病区提交的医技申请单的预约信息。

需实现出院患者查询功能，支持查询本病区的出院患者，及其医嘱、病历等信息，支持书写出院患者病历文书。

需实现病区日报功能，支持基于本病区入院、出院、转科等信息生成病区工作日报表。

##### 门诊医生站

门诊医生工作站需一体化设计，可集成病历、医嘱、诊间挂号、诊间加号、诊间预约、转住院等功能。

**详细技术要求：**

###### 处方开立

需实现处方开立功能，可基于CPOE的特点划分了检查检验、西药处方、成药处方、草药处方和治疗项目等业务处理单元，支持基于各类申请单生成一体化医嘱。

需实现科室模板、医生模板、患者常用、复制处方、智能推荐、通用检索等多种录入方式，需内嵌按医师类型、抗菌药物分级管理、抗肿瘤药分级管理等权限管控规则，以及对药品库存的校验提醒。

处方开立遵循卫健委处方管理办法，支持打印处方，支持按用法自动收取附加费用，支持同类检验项目的分组合并收费处理，支持同类检查申请下的明细项目合并处理。

需实现医保限制用药的提示，支持对各类患者的处方用量控制。

###### 辅助功能

需支持先诊疗后付费的模式，支持诊间挂号，支持先就诊后付费业务方式，支持自动收取医事服务费。

需实现诊间加号功能，支持对加号数量的限制。

需实现诊间预约功能，支持医生对患者下次就诊的预约处理。

需实现门诊转住院功能，支持医生对患者开立入院单。

需实现急诊预检功能，医生可快速接诊预检分诊的患者。

需实现疾病诊断证明开立功能，支持医生开立疾病诊断证明书。

需实现医生叫号功能，支持叫号、重呼、过号，支持医生诊间叫号和过号处理。

###### 门诊病历

需实现门诊病历书写功能，需支持结构化电子病历，通过模板设置能够支持个性化的病历录入，支持预置病历内容模板，提高病历录入速度，系统预留了数据接口，支持快速嵌入体格检查数据。

###### 诊断管理

需实现诊断管理功能，支持门诊诊断录入，支持助记码、诊断编码、中文模糊检索，支持系统智能推荐诊断项目，同步记录诊断日志，支持诊断信息追溯。

需实现录入诊断时，系统对录入的诊断项目自动识别，并弹出相应的传染病报告卡，要求医生进行实时填报。

###### 诊间结算

需实现诊间结算功能，可读取银行卡、身份证、诊疗卡、居民健康卡、社保卡等，同时支持个人自费、医保支付等多种结算方式，实现患者诊间结算。

患者在医生就诊处，可直接通过智能结算终端进行就诊结算，省去往返窗口缴费结算的时间，提升就医体验。

##### 住院医生站

住院医生工作站需一体化设计，可集成诊断、医嘱、电子病历、临床路径等模块，实现临床业务一体化。

**详细技术要求：**

###### 诊断管理

需实现基于临床医生的使用习惯要求和ICD编码规范，实现临床诊断的结构化录入。

需支持诊断的模糊匹配录入功能，需支持医生通过模糊匹配的方式录入诊断后，系统会根据诊断给出对诊断辅助说明的结构化信息，最终动态形成符合医生要求的诊断名称，并且自动匹配关联的ICD编码。

需实现诊断的补充描述功能，包括对诊断的疑似或待查描述、对肿瘤诊断的TNM描述、对诊断的方位侧别的描述、对并发症以及子诊断的便捷处理等

需实现患者诊断的变化过程记录功能，方便医生追溯。

需实现内嵌对应诊断的治疗方式说明，以及各种治疗方式对应的病种分值，费率和标准费用等信息，方便医生查看和费用比对。

需实现内嵌传染病填报业务，录入诊断时系统自动识别传染病，并弹出传染病填报页面，要求医生实时填报。

需实现内嵌临床路径业务，如果诊断符合临床路径的入径标准，自动弹出临床路径选择页面。

###### 医嘱录入

需实现医嘱、处方和申请单的一体化处理，可根据药物、治疗、检查、检验、手术等类型及其业务特点，分别以不同方式辅助医生完成医嘱开立。

需实现医嘱的多种录入功能，包括手工检索录入、模板方式录入、智能推荐录入等方式。

需实现医嘱开立时的各类规则管控，能够按照抗菌药分级规则、抗肿瘤药分级规则、手术分级规则进行管控，能够对皮试医嘱给出提示，并自动生成皮试医嘱。

需实现对限制类抗菌药和特殊类抗菌药分别进行使用监控的功能。

需实现按照处方管理办法对处方开立进行管控的功能，限制科室或医生的医嘱开立范围，内嵌了对自备药、基数药的管理规则。

需实现医保项目类的提示功能，能够对医保项目给出基本信息提示，对医保限制用药说明和用途给出提示等，极大提升了医疗安全控制水平。

需实现会诊医嘱开立功能，支持查看会诊科室和医生的反馈和建议信息。

需实现手术申请开立功能，支持常规手术申请以及附件手术开立，支持再次手术的开立管理，支持录入特殊患者的感染信息，支持查看手术安排情况。

###### 住院病历

需提供结构化的编辑器，支持模板定义、病历书写和病历质控等功能模块。

病历模板需支持数据元、组合、段落等结构化元素，可定义病历模板以及其他病历文书。

需实现所见即所得的录入方式，支持病历结构化书写，提供常用词、医学知识库，以及复制、引用等方式快速录入方式。

需实现结构化存储和流文件存储，支持CDA转换（Level2）。

需实现快速引用医嘱、检查结果、检验结果等临床数据的功能。

需实现病历三级审签、病历批注留痕和病历电子签名功能。

需实现病历的时效性质控和内容质控，能够智能提示医生工作任务，定位病历书写中违反质控规则的内容信息。

需实现从病历书写、质控管理和主管部门各个节点的全闭环管理功能，支持对事前、事中、事后的全过程管理。

###### 临床路径

需实现临床路径模板管理和路径应用功能。

需实现路径模板的配置功能，可定义适用诊断、路径阶段及内容、可使用科室等，支持模板版本管理，支持路径模板审批流程管理。

需实现智能入径判断功能，能智能判断入径条件并提醒医生入径，支持入径、出径、完成等业务处理，并记录提前、延后、终止、路径外医嘱等变异处理及其原因。

需实现标准格式的路径表单打印功能。

需实现临床路径监控和统计报表功能。

##### 医技管理

###### 门诊医技管理

处理门急诊医技划价，费用项目补录业务，支持移动方式便捷支付。对已收费的医技申请执行确认，查询医技执行记录，可处理取消医技执行。

**详细技术要求：**

需实现医技执行确认功能，支持门诊医技执行，门急诊流程下，医技科室执行临床科室开立的医技申请。

需实现费用补录功能，实现门诊医技费用补录。

需实现取消医技执行功能，支持查询已执行的记录，对已执行记录取消执行操作。

###### 住院医技管理

处理住院医技申请费用补录，医技申请执行确认，查询医技执行记录，支持取消医技执行。

**详细技术要求：**

需实现医技执行确认功能，支持住院流程的医技执行确认，生成执行记录，产生记费。

需实现费用补录功能，支持医技费用的补录。

需实现取消医技执行功能，支持查询已执行的记录，对已执行记录取消执行操作。

###### 医技用药

基于患者用药记费记录生成医技用药请领，并提交至关联的药房。提供领药查询功能。

**详细技术要求：**

需实现医技用药管理功能，支持基于患者用药记费记录生成医技用药请领，并提交至关联的药房。

需实现统计查询功能，支持医技用药的查询。

###### 门诊药物医嘱执行

处理门急诊药物医嘱执行业务，支持输液、注射等业务处理，以及费用补录和快捷支付。

**详细技术要求：**

需实现医嘱执行功能，支持对输液、注射类药物医嘱执行，支持打印输液单、注射单、瓶贴，支持分次治疗执行。

需实现皮试功能，支持记录药物皮试，并将结果反馈至门急诊医生。

需实现费用补录功能，实现门急诊药物医嘱的附加费用补录。

需实现信息查询功能，支持查询门诊药物医嘱执行记录。

##### 治疗管理

治疗管理用于治疗类的业务管理，包括治疗排班、预约、治疗效果评估、治疗文书记录和治疗费用处理等业务。

**详细技术要求：**

需实现治疗数据维护功能，支持设置治疗业务下需要用到的基础数据，包括治疗文书模板、治疗评估模型、记费组套、排班资源和排班模板等信息的维护。

需实现治疗排班管理功能，支持基于治疗排班资源和模板生成排班，以及对排班数据的修改、查看等处理，治疗排班可支持分时段预约。

需实现治疗登记功能，支持对申请治疗的患者和治疗项目进行登记，支持自动生成治疗计划。

需实现治疗预约功能，支持基于治疗排班，对已登记的患者以及治疗计划进行预约处理，支持对已预约信息进行取消预约。

需实现治疗过程记录功能，支持对患者对应的项目进行治疗操作，并记录治疗过程，包括记录结构化治疗文书，对医嘱进行确认和记费，以及通过治疗评估模型对每次治疗记录进行评价。

需实现统计查询功能，支持对治疗业务相关的数据进行查询，包括治疗信息查询、治疗预约查询、治疗工作量统计和治疗评估分析等。

##### 物资耗材管理

系统实现医院医用耗材与办公耗材的全流程闭环管理，功能包括：采购申请、采购计划、订单生成、入出库、条码管理、时耗时销等。

**详细技术要求：**

需实现采购管理功能，支持采购申请、采购计划、采购订单、采购入库、采购结算、现存量查询等。

需实现库存管理功能，实现医院一级库物资的领用申请、入库、出库、调拨业务、盘点等业务及报表分析。

需实现科室库管理功能，实现对科室库入出库、消耗、盘点业务。

需实现高值耗材管理功能，实现高值耗材的采购入库登记、出库、盘点等业务及报表分析，可通过一物一码实现高值耗材的全过程追溯。

需实现高值耗材数据自动下载核销，自动生成出库单据，库存数量核销，支持高值耗材跟台和定期结算，生成高值耗材的结算付款单。

需实现普通可记费材料接口功能，通过科室的记费和退费，实现材料库存的出库和退库。

需实现物价管理功能，支持对收费项目进行维护、审核等管理，实现与物质档案对照。

需实现门诊医生开立材料处方单，获取材料的实时库存、价格等信息，实现门诊材料房对材料发放、退回等操作。

##### 消毒供应室管理

消毒供应室是医院内各种无菌物品的唯一供应单位，也是医院感染控制的重点部门，它担负着污染器械的回收、清洗、打包、灭菌消毒、无菌物品的供应等内容。现代医院供应品种繁多，涉及科室广，周转快，每项工作均关系到医疗的质量，因此供应室工作的质量和效率在医院管理中占重要的地位。

**详细技术要求：**

需实现基础设置功能，包括：

初始化设置，定义消毒包管理中用到的编码、条码生成规则，效期临近预警天数的设置，仓库、科室、权限的设置。

消毒包定义及查询，医院现有的消毒包信息，包括消毒包名称，对应的器械及一次性耗材，数量，所有者等信息，只有定义过的消毒包才能在系统中使用，类似于物资档案管理。定以后的消毒包可以进行查询。

消毒包定额，如果医院的消毒包数量比较紧张，可以对科室病房或手术室使用的各类消毒包数量进行控制，设定同时拥有消毒包的最大数值，以利于消毒包的循环使用。若不需要对此进行控制，则设定较大数额即可。

需实现日程收发功能，包括：

消毒包接收，科室病房或手术室对污染的脏包提出消毒申请后，供应室前往科室收取脏包或科室把脏包主动送至供应室，供应室进行接收；

消毒包打包，将收到的消毒包进行清洗后的打包操作，比如，需要放入消毒包的一次性耗材，核对器械数量、质量等，供应室库房可以同时生成一次性耗材的出库；

消毒包消毒登记，将要消毒的包进行登记，登记包的消毒锅号、时间、消毒人等信息。系统会给每个包增加唯一的消毒批次条码信息，便于跟踪；

消毒包发放，将发放到各科室病房或手术室的消毒包进行登记，便于后续统计供应室服务量和内部结算时使用。

需实现科室管理功能，包括：

消毒包消毒申请，科室通过录入消毒申请单，向供应室提出消毒申请，供应室接收申请，现场回收消毒包并对申请单进行审核确认；

消毒包领用申请，科室病房或手术室依据业务需要向供应室提出领用申请操作，申请的消毒包来源于消毒包定额管理中有定额设置的信息；手术室方面供应室也可以根据手术安排主动备好消毒包，具体按照医院的实际管理需要决定。

需实现库房管理功能，包括：

消毒包入库,业务需要增加消毒包后，首先需要对消毒包进行入库操作，系统支持消毒包入库时直接削减供应室二级库房的库存；

消毒包效期管理，依据预警天数的设置，消毒包定义的有效天数，根据消毒日期和系统服务器当前日期计算出来的剩余天数，并进行预警；对于过期的消毒包可以进行停用，停用后消毒包直接变为未消毒状态，可以直接进行消毒操作；

消毒包器械更换,将收包、清洗、打包过程中发现的需要更换的器械，进行更换操作，更换后的消毒包会直接变为未审批的报废单；

消毒包条码打印，如果启用条码管理，可以查询出消毒包的条码信息并进行条码打印。根据不同情况，可选择的条码有消毒包的消毒包条码、消毒批次条码、消毒包所包含器械条码；

消毒包报废，将需要报废的消毒包，进行报废操作；

消毒包盘点,对供应室中所有消毒进行盘点。

需实现查询统计功能，包括：

消毒包分布查询，对目前所有消毒包的所在位置和使用情况（状态）进行查询展现；

消毒包明细查询，对消毒包中的明细信息进行查询；

消毒包服务量统计，通过此功能模块对各类消毒包对各科室的发放量进行统计，有利于将来的成本核算。

##### 报告卡管理

实现传染病、食物中毒等就诊信息的上报业务。

**详细技术要求：**

需实现报卡管理功能，支持对传染病、食源性食物中毒等患者进行数据记录和上报，病种类上报可通过门诊和住院就诊时，录入诊断自动触发报卡。

需实现门诊报卡统计功能，支持对门诊业务下的各类报卡数据进行查询和汇总。

需实现住院报卡统计功能，支持对住院业务下的各类报卡数据进行查询和汇总。

需实现报卡审核功能，支持对已提交上报数据进行审核，支持对于不合规的上报数据退回。

##### 不良事件上报管理

不良事件管理包括：基本信息、不良事件类型、不良事件的等级、不良事件发生地点、不良事件发生的原因、不良事件的描述、不良事件后续处理、主管部门意见、讨论分析等。

**详细技术要求：**

**（一）不良事件上报管理**

需实现各病区记录各类不良事件的统一管理，包括给药差错、跌倒坠床、管路滑脱、压疮、难免压疮、其他类型等；

需实现不良事件上报的内容管理，包括：基本信息、不良事件类型、不良事件的等级、不良事件发生地点、不良事件发生的原因、不良事件的描述；不良事件上报；不良事件审核；不良事件后续处理、主管部门意见、讨论分析等；

需实现不良事件的新增功能，对未提交审核的不良事件可以进行修改或删除操作；

需实现不良事件的审核功能，对各病区提交的不良事件，由上一级人员进行审核；

需实现不良事件单的打印功能；

需实现不良事件的归档管理

需实现不良事件的撤消管理；

**（二）不良事件一览表**

需实现不良事件一览表功能，包括：

报告日期、发生日期、事件类型、患者姓名、患者性别、年龄、住院号/门诊号、科室、不良事件类型、不良事件的等级、不良事件发生地点、不良事件发生的原因、不良事件的描述、不良事件后续处理等。

**（三）不良事件的统计分析**

（1）不良事件统计(年度)

需支持按照上报时间、事件等级、上报科室、事件类型等不能条件来组合统计不良事件信息。

不良事件统计信息需包括：年度、例数、不良事件级别、不良事件类别。

（2）不良事件图表分析

a．按事件类别分析

需支持按入院天数、时间、年龄、性别、事件类别不同组合条件统计各病区患者病例数，具体包括：患者管路滑脱分析、患者跌倒坠床分析、压疮病例分析、护理给药差错分析、难免压疮病例分析等。

b．按事件原因分析

需支持按入院天数、时间、年龄、性别、事件原因不同组合条件统计各病区患者病例数。

c．按事件等级分析

需支持按入院天数、时间、年龄、性别、事件等级不同组合条件统计各病区患者病例数。

d．按事件地点分析

需支持按入院天数、时间、年龄、性别、事件地点不同组合条件统计各病区患者病例数。

##### 限制用药管理

限制用药需支持通过科室、医生职称等不同维度的规则配置，实现对医生用药的权限管理。包括医保限制用药和院内限制用药。

医保政策要求的限制用药提示，系统通过配置实现，根据医保提供的数据，在医生开立药物医嘱时，提示该医嘱是否为适应症用药，由医生判断并选择。

院内用药限制使用，系统通过配置可实现，某个药品只能由指定科室、医生，或者指定诊断代码来开立，否则不允许开立。

##### 手术分级管理

该模块通过医师职称对医师的手术权限进行分级授权管理。

**详细技术要求：**

需实现手术分级目录管理功能，提供对手术目录库的管理（增、删、改、查）、字典的定义，提供手术分级项目标准化格式，支持批量导入手术分级项目。

需实现手术开展权限管理功能，支持根据医院的等级，默认将手术分级目录中的级别与医院等级进行自动匹配、对应。

需实现医生手术开展权限管理功能，提供对执行医师与职称相关的手术授权管理功能，系统需按手术医生的职称、年资和学历等信息自动判断级别范围内的手术，超权限范围外的手术，需要进行申请。提供对已获取手术开展权限的手术进行维护管理。

需实现手术开展申请管理功能，可用于实现手术医生按照手术分级管理的要求，对要实施的手术项目进行电子化分级申请。提供给临床科室医生申请开展手术功能。

需实现提供特殊申请功能(资格准入手术、高度风险手术、急诊手术、新业务手术、外院会诊手术进行申请)。

需实现申请信息的自动读取功能，当申请对象输入医生个人信息，以及手术名称时，系统自动读取医生职称、学历，判断并提示当前医生所对应的可开展手术级别。若超出可开展级别权限时，申请类型则不允许选择资格准入手术。申请科室默认提交医务处，由医务处进行审批。

##### 首页质控系统

实现对病案首页的非空、关联性、合理性等判断，确保病案首页数据质量符合病案管理首页上报和应用的要求。

需实现病案首页质控规则的维护功能，可设定具体规则内容和是否启用设置。

需实现首页内容的非空判断。

需实现首页填报内容的逻辑合理性判断，包括性别与诊断的适应性，诊断开立规则，手术开立规则，患者转归与尸检信息，患者年龄与婚姻，新生儿规则控制，抢救和成功次数，手术和医嘱，病理诊断，损伤中毒诊断等规则的逻辑判断。

##### 患者关系管理

###### 基础管理

实现患者关系业务中基础数据维护工作，包括健康知识库、短信息模板、随访问卷设置等。

**详细技术要求：**

需实现健康知识库功能，用于维护常见健康知识数据，可进行分级维护。

需实现短信息模板功能，用于维护不同类型的短消息模板，包括但不限于生日祝福、春节祝福、中秋祝福等。

需实现随访问卷设置功能，用于自定义维护客户随访问卷，支持预览功能。

###### 档案管理

实现患者关系业务中客户档案维护工作，支持通过系统ETL工具从其它系统进行数据同步。

**详细技术要求：**

需实现客户档案功能，用于维护客户档案数据，并且支持通过ETL或接口的方式同步HIS数据；包括但不限于客户姓名、证件类型、证件号码、出生日期、性别、职业、保险类型、现住址、住址详细信息、手机号、政治面貌、经济来源、客户分类等。

###### 客户服务

实现患者关系业务中常见的客户服务业务，包括但不限于客户联络、咨询服务、祝福消息等。

**详细技术要求：**

需实现客户联络功能，用于处理同客户日常联络业务。

需实现咨询服务功能，用于记录客户对医院的咨询业务，并依据咨询事项判断是否需要回复。

需实现祝福消息功能，用于依据短信息模板，批量或定向给客户发送祝福消息，包括但不限于生日祝福、春节祝福、中秋祝福等。

###### 投诉管理

实现患者关系业务中常见的客户投诉业务，包括但不限于客户投诉、投诉处理等。

**详细技术要求：**

需实现客户投诉功能，用于维护在院客户投诉事宜。

需实现投诉处理功能，用于处理在院客户投诉事件。

###### 运营管理定制开发

实现根据医院的运营管理要求，定制开发客户健康全流程运营管理功能，与临床、体检业务无缝衔接。

##### 报表管理

提供基于数据仓库和商业智能技术的智能报表工具，将医院各个业务系统中的数据进行整合和汇总，并通过可视化的方式呈现出来，以便医院管理层和各级别人员能够对医院的运营状况进行全方位的监控和管理。

**详细技术要求：**

需实现打印模板设计功能，支持系统内部使用的单据打印样式设计，支持用户自定义打印数据和代码传参两种方式。

需实现报表参数设置功能，支持报表入口参数的设置，作为报表的查询条件。

需实现查询语句配置功能，支持报表的取数方法的定义。

需实现报表格式设置功能，支持报表需要展示的字段和各字段的属性设置，支持计算列、系统函数、常量等字段类型，支持JS前端编程，支持普通报表，交叉报表，图表等多种展示类型。

需实现报表预览功能，可基于报表设计实时预览报表数据。

需实现报表展现功能，支持以菜单的形式对报表进行发布，通过用户功能权限实现对报表使用的管控，也可以支持报表集中展示，通过一个功能发布多个报表集合，通过用户数据权限实现对报表的使用管控。

##### 系统维护

###### 系统管理

实现基础数据的维护，包括医疗集团和医疗机构级的基础数据，包括系统的权限维护、用户管理、角色管理、基础码表等。

**详细技术要求：**

（1）需实现医疗机构基本信息的管理功能，比如院本部、分院区。支持不同机构对应不同的机构编码。支持维护机构的医院等级、上级机构等信息。

（2）需实现系统菜单的管理功能，可对功能菜单进行维护，包括菜单级别、上级菜单等信息，并对具体的功能进行组织。

（3）需实现角色的管理功能，包括注册角色，关联菜单。

（4）需实现用户组的管理功能，包括注册用户组，关联科室。

（5）需实现用户的管理功能，包括注册用户，关联人员，维护用户类型等信息。可对用户进行角色分配、关联用户组。

（6）需实现系统日志的查询功能，可查询数据操作痕迹，包括操作人、操作日期、业务域、操作类型、操作对象、客户端IP等信息。

（7）需实现基础码表的维护功能，包括码表分类（如性别、国籍、民族等）以及码表分类下的明细信息。

###### 资源管理

对系统使用的资源进行管理，包括科室，人员、医疗组、业务线、床位、手术室、计算机工作站。

**详细技术要求：**

（1）需实现科室信息管理功能，可维护当前机构下的科室或部门信息，包括上级机构、部门级别、医疗类型、开放床位数、门诊急诊住院使用标志等信息。

（2）需实现人员信息管理功能，可维护当前机构下所属的工作人员信息，包括姓名、性别、处方权等信息维护以及所属部门，支持一人多部门注册。

（3）需实现医疗组信息管理功能，可维护当前机构下各科室的医疗小组及其成员信息，包括人员角色（主任、主管等）、有效期间。

（4）需实现业务线管理功能，可维护不同职能科室之间的不同的业务关联关系。业务线类型包括住院科室与护理单元关系、住院科室与西药成药房关系、住院科室与草药房关系、住院科室与出院带药药房关系、基数药下病区与药房关系、门急诊科室与医药成药房关系、门急诊科室与草药房关系。

（5）需实现床位管理功能，可维护当前机构下的病区使用的床位信息，包括床位类型（普通、加床等）、床位项目（关联床位费）、床位状态等信息。

（6）需实现手术台管理功能，可维护当前机构下的手术台信息，包括手术台类型（普通、综合、专用），以及手术台设备信息。

（7）需实现医技资源管理功能，可维护医技资源类型（B超、胸透、肠镜、放射、胃镜、核磁）下的医技检查设备。

（8）需实现门诊诊室设置功能，可维护门诊科室下的诊室列表，可查看诊室的业务量。

（9）需实现药房窗口设置功能，可维护各药房下的窗口列表，可查看窗口的业务量。

（10）需实现计算机工作站定义功能，可注册用户使用的计算机信息，包括物理地址、地点描述、启用状态。并关联对应的业务单元（门诊诊室、药房窗口）。

###### 医疗服务管理

实现对系统使用的医疗服务进行管理，包括收费项目、医嘱字典等信息维护。

**详细技术要求：**

（1）需实现财务核算编码维护功能，支持维护集团收费项目的核算分类，用于财务核算报表。

（2）需实现自定义收费分类维护功能，支持维护收费项目的自定义分类，用于报表统计。

（3）需实现收费项目在集团端的管理功能，支持维护集团级收费项目字典信息，包括定价模式（本服务定价、服务套成员合计价、服务套成员合计价、服务套成员项目数量加收、对应物品价格、体检包总价模式）、价格类型（省、市、县、其他）以及价格、收费项目分类、病案分类等。

（4）需实现收费项目在机构端的管理功能，支持维护当前机构使用的收费项目字典。

（5）需实现固定费用管理功能，支持维护当前机构下住院流程使用的每日固定收取的收费项目，比如护理费。

（6）需实现医嘱互斥功能，支持实现互斥医嘱的增、删、改的维护。包括全排斥、组排斥。

（7）需实现医嘱类型功能，支持医嘱类型树形结构维护。

（8）需实现医嘱字典在集团端的管理功能，支持维护集团级临床医嘱项目字典信息，包括医嘱类型（手术、转科……）、医嘱分类（B超图片报告、自身抗体及免疫球……）、默认频次、排斥类型、使用标志（门诊使用、急诊使用、住院使用、体检使用、家床使用）、计费标志以及对别名的维护、使用机构、收费项目、检验属性（标本类型、试管类型、检验分组、采集方式……）、检查属性（检查类型、检查部位）。

（9）需实现医嘱字典在机构端的管理功能，支持维护机构级临床医嘱项目字典信息，包括医嘱执行科室，别名，默认用法、用量等。

（10）需实现医嘱开立模板功能，支持维护当前机构下医生个人/科室常用的医嘱组套。

（11）需实现适应症用药维护功能，支持维护适应症对应的医嘱列表。

###### 医疗规范管理

实现医疗规范管理，主要包括诊断信息、频率、用法、计量单位等，疾病、医嘱、频次、用法等字典由MDM维护，HIS进行订阅，其他以HIS为主。

**详细技术要求：**

（1）需实现标准诊断信息的维护功能，包括ICD9和ICD10编码字典信息，以及健康档案标准分类（高血压、糖尿病….）、公共服务慢病（高血压、糖尿病….）等信息。

（2）需实现使用频次字典的维护功能。

（3）需实现医嘱用法字典的维护功能，可维护医嘱用法或途径字典信息，包括用法分类、对应执行卡（注射卡、口服卡….）、配液标志、试敏标志以及附件收费项目等信息。

（4）需实现计量单位的维护功能，可维护各类项目和物品的单位字典。

（5）需实现执行单打印模板的设置功能，可对医嘱执行单模板进行报表设计，并可以不同科室自定义不同执行单打印模板。

（6）需实现临床诊断库的维护功能，可基于标准诊断编码规范和临床业务需求，定义临床诊断信息字典，支持临床诊断名称动态修饰，支持预置诊断说明或备注字典，并根据诊断说明或备注动态调整ICD编码，支持临床诊断并发症配置。

###### 价格策略维护

实现系统价格策略的维护，包括付款方维护、医保计划及收费策略等，供结算平台使用。

**详细技术要求：**

需实现付款方信息的维护功能，包括付款方信息的增、删、改的维护。

需实现发票设置功能，可定义当前机构使用的发票（门诊发票、住院发票、预交金），以及发票项目及其和收费项目的对应关系。

需实现医保计划管理功能，可维护集团下所有涉及的医保和优惠信息，包括保险类型（社保、公费….）、对应外部医保（省内医保、跨省医保….）、付款方。以及维护收费策略，包括总额策略、费用分类策略、费用项目策略、分段支付策略、单病种限价。

需实现价格使用配置功能，可设置本机构下各医保计划使用的医疗收费项目价格等级，比如省级收费价格、市级收费价格、县级收费价格、其他收费价格。

###### 流程配置管理

主要实现系统流程的配置维护，包括物品发放分类、医嘱流向模式。

（1）需实现物品发放分类的管理功能，可维护住院药房物品发放分类，比如长期口服药、临时口服药、高危药品等。

（2）需实现业务线的管理功能，可设置各类业务功能下不同类型的科室之间的业务关联关系。

###### 供应链信息管理

实现物品库存业务的管理，包括计划，订单，入库，出库，盘点，调价等业务。

**详细技术要求：**

（1）需实现仓库字典维护的功能，可维护当前机构下的仓库字典信息，包括所属部门、出库模式（先进先出、有效期、后进先出、选择出库）。

（2）需实现生产厂家的设置功能，可设置物品生产厂家字典。

（3）需实现供应商的维护功能，可设置物品供应商字典。

（4）需实现药品字典的维护功能，可维护药品的基本信息；

（5）需实现药品基本属性的设置功能，包括药品的基础分类，药理分类，用法分类，制造分类，定价方式，取整策略等内容；

（6）需实现处方权限的控制功能，支持毒麻药品分类属性，抗菌药物分级属性，抗肿瘤药分级属性设置；

（7）需实现用药安全的管理，支持药品，包括性别和年龄限定设置，支持限制药品的单次使用量上限、限定药品的用法和使用频次、是否需要皮试和双签名等属性设置；

（8）需实现药品的计价管理，支持固定价格，比例加成，定额加成等属性设置；

（9）需实现药品的库存管理，支持多包装设置，门诊和住院发药取整策略设置，可根据药品使用要求设置标签打印属性；

（10）临床应用可设置默认用量、用法和频次，以及药品的医保属性和作用描述等；

（11）需实现药品属性的扩展功能，满足用户对其他业务的控制和统计要求。

（12）需实现物品附加属性维护的功能，可设置物品附加属性字典，物品包含药品、卫生材料、医疗器械、医疗设备等。

（13）需实现仓库物品维护功能，可设置仓库包含的物品种类，物品在仓库的处方包装、医嘱单位、存储上限和下限、盘点周期、最近盘点时间等信息。

#### 移动护理系统

通过无线技术、条码技术和移动计算技术的应用，实现护理人员工作移动化，让护理人员在临床服务中实时采集、核对、提取和录入病人诊疗数据。实现病人床边护理工作的智能化，进行护理工作的三查八对提示，达到优化医护流程、提升工作效率、降低医疗差错、提升服务满意度的目的。

**详细技术要求：**

需实现患者列表功能，支持显示全科患者列表信息。

需实现就诊信息查询功能，支持显示患者床号、姓名、年龄、性别、住院号、护理级别、入院时间、医保类别、费用情况等相关信息，针对不同护理级别、新入院、预出院的患者用显著的标识来标记。不同颜色区分护理等级，各个护理等级的颜色可自定义配置。提供按护理等级、危重病人、新入院病人，责护分组等分类查询显示。

需实现医嘱信息查询功能，支持根据医嘱的执行途径分类显示，如注射，口服等；支持医嘱类型长期、临时医嘱的分类显示；支持按执行状态分类查询新医嘱任务，并进行提示。

需实现电子病历查询功能，支持查询患者电子病历。

需实现检查检验报告查询功能，支持查询患者检验、检查报告单。

需实现住院费用查询功能，支持查询患者住院费用汇总、明细。

需实现执行单查询功能，支持查询患者执行单情况。

需实现输液执行功能，支持查询病人当天需要执行的输液医嘱，并进行执行。实现医嘱的异常流程处理，包括病情变化、医嘱变化、无需执行、拒绝执行等异常执行原因选择。

需实现输液巡视功能，支持直接扫描输液瓶贴条码，进入核对功能，扫病人腕带进行输液核对操作，错误信息语音播报。输液过程中的暂停、继续。继续输液时需要再次核对病人信息。滴速、输液情况的录入。

需实现注射执行功能，支持查询病人当天需要执行的注射医嘱，并进行执行。已执行医嘱和未执行医嘱有明确的颜色（显示底色等）区分。

需实现雾化执行功能，支持查询病人当天需要执行的雾化医嘱，并进行执行。已执行医嘱和未执行医嘱有明确的颜色（显示底色等）区分。

需实现口服药执行功能，支持查询病人当天需要执行的口服液医嘱，并进行执行。已执行医嘱和未执行医嘱有明确的颜色（显示底色等）区分。

需实现试敏执行功能，支持查询病人当天需要执行的试敏医嘱，并进行执行。已执行医嘱和未执行医嘱有明确的颜色（显示底色等）区分。

需实现测血糖功能，支持患者血糖测试、记录。

需实现生命体征采集功能，支持在病人床旁实时采集记录病人的体温、脉搏、呼吸、血压、出入量等各项指标，采集方式实现批量采集和个体采集两种。生命体征值采集完成后，可以通过切换时间查询历史生命体征信息。

需实现其他项目执行功能，支持查询患者其他项目并进行执行。

#### 健康体检系统

系统实现医院体检业务信息化、自动化、标准化、无纸化管理，通过检前、检中、检后的全业务流程处理，可显著提升体检工作效率，促进体检服务质量提高。系统包括体检登记、团检登记、到检管理、体检卡管理、分检管理、总检管理、危急值管理、体检报告管理、检后健康管理、体检知识库等功能。

##### 检前管理

###### 体检登记

需实现体检登记功能，支持可通过读取身份证、手工登记、获取HIS档案等多种方式获取人员信息，确认登记客户的基本信息和体检套餐和项目等信息。

需实现一号制管理功能，具有维持体检档案号“一号制”的功能，防止同一个人的多次体检、多次结果。

需实现自动批量登记功能，提供两种批量导入自动登记的功能：第一种自动导入功能是从体检单位提供的Excel文档中导入体检单位部门结构、体检人员姓名、性别、年龄、联系方式等，并自动进行数据合理性检查。

需实现检中加项功能，支持体检者可通过人工等方式在体检过程中进行加项。

###### 团检登记

需实现单位登记功能，支持团检单位后期人员增加功能，建单位套餐时可以复制系统现有套餐；可以增加多个套餐，重复项目自动去重。

支持单位人员按照体检项目、性别、年龄等条件筛选体检项目。支持团体名单导入，并支持导入数据合法性检查。

###### 体检排班

需实现体检工作排班，支持建立体检排班模板，并根据排班模板生成排班，支持自定义排班时段和分时段排班，支持排班数据审核与发布。

###### 体检预约

需实现已登记体检客户分时段体检预约，多渠道预约，预约查询和取消预约，支持预约号数限制。

###### 体检签到

需实现条码打印功能，系统可以根据体检套餐的情况打印相应的条码，同时还增加了条码补打系统，以免客户在体检过程中的丢失。

需实现指引单打印功能，可以根据不同的套餐打印出相应的体检指引单，可到不同科室进行检查。

需实现到检控制功能，支持客户到检时，将通过预约系统验证是否是在预约时间段内进行的到检。

支持查询按时签到、未按时签到人员的信息，加强到检管理。

##### 检中管理

###### 分检医生站

需实现体检医生诊台功能，支持在体检医生诊台：通过条型码扫描及手录查询快速查找到受检人员信息，经过鼠标点击录入科室体检结果，并自动形成科室小结，提供修改、记录复查信息功能。

需实现结果录入功能，支持通过权限管理，可以录入所有体检项目的结果。

需实现结果批量录入功能，支持快速录入同一体检项目的相同结果。

需实现历史体检报告查询功能，支持在医生诊台，科室医生能方便快捷的调出体检者历次体检的结果，协助体检医生书写体检小结。

需实现自动小结、总结功能，支持在检查结果录入时，具有正常结果默认、异常结果鼠标选释录入、异常结果自由组合选择录入、异常结果编码录入、数值结果极限值自动判定，数值结果偏高偏低自动提示，阳性结果自动标定。

###### 总检医生站

需实现主检审核功能，支持自动生成总检综述和建议，提供修改功能，完成总检后自动打印报告。

需实现各科室结果及影像图文报告功能，支持总检医生在总检时，能在总检界面方便快捷的调阅出体检人员的各科室详细结果及影像结果，再次核对，实现体检质量控制。

需实现总检医生诊台功能，支持强大的总检功能、历史结果查询：完善的总检功能，能够自动产生综述和建议，可以方便地查询历次的体检结果。

需实现撤销和重做功能，具有完备的总检撤销和重做功能，在总检未撤销前，阻止体检明细项目结果值的随意修改。

##### 检后管理

###### 体检报告管理

需实现报告管理功能，可对体检报告的格式、排版、封面进行修改、编辑、新增，并有多套标准模块。

需实现报告审核功能，各科室出报告可进行审核、小结可进行审核、完成总检可进行审核。

需实现报告打印功能，支持在体检报告打印界面能查看每一份报告当前的状态，用不同的颜色区分，如未检、已总检、待总检、报告。能快速的检索出单位或个人的体检报告，预览，打印。

需实现体检结果导出功能，支持将个人体检结果导出PDF电子文档；团体汇总报告导出PDF电子文档。

###### 检后健康管理

需实现健康档案管理功能，支持为每一位到检者建立基础健康档案，并实时进行档案信息更新。

###### 报表统计

需实现财务统计功能，支持个人体检费用统计、项目金额数量统计、团体收费统计、单位体检费用统计，收费明细统计。

需实现前台常用统计功能，支持未检项目统计、体检基本信息查询、体检人数（按项目）统计、体检人数（按套餐）统计、体检结果查看、体检人数（按单位）统计、导检单回收统计。

需实现日常报表功能，支持体检报告总检及审核统计。

需实现团检统计功能，支持单位体检情况统计、疾病/阳性检出统计、团体报告分析。

需实现阳性统计功能，支持普通科室小项阳性指标统计、检验小项阳性指标统计、影像科室检查统计、普通科室小结统计。

###### 体检查询

需实现数据查询功能，提供模糊查询方式。并提供多种格式导出功能（EXCEL、XML、HTML)。

需实现复诊查询模块功能，支持各医生诊台操作界面均设置了复查信息功能，并在总检医生诊台再次设置了复查审核确认功能。可在报表统计中进行统一查询，生成相关报表。方便体检中心下一步开展检后服务。

需实现自动防止漏检、设置拒检功能，具有检查督办和拒检登记功能，提供多种查询报表，以便查阅未检人员、未检项目；并且可以记录拒检项目。

##### 体检知识库

###### 体检表达式

需实现基于体检项目表达式设置，支持基于体检项目建立各类体检指标表达式，并根据体检项目结果，自动计算表达式，并反应客户体检指标正常或异常信息。

###### 疾病诊断建议知识库

系统需提供丰富的体检总检专业知识库；

需实现医生用词的统一及规范，内置各类丰富词条，知识型、智能型的专家词条能为体检中心专家的使用，提供汉字零输入的操作便利。

对疾病用通俗易懂语言进行解释，生成带科普说明体检报告，辅助体检者读懂体检报告。

需支持多体征综合诊断，并可由后台设置，支持根据体检项目结果，自动生成诊断信息。

##### 基础数据维护

需支持多种体检类型，能够同时兼容老年人健康体检、干部健康体检、普通人健康体检、证件体检、儿童健康体检、妇女病普查、计划生育体检等多种体检类型。

需实现人员维护功能，并分配管理权限。工作人员工作量月报表。

需实现科室管理功能，支持科室不限数量设置，同类科室可分为普通科室、VIP科室等。

需实现报告模板管理功能。

需实现样本分类设置功能，支持采血、便检、妇科采样等分类。

需实现体检套餐管理功能，支持各种套餐设置和分类，按年龄、性别、职位等设定相关套餐。

需实现检查项目管理功能，支持各检查科室项目的维护、修改、删除、添加等功能。

需实现数据字典管理功能，支持常用的后台维护功能放到了数据字典里面，用户可根据实际情况灵活配置，修改。

##### 系统对接

需实现与LIS系统数据互通。

需实现与PACS系统数据互通。

#### 手术麻醉系统

系统包括术前、术中、术后的各个环节的业务与管理功能。同时具备统计分析；手术信息数据自动挖掘，麻醉信息数据自动挖掘，手术预警监控，麻醉预警监控；数据信息采集等功能。

**详细技术要求：**

##### 术前管理

需实现手术申请功能，支持通过住院号自动获取HIS系统里面的患者信息，并填写手术申请信息,并提交审核。通过审核后,自动进入手术排班,并通过大屏显示术前准备。

需实现手术排班功能，能够对麻醉医生排班、护士排班分别进行权限控制并支持麻醉医生、护士同时排班。

进行排程操作，并执行排程，大屏显示等待手术。

需支持通过大屏显示当天手术安排信息;根据手术进展自动实时刷新手术状态，显示当天患者手术进程信息。

需实现术间管理功能，支持修改、互换手术间的安排,可以调整同间手术的安排顺序。

需实现术前访视功能，支持生成术前访视单，对患者进行访视。

需实现排程查询功能，支持查询所有手术排程。

##### 术中管理

需实现麻醉记录功能，支持转入已术前访视过的患者,通过事件记录,开始麻醉记录:如入室、麻醉开始、手术开始、以及其他事件进行操作。

需实现数据采集功能，需支持通过数据采集程序，能够采集并记录监护仪、麻醉机、呼吸机、麻醉深度监测以上的生命体征及脑电深度指数在麻醉记录单如：血压、心率、血氧、CO2、体温、呼吸、体温。

需支持通过用药记录准确快速录入麻醉用药的剂量、浓度、速度、途径、持续情况等详情。

需支持通过菜单、拼音字头模糊检索方式快速录入麻醉气体、麻醉用药、麻醉穿刺事件、输液、输血等。

需支持自动创建模板，方便下次使用。

需支持可以停止手术、取消转出等操作。

需实现麻醉恢复记录更，提供独立的术后复苏文书，记录术后复苏过程中麻醉用药、事件情况、生命体征信息，自动生成复苏记录单

需实现手术进程管理功能，支持通过大屏显示今日手术的进程情况，能够用不同色彩表示患者手术状态，便于科主任、护士长掌握手术进度；

##### 术后管理

需支持查阅患者历史发生的住院记录、麻醉记录，并详细回顾麻醉事件、用药、体征详情，便于病情分析；浏览指定患者所有历史麻醉病案；

需支持通过系统集成接口浏览患者姓名、年龄、住院日期、诊断等入院基本信息及检查、化验报告等信息；

##### 医疗文书

需支持医院的医疗文书的制定与书写，支持个性化设计，如术前访视记录、麻醉同意书、术后随访、麻醉记录单、麻醉评估计划单、手术清单记录、精神药品知情同意书、安全核查单、麻醉科收费单、麻醉科计划单、麻醉总结等标准文书。

##### 系统维护

需实现对医疗文书的管理维护功能，医务人员可自定义修改。

##### 报表管理

系统需支持科室人员管理；

系统需支持工作量和绩效统计；

系统需支持模糊万能查询；

系统需支持数据输出为EXCEL格式供第三方软件分析；

可以自动生成手术通知、手术日报、手术月报、按麻醉方法统计麻醉人次和时间、麻醉药品统计、全院麻醉方法分析、临床科室手术统计、患者出入室统计、监护设备使用时间统计以及国家要求的质控项目等统计报表。

#### 重症监护系统

重症监护系统通过床旁设备数据自动采集，医嘱自动执行与体液监测，智能评估，导管监测，泵入药等功能，自动生成护理文书。借助pad或电脑对患者全流程数据监测，同时生成质控分析报表，提升科室管理水平，打造安全高效的ICU。

**详细技术要求：**

##### 护士工作站

###### 监护中心

需实现与HIS的系统集成，获取患者基本情况；

需实现在同一屏幕上可以监控到某个监护患者的生命体征的出量、入量，以及床旁护理操作等详细情况，并能实时更新监护数据；

需实现可随时切换到其他患者进行监护；

对于生命体征数据，可采取折线图的方式进行实时显示；

可自定义数据显示期间，要能够单独显示某个班次数据，或全天病人数据；

需实现对于HIS系统中的新医嘱，能够醒目的进行提示。

###### 入科管理

需实现与HIS进行对接，自动转入患者的基本信息；

需实现点击患者，可以查看到患者在HIS系统中的详细信息；

需实现对于已入科也可以进行重新入科操作。

###### 床位管理

可以分科室添加床位，将床位信息预置到系统中；

与入科管理功能进行集成，入科分配床位后依据患者的病情显示不同床位的不同颜色，并且自动统计显示床位使用率以及住院天数；

可预设某个床位的床边监护仪、呼吸机的关联情况。

可设置某个床位上的责任护士，以及监护级别，并已不同图标显示监护级别；

可为某个床位上的病人设置特定的护理开始时间以及护理间隔次数。不同监护级别的病人间隔时间可单独设置。

可为某个床位上的病人设置个性化监护项目，监护项目中的内容来源可以从关联的监护仪设备中进行获取，也可以设置为人工录入项。如床旁操作，危重评分等。

可以将常用监护项目存储为模板，供下次同类病人进行使用。

###### 医嘱管理

需实现与HIS或EMR系统进行集成，自动提取长医嘱和临医嘱、药品和非药品医嘱。

可以快速录入某项医嘱在不同时间点内的执行情况。

能够处理未执行、开始执行、完成执行、交班执行四种状态的医嘱，并能够通过不同颜色进行明确显示区分。

能够执行医嘱的交接班功能，能够将当前班次中未执行完全的医嘱交接给下一班次进行执行。

提供医嘱删除回收站功能，并可恢复已删除功能。

能够支持医嘱执行明细查看功能。

能够按照提取日期、医嘱状态、用药途径和长临医嘱类型进行检索。

###### 护理记录

护理记录内容可以依据当前院方要求，以及不同病情的患者情况进行灵活配置。

护理项目中的内容可以自动从监护仪等设备中自动提取。

对于床边操作、瞳孔检查等手工操作，可以对其中内容进行预先定义，实际录入时，通过下拉选择，以及拼音首字母检索功能完成操作。

可自定义数据显示期间，要能够单独显示某个班次数据，或全天病人护理记录。

可以复制某一行或上一次的护理记录值，快速生成护理数据。

能够手工填写护理内容、护理小结和分班次填写护理总结，并支持模板功能。

支持静脉管、动脉管、胃管、尿管、气管、引流管、留置管等管道护理功能，能够记录插管位置、置管时间、更换时间、拔管时间等信息。

###### 液体平衡管理

能够根据医嘱的执行，自动计算对应药物液体入量。同时能够根据入量和出量，计算对应的平衡。

支持入量和出量分类自定义添加和删除。

###### 病情监测与观察

系统支持采集数据和观察数据在同一个界面进行分组监测与记录，包括生命体征、呼吸治疗、基础护理、皮肤管理、约束管理、神经意识评估、CRRT治疗、IABP监测、ECMO治疗等。

对于非设备采集的观察参数，支持提供快捷点选模板，并支持模板自定义维护配置。

监测与观察的频率可以自定义设置，并支持插入非整点和抢救等特殊时间段进行数据监测与记录。

###### 危重评分

提供了以下危重评分计算功能：

TISS-治疗干预评分系统；

TISS 28-简单治疗干预评分系统；

APACHE Ⅱ - 急性生理学及慢性健康状况评分 Ⅱ；

APACHE Ⅳ - 急性生理学及慢性健康状况评分 Ⅳ。

###### 病案集成

在进行护理文书填写时，可以与院内现有HIS、EMR、LIS、PACS系统进行对接

##### 医生工作站

###### 监护中心

能够从医师工作站界面中提示病人生命体征警示信息。

在同一屏幕上可以监控到某个监护患者的生命体征、入量、出量，以及床旁护理操作等详细情况，并且能够实时更新监护数据。

可随时切换到其他患者进行监护。

对于生命体征数据，可采用折线图的方式进行实时显示，并能够根据不同生命体征的有效范围进行多轴显示。

能够显示出患者在每个班次时间段内，以及全天的入量、出量，以及体液平衡汇总情况。

###### 医嘱管理

能够查看到HIS系统中的所有医嘱信息。

能够在重症监护系统中开具医嘱。

##### 实时监护系统

实时监护 能够在同一界面中显示出所有当前正在监护的病人的生命体征。

能够对生命体征出现异常情况的病人实时提供声音和闪烁方式警告。

##### 科研统计管理

###### 报表

提供患者情况查询、提供监护记录查询。

提供异常体征查询、提供体液平衡查询；

体温脉搏呼吸记录单。

###### 科研统计

提供收治人次统计、提供出科归转情况统计。

提供床位使用情况统计。

医生用药情况统计。

##### 质量控制系统

###### 质控指标

呼吸机相关肺炎（ＶＡＰ）的预防率（‰）；

呼吸机相关肺炎（ＶＡＰ）发病率（‰）；

人工气道脱出例数；

中心静脉置管相关血流感染发生率（‰）；

留置导尿管相关泌尿系感染发病率（‰）；

重症患者死亡率（%）；

重症患者压疮发生率（%）。

###### 卫计委指标

ICU患者收治床日率；

急性生理与慢性健康评分（APACHEⅡ评分）≥15分患者收治率（入ICU24小时内）；

感染性休克3h集束化治疗（bundle）完成率；

感染性休克 6h集束化治疗（bundle）完成率；

ICU抗菌药物治疗前病原学送检率；

ICU深静脉血栓（DVT）预防率；

ICU患者预计病死率；

ICU患者标化病死指数（StandardizedMortality Ratio）；

ICU非计划气管插管拔管率；

ICU气管插管拔管后48h内再插管率；

非计划转入ICU率；

转出ICU后48h内重返率；

ICU呼吸机相关性肺炎（VAP）发病率；

ICU血管内导管相关血流感染（CRBSI）发病率；

ICU导尿管相关泌尿系感染（CAUTI）发病率。

##### 系统支撑平台系统

###### 信息系统接口支持功能

系统集成方式采用Web Service方式，具备开放易拓展能够集成医院现有HIS、电子病历等

###### 设备数据接口基本功能

能够自动采集监护仪体征参数信息；

自定义体征数据采样频率，数据采样频率最小是1秒钟；可以支持审计和修正受干扰数据，自动记录数据修正痕迹。

##### 系统维护

###### 维护基础信息功能

能够维护医护人员、诊断、护理分级等基本字典信息。

数据字典维护。

###### 模板配置管理功能

能够对护理相关文书模板进行集中管理。能够新增、修改、删除模板。

能够提供公有模板与私有模板管理。允许系统管理员对公有模板进行编辑维护，允许系统用户创建私有模板。

#### 合理用药系统

##### 用药监控

###### 合理用药审查

（1）适应症提示用药：

根据患者的疾病诊断信息，审查处方（医嘱）中药品的适应症是否与患者的疾病情况相符。

（2）药物禁忌症审查：

根据患者诊断和病生状态信息，审查处方（医嘱）中是否存在该患者禁用的药品包括中药。

（3）配伍禁忌审查：

提示在同时进行输注的处方药品间可能存在的体外配伍问题，警告提示医生对风险问题进行处理。

（4）配伍浓度审查：

监测配伍药品浓度是否在药品说明书推荐的给药浓度范围内，若不在此范围内则系统发出警告提示医生可能需要调整处方药品或溶媒的用量。

（5）西药相互作用审查：

系统对两种西药同时或间隔一定时间给予同一个病人时，可能出现的药理学效应进行审查并对医生进行警告提示。

（6）饮片十八反十九畏审查：

对中药饮片的十八反十九畏进行审查，并对医生进行警告提示。

（7）中成药十八反十九畏审查：

对中成药的十八反十九畏进行审查，并对医生进行警告提示。

（8）中西药相互作用审查：

系统对中、西药同时或间隔一定时间给予同一个病人时，可能出现的药理学效应进行审查并对医生进行警告提示。

（9）重复用药审查（重复成分、药理重复）：

根据病人处方用药中的两个或多个药品是否存在相同的药物成分，可能存在重复用药问题对医生进行警告提示。

（10）抗菌谱重复审查：

根据处方中药品的抗菌谱信息进行重复查询，并对医生进行风险警告提示。

（11）儿童用药审查：

根据儿童年龄等信息审查处方是否存在用药风险，并对医生进行风险警告提示。

（12）成人用药审查：

根据承认年龄等信息审查处方是否存在用药风险，并对医生进行风险警告提示。

（13）老人用药审查：

根据老人年龄等信息审查处方是否存在用药风险，并对医生进行风险警告提示。

（14）妊娠用药审查：

根据患者妊娠状态等信息审查处方是否存在用药风险，并对医生进行风险警告提示。

（15）哺乳用药审查：

根据患者哺乳状态等信息审查处方是否存在用药风险，并对医生进行风险警告提示。

（16）性别用药审查：

审查处方（医嘱）药物是否存在不适用于当前患者性别的药品，并对医生进行风险警告提示。

（17）肝损禁忌用药审查：

根据患者肝损状态对处方用药进行审查，并对医生进行风险警告提示。

（18）肾损禁忌用药审查：

根据患者肾损状态对处方用药进行审查，并对医生进行风险警告提示。

（19）饮片特殊人群用药审查：

根据特殊人群状态信息，对处方中药饮片用药进行审查，并对医生进行风险警告提示。

（20）剂量范围审查：

根据患者年龄、性别体重指标等，审查处方用药的单次、单日用量是否合理。

（21）给药途径审查：

审查处方中药品给药途径存在的不匹配、不合理等用药风险问题，并对医生进行风险警告提示。

（22）给药频次审查：

分局患者年龄、给药途径等信息审查处方中药品给药频次存在的不匹配、不合理等用药风险问题，并对医生进行风险警告提示。

（23）饮片使用剂量范围审查：

对处方中每一味药品的药物剂量是否存在过大、过小等风险，并对医生进行风险警告提示。

（24）饮片使用方法审查：

对处方中的中药饮片用法进行合理性审查，并对医生进行风险警告提示。

（25）药物过敏史审查：

根据患者过敏史信息，审查处方包含的药品成分是否会触发用药过敏风险，并对医生进行风险警告提示。

（26）越权用药审查：

根据医生的抗菌药物使用级别审核是否为越权用药，并警告提示医生。

（27）肿瘤用药审查：

对处方中的肿瘤药物用法用量进行合理性审查，并对医生进行风险警告提示。

（28）门急诊住院超时用药审查：

根据门诊、急诊和住院的超时限标准审查是否存在超时用药风险，并对医生进行风险警告提示。

（29）全量审查：

系统每日自动对本院当日所有处方进行审查，记录处方风险，药师、医生可随时查看。

（30）循证信息查询：

系统支持根据风险药品、诊断、检查、检验等信息，调取药品说明书等循证信息供医生查看。

###### 合理用药规则自定义

（1）审查关闭设置：

医院可以根据实际情况对合理用药监测规则进行屏蔽：超适应症、老人用药、儿童用药、相互作用、配伍禁忌、妊娠用药、哺乳用药等审查类型进行屏蔽。

（2）风险等级设置：

通过采用警示级别的设置，对审查出的不合理问题实现按严重程度进行区分：分为禁用级别，不适用级别，慎用级别，密切关注级别和普通关注级别。

（3）自定义规则管理：

医院可根据实际业务需要，对西药、中成药、中药饮片的审核规则进行自定义维护：

1)儿童用药

2)老人用药

3)妊娠用药

4)哺乳用药

5)性别用药

6)配伍禁忌

7)相互作用

8)用法用量（内服）

9)用法用量（注射）

10)肾损用药

11)肝损用药

12)配伍浓度

13)过敏用药

14)超时用药

15)抗菌药物等级

16)中药用法

17)中药用量

18)中药病生用药

19)中药年龄用药

###### 处方/医嘱质量

（1）系统审核医院风险：

可以根据医院、时间和危险程度统计具体医院发生的审核风险数据。

（2）系统审核药品风险：

可以根据医院、时间和危险程度统计具体医院具体药品发生的审核风险数据详细。

（3）系统审核月度报告：

提供月度医院风险报告（医生用药风险、药品风险排名和风险类型和风险程度的统计图表）。

###### 医药百科知识

（1）知识库查询：

提供知识库查询、搜索功能，提供疾病、药品、文献、指南、诊疗路径、检查、检验及处方等的详细知识库内容。

（2）高级检索：

支持根据疾病名称、症状、ICD编码、检查名称、药物名称等信息进行模糊关键字检索。

（3）自定义维护：

医院可根据实际需求，对药品说明书进行自定义维护，并可区分查看标准说明书与维护版说明书内容。

（4）定期升级：

一年10次数据更新，更新数据来源于国家药品监督管理局和上市药品标准说明书。

（5）疾病知识库：

提供权威可询证的9500+中西医疾病信息，包括中英文名称、病原学信息、流行病学信息、临床表现、分型信息等疾病知识。

（6）药品知识库：

提供来源于国家药品监督管理局和上市药品的标准药品说明书数据、药物专论及中医饮片大全，覆盖20w+上市药品最新及历史药品数据。

（7）文献知识库：

提供1W+国内外权威文献知识。

（8）指南共识知识库：

提供覆盖1W+权威临床指南、1500+临床路径、诊疗方案、医学公式及医药资讯信息。

（9）中医知识库:

提供权威可询证的中医饮片大全、中医字典、中医疾病术语、中医治法术语及中医症候术语知识。

（10）检查检验知识库：

提供临床检验检查原理和临床意义等知识信息。

（11）案例知识库：

提供1W+临床典型病例和现代医案知识信息。

###### 系统管理

（1）用户管理：

添加修改用户账户，密码和所属角色等信息。

（2）角色管理：

系统角色的新增、修改和删除功能，并可以配置具体角色对应页面功能关系。

（3）权限管理：

管理员可对本区域、机构各角色的功能权限进行新增、修改和删除管理，并且上级管理员可对下级管理员的赋予权限范围进行控制。

##### 临床药学

###### 系统管理

（1）用户管理：

添加修改用户账户，密码和所属角色等信息。

（2）角色管理：

系统角色的新增、修改和删除功能，并可以配置具体角色对应页面功能关系。

（3）权限管理：

管理员可对本机构各角色的功能权限进行新增、修改和删除管理。

（4）科室信息维护：

可以查看医院的科室信息，并可修改科室相关属性(门急诊住院科室属性)。

（5）医生信息维护：

可以查看医院的医生信息，并可修改医生相关属性（职称，抗菌药等级等属性）。

（6）药品信息维护：

可以查看医院的药品信息，并可修改药品相关属性（抗菌药等级，标准DDD和药品相关分类信息）。

（7）药品自定义分类维护：

可以查看自定义的药品分类，并对新增药品分类进行维护。

（8）给药途径维护：

可以查看医院的给药途径信息，并维护相关属性（是否注射，是否静脉输液，是否皮试等）。

（9）检验信息维护：

可以查看医院检验信息。

（10）检验结果维护：

可以查看医院检验结果信息。

（11）手术信息维护：

可以查看医院手术信息。

###### 指标统计

（1）门急诊指标查询：

可以根据时间范围、筛选条件统计门急诊各类指标。

（2）门诊指标查询：

可以根据时间范围、筛选条件统计门诊各类指标。

（3）急诊指标查询：

可以根据时间范围、筛选条件统计急诊各类指标。

（4）住院指标查询：

可以根据时间范围、筛选条件统计住院各类指标。

（5）手术指标查询：

可以根据时间范围、筛选条件统计手术各类指标。

###### 药品排名

（1）全院药品排名：

可查看全院维度下，各药品的金额、数量排名信息及药品基础信息。

（2）科室药品排名：

可查看科室维度下，各药品的金额、数量排名信息及药品基础信息。

（3）医生药品排名：

可查看医生维度下，各药品的金额、数量排名信息及药品基础信息。

###### 费用统计

（1）全院药品费用信息统计：

可查看全院按天、月、季、年维度统计的总费用、总药费及比例、基本药费及比例、抗菌药费（分级别抗菌药费）及占比等药品费用信息。

（2）科室药品费用信息统计：

可查看科室按天、月、季、年维度统计的总费用、总药费及比例、基本药费及比例、抗菌药费（分级别抗菌药费）及占比等药品费用信息。

（3）医生药品费用信息统计：

可查看医生按天、月、季、年维度统计的总费用、总药费及比例、基本药费及比例、抗菌药费（分级别抗菌药费）及占比等药品费用信息。

###### 抗菌药物统计

（1）抗菌药物使用强度（按药物）：

可以根据时间、医院和科室查询每个药品的抗菌药物使用强度。

（2）抗菌药物使用强度：

可以根据时间和医院按科室或者医生统计抗菌药物使用强度。

（3）抗菌药物使用率：

可以根据时间、医院和门急诊住院类别等查询抗菌药使用率。

（4）抗菌药物排名：

可以根据时间、医院和门急诊住院类别等查询具体抗菌药物排名。

（5）出院病人送检情况统计：

可以根据时间、医院查询具体各科室的各类抗菌药物的病人送检情况。

（6）联合用药使用例次统计：

可以根据时间、医院和门急诊住院类别等查询具体抗菌药物联合使用情况（包含二联，三联和三联以上使用抗菌药）。

###### 围手术期统计

（1）手术预防用药情况：

可以根据时间、医院和具体手术名称等查询具体手术的预防用药情况（包含术前0.5-1小时用药和术后24小时用药情况）。

（2）手术病人医嘱信息查询：

可以根据时间、医院和具体手术名称等查询具体手术病人医嘱情况。

###### 基本药物统计

（1）基本药物用药排名：

可以根据时间、医院和门急诊住院类别等查询具体基本药物的数量和金额排名。

（2）基本药物使用率：

可以根据时间、医院、科室和门急诊住院类别等查询具体基本药物的就诊人次和使用率。

（3）基本药物品种数统计：

可以根据时间、医院、科室和门急诊住院类别等查询具体基本药物的基本药物品种数和使用率。

（4）基本药物使用率（按金额）：

可以根据时间、医院和门急诊住院类别等查询各科室基本药物总数、总药费及占比信息。

###### 处方中心

（1）门诊处方查询：

可以根据时间、医院、科室、医生和处方号等查询相关门诊处方详细。

（2）住院医嘱查询：

可以根据时间、医院、科室、医生和病历号等查询相关住院医嘱详细。

###### 超常预警

（1）药品动态监测趋势分析：

可以根据年、季、月、医院查询具体药品的详情和趋势分析图。

（2）异常处方查询：

可以根据时间、医院、科室查询具体用药品种数、处方金额、患者年龄等值大于某个固定值的异常处方信息。

###### 电子药历

（1）创建电子药历：

可以根据从HIS导入的患者数据生成电子药历数据。

（2）查询电子药历：

可以查询生成后的电子药历，并修改、删除相关信息。

###### 处方点评（含专项点评）

（1）基础点评

门急诊处方点评：

系统支持多样化条件抽取门诊处方，点评任务分配及点评进度跟踪、汇总，点评工作表的生成导出、点评问题汇总分析。

住院医嘱点评：

系统支持多样化条件抽取住院医嘱，点评任务分配及点评进度跟踪、汇总，点评工作表的生成导出、点评问题汇总分析。

（2）专项点评抗菌药物点评-门急诊处方点评：

系统针对抗菌药物专项内容，支持自定义设置抽样条件，抽取门急诊处方进行分配、点评、进度跟踪汇总，支持生成导出点评工作表及点评问题汇总分析。

抗菌药物点评-住院医嘱点评：

系统针对抗菌药物专项内容，支持自定义设置抽样条件，抽取住院医嘱进行分配、点评、进度跟踪汇总，支持生成导出点评工作表及点评问题汇总分析。

中药饮片点评-门急诊处方点评：

系统针对中药饮片专项内容，支持自定义设置抽样条件，抽取门急诊处方进行分配、点评、进度跟踪汇总，支持生成导出点评工作表及点评问题汇总分析。

中药饮片点评-住院医嘱点评：

系统针对中药饮片专项内容，支持自定义设置抽样条件，抽取住院医嘱进行分配、点评、进度跟踪汇总，支持生成导出点评工作表及点评问题汇总分析。

基本药物点评-门急诊处方点评：

系统针对基本药物专项内容，支持自定义设置抽样条件，抽取门急诊处方进行分配、点评、进度跟踪汇总，支持生成导出点评工作表及点评问题汇总分析。

基本药物点评-住院医嘱点评：

系统针对基本药物专项内容，支持自定义设置抽样条件，抽取住院医嘱进行分配、点评、进度跟踪汇总，支持生成导出点评工作表及点评问题汇总分析。

围手术期抗菌药物点评：

系统针对围手术期抗菌药物专项内容，支持自定义设置抽样条件，抽取住院医嘱进行分配、点评、进度跟踪汇总，支持生成导出点评工作表及点评问题汇总分析。

（3）点评任务管理：

可自行设置月度、季度、年度任务，并在开始时间自动分发区域内机构进行自动点评、人工点评，可实时查看点评任务进度和结果信息。

（4）自动点评：

可根据点评任务进行自动抽取、自动点评。

（5）点评结果查看：

可实时查看点评进度及结果信息，支持各类工作表、报表查看和导出。

（6）人工点评：

支持药师查看点评任务明细、处方（医嘱）明细，进行人工点评。

（7）点评反馈：

支持医生根据点评结果与药师进行在线沟通。

#### 院感管理系统

针对医疗过程中发生的感染相关情况进行监测预警、疑似筛查、干预反馈、排除与确认上报、统计分析，对手术、ICU、临床抗菌药物、侵袭性操作、手卫生等重点监测人群进行综合监测和目标监测。

**详细技术要求：**

##### 遵循标准

根据《医院感染管理信息系统基本功能规范（2017年）》、《NIHA医院感染监测基本数据集及质量控制指标集实施指南（2016版）》、《医院感染诊断标准（试行）（2001年）》。

##### 数据采集与整理

住院患者临床数据

住院患者基本信息；

支持采集住院患者的基本信息：住院患者标识符、住院次数、病案号、姓名、性别、出生日期、有效身份证件号码、入院日期时间、出院日期时间、离院方式、主治医师、联系电话、工作单位、家庭住址、职业等；

支持采集住院患者的住院期间转移信息：入住病区、入病区日期时间、出病区日期时间；

住院患者诊疗数据；

支持采集住院患者的诊断信息：诊断ICD、诊断内容、诊断时间、诊断类型、诊断医生；

支持采集住院患者的常规检验信息：检验号、标本采集时间、结果告时间、标本、检验名称、检验子项名称、子项结果值、是否异常；

支持采集住院患者的病原学检验信息：检验号、标本采集时间、结果报告时间、标本、培养结果、特殊标记、备注；

支持采集住院患者的影像学报告信息：检查号、检查部位、检查类型、检查时间、检查所见；

住院科室、医生账户等基础资料。

自动采集要求

通过数据访问中间件，支持每天定时自动采集HIS,RIS,LIS，PACS、EMR系统等医疗机构已有业务系统中存储的住院患者、门诊患者传染病相关临床数据，可以根据需要调整数据加载更新的频率；

通过完善的数据处理中间件程序，可实现对接不同数据库类型，不同接口模式，相同系统多数据源厂家的等情况。

##### 实时预警

对医院感染指标设置暴发预警阈值功能，超出阈值时及时警示疑似暴发；

支持医院感染病例感染时间、病区内床位分布等情况直观展示功能；

支持对全院抗菌药物各项指标超过标准值的实时预警功能；

支持对细菌耐药率超过标准值的实时预警功能。

##### 疑似筛查

支持结合医院自身特点定义医院感染病例筛查策略，实现实时、自动筛查，及时发现危险因素和疑似感染病例；

疑似医院感染病例提醒功能，以工作列表的形式供医院感染监测专职人员进行确认和排除。

##### 干预反馈

应具备医院感染管理专职人员和临床医生对疑似医院感染病例诊断进行沟通的功能；

应具备干预措施推送功能，将病例诊断建议、感染防控要点等内容及时推送给医生进行干预；

应具备反馈评价功能，记录干预执行情况；

提供医院感染诊断、防控相关知识培训与学习模块。

##### 统计分析

按类别自动记录并统计任意时段全院及各病区的住院人数、住院天数、出院人数、尿道插管千日使用率、中央血管导管千日使用率、呼吸机千日使用率、手术人数、多重耐药菌检出数、抗菌药物使用人数等，并方便查询；

在每日新发医院感染病例得到确认的基础上，根据预设的标准算法，应自动统计任意时段全院及各病区的医院感染（例次）发病率、千日医院感染（例次）发病率、医院感染现患（例次）率、手术患者手术部位感染发病率、尿道插管相关泌尿道感染发病率、中央血管导管相关血流感染发病率、呼吸机相关肺炎发病率、多重耐药菌感染（例次）发生率、多重耐药菌感染例次千日发生率、多重耐药菌定植例次千日发生率等统计指标；

自动生成各项指标的报表，并分为全院、科室（或病区）等层次，以图形、表格等方式展示，并直接导出可编辑、分析的文档格式；

提供各项指标的“钻取”功能，即点击数字可浏览该数字对应的原始数据，如点击某时段某病区的“发病率”数字可看到该时段在该病区的住院患者列表，该时段新发的医院感染例次列表等。应具备统计分析数据排序和导出功能；

具备查询任意时点或时段在院或出院病例情况、查询任意时段全院及各病区医院感染统计分析结果的功能，具备指标变化趋势的功能。

##### 数据上报

支持记录医院感染部位名称、医院感染日期时间、医院感染转归情况、医院感染转归日期时间、是否新发医院感染、医院感染属性、手术部位感染名称、实验室检出病原体的感染类型；

支持设置临床医生主动上报功能，对系统未自动筛查出的、由临床医生诊断的医院感染病例进行上报。对临床医生诊断的系统未自动筛查的医院感染病例进行上报；

支持具有医院按上级行政部门要求报告符合基本数据集标准的住院患者医院感染相关临床数据的功能；上报的数据应采用公开的数据存储格式，使用非特定的系统或软件能够解读数据；网络直报应满足标准的定义要求，采用指定的上报方式。

##### 暴发预警

支持疑似暴发辅助确认和排除功能；

支持按《医院感染暴发报告及处置管理规范》内容要求进行报告的功能。

##### ICU监测

支持对全院ICU、PICU、CCU、MICU等ICU病房监测，支持对普通病房的ICU床位进行ICU级别监测；

自动计算进入/转出 ICU日期时间，自动生成ICU 患者日志，支持对日志列表数据穿透，支持出科患者数；

支持自动或手工临床病情等级评分功能；

自动统计任意时段各ICU病区的医院感染（例次）发病率、千日医院感染（例次）发病率；

自动统计任意时段各 ICU病区的尿道插管千日使用率、中央血管导管千日使用率、呼吸机千日使用率；

自动统计任意时段各ICU病区的尿道插管相关泌尿道感染发病率、中央血管导管相关血流感染发病率、呼吸机相关肺炎发病率；

ICU感染病原体与抗菌药物敏感情况统计；

自动获取“使用呼吸机床头抬高35度”病人数。

##### NICU监测

自动计算进入/转出新生儿病房日期时间，自动生成新生儿病房日志，支持对日志列表数据穿透，支持出科患者数；

支持对未获取到的出生体重的新生儿提供维护窗口；

自动统计任意时段各新生儿病区患者医院感染发生率、不同出生体重分组新生儿千日感染发病率；

自动统计任意时段各新生儿病区不同出生体重分组脐或中央血管导管使用率、呼吸机使用率；

应自动统计任意时段各新生儿病区不同出生体重分组脐或中央血管导管相关血流感染发病率、呼吸机相关肺炎发病率。

##### 临床抗菌药物使用监测

支持采集住院患者使用抗菌药物的通用名称、使用开始日期时间、使用结束日期时间、等级、用药目的、给药方式、处方医师姓名、职称、手术患者进入手术室后使用抗菌药物通用名称、手术患者进入手术室后抗菌药物给药日期时间等；

支持对用药目的、用药时机提供维护窗口；

支持对抗菌药物使用原始医嘱的数据穿透；

支持对使用前送检及综合送检数据对比；

支持对医嘱送检及检验科送检数据对比；

自动统计任意时段全院及各病区的出院患者抗菌药物使用率、住院患者抗菌药物使用率、预防使用抗菌药物构成比、治疗使用抗菌药物构成比、出院患者人均使用抗菌药物品种数、住院患者人均使用抗菌药物天数、出院患者使用抗菌药物病原学送检率、出院患者治疗性使用抗菌药物病原学送检率、住院患者抗菌药物治疗前病原学送检率、住院患者限制类抗菌药物治疗性使用前病原学送检率、住院患者特殊类抗菌药物治疗性使用前病原学送检率、清洁手术抗菌药物预防使用百分率、清洁手术抗菌药物预防使用人均用药天数、手术术前 0.5h～2h 给药百分率、手术时间大于 3h 的手术中抗菌药物追加执行率；

支持各指标全院及各病区变化趋势的功能；

自动统计任意时段各手术医师的手术术前0.5h～2h 给药百分率、手术时间大于 3h 的手术中抗菌药物追加执行率；

自动按季度统计全院及各病区对各致病菌耐药超过标准值的抗菌药物种类。

##### 外科手术部位监测

支持采集监测手术病例的手术名称、手术ICD编码、手术开始日期时间、手术结束日期时间、手术切口类别代码、手术切口愈合等级代码、ASA评分、急诊手术、手术患者进入手术室后使用抗菌药物通用名称、手术患者进入手术室后抗菌药物给药日期时间、手术医师（代码）、植入物使用、失血量、输血量、手术备皮方式及时间；

自动统计任意时段全院及各病区的手术患者手术部位感染发病率、手术患者术后肺部感染发病率、择期手术患者医院感染发生率、按ICD-9 编码的手术部位感染发病率、清洁手术甲级愈合率、清洁手术部位感染率、清洁手术抗菌药物预防使用百分率、清洁手术抗菌药物预防使用人均用药天数、手术术前0.5h～2h 给药百分率、手术时间大于3h 的手术术中抗菌药物追加执行率等指标；

支持自动计算危险指数，支持按危险指数统计各类危险指数手术部位感染发病率；

支持手术医师（代码）统计医师感染发病专率，支持手术医师（代码）统计医师按不同危险指数感染发病专率、平均危险指数、医师调整感染发病专率；

支持医院等级评审中要求的外科手术分类统计方式；

支持全院或部分手术或部分科室的监测范围管理；

支持对手术切口等级、ASA评分、手术时长、愈合等级、患者联系方式提供维护窗口；

支持对手术使用抗菌药物记录匹配；

支持手术回访管理。

##### 细菌耐药性监测

支持采集微生物数据，结合最新多耐定义标准《医疗机构耐药菌MDR、XDR、PDR的国际标准化定义专家建议（草案）》进行多耐分析及时对临床科室和感控科预警提示；

支持每日细菌检出日志，并提供回溯功能；

支持对细菌的感染类型审核处理，包括：院感、社感、定植、污染、不确定、未审核；

自动统计任意时段全院及各病区的多重耐药菌检出率、多重耐药医院感染致病菌分离绝对数、多重耐药医院感染致病菌对抗菌药物耐药率、多重耐药菌感染（例次）发生率、多重耐药菌感染例次千日发生率、多重耐药菌定植例次千日发生率、不同医院感染病原体构成比、医院感染致病菌对抗菌药物的耐药率；

支持各指标全院及各病区按年变化趋势的功能；

自动统计任意时段全院及各病区的血标本培养各病原体分离绝对数及构成比、医院感染致病菌的绝对数及构成比；

自动统计任意时段全院及各病区的医院感染致病菌抗菌药物敏感性试验中不同药物药敏试验的总株数、敏感数、中介数、耐药数、敏感率、中介率、耐药率；

支持对主要耐药菌株的耐药率分析；

支持对防控措施评估表进行医院个性化的配置和设定；

支持区分只统计患者第一株菌；

支持查看指定患者多重耐药菌督导情况的整体记录；

支持全院及各科室病原体分布统计，包括阳性率、病原体构成、标本类型分布、病原体类型分布、细菌耐药谱；

支持展示患者隔离标识，自动计算出患者开始隔离日期、解除隔离日期，可钻取隔离标识的医嘱明细；

提供一段时间内各个菌的耐药率>70%、>50%、>30%的颜色标注。

##### 侵袭性操作监测

支持进行全院各科室的侵袭性操作监测日志及月报。支持穿透监测日志中的患者数列表，可查看插管使用开始时间、结束时间、使用天数；

提供三大插管匹配医嘱的数据穿透；

支持患者三管插管风险评估及督导措施依从性评估；

自动统计任意时段全院及各病区的尿道插管千日使用率、中央血管导管千日使用率、呼吸机千日使用率、尿道插管相关泌尿道感染发病率、中央血管导管相关血流感染发病率、呼吸机相关肺炎发病率；

提供各指标全院及各病区变化趋势图。

##### 手卫生监测

掌握全院各科室手卫生用品消耗量情况，如手消毒液、抗菌洗手液、干手纸，分析手卫生依从性的，协同促进医务人员手卫生执行的依从率。

支持临床感控兼职人员进行本科科室用品本月领取量和库存量的在线录入；

支持在线完成手卫生依从性调查，包括被调查人员类型、时机、指征、手卫生行为、正确性；

支持调查完成后，对本次调查结果进行回顾性分析，如医护人员手卫生意识低等内容；

支持按科室、人员类型、指征、时机多类型进行统计分析；

支持告知《六步洗手法》。

##### 职业防护监测

支持医务人员及护工进行职业暴露内容的信息登记填写，支持暴露者基本情况、本次暴露方式、发生经过描述、暴露后紧急处理、血源患者评估、暴露者免疫水；

平评估、暴露后的预防性措施、暴露后追踪检测、是否感染血源性病原体的结论；

支持暴露填报前告知《职业暴露的标准处置流程》及《职业暴露的处置制度》；

支持提示新暴露填报消息；

支持职业暴露信息登记、评估预防、临床观察、临床诊断完整随访闭环，感染性疾病科医生可对评估预防操作，支持跨部门联网的评估跟踪；

支持对检验复查项目多时间点设定，在监测面板首页显示当前暴露需进行复查人员提醒，钻取后展示需复查人员姓名、发生科室、暴露人员所属科室、暴露时间、检查项目、复查时间、上次复查时间；

支持按照科室统计职业暴露情况，并计算科室构成比；

支持按工别、年龄、性别等内容计算科室构成比；

保护医务人员隐私的保密功能；

支持到期提醒疫苗接种、追踪检测等功能。

##### 消毒灭菌效果监测

支持空气消毒效果监测、物体表面消毒效果监测、手消毒效果监测、洁净医疗用房主要性能监测、医疗器械消毒灭菌效果监测、消毒剂监测、紫外线灯辐照强度监测、透析用水质量监测、食品卫生监测；

监测数据的手工录入或从实验室信息系统（LIS）系统导入功能；

自动判断监测结果是否合格；

支持标准格式报告单及科室情况的导出与打印功能；

支持临床科室监测项目自查与感控科抽查工作，可根据医院监测流程进行配置；

监测单据直接查看送检科室、监测项目、监测类型、采样场所、采样标本、采样点数、采样方法、采样人、采样日期、检验日期、检验人、检验结果、是否需要复查；

具有独立的监测授权管理模块，灵活设定单个用户管辖多科室、监测项目授权等，与系统基础用户授权不冲突；

可根据医院情况，在标准上修改、增加环境卫生消毒灭菌监测项目、监测标准、采样场所、采样标本、采样方法、采样点等相关的字典数据；

支持自动按照监测项目类别、监测科室统计分析监测数目数、合格数、合格率、不合格数、不合格率。

##### 现患率调查

根据横断面调查进行现患统计；医院感染率、社区感染率、医院感染病原体部位分布、抗菌药物使用情况、医院感染率现患趋势分析。

##### 临床管理端

支持看当前科室的疑似感染病例，并可对疑似并进行上报或排除操作；

支持按管床医生视角查看所管患者的疑似感染病例；

支持查看患者历史上报感染病例报卡合计数，并可穿透感染病例报卡明细内容；

支持对患者主动感染病例的上报，自动获取患者基本信息，完善感染病例信息、易感因素、插管相关性、致病菌信息，对既往已报过同类感染诊断友好提示，并可穿透查看此病例；

支持对曾转科至本科室及从本科室出院的患者搜索，并进行病例上报；

支持临床用户对ICU患者进行临床病情等级评定；

支持职业暴露在线填写暴露信息，并上报至感控科；

支持感控兼职人员及微生物室对环境卫生消毒药械监测内容填报。

##### 嵌入式报卡

支持嵌入式调用页面链接给HIS、电子病历系统进行院感相关功能的调用，实现与HIS、电子病历系统的无缝对接。

支持多种开发语言的程序调用，如DELPHI、PB、C#、JAVA、PHP常用开发语言的实例，调用简单；

支持报卡完全B/S（浏览器）模式，更加方便、快捷、灵活；

支持感染病例报卡、现患率横断面登记表、职业暴露登记的可调用；

支持医生仅需用鼠标点选各项内容（如感染诊断、切口等级、易感因素等），操作方便快捷；

支持自动提示院感科报告情况。

##### 核心指标分析

医院感染发病（例次）率；

医院感染现患（例次）率；

医院感染病例漏报率；

多重耐药菌感染发现率；

多重耐药菌感染检出率；

医务人员手卫生依从率；

住院患者抗菌药物使用率；

抗菌药物治疗前病原学送检率；

I类切口手术部位感染率；

I类切口手术抗菌药物预防使用率；

血管内导管相关血流感染发病率；

呼吸机相关肺炎发病率；

导尿管相关泌尿系感染发病率。

#### 病案管理系统

##### 病案管理系统

包括信息导入应用、病案维护、ICD10编码自动转换；病案查询、首页定位查询、和病案首页定制、附加项目定制、附加录入管理、历史数据锁定；病房日报数据、门诊日报数据管理、医技日报数据管理等。

**详细技术要求：**

（1）需实现病案首页管理功能，包括：基本内容，病人基本信息、住院信息、诊断信息、手术信息、过敏信息、患者费用、治疗结果、院内感染和病案质量等。

（2） 提供灵活多样的检索方式，包括首页内容的查询、病案号查询、未归档病案的查询。对病案号查询要支持病人姓名的模糊查询。

（3） 对检索结果要有多种形式的显示或输出形式，包括病案首页、病人姓名索引卡片、疾病索引卡片、手术索引卡片、入院病人登记簿、出院病人登记簿、死亡病人登记簿、传染病登记簿和肿瘤登记簿；

（4） 依据标准的疾病分类、手术分类代码处理一病多名问题。

（5） 具有基本的统计功能，包括疾病的统计分析、科室统计、医生统计、单病种分析等。

（6） 需实现病案交接功能，支持病历在各个环节的流动可一目了然，对催收病历，医保审核等均有较大的帮助。

（7） 需实现病案质量控制功能，支持进行病案质量分析；打印错误修改通知单；打印按医生、科室的病案质量统计报表。

（8） 需实现病案借阅管理功能，包括借阅登记、预约登记、出库处理、再借查询、打印应还者名单和借阅情况分析。

（9） 需实现病案的追踪功能，包括门诊出库登记、住院出库登记、科研出库登记。能够处理门诊、住院分开的情况。

##### HQMS上报管理系统

HQMS系统的主要实现从医院HIS、病案等系统的数据库中提取数据、规范数据，然后完成数据上报。

**详细技术要求：**

需实现数据查询功能，支持根据患者病案的出入院日期来进行查询数据，主要是患者基本信息的查询。

需实现数据提取功能，对查询出的患者列表，能够提取上报需要的各项病案首页数据，并存入指定位置。

需实现数据审核功能，提取的病案首页数据，能够按照HQMS的346项指标进行审核，审核时按照不同的录入用户或者输入日期、出院日期查询、审核类型具有强制、合理和逻辑性三种，能够自动按照卫统、HQMS和卫统中医进行校验。

系统需具有严格的逻辑审查和详细的错误提示功能，用户可以进行自定义校验，审核出错误数据时可以据病案号或住院号直接打开患者病案首页的基本信息进行修改和数据保存，对指标数据的审核分为通过和错误两种，当数据值不符合上报要求时，系统会对核不通过的数据提出错误提示。

需实现数据修改功能，能够对提取到的数据进行修正修改，并支持与原始数据的比对。

需实现数据上报功能，系统需支持自动上报设置，可以根据上报时间、上报内容、上报口令、配套编码进行无干预数据上报设置，帮助医院实现上报工作的自动化、信息化。

#### CA电子签名

CA签名即数字签名，遵循电子签名法规定，利用第三方认证机构对身份进行认证，并制作相应的独有电子签名数据，给到签名人使用，支撑医生、护士以及患者等在诊疗业务过程中不同阶段的签名需要。

##### 医护签名通信平台

**功能指标要求：**

提供数据签名一键取证功能，支持对签名数据文件的签署日志、签署人、签署有效性进行一键验签、生成验证报告等；

提供数据签名存证导出功能，支持区块链存证服务、签署数据摘要计算存储、导出取证文件等；

提供OAuth认证日志查询功能，支持按认证时间、医生姓名、医生手机号、签名数据编号查询OAuth认证日志等；

★提供断网补偿管理功能，支持按创建时间查询断网补偿信息等；

提供签名数量统计功能，支持按时间、按科室、按医生统计签名量信息等；

提供证书数量统计功能，支持统计证书数量信息等；

提供科室管理功能，支持科室的新增、删除、批量导入等；

★提供自动签名规则管理功能，支持修改自动签名规则；

提供执业地点管理功能，支持执业地点的新增、删除等；

**非功能指标要求：**

提供数据加密处理、加密数据摆渡功能

对内网部署的移动电子签名系统提供数据交换接口，接收用户实名认证请求、CA数字证书签发和续期请求、文件移动电子签名请求等，并将请求信息存证；

对外网的微信开放平台、CA认证机构、国家授时中心等外部服务提供数据交换接口，获取用户实名认证结果、CA数字证书签发和续期结果、文件移动电子签名凭证等结果，并将结果信息存证；

只交换用户身份信息、用户电子签名凭证信息，不向外网提供文件原文信息；

支持CA机构数字证书签发链路打通，保证数字证书签发、续期业务连续性；

支持SSL加密通讯，能够交换经过加密的签名授权凭证等业务数据；

具备权威国家时间源接入，提供时间戳服务；

提供一键取证服务，可以针对签署文件验证签名有效性和提取签署过程日志，实时生成证据报告；

采用微服务技术架构，支持集群部署模式；

##### 医护签名内控平台

**功能指标要求：**

★提供用户自注册功能，支持用户自主选择科室、执业地点注册；

提供用户登录功能，支持角色根据不同权限范围登录系统；

提供用户列表管理功能，支持平台用户的查询、新增、删除、修改；

提供用户角色管理功能，支持角色新增、删除等；

提供权限分配功能，支持为角色分配系统功能权限、数据权限等；

★提供院内初审医生查询功能，支持按创建时间、执业地点、科室、医生状态、医生信息查询初审医生等；

提供院内初审医生管理功能，支持对初审医生信息修改、审核、拒绝等；

提供院内初审医生批量审核功能，支持按创建时间、执业地点、科室、医生状态、医生信息批量审核初审医生等；

★提供院内复审医生管理功能，支持对复审医生信息查询、新增、修改、删除、批量导入等；

提供院内复审医生信息导出功能，支持按创建时间、执业地点、科室、医生状态、医生信息导出Excel文档等；

提供签章管理功能，支持具备签章的查询、查看、修改、上传、审核、拒绝、批量审核等；

★提供可信医生管理功能，支持对可信医生的查询、查看、修改、停用、启用等；

提供数据签名查询功能，支持按创建时间、状态、科室、患者姓名、医师姓名、医师手机号查询签名信息等；

★提供数据签名详情查看功能，支持查看创建时间、状态、科室、患者姓名、医师姓名、医师手机号、签名时间、签名原文、时间戳签名值、数据签名值等；

##### APP/微信小程序服务

功能指标要求：

提供数字证书服务，并提供基于数字证书的用户登录功能，支持用户登录；

提供数字证书服务，并提供基于数字证书人脸识别功能，支持人脸识别认证；

提供数字证书服务，提供下载证书功能，支持通过认证的用户，支持在线下载证书等；

提供设置手写签名功能，支持手写签章的在线绘制与上传，并对签章进行图片处理，且支持签章修改等；

提供查看证书功能，支持查看个人数字证书的功能，支持用户多点执业，通过证书可查看用户信息与执业情况以及颁发机构信息等；

提供证书更新功能，支持证书到期前1个月，主动提醒更新，并可完成在线更新；

★提供证书找回功能，支持证书找回；

提供密码重置功能，支持通过短信验证码对密码进行重置；

提供免密签名功能，支持在免密时间内可进行免密签名，支持免密时效自定义；

提供指纹签名功能，支持使用指纹或FaceID进行签名；

提供自动签授权管理功能，支持自动签名使用个人证书进行授权开启、退出等；

提供授权签名管理功能，支持授权签名开启、关闭、查看等；

★提供签名管理功能，支持针对签署数据摘要值、影像模板、病历模板、处方模板、个人PDF、会诊意见书文件进行查看、单次签名、批量签名、拒签、作废等；

提供签名垃圾箱功能，支持展示自己拒签、作废、被删除的数据等；

提供临床决策系统功能，支持免费试用3次辅助诊断，超过3次试用后购买并使用辅助诊断等；

★提供临床数据库功能，支持药品和诊断的百科查询；

★提供添加患者病历功能，支持添加患者信息的功能，患者信息包括姓名、性别、年龄，支持使用拍照功能智能获取患者信息；

★提供添加患者病程功能，支持添加患者病程的功能，添加的病程支持图片、文字和量表；

★提供患者病程预览功能，支持滑动切换查看病程、查看病历详情等；

提供定制量表功能，支持提交量表的功能，运营平台上可看到用户申请的量表格式并为其定制相应量表；

★提供患者量表导出功能，支持导出所选患者量表信息、查看导出记录等；

★提供个人云档案管理功能，支持档案名称和档案内容添加、查看、编辑等；

提供个人账号设置功能，支持设置账号头像，昵称，查看账号信息等；

★提供个人服务权益中心查看功能，支持展示用户权益信息的功能，权益信息包括临床决策支持，临床数据库，病历夹和云档案；

提供数字证书管理功能，支持数字证书下载、找回以及修改密码；

提供密码管理功能，支持登陆密码、证书密码以及免密设置和管理；

提供问题反馈功能，支持提交问题反馈意见,运营平台上支持查看返回问题并及时回复；

提供邀请好友功能，支持分享APP下载链接给好友并赢得邀请奖励；

提供设置功能，支持查看当版本、设置语言、查看使用帮助资料、查看隐私声明、关于信息、退出登录；

非功能指标要求

支持多级协同审核签名，签名数据在移动端协同系统多级流转；

支持在移动端添加同事，并标明每位用户的职称层级；

支持设置签名流转规则，只能下级医生向层级高的医生流转签名数据；

支持在移动端可看到签名数据协同流转详情，包括该条数据涉及所有用户签名状态及签名时间；

##### 患者签名平台

**功能指标要求：**

提供患者签名服务，提供数据签名一键取证功能，支持对签名数据文件的签署日志、签署人、签署有效性进行一键验签、生成验证报告等；

提供数据签名存证导出功能，支持区块链存证服务、签署数据摘要计算存储、导出取证文件等；

提供OAuth认证日志查询功能，支持按认证时间、患者姓名、签名数据编号查询OAuth认证日志等；

提供签名数量统计功能，支持按时间、按科室统计签名量信息等；

提供科室管理功能，支持科室的新增、删除、批量导入等；

★提供自动签名规则管理功能，支持修改自动签名规则；

**非功能指标要求：**

提供数据加密处理、加密数据摆渡功能；

对内网部署的移动电子签名系统提供数据交换接口，接收用户实名认证请求、CA数字证书签发和续期请求、文件移动电子签名请求等，并将请求信息存证；

对外网的微信开放平台、CA认证机构、国家授时中心等外部服务提供数据交换接口，获取用户实名认证结果、CA数字证书签发和续期结果、文件移动电子签名凭证等结果，并将结果信息存证；

只交换用户身份信息、用户电子签名凭证信息，不向外网提供文件原文信息；

支持CA机构数字证书签发链路打通，保证数字证书签发、续期业务连续性；

支持SSL加密通讯，能够交换经过加密的签名授权凭证等业务数据；

具备权威国家时间源接入，提供时间戳服务；

提供一键取证服务，可以针对签署文件验证签名有效性和提取签署过程日志，实时生成证据报告；

采用微服务技术架构，支持集群部署模式；

##### APP患者签名服务

**功能指标要求：**

提供数字证书服务，支持医院移动工作站（PDA、平板、个人手机等）设备上安装APP进行基于数字证书的患者电子签名服务；

支持根据系统设置的医院唯一标识，注册/登录归属该医院的APP账号；

支持小程序绑定患者个人信息，包括姓名、性别、身份证号、手机号；

支持小程序/APP根据患者姓名/身份证号获取院内业务系统推送的待签署文件；

支持小程序/APP查看待签署文件原文（PDF格式）；

支持小程序/APP采集签署人（患者本人/家属）的姓名、身份证号信息；

支持小程序/APP基于公安部身份核验的人脸识别功能；

支持小程序/APP采集签署人（患者本人/家属）的人脸照片，并留存；

支持小程序/APP采集签署人（患者本人/家属）的签名笔迹；

支持小程序/APP根据院内业务系统要求，将签名笔迹放在文件对应的位置；

**非功能指标要求：**

支持将已签署文件回传给院内业务系统；

提供标准统一的对外集成接口；

#### 自助服务系统

通过自助服务终端和自助服务软件结合的方式，实现：患者建档、当日挂号、预约挂号、预约取号、就诊签到、充值、缴费、打印、信息查询等功能。

**详细技术要求：**

需支持人体感应功能，当患者靠近设备时，系统自动唤醒，语音欢迎并展示系统功能。患者离开时，如忘记取卡给予提示。

需支持患者建档功能，支持身份证、银行卡、社保卡、电子健康卡等建档，患者克持对应卡通过插卡读取基本信息，创建或关联患者主索引信息，输入手机号码后建档。

需实现挂号/取号功能，包括：

需支持分时段当日挂号，患者持卡（就诊卡、银行卡、社保卡、居民健康卡、电子就诊卡）或人脸识别后，查找（按照科室\医生查找、按照医生姓名首字母查找、按照疾病名称首字母查找）当日出诊医生，通过就诊卡账户、银行卡账户、社保卡账户、手机扫描二维码聚合支付，分时段挂号、打印挂号凭条，凭挂号凭条去诊区就诊。

需支持分时段预约挂号功能，患者持卡（就诊卡、银行卡、社保卡、居民健康卡、电子就诊卡）或人脸识别后，查找（按照科室\医生查找、按照医生姓名首字母查找、按照疾病名称首字母查找、按照日期\星期查找）未来一周内出诊医生，选择就诊时段，通过就诊卡账户、银行卡账户、社保卡账户、手机扫描二维码聚合支付，需支持刷脸支付，打印预约通知单，推送预约信息。需支持指定科室（专科、慢病学科），较长复诊周期预约。

需实现预约取号功能，患者在就诊当日凭预约时的证件刷卡读取预约信息，取号并打印挂号单，凭挂号单去诊区就诊。

需实现预约查询功能，患者通过银医智能服务系统，浏览指定日期或者时间段内院方各种就诊渠道预约的号源数据。

需实现预约撤销功能，患者浏览指定日期或者时间段内院方各种就诊渠道预约的号源数据，并实现有效期内的未取号（未签到或者未取票）号源的撤销。

需实现就诊签到功能，在签到时段，患者持卡（就诊卡、银行卡、社保卡、居民健康卡、电子就诊卡）或人脸识别后，选择已预约号源，进行签到。

需实现充值功能，患者持卡使用银行卡、微信、支付宝等方式进行充值，并打印充值凭证。

需实现缴费功能，患者在医生开单后（检查、检验、处方等），通过就诊卡账户、银行卡账户、社保卡账户、手机扫描二维码、聚合支付、电子居民健康卡，打印缴费凭条，患者持卡、缴费凭条和支付码到执行科室做检查、检验或药房取药。可以按处方和单据合并收费也可以单张收费。

需实现自助退费功能，通过自助终端实现非现金充值（银行卡）自助退费处理。

需实现电子病历打印功能，患者就医后，实现患者就诊电子病历打印。

需实现检查/检验报告打印功能，检查/检验报告出来后，患者持卡（就诊卡、银行卡、社保卡、居民健康卡、电子就诊卡）、人脸识别或扫描条码打印检验报告（打印次数可控）。

需实现发票打印功能，可持卡（就诊卡、银行卡、社保卡、居民健康卡、电子就诊卡）或人脸识别，自助查询门诊就诊费用记录并打印发票（打印次数可控）。

需实现消费记录查询功能，查询指定日期或者时间段内患者就诊过程中产生的门诊消费记录，比如办卡、充值、消费等。

需实现已缴费明细查询功能，查询指定日期或者时间段内患者就诊过程中就诊处方缴费明细清单。

需实现收费项目查询功能，患者可自助查询检查项目、检验项目、药品等规格、单价、报销比例信息。

需实现满意度评价功能，患者对在就诊过程中有交互的就医流程、服务水平、就医环境等做出评价，评价项可维护、可配置、可统计。

需实现医院介绍功能，展示院方简介及特色，对外形成自助宣传。

需实现科室介绍功能，展示院方各科室简介及特色，对外形成自助科室宣传。

需实现医生介绍功能，展示院方各科室医生简介，对外形成自助医生宣传。

自助机需采用多卡合一读卡器，无需患者选择功能，自行判断卡片类型，满足身份证、港澳台身份证、银行卡、医保卡、原医院就诊卡，提供与卫健委健康卡接口，自动读取减少患者出错几率。

#### 接口

包括但不限于

医保接口；

集成平台接口；

医院自建系统接口（护理白板、互联网医院等）；

开业时以及开业后一年内建设所有业务系统间接口。

**注：本项目为“交钥匙工程”，验收后一年内医院建设的所有内外部系统免费对接，医院不再另行支付费用。建设项目需满足电子病历五级改造相关需求，医院不再另行支付电子病历五级HIS相关改造费用。**

### 商务要求

#### 培训要求

采购人认为培训是保证项目成功的一个重要手段，因此为了保证系统顺利完成，投标人需要准备一份完整的培训计划，对采购人各类人员进行相关的培训，包括现场培训和集中培训等多种方式，培训的内容、次数和方式由采购人提出，采购人仅负责提供培训场地、培训电脑和培训人员的召集，培训环境的搭建、培训文档的准备、培训的实施、培训人员的考核等由投标人负责。对与本项目的相关技术，投标人也需要提供必要的手段保证能够将其传授与采购人。与培训相关的费用，投标人应当一并计算在投标报价中。

投标人派出的培训教员应具备丰富的相同课程教学经验，所有的培训教员必须中文授课，供应商必须为所有被培训人员免费提供培训用文字资料和讲义（电子版和纸张版）等相关用品。提供下列几个方面的培训：

（1）系统软件的用户使用培训，应用软件操作培训；

（2）系统管理培训、甲方技术人员开发维护培训；

（3）应用软件操作疑难问题解答；

（4）第三方支撑软件（如数据库、操作系统）的使用、开发、维护培训。

投标人应按采购人约定合理地安排培训时间。

培训对象包括初级技术人员培训、高级技术人员培训和医护人员操作培训。初级培训可使得系统维护人员能够顺利地完成日常的维护工作，保证系统的正常运行。高级培训应使得高级技术人员对本业务支撑系统的运行机制有着清晰明确的认识，并能够高效及时地解决系统突发运行故障，能对系统进行二次开发。操作培训可让医护人员熟练使用本系统软件。为了更好的维护医院网络，保证网络系统软件的正常使用，供应商须为医院培训网络工程师1名，数据库管理员1名，软件维护员2名，并根据软件的更新和升级情况进行培训。

#### 项目实施

模块的上线可根据医院具体部门的需求、按照整体规划，分步实施的原则上线，投标方案中所描述的功能和实施方案是在充分了解银丰（济南）医院整体信息化建设情况后给出的方案说明，除特别说明外所报价格应包含了所有投标方案中描述的功能，且产品支持无限量并发用户数。

软件产品应体现软件即服务的理念，应能够针对银丰（济南）医院业务特点，流程特点等因素，因地制宜的为银丰（济南）医院制作先进可靠，便捷使用的系统，方案说明中即要有清晰的边缘界限，也应该有战略合作，定制开发的能力和态度。

（1）项目工期、实施要求

合同签订后立即组织驻场施工，投标人需结合我院2024年9月1日开业的要求，拟定详细的系统实施计划，含客户化修改、测试、试运行、培训及上线计划，保证在合同规定时间内上线及上线系统的基本平稳。

（2）人员要求

在项目实施阶段应保证至少5个工程师到医院现场实施；医院开业后一个月内，应保证至少20个工程师在医院现场实施；项目负责人一经确定，未经院方同意不得更换。项目负责人需通过医院相关主管的考核。

（3）建设范围

自建医院以及若干签约入驻医院。

#### 项目验收

软件系统正式投入运行4个月后进行软件系统验收，验收人员由我院相关人员与投标人相关人员共同组成，验收结果双方主管人员签字认可。

项目验收需满足如下条件：

（1）满足省、市、县卫生主管部门对医院信息化服务体系建设的相关要求；

（2）保障上线产品（软件、硬件）的质量及技术参数要求；

（3）保障上线系统的基本平稳及正常运行；

（4）符合各项现行技术规范和强制性标准。

#### 服务要求

投标人所提供技术支持方案及保证措施，包括本地化、售后服务、服务期限、响应时间、操作维护人员提供的培训计划的优劣：

免费维护期内维护条款：

（1）各软件系统在验收合格后，投标人必须提供软件自验收之日起一年的免费功能增强性维护及免费技术维护服务（其中包括系统维护、跟踪检测、个性化需求处理），保证乙方所开发的软件正常运行。

（2）免费维护期内，投标人需免费新增及修改采购人所需报表。

（3）免费维护期内，投标人需提供3人驻场服务。

免费维护期满后的有偿维护服务条款：

软件免费维护期结束后，进入有偿服务期，有偿维护期维护费用根据双方免费维护期内的合作情况友好协商，另签订售后服务合同，年维护费不能超过项目建设合同的10%，且提供2人驻场服务。有偿维护范围需涵盖本次采购所有产品的纠错性维护及需要修改和新增的报表。另需配备熟悉采购方情况的服务人员，在采购人不满意时刻提出更换。同时需有专门的客户经理定期进行回访，以利于服务满意度不佳时做出整改。

#### 源代码要求

投标人需根据自身情况，出具承诺函，承诺向采购人开放适当的产品源代码，项目验收后，投标人应协助采购人建立系统源代码管理机制与方法，并提供验收节点的源代码。

#### 报价要求

项目报价中，投标人需针对 “自建医院”作为主体项目进行产品与服务报价，“签约入驻医院”进行分项实施服务报价。

#### 支撑环境要求

投标人针对于所投产品，要求采购人后续提供的硬件支撑环境，包括且不限于服务器配置要求、服务器数量、存储、数据库、操作系统。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备 | 配置要求 | 作用 | 数量 | 备注 |
| 例 |  |  |  |  |  |
| 1 | 服务器 | CPU、内存、硬盘 | 应用服务器 |  |  |
| 2 | 服务器 |  | 数据库服务器 |  |  |
|  | …… |  |  |  |  |
|  | 虚拟化 |  |  |  | 是否支撑虚拟化 |
| 3 | 存储 | 空间\*\*T | 数据存储 |  |  |
| 4 | \*\*数据库 |  |  |  |  |
| 5 | \*\*操作系统 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

## 附件二 项目招标评价表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **评分内容** | **评分标准** | **分值范围** |
| 价格分（60分） | 项目报价 | 价格分统一采用低价优先法，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分 60 分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分＝（评标基准价/投标报价）×60％×100 | 0-60分 |
| 商务分（15分） | 自主知识产权 | 投标人需具备由国家版权局颁发的以下自主知识产权软件著作权证书：医院信息管理系统（HIS）、移动护理系统、体检管理系统、临床路径、治疗管理、患者关系管理、不良事件、自助服务系统、门诊预约、床位预约、统一对账平台、合理用药系统、院感管理系统、病案管理系统，全部提供得2分，缺一项扣1分，扣完为止。说明：《计算机软件著作权证书》中的名称无需与上述完全一致，但需要满足以上著作权证书专业范围要求及招标功能需求。 | 0-2分 |
| 投标人业绩 | 投标人自2022年1月以来（以合同签订时间为准）医院信息化HIS系统合同不少于2份，加1分。否则，不加分。 | 0-1分 |
| 投标人自2022年1月以来（以合同签订时间为准）社会资本投资建设的医院（医疗集团包含多医院形态）信息化HIS系统合同1份，加1分。否则，不加分。 | 0-1分 |
| 项目团队 | 投标人根据招标文件要求提供本项目管理组织架构、项目经理、技术负责人以及项目实施与维护技术人员。根据供应商拟派本项目服务的项目设计团队配置进行评分：1、项目经理：1）具备PMI-ACP证书得1分。2）具有医疗信息化项目设计与实施项目管理经验，同时提供电子病历测评项目咨询设计合同、医院基础信息化系统（包含且不限于HIS、EMR、LIS、PACS等）软件项目实施合同、设计项目和软件项目的业主证明得1分。2、其他团队成员：1）具备信息系统项目管理师高级职称得0.5分。2）具备中级职称得0.5分。评审依据:提供团队配置名单、人员证书复印件、在本单位缴纳社保的证明材料以及项目经理经验证明材料加盖供应商公章。 | 0-3分 |
| 本地化服务能力 | 由于HIS业务的特殊性，要求投标人在山东省具备一定的服务能力：1. 具备30人或以上的服务团队，得3分。
2. 具备10人或以上的服务团队，得2分。
3. 具备10人以下的服务团队，得1分。
4. 无服务团队得0分。

评审说明:提供本单位服务团队在山东省缴纳社保的证明材料（前六个月任意2个月的社保缴纳记录与凭证）。 | 0-3分 |
| 源代码开放承诺 | 投标人根据招标文件要求，明确HIS系统源代码开放的，得10分。否则，得0分。评审说明：根据投标人出具的承诺函内容，进行评定，加盖供应商公章。 | 0-10分 |
| 技术分（25分） | 产品功能 | 投标人所投HIS系统具备以下功能：1、HIS系统架构采用前后端分离模式，具备后台服务注册和配置管理功能。（提供系统截图）得1分；2、HIS系统具备后台服务监控功能，实时查看业务交易状态、交易时间、交易时长等信息。（提供系统截图）得1分；3、HIS系统支持部署后台任务，具备可定义执行时间、执行周期、执行次数等参数、支持任务执行日志查询等功能。（提供系统截图）得1分；4、HIS住院医嘱开立，具备抗菌药物分级管理功能，具备按医师权限分配抗菌药物级别的开立权限，按照抗菌药物不同级别进行监控功能。（提供系统截图）得1分；5、HIS系统住院医嘱开立，具备医保限制用药提示功能，可配置不同类别的医保提示不同的限制用药信息。（提供系统截图）得1分；6、HIS系统诊断开立支持基于ICD-10编码的辅助诊断录入方式，支持设置封闭和开放式的辅助选项，将ICD-10编码转换成符合临床要求的诊断信息。（提供系统截图）得1分；7、HIS系统具备DRG/DIP规则嵌入功能，具备事前提示、事中监控、事后分析等业务控制功能。（提供系统截图）得1分；8、HIS系统具备基于DRG/DIP规则实时测算医保支付金额，并提示医生费用是否超标功能。（提供系统截图）得1分；9、HIS系统具备多组织管理能力，可按照收费项目依据不同医疗机构的等级等情况进行项目金额的调整。 （提供系统截图）得1分；10、HIS系统的参数设置，可根据不同医疗机构的业务流程设定不同的数值，来满足不同医疗机构的业务。（提供系统截图）得1分； | 0-10分 |
| 需求理解 | 根据投标人提供针对本项目的需求理解，项目描述准确，对实施任务、要求的理解把握准确，可实施性强的，得4-5分；项目描述以及对实施任务、要求的理解把握较为准确但不够详实的，得2-3分；项目描述简略，对实施任务、要求的理解存在缺陷，但不影响实施的，得0-1分；内容与采购要求不符或未提供的不得分。 | 0-2分 |
| 实施方案 | 根据投标人提供针对本项目的项目管理方案、实施计划、质量保障措施合理、完善得3分，针对本项目的项目管理方案、实施计划、质量保障措施较合理、较完善2分，针对本项目的项目管理方案、实施计划、质量保障措施欠合理、欠完善得0-1分。 | 0-2分 |
| 培训方案 | 投标人提供针对本项目的培训方案，包括培训组织、培训内容、培训计划等合理、完善得3分，针对本项目的培训方案较合理、较完善2分，针对本项目的培训方案欠合理、欠完善得0-1分。 | 0-2分 |
| 售后方案 | 投标人对具体服务方案完整明确、维护响应时间快速及时、服务承诺有效到位以及技术人员安排科学合理得3分，对具体服务方案较明确、维护响应时间较长、服务承诺比较到位以及技术人员安排比较合理得2分，对具体服务方案欠明确、维护响应时间很长、服务承诺欠到位以及技术人员安排欠合理得0-1分。 | 0-2分 |
| 应急方案 | 投标人提供应急服务方案，内容应包括但不限于以下内容;网络攻防应急演练、网络安全应急机制建设规划、重大节日期间技术服务支持、备用设备支持、团队专业性、人员配备及技术力量支持等内容，合理、可行得3分，针对本项目的应急方案较合理、较可行2分，本项目的应急方案欠合理、欠可行得0-1分。 | 0-2分 |