目录

[1 项目总体建设要求 1](#_Toc6829)

[1.1 总体要求 1](#_Toc23805)

[1.2 建设要求 3](#_Toc31656)

[1.3 项目工期 0](#_Toc28291)

[1.4 建设内容 0](#_Toc27214)

[2 项目技术要求 6](#_Toc30469)

[2.1 智慧医疗 6](#_Toc6412)

[2.1.1 HIS医院管理信息系统 6](#_Toc16681)

[2.1.2 一体化医生工作站（含门诊、住院EMR） 56](#_Toc10795)

[2.1.3 临床护理系统 120](#_Toc26441)

[2.1.4 急诊系统 140](#_Toc13043)

[2.1.5 临床药师系统 163](#_Toc17560)

[2.1.6 医技系统 173](#_Toc30889)

[2.1.7 临床诊疗系统 286](#_Toc3235)

[2.1.8 会诊系统 318](#_Toc16031)

[2.1.9 专科信息系统 322](#_Toc9118)

[2.1.10 临床辅助决策系统 341](#_Toc30135)

[2.2 智慧服务 347](#_Toc26207)

[2.2.1 互联网医院 347](#_Toc24833)

[2.2.2 便民惠民系统 375](#_Toc18168)

[2.3 智慧管理 389](#_Toc8296)

[2.3.1 病案管理系统 389](#_Toc2891)

[2.3.2 防统方 421](#_Toc22909)

[2.3.3 院感系统 423](#_Toc9483)

[2.3.4 医护管理系统 429](#_Toc14305)

[2.3.5 财务系统 446](#_Toc5901)

[2.3.6 医院资产管理 455](#_Toc2541)

[2.3.7 膳食管理 463](#_Toc14805)

[2.3.8 运营管理 464](#_Toc9078)

[2.3.9 后勤管理 474](#_Toc441)

[2.3.10 运维管理 474](#_Toc16360)

[2.3.11 电子认证管理 498](#_Toc15138)

[2.3.12 教学管理 506](#_Toc9744)

[2.4 互联互通 534](#_Toc5539)

[2.4.1 医院信息平台 534](#_Toc9028)

[2.4.2 临床数据中心（CDR） 553](#_Toc23811)

[2.4.3 统一支付对账平台 566](#_Toc24786)

[2.4.4 政策性上报系统或接口 569](#_Toc30578)

[2.4.5 医保与院内系统接口 582](#_Toc28121)

[2.5 历史数据迁移与利用 592](#_Toc14972)

[2.5.1 临床数据治理服务 592](#_Toc26876)

# 

# 项目总体建设要求

## 总体要求

本项目以高质量发展为落脚点，以经济运营质效双升为切入点，以智慧化建设为着力点，通过打造医疗、服务、管理“三位一体”的智慧医院，搭建发展高效化、运行协同化、资源集约化的现代化医院管理体系。对孙逸仙医院南北院区信息系统进行升级改造，推动孙逸仙医院南北院区与花都院区同质化的管理。实现多院区间数据全共享、业务全协同、流程全贯穿。

1.基于一体化设计，促进临床业务提效减负

以临床为中心，围绕病房医生、病区护士、门急诊医生不同角色实现一体化业务集成，整合病人管理、电子医嘱、病历文书、护理文书、医嘱执行等核心业务功能于一体。同时，打通院内各环节信息流，统一核心业务逻辑，实现病人就医流程信息（包括用药、检查、检验、护理等处理）的跨部门共享。从而实现数据的集中展示、业务的一体化操作以及质量管理贯穿诊疗全程，减少不必要的系统操作，帮助医务人员减负增效。

2.借助电子病历系统，实现数据全结构化采集

电子病历系统需采用病历编辑进行病历的全结构化的采集，实现病历所见即所得方式的书写和查阅。除了全结构化的书写方式，提供多元、灵活和便捷的图文录入功能及手段。提供多种病历样式、框架及结构。既提供标准模板供选用也可自己定制结构。病历中可包含图片、字段、多选框、单选框、下拉框、线条和特殊字符等各种写作元素，以达到准确、快捷和并且图文并茂的病例描述。提供多种书写辅助工具加快病历书写，可根据科室自身特点，选择智能写作协助或使用向导、引用模板、打开术语、预定义字段自动载入等机能来加快病历录入。

3.统一护理平台，全程护理管理

依托于医院信息系统HIS系统，把传统护理病区中的病人管理、床位管理、医嘱管理、业务管理等多个子功能整合起来，同时提供移动护理和EMR的集成接口，改变以往多系统、多窗口操作的离散情况，将护理工作的全部业务进行功能集成和界面整合，实现了护理管理信息和临床信息的一体化高度共享，形成以患者为核心的、以减轻护士工作量为目标的一体化业务服务平台。

4.基于临床知识库，支撑临床辅助决策

临床知识库可以主动为医生提供提醒、提示和警告，也可以被动地供医生查询和检索，可以有效地减少医疗差错，提高医疗护理质量，为医院节省大量的成本。医生护士在遇到疑难病例时不仅可以进行知识库的检索和查询，也可以根据临床知识库中的知识内容，通过人机对话的模式，主动地向各个角色的用户提供有效或特定的信息，包括提醒、提示或警告等，支撑临床决策。

5.构建临床中心，统一管理诊疗数据

临床数据中心是以电子病历为核心，遵照国家制定的标准化数据字典，以患者主索引为纵轴，将与电子病历相关的诊疗业务、管理业务以及支撑体系的数据解析、梳理、重构、导入建立临床数据中心，实现对医院或区域医疗机构各种现有数据整合，并形成丰富和灵活的数据应用。

## 建设要求

★本项目信息系统需对标智慧医疗（电子病历）6级、互联互通5乙、智慧4级、智慧管理3级标准进行建设，相关系统的功能点需满足各评级标准的要求。

★本项目部分系统采用“沿用”的方式建设，即在保留医院南北院区现有系统的基础上，中标人需负责因本项目系统切换导致系统接口对接、开发及联调等工作，中标商需在项目建设过程中保障不影响沿用系统的正常使用。详细沿用系统清单见1.4章节。

★中标商进场后需对医院的历史数据进行充分调研，并对所有的历史数据进行清洗、治理和迁移，本项目新建信息系统需兼容医院的历史数据，保证数据的连续性。

★考虑到本项目整体交付效果，待本次信息化软件交付后，由系统供应商咨询评级组进场针对项目评级目标进行差异分析，并制定改造计划和相关准备。投标人须对应以上要求提供承诺函。

## 项目工期

合同签订后的十二个月内完成。

## 建设内容

| 序号 | 系统大类 | 分类 | 子模块 | 建设模式 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 智慧医疗 | HIS医院管理信息系统 | 门急诊挂号管理 |  |
| 2 | 门急诊收费管理 |  |
| 3 | 财务结算管理 |  |
| 4 | 就诊卡管理 |  |
| 5 | 基本信息维护系统 |  |
| 6 | 物价管理 |  |
| 7 | 住院登记管理 |  |
| 8 | 住院结算管理 |  |
| 9 | 传染病管理系统（传染病上报） |  |
| 10 | 门诊应急 |  |
| 11 | 执行确认管理 |  |
| 12 | 手麻确费管理 |  |
| 13 | 药库管理 |  |
| 14 | 门诊药房管理系统 |  |
| 15 | 住院药房管理系统 |  |
| 16 | 住院收费管理 |  |
| 17 | 预住院管理 |  |
| 18 | 诊间分诊排队叫号管理 | 沿用 |
| 19 | 检查、治疗科室排队叫号管理 | 沿用 |
| 20 | 一体化医生工作站（含门诊、住院EMR） | 门诊医生工作站(含门诊EMR) |  |
| 21 | 住院医生工作站(含住院EMR) |  |
| 22 | 手术管理 |  |
| 23 | 病历模版管理 |  |
| 24 | 临床数据应用视图 |  |
| 25 | Web病历 |  |
| 26 | 病历质控 |  |
| 27 | 医生交接班 |  |
| 28 | 电子用药清单 |  |
| 29 | 临床路径管理 |  |
| 30 | 临床护理系统 | 护理病历 |  |
| 31 | 住院护士站 |  |
| 32 | 移动护理 |  |
| 33 | 急诊系统 | 急危重一体化工作台 |  |
| 34 | 预检分诊系统 |  |
| 35 | 急诊护士工作站（门急诊/抢救区/留观区/） |  |
| 36 | 急诊医生工作站（门急诊/抢救区/留观区/） |  |
| 37 | 输液管理 |  |
| 38 | 质控管理 |  |
| 39 | 设备连接 |  |
| 40 | 院前急救管理系统 | 沿用 |
| 41 | 卒中中心 |  |
| 42 | 胸痛中心 |  |
| 43 | 创伤中心 |  |
| 44 | 临床药师系统 | 基本药物监管系统 |  |
| 45 | 静脉配置中心管理信息系统 | 沿用 |
| 46 | 药事信息管理系统 |  |
| 47 | 合理用药管理系统 |  |
| 48 | 药师审方系统 |  |
| 49 | 阳光用药管理系统 |  |
| 50 | 处方点评系统 |  |
| 51 | 抗菌药物管理系统 |  |
| 52 | 医技系统 | 电生理管理信息系统（心电、holter、肌电、脑电、成人心理测验、儿童心理测验） |  |
| 53 | 核医学管理信息系统 | 沿用 |
| 54 | LIS实验室信息管理系统 |  |
| 55 | PACS/RIS系统 |  |
| 56 | 临床危急值管理系统 |  |
| 57 | 病理管理信息系统 | 沿用 |
| 58 | 输血管理信息系统 | 沿用 |
| 59 | 标本输送管理系统（血液、体液、病理、院内外标本管理等） |  |
| 60 | 体检管理信息系统 |  |
| 61 | 消毒供应中心（含内镜消毒） | 沿用 |
| 62 | 影像中心 |  |
| 63 | 临床诊疗系统 | 手术麻醉信息系统 |  |
| 64 | 重症监护管理系统 |  |
| 65 | 透析信息管理系统 | 沿用 |
| 66 | 放疗管理信息系统 | 沿用 |
| 67 | 日间手术 |  |
| 68 | 日间化疗 |  |
| 69 | 会诊系统 | 多学科会诊管理信息系统 |  |
| 70 | 远程会诊管理平台 |  |
| 71 | 远程影像诊断系统 |  |
| 72 | 专科信息系统 | 康复治疗管理系统 |  |
| 73 | 产前诊断管理系统 | 沿用 |
| 74 | 生殖中心管理系统 | 沿用 |
| 75 | 乳腺肿瘤智能筛查应用平台及乳腺筛查培训平台 | 沿用 |
| 76 | 临床辅助决策系统 | 临床辅助决策支持CDSS |  |
| 77 | 静脉血栓风险评估与预防管理信息系统（VTE） | 沿用 |
| 78 | 智慧服务 | 互联网医院 | 患者智慧服务平台（微信公众号/小程序） |  |
| 79 | 互联网诊疗服务平台 |  |
| 80 | 互联网护理服务 |  |
| 81 | 科普宣教中心 |  |
| 82 | 便民惠民系统 | 统一预约系统 |  |
| 83 | 医院门户网站（中英文） | 沿用 |
| 84 | 患者自助服务系统 | 沿用 |
| 85 | 陪护服务 | 沿用 |
| 86 | 智慧管理 | 病案管理系统 | 病案管理 |  |
| 87 | 病案编码系统 | 沿用 |
| 88 | 无纸化病案归档系统 |  |
| 89 | 防统方 | 防统方 | 沿用 |
| 90 | 院感系统 | 院感监测管理系统 | 沿用 |
| 91 | 传染病管理信息系统 | 沿用 |
| 92 | 医护管理系统 | 医疗质量安全质量关键指标检测系统（三甲系统） | 沿用 |
| 93 | 医疗安全（不良）事件上报管理 |  |
| 94 | 根本原因分析系统 | 沿用 |
| 95 | 医务管理系统 | 沿用 |
| 96 | DRG管理信息系统 | 沿用 |
| 97 | DIP管理信息系统（医保管理信息系统） | 沿用 |
| 98 | 护理管理系统 |  |
| 99 | 财务系统 | 财务管理信息系统 | 沿用 |
| 100 | 电子发票管理系统 | 沿用 |
| 101 | 全面预算管理系统 | 沿用 |
| 102 | 全成本核算管理系统 | 沿用 |
| 103 | 绩效信息系统 | 沿用 |
| 104 | 医院资产管理 | 资产信息管理系统 | 沿用 |
| 105 | 设备及耗材库存管理系统（含高值耗材） | 沿用 |
| 106 | 后勤库存管理系统（物资、低值耗材及办公用品） | 沿用 |
| 107 | 医疗设备管理系统 | 沿用 |
| 108 | 全物流管理平台 | 沿用 |
| 109 | 膳食管理 | 饭堂管理信息系统 | 沿用 |
| 110 | 运营管理 | 人力资源管理系统 | 沿用 |
| 111 | 办公自动化管理系统（OA） | 沿用 |
| 112 | 后勤管理 | 领物系统 | 沿用 |
| 113 | 运维管理 | IT运维管理系统 |  |
| 114 | 电子认证管理 | 电子认证服务 | 沿用 |
| 115 | 电子签章管理 | 沿用 |
| 116 | 患者电子签名管理及应用 |  |
| 117 | 电子证照（含医疗机构、医师、护士） | 沿用 |
| 118 | 教学管理 | 学分管理系统 | 沿用 |
| 119 | 远程教学管理系统 | 沿用 |
| 120 | 培训管理系统 | 沿用 |
| 121 | 考试管理系统 | 沿用 |
| 122 | 教务管理系统 | 沿用 |
| 123 | 住培医师轮转系统 | 沿用 |
| 124 | 临床技能中心培训管理系统 | 沿用 |
| 125 | 多模态医学智能化管理系统 | 沿用 |
| 126 | 互联互通 | 医院信息平台 | 统一门户系统 |  |
| 127 | 事件总线管理系统 |  |
| 128 | 主数据管理（MDM） |  |
| 129 | 患者主索引(EMPI) |  |
| 130 | 运维监控系统 |  |
| 131 | 医院核心业务外联平台 |  |
| 132 | 小型设备接入平台管理系统 |  |
| 133 | 统一支付对账平台 | 统一支付对账平台 |  |
| 134 | 政策性上报接口或系统 | 与国家省市平台对接 |  |
| 135 | 疾控数据上报 |  |
| 136 | HQMS上报 |  |
| 137 | 卫生统计信息上报 |  |
| 138 | 资产管理信息系统（国家平台） |  |
| 139 | 单病种质控上报系统 |  |
| 140 | 国家儿童肿瘤监测平台数据上报服务 |  |
| 141 | 医保与院内系统接口 | 医保平台接口 |  |
| 142 | 商业保险医疗 |  |
| 143 | 财务系统接口 |  |
| 144 | 银联接口 |  |
| 145 | 合理用药接口 |  |
| 146 | 银医一卡通 |  |
| 147 | 临床路径接口 |  |
| 148 | CA接口 |  |
| 149 | 成本核算接口 |  |
| 150 | PIVAS接口 |  |
| 151 | 药品摆药机接口 |  |
| 152 | 药品包药机接口 |  |
| 153 | 急诊输液系统接口. |  |
| 154 | 支付接口（支付宝、微信） |  |
| 155 | 药品库存管理SPD系统接口 |  |
| 156 | 病区智能药柜接口 |  |
| 157 | 电子药架接口 |  |
| 158 | 自助机接口 |  |
| 159 | 医生出诊、物价信息大屏显示接口 |  |
| 160 | 卡管平台接口 |  |
| 161 | 支付平台接口 |  |
| 162 | 电子发票接口 |  |
| 163 | 医保移动支付 |  |
| 164 | 三方号源平台接口 |  |
| 165 | 历史数据迁移与利用 | 临床数据治理服务 | 数据资源梳理 |  |
| 166 | 统一数据采集来源 |  |
| 167 | 制定数据转换和汇聚的规则 |  |
| 168 | 数据标准统一 |  |
| 169 | 主数据清理与编码 |  |
| 170 | 制定院内数据治理制度和流程 |  |
| 171 | 临床服务类数据治理 |  |
| 172 | 医疗管理类数据治理 |  |

# 项目技术要求

## 智慧医疗

### HIS医院管理信息系统

医院管理信息系统覆盖整个医院职能部门，包含：院办、财务科、药剂科、医务部、护理部以及医技科室等，HIS功能需包含：物价管理功能、门急诊挂号功能、门急诊收费功能、住院登记功能、住院收费功能、财务结算功能、住院结算功能、药库管理功能、门诊药房管理功能、住院药房管理功能、执行确认管理功能、系统管理功能、基本信息维护功能、院内就诊卡管理功能、住院护士站功能、医保与系统接口。

产品需符合医院等级评审要求，满足电子病历系统功能与应用水平分级评价、智慧服务分级评估、智慧管理分级评估、互联互通测评等相关标准，帮助医院消除信息孤岛，提升患者服务水平、提高医护工作效率、增强医疗质量、降低运行成本，帮助医院全面提升核心竞争力。

#### 门急诊挂号管理

门急诊挂号系统实现了多种情况和类型病人的档案建立与办卡、预约挂号、窗口挂号、处理号表、统计和门诊病历处理等基本功能，可以直接面向门急诊病人进行服务，建立病人标识码，减少病人排队时间，提高挂号工作效率和服务质量。

1.挂号功能

支持自动获取或直接录入患者信息，提供多种形式的患者信息查询功能，终端集成多线程处理技术实现秒级的并发挂号能力。支持医保电子凭证扫码、公费单位预授权、聚合支付等多种结算方式，打印的挂号单附带二维码（就诊码+支付码+导航码）实现全流程无感通行。

2.退号处理

退号事务采用分布式事务框架，前端HIS执行退号操作同时向医保平台发送CS.9.2冲正指令。系统内置退号有效性校验矩阵，结合就诊状态（未签到/已看诊/已退费）实施差异化权限管控，退费金额通过RSA加密通道原路返回至支付账户。

3.换科功能

换科操作触发资源占用检测算法，实时验证目标科室号源池余量并执行占位转移。支持跨院区换科路由，换科记录自动生成带时间戳的电子凭证，通过消息队列同步更新候诊队列与叫号系统。

4.挂号日结

按时间段完成日结功能，以列表等形式展示和统计当日挂号数量、类别等具体信息，并支持打印或补打出日报表。

5.其他功能

门诊挂号功能提供了多种挂号方式（包括简易挂号、完整挂号），支持医保、公费、自费、本院、合作单位多种身份的病人挂号，同时支持挂号费用结算及报表统计功能。

支持专科和专家排班，有查询排班医生、科室排班、临时加号等功能，并且支持自定义排班模版，提升排班效率。

6.查询统计

能完成挂号、退号、病人、科室、医师的挂号状况、医师出诊时间、科室挂号现状等查询，按科室、门诊工作量等多种条件统计的功能。

7.基本信息维护

挂号员权限等信息维护的功能，可以维护如挂号员姓名、编号，可挂号的级别等信息。同时支持挂号患者基本信息修改和补充功能。

8.预约挂号

包含多种形式的预约挂号功能，号源释放策略支持按爽约率动态调整，信用积分制度对3次爽约患者启动预约冷却期，冷却时长自动适配历史履约记录，如系统预约挂号，电话预约挂号、诊间预约挂号、预约取号等功能。

9.挂号聚合支付

应用于在挂号中需要支付的功能，可以使用多种支付方式进行挂号费用的收取，有支付记录的存储与支付中出现的异常处理功能，支付中台集成智能路由算法，根据交易金额、渠道费率自动选择最优支付通道。异常处理模块内置多种错误码应对方案，对账不平交易自动触发冲正重试机制。

#### 门急诊收费管理

门急诊收费功能可以完成门诊病人划价收费工作，包含收费、退费发票打印等功能，向门诊药房传送处方信息，可以接收门诊划价系统和医生站医生录入的处方，操作员也可以对收费发票进行完善的跟踪管理，进行日结清单打印和发票的重打等。

1.门诊收费、退费

支持自动获取或直接录入收费信息（包括患者姓名、病历号、结算类别、医疗类别、医生编码，开处方科室名称、药品／诊疗项目名称、数量等），支持医嘱信息自动分方收费：能够按照既定规则，自动将医嘱分为不同处方进行收费，记录医生开具的医嘱及对应的费用分配情况。支持发票信息和处方信息展示：帮助医务人员实时查看和管理开出的电子或纸质发票以及处方信息。支持电子发票和纸质发票，也支持发票之间换开：系统兼容电子发票和纸质发票，并允许前者与后者之间相互转换。门诊自费和医保的全退与半退：提供全额退款和半额退款的功能，能自动识别门诊自费和医保报销情况。支持退费的申请和审核流程：管理退款请求的提交、审批及资金处理流程。

2.门诊发票重打

操作员可以通过输入发票号等方式进行详细的查询，并对已经录入的门诊发票号重新打印，将原发票作废处理。支持挂号、收费导诊单重打，支持门诊收费清单重打。

3.收费员日结算

自动比对HIS系统交易流水与银联清算数据。生成含多项统计指标（含支付渠道占比、医保费用信息等）的智能报表，操作相对简便，可以对多种信息进行显示与维护。

4.其他功能

具有严格发票号管理（如使用发票号和机器生成号管理发票），支持日结功能，能灵活设置发票归集项，提供收费处输入药品时自动检测药房药品库存数量；支持记帐、公费、医保等多种结算方式，支持现金、微信、支付宝、银联等多种支付方式。

5.查询统计

提供收费员发票查询，收费员工作量统计，门诊收费分项查询等多种信息及项目的查询，提供挂号收费日结等多种信息的查询。

（1）医保费用信息统计：记录并统计医保患者的各项医疗费用数据

（2）三方支付信息统计：记录并统计由第三方支付（如商业保险、新农合等）报销的费用情况

（3）发票信息统计：提供对所有开出的发票及处方的详细统计报表，包括数量、金额、类型等信息

#### 财务结算管理

财务结算功能包含医院门诊、住院处以及各科室详细收入整理统计，拥有发票开具、票号管理、发票回收和日结审核等功能，能够帮助医院完成日常财务管理，有效整合财务费用数据，提升了医院财务结算的效率和准确度，减少了人员成本和压力。

1.发票领用

支持发票号与机器流水号双号管理，发票领用可以使用自定义号段，支持开具增值税专用发票、普票等类型发票开具，可以按个人领用，同时支持发票重打、清单打印等功能，支持发票按科室和人员领用，支持发票前后缀的设置。

2.发票回收管理

支持按照发票号或流水号进行查询管理，并显示是否支持重打等详细信息，可以对操作员未使用的号段进行回收。

3.日结审核管理

可以按照操作员信息对的日结数据进行查询显示，对选定的日结信息进行审核。

4.统计大类维护

支持维护门诊发票和最小费用的对应关系、维护住院发票和最小费用的对应关系、维护病案和最小费用对应关系、维护自定归类统计与最小费用关系，同时包含门诊发票打印使用、住院发票打印使用、病案首页打印使用、自定义归类查询等多种维护功能。

5.发票调号管理

按照操作员进行查询显示并指定在用号段，可以按发票类型指定当前使用号，并进行日志记录，支持日志的查询统计。

6.查询统计

门诊收费分项统计：支持查询和统计详细的门诊收费项目名称、金额、合计信息。

门诊各科收入统计(月报): 支持查询和统计门诊各科室名称、统计类别、合计信息，支持门诊各科收入统计查询。。

科室挂号收入汇总: 支持查询和统计科室名称、挂号级别、挂号人数、收费总计、合计信息。

住院收费分项统计: 支持查询和统计住院收费项目名称、金额、合计信息。

结算发票查询: 支持查询统计结算患者发票及明细。

住院科室收入统计: 支持查询统计住院各科室本科室患者的各项收费合计

#### 就诊卡管理

该功能实现门诊办公室对院内就诊卡进行管理。

1.就诊卡发放

为患者建立就诊卡，用于门诊办公室收费人员为患者建立电子档案，导诊台或收费人员录入患者信息，或通过读取患者身份证、医保卡来获取个人信息帮助快速建档，并将信息保存，完成患者就诊卡发放。

通过挂号可支持就诊卡收取卡押金收取。门诊就诊卡与住院就诊卡通用，并支持多种介质充当就诊卡。

支持电子就诊卡的开立，线下电子就诊卡与云平台的互通，支持线上电子就诊卡的建立。

2.补办就诊卡

如患者就诊卡遗失或损坏，通过就诊卡发放功能可查询出已建立档案的患者信息，并为患者进行就诊卡的补办或重新方法就诊卡。

更换时可进行患者信息的更改，即时同步患者的最新信息，当输入原卡号与新卡号后完成给患者换卡的操作。

3.退卡

在患者结清账户后，通过就诊卡读取相关信息，完成退卡功能，并返还患者卡押金。

支持电子就诊卡账户的注销、重启。

4.患者基本信息维护

患者基本信息修改功能可实现对患者信息的修改，通过患者就诊卡号查询出系统中已建立的患者基本信息，并可通过此功能对患者姓名、性别、证件号、国籍、婚姻状况、出生地、现住地、手机号、工作单位、单位电话、联系人、联系地址、邮件、职业等信息进行修改。

所修改的内容会与就诊卡号进行绑定，不会因修改患者信息而变更患者就诊卡号。

5.统计查询

本系统可对就诊卡进行多维度的查询统计，其中包括账户扣费查询、门诊账户余额查询、门诊办卡统计、账户费用查询、预交金查询统计等，通过这些统计功能可实现对患者就诊卡信息，发卡、补卡、退卡、费用等信息的统计。

#### 基本信息维护管理

该功能主要用于维护系统运行中所使用到的基础数据。

1.用法维护

该功能服务于信息科。用于标准化设置医院基础数据。维护药品医嘱的用法列表。

2.最小费用维护

该功能服务于信息科。用于标准化设置医院基础数据。维护系统可拆分为最小的费用统计类别维护。

3.支付方式维护

该功能服务于信息科或财务科。用于标准化设置医院基础数据。维护费用系统收取费用的支付方式列表。

4.样本类型维护

该功能服务于信息科或检验科。用于标准化设置医院基础数据。维护检验，检查项目所需的样本类型列表

5.频次维护

该功能服务于信息科。用于标准化设置医院基础数据。维护医嘱所需的频次列表，包括频次编码，中文名，时间点，等频次属性信息，符合HL7标准

6.科室分类维护

该功能服务于信息科或院办等职能部门。用于标准化设置医院基础数据。按照类别维护院内科室的从属关系，维护人员与科室的从属关系，维护人员所在科室的权限。

7.科常用项目维护

该功能服务于院办或各个科室等。用于标准化设置医院基础数据。维护科室常用诊疗项目目录，方便检索和录入。

8.其他常数维护

该功能服务于信息科或各大使用科室等。用于标准化设置医院基础数据。维护其他一些系统内需要的常数，例如民族，转归，性别，检查部位，输血反应，诊断分期，诊断分级，职业，职务等信息

9.医疗组维护

该功能服务于院办或信息科。用于标准化设置医院基础数据。维护医院内的医疗组信息。

10.科室基本信息维护

该功能服务于院办或信息科。用于标准化设置医院基础数据。科室编码，名称，分类，所属院区等科室的基本信息维护。

11.人员基本信息维护

该功能服务于院办或信息科。用于标准化设置医院基础数据。医院医生、护士、收费员、医技科室人员等人员的基本信息维护。

#### 物价管理

物价管理功能作为医院经营管理的重要组成部分，是医院费用收取的基础，使用物价管理功能可以加强医院对物价的管理，完善价格监督机制，严格执行国家价格法规，合理的运用物价政策，为医生和患者提供优质的服务。

1.诊疗项目维护

系统提供可视化维护界面，支持检查、检验、治疗等非药品类目的项目属性配置，实现对除药品外的检查，化验，材料，治疗等诊疗项目的维护，方便医生合理有效的为患者开立诊疗项目，提高患者接受诊疗的效率与体验。

2.诊疗项目调价

价格调整流程内置审批工作流，支持历史价格轨迹追溯与影响分析模拟。系统提供"即时生效+定时生效"双模式，重大调价可设置72小时缓冲期，同步触发全院收费终端版本更新与公告推送。

3．复合项目维护

使用复合项目维护窗口，可以将普通诊疗项目进行多样化的组合，系统自动校验单项价格合规性，组成复合收费项进行计费和价格调整。例如肝功八项，可以参照当地的物价标准进行维护。

4.费用组套维护

支持创建科室特色治疗套餐模板，维护时可关联ICD-10编码并设置适应症提示弹窗。系统提供组套版本管理功能，保留历次修改记录及生效时段。

5.挂号费费用

按照合同单位，显示并支持每个合同单位下的不同挂号级别的挂号费用的查看和调整。

6.合同单位维护

以界面的形式，展示可以进行维护的不同收费待遇合同单位的编码，可以显示和编辑合同单位的名称、编码等基本信息。

7.固定费用维护

该界面功能主要用于维护某个床位级别下的需要自动收费的项目列表，可详细设置自动收费时间段，等详细属性，多元化的实现对固定费用项目的管理，方便管理人员的操作。

#### 住院登记管理

住院登记功能包含基本患者信息的录入（支持信息自动带入和手动录入）与修改，患者住院预约审批、欠费患者查询、无费退院、等功能，能够实现对所有患者住院费用、警戒线等信息的维护与管理，实现出院登记与召回等多项功能。

1.入院登记

手动录入或读卡带出患者基本信息。患者住院号可选择手工录入或系统自动生成，支持登记时收取住院预交金；患者姓名、性别等必填信息界面中已经用醒目颜色标注出来；支持住院处直接接诊流程（开关控制）；支持患者住院科室的修改（未被病房接诊）；支持患者登记同时录入担保信息，也可以在担保管理界面单独录入，预交金管理模块支持银医直连划扣，自动生成符合《医疗收费电子票据规范》的电子担保凭证。

2.出院登记

支持住院处直接出院登记流程：录入患者住院号，为患者办理出院登记手续，患者的状态标记为“出院登记”。出院登记会停止患者的所有医嘱、床位费等日固定费用的滚动，所以建议在确认患者所有医嘱、费用等信息准确无误后，再为患者办理出院登记。触发医嘱终止引擎自动冻结所有在途医嘱，通过分布式锁机制确保床位费计算的原子性操作。系统强制要求完成出院质控等检查（含费用核对、病历完整性）。

3.出院召回

支持住院处出院召回操作，召回操作启用版本回滚技术，通过事务日志追溯恢复患者入院数据快照。录入患者住院号，为患者进行出院召回。出院召回是出院登记的逆过程，患者的状态将从“出院登记”状态更新回“住院接诊”状态，注意此操作不会恢复患者长期医嘱，请相关医生注意。

4.患者信息修改

录入患者住院号，检索患者的基本信息，供操作人修改。注意只能修改患者姓名、出生日期、民族、籍贯等基本信息，患者的结算方式、住院号、住院科室等信息是不可以在此修改的，患者信息更新同步平台，满足信息互联互通的要求。

5.无费退院

录入患者住院号，为没有发生费用的患者办理无费退院。患者的费用总额、预交金必须是0才可办理无费退院，包含药品、非药品、医嘱等多种质控校验，保证医院不漏费，不多收费。

6.担保管理

支持担保金的收取、返还、补打等操作，支持担保信息查询，支持多种担保类型的配置与选择，保障担保金额实时更新与在院费用的校验。

7.身份变更

提供自费转医保、医保转自费、自费转公费、公费转自费等不同身份类别之间的变更，支持自动计算不同身份间的报销比例变化，并处理费用信息，支持变更后费用的自动上传。

8.查询

根据手动录入或一键带入患者基本信息的方式，对入院患者进行详细的信息查询与管理，对已出院患者过往留存信息进行管理维护，在患者召回或再次入院时，自动更新患者信息，页面包含丰富的患者在院信息，例如预交金、费用明细、医保费用清单等待。

#### 住院结算管理

住院结算功能包含出院结算、中途结算、欠费结算、结算召回等多种结算和统计功能，能够对在院患者和已出院患者信息的整合统计，支持多情景、多阶段的结算功能，同时支持收据和清单的打印。

1.中途结算

通过住院号一键带入患者信息，可以查询显示患者目前所有费用科目及款项，支持患者住院中，阶段性的结算，可以调取收费接口，以多种支付方式进行结算，并打印结算收据，同时支持手工定额结算，提升结算操作性。包含如下内容：

（1）患者一次在院多个订单分次结算：区别与传统结算模式（患者当前的所有在院费用需要一次结算），患者可以自由组合费用形成多个订单分开结算。

（2）医保患者结算：支持医保患者中途结算，能自动计算报销金额和报销比例。

（3）定额结算与定时结算：患者可以根据想结算的金额和时间自由生产结算订单，分次进行结算。

（4）多种支付方式结算：支持所有主流的支付方式，也可以个性化配置支付方式。

（5）混合支付方式结算：可以一次支付由多个支付方式组成，例如微信+支付宝。

（6）结算发票的打印和费用清单的打印：发票和清单自动打印

2.出院结算

通过住院号一键带入患者信息，显示当前患者所有收费项目明细，可以调用经过审核的住院减免信息，支持银联、储值卡和医保等多种收费方式，实现患者的结算，并打印结算收据。

（1）患者一次在院多个订单分次结算：区别与传统结算模式（患者当前的所有在院费用需要一次结算），患者可以自由组合费用形成多个订单分开结算。

（2）医保患者结算：支持医保患者出院结算，能自动计算报销金额和报销比例。

（3）定额结算与定时结算：患者可以根据想结算的金额和时间自由生产结算订单，分次进行结算。

（4）多种支付方式结算：支持所有主流的支付方式，也可以个性化配置支付方式。

（5）混合支付方式结算：可以一次支付由多个支付方式组成，例如微信+支付宝。

（6）结算发票的打印和费用清单的打印：发票和清单自动打印

3.欠费结算

支持对患者进行欠费结算，可以查询并维护欠费患者信息，同时保留打印票据功能，支持患者费用未补齐的情况下进行结算，支持欠费患者的发票和清单打印：发票和清单自动打印

4.结算召回

对已经进行中途结算、出院结算和欠费结算的患者进行取消结算，按照票据号码查询之前结算信息，待操作员进行召回操作后，对返还金额进行记录保存。=撤回患者的结算到出院登记状态，中途结算、出院结算和欠费结算均可召回，同时支持结算发票的自动作废和结算信息的自动作废。

5.操作员日结

包括预交金在院病人各项费用、出院病人结账和退款等统计汇总。

包含如下内容：

（1）收款员日结：结清收款员当日的预交金收取情况。

（2）财务科日结：财务科长对整个收款处今日的预交金收返情况的结清。

（3）预交金对账功能：对一段时间内的预交金情况进行对账。

6.查询统计

提供如下查询统计：

预交金查询：按照不同方式查询预交金并打印清单。

住院发票查询：查询结算发票信息。

出院患者清单：查询出院登记的患者费用清单。

#### 传染病管理系统（传染病上报）

##### 权限管理

支持与院内系统无缝对接，实现科室主数据、用户主数据及科室用户关系数据的同步。

支持科室管理、用户管理、角色管理功能，包括科室及用户信息的增删改查、角色分配等，均由系统管理员统一操作。

支持科室负责人、院内最高审核人、系统管理员的三种身份维护。科室负责人可审核科室内上报的报告卡，院内最高审核人拥有查看全院报告卡的权限，系统管理员拥有维护系统上报模板、维护人员权限、维护基础信息的权限。

##### 首页工作台

系统需依据登录人员权限动态展示相关数据，确保不同用户仅能查看与其权限匹配的信息。

支持科室负责人查看本科室待审核报告卡的种类及数量。

支持院内最高审核人查看全院范围内的报告卡数据。

支持按时间、科室、事件等级等多维度参数对报告卡进行统计分析。

提供多种图表展示形式（如柱状图、饼图、折线图等），便于用户直观了解数据趋势。

##### 上报查询

系统需支持用户查看已上报的报告卡，包括报告卡的详细内容、当前状态及处理进度。

不同登录人员因权限不同，查看到的报告卡范围需严格限制：

普通用户：仅能查看本人提交的报告卡。

科室负责人：可查看本科室内所有报告卡。

全院审查员：可查看全院范围内的报告卡。

系统管理员：可查看并管理系统内所有报告卡。

系统需支持用户查看报告卡的审批进度，包括当前审批环节、审批人员及审批时间点。

##### 疑似传染病疾病对照

系统需支持根据ICD-10诊断编码维护疾病信息及对应的传染病报卡弹卡参数，实现临床医生下诊断时自动校验并弹出传染病报卡的功能。

支持为每种疾病配置传染病报卡弹卡参数，包括：

重卡天数：设置同一患者在指定天数内重复诊断同一疾病时是否弹卡。

弹卡方式：支持配置弹卡触发条件（如强制填报、稍后填报等）。

##### 审核流程维护

支持自定义审核流程，每个审核流程可由多个审核节点构成，每个节点维护一个角色，一个角色可对应多个人员。

##### 表单维护

系统提供自定义填报表单的功能，支持用户根据自己的需求制作相关填报模板，且支持随时调整修改。

支持多种组件类型，包括文本框控件、单选框控件、多选框控件、下拉框控件、表格控件、日期时间控件、上传附件控件、分割线、标签、级联控件、常见组合控件(比如患者信息组件)等。

支持组件必填与非必填标识设置。

支持组件默认值设置。

支持组件添加提示信息设置。

支持模板控件大小设置。

支持模板布局设置。

支持电话号等特殊组件格式验证设置。

支持模板另存为设置。

支持维护控件之间联动关系。

##### 传染性疾病报告卡

##### 传染病报告卡管理

传染性疾病报告卡需包括：中华人民共和国传染病报告卡、乙肝附卡、丙肝附卡、艾滋病附卡、结核病附卡、AFP附卡、食源附卡。

传染病报告卡需提供填写、保存、查询、修改、删除、提交、审核、上报和打印等基本功能。临床医生进行报卡内容的填写、保存并提交之后，医院预防保健科的医护人员会实时获取到该报卡内容，并在分析之后进行审核通过或者驳回的操作。审核通过的报告卡将根据医院的实际情况，展示给相应的科室人员，并由其进行上报的操作。

在上述几个基本功能的基础之上，系统还需支持：

(1)统计查询，除基本的报卡查询功能之外，需增加多条件的联合统计查询功能，可提供更具针对性的数据统计结果。

(2)重卡判断，为避免临床医生重复提交的误操作，临床医生可自行维护报告卡提交校验的时长，该时长代表在此时间段之内，不允许对同一患者做相同疾病报告卡的重复提交。系统在临床医生进行提交报告卡的操作时，会校验报告卡的疾病内容，若在该时段内已存在提交过的报告卡，系统需给临床医生相应的提示。

(3)关联诊断，临床医生为患者填写诊断结果时，系统会自动获取该诊断信息并进行动态分析，在获取到与传染性疾病有关的诊断内容时，系统会自动弹出传染病报告卡供医生进行填写，不需要医生进行额外的操作。

(4)报卡编号：具备报告卡编号自动生成功能，且卡片编号规则可设置。

##### 传染病附卡管理

在传染病报告卡的基础之上，系统对疾病上报进行了报告卡范围和功能的扩展。以国家标准版本为基准，系统设计并开发了多个传染病附卡，临床医生在填写传染病报告卡时，若勾选相应的选项，系统会自动弹出该疾病的报告卡，即传染病附卡。临床医生保存并提交的附卡信息，将同传染病报告卡一起呈现给预防保健科医护人员，以供其进行审核。

主要附卡包括：乙肝附卡、丙肝附卡、艾滋病附卡、结核病附卡、AFP附卡、食源附卡。

##### 其他公共卫生疾病报告卡

系统需支持其他公共卫生疾病报告卡管理功能，与传染病报告卡相似，系统提供填写、保存、查询、修改、删除、提交、审核、上报、打印和导出等功能。临床医生可根据患者实际情况，填写相应的报告卡并进行保存；预防保健科医护人员会对临床医生保存并提交的报告卡进行审核，确认无误的报告卡做审核通过操作，存在问题的报告卡做驳回操作。审核通过的报告卡将根据医院的实际情况，展示给相应的科室人员，并由其进行上报的操作。

其他公共卫生疾病报告卡类型需包括：食源性疾病报卡、全国伤害监测报告卡、心脑血管病报告卡、慢性支气管炎报告卡、居民死亡医学证明书、恶性肿瘤报告卡、个案随访报告卡、农药中毒报告卡、慢性病（高血压、糖尿病、脑卒中、冠心病、肿瘤）报告卡、高温中暑报告卡。

支持针对居民医学死亡证明书临床数据采集，实现死亡患者相关信息的自动提取；临床医护人员对报告信息进行核对、修改及补录工作。

支持临床医师完成居民医学死亡证明书填报后，打印居民医学死亡证明书三联报告。

##### 漏报、迟报查询

提供以时间、科室、诊断名称为条件的漏报、迟报统计查询功能。

##### 传染病例监控

支持动态地抓取患者的诊断信息，根据维护的诊断与传染病的对应关系，查询出疑似传染病的患者，并将患者相关信息展示给预防保健科室的医护人员。预防保健科的医护人员通过对患者的实际情况分析过后，针对需要进行疾病上报的患者，该科室人员可直接告知此患者的临床医生，进行疾病上报。

##### 网络直报

传染病支持与国家传染病网络直报系统进行对接，可在系统内传染病报告卡推送至国网，保证上报的及时性与数据的准确性。

#### 门诊应急

##### 应急与数据管理

1.支持挂号收费所需的主数据、字典、权限、配置参数等基础数据同步到门诊应急服务器；

2.支持应急期间产生的费用等业务数据回传至生产库，系统可实现便捷的上传控制，系统自动确保转换过程中生产库的数据一致性；

3.支持应急启停控制，设置应急库为开启状态后，应急系统才可以连接应急库并正常运行，关闭应急后，系统自动断开应急服务连接。

##### 应急医生站基础数据下载

1.支持门急诊单机医生站基础数据自动下载，包含诊断库、术语、字典、权限、参数配置等数据同步到缓存服务器；

2.支持缓存服务器数据同步与存储设置，包含生产库连接配置、HIS版本选择、缓存数据库文件路径、FTP路径、数据同步时间范围、数据同步时间间隔、消息发送等设置信息；

3.支持应急数据库与生产数据库数据结构对照管理，可映射系统表以及表字段；

##### 门急诊应急挂号

1、支持自费患者挂号，可选择挂号科室、挂号类别、挂号医生、午别等信息进行挂号，同时打印带有关键挂号信息二维码的挂号凭条；

2、可通过输入就诊卡号进行退号操作；

3、支持挂号信息的查询统计功能，可通过时间段、科室等信息查询挂号明细以及汇总信息；

4、支持专科与专家的门诊排班维护；

5、支持挂号发票打印与重打功能；

##### 门急诊应急收费

1.支持通过扫描医嘱二维码自动导入待收费信息，包括门诊号、开方科室、开方医生、药品/物价编码、药品/物价名称、开立数量等关键处方信息；

2.支持手工划价收费功能；

3.支持门诊退费功能，可选择应急收费期间已收费的药品/物价项目进行退费处理；

4.支持收费查询功能，可对应急收费期间的门诊收费数据进行汇总、明细查询，可按患者、时间段等信息进行查询；

5.支持门诊收费发票打印与重打功能；

##### 门诊应急医生站

1.支持扫码接诊功能，可扫描挂号凭条上带有挂号信息的二维码进行门诊患者接诊；

2.支持通过诊断库开立门诊诊断，支持填写诊断前缀和后缀；

3.支持西成药处方开立，可通过录入药品名称、每次用量、给药途径/用法、用药频次、总量等信息生成处方；支持保存时对医嘱信息有效性进行校验；支持自动分方算法；支持通过组套开立；

4.支持草药处方开立，可通过录入付数、给药途径/用法、用药频次、煎药方式、药品名、每次用量、特殊煎制法等信息生成处方；支持保存时对医嘱信息有效性进行校验；支持自动分方算法；支持通过组套开立；

5.支持开立非药品医嘱，包含检查、检验、治疗、门诊手术等类型非药品医嘱；支持保存时对医嘱信息有效性进行校验；支持通过组套开立；

6.支持应急处方单、应急非药品医嘱单打印，单据中需包含带有医嘱关键信息的二维码；

7.支持对已开立医嘱进行作废的功能；

#### 执行确认管理

该功能主要服务于医技科室，承担门诊和住院所有终端确认项目的执行确认和执行确认取消功能，同时也可以确认耗材等拓展功能，为医技科室的医生带来方便快捷的确认方式，支持一键确认和部分确认功能，灵活性很高

1.门诊执行确认

在门诊患者开立医技项目并收费后，提供医技项目执行确认功能，医生可根据医技项目的实际执行情况，进行费用补划价。医技项目执行确认后，此项目将不能进行退费。

2.门诊执行取消确认

在为患者进行完门诊执行确认后，如果患者因特殊原因不做此医技项目，可使用此功能进行确认取消，取消后此医技项目可进行退费。

3.门诊执行确认查询

提供基本的查询功能，如工作量、费用等。

4.住院执行确认

在住院患者开立医技项目后，提供医技项目执行确认功能，并且在医技项目执行时收费，医生可根据医技项目的实际执行情况，进行费用补收。医技项目执行确认后，此项目将不能进行退费。

5.住院执行取消确认

在为患者进行完住院执行确认后，如果患者因特殊原因不做此医技项目，可使用此功能进行确认取消，取消后此医技项目才可进行退费。

6.住院执行确认查询

提供基本的查询功能，如工作量、费用等

#### 手麻确费管理

为简化了手术室、麻醉科的计费流程，提升医护人员的操作便捷性与工作效率。同时，通过整合计费端口，实现了全院医疗费用在 HIS 系统内的标准化处理、统一执行与集中管理，进一步提升医院财务管理的规范性与精细化水平。

实现手麻系统与HIS费用双系统融合的统一操作界面，麻醉医师可在同一界面完成患者信息调阅、麻醉记录填写及费用确认，避免跨系统切换。

在手麻系统中直接集成HIS的计费规则库，实现麻醉药品、耗材及手术服务费用的自动匹配与生成。

#### 药库管理

药库管理在医院药品管理流程中占据核心地位，主要服务对象为医院药库工作人员。该系统集成药品管理、药品出入库管理、采购管理、库存管理及基本信息维护等多项关键功能，是药品自厂商购入、完成入库并最终分发至各科室这一完整供应链流程中的首要及关键节点模块，对确保医院药品供应的及时性、准确性与安全性具有不可或缺的重要意义。

1.基本信息维护

系统具备强大的药品字典库维护功能，能够对药品的诸多关键信息进行全面且细致的管理。其中涵盖药品名称（支持录入多种别名，以满足不同使用场景及人员习惯）、厂家、产地、规格、等级、类别、价格形式、用法、用量、频次、药理、批文信息、供货商、招标信息等。同时，针对毒麻药品、精神药品、贵重药品、院内制剂、试敏药、通过 GMP 认证药品、OTC 药品以及特殊限制药品等特殊品类，系统内置了特定的判断识别机制与处理流程，严格遵循相关法规要求，确保药品管理的合规性与安全性。

提供出入库科室维护: 为实现药品出入库流向的精准管控，系统提供出入库科室维护功能，允许工作人员清晰界定出库目标科室与入库来源，从而便于对药品在医院内部的流转路径进行全程追溯与有效监控，保障药品流转环节的透明度与可追溯性。

提供常数维护：专注于维护药品管理领域常用的基础数据，包括最小单位、包装单位、剂型、剂量单位、药品性质、存储条件等。这些常数信息作为药品管理的基础要素，为后续的库存核算、药品调配、存储条件设定等一系列业务操作提供了关键的数据支撑，是确保药品管理工作准确、高效开展的基石。

提供药理作用维护：此功能用于详细维护药品的药理作用信息，为临床医生合理用药、药师进行处方审核以及开展药学服务提供专业且权威的参考依据，有助于提升医院整体的用药水平与治疗效果，保障患者的用药安全。

提供供货公司维护：通过该功能，可对药品常用供货公司的信息进行全面维护，包括公司名称、联系方式、信誉评级、合作历史、供货能力、配送服务质量等关键数据。借助这些信息，药库管理人员能够对供应商进行综合评估与筛选，建立长期稳定、互利共赢的合作关系，为药品供应的稳定性与质量可靠性提供有力保障。

提供生产厂家维护：主要负责维护药品常用生产厂家的相关信息，涵盖厂家名称、生产地址、生产资质、生产范围、产品质量标准、生产工艺等内容。这些信息对于药品质量溯源、产品质量把控以及采购决策制定具有重要的指导意义，帮助医院选择优质的药品生产厂家，从源头保障药品质量。

提供参数设置维护：针对全院药品管理工作，系统提供参数设置维护功能。工作人员可在此对各类关键控制参数进行灵活配置，如各药房拆分属性（决定药品在不同药房之间的分配规则）、有效期警示天数（提前设定药品临近有效期的预警时间，以便及时采取措施）等。通过合理设置这些参数，能够使药品管理系统更好地适应医院多样化的管理需求与业务流程，提升管理效率与精细化程度。

提供特限药品维护：专门用于维护某些特殊限制药品在特定科室使用的详细信息，包括药品名称、适用科室、使用限制条件（如剂量限制、使用频率限制等）、审批流程、监管要求等。通过该功能，能够确保特殊限制药品在使用过程中的规范性与安全性，防止滥用与违规操作，保障患者的健康权益与医疗安全。

提供药品多级单位维护：实现对药品在门诊发药、住院发药等不同发药场景下的发药单位对照关系进行维护。例如，同一药品在门诊可能以盒为单位发放，而在住院部可能以支为单位发放，通过该功能可建立不同发药单位之间的准确换算关系，方便药品在不同业务场景下的精准发放与库存管理，避免因单位换算错误导致的发药差错与库存混乱。

提供部门库存常数维护：用于维护各个库房的独特管理属性，如是否启用库存管控功能（决定是否对库房内药品库存数量进行严格监控与管理）、是否按批号管理（对于一些对批次有严格要求的药品，如生物制品、血液制品等，可通过此设置实现按批号追踪管理）等。不同库房可能因存储药品的特性、使用频率以及管理要求的差异，需要设置不同的管理属性，该功能能够满足这种多样化的管理需求，实现库房管理的个性化与精细化。

提供人员控药权限维护：通过此功能，能够精确设定每个操作员对特定药品类别的操作权限。例如，某些操作员可能仅被授权进行普通药品的出入库操作，而对于毒麻药品、精神药品等特殊药品则无操作权限。通过严格的权限管理，有效保障药品管理操作的安全性与规范性，防止未经授权的人员进行敏感操作，降低药品管理过程中的风险。

提供抗菌药物维护: 集中维护抗菌药物的相关信息，包括抗菌药物的名称、种类、抗菌谱、级别（根据抗菌药物的安全性、有效性、细菌耐药性以及价格等因素划分）、使用限制、临床应用指导原则等内容。结合抗菌药物分级管理制度，该功能有助于加强对抗菌药物的合理使用与监管，有效遏制细菌耐药性的产生，保障患者的治疗效果与公共卫生安全。

提供药品管理模板维护：支持对盘点、计划、申请等药品管理业务流程的模板进行定制化维护。用户可根据医院实际的管理规范、业务流程以及自身需求，灵活设置模板内容，如盘点模板可设定盘点周期、盘点方式、参与人员等；计划模板可设置采购计划的生成规则、审批流程等；申请模板可规定领药申请的格式、必填信息等。通过使用模板，能够提高业务操作的标准化程度与工作效率，减少人为错误，确保药品管理工作的一致性与规范性。

协定处方管理：可对协定处方的明细信息进行全面维护，包括处方组成（详细列出协定处方中包含的各类药品及用量）、用法用量、适用病症、注意事项等内容。协定处方是医院根据临床实践经验，针对一些常见疾病或特定治疗方案制定的固定处方组合，通过该功能的维护，能够方便临床医生开具处方，提高处方开具的效率与准确性，同时也有利于药品管理部门对协定处方药品的采购、库存以及使用情况进行统一管理与监控。

协定处方包装：针对已维护好的协定处方，该功能可将多种药品组合成一个完整的协定处方单元进行包装处理。例如，将几种治疗高血压的药品按照协定处方的要求进行组合包装，并贴上统一的标签，注明用法用量、适用病症等信息。这样既方便临床使用，又便于药品的储存、发放与管理，提高工作效率，减少调配差错。

提供自制剂维护: 主要用于对院内自制剂药品的制作与销售环节进行管理。工作人员可在此维护自制剂药品的配方、生产工艺、质量标准、生产批次、销售价格、销售范围等信息。同时，系统还可对自制剂药品的生产计划制定、原材料采购、生产过程监控、成品检验以及销售流向等全生命周期进行跟踪与管理，确保院内自制剂药品的质量安全与合法合规使用。

2.入出库管理

入库计划：系统提供灵活多样的入库计划制定方式。一方面，工作人员可根据实际工作经验与对药品需求的预判，手动生成入库计划；另一方面，支持按照预先设定的警戒线（当库存数量低于警戒线时触发采购需求）以及药品的日消耗量等关键数据，自动生成科学合理的入库计划。这种智能化的入库计划生成方式，能够有效避免库存积压或缺货情况的发生，确保药品库存始终维持在一个合理的水平，满足医院临床用药的需求。

采购计划：基于已制定的入库计划，系统能够自动生成相应的采购计划。在生成采购计划后，工作人员可根据实际情况对计划入库数量进行灵活修改，并可根据不同供货公司的价格、供货能力、配送服务等因素，将采购任务合理拆分至不同的供货公司进行采购。通过这种方式，能够实现采购资源的优化配置，降低采购成本，提高采购效率，保障药品供应的稳定性与及时性

药品入库：药品入库环节支持多种不同的入库类型，以适应复杂多变的业务场景。

SPD 直接入库：在采用 SPD（Supply Processing Distribution，供应链管理模式）的医院中，药品可通过 SPD 系统直接完成入库操作，实现药品从供应商到医院库房的高效、精准对接，减少中间环节，提高入库效率与数据准确性。

正常入库：指常规的药品采购入库流程，药品经验收合格后正常办理入库手续。

发票入库：以发票为依据进行药品入库操作，适用于一些先收到发票后收到药品，或需要严格依据发票信息进行入库核算的情况。

核准入库：针对某些需要经过特殊核准程序（如质量检验、审批等）的药品，在核准通过后进行入库操作。

特殊入库：用于处理一些特殊情况下的药品入库，如捐赠药品入库、样品药品入库等。

入库退货：当发现已入库药品存在质量问题、规格不符或其他原因需要退货时，通过此功能进行入库退货操作，将药品退回给供应商，并相应调整库存与财务数据。

外部入库申请：接收来自医院外部（如其他医疗机构、合作单位等）的药品入库申请，并按照相关流程进行审核与入库处理。

即入即出：适用于一些紧急情况下，药品入库后立即出库使用的业务场景，系统能够快速完成入库与出库的衔接操作，确保药品的及时供应。

调价发票冲正：当药品价格发生调整且涉及发票变更时，通过该功能进行调价发票冲正操作，确保财务数据的准确性与一致性。

发票批量补录：对于一些历史发票数据缺失或需要批量录入发票信息的情况，可使用此功能进行发票批量补录，提高数据录入效率。

药品出库：药品出库同样支持多种出库类型，以满足不同的业务需求。

正常出库：指医院各科室按照正常流程领用药品的出库操作。

出库审批：对于一些特殊药品或超出常规用量的药品出库，需要经过严格的审批流程，审批通过后才能进行出库操作，以确保药品使用的合理性与安全性。

特殊出库：用于处理一些特殊情况下的药品出库，如应急救援药品出库、科研项目专用药品出库等。

调拨：在医院内部不同库房或科室之间进行药品调配时，使用此功能进行调拨操作，实现药品资源的合理分配与优化利用。

报损：当药品因过期、变质、损坏等原因无法使用时，通过报损功能进行处理，将药品从库存中核销，并相应调整库存与财务数据。

出库退库：当科室领用的药品出现剩余或不需要使用的情况时，可通过出库退库功能将药品退回药库，以便重新调配使用或进行其他处理。

科室借药：科室之间因临时用药需求而相互借药时，通过此功能记录借药信息，方便后续进行药品归还与账目结算。

科室还药：用于记录科室归还所借药品的操作，确保药品借还流程的完整性与账目清晰。

药品出库既支持手动出库操作，由工作人员根据科室领药单或实际需求在系统中录入出库信息；也可自动接收科室通过医院信息系统提交的领药单，实现药品出库业务的自动化处理，提高出库效率，减少人为差错。

单据补打：为满足业务追溯、存档以及财务审计等需求，系统提供各类入库和出库单据的补打功能。工作人员可在需要时，通过输入相关业务单号或查询条件，重新打印所需的入库单、出库单等单据，确保业务数据的完整性与可追溯性。

供货商结存：该功能用于实时维护各供货公司的货款结存情况，详细记录医院与各供货公司之间的应付款项、已付款项、欠款余额等财务信息。通过对供货商结存情况的准确掌握，能够为医院的财务管理与采购决策提供重要依据，合理安排资金支付，维护良好的供应商合作关系。

供货商付款统计：通过该功能，可对各供货公司的付款情况进行全面、细致的统计分析。系统能够自动统计付款金额、付款时间、付款方式等信息，并生成相应的统计报表。这些报表有助于医院财务部门对采购资金的使用情况进行监控与分析，评估采购成本与效益，优化资金使用策略，同时也为与供应商的财务对账提供了准确的数据支持。

3.在库管理

库存盘点管理：系统提供专业的库存盘点管理功能，能够对药库库存进行全面、准确的盘点与结存核算。在盘点过程中，工作人员可根据实际情况选择全盘或抽盘方式，通过扫描药品条码、输入药品信息等方式，将实际库存数量与系统记录进行比对。盘点完成后，系统自动生成盘点报告，详细列出库存差异情况（包括盘盈、盘亏数量及金额），并提供差异原因分析与处理建议。通过定期进行库存盘点，能够及时发现库存管理中存在的问题，如药品丢失、损坏、账实不符等，采取相应措施进行调整与改进，确保库存数据的准确性与真实性。

库存按批号盘点管理：针对部分对批次管理要求较高的药品（如生物制品、疫苗、血液制品等），系统提供库存按批号盘点管理功能。该功能允许工作人员按照药品的批次号对库存进行精细化盘点与结存核算，详细记录每个批次药品的库存数量、入库时间、有效期等信息。通过按批号盘点，能够实现对药品质量的全程追溯，确保在药品出现质量问题时，能够快速准确地确定问题药品的批次范围，并采取相应的召回或处理措施，保障患者用药安全。

提供药品调价管理：随着药品市场价格的波动以及医院内部管理需求的变化，支持药品调价管理功能。当药品价格发生变动时，药库管理人员可通过该功能及时在系统中进行调价操作。系统将自动记录调价前后的价格信息、调价时间、调价原因等，并对库存药品的价值进行相应调整。同时，调价信息将实时同步至医院其他相关信息系统（如门诊收费系统、住院结算系统等），确保全院药品价格的一致性与准确性，避免因价格不一致导致的收费纠纷与财务风险。

提供药品库存管理：此功能模块提供全面的库存信息展示与管理功能。

**库存信息一览**：以直观、清晰的界面展示药库中所有药品的库存信息，包括药品名称、规格、剂型、生产厂家、库存数量、库存金额、有效期、货位号等。

**多种条件过滤**：支持通过多种条件对库存信息进行灵活过滤，如按照药品类别、库存数量范围、有效期范围、生产厂家等条件进行筛选，方便工作人员快速定位所需药品信息。

**警戒线维护**：工作人员可根据药品的使用频率、采购周期以及临床需求等因素，为每种药品设置合理的库存警戒线。当库存数量低于警戒线时，系统自动发出预警提示，提醒工作人员及时进行采购或补货操作，避免出现药品缺货情况，影响临床治疗。

**药房和药库账页管理**：系统能够自动生成并维护药房和药库的账页信息，详细记录药品的入库、出库、库存结余等业务数据，确保账目清晰、准确，便于财务核算与审计。

**药品停用标记**：对于因质量问题、生产厂家停产、临床需求变更等原因不再使用的药品，可通过该功能在系统中进行停用标记。被标记为停用的药品将不再参与正常的库存管理与业务操作，避免误发误用，同时保留相关历史数据，以便后续查询与分析。

**药品入出库明细查询**：支持查询药品的详细入出库记录，包括入库时间、入库单号、入库数量、入库单价、出库时间、出库单号、出库数量、出库单价等信息。通过查询入出库明细，能够对药品的流转过程进行全程追溯，便于进行库存核算、成本分析以及问题排查。

**库存报警**：除了警戒线预警外，系统还具备库存报警功能。当库存数量出现异常波动（如短期内库存数量大幅增加或减少）、药品有效期临近、库存金额超出设定范围等情况时，系统自动发出报警信息，提醒工作人员及时关注并处理，保障库存管理的稳定性与安全性。

**有效期报警**：针对药品有效期管理的重要性，系统设置了有效期报警功能。可根据药品的有效期长短，提前设定不同的预警时间（如提前 3 个月、提前 1 个月等），当药品有效期临近预警时间时，系统自动发出报警提示，以便工作人员及时采取措施，如优先发放临近有效期药品、进行药品退货或换货等，避免药品过期造成浪费与损失。

**货位号维护**：用于维护药品在库房中的存放位置信息，即货位号。通过合理设置货位号，并在系统中进行准确维护，能够方便工作人员快速找到所需药品，提高药品出入库效率，同时也有利于优化库房空间布局，提高库房管理的精细化程度。

提供药品月结管理：系统提供药品月结管理功能，能够对药库的账目进行月度结算处理。在每月月末，系统自动对当月的药品入库、出库、库存结余等业务数据进行汇总核算，生成月结统计表。月结统计表详细列出当月各类药品的入库金额、出库金额、库存金额变化情况等信息，为财务部门进行成本核算、财务报表编制以及药品管理部门进行业务分析提供重要的数据依据。同时，支持对月结统计表进行打印输出，方便存档与查阅。

提供药品月结校对功能：为确保账目及库存数据的准确性与平衡关系，系统提供药品月结校对功能。在完成月结处理后，工作人员可通过该功能对月结数据进行校对审核，检查账目是否平衡（如入库金额与出库金额及库存结余金额之间的逻辑关系是否正确）

4.采购管理

自动生成采购计划及采购单，可以进行采购单审核。直接传送给SPD系统

5.查询统计

提供各类药品日常统计功能：可生成各种药品的入库明细、出库明细、盘点明细、调价明细、调拨明细、报损明细、退药明细，提供月结报表。

提供抗菌药物的统计功能：各种抗菌药物统计报表。

6.药品带量采购管理

精准合规维护集采药品信息，支持全面、精准录入与更新集采药品基础信息，符合国家医保标准，具备数据校验和预警功能。

智能关联集采与临采药品，从多维度分析两者关系，提供科学采购建议，合理安排采购比例，实时监控库存。

集采药品销售统计功能，可多维度分析销售数据，生成详细报表，为采购和医保谈判提供数据支撑，支持医保平台对接共享数据。

#### 门诊药房管理

门诊药房管理子系统在医院信息化体系中占据关键地位，主要服务于门诊药师，集成了一系列核心功能，包括门诊药房发药、门诊退药、处方打印、用药指导打印、煎药凭证打印、药品管理、药房盘点以及药品入出库等。该子系统致力于为药师构建便捷、高效的发药流程，同时提供全面的日常工作统计报表，全方位推动门诊药房工作向精细化、规范化发展。

1.门诊药房信息维护

提供门诊终端维护：针对特殊药品调配（如麻醉药品、精神药品等）或特殊业务场景（如绿色通道、应急诊疗等）所需的特殊配药窗口，该界面可对其属性进行细致设置与维护。通过这种个性化配置，确保门诊药房工作在各类复杂情况下都能实现精准覆盖与高效执行。

提供门诊特殊终端维护：针对特殊药品调配（如麻醉药品、精神药品等）或特殊业务场景（如绿色通道、应急诊疗等）所需的特殊配药窗口，该界面可对其属性进行细致设置与维护。通过这种个性化配置，确保门诊药房工作在各类复杂情况下都能实现精准覆盖与高效执行。

2.门诊药房发药

系统提供两种高效的发药方式，以适应不同的工作场景。

自动调剂发药：系统依据预先设定的调剂规则，能够自动将已完成收费的药品精准分配至相应配药台。配药台工作人员在仔细核准药品信息无误后进行配药操作，待发药台接收到配药核准信息并再次确认后，完成药品发放流程。这种自动化发药方式借助信息化技术，实现了药品调配与发放的无缝流转，极大地提高了发药效率，尤其适用于门诊患者流量较大的时段。

手工发药：药房发药人员只需录入患者的发票号、病历号或处方号，系统便会迅速呈现当前处方所涉及的药品信息，工作人员随后依据该信息进行发药操作。手工发药作为自动调剂发药的有力补充，适用于系统故障、特殊处方处理等部分特殊情况，确保发药工作的连续性与稳定性。

此外，支持门诊代发药功能，即门诊药房之间可相互代发药品，门急诊药房甚至能够代替住院药房发药。在代发药过程中，系统将自动、实时扣除发药药房的库存，保证库存数据的准确性与一致性。

在发药模式方面，系统既支持将配药与发药环节分开进行的传统模式，以便实现岗位分工与质量管控；也可采用门诊直接发药模式，简化患者取药流程，显著提高患者取药速度。同时，该界面具备丰富的单据打印功能，涵盖处方打印、用药指导打印以及煎药凭证打印，充分满足患者多样化的需求。并且，提供全面的信息查看功能，方便药师进行处方查看、患者过敏信息查看以及向患者进行详细的用药指导告知，进一步提升药学服务质量。

3.门诊药房退药

当患者需要退药时，药师只需在该界面录入患者发票号，系统即刻显示待退药品信息。药师可根据实际情况，灵活选择对药品进行半退或全退操作。这种便捷的退药服务，不仅方便了患者，同时通过系统的自动化处理，确保了药品库存与财务数据的准确调整，维护了医院业务流程的规范性与准确性。

4.门诊药房管理

门诊药房工作人员可根据本地药品实际消耗情况，通过该界面便捷生成领药申请单，并及时将其传送到药库，有力保障药品的持续供应。此支持对多个药房进行统一管理，具备与药库类似的各类进销存管理与查询功能。此外，还能快速查询病人在任意时段的处方内容，为药房管理、药品追溯以及临床用药分析提供有力支持。

5.查询统计

这些界面整合了丰富的查询统计功能，涵盖门诊处方查询、配药工作量查询、发药工作量查询、门诊药房发药量统计以及门诊药房退药量统计等。通过这些功能，门诊药房管理人员能够全面掌握门诊药房的工作运行状况，为工作评估、资源合理调配以及决策制定提供详实的数据依据，从而不断优化门诊药房管理策略。

6.门诊药房发药排队叫号

患者在门诊完成收费后，系统将自动为其分配一个取药排队序号。与此同时，门诊药房的大屏幕上会实时显示待发药患者的姓名，门诊药房发药系统也会按照排队序号依次展示待发药患者信息。发药人员在系统中选择待发药患者并点击叫号，此时门诊大屏幕将同步显示取药患者姓名，门诊扬声器则会播放患者姓名，引导其前往对应窗口取药。这一功能借鉴银行排队叫号模式，有效优化了患者取药流程，显著减少了患者排队等待时间，极大地提升了患者就医体验。

7. .药品明细账

能够精准统计药品在全院范围内的流向情况。此功能借助先进的信息化手段，对药品从药库采购入库起始，历经各个药房的调配、发放，直至最终到达患者手中这一完整流程进行全面且细致的跟踪与统计。通过对药品流向的精准统计，医院管理层能够清晰掌握各科室药品的使用动态、需求分布以及消耗规律，为药品的科学采购、合理分配以及精细化管理提供坚实的数据支撑，进而提升医院药品管理的整体效能与安全性。

8.药品预扣管理

在门诊药房管理领域，创新性地引入了门诊药房预扣管理功能，这是提升医院药品管理精细化水平的关键举措。该功能依托先进的信息系统，紧密结合医院的门诊收费与药房发药流程，实现了对患者所需药品费用的提前预扣操作。当医生为患者开具处方后，系统会迅速根据处方信息对相应药品的库存与费用进行锁定预扣。这一操作不仅能够实时反映药品库存的动态变化，有效避免因库存不足导致的发药延误问题，还能确保患者在缴费环节的费用准确性，减少不必要的纠纷。通过预扣管理，门诊药房的工作流程得到了

进一步优化，实现了药品管理与财务管理的无缝对接，为医院的高效运营和患者的优质服务提供了有力保障。

9.门诊麻精药品登记簿

“使用、流向详细” 明确了登记簿记录的内容范畴，让使用者和查阅者能清楚知晓该登记簿会全面记录门诊麻醉药品和精神药品的使用情况以及流向信息，体现了记录的完整性和细致性。

10.门诊/住院药品多价格销售

实现对院内药品字典中多价格信息的高效管理，确保价格数据的准确性、及时性和一致性。系统能够根据不同的供货商、采购批次等因素自动匹配和更新药品价格，减少人工干预，降低维护成本，降低工作量。

11.门诊药品追溯码管理

在药品销售时，扫描追溯码记录销售对象、销售时间等信息，确保药品销售去向可查，规范药品销售终端管理，保障患者用药安全，同时便于监管部门对药品销售情况进行监督检查。

#### 住院药房管理

住院药房管理子系统是医院信息化体系中面向住院药师的关键模块，承担着住院药房发药、药品管理、药品盘点、药品入出库以及报表统计等核心职能。该子系统旨在为住院药师构建便捷高效的发药模式，同时提供详尽的单据打印及补打功能，全方位助力住院药房工作的精细化与规范化开展。

1.住院药房信息维护

摆药单维护功能允许用户依据实际业务需求，灵活自定义各类摆药单。常见的摆药单类型包括大输液摆药单、毒麻药摆药单、口服摆药单等。通过自定义设置，能够精准匹配不同药品类别与临床使用场景，提高摆药工作的针对性与准确性。

摆药台维护：在此界面，可对各个药房的摆药台进行全面维护。不仅能够明确摆药台的相关属性，还可详细设定每个摆药台所承载的摆药单信息。同时，通过默认取药科室维护功能，能够为各病区科室精准指定对应的取药药房，并可灵活设定取药时间与取药类别。此外，药品拆分属性维护功能可针对不同药品品种或药品剂型，设定其在发药时的拆分方式，如不可拆分、可拆分不取整等。若未进行此项维护，系统将默认采用不可拆分模式，以满足多样化的药品发放需求。

默认取药科室维护：设定各病区科室对应的取药药房，可以指定取药时间和取药类别。

药品拆分属性维护：设定药品品种或药品剂型发药时的拆分方式，有：不可拆分、可拆分不取整，如果不维护默认是不可拆分。

2.药品批费

录入患者住院号，选择药品进行批费。

3.药品退费

录入患者住院号，选择已收费的药品进行退费。

4.住院药房直接摆药

选择病区（或科室、患者）对列出的待摆的药品确认摆药。

住院代发药：住院药房之间可以代替发药，扣除发药药房库存。

支持手术室/产房等非医嘱摆药。

5.住院医嘱摆药

可对各个药房的摆药台进行全面维护，能够明确摆药台的相关属性，可详细设定每个摆药台所承载的摆药单信息。

通过默认取药科室维护功能，为各病区科室精准指定对应的取药药房，并可灵活设定取药时间与取药类别。

药品拆分属性维护功能可针对不同药品品种或药品剂型，设定其在发药时的拆分方式，如不可拆分、可拆分不取整等。若未进行此项维护，系统将默认采用不可拆分模式。

6.确认护士退药

支持显示护士站提交的退药申请信息。住院药师在此界面能够直观获取退药相关详情，经审核确认后，即可执行退药操作。

7.查询统计

提供药房发药退药统计、住院发药工作量统计等关键数据。

8.麻醉，精神药品电子登记

“电子化”登记实现了比传统记录方式，更高效便捷，更 “精准”，更“可靠”，更“严谨”，更适用于医院内部管理规范以及国家倡导的无纸化。

9.麻醉，精神药品空安瓿电子化回收

“电子化” 涵盖了整个回收流程的管理，适用于正式的医院管理制度文件、向上级部门汇报等场景,同时比传统回收具备更 “精准”，更“可靠”，更“严谨”

10. 单据集中打印

通过集中打印功能，优化单据排版，实现多张单据的合并打印，支持多个科室的住院摆药单据集中打印，可根据不同的科室、时间段等条件进行打印任务的分配和调度。减少纸张的使用量，降低医院的运营成本。

#### 住院收费管理

住院收费功能包含已入院患者药品、非药品以及其他项目费用的收取、返还、包括预交金管理、住院优惠减免等多项功能，可以对患者费用信息进行查询，打印催款单和费用日结清单等。

1.预交金管理

可以通过住院号、科室和姓名等查询条件，一键查询并带入患者信息，显示患者预交金的数额，支付方式等具体信息，可以实现住院患者预交金的收取，返还，预交金发票补打等，收取支持多种支付方式，还可以打印预交金收据凭证。

（1）预交金的收取与返还：支持多种支付方式的预交金收取，支持三方支付接口的实时调用和预交金的原路返还

（2）预交金的半返和返现：差额返还收取的预交金，支持非现金支付的预交金的返现

（3）预交金票据的重打和补打：预交金票据的走号打印和不走号打印

2.预交金日结算

操作员在一键带入查询患者具体信息后，选择预交金日结并打印详细清单。

（1）收款员预交金日结：结清收款员当日的预交金收取情况。

（2）财务科预交金日结：财务科长对整个收款处今日的预交金收返情况的结清。

（3）预交金对账功能：对一段时间内的预交金情况进行对账。

3.非药品收费

操作员手工输入住院患者所发生的费用，集成了单项费用录入、复合项目、组套项目费用录入功能等多种功能，为操作员提升了工作效率。

（1）患者基本信息的展示：显示患者的基本信息，包括姓名、身份证号、入院时间、住院号等关键数据。

（2）收费项目的加载与选择：动态加载相关收费项目，并提供详细信息供收费员选择和确认。

（3）药品、非药品、物资项目的收费与扣库：实现对药品、耗材、医疗设备等的费用扣除，确保账务记录准确无误。

（4）患者收费明细的展示和当前收费员的收费记录：展示患者详细的收费项目明细，并实时更新当前收费员的收费记录。

4.非药品退费

非药品退费功能可以实现手工操作的单项退费、复合退费等项目的一键退费，无需进行繁琐的确认与操作。

（1）非药品的直接退费：患者可快速申请退还非药品费用，无需审核。

（2）非药品退费的申请和审核流程：提供完整的退款申请生成、审核和批准流程，确保退款合法合规。

（3）非药品项目的退库：物资等项目的退库。

5.退费确认

可以查询并显示当前患者需要退费的详细信息，例如项目名称、金额和时间等信息，对于退费申请进行退费审批确认。

6.催款单打印

能够对于当前住院剩余金额低于设置警戒线的患者进行详细信息的查询显示，能够一键打印催款单。

7.欠费标准设置

针对多种复杂欠费标准的情况，支持分别按全院，病区，科室，个人，合同单位等多种类型进行警戒线设置，可以方便操作员进行管理和维护。支持在院患者欠费的警示与欠费信息的展示

以及欠费患者的通知与清单打印。

8.手工开封帐管理

对需要进行手工封账开账的患者，对有权限的操作员，支持按住院号进行单个在院患者手工开封帐操作，支持按科室进行批量患者手工开封帐操作。封帐的患者将不能进行费用操作。功能包含：

多种类型的警戒线设置：包括财务警戒线、护士警戒线和合同单位警戒线等，警戒线的新增与调整，以科室和病区的方式设置和展示警戒线。

9.查询

支持多种类型多种形式的费用项目查询，包含：

预交金查询：可以查询患者预交金余额、支付方式、缴费次数和退费次数等详细信息。

患者费用查询：查询当前患者产生费用的具体项目明细，包含药品、非药品、组套费用和其他特殊费用的金额、产生时间和科室等详细条目。

在院患者日清单：可以查询并打印在院患者日费用清单。

#### 预住院管理系统

支持预住院流程，支持符合与住院条件的患者，跨门诊、住院统一结算费用。

预住院系统可以针对不同路径的患者设计了费用转换模式，可将患者的费用在门诊和住院之间迅速转换，减少患者看诊需要的时间。

对于无法入院治疗的患者，可以在退出登记的时候自动将患者预住院医嘱产生的费用一键转回门诊。

住院护士-支持预住院患者院前审核预住院医嘱。

住院执行模式下，院前医嘱是住院临时医嘱，需要在患者入院前进行医嘱审核功能。

#### 诊间分诊排队叫号管理

诊间分诊排队叫号管理主要是为了方便医生（护士）对患者的队列进行管理，有序引导等待区患者。医生（护士）通过广播、大屏滚动信息等方式提醒患者就诊，从而营造规范有序的就诊环境,提高医疗服务效率。

(1)队列管理

支持根据预约管理要求设置队列规则,包括医生排班、队列个数、排列序号、特殊情况规则等信息。

(2)取号

患者可在自助服务机或导诊台取号，挂号凭证上显示排队序号、诊室号、预计就诊时间、就诊医生、注意事项等信息。

(3)语音播报

支持多屏、单屏语音播报叫号。根据部分地区实际情况，可提供多语种语音播报，播报应注意患者个人隐私保护和伦理规范。

⑷信息展示

叫号屏幕上可显示诊室信息和就诊、待诊患者信息,患者姓名显示应注意个人隐私保护和伦理规范。

#### 检查、治疗科室排队叫号管理

检查、治疗科室排队叫号管理主要是为了方便医生（护士）对患者的队列进行管理，有序引导等待区患者。医生（护士）通过广播、大屏滚动信息等方式提醒患者就诊，从而营造规范有序的就诊环境,提高医疗服务效率。涉及输液、检查、治疗等相关医疗环节。

(1)队列管理

支持根据预约管理要求设置队列规则,包括医生排班、队列个数、排列序号、特殊情况规则等信息。

(2)取号

患者可在自助服务机或导诊台取号，挂号凭证上显示排队序号、诊室号、预计就诊时间、就诊医生、注意事项等信息。

(3)语音播报

支持多屏、单屏语音播报叫号。根据部分地区实际情况，可提供多语种语音播报，播报 应注意患者个人隐私保护和伦理规范。

⑷信息展示

叫号屏幕上可显示诊室信息和就诊、待诊患者信息,患者姓名显示应注意个人隐私保护和伦理规范。

### 一体化医生工作站（含门诊、住院EMR）

#### 门诊医生工作站（含门诊EMR）

门诊医生工作站主要帮助医院门诊业务实现高效精细化管理，提高工作效率，保障患者看诊效果。

门诊医生工作站是门诊医生看诊的医事主体，要求支持患者列表展示、门诊处方开立、门诊诊断、门诊病历书写的基本功能，需支持最大限度的展示患者信息资源（挂号信息、治疗信息、历史诊疗信息），并基于实现相关查询快速定位。需支持以医生看诊为主体整合各项医疗资源（检查、检验、输血、预约住院）通过医嘱开立（药品、治疗、材料、医技申请单、预约单、指引单）的形式完成患者于门诊的诊疗。

功能需包括门诊医生站、诊断履历、患者组件、门诊医嘱、门诊病历、门诊诊断、门诊报告查看、办理入院，具体要求如下：

##### 门诊医生站

门诊医生站主要用于门诊医生对挂号患者进行有序看诊过程，需支持患者分诊叫号、患者查询，帮助医生按序对患者进行看诊以及能够快速定位患者进行查看治疗。

1.患者查询

需支持多种方式的患者查询功能，帮助医生快速检索定位患者，提高工作效率。

2.布局设置

支持以（患者列表、医嘱、病历、诊断）四大核心功能为基础构建差异化的界面布局设置以满足医生的使用习惯。

需支持保存医生的布局设置，并应用于其他PC客户端。

3.患者队列

需支持不同科室、不同医生的挂号患者展示，并根据患者是否已看诊进行区分；

需支持显示不同科室、不同医生的待诊患者人数、已诊患者人数；

需支持挂号患者的午别提示；

需支持患者基本信息以及特殊信息、特殊标识的展示，包括姓名、性别、费用类别。

4.分诊叫号

需支持医生对看诊队列的患者候诊顺序进行控制，包括：

叫号：呼叫看诊患者到诊室看诊；

过号：对呼叫后没有到诊的患者进行过号标记；

重呼：对呼叫后没有及时到诊的患者进行重呼；

诊出：对完成就诊的患者进行诊出操作。

5.取消看诊

支持对已看诊的患者做取消看诊状态的处理已错诊患者重新分配看诊科室/资源。

6.既往就诊

需支持查看患者历次就诊病历、诊断、医嘱的既往就诊信息，可复制、粘贴、自动带入上一次的就诊信息。

##### 诊断履历

1.诊断履历查看

诊断履历主要用于医生查看患者历次治疗的诊断信息，帮助医生对患者进行跟踪诊断，提高医生看诊效率。

需支持按照就诊场景（门诊、急诊、住院）以及时间倒序顺序展示患者历次治疗的全部诊断信息。

##### 患者组件

患者组件主要用于展示患者基本信息以及特殊的患者信息，帮助医生快速了解患者基本情况。

需支持医生查看患者的档案信息，如挂号登记的基本信息、联系人。

1.患者名片

需支持根据患者不同性别、年龄展示不同的患者头像（如：老年男、老年女、男性、女性、男童、女童、男婴、女婴、未知性别）；

需支持医生查看患者基本信息，包括姓名、年龄、地址、费用类别。

2.就诊费用

需支持查看患者本次就诊开立医嘱的费用总计，提供查询费用明细的快捷操作。

3.患者过敏信息管理

需支持患者过敏信息的录入、展示和维护，包括过敏源、过敏严重程度，方便医生了解患者的过敏信息。

4.患者诊疗笔记

需支持医生对患者医事信息进行自定义信息录入，并具有提醒功能，具体需包括录入、待办、已办、标记功能。

5.患者注记信息

辅助医生了解患者的警示信息，建立安全就诊环境的信息化提示。

需支持药物滥用风险记录和展示患者施用的成瘾性药物信息。

需支持高危传染病警示，展示患者历次就诊的传染病报告卡信息。

需记录展示患者的不良事纪，如人身攻击、欠费经历等就诊期间的不良记录。

需支持自定与录入功能，可由医师跟据需要自行编辑提示信息。

6.患者标签

需支持医生对患者进行特殊标记（如：特殊关怀、攻击性）。

需支持医师对患者标签进查看、删除操作。

需支持医生跟据医事需要自定义患者标签信息。

##### 门诊医嘱

需支持医生开立门诊患者需要的所有项目，包括西药、检查、检验、治疗、手术、病理、中成药、中草药；

需支持对已开立的医嘱进行编辑、删除~~等~~操作；

需支持历史医嘱的查看、存为组套、复制开立、一键开立操作；能够查看医嘱的执行情况；

需支持医生对当前开立医嘱的金额进行计算；

需支持医嘱开立的校验功能，包括性别校验、过敏源信息校验。

1.医嘱开立

医嘱开立是门诊医生站的核心功能是医生对患者施行医疗手段的指令中枢，通过医嘱建立与门诊护士、医技科室、药房等辅助治疗部门的协做功能，并以处方的形式记录治疗方案。

需支持不同形式的快速便捷的医嘱开立模式；

需支持设置医嘱多种看诊序列，例如：普通序列、慢病医嘱序列、特病医嘱序列；

需支持针对不同看诊序列进行病种绑定、诊断绑定、结算类型绑定；

需支持多种类型、多个医嘱一次性开立的模式；

需支持鼠标操作、全键盘操作两种不同的操作习惯；

需支持在医嘱开立时提供药品商品名/通用名、规格、剂型、价格、进口/国产、是否需要皮试、是否特殊管制、取药药房、库存量的查询与展示；

需支持在开立药品时自动显示药品默认的频次用法；

需支持不均等给药开立模式；

需支持设置协定处方便捷开立医嘱功能；

需支持设置绑定辅材便捷开立医嘱功能；

需支持静滴类用法医嘱精确或范围录入滴速方式；

需支持常用的医嘱项目以及功能的快捷开立方式；

需支持开立术语的多种查询方式（精准匹配、模糊匹配、前匹配、后匹配）、或按拼音/五笔检索，并支持快速切换；

需支持医嘱保存但不签名模式；

需支持在医嘱开立时与患者过敏源信息进行校验，并进行冲突提示；

需支持在医嘱开立时与患者性别进行校验，并进行冲突提示；

需支持在医嘱保存时校验库存，库存不足给予提示；

需支持在医嘱保存时校验权限，权限不足给予提示；

需支持重复开立相同医嘱保存时给予提示；

需支持在医嘱开立时限制用药量与天数。

2.检查申请单

需支持两种检查申请单创建方式（开立医嘱后生成申请单/创建申请单后生成医嘱）；

需支持快速切换申请单类型（如：CT、超声、X线、心电、MRI、内镜、电生理、病理）；

需支持常用检查项目查询；

需支持常用检查项目的快速复用；

需支持按照检查部位进行检索；

需支持展示患者简要病史数据，并能后自主编辑；

需支持插入、编辑图片以及描述需要特殊说明的检查部位或注意事项；

需支持医生自定义录入检查目的信息；

需支持医生自定义录入检查备注信息；

需支持医生标记特殊信息，包括绿色通道、接触隔离、单病种、是否轮椅、是否步行；

需支持对已开立的检查项目及费用进行预览，能够增减数目；

需支持根据检查类型、检查方法、执行科室、大部位、小部位自动分单。

需支持跟据检查项目配置人体部位图，并基于人体部位图开立检查项目；

3.检验申请单

需支持快速切换申请单类型（如：生化、基础检验、微生物、免疫学、变态反应）；

需支持常用检验项目查询；

需支持常用检验项目的快速复用；

需支持对已开立的检验项目及费用进行预览，能够增减数目。

需支持根据检验类型、执行科室、样本自动分单。

4.中草药开立

需支持按照草药类型快速过滤（如：全部、中草药、三九方、草药颗粒、XX品牌草药）或按照草药房（草药药房、颗粒药房、制剂室）；

需支持鼠标操作、全键盘操作两种不同的操作习惯；

需支持上次草药处方快速复用的操作；

需支持在两味草药之间快速插入一味药；

需支持按照基本剂量单位或最小单位开立草药；

需支持草药特殊煎制法的录入；

需支持开立的草药医嘱部分代煎、部分自煎功能；

需支持药引的选择录入及自定义输入，治则治法的选择与自定义录入；

需对保存后的草药方提供展开查询草药详细处方的快捷操作；

需支持对草药君臣佐使进行分类统计；

需支持草药秘方打包组套；

需支持草药多种开立跳转顺序；

需支持对每行开立医嘱条目数量及字体自适应变化进行配置。

5.医嘱组合

需支持医嘱的组合与拆组；

需支持医嘱大输液自动成组；

需支持子医嘱自动成组。

6.历史医嘱

需支持查看患者不同就诊场景（门诊/住院）下的历史医嘱；

需支持按照医嘱类型、类别、精确搜索信息；

需支持历史医嘱存为组套；

需支持历史医嘱直接复制粘贴为当前门诊或住院医嘱；

需支持一键自动带入历史看诊（病历、诊断、医嘱）信息。

7.医嘱计算器

需支持患者性别、身高、体重自动带入计算器；

需支持内置多种医学公式（如：体表面积、肾小球滤过率、肌酐清除率），支持快速计算；

需支持内置胰岛素用量，胰岛素抵抗指数，高血糖钠校正的计算功能。

8.门诊医嘱保存

需支持门诊医嘱保存后，自动插入到门诊病历指定区域；

需支持门诊医嘱保存后，自动同步特殊信息，包括合理用药、CDSS、上报平台；

需支持对门诊医嘱进行CA加密信息保存。

9.门诊医嘱作废

需支持门诊医嘱未收费状态可以删除，门诊病历指定区域的医嘱内容自动删除；

需支持门诊医嘱收费后，可以作废。

10.门诊医嘱状态查询

需支持查看闭环流程监视以及医嘱执行状态。

11.医嘱组套管理

需支持多种检索方式（组套名、拼音首字母、五笔码）快速检索医嘱组套；

需支持多种组套类型并且不同权限的角色可编辑相应的组套内容；

需支持新增医嘱组套，保存时自动生成检索关键字（拼音首字母/五笔码）；

需支持新增医嘱组套，保存时可定义组套使用方式；

需支持将已开立的医嘱条目保存为医嘱组套；

需支持将不同的医嘱类型的医嘱项目存为一个组套（如：药品、检查、检验）；

需支持在原组套内容基础上追加内容；

需支持按角色提供常用组套便捷开立方式；

需支持按药理作用分类组套便捷开立方式。

12.医嘱门诊日志

需支持显示患者基本信息；

需支持显示患者接诊过程信息；

需支持录入诊毕患者的去向和时间。

13.医嘱开立设置

需支持按照使用习惯设置是否默认展开医嘱组套树；

需支持医嘱跳转顺序设置；

需支持设置每行显示的草药味数（1-5味）；

需支持草药开立跳转顺序设置，如：设置为“药品-数量-药品-数量…”或“药品-药品-药品-药品-数量-数量…”；

需支持自定义设置功能菜单顺序。

14.毒麻药待办信息

需支持开立毒麻药是自动提醒录入毒麻代办人信息。

15.抗生素

需支持门诊开立非限制级、限制级抗生素时，自动提醒录入治疗用药、预防用药、联合用药信息；

需支持非限制级、限制级、特级抗生素开立和相应权限设置；

需支持急诊开立特殊级抗生素紧急流程。

16.处方打印

需支持西药、草药、毒药、麻药、精1、精2处方单打印；

需支持指引单打印；

需支持治疗单打印；

需支持检查、检验申请单打印。

##### 门诊病历

门诊电子病历是门诊医生站的核心功能，医嘱是治疗方案的指令发布，病历是对于治疗方案的过程记录。医生通过病历详述患者病症、检查方式、治疗方案，同时记录患者于方案执行的病症变化过程，通过病历可展示患者于门诊期间的诊询过程。

**1.门诊病历书写**

需支持初诊病历模板/复诊病历模版，供不同就诊场景使用；

需支持使用病历组套快速创建门诊病历；

需支持复诊患者病历快速复用；

需支持患者基本信息自动带入病历；

需支持门诊病历的结构化录入；

需支持元素信息点选书写；

需支持医嘱联动；

需支持快速插入检查检验结果；

需支持插入特殊符号功能；

需支持插入图片；

需支持病历带入公式结果(例如肌酐清除率、评分)；

需支持在病历中追加内容。

**2.门诊病历保存及签名**

需支持对接CA电子签名；

需支持暂存病历书写内容；

需支持病历保存时或签名时校验必填项；

需支持门诊病历主诉字数限制的提示；

需支持显示带有院方规定的水印；

需支持病历签名后锁定，可申请解锁。

**3.门诊病历打印**

需支持门诊病历打印；

需支持门诊病历集中打印；

需支持打印后的病历不允许修改。

需支持打印后不可修改病历的申请修改；

需支持门诊部审批打印后不可修改病历；

需支持打印或自助机打印带有院方规定的水印；

**4.门诊病历删除**

需支持对未签名的病历进行删除；

需支持查看病历操作记录查询。

需支持门诊病历删除后可恢复。

**5.门诊病历组套管理**

需支持多种不同权限的病历组套，权限不同可编辑病历组套范围不同；

需支持两种不同的病历组套类型（模板组套/元素组套）；

需支持将当前病历一键存为组套（模板组套/元素组套）；

需支持指定职级医师维护所在科室的病历组套。

需支持病历组套分级为个人、科室二个级别；

需支持文本组套分级为个人、科室、全院三个级别；

需支持文本组套个人文件夹名可修改，可上下移动；

需支持将病历组套设置为常用组套。

**5.门诊知情同意书**

需支持根据门诊知情同意书不同类型分类展示知情同意书列表；

需支持展示知情同意书状态（待创建、暂存、签名）；

需支持在创建门诊知情同意书时，患者基本信息（姓名、性别、年龄、科室）自动带入；

需支持门诊知情同意书医生电子签名、患者电子签名。

**6.疾病证明**

需支持在医生站内开具疾病证明（病假单）。

##### 门诊病历归档

需支持门诊病历定时归档；

需支持医生申请解归档门诊病历；

需支持门诊部审批接归档门诊病历。

##### 门诊诊断

住院诊断是门诊医生站的核心功能，用以标识患者所患疾病，基于ICD10诊断明确患者看诊目的是患者就诊的根本。

**1.门诊诊断开立**

需支持常规开立、组套开立、复用患者既往诊断；

需支持诊断的结构化录入，支持编辑前后缀；

需支持标记主要诊断、疑似诊断；

需支持根据患者性别校验诊断合理性；

需支持诊断医保对照；

**2.门诊中医诊断**

需支持中医“病”、“证候”结合的结构化录入。

**3.门诊诊断删除及作废**

需支持对未签名的诊断进行删除操作；

需支持对已签名的诊断进行作废操作。

**4.门诊诊断上报**

需支持自动关联传染病诊断报告卡。

**5.门诊诊断组套管理**

需支持自动抓取账号高频使用诊断，生成常用诊断组套；

需支持个人和科室两个级别的诊断组套维护。

##### 门诊报告查看

**1.门诊检查报告查看**

需支持在医生站内查看检查报告及影像，无需切换至检查系统。

**2.门诊检验报告查看**

需支持在医生站内查看检验报告，无需切换至检验系统。

需支持对于相同检验项目多次检验结果，通过时序图的方式呈现变化趋势。

##### 办理入院

入院通知单是常规患者的入院凭证，经过门诊医生的诊治对重病情患者办理相关入院证明，目的是精确看诊合理分配医疗资源，规范住院流程、避免患者过度治疗。

**1.开立入院通知单（住院证）**

需支持在开立住院通知单时，患者的基本信息（如：病历号、费用类别、姓名、性别、年龄、出生日期）自动带入；

需支持在开立住院通知单时，患者门诊主诊断自动带入；

需支持默认提供患者入院情况（危/急/一般）、入院处理录入项目，支持本地化按需增减信息项。

##### 会诊

**1.会诊申请**

需支持科间会诊、急会诊；

需支持查看已申请患者会诊处理情况；

**2.接收及拒绝**

需支持医嘱与病历会诊申请的联动即创建申请单默认开立会诊医嘱。

需支持在处理会诊患者前，查看患者治疗过程信息；

需支持接收会诊，书写会诊意见；

需支持拒绝会诊，填写拒绝理由；

**3.会诊互评**

需支持会诊科室与受邀科室相互评价，具备评价查询和分析功能；

会诊完成时，需支持会诊专家评价本次会诊，且评价内容只允许会诊专家方可见；

会诊完成后，需支持会诊申请医师评价本次会诊，且评价内容只允许申请方可见；

会诊评价内容，需支持自定义维护。

#### 住院医生工作站(含住院EMR)

住院医生工作站主要帮助医院住院业务实现高效精细化管理，提高工作效率，保障患者治疗效果。

住院医生工作站是医生看诊住院患者的医事主体，要求系统具备患者列表展示、医嘱开立、诊断开立、病历书写的基本功能，需最大限度的展示患者信息资源（患者信息、治疗信息、历史诊疗信息），并基于实现相关查询快速定位。需以医生看诊为主体整合各项医疗资源（检查、检验、输血、手术）通过医嘱开立（药品、治疗、材料、医技申请单、预约单、指引单）的形式完成患者于住院的诊疗。

功能需包括住院医生站、患者组件、住院医嘱、住院电子病历、住院诊断管理、住院报告查看、会诊，具体要求如下：

##### 住院患者列表

需支持根据患者来源多种过滤方式（分管患者、全科患者、授权患者、转出患者、转入患者）来快速定位指定患者；

需支持根据患者状态多种过滤方式（在院患者、出院患者）快速定位指定患者；

需支持自定义扩展患者来源分类。例如：日间手术、预住院、血透；

需支持快捷查询会诊患者信息；

需支持根据时间、病区、科室快速过滤患者及对患者进行排序；

需支持根据特殊标记筛选患者，如危重、临床路径、手术、婴儿、新入院；

需支持自定义住院患者列表各级分类联动关系；

需支持支持导出患者信息功能；

需支持详细显示患者的床号、姓名、年龄、病历号、入院日期、天数、诊断、护理级别、三级责任医师、责任护士信息；

需支持自定义扩展需显示的详细信息；

需支持个性化设置详细信息位置、宽度、顺序；

需支持治疗过程快速入口，可以快速查看患者的历史就诊信息；

需对患者是否有攻击性、高危传染病，财务警告以及其他不良事纪进行明显提示；

需支持创建和修改病历的快速入口，如病程记录、会诊、入院记录、手术记录入口，医生可以快速的为患者书写病历；

需支持查看变化医嘱，有效医嘱，检查检验反馈；

需支持显示体温，血压，血糖的变化情况。

##### 患者组件

患者组件主要用于展示患者基本信息以及特殊的患者信息，帮助医生快速了解患者基本情况。

**1.患者档案**

需支持医生查看支持查看患者的档案信息，如基本信息、联系人。

**2.患者名片**

需支持根据患者不同性别、年龄展示不同的患者头像（如：老年男、老年女、男性、女性、男童、女童、男婴、女婴、未知性别）；

需支持医生查看患者基本信息，包括姓名、年龄、地址、费用类别。

**3.就诊费用**

需支持查看患者本次就诊开立医嘱的费用总计，提供查询费用明细的快捷操作。

**4.患者过敏信息管理**

需支持患者过敏信息的录入、展示和维护，包括过敏原、过敏严重程度，方便医生了解患者的过敏信息。

**5.患者待办信息**

需支持显示患者待办信息数量；

需支持点击图标快捷跳转至待办列表。

**6.患者标签**

需支持医生对患者进行特殊标记（如：特殊关怀、攻击性）以及进行查看、编辑、删除操作。

**7.待办列表**

医生站待办列表是对医生日常工作的重要辅助功能，系统需具备任务分拣归类的能力以患者头像标记代办数量或消息的形式提醒医生，需包含病历质控提醒、检查检验报告、会诊、危急值、皮试结果、代签病历、处方点平诸多任分类的待办事项归类，可通过任务提醒快速跳转至相应界面。

需支持质控终末返修，可快捷跳转至问题病历并进行修改；

需支持质控环节返修，可快捷跳转至问题病历并进行修改；

需支持检查报告查看，已读、未读报告；

需支持检验报告查看，已读、未读报告；

需支持质控提醒；

需支持快捷跳转至待签的患者病历进行签名；

需支持快捷跳转至上级待签的患者病历进行签名。

##### 住院医嘱

住院医嘱是住院医生站的核心功能，是医生对患者施行医疗手段的指令中枢，通过医嘱建立与护士站、医技科室、药房等辅助治疗部门的协作功能，并以医嘱单的形式记录治疗方案。

住院医嘱需要具备以下功能：需支持医生开立住院患者需要的所有项目，包括西药、中成药、草药、检查、检验、治疗、手术、用血、自备药、体位、护理级别、护理常规、病情、膳食、转科、转床、出院；需支持对已开立的医嘱进行编辑、删除等操作；需支持历史医嘱的查看以及再次开立的操作；能够查看医嘱的执行情况；需支持医生对当前开立医嘱的金额进行计算；需支持医嘱开立的校验功能，包括性别校验、过敏原信息校验。

**1.医嘱开立**

需支持不同形式的快速便捷的医嘱开立模式；

需支持多种类型、多个医嘱一次性开立的模式；

需支持鼠标操作、全键盘操作两种不同的操作习惯；

需支持在医嘱开立时提供药品商品名/通用名、规格、剂型、价格、进口/国产、是否需要皮试、是否特殊管制、取药药房、库存量的查询与展示；

需支持在开立医嘱时提示默认的频次用法供参考；

需支持常用的医嘱项目以及功能的快捷开立方式；

需支持科常用术语和全部术语的快速切换；

需支持开立术语的多种查询方式（精准匹配、模糊匹配、前匹配、后匹配）、或按拼音/五笔检索，并支持快速切换；

需支持长期医嘱根据每次量和时间自动计算总量；

需支持检验项目设置默认标本和部位；

需支持非药品医嘱设置默认的执行科室、药品设置默认的取药药房；

需支持不均等给药开立模式；

需支持设置协定处方便捷开立医嘱功能；

需支持开立首日用药量、末日用要量模式；

需支持在医嘱组合时对频次用法是否一致进行校验；

需支持在医嘱保存时进行合理用药校验，如不合理会提示；

需支持医嘱保存但不签名模式；

需支持在医嘱开立时与患者过敏源信息进行校验，并进行冲突提示；

需支持在医嘱开立时与患者性别进行校验，并进行冲突提示；

需支持在医嘱保存时校验库存，库存不足给予提示；

需支持医嘱过滤，如默认医嘱、全部医嘱、有效医嘱；

需支持在医嘱保存时校验权限，权限不足给予提示。

**2.检查申请单**

需支持两种检查申请单创建方式（开立医嘱后生成申请单/创建申请单后生成医嘱）；

需支持快速切换申请单类型（如：CT、超声、X线、心电、MRI、内镜、电生理、病理）；

需支持常用检查项目查询；

需支持常用检查项目的快速复用；

需支持按照检查部位进行检索；

需支持展示患者简要病史数据，并能后自主编辑；

需支持医生自定义录入检查目的信息；

需支持插入、编辑图片以及描述需要特殊说明的检查部位或注意事项；

需支持医生自定义录入检查备注信息；

需支持快速查阅患者既往的检查项目；

需支持对已开立的检查项目及费用进行预览，能够增减数目；

需支持医生标记特殊信息，包括绿色通道、接触隔离、单病种、是否轮椅、是否步行；

需支持根据检查类型、检查方法、执行科室、大部位、小部位自动分单；

需支持跟据检查项目配置人体部位图，并基于人体部位图开立检查项目。

**3.检验申请单**

需支持两种检验申请单创建方式（开立医嘱后生成申请单/创建申请单后生成医嘱）；

需支持快速切换申请单类型（如：生化、基础检验、微生物、免疫学、变态反应）；

需支持常用检验项目查询；

需支持常用检验项目的快速复用；

需支持对已开立的检验项目及费用进行预览，能够增减数目；

需支持根据检验类型、执行科室、样本自动分单。

需支持对于相同检验项目多次检验结果，通过时序图的方式呈现变化趋势。

**4.手术申请单**

需支持通过手术申请单开立医嘱。

需支持对患者手术申请单的校验如传染疾病提示、术前讨论是否具备、知情同意书提示。

**5.用血申请单**

需支持通过用血申请单开立医嘱。

需支持患者输血前患者体征信息校验、知情同意书校验 的警示功能。

**6.中草药开立**

需支持按照草药类型快速过滤（如：全部、中草药、三九方、草药颗粒、XX品牌草药）或按照草药房（草药药房、颗粒药房、制剂室）；

需支持鼠标操作、全键盘操作两种不同的操作习惯；

需支持上次草药处方快速复用的操作；

需支持在两味草药之间快速插入一味药；

需支持按照基本剂量单位或最小单位开立草药；

需支持草药特殊煎制法的录入；

需支持开立的草药医嘱部分代煎、部分自煎功能；

需支持药引的选择录入及自定义输入，治则治法的选择与自定义录入；

需对保存后的草药方提供展开查询草药详细处方的快捷操作；

需支持对草药君臣佐使进行分类统计；

需支持草药秘方打包组套；

需支持草药多种开立跳转顺序；

需支持对每行开立医嘱条目数量及字体自适应变化进行配置。

**7.医嘱组合**

需支持医嘱的组合与拆组；

需支持医嘱大输液自动成组；

需支持子医嘱自动成组。

**8.抗生素医嘱开立**

需支持非限制级、限制级、特级抗生素开立和相应权限设置；

需支持特殊级抗生素越级开立；

需支持特殊级抗生素多级审批；

需支持特殊级抗生素紧急开立；

需支持抗生素联合用药使用情况；

需支持长期医嘱执行设置警示天数；

**9.抗肿瘤医嘱开立**

需支持限制级、非限制级抗肿瘤药物开立和相应权限设置。

**10.历史医嘱**

需支持查看患者不同就诊场景（门诊/住院/急诊）下的历史医嘱；

需支持按照医嘱类型、类别、精确搜索信息；

需支持历史医嘱存为组套；

需支持历史医嘱直接复制到门诊/住院开立医嘱。

**11.住院医嘱保存**

需支持住院医嘱暂存功能；

需支持住院医嘱提交功能；

需支持住院医嘱保存后，自动同步特殊信息，包括合理用药、CDSS、上报平台；

需支持对住院医嘱进行CA加密信息保存。

**12.住院医嘱删除、停止及作废**

需支持医嘱在护士接收前，能够删除；

需支持长期医嘱在护士接收后，能够停止；

需支持临时医嘱在护士接收后，能够作废；

需支持撤销护士未审核的作废、停止医嘱；

需支持术后一键新开术前停止医嘱。

**13.医嘱状态查询**

需支持查看闭环流程监视以及医嘱执行状态。

**14.医嘱计算器**

需支持患者性别、身高、体重自动带入计算器；

需内置多种医学公式（如：体表面积、肾小球滤过率、肌酐清除率），支持快速计算；

需内置胰岛素用量，胰岛素抵抗指数，高血糖钠校正的计算功能。

**15.医嘱组套管理**

需支持多种方式创建组套；

需支持组套重命名、修改编辑、删除操作；

需支持多种检索方式（组套名、拼音首字母、五笔码）快速检索医嘱组套；

需支持多种组套类型并且不同权限的角色可编辑相应的组套内容；

需支持新增医嘱组套，保存时自动生成检索关键字（拼音首字母/五笔码）；

需支持新增医嘱组套，保存时可定义组套使用方式；

需支持将已开立的医嘱条目保存为医嘱组套；

需支持将不同的医嘱类型的医嘱项目存为一个组套（如：药品、检查、检验）；

需支持在原组套内容基础上追加内容；

需支持按角色提供常用组套便捷开立方式；

需支持按药理作用分类组套便捷开立方式。

**16.医嘱开立设置**

需支持按照使用习惯设置是否默认展开医嘱组套树；

需支持医嘱跳转顺序设置；

需支持设置每行显示的草药味数（1-5味）；

需支持草药开立跳转顺序设置，如：设置为“药品-数量-药品-数量…”或“药品-药品-药品-药品-数量-数量…”；

需支持自定义设置功能菜单顺序。

##### 住院电子病历

住院电子病历是住院医生站的核心功能，医嘱是治疗方案的指令发布，病历是对于治疗方案的过程记录。医生通过病历详述患者病症、检查方式、治疗方案，同时记录患者于方案执行的病症变化过程，通过病历可展示患者在院期间的医事过程。

**1.住院病历创建**

需支持创建住院病历，如：入院记录，再入院记录，24小时入出院记录，24小时死亡记录，出院记录，诊断证明。

**2.住院病历书写**

需支持选择【个人组套】、【科室组套】快捷录入；

需支持将复用性较高的病历存为组套，利用组套直接创建病历或替换现有病历；

需支持将复用性较高的部分文字存为组套，使用时可以进行快速替换；

需支持复用患者既往病历；

需支持在病历中快捷插入患者检查、检验结果，无需手动录入；

需支持入院记录快捷插入节气；

需支持病历显示住院天数的样式；

需支持病历分区域权限管理；

需支持在病历中追加内容；

需支持在院患者病历封存；

需支持病历加锁后审批解锁；

需支持通过开立抢救、病危、病重医嘱生成的病历关联医嘱；

需支持显示带有院方规定的水印；

需支持病历带入公式结果(例如肌酐清除率、评分)；

需支持病历带入结构化内容；

需支持在病历中快捷插入患者医嘱，无需手动录入；

需支持病历中插入既往病历信息及检查检验结果，不需要主动查找；

需支持特殊符号的录入；

需支持病历中插入医学图片；

需支持病历中插入表格；

需支持插入分页符进行分页；

需支持插入鉴别诊断；

需支持插入中医治则治法；

需支持插入、修改、删除、显示、隐藏批注的操作；

需支持记录操作人、操作时间以及操作类型，比较两个时间点病历的不同，支持还原到某一时间点的病历；

需支持病历痕迹查看；

需支持快速定位文本出现位置，支持替换文本。

需支持病历片段插入，片段内容需包含节、元素、文字等相关预设信息，可满足如修正诊断等相关信息的灵活插入，需有效处理表格病历不相关预设信息的处理保持病历行文紧凑合理；

**3.住院病历暂存及签名**

需支持在病历书写过程中的暂存功能；

需支持在完成病历后，能够插入医生电子签名并对病历进行保存，若需修改，可解签后修改；

需支持病历保存时或签名时校验必填项；

需支持病历主诉字数限制的提示；

需支持规培医师签名；

需支持下级医生指定或默认指定上级医生审签病历；

需支持上级医师批量审签下级医生病历。

需支持CA电子签名。

**4.住院病历打印**

需支持选择续打；

需支持打印当前页；

需支持全部打印。

需支持打印带有院方规定的水印；

**5.住院病历删除**

需支持对无用病历进行删除操作；

需支持病历删除后可恢复。

**6.异常病历恢复**

需支持在异常情况下（如突然断电），可恢复固定时间段内的病历记录。

**7.住院病历组套管理**

需支持将复用性较高的部分文字存为组套，形成文字组套；

需支持将复用性较高的病历存为组套，形成病历组套；

需支持修改存储的组套，支持添加文本、特殊符号、元素的操作；

需支持指定职级医师维护所在科室的病历组套；

需支持病历组套分级为个人、科室二个级别；

需支持文本组套分级为个人、科室、全院三个级别；

需支持文本组套个人文件夹名可修改，可上下移动；

需支持特定类型病历可整体组套替换；

需支持已创建的病历组套可以复制。

**8.住院病程记录**

需支持创建病程记录相关病历，如：首次病程记录、上级医师查房记录、日常病程记录、操作记录、交接班记录、转入转出记录、术前小结、术前讨论记录、疑难病例讨论记录、死亡病历讨论记录、输血病程记录、阶段小结、抢救记录；

需支持创建病程记录时修改病历记录时间；

需支持创建病程时手动分页；

需支持病程记录整体显示和编辑；

需支持病程记录顺序重置；

需支持病程大纲展示，通过病程大纲可见病程状态；

需支持危急值病程关联检验危急值；

需支持科室级选择模板自定义排序；

需支持输血申请时，自动生成病程记录；

需支持上级医师批量审查上级医师查房记录。

**9.住院知情同意书**

需支持将常用住院知情同意书设置为组套，支持批量创建、批量操作知情同意书；

需支持根据住院知情同意书不同类型分类展示知情同意书列表，支持检索；

需支持已创建知情同意书的名称及状态一览。

##### 住院诊断管理

住院诊断是住院医生站的核心功能，用以标识患者所患疾病，基于ICD10诊断明确患者看诊目的是患者就诊的根本。

**1.诊断开立**

需支持全键盘操作录入诊断；

需支持复用患者历史诊断或在院已录入（作废）的诊断；

需支持首字母检索录入西医ICD诊断，西医的诊断支持选择疾病分类进行过滤；

需支持入院诊断、出院诊断、术前诊断、术后诊断、病理诊断、死亡诊断、临床诊断多种诊断类型进行录入；

需支持对诊断设置是否主诊，是否疑似诊断；支持入院病情、转归和转归日期的选择；

需支持诊断多条录入，按照顺序多条显示，支持诊断上下移操作；

需支持在录入过诊断之后，医嘱单、申请单、护理病历可以带入已经录入的相关诊断；

需支持子诊断开立。

需支持根据患者性别校验诊断合理性；

需支持诊断医保对照；

需支持中医诊断、西医诊断分别显示。

**2.诊断删除及作废**

已经录入过的诊断需支持作废处理；

需支持查看已经作废诊断的信息，以及作废医生和作废时间。

**3.诊断上报**

需支持自动关联传染病诊断报告卡。

**4.诊断组套管理**

需支持自动抓取账号高频使用诊断，生成常用诊断组套；

需支持添加全院、科室以及个人诊断组套。

**5.中医诊断**

需支持中医诊断的结构化录入，支持跟据中医【病】、【证候】的组合形式录入中医诊断；

**6.肿瘤诊断**

需要基于标准ICD10诊断的基础上兼容肿瘤诊断的专科特性,需在诊断上标识 “分期”、“转移部位”。需提供结构化的录入形式，能够根据疾病选择对应的分期和转移部位。

**7.肿瘤诊断配置**

需支持基于ICD10配置肿瘤诊断编码，支持按照癌种配置对应编码；

需支持配置肿瘤分期，可设置分期类型、T分期、N分期、M分期和总分期的选项；

需支持配置TNM分期、CNLC分期、FIGO分期；

需支持配置肿瘤分期的计算规则。

**8肿瘤诊断开立**

需支持在开立肿瘤诊断时，弹出TNM分期界面，支持根据诊断编码识别对应癌种；

需支持填写肿瘤转移情况和分期，包括分期类型、T分期、N分期、M分期和总分期；

需支持填写TNM分期、CNLC分期、FIGO分期；

需支持根据T分期、N分期、M分期自动计算总分期；

需支持查看历史分期；

需支持查看辅助检查结果，辅助医生完成分期；

需支持查看相关肿瘤诊疗指南。

##### 住院报告查看

**1.住院检查报告**

需支持在医生站内查看检查报告及影像，无需切换至检查系统。

**2.住院检验报告**

需支持在医生站内查看检验报告，无需切换至检验系统。

##### 会诊

**1.一般会诊**

（1）会诊申请

需支持科间会诊、急会诊、院外会诊；

需支持查看已申请患者会诊处理情况；

需支持自动生成会诊描述医嘱。

（2）接收及拒绝

需支持在处理会诊患者前，查看患者治疗过程信息；

需支持接收会诊，书写会诊意见；

需支持拒绝会诊，填写拒绝理由；

需支持允许会诊专家为会诊患者开立医嘱；

需支持接收后自动生成会诊计费医嘱；

需支持接收后可取消接收会诊，并可取消计费医嘱；

需支持接收后自动授权医生书写患者病历、医嘱、诊断权限；

需支持在会诊完成时，可生成HIS收费；

需支持在会诊完成时，自动创建待完成的会诊病程记录。

（3）会诊互评

需支持会诊科室与受邀科室相互评价、具备评价查询和分析功能。

会诊完成时，需支持会诊专家评价本次会诊，且评价内容只允许专家方可见；

会诊完成后，需支持会诊申请医师评价本次会诊，且评价内容只允许申请方可见；

会诊评价内容，需支持自定义维护。

**2.院内多科室会诊**

（1）会诊申请

需支持院内多科室会诊；

需支持查看已申请患者会诊处理情况；

需支持自动生成会诊医嘱。

（2）会诊审批

需支持院内多科室会诊并具备医务干预和审批流程。

（3）接收及拒绝

需支持在处理会诊患者前，查看患者治疗过程信息；

需支持接收会诊，书写会诊意见；

需支持拒绝会诊，填写拒绝理由；

需支持允许会诊专家为会诊患者开立医嘱；

需支持在会诊完成时，自动创建待完成的会诊病程记录。

#### 手术管理

##### 手术术语维护

需支持手术ICD9字典信息管理功能；

需支持以台账形式展示ICD9字典信息，展示内容需包含（手术编码、手术名称、手术等级、默认切口等级、是否重大手术、有效性）等关键信息标识；

需能支持以手术编码、手术名称、拼音码、五笔码等条件的字典查询；

需跟据字典条目有效性进行批量过滤；

需支持字典明细信息的新增及编辑，编辑信息需包括（手术编码、手术名称、手术类别、手术等级、默认切口等级、是否重大手术、默认部位、性别适用性、技术适用性、中医适用性、抗生素术前使用建议、有效性）等关键信息标识。

##### 手术权限管理

需满足一级、二级、三级、四级手术权限的分配管理功能；

需支持手术权限的简化分配与精细化管理，需支持超出人员职级外但具备手术资格权限的术式分配管理方案；

简化分配权限分配需结合 医师职级、临床科室、具体医师人员进行1-4级手术的权限分配；

精细化管理需能够按医师与ICD9具体术式进行匹配管理；

##### 手术计划

需支持建立手术计划，录入手术相关信息；

需支持修改手术计划；

需支持删除手术计划；

需支持手术计划名称通过选择手术以 “+”拼接生成，不可自定义；

需支持拟手术名称必须通过选择手术生成，不可自定义；

需支持维护手术计划任务前、中、后的病历模板，例如；术前小结、术前讨论记录、手术相关知情同意书、手术记录、术后病程病历模板。

##### 手术申请

需支持以计划形式开立手术申请及围术期事件相关病历文书；

需能够保持计划内各病历文书内容相互引用，数据信息同源，保持各文书与本次手术计划的强关联性和逻辑性；

需支持手术申请单填写与作废及填写信息校验，填写信息需包括患者信息（住院号、姓名、性别、年龄、所在科室、床号）、术前诊断、手术申请类别（择期手术、急诊手术、日间手术）、手术详细信息、申请手术室、麻醉医师、ASA分级、隔离信息（HIV、HBV、HCV、HAV、梅毒 等）参观人员、备注等相关信息；

需支持手术申请一单多术式，单个术式信息独立成行分别填写（手术名称、部位、侧位、体位、切口等级、手术等级、手术医师、一助、二助、三助、是否越级）等关键手术信息；

需支持一单多术式申请的主要手术标识功能；

需支持术前检验信息如（ABO血型、Rh血型、乙肝、HIV、梅毒 ）等关键检验项目医嘱信息的开立及检验结果的校验；

需支持跟据单行术式信息校验当前行填写的手术医师是否具备对应手术资格；

需支持重大手术、非计划再次手术的申请与审批流程；

需支持手术申请类别为“急诊”的术式手术权限“越级”申请操作；

需支持手术申请单与输血申请单关联开立及查看功能，用以编辑处理手术相关备血管理；

需支持手术申请与病理申请关联查看功能，辅助申请医师了解患者病理检查标本采样的准备信息。

##### 手术相关记录

需支持在手术计划节点下创建不同类型的手术相关记录，例如术前小结、术前讨论记录、手术相关知情同意书、手术记录、术后病程；

需支持在书写手术记录前，医生能够确认手术信息，可新增或通过手麻或手术申请单提取手术信息；可编辑手术信息；可上下移动手术信息设置主子手术；可刷新手术信息；

需支持手术确认信息自动带入手术记录中。

#### 病历模版管理

病历文书基于“病历模版”创建而来。电子病历的书写需要规范化，需通过病历模版构建规范的模型框架，病历模版管理需协助医院打造规范电子病历，模版需基于结构化构建，需基于“病历元素”为基本核心构建统一化、体系化、兼顾各科室个性化的结构化病历模板，支撑整个病历书写。

##### 元素维护

病历元素，即病历中的项目，系统需通过病历元素实现病历数据的结构化存储、多元化录入和一元化管理。

元素类型需要包括文本框、下拉框、复选框、单选框、时间框，可实现病历的多元化录入。

需提供元素的引用功能，对于一次诊疗中的同一元素，直接应用，避免医生重复录入。

##### 模板维护

需提供自定义和可视化病历模板维护功能。模板中的单元是由元素、元素节和区域组成的，这些单元灵活运用可生成一套完整结构化的模板。

##### 模板分配

需提供将病历模板分配到指定科室的功能。医院可根据科室需要配置不同科室所使用的模板。

##### 病历复用元素设置

需提供病历模板中元素的复用功能，当患者多次就诊或复诊时，医生可按照复用规则复用该患者既往就诊的元素信息。

##### 院级模板

需建立病历元素至上而下的管理机制，需建立院级元素、科室元素的管理分配规则及应用。

需建立病历模板至上而下的管理机制，需构建依托院级模板为基础的科室级模板创建修改功能，科室级模板需继承院级模板的特性并在此基础上应用科室元素予以补充衍生。

需建立科室模板申请审批机制，由医院相关职能科室查看科室模板进行审批。

需记录完整的申请审批日志，以供追溯历史信息。

##### 病历模板知识库

需包含病历模板（互联互通标准模板、专科模板、省市县医院整理模板）

#### 临床数据应用视图

##### 患者就医记录

支持按照时间顺序倒序展示患者历次就诊的时间及相关就诊信息摘要功能。

支持按照就诊场景（门诊、住院、手术、MDT会诊、放疗、化疗）展示患者历次就诊的时间以及摘要信息功能。

支持可查询指定的某次就医功能。

支持就诊节点相关的检验报告快速查看链接。

支持就诊节点相关的检查报告快速查看链接。

支持展示患者门诊就诊相关病历。

支持展示患者急诊就诊相关病历。

支持患者住院时所有的住院病历（入院记录，出院记录，病程记录，护理记录，手术记录）。

支持展示患者历史医嘱信息功能。

支持复制历史医嘱到医嘱开立页面功能。

支持展示相关的常规检验，细菌实验的检验结果功能。

支持查询指定的检验结果的曲线分析功能。

支持展示患者相关的检查报告（CT、DR、心电、病理、内窥镜检查报告）功能。

支持复制检查报告结果内容功能，方便医生填写患者病历。

#### Web病历

Web病历是基于浏览器形展示病历的方法是电子病历的延展，是科室间、医生间查看患者病历文书的便捷手段，可实现医技科室及临床辅助科室等不具备病历编辑权限的科室查看患者病历信息从而协助治疗。Web病历同时也适用于三方系统之间的病历展示应用形式灵活。

##### 患者列表

支持显示住院患者列表；

支持显示门诊患者列表。

##### 医生病历查看

支持查看入院记录、病程记录、手术相关记录、知情告知书、出院记录、会诊记录、病案首页。

##### 护士病历查看

支持查看体温单、护理记录、入院评估单。

##### 检验查看

支持查看检验信息。

##### 检查查看

支持查看检查信息。

##### 医嘱查看

支持查看长期医嘱、临时医嘱。

##### 既往病历查看

支持查看既往病历。

##### 申请单查看

支持查看申请单信息。

##### 发药信息查看

支持查看发药信息。

##### 医嘱执行记录查看

支持查看医嘱执行记录信息。

#### 病历质控

##### 门诊病历质控

门诊病历质控需支持满足人工检查和系统自动评分两种方式，要求能够对质控评分的标准进行维护，并提供质控结果综合查询功能。

1.门诊质控标准维护

支持质控规则管理库，并内置标准质控规则，以层级方式呈现规则项、规则细项、评分标准。

支持质控规则库维护功能可对内置规则进行停用和启用处理、可对质控规则的分值做相应调整。

系统内置规则标准需支持（规则项目分类、规则项目描述、总分数、细项分数、扣分方式、单项否决标识）

2.质控评分手工项目维护

系统质控评分项目需基于质控规则库选取，可通过选取的规则构建适用不同科室的质控评分项目。

需支持在评分项目中创建扣分项目，用于人工病历检查；

需支持为项目设置单项分数或者可多次重复扣分的分数；

需支持设定当前项目的最高扣分上限。

3.质控评分自动项目维护

需支持在评分规则项目库中选择部分项目用于自动评分规则，可通过自动评分工具为门诊病历打分。

4.门诊质控评分

需支持质控员参照评分标准对照病历内容为病历打分。

需支持质控人员针对病历存在的缺陷手工录入缺陷内容以及扣分原因，

质控员需支持根据评分标准进行单项扣分、多项扣分以及单项否决评分。

5.质控结果查看

支持质控结果综合查询功能，要求能查询一段时间内当前质控员或全部质控员的质控的病历情况。

##### 终末闭环质控

1.终末质控人员维护

支持设置当前阶段终末质控员；

支持为质控人员指定固定科室群，可维护质控员质控权限范围；

支持阶段内对质控人员的增加，修改和删除功能。

2.质控评分任务分配

支持将需要质控的病案分配给质控人员，需支持按照任务数量随机分配，需支持针对不同评分标准的评分分配；

支持系统以科室为单位按比率自动平均分配。

3.质控任务分配追踪

支持将已经人工分配或者系统自动分配的病案进行跟踪查阅，需可按已评分、未评分进行过滤筛选。

4.质控患者条件检索

支持根据患者科室、诊断、在院天数进行检索，也需支持检索不同类型的患者，比如：病危、病重、手术、会诊、转科、抢救、输血、死亡。

支持针对已分配的病案进行重新分配；

支持对于查询的所有患者按照数量随机抽取。

5.终末评分

支持质控员参照评分标准和病历内容进行核对评分。

支持质控员可针对病历存在的缺陷手工录入缺陷内容以及扣分原因；

支持质控员可根据评分标准进行单项扣分、多项扣分以及单项否决评分。

支持根据评分标准中自动项目对当前病案进行自动扣分。

6.病历驳回

病案需要返修时，支持质控员可驳回病案，并将病案评分置为驳回状态。

7.质控消息列表

支持质控员发送的质控返修消息在患者列表中闪烁提醒；

支持进入列表查看所有返修消息并逐一修改，也可直接进入医生站查看修改所有病历。

8.病历修改

支持对于返修病历时间、状态以及完成情况的跟踪查询；

支持对于完成修改的问题病案的最终提交。

9.质控结果查看

支持查看已经质控过的病案。

##### 运行病历环节质控

1.环节质控患者条件检索

支持根据科室、诊断多种查询条件设置抽取需要质控的运行病历。

2.环节质控评分

支持质控员参照评分标准和病历内容进行核对评分；

支持质控员可针对病历存在的缺陷手工录入缺陷内容以及扣分原因；

支持将质控内容反馈给医生。

3.质控消息列表

支持质控员发送的质控返修消息在患者列表中闪烁提醒；

支持进入列表查看所有返修消息并逐一修改，也可直接进入医生站查看修改所有病历。

4.返修病历跟踪

支持对于返修病历时间、状态以及完成情况的跟踪查询；

支持对于完成修改的问题病案的最终提交。

5.环节质控常用自动项管理

支持对于常用筛查项目的增加、修改和删除。

6.质控结果查看

支持查看已评分的患者病案及评分结果。

##### 质控统计分析

1.质控缺陷统计分析

支持根据评分结果对病历存在问题进行分析，如：各个问题缺陷所占的比例，分析结果通过多种图表样式展现，帮助分析问题的主要和次要原因，确定后续质量改善的目标。分析展现方式包括：表格、饼状图、柏拉图。

2.病案率统计

支持查询全院或科室的病案合格率，需支持对合格率的标准进行设置，数据来源于终末质控评分结果。

3.质控提醒信息查询

支持查询环节自动质控任务所记录的患者质控缺陷，且需时效性事前提醒和事后缺陷提示功能。

##### 自动评分质控引擎

1.病历时效性自动判断

支持自动病历书写时效性校验，校验方式包括单次校验，循环校验。

2.病历缺失性自动判断

支持根据特定条件判断是否缺失病历。

3.病历内容缺失性自动判断

支持根据特定条件判断病历内容是否缺失。

4.病历完成度自动判断

支持根据特定条件判断病历完成状态。

5.诊断相关质量规则判断

支持以诊断作为质控条件的规则判断。

6.环节质控自动任务

系统需提供自动运行任务，用于检查运行病历中存在的自动项目缺陷，并反馈给医生。

##### 质控规则维护

1.质控标准维护

支持维护医院评分标准、评分项目、扣分标准、扣分方式；

支持维护扣分项目与病案章节（病历类型）关联关系。

2.质控评分手工项目维护

支持针对手工扣分项目的维护功能。

3.质控评分自动项目维护

支持针对自动扣分项目的维护功能。

4.自动质控评分工具

支持自动任务关联到指定的评分标准，根据评分标准中的自动计算项目进行计算。

##### 病历结构化检索

1.门诊病历结构化检索

支持门诊医生（科研角色）按结构化项目进行病历检索，并可查看检索到的病历内容；

系统需病历检索功能支持对病历内容、体征信息、过敏、诊断信息进行标准化内容检索；

需满足门诊病历插入检验结果并按具体检验明细项目及结果范围进行组合条件结构化查询；

需满足门诊病历插入检查结果并按检查明细项目及影像描述信息、影像诊断信息进行组合条件结构化查询；

支持管理部门对病历检索操作进行跟踪管理 （如管理者可以查看到科研病历查询的使用人员信息、登录终端信息、使用时间信息、查询条件记录）。

2.住院病历结构化检索

支持为病历结构化检索功能以维护科研角色权限；

支持住院医生（科研角色）按结构化项目进行病历检索，并可查看检索到的病历内容；

病历检索功能需支持对病历内容、体征信息、诊断/手术信息进行结构化内容检索；

需满足住院病历插入检验结果并按具体检验明细项目及结果范围进行组合条件结构化查询；

需满足住院病历插入检查结果并按检查明细项目及影像描述信息、影像诊断信息进行组合条件结构化查询；

支持管理部门对病历检索操作进行跟踪管理 （如管理者可以查看到病历查询的使用人员信息、登录终端信息、使用时间信息、查询条件记录）。

##### 病历编辑器

病历编辑需要提供病历编辑器。

需提供病历编辑器，用于支持电子病历文书的书写工作。

#### 医生交接班

医疗行为是一个连续长期的过程，由多名医生承接、配合最终完成患者的治疗期望。基于这种连续性和承接性的工作性质，医院结合相关医疗法规制定了《医院交接班制度》。《医院交接班制度》有助于提高医院的医疗水平，保证医疗质量和医疗安全，保护患者、医生、医院的利益，维护正常的医疗秩序。

系统功能需包括班次维护、生成交接簿、交接班信息一览、编辑患者信息、交接班签名与解签、患者标签、患者病程查看、常用术语维护与使用、打印表单、交接班备注，具体要求如下：

##### 交班基础信息维护

需跟据医院交班规则设置交班班次，交班班次需明确开始时间、结束时间，以院可跟据需要自行设置多个班次以供应用；

需支持医生常用交班术语维护功能，可跟据需要定义术语信息，停用和启用单个常用术语信息。

需支持常用交班术语于编辑患者交接班信息时引用。

需支持患者标签维护功能，可跟据需要定义标签信息，停用和启用单个标签信息。

需支持患者标签于编辑患者交接班信息时标识引用。

##### 班次交接簿生成

需支持以科室为单位创建交接簿，默认创建日期为七天，可选日期为近一个月。

交接簿需支持查看交班科室、交班日期、班次时间、班次名称、交班医生、接班医生、交班备注。

##### 班次交接班信息一览

1.交班患者选取

需支持自动选取必须交班患者信息，必须交班患者包括（新入院、病危、病重、手术、转入、转出、出院、死亡、危急值患者）并支持以上类别患者筛选。

需支持除必须交班患者类别外，自主添加需特殊说明的交班患者。

需支持展示交班患者信息包括（姓名、性别、年龄、床号、住院号、主治医生、诊断信息、手术信息、病情摘要、交接内容、患者标签）。

需支持展示科室当前患者数、交接班签名情况、交接班次信息、交班备注。

2.患者交班信息编辑

需支持对患者标签、患者诊断、手术信息选择，病情摘要、交接内容编辑。

3.患者病程信息引用

需支持根据日期对患者病程记录进行搜索。

需支持复制病程信息到交接班患者信息编辑界面。

4.交班签名与解签

需支持对交接班进行交班签名、交班解签、接班签名、接班解签。

需支持交班签名、接班签名后交班记录不可编辑、删除。

需支持接班签名时进行医生账号密码校验，保证交班记录的责任性。

需支持在解签时，与交班、接班签名医生信息校验，不一致无法解签。

##### 交接班备注填写

需支持交班医生填写交班备注并显示在交接簿上。

1.交班记录打印

需支持将交接班信息打印成表单包括交接班日期、交接班医生签名情况、患者分类、填写的交班备注以及交接班表单。

#### 电子用药清单

电子用药清单（eMAR），是指药物的整合与利用，重点是确保整个药物治疗环节中的“五正确”：正确的药物、正确的剂量、正确的用药途径、正确的用药时间以及正确的患者。是国家评级要求全面实施单剂用药基于条码化的闭环管理。

支持电子用药清单的规则标注。

#### 临床路径管理

##### 基础功能

1.路径显示状态配置管理

需支持对路径中各种项目状态颜色配置；

需支持对路径模板中各个阶段列头颜色配置，作为是否执行状态区分。

2.路径执行流程配置

需支持院方各管理关键节点功能的开放与关闭的配置。

3.系统操作权限配置

（1）需支持角色权限设置；

（2）需支持操作员角色权限的明细配置；

（3）提供默认角色的默认权限。

4.系统关键数据配置

（1）需支持ICD诊断码与病种对照，一条路径可以匹配多条诊断；

（2）需支持病种专业与实际科室对照；

（3）需支持变异来源、变异原因、变异原因明细维护。

##### 路径模板管理

1.模板创建

（1）新建模版；

（2）模版基本信息维护；

（3）准入评估标准录入；

（4）准出评估标准录入；

（5）入径标准维护。

（6）新建门诊路径模板。

2.模板编辑

（1）所见即所得的模版编辑模式；

（2）路径模板自动对应所属病种专业；

（3）模板涵盖临床路径所包含的所有项目，如诊疗工作、医嘱、护理项目、标准住院天数以及住院费用；

（4）需支持患者路径维护；

（5）需支持康复、心理项目维护；

（6）需支持长、短期医嘱各种明细属性设置，所见即所得；

（7）需支持护理项目明细属性设置，所见即所得；

（8）需支持医嘱明细直接调取医嘱组套进行对照维护；

（9）模板内医嘱顺序所见即所得，执行过程按顺序显示；

（10）模版医嘱需支持排序操作，可直接决定生成医嘱的顺序；

（11）需支持路径项目自定义设置为必选项或可选项；

（12）需支持模版多治疗阶段，每个治疗阶段可设置天数；

（13）路径模板维护时，同阶段可以维护分支备选阶段；

（14）智能判断模版天数是否超过维护的最大天数；

（15）需支持急诊转住院模式模版维护；

（16）需支持模版“重做”功能；可以重做整个模版，以及重做长嘱，临嘱，诊疗，护理，患者，心理治疗，康复治疗、医嘱明细项目；

（17）模版编辑时，需支持ToolTip显示医嘱明细；

（18）需支持详细模式按钮展示详细模式（医嘱大项下辖各个细项）；

（19）需支持路径项目整体拷贝、剪切、粘贴功能；

（20）需支持医嘱细项拷贝、粘贴功能；

（21）需支持导出Excel功能；

（22）需支持导出XML功能；

（23）需支持模版作废功能；

（24）医嘱对应时，需支持批量删除具体医嘱；

（25）提供路径校验功能，校验医嘱项目与ICD诊断；

（26）需支持模版暂存功能；

（27）需支持模版提交功能；

（28）需支持等效药维护功能；

（29）需支持阶段合并功能；

（30）提供阶段精简模式；

（31）需支持阶段评估维护；

（32）需支持模板打印（详细模式和正常模式）；

（33）需支持使用其他模板覆盖当前模板功能；

（34）可查看入径标准；

（35）需支持模板关联科室。

（36）需支持门诊模板维护。

3.模版审核

（1）模版的审核需要单独的审核权限，未经审核模版，无法应用于患者；

（2）需支持模版审核驳回；

（3）需支持模版状态查询；

（4）需支持模板编辑痕迹监察；

（5）审核精度可精确到每个元素，方便模板修改者和审核者快速定位不通过的元素。

4.版本管理

（1）需支持现有模版深层克隆技术；

（2）需支持模版升级功能；

（3）模版维护后按版本管理，确保版本修正后不影响之前的路径患者；

（4）需支持A、B、C模版版本管理，即相同病种存在不同治疗方案的模版，且需支持不同治疗方案的各个模版单独升级版本；

（5）需支持模板维护时修改版本名称。

5.权限管理

（1）需支持模板管理授权功能；

（2）需支持模版多级管理机制；

（3）需支持权限细分功能，同一角色可以具备不同权限。

6.医嘱项目维护

（1）需支持医嘱组合；

（2）需支持溶媒维护；

（3）自动与HIS医嘱项目进行对照，医嘱字典无需人工建立；

（4）可批量替换所有路径模版中的指定医嘱项目；

（5）需支持模糊匹配组合维护；

（6）需支持从医嘱组套中维护；

（7）需支持从（在院或出院）患者医嘱中维护；

（8）需支持描述类医嘱维护关键词功能，并通过关键词进行匹配医嘱。

7.路径校验

（1）医嘱校验（校验路径医嘱项目）以下三规则校验未通过的医嘱项目颜色置为灰色（其所在元素颜色也置为灰色）；

（2）路径医嘱项目中编码在HIS中不存在的（需修改）；

（3）路径医嘱项目中编码和名称与HIS中的不一致的（需修改）；

（4）路径医嘱项目中同一名称对应多条HIS医嘱的（需确认）；

（5）ICD校验，以下两规则校验未通过的ICD会通过提示框的形式弹出，提醒需要修改；

（6）路径匹配的ICD编码在ICD字典中不存在的；

（7）路径匹配的ICD编码与名称与ICD字典中不一致的。

8.变异分析

（1）精确定位每个元素的变异数量；

（2）以图表形式显示具体变异医嘱和变异原因；

（3）根据变异内容快捷改进模板。

9.模板复用

（1）模板需具备整体复制功能；

（2）模板需支持以XML形式导出、导入；

（3）需支持模版批量导入、导出；

（4）需自带1000余张卫生部标准模版，方便用户使用。

##### 住院路径执行

1.路径门户

（1）可根据患者诊断ICD10编码自动过滤出适合路径供医生选择；

（2）医生可根据情况，自主选择本科室内对应的路径；

（3）采用“路径门户”窗体控制路径登记；

（4）评估准入评估项目，如果该项目为必须符合的项目，则系统在记录下不符合准入评估的标准后会自动退出；如果该项目为非必须符合的项目，则系统在记录下该项目后，继续登记路径操作；

（5）需支持不入路径审核机制，避免医生无理由不使用路径，提升路径使用率；

（6）可查看入径标准，为医生提供标准化的入径准则。

2.过程管理

（1）可查看任意阶段执行情况；

（2）可显示完整的路径执行情况；

（3）需支持任务列表显示，提示未完成工作；

（4）需支持直接进入下一阶段，自由选择路径过程；

（5）需支持延长、缩短治疗阶段；

（6）需支持中途退出功能及对中途退出路径的权限以及流程进行控制

（7）需支持中途治愈功能；

（8）需支持中途退出审核机制；

（9）需支持更改路径的执行日期；

（10）自动对照长期医嘱执行天数；

（11）需支持医嘱闭环操作；

（12）一键开立当日路径医嘱；

（13）需支持控制医嘱开立、停止、变更；

（14）需支持自定义路径变异标准，包括（非路径医嘱规定金额上限变异、必选项未执行变异、非路径医嘱是否填写变异信息、延长或缩短阶段是否填写变异、整体费用超过路径规定费用标准是否变异、执行天数超过路径规定的最大天数是否变异、非路径医嘱数量和超过设置数量是否变异），根据标准自动判断完成情况；

（15）需支持变异项目按照自定义颜色进行显示；

（16）需支持路径展示时，ToolTip显示医嘱明细和医嘱执行状态；

（17）需支持详细模式按钮展示详细模式（医嘱大项下辖各个细项）；

（18）需支持批量执行诊疗、护理项目；

（19）需支持模版打印；

（20）需支持完成护理、诊疗、患者、心理、康复项目时后台记录操作人姓名；

（21）需支持按照频次、用法、用量完全匹配；

（22）需支持路径执行中添加医嘱细项；

（23）需支持在不维护医嘱细项情况下，同时执行当天的多个元素（包含医嘱、诊疗项目）；

（24）需支持患者费用预估，提前预估整体费用，避免超标；

（25）需支持路径使用时，可以移动医嘱元素，使用中可以移动医嘱项目到任何阶段日；

（26）需支持当天可跳转多个阶段，手术日不固定情况适用；

（27）需支持显示阶段医嘱执行明细；

（28）需支持药品医嘱按名称匹配。

3.变异录入

（1）变异原因直接录入，界面直观显示；

（2）需支持批量录入医嘱变异信息；

（3）需支持非路径医嘱录入时选择归属项目，为变异分析改进模板质量提供需支持；

（4）需支持阶段变异录入及删除。

4.关联医嘱

（1）智能医嘱匹配系统

（2）需支持双向医嘱执行体系

（3）需支持作废医嘱提示替换药品开立功能

（4）临时医嘱添加复查功能

5.关联病历

需自动关联电子病历系统，达到双向互动的效果。

6.等效药

开立医嘱时，自动匹配等效药。

7.监控提醒

（1）需支持费用超标提醒；

（2）需支持执行天数超标提醒。

8.退出路径医嘱

开立退出路径医嘱，则提示退出路径。

9.分支路径

路径模板使用时，可以根据患者病情情况选择分支阶段

10.变更路径

模版使用时，可变更路径使用。

11.阶段评估

填写阶段评估内容，如果有评估项目未通过，则不能进入下阶段（下阶段无法做任何操作）

12.准出评估

填写准出评估内容，如果不符合出径标准，系统会自动记录不符合项目

13.告知单打印

需支持与国家标准路径表单格式相同的告知单打印。需支持按照天进行打印

14.无纸化流传输

需支持治疗单无纸化PDF流传输。

##### 门诊路径执行

1.路径门户

1. 医生可根据情况，自主选择本科室内对应的路径。
2. 采用“路径门户”窗体控制路径登记。
3. 支持不入路径审核机制，避免医生无理由不使用路径，提升路径使用率。

2.过程管理

1. 可查看任意阶段执行情况。
2. 可显示完整的路径执行情况。
3. 支持任务列表显示，提示未完成工作。
4. 支持选择进入的路径阶段，自由选择路径过程。
5. 支持中途退出功能及对中途退出路径的权限以及流程进行控制。
6. 支持更改路径的执行日期。
7. 自动对照长期医嘱执行天数。
8. 支持医嘱闭环操作。
9. 一键开立当日路径医嘱。
10. 支持控制医嘱开立、停止、变更。
11. 支持变异项目按照自定义颜色进行显示。
12. 支持模版打印。
13. 支持完成诊疗项目时后台记录操作人姓名。
14. 支持按照频次、用法、用量完全匹配。
15. 支持在不维护医嘱细项情况下，同时执行当天的多个元素（包含医嘱、诊疗项目）。
16. 支持路径使用时，可以移动医嘱元素，使用中可以移动医嘱项目到任何阶段日。
17. 支持当天可跳转多个阶段，手术日不固定情况适用。

3.变异录入

1. 变异原因直接录入，界面直观显示。
2. 支持批量录入医嘱变异信息。

4.关联医嘱

1. 智能医嘱匹配系统。
2. 支持双向医嘱执行体系。

5.分支路径

1. 路径模板使用时，可以根据患者病情情况选择分支阶段

6.变更路径

1. 模版使用时，可变更路径使用。

##### 路径质量控制

1.可定制化评分规则

根据医院实际情况，自定义评分规则。

2.采用多级评分机制对路径中的各个操作项目进行评估

根据维护的评分规则，对医生进行路径使用情况质量监控。需支持生成医生综合评分表、医生单病种得分表、医生分管患者得分明细表。

##### 统计分析

1.路径执行情况总览

统一路径四项关键指标（平均费用、路径执行情况分析、平均住院日及变异原因）图形展示，直观反映出路径的执行情况。

2.整体指标分析

整体横向指标，统一汇总各科室路径的执行情况。

3.路径执行趋势分析

（1）分析路径中的关键数字，各科室横向对比；

（2）关键数字结果通过图形对比。

4.路径明细追溯

统计分析结果，可追溯到个人。

5.国家统计表单

需支持国家上报数据所需要各种表单。

### 临床护理系统

#### 住院护士站

护士进行日常工作的主体工作站。在此工作站中可以实现患者管理、医嘱管理、医嘱执行管理、费用管理、报表查询、单据打印功能。

##### 病区（房）床位管理

接诊、取消接诊：给新住院的患者或者他科转入的患者分配病床，安排住院医师、主治医师、主任医师、责任护士。

包床、解包：给患者包住多张病床或解除病床

转床：为患者调换病床。

转科：给患者转科。

转病区：给患者转病区。

换医师：给患者修改三级医师和责任护士

婴儿登记：为产妇进行婴儿登记，填写新生儿基本信息。

出院登记：给患者进行出院登记。

出院召回：给已出院登记但未结算的患者召回住院，并分配病床。

支持转科留床，患者临时转至ICU或分娩室，当前床位给患者保留，患者转回时固定回到留床上。

患者卡片可以明显标注出患者的费用信息、新医嘱、患者信息、诊断等关键信息。

##### 医嘱审核（接收、核对）管理

对新开立或新停止的医嘱进行审核，临时医嘱审核后产生执行数据，并发送到药房、医技等终端部门。

支持护士 打回待审核医嘱，支持取消打回，支持在护士端打回医嘱，医生端有明显的颜色标识。

支持护士打回待审核停止医嘱，允许医生错停医嘱后，将未审核的停止医嘱修改回有效医嘱，继续治疗。

支持为医嘱增加批注，修改执行科室，添加附材，修改皮试结果等。

##### 长期医嘱自动分解发送

常规长期医嘱审核发送给药房进行操作。

支持对审核过的长期医嘱，按照频次自动分解出执行数据，并自动发送到药房、医技等终端部门。

##### 护士站收费

护士站进行手工计费，可以根据客户需求，选择是否可以批药品费用。支持智能持续治疗计费，针对例如持续吸氧类的持续治疗项目，按计费时间和医保要求进行智能计费，减少护士的批费和退费工作，批费组套维护，为护士提供常用批费组套，增加工作效率。

护士站退费，护士站对非药品进行退费，可根据客户需要选择(1)退费申请、确认退费流程；(2)直接退费流程。

护士站对药品进行退费申请，药房确认后，可以退费。

费用核对，对患者在院期间应收费用进行核对，防止由于人为或其他原因产生漏费、多收费的问题。

药品统领，支持以护士统领的模式进行发药操作。即护士需要领药时进行统领操作，令药房可以集中处理护士站的领药需求，将药品统一送到护士站手中

##### 单据打印

输液卡：用于贴在输液液体表面，方便注射前核对和PDA扫描

执行单：可以根据实际情况，设置每个执行单的内容，方便护士执行医嘱

治疗单：展示治疗项目，方便护士进行护理、治疗

翻身卡：方便记录患者翻身情况

床头卡：记录患者信息

##### 查询统计

患者一日清单：对在院患者一日费用明细进行查询。

患者费用查询：查询患者入院期间所发生费用进行查询，其中包括预交金、药品明细、非药品明细、费用汇总信息、结算信息。

患者欠费查询：查询在院患者的欠费情况。

医嘱执行情况查询：查询医嘱目前执行状态。

医嘱摆药查询：护士站查询药房对当前科室的摆药情况。

护士站退药查询：对患者已退药品进行查询。

住院护士-费用查询界面支持在本界面快捷补费、退费。

医嘱查询界面 要求列表宽度可记忆，拖拽修改宽度后下次打开仍然是该宽度，支持列顺序、可见性、可编辑、等属性配置，要有可视化配置界面。

##### 其他功能

需皮试的医嘱可录入皮试阴阳性等级信息。

医嘱执行录入：记录医嘱执行人，双签执行人以及相应执行时间。

具有病区床位使用情况一览表，病床信息包括：显示床号、住院号、姓名、性别、年龄、诊断、护理等级、费用情况等。

检验相关查询。

##### 护士站资料维护

对维护病床信息、附材信息、执行单、收费套餐、科室常用项目等信息的维护。

警戒线设置：维护病区内患者欠费警界线。

床位信息管理：查询床位的床位等级、床位费、床位编制、使用状态以及对加床的维护。

患者卡片支持动态可配置，本地可快速适配，可根据护士关注不同，动态定制样式。

持续治疗项目计时管理：对已审核的持续治疗项目，进行计时。

护士日报：统计每日科室人员流转量进行记录。

执行单管理：可添加执行单进行维护。

组套维护

附材管理

#### 护理病历

护理病历系统主要帮助医院实现护理病历信息化应用，支持对患者数据进行结构化、一元化管理，支持智能评估管理，支持评估风险预警，提高护士工作效率，保障患者安全。系统功能应包括模板管理、权限管理、临床护理门户、一元化护理病历、护理评估等，具体要求如下：

1.模板管理

模板配置主要用于配置人员对护理病历填写模板进行配置管理，应支持进行模板元素和样式的配置，支持按照科室进行模板的分配，帮助医院进行护理病历的科室定制化管理。

2.元素维护

系统应支持通过病历元素实现病历数据的结构化存储、多元化录入和一元化管理。

3.模板维护

系统应支持按照纸质病历的样式，进行病历模板的自定义和可视化维护。支持模板中设置元素、元素组以及元素区域。

4.模板分配

系统应支持将病历模板分配到指定的科室，该科室下的护理人员就能够使用该模板进行病历的书写。

##### 权限管理

权限配置主要用于配置人员对护理病历的操作权限进行配置管理，应支持按照角色对人员操作护理病历的权限进行指定，支持对护士电子签名进行维护。

1.角色维护

系统应支持将人员设定角色，人员就拥有了该角色对应的权限。

2.权限维护

系统应支持维护角色，可按照实际业务需要，维护该角色所包含的各类权限，支持精细化的权限管理。

3.图章签名维护

系统应支持对接CA系统，实现护理人员手写体签名的权限验证。

##### 临床护理门户

临床护理门户应支持管理病区每个患者的实时病情状态，可对患者最新重要信息进行采集，完成病区患者的整体监控和管理。且应支持快速病历书写模式，提升临床工作效率。应包括在院患者一览、出院患者一览、转出患者一览、授权患者一览、病历快速录入模式。详细要求如下：

1.患者信息一览

系统应提供在院患者一览，近期出院患者一览、近期转出患者一览及授权患者一览，实现对病区患者的分类管理。

2.在院患者一览

系统应提供以全卡、简卡和列表三种展现方式显示病区全部在院患者，以满足不同临床人员的使用习惯；应支持产科的母子卡片粘合式展示，方便护士定位，减少找错患者的情况。应提供全卡模式，将患者评估风险都平铺显示，使护士直观看到患者风险情况。

应提供对患者进行关注的设定并做特殊标识展示，可实现我的关注患者筛选；应支持按照特级护理、一级护理、二级护理、三级护理、病危、病重、新入、高温、手术、过敏、风险（疼痛、压疮、血栓、跌倒、非计划性拔管等）显示患者数量、显示相应的特殊标识，并支持进行条件的筛选；其中，应支持风险标识可根据评估结果智能推导，自动显示在患者卡片或列表中；应支持对患者过敏信息的展示；应支持对欠费患者做特殊标识展示；应支持责任组筛选患者及患者精确查找（住院号、床号、姓名）；应支持患者卡片或列表中显示患者重点信息，比如：病历号、姓名、年龄、诊断、费用、入院时间、护理等级等，同时也应支持手动展开患者更详细信息，比如患者联系电话、住院医生、责任护士等。

3.出院患者一览

应支持以列表形式显示出院患者，且可以按照出院日期、病历归档状态、住院医生、责任护士进行筛选以及精准定位患者（住院号、床号、姓名）；应支持患者列表显示患者住院号、姓名、性别、年龄、诊断、出院时间、住院医生、责任护士、病案归档状态等重要信息。应支持对护理病历提交、撤销提交的操作。

4.转出患者一览

应支持以列表形式显示转出患者，且可以按照转科日期、病历归档状态、住院医生、责任护士进行筛选以及精准定位患者（住院号、床号、姓名）；应支持患者列表显示患者住院号、姓名、性别、年龄、诊断、转科时间、住院医生、责任护士等信息。

5.授权患者一览

应支持以列表形式显示授权给当前病区的患者，且可以按照病历归档状态进行筛选以及精准定位患者（住院号、床号、姓名）。应支持患者列表显示患者住院号、姓名、性别、年龄、诊断、入院时间、所属病区、科室、住院医生、责任护士等信息。

6.病历快速录入模式

应支持多患者生命体征录入、多患者体温单录入、单患者体温单快速录入、单患者护理记录快速录入；应支持可从护理门户快速进入以上录入功能，方便临床工作。

7.生命体征管理

系统应提供多患者生命体征录入、多患者体温单录入功能；应提供体温待测提醒功能。应支持预置体温待测规则，并支持本地化配置。根据预设规则，应提醒护士每个测量时间段需要测量体征的患者，且可直接进行待测患者体征录入；应支持向移动护理系统提供待测患者列表。应支持体征规则管理，支持对体温，血压，脉搏，呼吸等体征值，上下限阈值维护。

##### 一元化护理病历

一元化护理病历应支持护理病历内容结构化标准化管理，支持结构化选择与自由文本相结合的录入方式，应根据医院要求适配定制不同专科特色的护理病历模板。系统应以患者为中心，实现一体化工作平台，对患者的各项临床事务进行处理，实现场景化操作要求，减少不必要的操作，提升护士工作效率。依托护理标准化术语，可辅助生成护理病历，减少书写重复工作，提升文书书写效率，降低差错率。应包含集成式护理病历工作台、体温单管理、婴儿体温单、护理记录单管理、护理记录智能化引擎、入院评估单、血糖单、产程图、告知书、其他护理文书、医生病历查看、检验检查结果查看、病历授权、病历提交。详细要求如下：

1.集成式护理病历工作台（患者首页）

系统应支持展开某患者的详细信息，包括患者的基本信息、费用信息、最新的身高、体重、BMI信息、各类风险标识等重点信息；应支持对过敏信息的录入和展示。应形成过敏史统一管理，使过敏史信息医护技共享。（医生站是东软的，才有此条。）应支持对患者的快速切换，提升工作效率；应支持通过树形列表直观展示患者当次住院的所有病历信息，支持基于护士的常用病历及使用习惯配置病历展现形式。

2.体温单管理

应支持体温单样式维护，护理元素设置，疼痛功能设置，自定义出入量项目，实现自定义体温单样式；应支持依据医院文书要求，定制体温单提取规则，自动提取数据到体温单；应支持提供体温单录入节点，实现录入生命体征信息和特殊项目信息。录入后应自动绘制体征曲线；应支持多种显示模式，包括常规模式，高度匹配，宽度匹配，拉伸模式；应支持诊断的引用和保存，保证体温单的正确性。应支持体温单单页打印、全部打印功能；应提供体温单数据录入接口，供外部系统（如移动护理、重症）将患者体征数据写入体温单；应提供患者体征数据查询接口，供其他业务系统获取患者体征数据。

3.婴儿体温单

系统应支持婴儿体温单模板维护、体温单书写等相关功能。

4.护理记录单管理

系统应支持护理记录单样式维护，护理项目设置，特殊符号，护理记录备注项等功能，实现护理记录样式自定义维护；应支持护理记录单结构化录入，可自定义列头，可插入评估、插入护理常用组套、插入护理措施、插入医嘱、插入检查检验结果、插入特殊符号、插入危急值等，便于护士书写护理记录；应支持对已签名的护理记录单历史查看的功能，便于护士追溯历史更改信息；应支持将护理记录信息同步至体温单，也支持将护理记录总结的入出量数据自动同步至体温单，形成护理数据一元化管理；应支持出入量总结跨表单进行，使用更加灵活。应支持护士书写病历后，可以将本次书写的病历做成组套，之后还可以进行修改、删除；应支持护理记录CA签名；应支持护士长对护理记录进行审核签名；应支持多种形式的护理记录单打印，支持当前页打印、全部打印、续打等功能；应提供护理记录录入接口，供其他系统（如移动护理）写入护理记录数据；应提供护理记录数据查询接口，供外部系统获取护理记录数据。

5.护理文书智能化引擎

系统应提供护理文书数据一元化管理，支持文书间相同数据共享；应提供支持护理文书自然语言输出的规则算法管理，可实现结构化评估结果智能生成自然语言；应支持护理记录引用内容自动生成，护理评估结论可自动生成，护理措施执行可自动生成，护理目标评价记录可自动生成，医嘱执行可自动生成。

6.入院评估单

系统应提供患者入院首次护理评估单的显示和打印功能。

7.血糖单

系统应提供患者的血糖单整体显示、录入和打印功能。

8.产程图

系统应提供患者的产程图信息显示、录入和打印功能。

9.告知书

系统应提供护理相关告知书显示、签名及打印功能。支持插入过敏史，使信息更加准确，书写更加方便。

10.其他护理文书

系统应提供产时、产后记录等其它护理病历的维护、录入、签名及打印功能。

医生病历查看（医生病历是东软的情况下，有这条控标点。）

系统应提供在系统内查看医生病历，包括入院大病历、病程记录、手术记录、出院小结等，实现医护病历一体化整合。

11.检验检查结果查看

系统应支持查看患者的检验检查结果报告。其中，检查结果查看支持影像报告的查看。

12.病历授权

系统应支持对病案进行授权，使治疗科室护士也可以方便的书写患者病历。

13.病案提交

系统应支持对患者的护理病历进行提交，且提交后病历不可修改。

##### 护理评估管理

护理评估管理应支持场景化评估工作，可针对患者病情状况实时监控及风险预警。应支持按照患者年龄自动推送适合的评估工具，应包含患者评估管理、患者评估量表分析、护理评估知识库。详细要求如下：

1.患者评估管理

系统应支持使用评估模型方法对患者进行评估，包括入院评估、日常评估和出院评估。应支持根据患者年龄自动分配符合患者使用的评估量表；应支持护理评估模型套餐管理，根据实际需要选择对应套餐对患者进行评估，以实现同质化管理。比如入院评估、术前评估、术后评估、一级护理评估、二级护理评估、新生儿评估、危重患者评估等；应支持评估初筛功能。应支持通过内置护理评估规则算法，以患者为单位，对患者多个系统情况是否正常进行统一评估和记录。摒弃原有一个一个评估表单分散式填写的工作模式。系统应更加符合评估是围绕患者的一次全面性评估，不是割裂的一个一个专项评估记录。应支持评估结果可自动生成患者风险标识。应支持护理评估可追溯，可按照评估时间查看患者的历史评估内容，包括评估项目、评估结果、推送护理记录的内容；应支持评估未完成自动提醒，针对填写了评估记录但未提交的评估可以通过历史追溯列表进行查看、提交、继续评估等处理；应提供评估录入接口，供外部系统将护理评估信息写入患者护理评估系统；应提供评估结果查询接口，供外部系统调用以获取患者评估结果；应提供评估风险信息，供外部系统调用以获取患者各类风险等级。

2.患者评估量表分析

支持以表格的形式展示患者的评估量表数据，包括日常生活自理能力（Barthel指数）评估量表分析、Morse跌倒坠床风险评估量表分析等。

支持以表格的形式展示患者的儿科评估量表，包括Humpty Dumpty儿童跌倒评估量表分析、FLACC工具（2个月-7岁）量表分析、CRIES疼痛评估量表（0-2月）分析。

支持对患者的护理评估量表进行定制打印。

3.护理评估知识库

（1）护理评估术语库管理，提供评估模型中所用2000余个护理评估的标准化术语，支持本地化扩展维护。

（2）护理评估模型库管理，提供专项、专科相关护理评估模型包括：疼痛评估、镇痛评估、功能评估、营养评估、入院评估、出院评估等。

（3）护理评估标准化工具库，提供相关的护理评估时使用的标准化工具，包括：Humpty Dumpty 儿童跌倒评估工具、NRS2002营养风险筛查工具等。

4.评估任务引擎

系统的评估任务分解算法引擎管理，可根据评估结果制定评估计划，根据频次进行自动分解，成为特定时间的待执行评估任务。可根据评估结果的动态变化，实现评估任务的动态更新。

#### 移动护理

##### 配置管理

1.权限管理

权限管理主要用于对登录护士权限进行验证和切换。支持登录用户名、密码、权限与HIS系统保持一致；登录后可根据用户权限选择相对应的病区。

2.条码管理

条码管理主要用于护士工牌的二维码管理功能，应支持护士自助打印用于扫描登录系统的二维码工牌。

##### 患者管理

1.病区患者管理

系统应支持查看病区患者列表，可根据护理组来筛选患者。应支持护士根据情况设置自己的关注患者，通过关注患者筛选患者。列表应可显示患者的姓名、性别、护理等级、患者状态、年龄、诊断、医保类型信息。其中，患者状态包括：是否新患者、是否危重患者、是否手术患者、是否过敏患者、是否正在输液、是否正在输血、是否欠费。应支持根据患者的基本信息筛选患者。应支持通过扫描患者的腕带，快速选中目标患者。

2.关注患者设置

系统支持自定义自己的关注患者名单。

##### 手术患者流转

系统应支持对手术患者流转过程进行管理。

手术患者流转过程中，患者每次交接均通过PDA完成患者身份核对及交接人、交接时间的记录。

在每一个场所的交接环节，系统应都严格遵循规范的流程，实现信息的准确记录与实时传递。从患者离开病区前往手术室，到术后从手术室转至复苏室，再根据患者病情决定是否进入 ICU 进一步观察治疗，直至最终转回普通病区，每一次场所的转换，都应伴随着严谨的交接流程与信息记录。

##### 医嘱标准化流程管理

1.静配药品核收

系统应支持对静配中心配送到病区的药品做信息核对及签收。当药品送达病区，护士首先借助系统对药品的各类信息展开细致核对。这其中涵盖药品的名称、剂量、剂型等规格参数确保与医嘱要求完全一致，避免出现药名混淆的情况。

2.病区配药管理

系统应支持在病区治疗室配药操作的核对和记录，覆盖了配药过程中的关键环节。应包括摆药、核对、配置、复核四个步骤，记录信息包括药品信息、摆药人、摆药时间，核对人、核对时间，配置人、配置时间，复核人、复核时间。数据实时同步至电脑端，可在电脑端查看配药的结果和明细。

3.医嘱执行

系统应实时同步HIS系统医嘱分解数据，默认显示当前日期的全部医嘱，医嘱按照应执行时间顺序排列。系统可执行的长期医嘱包括输液医嘱、注射医嘱、口服药医嘱、雾化医嘱；可执行的临时医嘱包括输液医嘱、注射医嘱、口服药医嘱、雾化医嘱、检验医嘱、描述医嘱。护士通过扫描患者腕带及医嘱执行单条码完成患者身份确认、医嘱核查和医嘱执行工作。系统应记录医嘱执行信息，信息包括：医嘱名称、医嘱状态、执行人、执行时间、执行类别。医嘱的执行记录可以选择同步到患者的护理记录中。高危药品、特殊药品应在扫描执行时进行提醒，且ABC类高警示药品使用不同颜色标识。应支持查看既往执行医嘱记录，应支持按照时间及医嘱类别快速过滤医嘱。医嘱执行应支持单路、多路输注，可根据患者情况选择。系统应支持对于患者和医嘱选择错误情况进行拦截和警告。

4.皮试管理

系统应支持病区护士对患者皮试医嘱的查看和执行、皮试结果的准确核对和录入，应辅助提醒护士对于皮试结果的及时查看。系统应支持扫码执行患者的皮试医嘱；应支持执行后设定皮试的结果查看提醒时间；应支持皮试到时PDA自动提醒；应支持皮试结果双签确认，特殊情况下，复核确认应支持由医生代签；应支持皮试结果可回写HIS系统。

5.巡回管理

系统应支持记录常规单个患者护理巡回、输液巡回、病房整体患者巡回功能。常规护理巡视时，选择当前患者状态（正常、翻身、外出等）后扫描患者腕带，记录巡视时间、巡视人、巡视病区、巡视患者、患者护理级别、巡视患者状态。输液患者巡视时，扫描患者正在输液的药品二维码，记录输液药品的输液通畅情况、输液滴速及单位、输液剩余量信息、巡视时间、巡视人、巡视患者。病房整体患者巡回时，先扫描病房二维码获取病房内患者，选择每个患者的状态（正常、翻身、外出等），记录巡视时间、巡视人、巡视病区、巡视患者、巡视患者状态，系统提供巡回记录数据查看。

6.用血管理

系统应支持扫描血袋条码记录血袋病区签收信息。输血开始执行时，应通过扫码核对血袋条码和患者腕带（ABO血型核对、RH血型核对、有效时间核对等）来确定是否为当前患者的输血医嘱，系统应根据设定时间提醒每一步输血流程，血袋签收、输血开始前巡回、输血开始、十五分钟巡回、一小时巡回、输血结束、输血结束后四小时巡回的输血全流程管理，来保证输血过程的安全和可靠。用血过程信息应可实时展示至患者普通护理记录单或危重患者护理记录单中。

7.标本交接

系统应支持对血液标本、尿便痰标本的交接。应支持护士在完成这些标本的采集工作后，在交接时，只需通过系统扫描标本标签与接收方的识别信息，就能快速完成交接确认。

##### 记录书写

1.体征信息录入

系统应支持在患者床旁通过移动护理录入患者体征数据，包括体温、呼吸、脉搏、血压等体征信息。应支持体温单项目简版（只有体温、脉搏、呼吸）和正常版（与电脑端体温单所有项目保持一致）切换，移动护理录入的体征信息应可实时展示到患者体温单中，并自动生成相应的体征曲线。当录入异常体征时，应可生成护理诊断至电脑端待诊断列表，用于后续生成护理计划。

2.床旁护理记录

床旁护理记录主要用于病区护士在床旁对患者实际病情情况进行及时记载，减少回溯性操作，使护理记录信息更加及时准确。系统应支持护士使用PDA在床旁进行护理记录录入，录入的信息应实时同步至患者一般护理记录单或危重患者护理记录单。应支持护理记录填写的生命体征内容同步至体温单。应支持床旁创建表单。应支持随时查看护理记录内容。

3.体征待测

系统应支持病区护士对在院患者体征待测任务进行查看并执行。系统应支持查看体征待测患者列表。应支持选择相应的体征类型和患者，进行连续的体征录入操作，且结果可同步到体温单。

4.离线管理

系统应支持病区护士在网络状态差的情况下，仍可完成床旁生命体征采集、或护理记录的工作，做到真正的实时采集。系统应支持离线状态时可对生命体征数据、评估数据和护理记录数据进行保存。应支持待网络恢复后可手动再次提交。

##### 查询统计

1.患者信息查询

系统应支持病区护士对患者更加详尽的信息的查阅。系统应支持查询患者信息，包含姓名、性别、年龄、入院日期、过敏药物等信息；应支持查询费用信息以便及时对未付清费用结算。

2.医嘱查询

系统应支持患者在院期间全部医嘱的浏览和查看。应可按照医嘱类别、医嘱状态过滤查看分类医嘱数据，其中包括：长期医嘱、临时医嘱、全部医嘱、有效医嘱、停止医嘱，可按照条件过滤查看相关医嘱数据。能够醒目地区别临时医嘱和长期医嘱，可通过颜色区分医嘱状态。

3.检验结果查询

检验结果查询主要用于病区护士对患者检验结果进行查看。系统应支持查询患者最新及历史检验结果；应支持可按照时间段过滤患者所作的检验信息；应支持显示患者各项检验的异常项目数量；应支持超出参考值范围项目可通过特殊标识列出。

4.检查结果查询

系统应支持查询患者最新及历史检查的文字报告；应包括检查部位、检查结果、诊断结果信息。

##### 任务管理

1.待办任务管理

系统应支持提醒责任护士当日关注患者的待处理事务清单。系统应支持显示护士关注患者的待办任务清单，包括：新医嘱提醒、待诊断提醒、尚未确认结果的皮试、尚未完成的输血，手术流转中的患者等。应支持通过待办任务列表直达任务执行界面执行任务。

##### 报表查询

1.护护理执行明细查看

系统支持在电脑端查看护理执行明细。

2.护理巡视报表查看

系统支持在电脑端查看护理巡视报表。

3.护理输血执行信息查看

系统支持在电脑端查看输血执行信息。

### 急诊系统

#### 急危重一体化工作台

急危重症一体化工作台是急危重症系统的公共管理功能，需满足急诊中心患者诊疗服务业务流转的核心规则配置，通过模块化配置能力，最大程度的实现急诊单元业务流程的标准化、灵活化与智能化。作为现代急诊中心的标准建设模式，跨院区、跨学科、跨组织的复杂运行已经成为常态，通过一体化工作台对不同的院区、学科、组织统一管理，既能够保障不同单元之间的业务一致性，又能够保留不同单元的个性化需要，使业务在主体诊疗流程上数据联通、高效协同，保持过程中的各类术语一致。

1. 需支持多院区科室/人员权限统一配置。
2. 需支持跨院区查看急诊留观/抢救床位情况
3. 需支持多院区急诊科室流转，同时查看患者足迹，生命体征，转入时间，接受时间等。

##### 组织机构

支持针对医院管理模式，支持对院区、科室、患者床位卡、诊疗区域等进行配置。

院区管理能够配置多个院区信息，成为独立管理单元。

科室管理需支持同步HIS种科室名称字典或新建两种模式获取信息，支持维护编码、名称、所属院区、科室类型、特殊科室类型、是否有效、是否自建科室等信息，并支持检索功能。

支持床位卡管理，针对有床位的诊疗区域，如：留观、抢救、EICU区域，配置床位信息，包括：编号、名称、所属院区、所属区、显示顺序等，并能够批量新建。

支持诊疗区域管理，关联预检分诊的分诊去向以及与挂号相关的各类时效性问题进行维护，包括：编码、名称、诊疗区类型、所属院区、预检去向、预检时效、挂号时效、新人时效、召回时效、最大医嘱天数、是否床头卡等信息。

##### 用户/角色/菜单/权限管理

支持用户管理系统的登录账号信息，支持与院内HIS系统账号保持一致降低多账号维护对医务人员造成负担，同步获取用户的编码、账号、用户名、人员职务、人员职级等信息；支持调整所属科室及角色满足业务开展实际的权限需要。为保障账号安全，能够支持后续Key的应用以及电子签名等业务的开展。

角色管理可以支持动态调整，管理员可以随时修改角色的权限，适应组织结构或业务需求的变化。通过角色管理，管理员可以快速为新用户分配适当的权限，或者在用户职责变更时调整权限，减少繁琐的手动操作。

菜单管理中能够维护系统中所有显示的功能模块，通过父级菜单、菜单类型、显示顺序等参数，配置出合适的显示界面。

权限管理针对诊疗流程中操作权限，如：护理文书删除权限、科室公共模板编辑、新建计费项目等。通过与角色管理的功能联动，能够直接查看具备该权限的角色列表。

##### 字典配置管理

支持维护系统中应用的字典项目，支持急诊系统与院内系统的主数据保持一致，实现字典信息同步或在急诊系统中独立维护。

##### 打印模板设置

需支持根据临床需求、机构规范及法规要求，自定义各类打印模板（如腕带、输液卡、床头卡、评估单等）的格式与内容，确保输出的文档标准化、可追溯且符合医疗业务场景需求。

需支持可视化编辑器：提供拖拽式设计界面，支持自由调整文档布局（如表格、文本块、图片位置），设置字体、字号、颜色等样式，直观生成符合医疗规范的模板。关联系统数据字段（如姓名、性别、年龄等），实现模板内容自动填充，减少手动输入错误。

##### 处方权限管理

在急诊高风险场景中，处方权限管理直接关联医疗质量。支持限制非急诊医生开具急救药物，确保用药及时性与专业性。在复合伤患者救治中，通过权限共享机制，允许相关科室医生协同完善处方，同时保留操作痕迹。

支持通过精细化权限控制，根据人员职级配置相应的处方权限、特殊药品权限、抗菌药物权限。

##### 更新提示

支持系统在升级维护后，为正在登录的客户端发出更新提示，提示使用者当前应用的是旧版本系统，点击确认后刷新当前登录页面并刷新为新版系统，以避免使用旧版系统而导致的各种数据错误。

##### 登录日志管理

系统中登录日志不仅是安全屏障，更是保障患者隐私与救治连续性的关键。支持为管理员提供管理登录行为的关键工具，获取登录账号、登录人姓名、所属科室、所属区域、客户端ID、授权类型、登录IP、登录时间、是否成功等信息，并支持检索。

#### 预检分诊系统

##### 患者登记

预检分诊工作站需要能够对接常见的身份识别设备，应用就诊卡读卡、身份证读卡、医保卡读卡、电子码等方式一键式从医院的患者档案库中读取患者的基本信息。未在档案库中建档的患者，手动输入患者基本信息，在预检分诊工作站为患者建档，维护患者姓名、证件号、性别、民族、出生日期、就诊卡号、联系地址、费别、来源、入院方式、陪同人员，联系电话、来院目的、病种分类等基本信息，并将建档信息同步给患者档案库进行全院的统一管理。

急诊患者的来源较为复杂，需要支持多种“标签”和“备注”，支持120、自行、他院转入、110、其他，120方式支持记录车牌号，110方式支持记录警号，他院转入支持记录他院名称。

需支持“三无患者”登记方式，勾选三无患者标识，系统根据预设规则，自动生成“时间+序号”作为患者姓名、证件号，在此基础上可以继续维护其他患者基本信息，同时自动为该患者开启绿色通道。

1. 需支持群伤、批量抢救患者登记。
2. 需支持120患者登记，能够登记120车辆信息。
3. 需支持婴幼儿和儿童患者建档/登记。
4. 需支持绿色通道病人标识，通过床旁监护设备，自动采集生命体征，后续记录分诊信息。

##### 评分配置

支持院前常用评分，如GCS、创伤指数评分、早期预警评分等。支持评分自定义配置，支持“启用”“停用”评分项目，并显示启停状态。

表单配置支持自定义结构化评估表，配置评估表中每一项评分项目的编码、名称、评分、序号、是否有效、描述，能够设置“取值规则”以实现评估表从护士已经维护的患者体征情况自动取值评分能力，简化评估工作。

规则配置为评估表设置根据分数的定性结论显示，包括评分等级、评分等级对应的评分颜色以及评分描述。

##### 预检分诊

预检分诊是保障医疗效率和患者安全的核心机制，通过快速评估病情轻重缓急，优先救治危重患者（如心梗、创伤等），确保“黄金时间窗”内资源精准投放，同时识别潜在致命风险、缩短等待时间、优化流程秩序，并借助标准化工具减少主观误差，应用预检分诊知识库结合监护设备自动采集的生命体征客观指标，帮助医护人员自动完成分诊工作将提高医疗服务质量。

1. 自动分级。

需支持根据常见的急诊患者症状进行快捷分诊，支持自动化分级并关联患者分诊去向。支持设置“常用症状”辅助快速选择点选，根据选择的主诉对应的自动选择“分诊等级”并通过颜色“红”“黄”“绿”直观显示其对应的治疗区域，自动选择“分诊去向”为抢救、留观、急门或离开，其中留观区域支持为患者分配床位。

需支持读取分诊台的监护设备的数据，当患者测完体征后，通过“数据采集”将测试结果自动抓取到系统中，结合预检分诊知识库，根据生命体征和意识进行分级，意识支持无、清醒、意识模糊、昏迷、谵妄等。

分诊去向选择抢救、急门，通过“自动”标识，患者会自动按照顺序进入队列分配床位或者就诊序列，当进入留观区域支持为患者手动分配床位，根据患者的病情特征选择合适的床位。

1. 人工分级。

支持对自动分级修改，进行人工分级，对于人工分级的情况能够录入手动分级原因进行记录留存。

1. 再次分诊。

支持再次分诊，不同级别患者超过规定时间内未接诊，自动提醒。

1. 不同分诊模式。

支持先分诊后挂号，先挂号后分诊两种模式。

1. 腕带打印。

支持分诊后打印腕带或者分诊条，根据医院需要配置打印信息。

1. 预检分诊知识库。

支持三区四级、四区四级等多种预检分诊知识库。支持病情分级分诊知识库，提供常用主诉、判断依据集合；能够支持医院授权人员能够对分诊知识库进行自定义配置与维护，不断完善知识库内容。

1. 分诊统计。

支持分诊统计功能，如各级患者比例、特殊人群占比，绿色通道分布，群体事件分布、24H预检分诊患者分布、分诊科室分布等。支持按照医院科室的统计需求定制化统计指标。

1. 数据导出。

可按照时间、分诊级别、就诊转归区域等查询条件导出急诊患者预检分诊登记表，节省急诊护士每天登记时间。

##### 院前数据对接

支持直接院前患者的基本信息，生命体征数据，评分，病历数据导入到预检系统。

##### 一键启动绿色通道

支持预检时自动开启绿色通道，自动挂号，标识绿色通道患者，更改费别，允许患者进行欠费操作。

确保急诊患者快速就诊通道，支持快速识别患者身份，自动填写挂号信息并挂号。

支持快速标记绿通患者，例如：胸痛、卒中、创伤，绿色通道类型支持自定义配置。

##### 病情评估

支持GCS、创伤指数评分、早期预警评分以及其他各类评估单，评分表能够联动预检分诊过程中记录的生命体征数据，根据客观数据自动完成评分。

##### 体征自动采集

支持患者体征数据采集，并可根据生命体征记录情况自动分级，可手工修改分级。

#### 急诊护士工作站（门急诊/抢救区/留观区/）

##### 诊疗区切换

支持快速切换不同的院区/区域（急门诊、抢救区、留观区)分别进行护理操作。切换不同的区域展示相应的患者。留/抢区域支持展示‘列表’和‘卡片’两种方式，支持不同展示方式的切换。

##### 患者管理

患者管理页面主要实现患者入区及入区后的相关操作，包括患者相关属性编辑和查看，同时支持患者出区后得病历补充修改。包括入区，出区，打印床头卡，转床，换床，床位锁定等。

##### 患者查询

根据条件筛选抢救\留观诊疗区内的患者信息；根据查询条件不同分为高级查询和基本查询。高级查询支持搜索患者的‘主诉’、‘在区状态’、‘转归去向’、‘转归科室’等。

##### 费用管理

患者的费用管理，可针对医嘱进行新增，作废，关联。同时针对患者状态进行快速查看，护士针对患者得医嘱状态进行判断，包括：已提交，已收费，已作废，已停止等。

##### 医嘱管理

医嘱管理进入医嘱审核选中患者查看医嘱，护士按照相关规定进行医嘱核对；核对完成后可进行计费，计费完成后根据实际情况领取药品，进行配液；配液完成后，打印输液标签(输液执行单)；之后进行医嘱执行。

1. 医嘱审核。

支持按照时间、区域、长期或临时、不同的医嘱类别分别过滤医嘱进行审核，支持医嘱退回操作，可控制已收费医嘱不允许退回。

1. 医嘱打印。

支持按照时间、区域、长期/临时、打印状态、单据类别过滤医嘱进行打印。

1. 医嘱执行。

支持按照时间、区域、长期/临时、医嘱类别、状态过滤医嘱进行医嘱执行。

##### 任务管理

支持根据护理记录单对应数据内容，将护士的日常工作内容进行拆分，满足以下业务要求：

1. 监控图表。

支持新增监控数据记录，监控数据支持自定义配置，同时支持获取监护仪的生命体征。

1. 液体平衡。

参与液体平衡计算的医嘱执行后支持自动同步显示在入量中，支持按照医嘱执行自动算入量，支持按照图例方式显示液体平衡及出入量。

1. 导管护理。

支持根据患者信息进行新增，删除，拔管，记录插管时间，拔管时间。支持按照系统配置项目内容添加不同类型的管路，同时支持倒计时显示管路过期时间。

1. 病情描述。

支持根据患者的病情描述进行文字性的数据进行录入，支持新建、更新、导入模板，模板支持个人模板与科室模板两个模块。在病情描述过程中，支持复制与修改，可根据权限配置判断是否可以修改他人记录。同时支持引入患者生命体征，LIS，医嘱数据等。

##### 患者总览

支持针对患者监控/液体/导管/描述多项数据同时进行查看，方便用户快速审核并修改。

##### 护理文书

1. 文书模板定制。

支持根据模板进行定制，支持引用医嘱记录。

1. 护理评估。

支持护理评估自动进行汇总评分，给出评估结果。

1. 体温单。

根据各个区域进行展示，数据自动进行生成，按时间轴进行生成曲线，生成小结、总结等。

1. 护理单。

护理单模板支持定制开发，按照区域进行展示，数据自动生成，可以自动生成小结，总结；支持续打，区域合并打印。

##### 报告调阅

支持查看本次就诊时间的所有检查检验结果，支持医生端的病历同步展示。

##### 计费模板

支持具有按照范围、状态、模板名称搜索计费模板；同时可对模板进行编辑，修改名称及内容

#### 急诊医生工作站（门急诊/抢救区/留观区/）

##### 诊疗区切换

急诊医生工作站支持在同一套框架下满足急诊不同诊疗模式，系统功能根据患者分区不同，实现诊疗模式的自动切换。如流水患者直接切换至急门诊工作站。抢救患者切换至抢救工作站模式。留观患者切换至留观工作站模式。严格根据病人分区不同，划分诊疗医嘱的内容及操作。

##### 患者概况

1. 区域患者概况。

支持不同区域的患者查看患者信息，可以根据后台配置显示患者状态：未就诊，就诊中，就诊结束等。同时展示每个状态的患者数量，自动统计。

1. 床头卡管理。

在留观/抢救区，支持进行床头卡片展示。可根据后台配置显示患者不同改变的字段，包括：科室，首诊医生，护士，病历号等。同时支持过滤分管患者等。

1. 患者列表。

支持床头卡片与列表形式的互相转换，同时可以按照自定义配置列表字段的功能。支持设置对应的科室的挂号类别，并按类别过滤同步的患者挂号记录。

支持快速就诊，继续接诊，取消接诊，转诊，召回等操作，是用户快速切换患者状态。

##### 患者转归

1. 患者去向选择。

提供患者去向选择的功能，包括出院/住院/转科/转院等去向设置，去向可通过系统配置自定义配置。

1. 转归住院。

当患者转归住院时，可按照住院要求显示必填属性：姓名、性别、年龄、patid、费别、诊断、住院科室、住院病区、开单科室、开单医生、医生签名、开单时间。住院科室和病区联动。住院提交后，会传送HIS或者入院准备中心。

1. 转留观。

提供急诊医生对患者（抢救或急门诊）进行转留观的功能及流程，并支持关联填写留观登记。

4转院。

支持多院区进行流转，同时记录流转过程和时间

##### 录入医嘱

1. 录入医嘱操作。

支持医嘱的长期/临时录入功能，同时支持删除/修改/保存/复制/提交/作废/取消。

1. 药品医嘱。

支持药品的录入不同的医嘱类型药品。支持不同剂型药品医嘱录入功能，如口服药、针剂、大输液等。同时支持自动成组/手动成组。支持药品剂型对应用法设置及默认用法设置的功能，在医嘱录入的时候，根据药品剂型，匹配筛选可选用的用法字典。支持设定用户是否具备急诊处方权的功能。支持对接医院合理用药系统。

1. 检验医嘱。

支持检验医嘱/申请单录入检查医嘱。

1. 检查医嘱。

支持检验医嘱/申请单录入。

1. 其他医嘱。

支持手术/用血/护理/膳食/治疗/文字医嘱。

1. 费用关联。

支持医嘱关联费用。

1. 历史医嘱。

支持查看历史医嘱。

1. 医嘱组套。

支持医嘱套餐的建立和引用。可以创建包含多个医嘱项的套餐，用于常见的疾病的治疗方案和特定的检查流程。支持已创建的医嘱套餐的查看，单独引用，批量引用，删除等功能。

##### 诊断管理

1. 诊断录入。

支持诊断的录入，排序，删除，对接CDSS等。支持按照诊断时间的先后顺序排列。显示列：诊断内容、疾病名称和编码、国家医保编码、诊断类型、开立人、开立时间。

1. 历史诊断。

支持查看历史诊断，包括：门诊，急诊，住院等。

##### 医嘱打印

支持医嘱单/汇总单/导诊单的打印;支持处方打印，精毒麻特殊药品打印，出院带药打印;支持检查/检验医嘱的打印;支持护理/膳食/文字/作废医嘱的打印。

##### 其他辅助功能

1. 报告查看。

支持报告调阅查看检查，检验信息等。

1. 疾病上报。

支持疾病上报，传染病上报。

1. 平台对接。

支持患者平台数据的对接。

1. 不良事件上报。

支持不良事件的上报。

##### 患者管理

1. 出科查询。

支持患者的出科查询，按照搜索条件进行搜索：首诊医生/科室/时间等。

1. 患者召回。

支持召回患者功能，保证数据连续性和一致性。

##### 个人中心

1. 医嘱组套管理。

支持医嘱套餐的管理：个人套餐，科室套餐，并通过权限控制修改。

1. 病历段落维护。

支持段落的维护和修改。

1. 病历模板保存。

支持病历模板的修改和保存。

##### 电子病历

1. 添加病历。

支持添加不同区域的电子病历，同时支持不同区域的历史病历的引用。

1. 电子签名。

支持录入电子签名，支持数字证书，确保签者的身份真实，实现基于角色的权限控制，确保只有授权人员可以对特定病历进行签名。支持手写签名或图形化签名功能，允许用户触摸屏绘制签名，提供签名预览功能确保，签名清晰可见。

1. 医学计算器。

支持各种医学计算器，包括：体重系数，卡帕值，胎心图公式，乳牙牙位图公式，月经史公式，微糖公式的计算等。

1. 引入信息。

支持引入诊断，就诊记录，检查/检验数据，护理，过敏记录。

支持引入多个诊断结果，并支持主诊断和次诊断的区分。

提供患者历史诊断记录的查看功能，便于医生了解患者的病情。

支持引入检查/检验项目管理数据导入记录，允许医生对检查/检查结果进行解读、标注异常值。

1. 历史病历查看。

支持查看历史急诊/门诊病历。

##### 会诊管理

1.创建支持多种会诊类型。

支持会诊的不同类型：科间会诊、院内多科会诊、院外会诊、多院区会诊。

2.消息推送。

会诊申请调用接口推送消息给门诊、住院系统。

3.会诊签到。

支持会诊签到，显示签到时间，签到人等信息。

4.会诊意见。

支持会诊意见的确认，会诊结束等信息。

5.会诊记录查询。

支持历史会诊记录的查询。

##### 危急值管理

1.危急值查询

支持接收、查询危急值数据。

2.危急值处理

支持在急诊系统处理危急值数据。

3.报告调阅

支持从危急值打开第三方报告调阅菜单。

#### 输液管理

##### 输液治疗接单管理

1.支持输液任务前，通过刷卡（医保卡、就诊卡、身份证、病历条码）核对患者身份信息，确保患者与医嘱信息一致。

2.具有多种功能列表包括：输液/治疗/待穿刺/皮试/皮试的患者；并提供当前输液/治待穿刺/皮试/皮试结束患者人次统计。

##### 处方管理

1.支持通过提供接单患者的门诊单据一览表，列表信息包括：处方和药品的组标志、医嘱内容、用法、频次、滴速、天数、总量、执行/总数、退、嘱托、处方号、开方日期、开方科室、开方医生、药房、诊断。

2.支持根据医嘱频次和数量分解医嘱，分解后的医嘱支持批量执行，已可根据直接执行数量进行修改，自动计算已执行与未执行的药品数量。执行医嘱的同时提供一键打印瓶签功能，打印的瓶签数量与执行数量一致。

##### 执行记录

可以显示执行记录明细，支持查看药品在各阶段的状态（例如处方审核-冲配审核-配液-呼叫-穿刺-巡视-恢复/暂停-拔针等）和执行人员、执行时间

##### 费用管理

可以对接第三方收费系统，在输液室进行收费和材料补费处理

##### 皮试执行管理

可以显示阴性和阳性结果显示。在皮试药品上皮试结果为阴性，显示“阴性”标志；皮试结果为阳性的药品不显示在处方上；患者信息栏显示皮试信息

##### 查询统计

支持每日输液区工作量统计报表，支持根据开始日期、结束日期对报表进行查询，统计明细包括：日期、时间段、3岁以上输液人数、3岁以下输液人数、输液总人数、肌注+皮下注射人数、皮试人数。

#### 质控管理

提供急诊科室质控指标，同时支持各区域统一质控管理

支持急诊质控指标：

* 抢救室滞留时间（中位数）。
* 分诊执行率。
* 急诊四级患者静脉输液使用率。
* 心肺复苏质控检测率。
* 院内新增骤停复苏成功率。
* 院前心脏骤停复苏成功率。
* 院前新增骤停患者出院存活率。
* 院内新增骤停患者出院存活率。
* EICU脓毒性休克病死率。
* 脓毒性休克1小时内抗菌药物使用率。
* 急诊中心静脉管早起并发症率。
* 上呼吸道感染抗菌药物使用率。
* 完成急诊胃镜检查的急性上消化道出血例数。
* 急性上消化道出血患者总例数。
* 急性中毒患者病死率比例。
* 抢救室收治的创伤患者总例数。

急诊分诊趋势图：

支持显示各个等级分布柱状图，分诊区域趋势图，年龄分布趋势图，今日分诊数量。

#### 设备连接

连接急诊的监护仪，呼吸机等设备，获取设备采集数据。

#### 院前急救管理系统

实现医院门急诊与院前急救机构(救护车)的信息对接,提供现场急救信息技术支持，在突发事件群体性伤员及危重症伤病员送达医院前提早了解患者基本信息和疾病信息，做好患者运送途中救治信息支持，并支持根据现场状况和疾病情况进行医疗处置指导。

（1）院前急救数据与院内急诊信息交互

院内门急诊部门可通过院前急救机构平台，实时共享院前急救患者的基本信息、生命体征、评估表单、病情分级、处置记录等数据。

（2）急救车与医院音视频对接

提供音视频功能，实现院内医生对急救车上的医护人员开展远程急救处置指导，对患者病情实时分析与监控。

（3）急救车定位

具备定位导航、选择最优线路、预估抵达时间等功能；

#### 卒中中心

1.卒中筛查：

全人群筛查及管理（社区筛查、院内高危人群筛查）；标记高危人群，并建立高危人群档案。

高危人群闭环管理，对接家庭医生签约系统，为高危人群提供健康建议。

2.卒中治疗：

包括院前急诊救治体系；院内规范化诊治和管理；分级诊疗（病重级别）。

提供智能数据采集系统，可以记录卒中患者发病时间以及救治时间、救治方案等信息。若患者需要进行手术，可以记录相关信息。对接电子病历系统，将相关卒中信息关联至患者病例。

#### 胸痛中心

1.快速响应与预警

‌智能分级预警‌：通过胸痛症状自评问卷自动触发三级预警（高危/中危/低危），高危病例自动推送GPS定位至最近救治单元并开启绿色通道。

‌院前急救联动‌：与120系统实时对接，实现救护车心电图、生命体征数据实时回传，支持远程指导急救用药。

2.精准诊断模块

多模态影像整合：集成CT血管成像、超声心动图等设备数据。

动态风险分层：应用GRACE评分模型实时评估ACS患者死亡风险，指导治疗方案选择。

3.标准化流程管理

‌时间轴质控‌：自动监控D2B时间（入院至球囊扩张）、FMC2B时间（首次医疗接触到球囊扩张）等核心时效指标，超时自动触发警示。

‌多学科协同平台‌：建立急诊科、心内科、影像科等多专科会诊窗口，支持影像标注与语音协同（会诊响应时间＜5分钟）。

‌介入手术管理‌：自动匹配导管室资源与术者资质，术中实时监测射线剂量与对比剂用量

4.质量控制体系

‌救治闭环验证‌：制定18项质控标准（包括心电图解读准确率、溶栓适应证符合率等），自动生成达标率分析报告。

‌区域协同监管‌；对接医联体平台，实现救治数据动态对比。

#### 创伤中心

1.院前急救联动

‌智能分级预警‌：院前急救人员通过车载终端填写创伤评分（TI+GCS），触发三级预警（红/黄/绿），高危病例自动推送患者定位至目标医院并激活创伤团队。车载端支持实时视频传输与远程指导，实现急救车上生命体征数据（血压、血氧等）同步至院内工作站

‌资源预准备机制‌：急救车GPS轨迹实时显示，急诊科可提前调配手术室、血制品等关键资源。依据MPDS症状库匹配患者损伤类型，自动推荐救治预案（如骨盆骨折大出血患者启动大容量输血协议）。

2.院内快速响应

ABCDE评估支持：集成结构化电子病历，引导医护按气道管理、呼吸支持、循环复苏等优先级完成初步评估，自动生成损伤控制方案。

影像快速通道：配备移动超声与床旁DR设备，实现“检查-诊断-决策”闭环时间＜15分钟，优先处理张力性气胸、腹腔出血等致命伤。。

多学科协同平台：一键触发MDT会诊（创伤外科/骨科/神经外科等），支持影像标注与语音协同，团队响应时间＜5分钟。

3.标准化流程管理‌

关键时效指标实时监控：首次医疗接触到手术室时间（FMC2OR）、损伤控制性手术启动时间等，超时自动触发三级警报。创伤救治全流程可视化展示，支持回溯分析各环节耗时（如输血准备延迟＞8分钟标红提示）

‌分级救治管理‌：按ISS创伤评分分诊，优先处理ISS≥16分的严重创伤患者。

复合伤同步处理机制：颅脑损伤合并腹部出血患者，神经外科与普外科团队并行手术准备

4.质量控制体系

‌救治闭环验证‌：制定22项质控标准（包括影像检查完成率、ISS评分准确率等），自动生成达标率热力图与改进建议。

‌区域协同监管‌：对接医联体平台，实现创伤救治数据横向对比。

### 临床药师系统

#### 基本药物监管系统

对医疗机构基本药物的采购、支付、价格、使用等各环节进行监管，开展基本药物临床综合评价。

具备基本药物信息共享、流通数据监测、临床使用信息采集、用药监控辅助决策知识库、药物使用统计分析等功能。支持通过桌面终端、移动终端等信息提醒方式。

基本药物监管是医疗卫生机构从药品采购入库开始到患者用药完成全过程的监管，主要包括计划釆购、库存管理、采购支付、价格管理、临床用药等多个环节，在每一个过程中对 药品的各个属性、环节进行监管,最终使药品安全用于患者。主要包括对计划釆购、支付与 价格管理的合规性进行检查；对库存管理的合理性进行监督；对临床用药的安全性、合理性、 有效性、可负担性、依从性进行监测与预警等。

(1)采购部门

药品监管从釆购计划开始,采购部门在药品釆购之前要核查药企的资质情况，保证药品 来源的合法性和安全性。在釆购入库时，核查药品的名称、规格、生产日期、效期、批号等信 息,实现药品在入库之前的有效监管。

(2)医护人员

医生在开立药品时,通过合理用药系统和临床决策支持系统给予用药辅助支持,保证患者用药安全。护士在给患者分发药品时,通过核对保证药品发放的准确无误。

#### 静脉配置中心管理信息系统

提供经过药师审核的处方或医嘱，按照标准操作程序，辅助完成全静脉营养、细胞毒性药物和抗菌药物等各类静脉药物的混合调配，实现医嘱审核和药物配伍禁忌复核等功能。

(1)智能获取信息

药师在审核药品处方及医嘱时能够查看患者基本信息，病历数据中病史、诊断、医嘱、用药、过敏信息、处方及医嘱等信息。

(2)药师审核

药师在静配中心对处方和医嘱的用药合理药学审核,通过则严格按照无菌配置技术配制药物，提供给患者正确的输液、正确的浓度、正确的给药持续时间。存在异议处方和医嘱反馈医生重新复查。

(3)贴签摆药

药师审核药方无误后，打印药品贴签，药品贴签包含条码信息、药品基本信息,并进行摆药。

(4)入舱、冲配核对

通过扫描瓶贴,获取药品基本信息并进行核对，核对无误后进行入舱、冲配。

(5)出舱核对

对药物进行了配药、贴签以及入舱核对一系列操作后，在发药时,做好出舱核对，核对该药物是否被停止使用，避免与医嘱冲突造成误用。

(6)病区签收

药物发送至病区，病区接收人员通过扫描药品条码,获得对应患者信息、药品信息等，接收人对相关信息进行核对。通过扫描接收人条码，确认接收人信息等。

(7)退药管理

在药物配制贴签完成后需进行整理并统一保管,且在药物被停止使用或者破损现象,需要按照规则进行退药和销毁，避免污染。

#### 药事信息管理

支持药师查房与会诊，实现对药物使用进行咨询、指导与监测，提供个体化给药方案，开展处方审核点评和用药评价。

具备用药咨询、处方审核点评、用药安全宣教、药师查房、信息浏览（病历病史信息、疾病诊断信息、医嘱信息、用药信息、过敏信息、检查检验信息等）、药师会诊、个体化给药方案、药学监护评估、药历管理、药师数字身份认证等功能。

提供患者用药咨询及用药安全宣教等合理用药知识库。

提供患者药物反应，用药建议等临床药学评估工具。

支持移动药师查房、会诊。

#### 合理用药

利用合理用药知识库，实现医嘱自动审查、实时提醒、在线查询，及时发现不合理用药问题。具备医嘱自动复核、用药实时提醒、用药信息在线查询、用药提示、合理用药统计分析、合理用药知识库等6项功能。提供药物相互作用、配伍禁忌、适应症等3种内容复核提醒。

合理用药知识库，实现对ICD-10,过敏原、患者生理或病理状态等基础信息的比对设置，对高危药品进行标示，可对药物医嘱的药物相互作用、配伍禁忌、适应证等进行事前学习，通过和医嘱处理系统融合，在医生开立医嘱时，可智能获取信息（如病历病史信息、疾病诊断信息、医嘱信息、用药信息、过敏信息等），进行合理性检查处理和提醒，如药物知识提醒、药物相互作用、高危用药等检查处理，如有不合理用药，会有警示信息等提示，实现医嘱自动审查、实时提醒、在线查询，及时发现不合理用药问题。并可对住院医生的不合理用药行为进行回顾性指标分析。

#### 药师审方系统

统所涉及的单据以及报告需符合国家相关部门的书写要求与规范。系统应符合数据标准化的要求，使数据信息或数据接口标准符合HL7、IHE、SNOMED、DICOM3.0标准，并支持在后续项目实现全面共享。

整个系统需要参照国家卫生部发布的《医院信息系统规范》，HL7数据交换标准、ICD-9、ICD-10协议等国际信息交换标准，以及与信息相关的国家标准和规范，特别是软件工程方面的标准和规范。

##### 处方实时审方

接收医院门诊处方，完成门诊病人在线处方实时审核、调用合理用药知识库完成智能拦截，重点处方提示，人工实时审核，结果回馈等。

##### 住院病人医嘱实时审方

接收住院病人医嘱，完成病人在线处方实时审核、调用合理用药知识库完成智能拦截，重点处方提示，人工实时审核，结果回馈等，实现发药前拦截。

##### 中草药处方实时审方

接收全院各个科室的中草药处方，完成门诊和住院病人的中草药处方的在线实时审核、调用合理用药知识库完成智能拦截，重点处方提示，人工实时审核，结果回馈等。

##### 审方工作信息交互

开发一套用于门诊和住院审方的交互平台，完成药师与全院医生就处方或医嘱不合理用药的交互，实时交流，意见回馈，降低用药风险。

#### 阳光用药管理系统

本系统提供基本功能有：阳光用药相关报表、抗菌药相关报表、其他数据导出上报报表。具体功能如下。

（1）单品规用药金额排名

查询时间段内药品的用量情况，按用药金额排序。可从全院—科室—医生的维度分析具体药品的使用情况。

（2）单张处方金额排名

按用药金额排序，查询门诊处方的相关信息。

（3）药占比报表

按全院—科室—子科室的层级，查询药品金额占比情况，已经其他各类药品使用金额。

（4）注射剂使用率

统计时间段内，使用过注射剂的处方数，以及占总处方比重的情况。

（5）处方平均用药金额及品种数

统计时间段内，门诊处方总数、总金额，以及人均处方金额和用药品种数。

（6）国家基本药物使用金额

统计时间段内，国家基本药物使用金额，以及占用药总金额比重的情况。

（7）抗菌药使用金额比例

统计时间段内，抗菌药物使用金额，以及占用药总金额比重的情况。

（8）抗菌药使用强度

统计时间段内，全院、住院科室的抗菌药使用强度情况。

（9）各级抗菌药使用率

统计时间段内，使用过各级抗菌药的就诊人次数，以及占就诊总人次的比重情况。

（10）各级抗菌药物金额及比例

统计时间段内，使用过各级抗菌药的药品金额，以及占总药品金额的比重情况。

（11）人均使用抗菌药物费用及品种数

统计时间段内，出院患者抗菌药总金额、总人数，以及人均抗菌药金额和品种数。

（12）抗菌药联合用药情况分析

统计时间段内，抗菌药处方数、总处方数，以及抗菌药联合用药处方的占比情况。

（13）抗菌药各剂型使用比例

统计时间段内，抗菌药处方数、总处方数，以及各剂型处方的占比情况。

（14）合理用药报告表

按报表格式，统计时间段内的各类药品使用数量金额情况。

（15）4+7药品报表

查询导出时间段内，4+7药品的使用量和计划完成率情况。

（16）阳光用药月报

查询导出月度的阳光用药月报，包括：使用的具体品规表、全院使用金额排名前三十位品种及每个品种使用前三的医生、单张处方金额（药品金额）排名前30位的门诊医生、抗菌及抗真菌药物使用情况表、基本药物使用情况。

（17）院内监控药品报表

查询导出月度的院内监控药品使用的具体品规表。

#### 处方点评

定期对门诊处方或住院医嘱进行抽查，对抽査样本提供审核和点评功能，以事后审查方式降低用药风险。

具体功能包括:处方点评知识库设置、处方点评规则设置、处方数据抽取规则设置、抽查处方样本点评、处方点评统计、超常处方统计、点评报告自动生成、点评结果反馈等。

处方抽取方式：可以从临床信息调阅、HIS系统抽取。

处方点评是对疑似不合理处方或医嘱进行标识，提供给药师进行审核并对抽查的处方或医嘱进行点评，通过单张处方的药品数量、药品使用是否符合适应证、国家基本药物的使 用比例、抗菌药物的使用比例、注射剂型的使用比例、不合理用药比例等指标进行管理。

(1)药学部门及医疗管理部门

医院药学部门会同医疗管理部门,根据医院诊疗科目、科室设置、处方及医嘱量等实际 情况,确定具体抽样方法和抽样率，从系统中进行自动检索、提取、汇总等操作。

医院处方点评小组按照确定的处方抽样方法随机抽取处方，对门急诊处方或住院医嘱进行点评。通过后台设定的点评规则对处方进行自动点评、预判与打分，由人工确认或修改 预判结果。

(2)医生

医生根据处方点评意见对处方进行判定,确定是否需要修正和调整。如不需要调整则 要提出反馈意见，如接受调整则要修正处方和医嘱。

(3)其他管理部门

根据考核要求生成处方点评统计报表，便于管理人员获悉医院处方点评的总体情况和 分类情况，支持分类统计和分析，直观展示点评结果。

#### 抗菌药物使用管理

对抗菌药物实现分级管控权限设置，监控抗菌药物在临床(尤其是围手术期)的使用情况，进行抗菌药物使用的全程干预、警示、评估和点评。

具体功能包括:抗菌药物知识库、抗菌药物分级授权、审批提醒、用药效果评估、抗菌药物指标统计等。

(1)抗菌药物知识库

提供符合《抗菌药物临床应用指导原则》的抗菌药物知识库维护功能,包含抗菌药物的适应证、注意事项和使用级别,以及各种细菌性感染疾病的治疗原则、经验治疗和宜选、可选药品等信息。

(2)抗菌药物分级授权

支持抗菌药物分级管理，包括非限制使用级、限制使用级和特殊使用级。

非限制使用级、限制使用级抗菌药物使用授权:根据医生抗菌药物使用权限,可提供抗 菌药物使用全过程监控和提醒,确保抗菌药物分级管理的可控性。

特殊使用级抗菌药物使用授权。可以限制只有高级专业技术职务任职资格的医师才能 开立特殊使用级抗菌药物处方,处方需经特殊使用级抗菌药物专家组会诊审批通过后有效。

(3)抗菌药物使用干预、警示

对抗菌药物的使用包括预防性抗菌药物使用和治疗性抗菌药物使用。

预防性抗菌药物使用。可以区分非手术患者、围术期患者和侵入性诊疗操作患者,分别进行用药干预和警示。

治疗性抗菌药物使用。可以根据诊断或细菌培养结果，自动建议可以使用的抗生素药 品种类。

(4)用药效果评估

支持医生根据患者基本信息、临床诊断、手术名称、手术时间、术前用药、术后用药时间、切口愈合情况、药品名称、用法用量、用药夭数等信息对抗菌药物用药效果进行分类评估。

(5)抗菌药物指标统计

支持实时获取抗菌药物使用的统计数据，包括门诊处方抗菌药物使用比例、住院抗菌药物使用比例、住院抗菌药物使用强度、越级使用抗菌药物统计、围术期预防使用抗菌药物统计、抗菌药物分类统计等。

### 医技系统

#### 电生理信息管理系统

提供心电图机与动态心电图(Holter)、脑电图、肌电图、成人心理测验系统、儿童心理测验系统等电生理检查的信息支持。

具体功能包括:设备数据采集、数字图像分析、诊断报告管理、质量控制等。

(1)预约登记

支持医生通过电生理申请单获取需要检查的电生理申请单的相关信息，包括患者基本信息、医嘱基本信息。工作人员根据电生理室的工作计划对进行电生理申请进行登记和预约,返回登记结果和预约时间。

(2)数据采集

提供电生理检查设备数据釆集接口，实时采集电生理数据，包括静态心电数据、动态心电数据、肌电图数据、脑电图数据等。支持医生实时查看患者的电生理数据，确认釆集后，数据会自动上传至服务器。

(3)数字图像分析

提供多种分析界面及多种分析方式，例如趋势图、直方图、散点图、分布图等,针对不同的电生理检查项目采用不同的分析功能,包括心室晚电位分析、动态心电分析、动态心电HRV心率变异分析、动态心电QT离散度分析等。

(4)诊断报告管理

提供智能化的报告模板,可以按医院的要求设置个性化报告样式。根据不同的权限，可以相应地完成报告的编辑、提交、审核、打印等操作。

(5)查询统计

提供对电生理检查数据、电生理医技医生工作量、电生理检查设备运行负载、检查效率等信息进行统计和分析。

#### 核医学管理信息系统

核医学是医院的一个重要影像科室，对临床的诊断治疗有着极大的帮助，特别是大型医疗设备PET/CT的引进和使用。同时，核医学也是一个医学信息（包括病人基本信息、图像信息、文字信息等）高度集中的学科，这就需要有效的管理手段来提高信息的采集、处理和储存效率，从而高效完成整个工作过程，所以在核医学建立及使用相应的专业信息系统是非常必要。

核医学信息系统（Nuclear Medicine Information System, NIS）是PACS的重要组成部分，是专门为核医学科提供一个完整的工作平台，实现核医学检查患者预约登记、检查、图像处理、诊断报告的工作流程，记录病人SPECT、PET/CT图像数据以及放免、治疗的过程数据与信息，利用网络与数据库实现病人图像、信息的存储及检索，达到资源共享。PACS NIS是核医学科专用的管理系统，包括预约登记、患者待诊叫号、病史采集、注射记录、显像登记、PACS图像管理、阅片报告、核医学系统管理等功能应用。

#### LIS实验室信息管理系统

##### 标本采集

标本采集是实现检验全流程信息化的关键环节，需覆盖门诊患者、住院患者和体检患者的检验标本采集。

1.门诊条码打印

需支持患者医嘱信息获得：通过患者的唯一标识（门诊号，就诊卡，医保卡，电子医保卡，申请单）等信息查询HIS系统门诊收费信息，获得相关的检验医嘱信息。

需支持检验项目打印：对检验医嘱信息处理，打印条码，插入到指定的LIS表中。打印的条码中可包含的信息（条码号，患者姓名，患者门诊号，性别，年龄，样本类型，试管颜色，采样人，采样时间，采样科室，执行科室，项目名称，急诊标识，开立医生姓名，开立科室，开立时间等）。

需支持支持使用预制码进行条码打印。

需支持医嘱信息合管：在单独一管血维护界面，根据样本类型，容器类型，组合标识，决定项目是否合并，同时不同院区可以维护不同合管规则。

需支持患者回执单：根据项目的维护情况，打印回执单，回执单上的内容包括：患者所进行的检验项目，获得报告的时间和取报告地点。

需支持条码重复打印：对打印后的条码信息进行重新打印。

需支持条码作废操作：对打印后的条码信息进行作废操作，凡是未进入到检验样本接收流程的条码，可以进行作废操作，系统进行记录，然后采样人可以对医嘱进行重新打印，原条码作废。

需支持人工组合打印：对于未维护合管的标本，也可以进行人工组合打印。

需支持特殊规则采血打印提示：对于维护特殊采血规则的医嘱，打印条码时，提示采血人维护的特殊提示。

需支持条码打印机设置功能：可以在LIS系统配置打印机配置信息。

需支持24小时尿量项目和血气项目，打印前提示输入前置信息，再打印条码：对于维护成24H尿量，和血气项目的医嘱，在打印条码前，需要输入24H尿量信息和血气值等信息，再进行条码打印。

需支持组套分解：维护了组套分解规则的医嘱，可以分解成维护的多条医嘱，进行条码打印。

需支持门诊条码打印系统查询统计：提供按照条码打印时间，执行科室，检验状态，患者编码，患者姓名，条码打印人账号，采样人账号，条码号，送检人账号，等多种查询条件，查询已打印样本的信息。

需支持样本采集确认功能：对于条码打印时间和采样时间不一致的情况，提供样本采集确认的扫描框，精确样本的采样时间。

需支持设置查询医嘱的条件，可以根据样本类型，执行科室，开立科室，检验项目，个性项目，这些设置规则，控制显示和不显示待打印的医嘱。

2.病房条码打印

需支持医嘱信息合管：在单独一管血维护界面，根据样本类型，容器类型，组合标识，决定项目是否合并，同时不同院区可以维护不同合管规则。

需支持条码重复打印：对打印后的条码信息进行重新打印。

需支持条码作废操作：对打印后的条码信息进行作废操作，凡是未进入到检验样本接收流程的条码，可以进行作废操作，系统进行记录，然后采样人可以对医嘱进行重新打印，原条码作废。

需支持病区条码打印，条码打印内容包括：条码号，患者姓名，患者门诊号，性别，年龄，床号，病区，样本类型，试管颜色，采样人，采样时间，采样科室，执行科室，项目名称，急诊标识，开立医生姓名，开立科室，开立时间等。

需支持人工组合打印：对于未维护合管的标本，也可以进行人工组合打印。

需支持组套分解：维护了组套分解规则的医嘱，可以分解成维护的多条医嘱，进行条码打印。

需支持样本采集确认功能：对于条码打印时间和采样时间不一致的情况，提供样本采集确认的扫描框，精确样本的采样时间。

3.体检条码打印

需支持体检患者检验信息获取：通过体检号获得医生开立的检验医嘱信息，打印条件条码，形式同门诊方式。

4.团体体检条码打印

需支持单位或者团检体检条码模式：体检中涉及到大批量患者的条码处理时，需要增加一个单位信息的维护。通过体检接口获得，列出对应的体检患者信息和要求的体检医嘱信息。

##### 标本流转

1.标本送检

需支持扫描条码进行送检，扫描条码后可以显示对应信息，可以生成送检信息，打印送检单。

需支持送检单查询及补打，可查询哪些条码已经送检，哪些条码未送检。

2.标本接收

需支持按条码号接收，提示样本的相关信息，如，是否急诊，是否超时，高危患者提示，脑卒中患者提示等。

需支持按送检单号接收，支持扫描送检号后，再依次扫描样本的条码号逐个确认接收，或者点击接收按钮全部批量接收，更新条码状态。

需支持接收本地配置：系统中设置允许接收样本的过滤条件，包括样本类型、执行科室、检验项目。也可以设置不允许接收的样本类型、执行科室和检验项目。描条码对应的信息与设置信息不符时，提示同时不允许接收。

需支持接收时确认条码费用：支持接收样本时，确认费用操作。费用确认失败时，不允许接收。

需支持接收样本体检（或门诊、住院）条码：支持接收第三方系统打印的条码信息，接收时将第三方系统（如体检系统或者HIS系统）打印的条码插入LIS条码表中，同时完成接收操作。

需支持登记不合格样本信息：接收时，用户发现样本存在溶血或者采集量不足等问题无法完成检验时需要登记不合格样本信息，系统同时将不合格样本信息发送至病区或门诊护士站，通知护士标本需要重新采样。

需支持接收清单查询：根据接收时间范围、患者类别、执行科室、患者编号、患者科室、执行小组、患者姓名、护士站、条码号等信息查询已接收详细信息及标本合计信息。

需支持接收标本明细导出：支持对已接收标本内容进行导出。

需支持送检单查询：根据送检单号、送检时间范围接收状态等查询送检单列表信息，单击一条送检单信息显示当前送检单的明细信息，列出每个样本的详细信息及当前状态，方便检验人员跟踪标本信息。

##### 常规检验

1.常规样本核收

需支持常规样本核收，用户扫描条码号，系统根据条码对应的项目自动寻找检验设备，选择核收日期，根据设置的排号规则自动生成样本的上机号码。

需支持在常规检验主界面中条码号编辑框中直接扫描条码进行核收操作，减少界面切换的次数。

需支持核收本地配置，系统中设置允许核收样本的过滤条件，包括样本类型、执行科室、检验项目。也可以设置不允许核收的样本类型、执行科室和检验项目。描条码对应的信息与设置信息不符时，提示同时不允许核收。

需支持核收时确认条码费用：支持核收样本时，确认费用操作。费用确认失败时，不允许核收。

需支持核收样本体检（或门诊、住院）条码：支持核收第三方系统打印的条码信息，核收时将第三方系统（如体检系统或者HIS系统）打印的条码插入LIS条码表中，同时完成核收操作。

需支持核收样本提示：提示样本的相关信息，如，是否急诊，是否超时，高危患者提示，脑卒中患者提示等。

需支持核收样本时标签打印：支持核收时重复打印标签，满足标签重新打印需求。

需支持核收模式设置：支持快速核收及校验模式核收。

需支持核收清单查询打印：样本核收后，可以对不同患者类型，检查项目，样本号号段，日期等选择进行清单查询及打印，且可以根据情况选择显示的列和空行，打印的清单根据用户要求排序。

需支持核收样本超时提示：根据设定的项目的超时时限，提示操作人样本是否已经超时，可以核对样本送达情况。

需支持不合格样本管理：在样本核收时，发现标本存在问题不能继续检验时，用户进入不合格样本界面登记不合格样本信息。扫描条码后条码所附带的信息直接显示在不合格样本界面中，并要求填写不合格样本的具体原因等信息，以保证后期统计数据的准确性，保存后系统可以将信息发送给对应的病区。护士处理后会给检验科提醒，保证不合格样本的闭环管理。

2.样本后处理

需支持对检验后的样本进行登记：设置冰箱库，存放试管架号，按照顺序对样本进行逐个登记。最后可以形成记录清单，导出打印等。

需支持逐个后处理：选择冰箱，试管架类型后，即可逐个扫入后处理的标本，扫了条码后，患者姓名、患者编号、检验项目信息会显示在上面。

需支持批量后处理：在常规检验界面、微生物检验界面，选择仪器后，左侧勾选要后处理标本的检验单（可以过滤全选）进行批量样本后处理。

需支持批量后处理：在样本后处理界面中，选择样本批量操作。选择小组、仪器、样本号，等条件，查询要处理的检验单，然后点击批处理按钮，保存后自动打印当前试管架帖。

需支持登记样本查询：可以按条件进行查询，比如按人查标本位置，按状态统计标本数量等

需支持标本丢弃：可以按照日期和冰箱，查询样本后处理信息，也可以直接扫描架子上的条码进行查询。可以整架丢弃，也可以扫条码进行丢弃，或者选中某一个进行丢弃；也可以选中保留单个样本，然后整架丢弃。

3.样本合并

需支持普通标本合并，对不同仪器的检验样本信息和结果进行合并。合并后，原检验单会删除。

需支持糖耐量合并：糖耐量手工合并方式（葡萄糖，C肽，胰岛素）。合并后糖耐量类项目报告单可生成趋势图，方便患者及医生直观查看检验结果及趋势。

4.标本复查/镜检

需支持检验项目的结果值异常时进行复查/镜检等。保存复查前结果，同时登记样本复查或者镜检信息，便于后续统计样本复查信息等。

需支持复检（原试管重测）：检验员发现样本结果有问题，但样本本身没有问题时，只需要对原样本进行重新测试，需要进行复检（原试管重测）操作。

需支持复查（新试管 新单）：当样本因为质量问题需要重新采样时，需要登记新管复查，病区收到消息后，重新采集标本。

需支持复查镜检（涂片镜检）: 当样本的结果（比如血常规、尿常规）出现异常需要通过在显微镜下分析、检查时，可以对当前检验单进行镜检操作。

5.样本删除

需支持审核前的样本可以删除，确认无误后即可删除。

需支持删除时可选择仅删除检验单、仅清空结果、删除检验单同时清空结果。

6.标本批量删除

需支持标本批量删除，输入要删除的多个样本号或者样本号号段即可批量删除样本。

需支持删除时可选择登记信息、结果信息(包括图像)。

7.样本信息修改

需支持样本信息修改：修改标本号，修改对应的报告单元信息。

需支持样本信息复制：当出现手工录入检验单信息时，支持批量复制检验单信息。

需支持关联条码：未签收的标本，在通过设备结果通讯进行自动建单的情况下，通过扫条码方式进行标本信息的绑定。

8.结果批量修改

需支持标本结果批量修改，可以按项目、样本号批量修改结果。选择运算符（加减乘除）及系数计算结果，或直接填写结果。

9.结果连续录入

需支持标本结果连续录入，可以按单个项目及多个项目、样本号段批量录入结果，选择或输入结果后更新样本结果表数据。

10.检验备注批量修改

需支持批量修改检验备注，根据核收日期、检验仪器及样本号序列查询待修改的检验单列表，选择检验备注修改。

11.检验类型批量修改

需支持批量修改检验类型，根据核收日期、检验仪器及样本号序列查询待修改的检验单列表，选择样本类型修改。

12.待查管理

需支持待查操作将检验单暂时锁定。

需支持待查时记录待查原因，用于查询统计及患者使用自助报告程序打印报告时弹出不允许打印检验报告提示。

需支持标本确认无误后可取消待查。

13.标本超时提醒

需支持超时未接收、超时未核收、超时未审核，提示用户即将超时或者已经超时的标本及时处理。

需支持超时未接收：根据TAT维护规则提醒超时，如院区、是否急诊、样本类型、患者类别、检验小组，是否绿色通道查询，查询样本已采集且超时未接收的标本。

需支持超时未核收：根据TAT维护规则提醒超时，如院区、是否急诊、样本类型、患者类别、检验小组，是否绿色通道查询，查询样本已接收且超时未核收的标本。

需支持超时未审核：根据TAT维护规则提醒超时，如院区、是否急诊、样本类型、患者类别、检验小组，是否绿色通道查询，查询样本已核收且超时未审核的标本。

需支持超时未审核（按预计报告时间计算）：仪器设置中审核预警时间，以预计报告时间计算,当预计报告时间与当前系统时间差小于审核预警时间进行提醒。

14.TAT监控

需支持详细展示TAT信息，监控每个操作节点，方便查看、追踪标本。

需支持样本详细TAT：按照检验前、检验中及检验后，分别展示医嘱开立、条码打印、标本采集、标本送检、标本接收、标本核收、标本检测、结果传输、标本审核、报告打印、标本后处理、标本销毁等操作节点的展示操作时间、操作人及时间间隔。显示此标本正常操作的节点、当前节点及缺失的节点信息。

需支持样本操作日志查询：根据条码号查询此标本的所有操作日志信息，记录操作内容、操作人及IP信息等。

需支持样本实时状态跟踪：根据条码打印时间段范围、患者类别、患者编号、患者姓名、条码号等条件查询样本列表信息，展示每个标本的每个业务节点的时间信息等，同时显示条码的正常状态、当前状态及缺失状态。

15.标本审核

需支持检验员对报告结果及检验单信息进行检查核对，没有异议时即可对检验单进行审核操作。表示检测已结束，结果可以回报，即检验报告已正式发布，审核后的检验单医生站可以查询结果，患者也可以在自助机打印报告单。

16.需支持人工审核。

需支持登录校验管理：支持审核前可以提示输入密码（开关管理）。

需支持审核校验：支持审核人和检验人限制是否是同一个人（开关管理）。

需支持危急值审核时提醒：支持危急值出现时，弹出对话框，要求输入信息，发送危急值给医生，医生及时处理，保证患者的生命安全。

需支持分步核准：为确保检验单审核正确率，要求通过双审分步审核报告控制，通过设置初审或者审核权限，先通过初审后，再由专人终审报告单，为临床提供准确的检验报告服务。

17.标本取消审核

需支持取消初审：如果当前检验单的状态为“初审”时，当检验员取消审核时，取消检验单的初审状态，同时填写取消审核原因，保存日志。

需支持取消审核：判断系统中的状态是否允许取消核准，如医生站已查看过的报告不允许取消审核，通过开关控制。

需支持取消审核时，如果当前检验单的状态为“已审核”时，当检验员取消审核时，取消审核检验单。对取消操作和原始的结果信息进行保存，同时填写取消审核原因，方便以后核对。

18.标本批量审核

需支持标本连续审核，审核操作时，对检验单表、结果表进行更新操作。连续审核时校验有异常结果、有危急值、有空结果、超出阈值范围是否审核。

需支持查询待审核检验单：通过检验日期、检验仪器、患者类型、样本号序列指定待审核的检验单列表。

19.标本批量取消审核

需支持标本连续取消审核，对检验单可以批量取消审核。

标本临时发布

需支持可以先审核一部分检验项目的结果，此部分结果可以让医生先查看，但是不可打印。

20.检验单打印

需支持在常规检验界面直接打印单张检验单的功能。方便检验科报告窗口查询患者报告及打印，可通过登记号，患者号，卡号，流水号，患者姓名等精确查找出患者所有状态下的报告，已审核的检验报告可直接打印。

需支持必须是审核状态的检验单才能打印，打印时更新TAT信息，记录样本操作日志。

需支持自助打印时可以查到患者标本的不同状态，对于特殊标本（不合格标本、传染病隐私等）可以给患者不同提醒。

21.检验单打印预览

需支持在打印前预览报告格式是否正确，确保检验报告的正确性。

22.检验单批量打印

需支持在常规检验界面批量打印检验单。

需支持过滤检验单列表：根据核收日期、核收仪器、样本号序列、打印状态过滤检验单列表。

需支持选择打印顺序：可分别按样本号顺序、患者类别或者患者科室分组打印，按打印状态过滤检验单列表。

23.重置打印状态

需支持已打印的检验报告可以重置打印状态为未打印状态，重置后在自助机上可二次打印报告。

24.危急值管理

需支持危急值管理：当检验单中出现危急值，系统第一时间在患者信息列显示危急值标本，提示检验员及时处理危急值项目。如果有大屏幕，程序会第一时间将危急值结果显示在大屏幕上。同时系统要求操作人，确认结果无误后，及时发送危急值信息给临床，并且临床确认答复后，给检验科提醒答复信息。若临床超过维护时限没有答复，要提醒检验科没有答复，需要检验科电话通知医生并完成电话记录。保证危急值闭环管理。或者以短信形式，在短信平台上给医生发短信。

25.检验测试项目添加

需支持检验组套项目添加：对指定的检验单样本号增加某个检查项目。

需支持检验明细项目添加：对指定的检验单样本号，增加某个测试项目到检验单中，同时可批量增加多个测试项目到多张检验单中。

26.标本初审

需支持通过设置初审权限，设置允许初审的人员，先通过初审后，再由专人终审报告单。

需支持设置初审权限及初审人员，系统有单独的“初审”按钮。

需支持有权限的人员初审报告。

27.批量初审

需支持批量初审。设置批量初审权限。

需支持查询待初审检验单：通过检验日期、检验仪器、患者类型、样本号序列指定待初审的检验单列表。

需支持校验有异常结果、有危急值、有空结果是否初审。

28.标本封存

需支持封存功能保留一些不审核的检验单。封存表示检验单的一个闭环状态，与审核同级，如本张检验单已登记为不合格样本后，检验单如果还需要保留，不想让医生看到此检验单，可以对检验单进行封存处理。

需支持检验单封存后，检验单列表中当前检验单以及结果区域均灰色表示，表示当前检验单为 审核状态的一个闭环状态，TAT状态中显示封存信息。

需支持封存的检验单医生站无法查看报告。

29.图像结果显示

需支持图像结果检验图像显示：对于血常规，尿常规，电泳，血粘度等项目进行图像显示。图像显示的数量，顺序，可以自由设置。图像可删除、导出。

30.标本状态过滤

需支持在常规检验界面中，根据患者类别及多种标本状态过滤标本，如未打印、未审核、未审核有结果、已审核、已审核未打印、审核取消已打印、待查、初审、封存、结果全部传出未审核、已发送危急值、审核超时、标本未后处理、取消审核、未初审、已审核未后处理、绿色通道等多种状态过滤检验单信息，满足用户不同的场景需求，提升工作效率。

31.传染病登记

需支持在检验过程中发现某些项目（如HIV、梅毒等）的结果为阳性时，发现是传染病人或疑似为传染病人时，需要立即登记传染病报卡，第一时间通知医生及院感，以最快的速度通知疾控部门。同时患者在以后来院就诊时，护士站条码打印时，标本运送至检验科接收、核收时，系统均提示传染病患者，提醒医护人员注意安全防护。

需支持报卡项目维护：测试项目设置为报卡项目。

需支持按小组维护报卡原因。

需支持审核时提示发送报卡消息：审核时判断报卡项目的结果为异常时且没有发送报卡消息，弹出报卡页面登记。

需支持登记危险病人时判断多条测试项目，必须每条都是异常值才能登记危险病人。

32.标本查询

需支持样本信息列表中可以针对患者类型，样本状态来区分样本的信息

需支持列表信息中包含的内容:样本号，检验日期，姓名，项目，床号等信息（可以采用自定义配置方式来决定显示的内容）。

需支持不同颜色描述不同的样本信息状态。

需支持双击表格中的样本信息，可以得到样本生命周期内的时间节点，上机测试节点，操作人信息等。

需支持列表信息的显示（默认情况下为显示当日的信息）。

需支持微生物显示方式可以设定显示日期的范围。

需支持显示列表中有自动排序功能。

需支持对于列表的显示，可以设置默认显示，还是隐藏，主界面中设置按钮决定是否显示。

需支持选中列表中一条信息，可以通过快捷方式查看此患者所有检验报告信息。

33.历史结果查看

需支持历史结果查看功能。查看同一患者在一段时间内的当前检验单所有项目的历史结果及历史结果趋势图。

需支持根据患者姓名或者患者编号查询历史检验单。本地配置查询条件，配置默认是否按编码查询、是否显示本次结果、显示历史结果列数、是否只查本仪器历史结果、只查本检验单相同患者类型等。

需支持根据患者唯一号查询此患者所有历史检验单， 前提是HIS系统能提供患者唯一号，并且唯一患者号已存储至LIS系统时，支持查询。

需支持按测试项目显示历史结果的时序图。

34.相关项目查看

需支持相关项目结果的查看功能。查看同一患者在某一段时间内某个项目相关的其他检验项目的结果。

需支持维护测试项目的相关检验项目

需支持查询此患者所有当前检验单包含所有测试项目的相关检验项目历史结果。

35.待测标本查询

需支持待测标本查询功能，查询未核收及已核收的标本信息，及时处理未核收的标本，防止标本漏检等，实现全流程数据溯源，有效提升实验室质量管理水平。

需支持未核收：根据时间范围条件(样本打印、样本采集、样本送检、样本接收)、患者类型、条码号、患者号、检验仪器、是否急诊等条件查询全部核收及部分未核收标本信息。可本地设置默认查询天数。

需支持已核收：根据时间范围条件(样本打印、样本采集、样本送检、样本接收)、患者类型、条码号、患者号、检验仪器、是否急诊等条件查询全部核收及部分未核收标本信息。

36.检验数据转质控数据

需支持质控管理采用模拟患者样本检测流程，质控样本完成检测后先传输成检验数据，确认结果符合质控标准后，用户将原始检测数据将转换为质控数据，转换时支持保存质控时间点、质控水平、质控数据类型（质控数据、平行数据）。

37.快捷键设置

需支持快捷设置功能，针对常规检验界面中常用的添加项目、审核操作、打印操作、查看报告、保存结果等常用操作提供了本地配置功能，方便每个用户的使用习惯。

38.手工建单

需支持手工创建检验单功能。除了常用的扫描条码核收方式建单，系统中提供快速的手工建单的模式，适用没有条码的前提下应急建立检验单。

需支持全局开关控制是否可以手工建单。

需支持按仪器配置就否可以手工建单。

39.手工带医嘱

需支持部分标本（如血气项目）送达检验科时可能未打印条码。需先手工建立检验单或直接上机检测标本，标本结果传输后再建单，再通过患者号查询HIS系统中的医嘱信息及患者信息，并在LIS系统中选择相应医嘱后更新非条码核收方式创建的检验单，以确保检验报告信息的完整性。

需支持配置接口，支持门诊患者类型的手工带医嘱信息查询。输入患者号后获得患者基本信息及未处理的医嘱信息，选择医嘱后保存患者信息及医嘱信息至检验单中。

需支持配置接口，支持住院患者类型的手工带医嘱信息查询。输入患者号后获得患者基本信息及未处理的医嘱信息，选择医嘱后保存患者信息及医嘱信息至检验单中。

需支持配置接口，支持体检患者类型的手工带医嘱信息查询。输入患者号后获得患者基本信息及未处理的医嘱信息，选择医嘱后保存患者信息及医嘱信息至检验单中。

##### 微生物检验

1.微生物核收

需支持样本号排号规则管理，可以根据项目内容进行特定排号规则

需支持根据检查项目特定，打印出对应这个样本条码号信息；可以采用128C码的方式进行打印（LIS系统自行定义，打印的数量可以通过项目维护方式进行；标本检测条码是唯一的，在试验室录入信息界面上要求设有条码打印次数，这样从细菌接种到分离培养、鉴定、药敏过程记录需要贴上条码

2.微生物信息维护

需支持微生物基本信息与标准码信息对照包含内容：

微生物基本信息的维护(细菌编码、中文名、英文名、WHONET编码、革兰氏属性、拼音码、五笔码、天然耐药描述，互认)。

项目通道对照（项目类别、项目编码、名称、通道号、拼音码，五笔码）。

微生物分类维护

3.抗生素信息维护

需支持抗生素基本信息与标准编码对照信息，包含内容：

抗生素基本信息的维护(抗生素编码、中文名、英文名、WHONET编码包含WHO\_ND,WHO\_NM,WHO\_NE、拼音码、五笔码、抗生素分类、抗生素分级、抗生素重分类，抗生素大分类)；

项目通道对照（项目类别、项目编码、名称、通道号、拼音码，五笔码）。

4.微生物抗生素信息对照

需支持微生物抗生素对照:

根据微生物类别添加对应的抗生素，可以对抗生素进行折点信息的维护，维护对应的敏感S、中介I、耐药R的折点的维护。

支持维护KB法、MIC法的折点维护、支持SDD、流行病学折点维护。

5.微生物医嘱类别维护

需支持微生物检验根据检验类别进行划分(例：血培养、痰培养、真菌培养等)，在医嘱类别维护页面，针对每种检验类别对照相关的医嘱，维护对应的样本类类型、室内码打印的数量。

需支持微生物样本核收时，根据医嘱类别维护的信息，可以识别出对应的检验类别，对应相关的室内码，打印出设置的室内码数量

6.微生物质控

需支持药敏纸片质控：通过对标准的菌种的测试达到对药敏纸片的质量控制管理，相关数据录入和查询

7.菌种保藏

需支持鉴定出的细菌可以进行菌种保藏。

需支持维护菌种保藏冰箱、冰箱中的架子(层)；支持按照自定义分类，按照自定义分类保存细菌；支持自定义盒子，可以在页面直观显示出菌种保存的位置；支持打印菌种保藏盒子码，以及菌种码。

需支持查询菌种保藏信息，可以对保藏的细菌进行领用(支持双签名)，打印领用清单；支持查询领用的菌种信息；支持领用菌种的归还操作；支持菌种的销毁操作；支持查询销毁的菌种信息。

8.血培养记录

需支持血培养记录可以记录血培养的相关信息，具体包含：

血培养瓶信息：培养瓶编码，起始时间(培养瓶上血培养仪时间)，发布标记，报告时间(报阳时间)，经历时间，培养瓶位置(培养瓶在血培养仪的位置)，采血量。

涂片信息：细菌类别，细菌形态，结果时间，特殊标记（污染，疑似假阳性），细菌

初步药敏信息。

添加培养瓶、涂片。

9.痰质量管理

需支持痰质量管理，可以选择白细胞数区间和上皮细胞数，根据选择的结果，系统可以判断当前的痰标本是否是合格。

10.三级报告管理

需支持血培养的管理：

血培养报阳时，记录报阳时间，添加涂片候，按下【警报】发送一级报告。

根据初步药敏的结果填写完，按下【警报】发送二级报告；如果细菌已经鉴定出来，可以按照二级报告发送。

上机鉴定出细菌，药敏结果后，按下【警报】发送三级报告。

11.标本列表过虑查询

需支持标本列表可以按照如下方式进行过滤查询：

检验时间；

患者类别；

验单状态（例：打印、未打印、审核、未审核等）；

检验类型（例：血培养、尿培养、痰培养等）；

短报告(阴性报告)；

药敏报告；

可以按照样本号、患者编码等进行列表过滤。

12.样本后处理

需支持在微生物样本后处理功能

13.临时发布

需支持发布的内容包括：

短报告的结果、鉴定细菌、药敏的结果、血培养报阳结果、血培养涂片结果、血培养初步药敏结果。

发布结果患者不能看到，只能是临床可以看到。

14.空气培养等院感检测

需支持空气培养等院感检测

15.多重耐药管理

需支持耐药表型维护，当药敏结果满足条件时，可以选择对应的耐药表型；耐药信息可以发布给临床。

16.天然耐药管理

需支持天然耐药维护。支持细菌和抗生素天然耐药的对照。

需当鉴定出来的细菌和药敏结果满足天然耐药的条件后，在药敏报告中会显示出对应的提示。

17.相关检验查询

需支持根据当前患者检验单的信息，可以查询一段时间内该患者的常规检验信息、微生物检验信息，可以查询指定的常规检验项目的结果。

18.历史结果查询

需支持根据当前患者检验单的信息，可以查询一段时间内该患者的微生物检验单信息。

19.检验项目增加

需支持在微生物检验页面，按下【项目选择】，显示出对应仪器可以做的医嘱项目，可以添加对应检验项目功能

20.药敏二次收费

需支持住院患者药敏二次收费：

患者样本培养出细菌后，需要做药敏，可以选择对应补费的医嘱，

在补费页面可以查询补费的信息

在患者信息中可以看到补费信息。

21.结果连续录入

需支持在结果连续录入功能中，可以对多个相同测试项目的多个检验单批量录入结果。

需支持在结果连续录入功能中，可以对同一个医嘱的多个测试项目，批量录入结果。

22.标本删除

需支持删除检验单操作，可以删除阴性保告、阳性报告、血培养记录，可以删除检验单【结果信息】、删除【登记信息】。

23.修改仪器

需支持修改检验单对应的仪器功能。

24.复制检验单

需支持复制检验单信息功能，可以复制一张或多张检验单。

25.标本待查

需支持标本待查功能，可选择待查原因，将检验单被置为待查状态，解除待查状态。

26.标本初审

需支持微生物检验支持样本初审功能。

27.标本审核

需支持样本审核功能，在微生物检验页面，按下【审核】，可以对勾选的检验单进行审核。

28.批量初审

需支持样本批量初审功能，在微生物检验页面，按下【批初审】，可以对勾选的多个检验单进行批量初审。

29.批量审核

需支持阴性报告样本批量审核功能，在微生物检验页面，按下【批审】，可以对勾选的多个阴性报告检验单进行批量审核。（注：不支持阳性报告批量审核）。

30.取消审核

需支持报告取消审核功能，在微生物检验页面，按下【审核】旁边功能列表，选择【取消审核】，可以对勾选的单个已审核检验单取消审核。

31.标本封存

需支持在微生物标本封存功能，勾选要待查的检验单，按下【封存】，该检验单被置为封存状态，再次按下【封存】，解除封存状态。

32.标本打印

需支持报告打印功能，在微生物检验页面，按下【打印】，可以对勾选的检验进行打印。

33.标本打印预览

需支持报告打印预览功能，在微生物检验页面选择【打印预览】可以对勾选的检验打印预览。

34.重置打印状态

需支持报告重置打印状态功能，在微生物检验页面，选择【重置打印状态】，可以将检验单打印状态由已打印置为未打印。

35.批量打印

需支持报告批量打印功能，在微生物检验页面，按下【批打】，进入【连续打印】页面，可以对勾选的多个检验单，进行批量打印。

36.历史结果复制

需支持历史结果复制功能，在画面中查询患者的历史检验单，选择要拷贝的检验单，按下【复制结果】，将历史检验单的结果拷贝到目标的检验单中。

37.危急值管理

需支持危急值项目维护，在报告中测试项目结果为危急值时，可以进行危急值的发送。

38.快捷键设置

需支持快捷键设置功能，可以进行快捷键设置。

39.待测标本查询

需支持微生物检验支持待测标本查询功能，可以进行相关查询。

40.图片结果录入

需支持图片结果导入功能，可以导入对应的图片。

41.WHONET导出

需支持WHONET导出功能，在WHONET导出画面，可以按季度查询微生物药敏报告数据，支持对微生物、抗生素的whonet码进行对照、可以对院区、科室/病区，样本类型进行对照。支持细菌、真菌的数据导出。可以对错误的数据进行过滤和提示。支持DBF格式、txt格式的WHONET文件导出。

##### 酶标检验

1.酶标测试项目维护

需支持维护酶标仪器测试项目。

需支持试剂与项目对照：维护各厂家试剂与测试项目的关系，试剂批号，测试类型（定性/定量）。

需支持定性计算公式：维护CutOff公式、阴性对照公式、阳性对照公式、弱阳性对照公式、阴性对照最小值、阴性对照最大值、阳性对照最小值、阳性对照最大值等。

2.酶标试剂维护

需支持酶标试剂参数数据维护，维护试剂编码、试剂名称、试剂批号、试剂有效期、试剂厂商、Cutoff公式、阳性判断公式、弱阳性判断公式等。

3.酶标板布局管理

需支持批量排号布局：可区域选择、单点选择、横排、竖排、混排、自动样本号、多阴阳性对照点、多质控点等。

需支持单板多项目：在一张12X8板内，可放置多项目，任意位置，自动计算各项目结果。

需支持布局模式保存：随时可以保存或调用布局，方便快捷排板

4.检测数据自动采集

需支持与酶标仪双向通信（仪器本身支持）：可软件控制测试方式、单双波长及滤光片切换、进板方式、抖动方式等。

需支持酶标检验结果处理：自动进板，自动计算结果（吸光度，CutOff值，定性值、定量值），保存全部相关信息及原始结果，查看患者历史结果进行比对，各种特殊结果提醒

需支持酶标原始结果处理：随时查看原始板信息。

##### 质控管理

1.质控物信息维

需支持质控物信息的维护：以检验设备编码为主线，对质控物有关基本信息，有效时间段信息，批次，水平数量，是否为过渡信息等进行基本维护操作。

2.质控规则维护

需支持以某仪器下某质控物为单位，维护该质控物对照的质控项目使用哪些质控规则。

需支持同质控物不同质控项目可维护不同质控规则。

需支持Westgard多规则。

需支持Westgard 西格玛多规则。

需支持即刻法规则。

3.质控物与质控项目对照

需支持质控项目与质控物的对照操作。

4.均值标准差维护

需支持质控项目靶值，标准差及变异系数的维护：可以根据厂家提供的说明书，确定靶值标准差，变异系统等信息确定，根据质控基本信息内容确定相应的批号，浓度信息。

需支持平行质控项目靶值，标准差及变异系数的计算：在过渡期，可以实现对测试数据的靶值，标准差变异系数等信息的计算。

需支持靶值、标准差及变异系数按月维护和按天维护两种方式。

5.质控物复制

需支持质控物信息跨仪器复制。

需支持复制质控物时质控规则信息、均值标准差信息和试剂信息也会一并复制到目标仪器下。

6.均值标准差复制

需支持同批质控物下某月的均值标准差信息可复制到其他月份。

需支持自动复制上个月的均值标准差信息到本月。

需支持手动复制某月均值标准差信息到目标月份。

7.计算均值标本差

需支持通过筛选的数据计算均值标准差信息，

需支持计算后的数据保存为设定均值标准差。

需支持常规方法计算均值标准差。

需支持使用即可法计算均值标准差。

需支持加权方式计算变异系数（CV）。

需支持平行数据、在行数据及两种数据结合计算的方式。

8.质控允许误差设置

需支持质控项目的允许误差及最大允许误差的维护，为统计CV合格率提供对比依据。

9.质控双向条码管理

需支持双向质控条码信息维护。

需支持计算质控条码与质控项目的对照维护。

需支持质控条码打印、补打及删除操作。

10.单日质控汇总

需支持以日期为单位展示某仪器下所有质控项目的结果信息。

需支持仪器自动传输质控结果，手动录入结果，从常规检验页面导入患者结果作为质控结果。

需支持自动判断质控结果是否失控。

需支持质控结果转换成过程数据，及增删改查操作。

需支持质控者签名及审核操作。

11.单项目多日质控数据

需支持以质控项目为单位，展示一段时间内的结果数据，

需支持仪器自动传输质控结果，手动录入结果，从常规检验页面导入患者结果作为质控结果。

需支持自动判断质控结果是否失控。

需支持质控结果转换成过程数据，及增删改查操作。

需支持质控者签名及审核操作。

12.质控图

需支持在行及平行数据的质控图展示。

需支持多种质控图：LJ图，计算LJ图，Z分数图，CV图，Youden图。

需支持质控图相关参数展示：批号、水平、设定均值标准差及CV、计算均值标准差及CV、累计均值标准差及CV。

需支持过程数据、操作日志的展示。

需支持自动判定并标记警告值及失控值。

需支持质控图自动展示参数变更标记：质控物变更、均值标准差变更及试剂变更。

需支持质控报告预览及打印，报告样式可编辑。

13.质控管理日志

需支持记录质控管理日志。

需支持对管理日志的增删改查操作。

14.质控过程数据管理

需支持把未失控的质控结果转换为过程数据。

需支持失控结果自动转换成过程数据。

需支持过程数据查询。

需支持质控图上展示过程数据。

15.质控月总结记录

需支持对质控项目进行总结分析。

需支持均值、变异系数的变化趋势的记录。

需支持试剂使用情况总结。

需支持危险性分析。

需支持失控情况及纠正措施的记录。

16.失控报告管理

需支持填写失控报告，总结失控原因及纠正措施。

需支持失控报告的查看，审核及打印操作。

17.质控图评价

需支持对质控图进行评价。

需支持打印的质控报告中展示评价内容。

18.质控数据审核

需支持对质控结果进行审核及取消审核操作。

19.质控数据签名

需支持操作人对质控数据进行签名及取消签名操作。

20.仪器项目比对

需支持同一质控项目不同仪器的结果比对，计算偏移。

需支持以图表方式展示比对内容。

21.定性质控维护

需支持定性质控项目的结果转换维护

需支持定性质控项目与质控物对照维护、及失控规则维护。

22.定性质控图

需支持定性质控项目结果的LJ图展示

23.质控数据月汇总

需支持查询某月某仪器所有质控项目的设定均值标准差、计算均值标准差及质控数据。

24.失控项目验证记录管理

需支持对失控项目纠正前后的结果进行比对

需支持根据失控项目的允许误差自动判断是否可接受。

需支持查询、修改、审核及打印失控验证记录操作。

##### 试剂管理

1.试剂公司维护

需支持试剂公司信息维护：对试剂公司的基本信息，资质等信息进行维护。

2.试剂基本信息

需支持试剂基本信息维护：以试剂公司为单位，维护各公司包含试剂基本信息。

需支持试剂的最低库存，积压库存，有效期预警时间，批准文号预警维护。

3.试剂与项目对照

需支持对照试剂与测试项目或检验项目，用以统计试剂用量。

4.试剂出入库管理

（1）试剂入库

需支持的入库方式包含：扫申请单号入库，扫码入库和手工入库

需支持入库时打印试剂条码，也需支持条码查询、补打及作废操作。

需支持暂存入库操作。

需支持撤销入库操作。

需支持新试剂入库时提醒定标。

需支持入库时与医院的二级库联动。

（2）试剂出库

需支持对库存积压、库存不足、临期及过期试剂进行标记和提醒。

需支持的出库方式包含：扫入库单号、扫试剂条码号、扫二维码及手动出库。

试剂出库类型需支持：正常出库、过期出库及报损库存等类型。

需支持各种提醒：定标提醒、库存积压提醒、库存不足提醒、试剂过期提醒。

需支持暂存出库。

需支持撤销出库。

需支持打印出库清单。

试剂出库可与医院的二级库进行联动。

5.试剂申请

需支持以检验小组为单位，根据实际试剂消耗及库存量，形成对应的采购清单，为采购提供数据基础。

需支持试剂申请单查询、审核及确认操作，实现闭环管理。

6.试剂盘点

需支持以检验小组为单位进行试剂库存的盘点，并自动计算盈亏。

7.盘点记录查询

需支持对各检验小组已盘点的清单的查询

8.试剂启用管理

需支持试剂启用及用完登记。

需支持登记记录的查询。

9.试剂月计划

需支持以检验小组为单位，制定每月的试剂采购计划。

需支持采购计划的查询。

10.试剂库存查询

需支持根据小组、仪器等条件进行试剂库存的查询统计。

需支持根据小组、仪器等条件进行试剂入库记录的查询。

需支持根据小组、仪器等条件进行试剂出库记录的查询。

需支持某试剂消耗量及明细的查询统计。

##### 杂品管理

1.杂品基本信息维护

杂品管理与试剂管理类似，无保质期的耗材可用杂品模块进行管理。

需支持维护杂品的基本信息。

2.杂品出入库管理

需支持杂品手工入库，需支持暂存、入库及撤销入库操作。

需支持杂品入库到不同的库房。

需支持杂品手工出库，需支持暂存、出库及撤销出库操作。

需支持杂品正常出库。

需支持需支持报损出库。

3.杂品盘点

需支持以库房为单位进行杂品库存的盘点，系统可自动计算盈亏。

4.杂品查询

需支持杂品库存查询。

需支持入库记录查询。

需支持出库记录查询。

需支持报损记录查询。

需支持盘点记录查询。

##### 权限管理

1.角色管理

需支持自定义角色。

需支持一个人员可以分配一个或者多个角色的标识，根据不同的角色，操作不同的权限。

2.权限设置

需支持权限类别维护：对系统使用的权限进行初始化定义。

需支持角色权限设定：建立角色和权限之间的对应关系，通过角色的权限设置，完成不同角色不同的操作权限。

##### 数据采集

1.串口数据接收功能

需支持对检验设备的原始数据采集，并可直接保存在本地指定路径中。

需支持原始数据保存到数据库，定期清空原始数据内容，可设置完成。

需支持原始数据保留到本地文件夹中，可通过配置管理解决。

2.网络数据接收功能

需支持TCP/IP数据采集：指定网络监听端口号，建立网络通信机制，完成数据采集，指令发送等功能。

3.文件数据接收功能

需支持根据程序确定的文件信息（路径，名称等），程序获得对应的检验结果信息。

4.数据库文件接收

需支持获得数据库文件结果：可以连接不同的设备数据库，配置结果数据表信息，查询信息，获得数据，并将数据保存到数据库中。

5.图像数据采集

需支持文件式图像：数据转换后，直接保存文件到数据库中。

6.串口内容设置

需支持对串口基本信息进行配置：波特率，数据位，校验位，停止位，串口端口号等设置。

7.网络监听设置

需支持对网口基本信息进行配置：设置指定的IP，端口号信息设置。

8.文件数据接收配置

需支持系统配置：对文件的路径，文件名称进行定义。

9.数据库文件配置

需支持指定连接的数据库类型。

需支持定义需要查询的表，数据字段，为检验系统提供结果数据。

需支持指定查询数据库的地址。

10.质控信息设置

需支持对质控样本号，质控物标识进行配置，设置质控值数量，设置质控结果的处理机制。

11.监听日志管理

需支持保存监听传输原始数据、SQL日志、异常日志等，同时可查看日志内容。

12.项目自动稀释管理

需支持自动稀释：对于HCG，肿瘤标志物项目，根据检验项目的检验特点和既往患者检验结果情况，对该项目进行自动稀释，完成测试操作。

##### 基础信息管理

1.院区维护

需支持院区维护，可以维护院区编码，院区名称，院区地址，中文全称，英文全称，选择是否应用。

2.科室维护

需支持检验科室维护，可以维护科室编码，科室名称，所属院区，科室英文全称，选择是否应用。

3.小组维护

需支持检验小组维护，可以维护小组编码，小组名称，小组电话，所属科室，小组位置，小组英文全称，选择是否应用。

4.人员维护

需支持人员导入：通过与HIS间的接口，把HIS里的人员信息导入到LIS里。

需支持人员账号管理：支持维护人员编码，人员姓名，账号名称，人员英文名，支持设置账号的起始时间和结束时间，初始化账号的密码，设置账号的CA编码，账号的签名图片。

需支持人员所属小组：对于未分组的人员进行小组分配，指定人员所在的小组。

需支持人员登录小组：对人员能够登录的检验小组进行登录分配，可实现一个账号登陆一个或者多个小组。

5.检验仪器维护

需支持在小组下新增或者维护检验仪器，仪器信息包括仪器编码，打印模板，仪器名称，所属小组，仪器类别，仪器系列，是否检验仪器，是否通信仪器，是否有图像结果等。

6.仪器项目维护

需支持仪器测试项目维护：包括维护项目编码，英文名，Lonic码，中文名，单位，是否质控项目，是否计算项目，是否危急值项目，高级参考范围，前次结果偏差标准等。

需支持高级参考范围维护：根据性别，年龄，样本类型，项目单位，科室，患者类型等维护不同的参考范围。

需支持常用短语维护：对应测试项目维护常用结果内容，是否默认值或者危急值。

需支持测试项目打印顺序：维护不同项目的显示顺序，用于显示和打印报告项目的顺序展示。

需支持检验项目维护：通过对外接口获得收费项目编码集合，并将项目相关信息对照到LIS系统中的检验仪器下。

需支持检验与测试对照：检验项目与测试项目之间的组合对照关系维护。

需支持检验项目组套分解维护：对于医嘱项目，可以维护组套分解，如糖耐量、血糖项目。通过维护后，在标本采集中对大组套项目进行分解打印。

测试项目临床意义维护

需支持维护测试项目的标准临床意义，结果升高时临床意义，结果降低时临床意义。

7.一管血规则维护

需支持维护一管血组合名称：包括组合名称，院区名称，换着类型，执行科室。

需支持根据组合名称维护一管血组合规则，样本类型，容器类型，组合表示一致的，在样本采集时，会被合成一管血进行打印。

8.回执单维护

需支持维护回执模板名称维护，回执模板内容维护，项目回执维护。

9.相关测试项目维护

需支持维护某个测试项目的相关项目，维护后，关联项目的结果可以查看到。

10.TAT时间维护

需支持维护TAT组合规则，维护TAT明细。

11.菜单管理

需支持菜单维护：针对不同的角色来配置能够查看的菜单。

12.数据字典管理

需支持数据字典类别维护：数据字典类别包括：样本类型，患者类型，试管颜色等

需支持数据字典维护：设定数据字典的内容。

13.接口管理

需支持通过SQL语句或者LSP接口，来完成对其他系统信息的互通。

14.系统参数管理

需支持可以设置LIS系统参数，包括PDA服务地址，第三方路由配置等。

15.开关管理

需支持通过设置不同功能开关的打开或者关闭，实现不同医院需要的不同的功能。

16.回执单管理

需支持设置不同检验项目的取报告时间和取报告地点。

17.互认项目及平台维护

需支持维护互认平台项目信息，维护互认平台信息。

18.采血费类别维护

需支持维护采血费用，采血费用类别维护，分次采血维护，采血费用类别与项目对照维护。

19.医嘱信息规则维护

需支持可以维护医嘱是否打印条码，是否打印申请单，打印条码数量。

##### 即时消息管理

1.危急值提醒

需支持产生危急值结果时，系统会自动提醒检验员。

检验员确认危急值结果后，可登记危急值并发送消息给临床，相关临床医生和护士的电脑会弹出危急值消息窗口。

需支持临床医生和护士对危急值消息进行答复，

需支持临床答复后提醒检验人员。

临床医生或护士超时未答复，需支持循环弹窗提醒临床医生或护士，直至答复。

需支持出现严重超时未答复的危急值时，逐级上报提醒医生上级医师。

需支持查询危急值发送记录。

2.不合格样本提醒

需支持检验人员登记不合格样本时，发送消息给临床护士。

需支持护士收到弹窗提醒后，进行答复

需支持答复后提醒检验人员。

护士超时未答复，需支持循环弹窗提醒临床护士，直至答复。

3.传染病提醒

需支持传染病项目维护。

需支持传染病项目报阳登记时，发送消息给临床医生和护士，相关临床医生和护士的电脑会弹出消息提醒窗口。

需支持临床医生和护士对传染病消息进行答复。

临床医生或护士超时未答复，需支持可循环弹窗提醒临床医生或护士，直至答复。

4.超时送检提醒

该功能是给采血护士使用的，需支持存在超时未送检的标本，系统自动弹窗提醒护士送检。

未处理的样本需支持循环提醒护士，直至标本已送检。

5.超时接收提醒

不使用送检功能的现场，标本采集后检验科直接进行接收，如果存在超时未接收的标本，系统会弹窗提醒护士送检。

未处理的样本需支持循环提醒护士，直至标本已送到检验科接收。

6.超时核收提醒

不使用送检、接收功能的现场，标本采集后检验科直接进行核收，如果存在超时未核收的标本，系统会弹窗提醒护士送检。

未处理的样本需支持循环提醒护士，直至标本已送到检验科核收。

7.样本超时提醒

此功用来提醒检验人员各环节的超时。

需支持超时未送检提醒。

需支持超时未接收提醒。

需支持超时未核收提醒。

需支持超时未审核提醒。

8.多重耐药提醒

需支持登记多重耐药时，发送消息给临床医生和护士。

需支持医生和护士收到弹窗提醒后，进行答复。

医生或护士超时未答复消息，需支持循环弹窗提醒医生或护士，直至答复。

血培养阳性及三级报告提醒

需支持血培养报阳、一级报告、二级报告及三级报告结果产生后，发送消息给临床医生和护士。

需支持医生和护士收到弹窗提醒后，进行答复。

医生或护士超时未答复消息，需支持循环弹窗提醒医生或护士，直至答复。

需支持查询血培养发送记录。

##### 主任管理

1.特批申请单审批

需支持特批申请单审批：对科室内对特殊患者，绿色通道患者等申请信息进行审批操作，允许用户对该项目进行打印。

需支持对于特批的申请单进行小组，人员的分类查询。

需支持对于特批的申请人员，项目等进行统计。

2.检验单取消审核审批

需支持检验单取消审核申请的审批功能：对于取消审核检验单的申请，可审批、驳回操作。

3.试剂申请审批

需支持申请单的审批、驳回等操作。

4.试剂库存及效期预警

需支持查询失效试剂、库存积压及库存不足的试剂信息。

5.质控失控点提醒

需支持查询质控失控结果信息。

##### 查询统计

1.查询功能要求

需支持多条件组合查询。支持按样本编号、检测项目、日期范围、科室、人员等多维度组合查询。

需支持模糊查询。支持关键字模糊匹配，便于快速定位相关信息。

需支持高级查询。支持自定义查询条件，显示自定义查询结果。

需支持实时查询。查询结果应实时显示，响应快。

需支持跨模块查询。支持样本管理、设备管理、试剂管理等多模块数据的关联查询。

2.具体查询要求

需支持按时间，科室，小组等条件查询危急值记录。

需支持按时间，科室，小组等条件查询多重耐药信息。

需支持按时间，科室，小组等条件查询不合格样本记录。

需支持按时间，院区，类型，患者信息等条件查询患者检验单以及检验单结果信息。

需支持按时间，检测项目，结果范围，类型，患者信息等条件查询患者检验结果。

需支持按时间，检验小组，患者类型，项目类型等条件查询延迟报告信息。

需支持按时间，检验小组，检验仪器，检测项目等条件查询试剂更换验证记录。

需支持按时间，检验小组，检验仪器，检验项目，患者类型等条件查询各个分类工作量。

需支持按时间，检验小组，检验仪器，患者类型，患者科室等条件查询病区微生物相关情况。

需支持按时间，统计血培养污染率。

需支持按时间，微生物类别等条件查询菌种保藏记录。

需支持按时间，检验小组等条件查询报告超时率。

需支持按时间，检验小组，检验仪器，科室病区等条件查询TXT全流程，合格数，合格TAT，间隔TAT，中位数，90百分位数等。

需支持按时间，检验小组，患者信息等条件查询样本实时状态。

需支持按时间，检验小组，等条件按标本流程查询样本信息。

需支持按时间，检验小组，检验仪器，检测项目等条件查询阳性报告单以及统计阳性率。

需支持按时间，患者信息等条件查询高危患者记录。

需支持按时间，检验小组等条件查询CA相关统计。

需支持按时间，检验小组等条件查询质控失控率。

需支持质量指标统计报表。

3.报表导出与打印

需支持报表导出。格式：支持Excel、PDF等常见格式导出。

需支持打印功能：支持报表的标准化打印。

##### 模版管理

1.报告单模板维护

需支持对常规检验报告模板进行定义控件维护；可以进行LIS控件，HIS控件，工具类控件进行拖拽，复制，剪切，删除等操作。通过属性的修改完成风格的编辑。报告单模板的格式定义（双列，函数限制，日期格式等）。

需支持对微生物检验报告单维护，完成短报告，鉴定报告，药敏报告，多药敏报告的格式定义和编辑；满足微生物系统对于检验报告的要求。

需支持对骨髓类等图文报告格式进行编辑。

2.表格模板维护

需支持检验科差错事故登记表、患者投诉、危险品领用等打印动作通过工作表格模板的加载完成对应格式报告的打印操作。

3.条码打印模板维护

需支持条码打印模板维护：根据不同患者类型完成门诊，住院，体检患者类型的条码打印，也可处理外送样本的条码管理。

4.回执单打印模板维护

需支持通过对门诊条码打印回执单模板的编辑，完成条码回执单的打印。可灵活编辑该模板。

5.微生物室内条码模板维护

需支持微生物室内条码模板进行自定义编辑，完成条码的信息处理，按照要求打印出数量不等的条码标签。

6.报表模板维护

需支持对于质控报告等打印动作通过工作表格模板的加载完成对应格式报告的打印操作。

##### 实验室管理

1.计算机档案管理

需支持对科室内部计算机设备资产基本信息，用途，位置信息等管理。支持增删改查，支持导出和打印。

2.检验科设备一览表管理

需支持对检验科内的检验设备，温控，离心机，显微镜，培养仪等设备的管理。支持增删改查，支持导出和打印。

3.设备运行记录

需支持对检验科内的检验设备，温控，离心机，显微镜，培养仪等设备运行记录的管理。支持增删改查，支持导出和打印。

4.设备保养管理

需支持对检验科内的检验设备，温控，离心机，显微镜，培养仪等设备保养记录的管理。支持增删改查，支持导出和打印。

5.设备故障维修记录

需支持对检验科内的检验设备，温控，离心机，显微镜，培养仪等设备故障维修记录的管理。支持增删改查，支持导出和打印。

6.环境监控管理

需支持对检验科内的环境记录的管理。支持增删改查，支持导出和打印。

7.实验室人员档案管理

需支持对检验科人员信息档案的管理。支持增删改查，支持导出和打印。

8.SOP文档管理

需支持对检验科内部发布的sop文档进行管理。支持增删改查，支持导出和打印。

##### 日志管理

1.系统日志管理

需支持查询LIS系统操作日志：根据操作时间段，操作类别，查询LIS系统的操作日志。

2.标本操作日志管理

需支持可查询检验单修改，审核，取消审核等操作记录，操作电脑IP。

需支持可查询样本取消审核操作记录，操作电脑IP。

#### PACS/RIS系统

PACS/RIS系统覆盖医院医技检查业务，包括患者端预约、候诊、检查、结果发放等环节的智能化服务，医生端覆盖放射、超声、内镜、病理等专科诊断信息系统，同时通过智能辅助诊断、结构化报告辅助医生进行图像的诊断和报告的编写、审核以及发放。产品还需提供绩效、质控、科研、教学等科室管理等功能，提供相应的专业管理模型，帮助科室持续提升运营管理能力。

##### 中心服务系统

###### 核心管理系统

提供PACS/RIS信息系统的采集、存储、应用等核心服务支撑，包括以下信息：

1. 支持UNIX、Linux及Windows操作系统等多种平台的应用。
2. 支持ORACLE、SQL SERVER等大型关系型数据库的应用。
3. 支持负载均衡设计，确保系统高效率。
4. 支持分级服务器系统，采用数据级、平台应用级等多级技术架构。
5. 应用服务器随业务接入点增多而能够动态横向扩展，提升整体影像访问性能，投资最大化效益。
6. 支持采用集中式数据库及独立影像储存管理机制，同时记录所有影像的储存位置，支持影像的分级存储。
7. 支持多级存储，存储性能与数据访问频率相匹配，节约投资。
8. 存储在离线系统上的图像数据，在需要访问时，系统提供在短时间之内恢复到在线存储系统。
9. 支持独立的存储局域网络，数据操作不影响业务系统带宽。
10. 存储网络与业务网络物理隔离，提高系统安全性。
11. 图像存储支持非压缩，JPEG、JPEG2000无损、有损压缩及文件级的压缩。
12. 图像采用无损压缩，由PACS系统打印出的图像硬拷贝不低于原设备打印输出的硬拷贝质量。
13. 存储系统提供高安全性、可靠性和容灾能力。
14. 系统具有高可靠性设计，支持热备和热切换，确保业务连续性。
15. 支持虚拟化部署，具备15年以上在线调阅影像数据能力。
16. 系统具备高效传输效率，影像调阅（或加载）速度桌面端响应时间≤1.5s, 影像调阅（或加载）速度移动端响应时间≤3s。

###### 设备连接系统

提供影像检查设备接入，包括以下信息：

1. 支持与医院所有DICOM和非DICOM影像设备的连接，包括CT、MR、CR、DR、数字胃肠、超声、胃镜、肠镜等。
2. 支持的DICOM服务类包括:Storage SCU/SCP、Query/Retrieve SCU/SCP、Modality Work list SCU/SCP 、Modality Performed Procedure Step Management SCU/SCP、Print SCU、ECHO SCU/SCP、Storage Commitment SCU/SCP、Verification SCU/SCP、Hanging Protocol等。
3. 支持DICOM RAW DATA、DICOM Part 10、DICOM JPEG-Lossless、DICOM JPEG-Lossy、BMP、JPG等影像类型。
4. 可接收各种非DICOM影像设备，进行单帧或者多帧采集，并转换为标准DICOM格式。
5. 能够对非DICOM标准影像采集实时显示，调节图像对比度、亮度、饱和度、色度等。
6. 通过视频信号采集医学图像时，图像的几何分辨率应不低于原始图像的分辨率。

###### 存储管理系统

1. 支持多级存储系统，实现在线、近线、离线的多级图像管理及存储。
2. 具有存储管理的功能，存储系统提供高安全性、可靠性和容灾能力；支持SAN+NAS模式，可同时用SAN或NAS的方式使用存储空间。
3. 对图像存储空间进行管理，不同设备的图像存储到预定的位置，在空间不足时发出警报，提醒管理员及时扩展；在分级存储的情况下，自动完成数据的迁移工作。
4. 接收客户端调阅图像的请求，并记录调阅日志；支持图像预取和自动路由功能。
5. 中心服务器支持虚拟化技术，能支持1T或以上的最大内存容量，支持电源冗余技术。
6. 提供多级（前置/在线/归档）数据安全体系保障，提供方便的管理界面，按需要管理所有存储设备。
7. 对薄层影像数据存储的管理，可以设置专门的水线管理机制，以保证存储空间的有效性，可根据用户的需求，设置存储设备的影像删除策略；在删除影像前需要确认影像已经备份，影像删除恢复功能。

##### 综合管理系统

###### 配置管理系统

提供管理及维护PACS/RIS的日常工作的基础数据，其维护功能包括以下几项：医院信息、部门信息、用户信息、工作组信息、设备类型、设备明细、部位大类、部位明细、检查项目、角色信息、权限信息、参数信息。

* 1. 医院信息：医院信息的添加与修改与删除。
  2. 部门信息：部门信息的添加与修改与删除。
  3. 用户信息：用户信息的添加与修改与删除。
  4. 工作组信息：工作组信息的添加、修改与删除。
  5. 设备类型：设备类型的添加、修改与删除；检查项目匹配设备类型修改。
  6. 设备明细：设备明细的添加、修改与删除。
  7. 部位大类：部位大类的添加、修改与删除。
  8. 部位明细：部位明细的添加、修改与删除；部位明细匹配部位类型。
  9. 检查项目：检查项目的添加、修改与删除。
  10. 角色信息：角色信息的添加、修改与删除。
  11. 权限信息：权限信息的添加、修改与删除；权限与角色信息匹配。
  12. 参数信息：参数信息的添加、修改与删除。

###### 查询统计系统

1. 支持医院科室的医技/设备工作量，阳性率，机器和设备效益等统计。
2. 支持表格、饼图、条形图、曲线图等方式显示统计数据和数据走向。
3. 支持分组报表、聚合报表。
4. 支持自定义报表基本信息。
5. 支持报表按参数过滤及外部传参。
6. 支持报表按权限查看。
7. 支持报表导出功能。
8. 支持列排序功能。

###### 排队叫号系统

1. 提供电子叫号，大屏队列显示。
2. 提供多层队列（候诊队列、诊室队列等）。
3. 提供多种算法（静态、动态等）队列排序。
4. 提供不同队列不同算法。
5. 叫号大屏幕支持个性化定制。
6. 提供可视化的排队安排界面，可快速对队列进行安排和调整。
7. 提供登记台呼叫和检查室呼叫两种呼叫模式。
8. 提供姓名中英文自动转换。
9. 医生和登记分诊操作终端具有顺序呼叫、重复呼叫、批量呼叫、选择呼叫等功能。

###### 质控管理系统

1. 支持抽样质控，设定抽样规则，对所有符合质控条件的检查依据规则抽取进行质控。
2. 支持主动质控，医生诊断过程中随时发起质控。
3. 支持集中质控，根据质控专员使用质控系统检索检查，对各个质控点进行评价并提供质控报表统计。
4. 支持质控评分统计一览，侧重展现以设备类型区分、精确到个人的得分情况一览。
5. 支持质控扣分明细，侧重展现精确定位到个人的扣分情况及原因，便于评估个人的职业能力及被扣分的高发原因，便于制定整改措施提升整体水平。
6. 支持人员能力评估报表生成，侧重展现技师和报告医生的人员能力（工作量、质量），便于评估个人的职业能力，为人员的绩效提供有力的数据支持。
7. 支持报告超时管理，统计便于掌控报告的完成情况及哪些设备哪些检查项目超时较集中。
8. 支持MAIL定期发送功能，提供定期向指定接收人发送质量周报的功能，发送内容为附件形式的质控评分统计和质控扣分明细报表内容。

###### 排班绩效系统

提供放射科室人员录入，岗位维护及报告分发等，根据诊断任务实现科室绩效管理，具体功能如下：

1. 支持医生工作岗位基本信息维护管理。
2. 支持排班医生信息管理。
3. 支持技师工作岗位基本信息维护管理。
4. 支持排班技师医生信息管理。
5. 支持报告难度系数设置。
6. 支持业务参数为管理员配置，部分内容需要根据现场定制和修改。
7. 支持根据岗位和日期，设置医生排班。
8. 支持查看医生的排班信息。
9. 支持根据岗位和日期，设置技师排班。
10. 支持查看技师的排班信息技师排班计划调阅。
11. 支持任务委托，将本人的任务委托给别人或对别人委托的任务进行打回和接受操作。
12. 支持任务人工分配，对已分配的任务进行再分配。
13. 支持未分配任务，对于没有分配成功的任务，通过检查号或检查流水号来查询。
14. 支持检查状态查询，通过输入患者检查号查询已经分配的任务的报告状态。
15. 支持任务状态查询，以统计表和统计图表形式展示。
16. 支持报告状态查询，报告状态查询页面分为统计表，和统计图。
17. 支持医生工作量记录，通过岗位、医生、执行时间的查询条件查询每个医生对应的工作量、完成量、统计完成比例等。
18. 支持岗位日均工作量统计，通过岗位、开始时间和结束时间等查询条件，统计某段时间内，某岗位的日平均工作量、总工作量、平均工作系数、总工作系数等信息。
19. 支持医生日均工作量统计，通过医生、开始时间和结束时间等查询条件，统计某段时间内，医生的日平均工作量、总工作量、平均工作系数、总工作系数等信息。
20. 支持菜单设置，通过开始时间和结束时间等查询条件，统计某段时间内，分组的分配报告数量，分配报告难度总系数，完成报告数量，完成报告难度总系数等信息。
21. 支持系统参数设置，查询该系统用户信息。

###### 晨读管理系统

实现科室早读片电子化流程管理，具体功能如下：

1. 支持查看晨读历史记录信息。
2. 支持晨读录入记录，晨读过程中提出的问题和回答，记录晨读总结。
3. 支持晨读评价，对单次晨读活动进行评分。
4. 支持参加晨读人员的签到功能。
5. 支持参加晨读的人员设置。
6. 支持晨读开始和结束时间设置。
7. 支持在参加晨读人员中随机选择一人进行提问。
8. 支持晨读统计信息。
9. 支持晨读主题管理，按照周围单位进行每天晨读主题的维护。
10. 支持今日晨读案例，文档等基本信息展示。
11. 支持近期晨读主持记录查看。
12. 支持近期晨读活动查看。
13. 支持根据日历查看晨读的主讲人信息。
14. 支持晨读主讲人排班设置。
15. 支持晨读人员请假管理维护。
16. 支持我的案例，查看我参与的晨读案例。
17. 支持我的晨读，记录查看个人作为主讲人进行的记录查询。

###### 随访管理系统

1. 支持开展影像随访，建立随访报告。
2. 支持在线抽取相关影像检查、临床病历的医疗信息，建立以出院诊断、病理诊断为最终依据的随访业务。
3. 支持评价影像诊断的定性、定位准确情况，促进影像诊断业务水平的提高。

危急值闭环管理系统

1. 支持危急值上报，供诊断医生自主定义或选择危急值，并记录危机描述。
2. 支持展开危急值下拉列表，选择符合诊断的影像危急值。
3. 在危急值列表选择时，支持依据“危急值类型”筛选过滤对应的危急值项目。
4. 支持提交报告时弹窗提醒，例如“该报告已设置影像危急值，是否标记影像危急值？”。
5. 支持根据报告描述和诊断的内容自动校验危急值字典，并提示诊断医生设置危急值。
6. 在浏览报告时，支持危急值信息显示。
7. 支持将危急值信息发送给临床信息系统。
8. 支持危急值上报超时提醒，若危急值上报后超过指定时间而临床仍未接收给予反馈，则诊断医生会受到提醒。
9. 支持接收临床信息系统关于临床医生处理危急值的反馈。
10. 提供危急值客户端程序，与医生工作站连接部署，支持临床医生和护士接收并处理危急值。
11. 提供电子沟通记录本，可替代科室纸质版危急值登记册，将沟通记录保存在系统中，便于后续随访、跟踪、查阅等。
12. 支持查询近期的危急值查询，查询条件包括：检查科室、诊断医生、我的患者。
13. 支持危急值信息统计，定制统计报表。
14. 支持危急值信息数据导出，支持导出格式为Excel。

##### 影像预约平台系统

###### 集中预约系统

1. 支持集中预约。
2. 集中打印（补打）检查指引单：批量或单独打印预约检查单。
3. 支持批量到诊/取消到诊。
4. 支持批量预约/批量取消预约。
5. 支持临床预约。
6. 支持自助预约。
7. 支持按操作者登录权限显示预约设备。

###### 资源配置与统计系统

1. 预约资源基本信息维护，包括设备的地址及设备信息录入等。
2. 预约方案信息维护：各设备的使用时段维护。
3. 周方案维护。
4. 预约规则策略维护：检查的注意事项维护。
5. 注意事项维护。
6. 检查项目维护：his的检查项目拆分。
7. 日方案批量维护：针对节假日或特殊日期的日方案维护。
8. 部门规则限定维护：服务于分配策略的申请部门限定。
9. 多部位列表维护：维护检查项目的多部位关系。
10. 按设备类型统计预约数量。
11. 按设备明细统计预约数量。
12. 按患者类型统计预约数量。
13. 按申请科室统计预约数量。
14. 按分诊员统计工作量。
15. 设备日使用情况统计。
16. 预约日志综合查询。

##### 放射管理系统

###### 检查登记系统

主要录入患者在检查之前的基本信息和检查项目信息，这些信息为下面的检查和统计查询做准备，包括以下检查信息：

1. 支持检查登记/取消。
2. 检查单打印，可打印条码。
3. 检查单可以按检查类型和检查项目自由配置格式和内容。
4. 支持磁卡、IC卡、条码输入、手工输入。
5. 支持与HIS系统连接，获取患者的检查申请信息。
6. 支持申请单拍摄、扫描功能。
7. 支持检查的确认、取消和改变。
8. 英文姓名（拼音）自动输入。
9. 显示和查询病人检查状态。
10. 复诊患者在输入住院号（门诊号）之后，会自动从数据库中得到影像号、姓名、性别、年龄等信息。
11. 支持多个检查项目同时登记。
12. 支持全键盘操作，所有登记过程无需鼠标操作，加快登记流程。
13. 支持根据病人检查项目分派到相应的设备并在该设备上形成worklist。
14. 支持电子申请单。
15. 支持拍摄申请单。
16. 可以选择查询条件，查询检查的状态，确认是否匹配，查询条件可配置。

###### 技师管理系统

提供检查技师定位、呼叫患者信息的综合管理工具，实现胶片打印、患者呼叫联动申请单确认等，功能如下：

1. 支持使用条码扫描的方式定位病人。
2. 可以调出当前患者的基本信息、检查信息、收费信息等，进行确认并修改。
3. 可查看当前患者的电子或扫描申请单。
4. 检查情况的记录。
5. 机房门口叫号系统的排序和告知信息更新。
6. 支持重拍、补拍及紧急拍片。
7. 支持影像质控功能，可以对胶片质量进行分级，并可对胶片的使用进行统计查询。
8. 可支持胶片打印管理，保存胶片打印记录。

###### 护士管理系统

1. 支持医用耗材分类信息录入并且维护。
2. 支持维护医用耗材型号、名称等项目信息。
3. 支持按条件查询出特定的增强设备所做检查的患者信息。
4. 支持宣教室录入患者既往史用药史、身高、等基础信息。
5. 支持处置室录入患者耗材使用信息。
6. 支持检查室录入并维护增强类药物的流速、药量是否有副作用的信息。
7. 支持上传知情同意书、维护知情同意书并且对知情同意书进行权限维护。
8. 支持特定患者签字，自动判断患者是否需要签署知情同意书，需要签署并且弹出签字界面。

###### 影像诊断系统

1. 基本信息查询：根据患者的影像号、姓名、年龄、性别、设备类型、检查状态、检查时间等条件进行查询，查询到满足条件的患者列表显示，供医生进行、诊断、阅片等操作。
2. 高级查询：高级查询可用于在科研、教学特定条件下的影像资料查询，根据患者的住院号（门诊号）、检查部位、检查项目、申请科室、科研病例、特殊病例、一线医生姓名、二线医生姓名等条件进行查询。
3. 模糊查询：输入诊断描述、诊断结果中的关键字，系统将对满足条件的关键字进行模糊查询。
4. 图像缩放功能：随着鼠标的移动平滑的放大、缩小整个医疗影像，以方便医生的观察。
5. 左右上下旋转功能：医疗影像以±90°或±180°的增值旋转医疗影像。
6. 镜像功能：医疗影像左右、上下镜像对调。
7. 图像漫游功能：把感兴趣部位的医疗影像移动到视窗中心以便于观察。
8. 黑白反相功能：当前的医疗影像黑白反相处理。
9. 放大镜功能：可设置放大镜尺寸和放大倍数，以一定比例局部放大指定位置的影像。
10. 滤波：包括平滑、边缘检测、浮雕等图像处理。
11. 伪彩：以彩色图像代替影像中的灰度图像，直观的反映影像。
12. 窗宽、窗位调节：调节医疗影像的窗宽、窗位。
13. 播放：速度可调、连续、循环播放DSA图像等医疗影像。
14. 极大化功能：把当前的医疗影像在整个图像区域显示。
15. 适合大小功能：把当前的医疗影像调到当前视窗大小。
16. 直线距离测量：用于标识影像中病变部位的长度尺寸。
17. 角度测量：测量影像中病变部位的角度。
18. 椭圆测量（面积和密度均值）：画出椭圆区域并可测量此区域的面积和密度均值。
19. 矩形测量（面积和密度均值）：画出矩形区域并可测量此区域的面积和密度均值。
20. 不规则手画线：用于勾画出敏感区域，并可测量此区域的面积和密度均值。
21. ROI值曲线：直接获得其CT值变化的曲线。
22. ROI值测量：测量CT或MRI图像上不同坐标点的ROI值。
23. 支持MIP、MinIP、AIP等多种重建方式。
24. 提供三维数据的可视化工具，主要有容积重建VR、MIP、MinIP、AIP等多种重建方式。
25. 折线区域测量：画出折线区域并可测量此区域的面积和密度均值。
26. 箭头标注：用于标识病变部位。
27. 文本注释：向图像中添加注释、说明。
28. 支持对关键图像标注功能。
29. 特殊标记：科研病例、特殊病例标记，便于对重点图像的查询，用于科研和教学对重点图像的查阅。
30. 可以浏览电子申请单和已拍摄申请单。
31. 可在无图状态下书写诊断报告。
32. 支持简单数字化报告创建能力。
33. 报告单预览功能（在书写、审核、打印时都可随时预览报告）。
34. 报告单样式管理功能，可以随意设置多种格式的报告单样式。
35. 在书写报告过程中可随时切换报告单样式。
36. 支持报告回退流程。
37. 历史诊断报告列表功能，审核医生可查看当前病人同模态的历史诊断报告。
38. 常用词汇管理，支持报告模板管理。
39. 报告模版功能,有常见疾病的模版，模版分为公有模版和私有模版，并可以互相转换。
40. 报告内容模板分级管理（检查大部位/详细检查部位/内容模板）。
41. 内置图文报告功能。
42. 通过为诊断报告设置关键词，可以按关键词分类检索诊断报告。
43. 报告书写/审核权限分为三级：报告/审核/审核后修改权限。报告打印或审核后，可以修改并留痕迹。

##### 超声管理系统

###### 检查登记系统

主要录入患者在检查之前的基本信息和检查项目信息，这些信息为下面的检查和统计查询做准备，包括以下检查信息：

1. 支持检查登记/取消。
2. 检查单打印，可打印条码。
3. 检查单可以按检查类型和检查项目自由配置格式和内容。
4. 支持磁卡、IC卡、条码输入、手工输入。
5. 支持与HIS系统连接，获取患者的检查申请信息。
6. 支持申请单拍摄、扫描功能。
7. 支持检查的确认、取消和改变。
8. 英文姓名（拼音）自动输入。
9. 显示和查询病人检查状态。
10. 复诊患者在输入住院号（门诊号）之后，会自动从数据库中得到影像号、姓名、性别、年龄等信息。
11. 支持多个检查项目同时登记。
12. 支持全键盘操作，所有登记过程无需鼠标操作，加快登记流程。
13. 支持根据病人检查项目分派到相应的设备并在该设备上形成worklist。
14. 支持电子申请单。
15. 支持拍摄申请单。
16. 可以选择查询条件，查询检查的状态，确认是否匹配，查询条件可配置。

###### 超声诊断系统

提供超声科医生对患者信息查询及报告书写审核的综合管理工具，实现超声患者检查呼叫、影像采集、报告编辑审核等，具体功能如下：

1. 支持通过高清采集卡或DICOM3.0接口采集患者的动、静态超声图像。
2. 视频采集支持静态图像（照相、定时采集）和动态图像（录像）两种采集方式。
3. 静态图像采集定时采集：可定义最小1秒钟采集一幅图像，连续自动采集多幅图像。
4. 支持脚踏板采集方式和键盘鼠标采集方式。
5. 实时显示：实时显示图像内容。
6. 单帧采集：采集一帧图像到采集图像列表中。
7. 多帧采集：连续采集图像到图像列表中。
8. 删除图像：删除图像列表中选中的图像。
9. 录像：录制动态影像保存为avi格式。
10. 录像回放：对录制的动态影像进行回放。
11. 用户身份验证及密码保密。
12. 支持无人使用后定时屏幕锁定功能，用户重新输入密码后才可以使用，保障系统安全。
13. 密码维护功能。
14. 保存操作系统异常前已经采集的图像，重新进入图文报告系统后能够恢复。
15. 系统提供对图像的移动、翻转、镜像、放大、缩小等图像显示处理工具，提供角度、直线、箭头、圆、矩形、多边形、手绘线和文字等批注工具。
16. 在图像采集之后，需要对诊断报告进行编辑，在诊断报告编辑过程中可以调入已有的报告模板，同时也可以将新写的报告以报告模板的形式保存起来，供以后的诊断应用。
17. 应用报告模板：根据患者的诊断部位调用已定义的典型报告模板，模板调入后可进行简单的编辑，快速生成影像诊断报告。
18. 报告关键词汇自动校验（性别互斥、左右互斥等）。
19. 重点标记：对检查结果为阳性、或典型病例可将该患者的检查标记为“阳性”和“典型病例”，供科研和教学使用。
20. 输出报告格式选择：可选择根据医院的超声输出报告样自定义的输出报告模板，作为输出报告的样式。
21. 图像描述：报告的图像一般有文字说明，是对图像性质等的描述，其文字内容由诊断医生输入，并将在报告上打印出来。
22. 存为模板：当医生在完成一份诊断报告之后，认为该报告可作为典型模板保存起来，可以使用该功能，将已写的报告自动按检查设备、部位等保存为私有模板，便于以后同类型诊断使用。
23. 相关诊断功能：显示本病人的所有不同时间、不同设备的相关影像检查资料。
24. 报告的打印和预览：在打印之前可以选择系统中已定义好的输出报告模板，以确定输出报告的形式。

##### 内镜管理系统

###### 检查登记系统

主要录入患者在检查之前的基本信息和检查项目信息，这些信息为下面的检查和统计查询做准备，包括以下检查信息：

1. 支持检查登记/取消。
2. 检查单打印，可打印条码。
3. 检查单可以按检查类型和检查项目自由配置格式和内容。
4. 支持磁卡、IC卡、条码输入、手工输入。
5. 支持与HIS系统连接，获取患者的检查申请信息。
6. 支持申请单拍摄、扫描功能。
7. 支持检查的确认、取消和改变。
8. 英文姓名（拼音）自动输入。
9. 显示和查询病人检查状态。
10. 复诊患者在输入住院号（门诊号）之后，会自动从数据库中得到影像号、姓名、性别、年龄等信息。
11. 支持多个检查项目同时登记。
12. 支持全键盘操作，所有登记过程无需鼠标操作，加快登记流程。
13. 支持根据病人检查项目分派到相应的设备并在该设备上形成worklist。
14. 支持电子申请单。
15. 支持拍摄申请单。
16. 可以选择查询条件，查询检查的状态，确认是否匹配，查询条件可配置。

###### 内镜诊断系统

提供内镜科医生对患者信息查询及报告书写审核的综合管理工具，实现内窥镜患者检查呼叫、影像采集、报告编辑审核等，具体功能如下：

1. 通过DICOM0接口自动采集患者的动、静态内镜图像。
2. 视频采集支持静态图像（照相、定时采集）和动态图像（录像）两种采集方式。
3. 静态图像采集定时采集：可定义最小1秒钟采集一幅图像，连续自动采集多幅图像。
4. 支持脚踏板采集方式和键盘鼠标采集方式。
5. 实时显示：实时显示图像内容。
6. 单帧采集：采集一帧图像到采集图像列表中。
7. 多帧采集：连续采集图像到图像列表中。
8. 删除图像：删除图像列表中选中的图像。
9. 录像：录制动态影像保存为avi格式。
10. 录像回放：对录制的动态影像进行回放。
11. 用户身份验证及密码保密。
12. 支持无人使用后定时屏幕锁定功能，用户重新输入密码后才可以使用，保障系统安全。
13. 密码维护功能。
14. 保存操作系统异常前已经采集的图像，重新进入图文报告系统后能够恢复。
15. 系统提供对图像的移动、翻转、镜像、放大、缩小等图像显示处理工具，提供角度、直线、箭头、圆、矩形、多边形、手绘线和文字等批注工具。
16. 在图像采集之后，需要对诊断报告进行编辑，在诊断报告编辑过程中可以调入已有的报告模板，同时也可以将新写的报告以报告模板的形式保存起来，供以后的诊断应用。
17. 应用报告模板：根据患者的诊断部位调用已定义的典型报告模板，模板调入后可进行简单的编辑，快速生成影像诊断报告。
18. 重点标记：对检查结果为阳性、或典型病例可将该患者的检查标记为“阳性”和“典型病例”，供科研和教学使用。
19. 输出报告格式选择：可选择根据医院的内镜输出报告样自定义的输出报告模板，作为输出报告的样式。
20. 图像描述：报告的图像一般有文字说明，是对图像性质等的描述，其文字内容由诊断医生输入，并将在报告上打印出来。
21. 存为模板：当医生在完成一份诊断报告之后，认为该报告可作为典型模板保存起来，可以使用该功能，将已写的报告自动按检查设备、部位等保存为私有模板，便于以后同类型诊断使用。
22. 相关诊断功能：显示本病人的所有不同时间、不同设备的相关影像检查资料。
23. 报告的打印和预览：在打印之前可以选择系统中已定义好的输出报告模板，以确定输出报告的形式。

##### DSA管理系统

###### DSA检查分诊

系统提供检查预约及取消功能。

检查单打印，可打印条码。

检查预约可以按检查类型和检查项目自由配置格式和内容。

支持磁卡、IC卡、条码输入、手工输入。

支持申请单拍摄、扫描功能。

支持检查的确认、取消和改变。

显示和查询病人检查状态。

复诊患者在输入住院号（门诊号）之后，会自动从数据库中得到DSA影像号、姓名、性别、年龄等信息。

支持多个检查项目同时登记。

支持全键盘操作，所有登记过程无需鼠标操作，加快登记流程。

###### DSA诊断工作站

患者管理

二维浏览，高效的存储架构，支持流模式和渐进传输显示图像，5000幅图像4秒内全部打开。

智能挂片协议，支持多种显示属性配置。

各级医生影像工作结果延续。

支持多个序列参考和联动。

多种图像调整和测量工具。

支持套索、脊柱标记等高级功能。

支持乳腺自动挂片，自动对齐，信息自动定位不遮挡图像。

支持DSA等动态图像播放和展开。

支持DSA剪影和像素位移。

支持病灶的定义和管理，对多次检查的病灶提供跟踪工具，展示病灶变化趋势。

提供床板，一键去骨，去杂质，手动去骨，手动添加血管等分割工具。

支持体积测量。

医患沟通，手术室外用一体机向患者家属展示手术影像，交代病情。

###### 临床浏览接口

与医院PACS\LIS\EMR等系统对接，获取患者全面的检查及影像数据。

###### 介入手术流程管理系统

**1.介入手术护理管理**

提供患者身份核实；

提供手术器材核对；

提供手术安全检查；

提供术中护理记录填写；

**2.介入手术预约管理**

接入医院现有信息系统：手术室自动接收临床科室的手术申请信息和病人的基本信息。

护士长根据第二天手术情况进行手术安排。

**3.介入手术安排管理**

支持急诊手术、住院手术、门诊手术等手术安排流程。

护士长根据手术情况，指定洗手护士、巡回护士、手术时间、手术间等。

手术安排可根据需要增加是否感染手术、是否会诊等信息。

支持手术申请信息查询，手术安排查询。

排班结果及进程信息可以在手术信息公告屏滚动显示。

对于手术申请的撤销，系统提供记录撤销原因功能，为日后分析提供数据基础，进而提高手术申请质量。

**4.介入手术监控**

记录麻醉手术期间所有相关操作和麻醉数据。

标记关键的时间节点，病人入室、麻醉开始、手术开始、手术结束、病人离室、插管、拔管等。

提供术中事件的记录功能，可以自定义模板输入。

提供维持用药、单次用药、输血补液的记录功能。

提供病人术中出量和入量自动合计功能。

提供麻醉方式的模板化录入。

提供术前特殊情况、麻醉前用药、镇痛方式、手术人员信息等模板化录入。

自动采集显示病人血压、血氧、呼吸频率、脉搏、心率、潮气量等生命体征数据。

信息展示重要时间点信息通过实时消息发送至患者大屏幕进行显示。

**5.设备数据采集**

支持抢救模式下的数据采集变频，时间频率可以根据业务场景自由变更，支持无限变频与拖动浏览。

支持生命体征异常值提醒。

提供界面操作与批量录入两种编辑模式，方便用户操作。

用户界面与打印分离，可自定义打印样式。

###### 专科病历追踪与随访系统

1.信息查询

通过手术申请单号、门诊号、住院号、姓名性别等条件查询出特定患者。

2.根据医院需求定制开发专科病历库。

冠脉病例专病库（其他包括并不限于先天心病例，电生理病例，神经介入病例等）。

1）患者基本信息查询。

2）病史与临床表现查询。

3）检查信息查询。

4）主动脉夹层信息查询。

5）冠状动脉造影信息查询。

6）介入治疗基本信息查询。

7）靶病变信息查询信息查询。

8）介入治疗结论查询信息查询。

9）外壳手术信息查询。

10）出院结果信息查询。

11）随访信息查询。

12）主动脉夹层随访信息查询。

3、病历360视图：

专病库系统集成患者360视图，查看患者在院期间所有的检查、检验等数据。

4、数据统计分析：

科研病历数据查询。

#### 临床危急值管理系统

##### 危急值上报

系统需支持危急值上报终端维护，支持全类目的检查、检验危急值上报。

检验：常规检验、微生物检验；

检查：CT、超声、X线、DR、MRI、病理、心电、核磁、脑电。

##### 危急值提醒

系统需支持终端上报危急值后，按照既定的危急值提醒规则通报相关医生护士和责任人，以霸屏的方式阻断危急值通知的相关医护人员的工作站系统，强制医生、护士和责任人第一时间进行危急值查看和处理，提高危急值处理速率，保证医疗安全。如果设定一级提醒的的医护人员没有第一时间响应危急值提醒并处理，危急值管理平台会根据既定的提醒规则升级提醒，可定制化设定危急值提醒升级时间和提醒范围，支持定制化指定危急值处理小组人员进行危急值专项处理。

系统需支持危急值多种消息自动提醒机制，包含电脑弹窗提醒、手机短信提醒、微信提醒；支持各阶段危急值消息处理和记录，支持台式电脑，平板电脑，智能手机（包括微信企业号）等多种设备的危急值消息提醒，处理和查询功能；支持自动智能判断超时未处理危急值并再次霸屏提醒，直至全部危急值处理完成为止。

系统需支持按照科室定制化维护危急值提醒规则，可设置四级提醒模式，每级提醒可选择维护也可以定制化维护，以及升级提醒时限，如对接短信平台还可通过危急值系统设定是否开通短信提醒，如医院采购滚动大屏可支持投屏提醒。

**危急值一级提醒：**

门诊：需支持选择通知开单医生、挂号医生，可维护是否开通短信提醒；

住院：需支持选择通知开单医生、责任医生、责任护士，可维护是否开通短信提醒。

**危急值二级提醒：**

门诊：需支持选择通知全科医生、支持指定医护人员（精确到人或者组，门诊此场景可指定门诊护士组，已达到危急值提醒通知到门诊护士的目的），可维护是否开通短信提醒；

住院：需支持选择通知全科医生、全病区护士、责任医生所在医疗组、支持指定医护人员（精确到人或者组，住院此场景可用于指定科室危急值处理小组，提升危急值处理效率），可维护是否开通短信提醒。

**危急值三级提醒：**

需支持选择通知到科主任及副主任级别管理者，可以设置一人或多人，可维护是否开通短信提醒。

**危急值四级提醒：**

系统需支持危急值四级提醒，为终极提醒，支持扩展按照时间无限升级。支持选择通知到医务科或分管副院长，可灵活维护，可设置一人也可以设置多人，可维护是否开通短信提醒。

##### 危急值查看

系统需支持危急值历史数据查询，可按照时间段、患者、上报终端、处理医生、科室、医疗组、处理状态查询全院危急值历史数据，可按照多个检索维度排序，支持分页。 需支持选择某条危急值查看危急值详细信息，可查看患者基本信息、患者诊断、危急值基本信息、危急值闭环情况及危急值处理方案。需支持查看危急值项目的检查、检验报告单详情。

##### 危急值处理

系统需支持医生端危急值处理，危急值处理可展示患者基本信息（包含患者诊断信息），危急值基本信息，危急值状态展示。支持关联查新危急值产生的检查、检验报告单信息。可按照科室及危机值项目关联科室常用危急值处理方案，支持医生一键危急值处理方案录入，减少手动录入，提高危急值处理效率。

系统需支持危急值处理功能可通过配置设定为护士开放危急值处理功能，否则护士仅有查看权限。

系统需支持住院科室协助处理门急诊危急值功能，主要是为满足门急诊医护下班后，危急值无人及时接收和处理。需要系统在门急诊医护下班后，将危急值自动推送到其他科室，可以由其他门急诊、住院科室的医护协助接收、处理危急值。

##### 危急值病程同步

系统需支持与电子病历系统对接，医生在接收到患者危急值信息并处理完成后，可进入病程系统为患者创建危急值病程，危急值病程编写过程中可以直接引入患者危急值信息及危急值处理方案，简化医生操作，避免危急值处理方案重复录入。同时需支持闭环回写，医生保存病程并签名生效后，危急值管理平台会同步病程录入状态，记录危急值病程签名医生及危急值病程创建时间。

##### 危急值闭环展示

系统需支持《电子病历系统应用水平分级评价标准》（试行）评审要求，支持检查、检验危急值闭环展示。危急值业务全流程可追溯，由危急值发生、审核、发送、接收、处理、确认到危急值病程同步，均记录相关责任人、操作时间、操作科室信息。危急值发送医护信息、接收医护信息全数据保存。可辅助医疗责任划分、医疗事故调查、保障医疗安全。

##### 危急值统计分析

系统需支持提供详尽的危急值数据分析，危急值处理历史查询，提供全院（院区）级、科室级危急值数据统计展示：

一、全院

需支持按照时间段、上报终端、就诊类型、院区查询危急值统计信息。如下每一个展示项支持进入详情查询支持全院维度的危急值分析查询。

危急值数量统计：查询条件范围内的已经接入危急值管理平台的终端系统类型及对应发布到危急值平台的数量统计。查询条件范围内的已处理危急值总数、未接收危急值总数、已接受未处理的危急值总数。

危急值分布统计：查询条件范围内的危急值临床分布，支持门诊科室、住院科室、病区切换显示。

危急值处理及时率统计：查询条件范围内的已处理危急值的及时、超时情况统计，支持科室、病区切换显示。

危急值通报率、通报及时率统计：查询条件范围内的终端系统危急值通报率和通报及时率的统计，这里通报及时率的统计标准与国家要求一致，即危急值发生到危急值通报发送不得超过15分钟。

危急值排行榜：查询条件范围内的危机值总数、已处理、处理率、处理及时率、总数占比按照科室、病区排行统计。

二、科室

需支持按照时间段和终端类型查询科室危急值统计信息。与全院不同的是，科室危急值统计分析展示科室危急值全院排行情况，危急值总数、危急值处理数、危急值处理率、危急值处理及时率四项关键指标的全院排名情况、均值高低对比及全院占比。

危急值处理及分布统计：查询范围内的危急值总数情况（未接收、已接受未处理、已处理、合计）；危急值分布门诊按照责任医生分布、住院按照医疗组或责任医生分布。

危急值处理及时情况统计：同住院，可按照医疗组或处理医生切换展示。

危急值通报率、通报及时率统计：同住院。

危急值排行榜：同住院，支持医疗组或处理医生切换展示。

系统需支持不同维度危急值信息详情查询统计页面并配有专业图表：

* 危急值处理情况查询
* 危急值分布情况查询
* 危急值处理及时情况查询
* 危急值通报情况查询

##### 危急值标准化接口

系统需支持提供标准化危急值上报流程，将全院危急值信息汇总，可安科室维护定制化提醒规则，并提供标准化外联接口，支持对接短信平台、微信公众号、移动端危急值查询及处理、支持滚动大屏外联系统功能。

###### 医院信息平台标准

需支持与医院信息管理平台无缝对接，提供危急值系统包含的业务信息交互标准（HL7 V3），符合《医院信息互联互通标准化成熟度测评》要求，其中包含：

* 注册检查危急值信息：检查终端系统危急值上报时使用；
* 注册检验危急值信息：检验类终端系统危急值上报时使用；
* 注册检查危急值反馈结果信息标准：医护检查危急值处理时向平台推送时使用；
* 注册检验危急值反馈结果信息标准：医护检验危急值处理时向平台推送时使用；
* 注册危急值事件：危急值发现、危急值审核、危急值发送、危急值提醒、危急值查看、危急值处理、危急值处理确认、危急值病程录入。

###### 非平台版标准接口

系统需支持无信息平台的危急值系统对接方案，提供轻量级JSON格式标准接口，需支持对接其他临床系统危急值展示及危急值处理，具体接口如下：

* 危急值上报危急值管理平台接口；
* 危急值处理接口；
* 危急值查询接口；
* 危急值闭环节点保存接口；

##### 危急值系统维护

系统需支持接入危急值管理平台终端类型维护；

系统需支持危急值闭环节点维护，医院可根据实际业务建设危急值闭环节点，从而实现危急值闭环展示功能快速上线；

系统需支持危急值提醒规则维护，医院内各科室可以按照自己科室内部实际工作需要维护不同的危急值提醒规则，提高工作效率：

* 系统需支持危急值多级、个性化提醒规则；
* 系统需支持开通危急值短信提醒、微信提醒；
* 系统需支持配置大屏接入地址；
* 系统需支持互联网医院APP，微信小程序提醒；

#### 病理管理信息系统

通过标本识别(标本识别、患者识别、标本与患者对应关系等)，实现医院患者病理标本(包括手术标本、内镜标本等)送检的全过程进行规范化、精细化的管理，整个送检流程实时监控且可追溯。

具体功能包括:标本封装、标识、转送、登记、接收、核对、监管等。

⑴标本封装、标识

医技、手术室等部门将采集到的患者病理标本进行封装，打印具有病理标本唯一标识的 条码并关联患者唯一标识,条码粘贴于封装的病理标本包装盒的外表面。

(2)标本转送

由医护人员将病理标本送至病理部门，记录标本运送人员、运送数量以及运送时间等,并打印病理标本外送单。

(3)标本登记、核对和接收

病理部门医护人员接收标本,通过扫描条码直接釆集患者基本信息、项目信息、费用信息、申请单信息等，并进行信息核对，核对无误后进行病理检查登记。可按病例库进行分库 登记，如组织学(常规)、细胞学、液基细胞、外院送检、肾穿刺、分子病理、器官移植等，用户也 可以自定义病例库。

(4)标本监管

提供病理标本全过程的记录与管理，支持取材明细表记录任务来源、取材序号、取材部位、材块数、取材时间、取材医生和记录人员等信息；提供“标本处理”记录，包括“常规保留”“永久保留”“教学标本”“科研标本” “全埋” “脱钙”“已用完”“销毁”等内容，支持输入剩余标本的存放位置；采集大体标本图像,进行大体组织描述；支持自动生 成切片条码标签；支持书写诊断报告、打印或向临床发送确诊报告；提供三级医生诊断模式，上级医生可对病理诊断进行复查、书写修改意见并单独保存供原报告医生查看；向取材和制片人员分别发送补取、重切、深切、特检等医嘱申请；支持对免疫组化切片进行评级等。

(5)病理图像采集

对提交的病理标本进行图片的采集，支持视频信号釆集。采集的影像可以存为BMP、JPG等通用格式，也可转换为DICOM格式。

采集方式支持用数字摄像机来获取病理显微镜图像,保证图像的清晰度及视野的最大化。支持采集任意多幅图像，支持显示标本相关的检查项目、取材描述、玻片信息和标本原 始图像等信息。

(6)病理报告采集

可根据报告类别、检查部位等设置相应的诊断模板,在报告输入时可直接选择,支持病理诊断辅助编码，支持ICD词库，允许用户直接录入标准诊断与编码。支持图文混排报告，提供报告版式自定义功能，支持报告多图显示,支持报告标题、字体、布局等的 定制,支持图像大小和布局的调整，支持报告的打印输出，支持报告状态可设置为初步报告和确认报告，初步报告、确认报告和任何一个参与诊断的医生的意见均保存在数据 库中。

#### 输血管理信息系统

##### 输血申请单管理

申请用血时血库管理者对用血申请的血型鉴定、抗体筛查、交叉配血、包装回收等各个 环节进行审核控制。接收输血申请时，血库管理者对输血申请再次审核，由血库专业配血人 员使用患者血液标本进行配血实验，记录配血实验结果并进行发血、回收确认使用后的血制品包装。

医生为需要输血治疗的患者做输血申请，并做审核确认,医生为需要输血治疗的患者 填写输血申请单时，可将患者的诊断和检验检查报告的结果进行釆集并在申请单中进行 保存。

当患者的检验检查结果有异常或检验检查结果及诊断对于本次输血治疗有影响时，可以自动对临床医生进行提示，当申请用血量超出预定义的阈值时，将给岀提示并将申请交由 医务部门审核。

##### 血库管理系统

对全血、血液成分及临床用血全流程管理，包括采血、运输、配血、出库、献血者信息、输血不良反应、温度(运输、存储)、有效期等。

具体功能包括:血制品种类管理、出入库管理、临床输血管理、温度管理,血制品有效期管理等，其中临床输血管理中包括标本管理、血型鉴定、配血管理、诊断与报告管理、输血不良反应上报、输血适应证管理、全流程追溯管理、自体血回输管理、输血评价等。

（1）血库日常管理

血库管理者对血制品的流程进行定义,并且为血制品进行入库存放等库存相关管理，通过血库日常管理实现库存的盘点、查询和统计功能,并重点关注血制品存放的温度控制、有效期控制。

(2)输血申请与审核

申请用血时血库管理者对用血申请的血型鉴定、抗体筛查、交叉配血、包装回收等各个 环节进行审核控制。接收输血申请时，血库管理者对输血申请再次审核，由血库专业配血人员使用患者血液标本进行配血实验，记录配血实验结果并进行发血、回收确认使用后的血制品包装。

医生为需要输血治疗的患者做输血申请，并做审核确认,医生为需要输血治疗的患者 填写输血申请单时，可将患者的诊断和检验检查报告的结果进行釆集并在申请单中进行保存。

当患者的检验检查结果有异常或检验检查结果及诊断对于本次输血治疗有影响时，可以自动对临床医生进行提示，当申请用血量超出预定义的阈值时，将给岀提示并将申请交由医务部门审核。

(3)发血

输血申请审核通过后交由血库专业配血员，完成审核、血型鉴定、抗体筛査、交叉配血后发血。

(4)输血治疗

护士领取血制品后核对血制品信息，为患者进行输血治疗,输血过程中,护士需要在规定时间内进行床旁巡视，观察是否出现输血异常，如有异常则需评估判断是否停止，并做好输血记录。

(5)血袋回收

血库管理员将血袋收回，自动匹配已发血制品条码，形成闭环管理。

#### 标本输送管理系统（血液、体液、病理、院内外标本管理等）

针对标本进行出入库、拆分、运送人、运送目的地、接收人验收等闭环管理。

具体功能如下

（1）标本收入库

扫描标本条形码或手工输入条形码实现标本出入库、拆分。

（2）运送流程记录

记录出入库时间、入库者、拆分时间、拆分者、运送时间、运送人、运送目的地、接收时间、接收人、标本信息（标本检测项目，标本类型等）

（3）打包管理

扫描单个条形码或手工录入条码实现标本打包，可通过包条形码进行标本收入库以及运送流程记录。对包内单个标本进行增删调序等功能管理。

（4）数据统计

人员工作量统计、科室工作量统计、标本运送时间统计、日工作量统计、月工作量统计、年工作量统计等。

#### 体检管理信息系统

实现健康体检全流程管理,包括个人与团体体检人员档案建立、预约排检、检前提醒、体检报到、检前咨询、健康档案建立、健康评估、体检检区控制、分检报告、总检评价、报告发布等。

具体功能包括:基本信息管理、身份识别、体检信息釆集、报告管理、评价管理、套餐管理、条码管理等。

(1)基本信息管理

提供参检人员的基本信息釆集与管理，通过身份证、健康卡等读卡设备自动获取患者基本信息,实现对姓名、年龄、联系方式等基础信息的建档管理，形成参检人员的健康档案。

(2)身份识别

建立参检人员的唯一 ID,绑定其身份证、居民健康卡、社保卡、护照等证件信息,支持身份识别。

(3)体检信息采集

借助物联网传感器技术、自动拍照技术，提供科学的检验报告和影像报告等数据采集、传输和存储。支持体检结果的录入。

(4)报告管理

提供参检人员不同部门的分检报告查询和总检报告自动生成与查询功能,支持数据导出，支持导出为WORD或PDF等常见文档格式。

(5)评价管理

支持对体检报告进行统计形成体检评价,支持生成和修改体检结果建议意见，支持健康评估以及形成翔实的健康评估和健康促进建议。

(6)套餐管理

根据团体的不同性质，比如学校、企业、机关等，以及个人的不同套餐价格，自定义选择 不同的体检项目形成各种体检套餐，提供套餐管理、项目管理、费用管理等功能。

(7)条码管理

可以根据体检项目属性、样本类型、容器类型、检验样本送检地点等对项目进行合并和拆分管理，提供相应的条码管理功能,根据项目属性决定条码打印的数量。条码支持打印或预制，在体检项目和试管匹配时完成项目和试管条码的对照操作。

#### 消毒供应中心（含内镜消毒）

(1)基础数据和业务管理

厂商基本信息维护。支持对固定资产、外来器械、高值耗材的生产商和供应商信息的维护。

代码字典管理。包括消毒方式维护、效期管理等功能。

灭菌包配置：支持对灭菌包基本信息以及包内器械清单的维护。

标识标签打印：支持包条码、清洗机灭菌机条码、部门员工条码的打印。

清洗机管理：包括清洗机登记、清洗记录管理、清洗机数据参数管理等。

灭菌机管理：包括灭菌机登记、灭菌记录管理、灭菌机数据参数管理等。

(2)供应室生产管理

回收管理。支持有条码、无条码等情况的回收、交接，支持过期包回收、灭菌不合格物品的召回，支持部门灭菌包、器械的损耗登记。

清洗管理。支持通过回收篮筐批量进行清洗登记，支持清洗结果登记、清洗质检登记、支持拍照存档。

打印管理：根据清洗结果打印条码，支持多种格式模板,支持多台打印机分别打印不同规格条码。

配包管理：支持对灭菌包打包及复核相关信息的记录，可通过图文方式展示灭菌包及 其内容物的信息。

灭菌管理：记录B-D检测结果，支持按包或按篮筐批量灭菌登记，支持灭菌物理、化学、生物监测结果的登记。

存储管理：支持对灭菌物品的上架存储管理,支持批量上架，支持每天库存盘点校对。

报废管理：支持对无法使用的消毒包做报废处理，并更新库存情况。

发放管理：根据按部门申领情况发放消毒包，支持按部门的批量发放,支持供应室代替部门申领和发放,支持借包的紧急发放。

使用管理：支持灭菌包患者使用登记和部门消耗登记。

(3)消毒包追溯管理

对灭菌包生产过程中进行组合条件查询，追溯消毒包整个生命周期流转过程。提供对灭菌包的过期预警和灭菌不合格提醒功能,对灭菌监测不合格的消毒包提醒召回,支持对已 发放包的追踪。

(4)统计分析

支持对各部门当前在库包的库存量的查询，支持根据条码显示包状态和内容物以及包生产状态。支持对工作人员各岗位工作量的统计，支持对各部门灭菌包成本核算，支持对消毒包内容物丢失、缺损等情况的统计。

#### 影像平台

##### 医学影像数据采集服务平台

###### EMPI服务

1. 支持通过配置好的患者匹配规则，从逻辑上合并同一患者的多条记录信息，同时生成患者主索引。
2. 支持设置匹配规则，包括患者身份信息、患者个人信息、门诊号/住院号等患者信息与检查信息生成匹配规则，同时还可以根据各场景不同情况，设置匹配规则优先级。
3. 支持根据患者院内统一主索引生成匹配规则，实现使用院内患者主索引。
4. 支持接受来自不同系统的患者登记信息注册。
5. 支持接受来自不同系统中的历史患者登记信息注册。
6. 支持根据匹配规则自动合并（逻辑合并）多条患者记录。
7. 支持通过手动合并或者拆分已匹配完成的患者信息。
8. 支持手动设置VIP患者，实现VIP患者与检查信息通过权限控制才能访问。
9. 支持对外提供标准的HL7消息访问。
10. 支持根据主索引获取患者的相对准确完整的信息。
11. 系统对外提供的服务提供基本的安全控制机制。
12. 系统对外提供负载均衡能力，支持多系统多线程进行海量数据注册。

###### XDS数据采集服务

1. XDS影像采集服务支持采集符合DICOM3.0标准的DICOM文件、PDF报告文件、符合CDA R2标准的CDA文件。
2. 各系统所生成的申请单及影像学报告均需要采用CDA R2的形式进行注册。
3. 采用DICOM3.0的规范实现数字化影像的信息输入、输出以及交互。
4. 支持采集的DICOM影像数据与患者信息匹配、整合。
5. 收集、管理医院PACS提交的元数据信息，记录患者检查的影像、报告等数据在数据仓库中存储的位置或唯一ID，以便日后检索。

###### 主动采集服务

1. 提供通过ETL、QR、数据采集网关服务等服务，通过调用视图收集、清洗、整合医院内患者检查的影像、报告等数据到数据中心与数据仓库中。
2. 所有采集的影像文件满足DICOM标准、患者信息满足HL7协议、文本数据采集满足CDA标准。
3. ETL工具支持针对历史数据、日常数据的快速采集，实现数据自动化采集功能。
4. 影像支持QR服务的C-GET，C-MOVE，C-FIND等多种处理模式，支持一系列的影像资料归档。

##### 医学影像数据中心

###### 影像数据生命周期管理服务

1. 支持对所有图像和报告实体等影像检查数据实现归档、同步。
2. 支持所有影像相关资料归档，包括：病人基本信息存储库、病人全局ID存储库、DICOM影像存储库、DICOM SR结构化报告存储库、数据管理存储库。
3. 支持数据多种存储模式，包括含（集中、分布、混合）。
4. 为各影像科室的业务系统提供轻量级容灾服务，通过数据共享服务各影像系统可以根据自己实际情况，通过各种条件获取注册的患者、DICOM、报告等数据，实现影像数据容灾能力。
5. 同时系统为轻量级容灾提供基于IHE标准的影像数据，如遇突发事件，支持通过医学影像患者360服务进行应急阅览。

###### 影像数据整合服务

1. 提供统一的用户登录和权限管理，用户只需一次登陆即调阅患者影像检查资料；支持接入建设方自有单点登录。
2. 自动将患者数据与影像数据进行对应、匹配。
3. 与影像存储归档服务整合，系统将经过EMPI服务与数据采集服务传输过来的数据，通过参数进行匹配后，将数据有效整合，形成以检查主体的数据结构，存储到存储归档服务中。
4. 对系统管理、相关字典数据的维护提供图形界面工具。
5. 提供对VIP患者影像提供权限管理功能，对其资料进行有效的保护和访问权限控制。
6. 影像患者数据中心服务，提供手动患者信息合并；匹配错误的患者信息拆分。

###### 影像数据治理服务

1. 提供DICOM的SOP（Service-Object Pair）Class：Storage SCU（Service Class User）/SCP（Service Class Provider），系统可以直接接收所有符合DICOM3.0标准的影像数据，支持所有符合DICOM3.0标准的影像设备接入，实现所有影像资料标准化存储。
2. 支持DICOM RAW DATA、DICOM Part 10、DICOM JPEG-Lossless、DICOM JPEG-Lossy等影像类型。
3. 支持DICOM3.0数据压缩算法，支持影像有损压缩（LOSSY）和无损压缩（LOSSLESS）两种方式。
4. 系统管理员权限由服务端进行管理。有权限者，可以从任意终端登录，管理系统。
5. 支持管理放射系统DICOM影像，还支持管理超声、内镜等其它系统的非DICOM影像、图文报告、PDF文档等临床数据。

###### 数据安全服务

1. 遵从IHE、DICOM、XDS、XDS-I标准。
2. 遵从PIX/PDQ。
3. 支持提供审计日志、调阅日志等关键操作和访问信息记录，便于操作回溯。
4. 支持用户访问数据、使用共享数据时需经过授权与认证。
5. 在访问接口集成层面应提供基本加密访问，用以保证患者隐私信息。
6. 支持显示或隐藏患者影像四角信息。
7. 支持患者姓名、电话、身份证、住址等信息隐匿。
8. 支持特需病人信息安全与数据保密，支持为医院实现特需病人数据独立处理，并通过VIP患者控制数据的访问权限。
9. 为了保证访问地址的安全性，临床调阅打开窗口时，应隐藏浏览器地址栏中关键信息，实现安全访问。
10. 支持无痕浏览，不会有数据留存到本地设备上，有助于保证数据安全和保密。
11. 支持xml和json多种访问类型的请求。
12. 支持设置不同的参数类型进行链接的生成。
13. 支持AES、RSA、国标加密算法技术。

###### 数据存储服务

1. 支持以NAS方式存储影像数据，同时支持存储DICOM、PDF等数据。
2. 系统可以管理海量数据，支持大任务量并发请求，系统可以进行负载均衡访问，以实现海量数据的快速调取与存储。
3. 采用数据库与影像数据分离存储方式，用优化的算法进行数据库管理，保障海量数据存储与检索。
4. 支持为平台各业务系统提供所有薄层容积数据的传输、储存、调阅能力。
5. 用优化的算法进行数据库管理，保障海量数据存储与检索。
6. 具有影像数据使用存储展示功能。
7. 具有有效的可升级性与可扩展性。

###### 数据管理服务

1. 支持对数据进行有效的收集、清洗、存储、融合、处理，以及辅助业务应用时对数据使用过程进行监控与管理。
2. 支持数据的独立性、[可靠](https://baike.baidu.com/item/%E5%8F%AF%E9%9D%A0?fromModule=lemma_inlink" \t "_blank)、[安全性](https://baike.baidu.com/item/%E5%AE%89%E5%85%A8%E6%80%A7?fromModule=lemma_inlink" \t "_blank)与[完整性](https://baike.baidu.com/item/%E5%AE%8C%E6%95%B4%E6%80%A7/949221?fromModule=lemma_inlink" \t "_blank)，减少了[数据冗余](https://baike.baidu.com/item/%E6%95%B0%E6%8D%AE%E5%86%97%E4%BD%99?fromModule=lemma_inlink" \t "_blank)。
3. 支持为[数据共享](https://baike.baidu.com/item/%E6%95%B0%E6%8D%AE%E5%85%B1%E4%BA%AB?fromModule=lemma_inlink" \t "_blank)服务提供经过整合、清洗、处理后的标准数据，同时支持支撑共享服务提供数据监控与审计管理，强化数据安全。
4. 支持VIP患者数据管理是针对数据中的敏感数据实现可通过可视化配置来控制；支持访问该部分数据的权限，保障敏感数据的安全，提升数据访问级别。

###### 统一数据服务

1. 影像服务总线是遵循SOA设计原则和技术标准，支持构建标准的企业服务总线平台，提供松耦合模式，将业务逻辑和应用逻辑、数据逻辑等分离开，满足平台对应用集成和信息调解需求。
2. 支持广泛开放标准：符合Web service、SSL、JSON、XML等交互协议标准。
3. 支持新Web Services标准，包括SOAP1.1/1.2、WSDL1.1、MTOM/XOP、WS-I Basic Profile 1.1等，支持Web Services自有的安全性WS-Security和寻址功能WS-Addressing。
4. 影像服务总线使用灵活的消息路由方式，支持基于消息内容的处理和路由；而且还可以执行一系列方式的消息交互。
5. 支持标准XML格式、JSON格式的数据，进行格式转换。

##### 医学影像数据共享服务平台

1. 系统由服务注册、服务订阅、服务监控、服务网关、路由等组成，支持HTTP、HTTPS、webservice、DICOM WADO、DICOM Query Retrive等多种传输协议
2. 提供实时的数据调用情况监管。
3. 提供支持AES、RSA、国标加密算法等多种加密协议方式，支持针对敏感数据进行全量加密和关键数据加密。

###### 共享服务与管理

1. 共享服务平台支持服务注册、服务订阅、服务监控、服务网关等功能。
2. 共享服务平台支持需要数据的厂商或者系统注册服务，获取认证授权，通过授权访问接口服务，同时使用秘钥对参数进行二次加密交互，保障数据信息安全。
3. 共享服务平台支持RIS数据接口资源上架功能。
4. 影像数据接口提供服务DICOM3.0标准DICOM Query Retrive服务和DICOM WADO服务接口、同时支持资源上架、热扩容，满足各系统获取数据时的效率与稳定性。
5. 共享服务平台提供了线上审批功能，医疗机构可以根据各业务系统实际情况，审批各业务系统发起的资源申请请求，通过设置检查时间、设备类型、数据来源科室等参数控制数据访问范围。
6. 平台提供了资源集市管理功能，通过集市医疗机构可以控制哪些接口可以上线、哪些DICOM Query Retrive服务可以使用。
7. 支持各接口访问数据流量监控。
8. 支持数据审计日志来监管平台操作安全性。
9. 支持接口访问日志与非法访问日志来监管平台接口调阅情况以及非法攻击消息
10. 同时可以通过数据中心的VIP患者数据，来设置哪些患者数据不可以共享，保障敏感数据安全性。

###### 数据传输服务

1. 支持使用http、https、webservice、JSON、XML等交互协议，以及影像的DICOM WADO、DICOM Query Retrive等多种传输接口，实现数据规范化传输，保障各厂商获取到标准数据。
2. 提供标准的API接口规范。
3. 提供标准的DICOM Query Retrive和DICOM WADO接口
4. 支持通过RIS数据使用标准JSON格式协议获取数据，同时支持PACS影像数据使用标准的DICOM WADO、DICOM Query Retrive方式获取符合DICOM3.0标准的影像数据。
5. 支持对传输数据的访问流量的实时监控。

###### 数据加密服务

1. 支持患者信息脱敏。
2. 支持对敏感数据进行数据加密。
3. 支持对消息传输内容进行加密。
4. 各业务系统通过不同的应用场景，分别提供AES/RSA/国标加密算法，针对关键数据进行加密。

###### 数据监控服务

1. 支持对共享访问与非法访问的监控。
2. 支持访问与共享数据操作的审计日志。
3. 支持对数据调阅情况监控。

##### 医学影像数据应用

###### 多期多模态智能阅片

1. 向各影像参阅端提供统一的浏览视窗，参阅者可以随时随地无缝地访问信息。系统为医生提供更便捷、更科学的临床决策支持，使医生及时获得患者诊疗信息的支持。
2. 在临床医生调阅过程中，提供应用级多期多模态智能阅片功能。
3. 根据访问策略，考虑到网络承载能力以及临床对检查数据本身的要求，系统建议临床优先访问关键图数据。
4. 支持报告浏览。
5. 支持DICOM原始/无损/有损压缩影像调阅。
6. 提供常用影像管理工具（窗宽/窗位调节、放大/缩小、移动、测量等）。
7. 系统不允许临床调阅者对患者检查信息修改。
8. 序列缩略图预览功能。
9. 放大镜功能：以一定比例局部放大指定位置的影像。
10. 缩放功能：随着鼠标的移动平滑的放大、缩小整个医疗影像，以方便医生的观察。
11. 极大化功能：把当前的医疗影像在整个图像区域显示。
12. 移动功能：把感兴趣部位的医疗影像移动到视窗中心以便于观察。
13. 镜像功能：医疗影像左右、上下镜像对调。
14. 反相功能：当前的医疗影像黑白反相处理。
15. 旋转功能：医疗影像以±90°或±180°的增值旋转医疗影像。
16. 适合大小功能：把当前的医疗影像调到当前视窗大小。
17. 窗宽、窗位调节：调节医疗影像的窗宽、窗位。
18. 提供同一幅图像的双窗显示对比功能。
19. 播放：连续、循环播放图像。
20. 定位线功能：显示图像在定位图中的定位线，并可通过定位图中的定位线显示对应的图像。
21. 支持长度测量。
22. 支持角度测量。
23. 支持单点、区域的CT值测量。
24. 支持VR容积重建。
25. 支持显示报告诊断信息。
26. 指定检查的报告信息与图像在同一窗口显示。

###### 医学影像360视图

1. 支持B/S架构，可以通过统一用户管理访问，也支持不登入直接访问。
2. 支持符合DICOM标准的CT、MRI、CR、DR、DSA、ECT、PET/CT、US、数字胃肠等影像数据显示。
3. 所有临床数据以患者为中心进行统一的存储和管理，并可以一次性查询和调阅。
4. 可根据患者姓名、设备类型、检查时间等多种查询条件的组合形式查询，方便医生针对各种条件快速获取影像资料。
5. 通过患者唯一识别号，构建患者影像检查时间轴，实现患者多次检查影像诊断对比、查询等。
6. 支持查询患者历年所做的检查影像信息报告信息。
7. 支持查看电子申请单详细情况，包括：病史、检查详情、检查禁忌等信息。

###### 影像浏览调阅

1. 支持B/S架构，提供HTML5模式接入任意系统。
2. 支持符合DICOM标准的CT、MRI、CR、DR、DSA、ECT、PET/CT、US、数字胃肠等影像数据显示。
3. 支持所有数据以患者为中心进行统一浏览与调阅，并可以一次性查询和调阅。
4. 支持如HIS/EMR等平台通过HTML方式调阅检查服务，实现影像数据、报告数据的浏览。
5. 支持调阅标准的DICOM文件、PDF报告。
6. 支持调阅地址访问时进行加密跳转，保障数据流转的安全性。
7. 支持调阅参数进行AES加密算法针对数据进行加密。

###### 统一质控服务

1. 支持建立全院统一的医学影像质量评价标准，包括不同维度评价因子。
2. 支持针对申请单、影像、报告等多维度质控。
3. 支持集中质控方案，制定针对不同设备类型的影像、报告的质控标准。
4. 支持报告时效性管理，质控报告与急诊报告完成时限要求。
5. 支持抽样质控规则设置，通过配置设备类型、检查方法等属性，定时抽取检查进行质控，并且可选择自动分配质控人员或者手动分配。
6. 支持对质控结果进行跟踪分析。

###### 电子胶片

1. 支持调用医学影像数据中心的患者、DICOM影像数据、PDF报告数据。
2. 支持符合DICOM标准的CT、MRI、CR、DR、DSA、ECT、PET/CT、US、数字胃肠等影像数据显示。
3. 支持显示已审核完成检查报告、患者信息。
4. 支持查看检查项目、检查类型、检查时间。
5. 支持调阅原始的PDF文件格式的诊断报告。
6. 支持以二维码形式分享检查。
7. 支持报告单打印二维码。
8. 支持查看报告医生、审核医生。
9. 支持关联查看检查影像。
10. 遵循DICOM标准，支持包括CT、MRI、CR、DR、ECT、PET/CT、US、等DICOM影像加载。
11. 支持DICOM影像布局显示、缩放、移动、序列播放等基本操作指令。
12. 支持通过二维码扫描并身份验证后，影像可在线浏览。
13. 支持患者多次检查调阅，检查报告和医学影像在线调阅。
14. 具有影像查看和处理工具（例如缩放、平移、窗宽/窗位调整、电影播放等）。
15. 不捆绑设备，可以在windows,android,ios等主流桌面与移动端操作系统上使用。
16. 可与医院微信小程序、公众号通过H5方式按照电子胶片提供的标准接口进行集成，实现良好、无缝的系统对接，可无损、快速的获取影像与文本数据。
17. 支持影像下载功能，移动端提供可防盗的下载链接和验证码，患者可以通过PC设备访问下载链接，进行身份信息验证后下载，下载内容为标准的DICOM影像文件，同时不提供DICOM浏览工具。

###### 医学影像数据决策与分析

1. 支持运行情况分析，对各科室医学影像数据管理情况进行全面监测与分析，提供日常管理数据支持，如审计日志、临床调阅统计。
2. 支持针对数据质量分析，对各科室采集数据质量情况，数据完整性、一致性、整合性进行全面数据管理与分析支撑。
3. 支持针对平台访问、浏览情况统计。
4. 支持针对电子胶片访问量的统计。
5. 支持针对会诊检查量统计与分析。
6. 支持针对会诊不同设备、不同设备类型、不同诊断与审核医生、不同申请医院等多维度的会诊数据统计。
7. 支持针对共享数据的访问情况、影像数据下载情况等维度数据统计与分析。
8. 提供图形化、报表、多维度统计分析功能。

###### 医学影像教学考试

1.病例管理

病例列表显示所有病例库所有数据，病例专属颜色及文字标签区分上方文字标签按钮可实现快速分类查询，可根据需要调整病例所属库类型，并提供关联病例数据功能

病例列表可查看数据详情及浏览影像，影像浏览器包含常规2D浏览功能及3D浏览功能。

2.教学活动

课件管理可新建维护多种类课件，包括Video、PDF等类型课件，同时可定义课件分类，更好区分所需课件，根据所需上传课件附件内容。

课程管理通过医学影像专业可视化组件，实现教学图像的展现、图像后处理、测量、标注等，支持讲师高效开展课堂教学活动。

视频教学通过医学影像专业可视化组件，实现教学图像的展现、图像后处理、测量、标注等，支持讲师高效开展课堂教学活动。

我的课程通过医学影像专业可视化组件，实现教学图像的展现、图像后处理、测量、标注等，支持讲师高效开展课堂教学活动。

3.考试管理

试题维护统一管理考题资源，设定标准化的试题分类，支持拟定多种题型，包括单项选择题、多项选择题、判断题、主观题、阅片题等，对于阅片题的制作，支持一键导入检查图像等资料。

试卷维护出题人可运用灵活的配置工具完成试卷定义工作。

试题预览供维护人提供整体试题浏览页面，以便为整个考试作参考。

考试管理可自主制定考试方案，安排试卷考题，包括指定考试时间、试卷分数、各类考题数量与分布、选题方式（随机或统一）、参加人员等。

考试报名提供统一网络入口，对各登录学员进行身份验证，进行考试报名

我的考试提供统一网络入口，对各登录学员进行身份验证，下发试卷，并记录学员答题结果。

阅卷对于参加考试学员的试卷，系统自动判卷，同时接受人工干预。收集统计答卷情况，提供人员得分的统计，以及相关趋势分析。

判卷与统计对于参加考试学员的试卷，系统自动判卷，同时接受人工干预。收集统计答卷情况，提供人员得分的统计，以及相关趋势分析。

4.读片管理

读片申请根据定义标签的病例库选择需要读片的病例，就需要讨论的病例填写读片的基本信息，包括读片日期等

同时患者信息可以添加、修改和删除患者的基本信息，如姓名、性别、年龄、职业等。

* 读片任务分配：可以为医生分配读片任务，包括设置读片日期、时间和类型。
* 临床信息记录：可以记录患者的主诉、现病史、既往史等信息。
* 交互式操作：支持交互式操作，用户可以通过点击相应的按钮或输入框来选择或填写信息。
* 数据保存与提交：在完成患者信息录入和临床信息记录后，用户可以点击“保存”按钮将数据保存到系统中。如果需要将数据提交给其他部门或医生，用户可以点击“保存并提交”按钮进行操作。
* 读片过程可实时进行在线互动交流，并且可以记录整体读片过程，以便后续进行读片效果回溯。

###### 医学影像诊断协同

1.托管式影像集中诊断

1. 支持对接各种类型的医学影像设备。
2. 支持采集符合DICOM标准的医学影像数据。
3. 支持针对不同接入医疗机构的、科室管理、设备等管理。
4. 支持手动填报与自动填报影像分诊信息，如患者信息、病例信息等。
5. 支持预先设定自动分配会诊机构。
6. 支持与各医院PACS/RIS系统深度集成，即分配至会诊医院的远程影像会诊任务可以由该院的PACS/RIS系统显示列表、调阅处理影像、书写会诊报告。
7. 支持会诊量统计、会诊医生工作量统计等。
8. 支持会诊影像的在线调阅及处理。
9. 支持图像的窗宽窗位调整。
10. 放大镜功能：以一定比例局部放大指定位置的影像。
11. 缩放功能：随着鼠标的移动平滑的放大、缩小整个医疗影像，以方便医生的观察。
12. 极大化功能：把当前的医疗影像在整个图像区域显示。
13. 移动功能：把感兴趣部位的医疗影像移动到视窗中心以便于观察。
14. 镜像功能：医疗影像左右、上下镜像对调。
15. 反相功能：当前的医疗影像黑白反相处理。
16. 旋转功能：医疗影像以±90°或±180°的增值旋转医疗影像。
17. 适合大小功能：把当前的医疗影像调到当前视窗大小。
18. 窗宽、窗位调节：调节医疗影像的窗宽、窗位。
19. 提供同一幅图像的双窗显示对比功能。
20. 同时支持Modality LUT、VOI LUT等多种非线性影像调节方式。
21. 滤波：包括平滑、边缘检测、浮雕等图像处理。
22. 伪彩：以彩色图像代替影像中的灰度图像，直观的反映影像。
23. 定位线功能：显示图像在定位图中的定位线，并可通过定位图中的定位线显示对应的图像。

2.远程影像会诊

1. 支持在线申请影像会诊，填写会诊申请资料，如病历、申请目的等。
2. 支持按预先设定自动分配会诊执行机构。
3. 支持与各医院PACS/RIS系统深度集成，即分配至会诊医院的远程影像会诊任务可以由该院的PACS/RIS系统显示列表、调阅处理影像、书写会诊报告。
4. 支持会诊医生使用平台在线调阅会诊图像、书写会诊报告。
5. 支持会诊量统计、会诊医生工作量统计等。
6. 支持会诊影像的在线调阅及处理
7. 支持图像的窗宽窗位调整
8. 放大镜功能：以一定比例局部放大指定位置的影像。
9. 缩放功能：随着鼠标的移动平滑的放大、缩小整个医疗影像，以方便医生的观察。
10. 极大化功能：把当前的医疗影像在整个图像区域显示。
11. 移动功能：把感兴趣部位的医疗影像移动到视窗中心以便于观察。
12. 镜像功能：医疗影像左右、上下镜像对调。
13. 反相功能：当前的医疗影像黑白反相处理。
14. 旋转功能：医疗影像以±90°或±180°的增值旋转医疗影像。
15. 适合大小功能：把当前的医疗影像调到当前视窗大小。
16. 窗宽、窗位调节：调节医疗影像的窗宽、窗位。
17. 提供同一幅图像的双窗显示对比功能。
18. 同时支持Modality LUT、VOI LUT等多种非线性影像调节方式。
19. 滤波：包括平滑、边缘检测、浮雕等图像处理。
20. 伪彩：以彩色图像代替影像中的灰度图像，直观的反映影像。
21. 定位线功能：显示图像在定位图中的定位线，并可通过定位图中的定位线显示对应的图像。
22. 支持各种挂片协议，支持不同的检查匹配不同的挂片协议，用户可选择使用。

###### ISB影像总线服务

1. ISB影像服务总线为实现会诊服务之间的数据、应用、流转整合提供服务。并提供SOA框架下，Web服务的集中管理和安全控制。ISB影像服务总线提供多种通讯协议的访问接入，不同通讯协议之间的转换，不同数据格式的加工和处理，以便于各个业务服务中数据有效安全的流转。
2. 影像服务总线是遵循SOA设计原则和技术标准，支持构建标准的企业服务总线平台，提供松耦合模式，将业务逻辑和应用逻辑、数据逻辑等分离开，满足平台对应用集成和信息调解需求。
3. 支持广泛开放标准：符合Web service、SSL、JSON、XML等交互协议标准。
4. 支持新Web Services标准，包括SOAP1.1/1.2、WSDL1.1、MTOM/XOP、WS-I Basic Profile 1.1等，支持Web Services自有的安全性WS-Security和寻址功能WS-Addressing。
5. 影像服务总线使用灵活的消息路由方式，支持基于消息内容的处理和路由；而且还可以执行一系列方式的消息交互。
6. 支持标准XML格式、JSON格式的数据，进行格式转换。

### 临床诊疗系统

#### 手术麻醉信息系统

##### 手术信息管理（含护理）

手术信息管理系统提供手术前工作内容，包括、手术器械包管理、高值耗材管理、手术室设备管理、手术间维护管理；手术过程中工作，包括患者交接、三方核查、器械核对、手术过程中护理记录、手术计费、术中医嘱执行。

手术信息管理系统需要建设的功能包括：

（1）基本功能：

医嘱下达：支持包括麻醉师和手术医生的医嘱下达，在手术安排确认后开放手术患者的麻醉用药医嘱下达和手术过程中医嘱下达的权限。为了有效支持手术中手术医生下达的医嘱，建议系统能够在手术信息集成展示大屏打开，并且支持声纹或人脸识别登陆，语音系统操作的功能。

麻醉药物管理：基于药物管理系统，建立麻醉药品二级库。建立麻醉药品基线管理机制，建立手术安排驱动的麻醉药品借用、使用后核销的麻醉药品闭环管理。核销环节要整合医嘱下达模块，实现核销单自动生成，下达医嘱与交回药物核对。

手术器械包管理：基于医院消供系统，建立手术器械包管理。建立手术安排驱动的手术包准备、接收、使用、回收的闭环管理机制。手术器械包内容要和手术过程中的器械清点单整合，扫码后打开的器械包内容物信息，直接加载到手术过程记录的器械清点单上。

手术高值耗材管理：基于高值耗材使用建立的一物一码的管理模式，建立高值耗材二级库，基于基数管理。针对手术中使用的高值耗材，建立由手术安排驱动的，耗材扫码使用，自动出库计入应付，自动计费的高值耗材使用闭环模式。

手术设备管理：和运营保障的设备管理系统整合，从设备管理系统取得设备基础数据和维护数据。对于移动设备，包括监护仪、检查设备、呼吸仪、麻醉剂、体外循环等设备，要能够实现实时定位，在设备查询图形界面，能够所有移动设备的位置、完好情况和使用情况，支持全院其他科室类似设备的查询借用流程。

手术进程管理：包括手术室维护消毒、手术预定、手术衔接、患者运送、手术人员和麻醉师衔接互动等。能够根据预置的手术室使用规则，提醒相关人员及时到场。同时，系统要提供手术间使用效率相关的统计报表，提供给手术室和手术科室参考。

手术信息综合展示大屏：建立手术室综合信息展示大屏，在手术过程过程中支持查询查看电子病历信息、影像信息和检验检查报告。

信息综合展示大屏：能够支持语音登陆或人脸识别登陆，支持语音操控系统。另外，语音功能支持手术中手术暂停核查，讨论确认手术方式。

手术中医嘱执行：提供手术过程中的医嘱执行，支持手术室护理人员执行手术医生下达的医嘱，包括在科室预先下达的医嘱，如手术前预防性使用抗生素的医嘱，手术中的快速病理检查；也有手术中临时下达的医嘱，如手术中输血医嘱，手术中临时加用抗生素，手术中临时加快速病理检查。目前手术过程中医嘱执行，是类似急救模式，就是医生口头医嘱——护理复述后执行——护理记录执行——后补医嘱，或者由手术护士电话通知病区——病区医生下达医嘱——病区取药配置——手术室护理执行。建议改成语音现场录入医嘱——手术室护士执行。手术室护士执行时，要用预置条码方式确认患者，药品/高值耗材/病理扫描执行。

科室业务管理：提供辅助主任、护士长完成排班、工作量统计、绩效考核、麻药耗材使用情况、加班工作量、夜班补助等科室数字化业务管理功能。

支持常规的各类统计查询数据，例如：手术预报、手术日报、手术月报、工作量统计、费用查询、手术查询、患者信息查询等。

（2）手术室行为管理：

手术室行为管理系统包括手术室医生身份识别、手术衣管理、手术室拖鞋管理与医生更衣柜管理功能。结合门禁系统将整个手术室工作流程自动化、智能化。通过各个工作节点的控制和管理，使得工作流程智能化，并可通过各个环节的管理，避免出现无权限的医生进入手术室，不穿手术衣进入手术室，不穿指定拖鞋的进入手术室以及护工擅自离岗等现象的发生。该系统与医院手术排班系统对接，支持多种方式查询手术排班信息，提高医院整体工作效率。

系统具有能为使用该系统的人员进行人员身份人脸识别，能够对于手术衣消毒初始化及信息记录功能。

能够将人员身份人脸识别、手术衣标签和拖鞋标签进行初始化操作，并能进行合理的分组等管理工作。

系统能够将所采用的前端各种设备与门禁进行有效的结合，通过分组、进出权限及进出条件的设定来自动的进出手术室各个部分的门，解决以往人工方式存在的漏洞，更有效地管理手术室，严格执行准出入管理。

系统能够对接手术麻醉系统，通过信息系统自动识别与传输，自动呼叫空闲护工人员，智能调配医护人员，充分有效利用医院人力资源，达到资源利用率最大化，节约医院管理成本。

系统具有统计查询功能，能够根据统计查询的数据来明确进出流程过程数据，能够查询污衣、鞋子回收信息，能够查询手术衣消毒信息，并能够提供各项查询报表，医院所有经过该系统管理的工作人员（包括医生、护士、护工人员等）业绩报表，方便医院管理和统计。

手术室医疗行为管理系统需要建设的功能包括：医疗行为信息管理等

（3）医疗行为信息管理

标签管理：标签管理用于综合管理系统中拖鞋、手术衣及人员工作卡等不同类别的标签，可针对标签的不同类别进行注册、可针对标签进行分组管理，可变更标签的类别及状态信息。利用人脸识别，可以对人和手术、衣鞋等物品进行有机的绑定，从而可对医护人员进入手术室所领的物品进行有效的管理。

手术衣管理：通过在手术衣中安装RFID智能芯片，对于医院手术室的手术衣可按大、中、小号类别进行分类、综合的管理，系统可以根据手术室的日常使用量预先配置好手术衣的类型，并且支持手术衣的类型变更与信息的更新维护。

拖鞋管理：通过在拖鞋中安装RFID智能芯片，可以对医院手术室拖鞋进行智能化的管理，结合本系统的自动换鞋柜，系统可以自动的将所领用的拖鞋与医护人员进行有效的绑定，并且可针对拖鞋进行分组管理，拖鞋标签的变更与信息的更新维护。

医护人员信息管理：系统通过和医院信息系统进行无缝对接，自动同步医护人员的相关信息（例如：姓名、姓别、身高、体重、手术排班信息、系统权限等），用于医护人员进出手术室过程中的权限的判断，结合各个流程中鞋与手术衣的判断来增强整个系统的功能。

统计查询：基于无线射频信息技术，系统对于医护人员在进出大门，衣服鞋的领用、归还等重要的节点相关信息都进行自动的记录，手术室的管理人员可以随时按照医护人员统计查询一个完整流程中各个环节的信息数据，按照时间统计各个控制点的数据信息，统计手术衣的使用数据，统计拖鞋的更换使用信息，统计污衣回收信息数据。对于分析手术室运行效率数据，比如说分析手术间开台准点率，为提高手术间运营效率管理提供原始数据。

报表生成：基于系统记录的信息，根据医院手术室管理的要求，可以设置各种报表生成机制，例如：每日报表、月度报表等各项需求的综合报表。

##### 围手术期管理（含手术行为管理）

利用信息化技术、物联网技术，对手术室的人员、物品实现精细化管理和围手术期全过程管理。具备手术申请排班、手术信息核查、术前访视记录、手术信息共享、器材核对、手术室信息集成和展示、手术进程监控、检验设备数据采集、术中术后护理记录、患者安全管理、手术安全检查核对、手术名称和编码库、排班管理、药品管理(毒麻药品管理)、物资管理、物流管理、更衣室管理等。支持术前准备、麻醉开始、手术中、麻醉复苏、手术结束等环节监控。

含物联网感应器及耗材柜。

**1.手术医疗行为控制**

自动发衣机控制：与智能化收发衣设备和护士长排班记录为基础，实现医护人员在任何一台自动发衣机、换鞋柜或换衣柜刷IC卡，系统会自动与中心自动货控制服务器比对识别人员身份，并作出发衣、开门、提示等。系统具有智能识别能力，自动判断医护人员的身高、体重，自动发放相应尺寸的手术衣（如：大、中、小号）。

系统具有群组管理能力，手术室内所有的自动发衣机都在一个平台上进行控制及管理，具有衣物数量告警功能，当自动发衣机中某种型号的衣服低于设定的数量，系统会自动进行提示，提醒工作人员及时补充衣服，有效的保证各种型号手术室的充足发放。

自动收衣机控制：结合自动收鞋机，通过系统在医护人员领取拖鞋开始，就把拖鞋与医护人员进行信息绑定，医护人员在出手术室之前，需要所名下所领的鞋等放到自动收鞋机的回收托板上，人脸识别后，收衣机会通过红外物品检测装置对拖鞋进行识别自动回收，并且自动在中央自动化控制系统中解除医护人员名下所领物品。（支持各种权限设置的自定义）。

自动发鞋机控制：与智能化发鞋机设备和护士长排班记录为基础，实现医护人员在任何一台自动发鞋机、换鞋柜或换鞋柜进行人脸识别，系统会自动与中心自动货控制服务器比对识别人员身份，并作出发鞋、开门、提示等。

系统具有群组管理能力，手术室内所有的自动发鞋机都在一个平台上进行控制及管理，具有鞋数量告警功能，当自动发鞋机中鞋子低于设定的数量，系统会自动进行提示，提醒工作人员及时补充手术鞋子，有效的保证鞋子手术室的充足发放。

自动换鞋柜控制：手术室配置有多组自动换鞋柜，所有自动换鞋柜都安装有智能识别及控制器，并且通过IP网络连接在一起，借助手术行为管理系统可以将所有自动换鞋柜进行统一管理，协调工作，医护人员只要在换鞋柜人脸识别，系统自动将所检测到的医护人员相关信息与中心服务器数据进行交互通信，根据持卡人的身份权限就近开启自动换鞋柜的柜门或进行相应的提示，并自动记录柜门开启时间。

自动更衣柜控制：手术室配置有多组自动换衣柜，所有自动换衣柜都安装有智能识别及控制器，并且通过IP网络连接在一起，借助手术行为管理系统可以将所有自动换衣柜进行统一管理，协调工作，医护人员只要在换衣柜人脸识别，系统自动将所检测到的医护人员相关信息与中心服务器数据进行交互通信，根据持卡人的身份权限就近开启自动换衣柜的柜门或进行相应的提示，并自动记录柜门开启时间。

**2.手术区域门禁控制**

门管理：用于管理手术室区域各个门的状态，对门进行设置及对门进行状态监控。提供门报警功能，对于非法打开的门或者不符合验证条件的进出可以有报警并结合其他提示系统给出语音提示功能。

准入控制管理：系统具有严格的准入控制管理机制，可以针对不同的医护人员设置不同的准入条件，包括各个门禁点的设置控制，准予通过的条件设置，医生出入各个流程过程中信息的记录，整个流程信息的追踪管理。

流程控制管理：系统可以根据医院手术室实际管理流程的特点设定进入手术室、换衣、换鞋等流程，借助本系统中的门禁、自动发衣机、自动换衣柜等自动化设备，如果医护人员违反相关流程的操作，系统会自动通过设备屏幕进行视窗提示或语音提示。

##### 麻醉信息管理

在围手术期全过程管理提供麻醉管理信息支持,麻醉管理包括麻醉术前访视、麻醉方案、麻醉知情同意书、设备数据采集与术中麻醉记录、麻醉总结与术后随访、麻醉质控。

具体功能包括:访视记录、知情同意书确认、麻醉安排、设备数据采集、术中麻醉记录、术中给药、麻醉复苏等。

(1)访视记录

提供麻醉术前访视记录单,可自动获取患者医嘱、检查检验等信息，辅助麻醉医生完成患者术前访视，制订合理有效的治疗方案。

(2)知情同意书确认

知情同意书可自定义编辑支持多种类模板常用语模板，支持麻醉危险情况及意外风险描述,支持麻醉医生和患者及其家属电子签名。

(3)麻醉安排

可根据手术申请信息和麻醉医生排班计划为每一台手术分配麻醉医生与麻醉助手，可以合理调配麻醉医生资源。

(4)设备数据采集

可自动适配主流麻醉呼吸机、监护仪等设备的数据交换接口，可实现患者生命体征数据自动釆集,并将采集数据信息存储至麻醉管理部门。

(5)术中麻醉记录

提供自动采集麻醉呼吸机、监护仪上患者的生命体征数据，自动生成标准化电子麻醉记录单，同时具有对各项生命体征监测和报警提示功能。

(6)术中给药

术中给药管理，包括麻醉用药、输血补液、术中使用药品等。

麻醉用药，麻醉医生可在麻醉记录单中记录麻醉药品的药品名称、使用时间、剂量、使用方法,并能够自动计算麻醉药品的使用总量。

输血补液,可记录手术过程中患者的输血、输液的信息并能够自动计算输入总量。

术中使用药品，可记录术中使用的手术相关药品信息，支持录入混合用药药品与组合用药药品信息。

(7)麻醉复苏

提供护士从手术间到麻醉复苏室患者交接登记、患者去向跟踪，设备可自动采集患者的生命体征数据生成标准化电子麻醉复苏记录单，指导麻醉医生记录术后麻醉复苏室中用药、事件、入出量、输血补液等信息，同时具有对各项生命体征监测和报警提示。

(8)麻醉方案

麻醉医生可自动获取患者基本信息和术前各项检查检验结果、诊断、医嘱等相关信息，提供拟施行的麻醉名称、可能出现的问题及对策等，辅助麻醉医生制订有效合理的麻醉方案。

(9)术后总结

手术结束后提供对患者的麻醉过程各项总结，包括ASA评级、麻醉效果如何、术中是否平稳；提供苏醒评估、出室情况和特别注意事项等内容。

(10)麻醉术后随访

提供麻醉医生在术后72小时内对患者进行首次随访及提醒功能,提供对神经、呼吸、循 环、消化和泌尿进行逐项观察和检查,支持特殊患者特殊情况临时增加随访,支持麻醉后医嘱执行和麻醉并发症等情况的随访。

(11)麻醉质控

提供对术后镇痛项目汇总、麻醉工作量统计、麻醉复苏(Steward苏醒评分)管理例数/季/年、麻醉总例数/季/年、麻醉分级(ASA病情分级)管理例数/季/年等不同条件的多种麻醉信息报表的统计与查询，并能够通过饼图、柱状图、折线图、图形仪表盘与表格等多种方式为麻醉质控工作人员直观展现。

##### 移动术前访视

支持通过移动手持设备完成术前访视，让麻醉师掌握第一手等待手术的病人的真实情况，提供患者手术宣教、患者最新报告集成查询等。

具体功能包括:手术病人确认、病人临床信息、术前访视计划、术前访视记录等。

(1)手术患者确认

使用移动终端对患者身份进行扫描核对，核对的内容包括病历号、姓名、年龄、性别、科室、床号等,确认手术患者身份。

(2)患者临床信息

可调阅患者临床信息，如生命体征、诊断、拟定手术名称、麻醉方式、现病史、既往史、家族史、药敏史、实验检查结果、有无活动义齿及角膜接触镜、女性患者是否在月经期、重要脏器功能状态、有无感染、营养状态等，为手术麻醉提供临床支持。

(3)术前访视计划

根据医护人员制订的访视计划,对患者实施术前教育,并按照访视计划，进行术前访视。支持术前访视计划的査询。

(4)术前访视记录

将对患者的访视情况详细记录,包括患者信息、手术信息、简要病史、麻醉前病情评估、 麻醉评估、访视人和访视时间等。支持对访视记录进行新增、修改、查询等。访视记录可与手术相关人员共享,以便了解访视情况,制定相应的护理措施或调整相关手术计划。

#### 重症监护系统

##### 设备连接

支持与监护仪、呼吸机设备进行连接，设备数据自动采集，设备采集数据可根据医务人员需求进行调配，数据多形态显示及数据导出。支持手动选择、连接或断开医疗设备、支持显示各设备类型、各种设备名称及设备当前连接状态。通过时间界限的确认，防止最后采集病人的体征数据被冒用。同时支持自动连接仪器及手动连接仪器两种模式，对于采集项目可自主设定。设备数据采集采用平台化采集，支持符合TCP/IP协议、UDP协议、RS232协议等其它接口形式的所有数据输出设备。

##### IHE测试

所投软件系统须通过IHE以下全部测试：1）通过病患监护领域测试；2）通过呼吸机在设备通信测试；3）通过呼吸报警管理测试；4）通过时间一致性测试。

##### 护理工作站

###### 床位管理

1.患者总览

支持全部床位、及在科患者的基本信息展示。

3.多功能患者信息卡片

支持快速预览患者基本信息，在床头卡中能够显示患者信息，包括入科天数、床位号、患者姓名、性别，年龄，主治医生、手术、诊断、入科时间、约束、管路、压疮动态评估风险结果。

4.患者关注

支持使用床位选择功能自由选择自己监护的床位及患者，并且每名护士最大支持床位数可配置。

5.多患者操作

系统需要支持同时对多个患者进行管理，用来保障对多名患者的全方位操作。需支持打开多个患者监控图表界面。需自定义患者操作功能，操作功能列表可根据登录人员角色进行配置。

6.床位预约

支持对入科患者进行床位预约，并快速录入患者预约信息。

###### 患者管理

1.入科维护

支持与HIS同步进行患者入科，并代入患者的基本信息，同时需支持在本系统填写患者入科相关的其他信息，如传染病、过敏史、多重耐药菌、入科诊断、手术、诊断必要信息的记录。

2.出科管理

系统需要可支持患者的出科管理功能。

3.在科召回

需支持对临时外出检查患者进行召回，保持记录连贯性。

4.转入评价

需支持对患者转入情况记录，包括APACHE2评分、手术、意识、血管活性药物使用等，并可对转入标准评价。

5.转出评价

需支持对患者转出情况记录，包括一般情况、机械通气、血管内导管、导尿管、抗凝治疗等，并可对转出标准评价。

###### 监护图表

1.设备连接

支持与呼吸机、监护仪床旁设备快速连接。

2.项目配置

需支持监护项目配置功能，可根据不同患者自定义选择采集监测参数，如生命体征、监测观察、机械通气等，可根据选择项目定义为模板，方便选择配置。需支持配置采集的所有项目可设置是否顺延、顺延间隔。

3.数据录入

支持数据从医疗设备（包括监护仪、呼吸机）自动采集，并填充数据表格，最终汇总到特护记录。系统要支持对于护理、饮食、体位等病情观察数据，支持下拉框选择录入。同时要满足删除或复制某时间点所有数据或某一分类数据的功能。需支持异常数据特殊颜色显示。

4.手动采集

支持在患者病情变化时，可录入任意时刻（精确到分钟）患者监护数据。

5.采集频率配置

支持自定义采集频率功能，可以在60min，30min，20min，15min，10min，5min，3min，1min进行设置。

6.时间列配置

支持前台显示的时间列自定义配置。

7.方便的时间轴选择

支持时间轴滑竿或翻页选择不同时间段。并在同一时间轴显示患者所有监测参数。

8.表格和趋势图自由切换

系统需要支持表格形式和趋势图显示形式自由切换功能，支持趋势图查看确认数据或原始数据。

###### 出入量管理

1.药品执行

支持无缝连接HIS医嘱，自动导入HIS医嘱并生成给药计划。支持按照班次、执行状态、医嘱类型、用法等快速查询药品。支持药品执行、暂停、修改流速、中止、推注、完成、撤销、删除、作废还原等功能，根据药品执行情况自动计算每小时及累计药品入量，提供药品执行完成、批量执行、批量暂停、批量中止、批量完成等功能。

2.药品执行情况查看

系统需满足显示医嘱执行时间/结束时间、执行人、总量及余量、当前速度、每小时药品入量，对于执行超过24h的泵入药品，需支持红色警示。

3.描述医嘱

支持对患者自带药品、描述药品医嘱的快速录入。

4.体液平衡

支持根据医嘱执行情况每小时自动计算入量。同时需满足根据给药方式自定义分类统计静脉及饮入入量的功能。同时可支持统计每小时入量、每小时出量、每小时平衡，累计入量、累计出量、累计平衡，累计单管引流量。手动录入的出入项目如水、尿液等可自定义配置。需支持出入量平衡趋势查询及历史平衡查询功能。

5.出入项配置

支持所有手动录入的出入项目的自定义配置功能。

6.给药图查看

需支持自动绘制给药图功能，可显示所有时刻药品修改流速、暂停、中止、完成等状态。

###### 护理事件

系统需满足多功能护理事件功能，需支持模板记录、模板分类、手动添加任意时刻护理事件，特殊护理事件需支持自动提取实验室数据、生命体征、药品医嘱、非药品医嘱等功能。同时对于特殊护理记录需支持双签操作。需支持护理事件图片上传、查看。

###### 抢救记录

1.抢救快速记录

需支持定义抢救开始时间、结束时间，并快速记录抢救过程，需支持抢救采集频率选择，并可自动录入相应的监护数据，对于抢救措施、护理药品、病情观察项目，需支持以点选的方式快速记录。需支持对抢救参数配置。

2.抢救记录生成及回顾

支持抢救过程记录生成及历史抢救情况回顾查看。

###### 管路管理

1.管路操作

需支持新增、删除、换管、拔管等相关操作，同时满足批量录入管理功能，需支持患者管路的历史记录查询及项目添加功能。如管路护理、置管处皮肤情况、内置刻度等。

2.管路个性显示

支持管路在人体四面图按导管部位显示，需支持管路插管天数甘特图显示，可按照危险程度分类。并支持管路到期提醒功能。

3.管路感染记录

支持管路感染信息的录入功能。

4.支持管路配置

支持管路信息的配置功能，包含管路名称、更换天数、导管类别、护理项目等自定义配置内容。

###### 皮肤管理

1.压力性损伤/皮肤记录

支持在人体四面图上显示易发生压疮的部位，同时显示压疮来源、分期、面积、转归等内容，需支持压力性损伤图片上传功能。

2.历史压力性损伤查询

支持查询历史压力性损伤/皮肤记录功能。

3.压力性损伤知识库

支持不同分期压力性损伤的知识库提示。知识库内容可配置。

###### 护理计划

1.护理计划制定

支持选择模板制定护理计划，需支持自定义护理次数和时间间隔操作。

2.护理计划记录

支持以快速打勾的方式记录护理计划，提高护理记录效率。

###### 护理PIO

1.新增护理PIO

支持根据护理诊断、护理病因、护理措施、护理目标等，生成护理PIO执行流程。

2.护理PIO执行

支持执行护理PIO计划，并自动记录执行时间、护理目标达成时间等。

###### 护理评估

1.常用护理评估

支持重症科室常用护理评估，如RASS评估、压疮风险评估、跌倒坠床风险评估、CPOT评分、GCS评分等。需支持根据选择项目自动计算评分结果。

2.评估曲线

支持根据评分结果生成评分曲线，可查看历史评分曲线。

3.数据对比查看

支持查看患者入科到出科评估数据项目对比查看的功能。

###### 交接班管理

**1.护士交接班**

支持交班自动总结患者的意识、生命体征波动情况，可快速引用患者诊断、检验异常值、护理事件、医嘱执行情况等。

**2.交班汇总**

系统需满足对所有患者交班情况汇总查看的功能。

**3.特护记录单**

（1）特护记录生成及打印

支持生命体征趋势图打印功能，同时满足按班次自动生成特护记录单的功能要求。

（2）特护记录归档

支持护理记录单的EMR归档功能功能。

###### 综合图表

支持同一画面显示患者监护图表、体液平衡、管路、皮肤、评分、评估、护理事件、便次等重要信息，直观了解患者病情变化情况。可对分类下项目进行筛选查看。

##### 医生工作站

###### 患者画像

需支持同一画面查看患者所有监护及治疗数据，包括生命体征趋势图、出入量表格、抗生素的使用、呼吸机监测参数、实验室检验关注指标结果及趋势、血气分析检查结果及趋势、评分结果及趋势。同时需支持自定义时间段。支持一键切换患者各大系统，包括呼吸系统、循环系统、肝肾功能、凝血功能、感染情况。支持药品和指标同时展示。

###### 趋势分析

支持趋势分析功能，可自定义患者生命体征、实验室检验数据、出入量等参数，显示患者从入科到当前或自定义某段时间的参数变化趋势。同时支持异常值的展示功能。

###### 平衡查询

支持对体液平衡情况进行查询，可按小时、天、或时间段进行查询。

###### 重症评分

支持重症评分管理功能、要求提供医生常用评分模板，如包括 GCS、APACHEII、SOFA、Ransom急性胰腺炎预后因素评分等。同时要满足自动取值并计算客观评分结果功能。

###### 患者足迹

支持时间轴查看患者入科到出科的全方位数据：包括患者流转记录、诊断变更、呼吸模式改变、插拔管、重症评分、手术、检查检验数据在时间轴显示。需支持查看每个节点检查检验结果，呼吸模式改变情况，重症评分详细结果。

###### 医生查房

支持科室所有患者快速查房，包括生命体征变化、实验室、影像结果等，需要按照查房医生自定义内容生成查房记录。

###### 交接记录

支持查看患者的交班数据，同时需支持交班附件的上传功能。

###### 检验趋势分析

支持对患者LIS数据查询，需支持查看某一检验参数的历史检查结果趋势及具体数值。并支持快速查看异常报告单。

###### 患者集成视图查看

支持对接院内信息平台，查看患者集成视图。

##### 管理工作站

###### 质控管理

支持以仪表盘方式显示ICU患者收治率、急性生理及慢性健康评分、感染性休克、抗菌药物治疗前病原学送检率、DVT预防率、预计病死率、气管插管、非计划转入率、转出后48H重返率、VAP发病率、CRBSI发病率、CAUTI发病率等质控19项统计分析内容。指标完成情况。需支持按月、年等统计数据。

###### 科室交接班

支持医生交班、护士床旁交班情况汇总。

###### 患者搜索

支持根据患者属性，如患者姓名、性别、诊断、手术、入科时间、出科时间等对出科患者进行搜索。可直接查看患者监护图表和护理记录。

###### 设备管理

支持科室设备使用情况概览。包括使用科室、设备ID、设备品牌、

设备类型、使用床号、使用状态查看。支持对设备的解绑。

###### 智能排班

支持智能排班功能，可对医护人员进行自动排班。

###### 消息中心

支持对患者重要信息可进行提醒，并在消息中心可统一查看。如生命体征提醒警告、实验室危急值超值范围提醒、实验室危急值和生命体征多规则提醒、导管到期提醒等。

###### 统计分析

需支持自定义的统计分析功能，支持监护仪、呼吸机使用时长，导管置入例数、留置日数统计等。需支持科室大数据分析及即席分析，需可自定义柱图、线图、饼图、油量图、地图等不同形式统计图；需可自定义数据项目面板，当选择不同参数，可即时生成统计报表；需支持多种报表格式，包括TXT、CSV、HTML、PDF、WORD、EXCEL等，并可直接导出。需自定义告警规则向导，包括设置告警范围及高亮预警，当预警设置后，导出报表显示预设告警。

#### 透析信息管理系统

实现患者在临床血液透析、腹膜透析全过程管理,包括患者基本信息、透析评估、病床监控、治疗方案及计划安排、透析治疗等信息支持。

由医生工作站发起透析申请单，进入透析环节。

具体功能包括:患者基本信息、评估、病床监控、透析治疗记录、用药管理、耗材管理、质量控制、设备管理、排班安排等。

(1)患者基本信息

提供电子化患者透析档案的新增、修改、查询和删除等操作，包括姓名、年龄、性别、病案号、血型、体重、血压、脉搏、呼吸、体温、原发病、就诊时间、透析次数、透析评估、透析治疗记 录等信息。

(2)患者透析评估

提供医生透析前查询患者基本信息、历史透析记录、检查检验结果等信息,对患者进行透析评估、包括透析血液通路评估、适应证及禁忌证评估、一般护理评估、前次治疗后专科评估、心理社会评估等。

(3)病床监控

提供透析实时监控,监控及记录患者透析治疗中的信息,包括透析前体重、透析后体重、血压变化状况、心率变化情况、体温变化、肝素量等信息。

(4)透析治疗记录

提供透析数据实时监控功能，自动记录透析详细结果信息，生成透析治疗记录，包括透析前情况、治疗记录、透析后情况等。

(5)制订治疗方案

根据历史透析治疗记录、患者各项透析评估、实时生命体征等信息，提供透析治疗方案 制订功能，包括:透析方式(腹膜透析、血液透析等)、开始透析时机、透析频次，透析用药、血 液通路、评价透析充分指标等治疗方案的制订。

(6)用药、耗材和设备管理

对接药事管理、后勤管理，实现用药、耗材、设备的线上管理。记录患者每次透析的用药情况,耗材使用情况，并能在不同条件下查询统计用药数据和耗材数据。支持对透析设备进行监控，记录设备使用情况、维护记录等信息。

(7)质量控制

提供透析治疗质量相关数据监控和记录，包括:水处理运行记录，消毒剂残余量检测，每 周进行反渗水残余氯检测、硬度检测，每月进行透析液及透析用水细菌培养，每3个月进行 透析液及透析用水内毒素测定,每年进行透析用水化学污染物检测。

(8)排班安排

为已经审核通过的治疗方案进行透析设备资源的合理安排，合理准确地安排设备工作内容，生成透析工作列表，提高透析治疗工作效率。

#### 放疗管理信息系统

实现放射治疗业务全过程信息管理。

具体功能包括:患者预约登记管理、治疗方案及计划安排、病历查询、CT影像调阅及靶区结构勾画、生物计量评估、设备管理。

(1)预约登记（独立于HIS系统中预约系统的功能）

支持患者基本信息、放疗申请单、患者病历等信息的获取功能，根据患者情况和放疗计划安排为患者进行放疗预约，包括预约时间和预约医生。

(2)制订治疗方案和放疗计划

根据患者的病历、检查结果、历史放疗记录、患者各项评估、实时生命体征和医嘱等信息,制订针对患者的放疗治疗方案。

根据患者病情,制订放疗计划，患者根据计划按时完成放射治疗。

(3)病历(含CT影像)调阅

提供病历调阅功能，医生能随时查看患者的所有门诊、住院病历。提供CT影像调阅,医生能随时调阅患者的历史CT影像。

(4)靶区结构勾画

医生可根据患者的病情，随时调阅患者的CT影像,并可在CT影像上进行精准的靶区结构勾画。

(5)生物计量评估

提供生物计量结果记录功能,为放疗治疗患者进行生物计量检查记录，为医生调整下一步的治疗方案提供辅助依据。

(6)设备管理

对放疗设备的运行情况、维护情况进行记录，并可提供监控功能。

#### 日间手术系统

日间手术是指对于一些特定的手术，可以通过预住院的方式在入院前进行术前的检查检验，出具结果后病人转入住院并手术。入院、手术、出院尽可能的在一天内完成，这样大大的减少了患者的平均住院日、提高了床位周转率。通过日间手术信息管理系统，不仅需要辅助医院解决患者手术“预约难、流程繁、等待久”的患者体验问题，也需要助力医院提升日间手术质量安全控制、完善围术期护理、提高管理规范性、辅助医护实现安全治疗与舒适化服务、帮助管理者改善日间手术管理水平。具体要求如下：

##### 日间手术准入管理

日间手术准入管理用于日间手术申请相关权限控制，供日间手术准入管理方使用，实现严守日间手术的大门，保障日间手术安全及日间诊疗规范。

###### 术式准入管理

需支持日间手术术式维护，根据标准手术编码进行日间手术术式知识库维护。

###### 准入医生和准入术式关联管理

需支持医生和准入术式关联管理，需支持对术者和可执行的术式进行关联、取消关联，保证手术开立的权限控制。

##### 门诊医生站

###### 开立日间手术住院证

支持为患者开立日间手术住院证，需支持为患者选择住院科室、病区、医疗组。

###### 开立院前医嘱

需支持为患者开立院前医嘱，需支持院前医嘱的费用最后以住院结算流程进行结算。

需支持患者在未入院情况下补开院前医嘱。

###### 日间手术预申请

需支持为日间手术患者开立日间手术预申请，并将预申请手术暂存，便于医生后续为患者开立手术计划。

##### 住院收费处

###### 日间手术住院登记

需支持为日间手术患者进行住院登记，同时普通患者也可以在该页面进行住院登记。

需支持在住院登记的同时为患者缴纳预交金。

需支持日间手术患者特殊标识，便于区分。

##### 入出院准备中心

集中管理日间手术患者，为患者办理院前接诊、审核医嘱、转入病区、退出登记，更好的处理患者院前医嘱、费用，优化患者看诊流程。

###### 患者列表

需支持查看日间手术患者的患者信息。

需支持多种方式查询日间手术患者列表，如：通过患者的住院科室、住院病区过滤患者列表。

需支持查看患者信息明细，如：手术信息、诊断信息。

###### 准备中心接诊

需支持为办理了日间手术住院登记的患者办理日间手术接诊。

需支持接诊时更改患者联系方式、联系人、联系人联系方式。

###### 审核医嘱

需支持审核患者院前医嘱。

需支持审核患者补开的院前医嘱。

###### 转病区

需支持将日间手术患者从准备中心转入正式治疗病区。

###### 取消转病区

需支持将已经转病区的患者从病区转回准备中心。

###### 退出登记

需支持为不符合治疗条件的日间手术患者办理退出登记，并将患者院前医嘱的费用转入门诊。

##### 住院医生站

###### 麻醉评估

需支持麻醉评估模板，为患者进行麻醉评估。

###### 手术申请

需支持将患者的手术预申请正式提交至排台系统。

###### 日间手术患者列表

需支持查看未入院的日间手术患者列表，显示患者当前流程所在。

需支持患者列表中有院前医嘱的患者进行特殊标识。

##### 接口模块

###### 通知管理

支持对接第三方消息系统，完成不同业务节点向患者、医生等相关联系人发送系统消息。

###### 术前宣教

支持对患者入院前宣教，嘱咐术前用药禁忌、禁食禁水等事宜。

#### 日间化疗系统

日间化疗系统帮助医院日间化疗患者简化就诊流程，优化资源配置，提高整体医疗效率，满足更多患者的医疗需求。系统功能应包括基本信息维护、化疗方案制定、化疗预约、医嘱发送、日间化疗患者管理、药物配置打印中心，具体要求如下：

##### 基本信息维护

需支持化疗室名称、主管护士、备注的维护；

需支持化疗室主管护士、备注、是否开放化疗室的修改；

需支持通过化疗室状态过滤显示化疗室信息；

需支持维护化疗室下的化疗座位，支持单个和批量维护；

需支持维护不同座位类型的座位；

需支持座位类型、是否关闭座位的修改；

需支持通过座位类型、占用状态、有效性过滤显示座位信息；

需支持选择起始日期、终止日期批量生成排班信息；

需支持选定日期更改排班信息；

需支持删除选定日期的排班信息；

需支持按时间显示排班信息；

需支持设置大输液药品用量对应可预约的时间段；

需支持删除大输液药品用量对应可预约的时间段。

##### 化疗方案制定

需支持开立化疗方案，可录入化疗方案开始时间、化疗方案名称、化疗疗程、化疗目的、化疗类型、备注、化疗方案明细对应执行时间；

需支持通过化疗方案生成医嘱信息；

需支持暂停、启用、作废化疗方案，支持暂停、作废的化疗方案自动取消患者预约信息；

需支持化疗方案审核，审核后的方案可以缴费。

##### 化疗预约

需支持通过门诊号检索患者信息及化疗方案信息；

需支持预约化疗时间及座位，支持单次预约，支持一次预约多天；

需支持预约时选择预约类型（化疗、靶向、免疫）；

需支持取消预约，支持取消指定日期及之后所有预约信息；

需支持预约时根据患者大输液量推荐预约时间。

##### 医嘱发送

需支持按预约时间将预约患者医嘱发送到静配中心；

需支持选择全部发送，支持选择患者、选择医嘱发送。

##### 患者管理

需支持按预约日期显示患者信息、化疗方案信息、过敏信息，支持卡片和列表显示方式；

需支持患者化疗登记；

需支持患者医嘱执行、取消执行、作废、取消作废；

需支持登记患者本次化疗完成；

需支持患者转抢救床；

需支持查看患者预约信息；

需支持给患者预约、支持取消预约；

需支持选择打印腕带，批量打印腕带，补打腕带；

需支持选择打印床头卡，批量打印床头卡；

需支持选择打印瓶贴，批量打印瓶贴，补打瓶贴，支持按静配中心和非静配中心过滤，支持按打印状态过滤；

需支持选择打印输液卡，批量打印输液卡，支持按静配中心和非静配中心过滤；

需支持选择打印执行单，批量打印执行单。

##### 药物配置打印中心

需支持按时间查询待配液医嘱信息；

需支持配液；

需支持选择打印瓶贴，批量打印瓶贴，补打瓶贴。支持按打印状态过滤。

需支持选择打印输液卡，批量打印输液卡。

##### 接口说明

需支持与静配中心系统进行对接，进行业务协同；

需支持与移动PDA的对接，进行业务协同；

需支持与电子床头卡的对接，进行业务协同；

需支持与短信平台系统的对接，进行业务协同。

### 会诊系统

#### 多学科会诊（MDT）

MDT的全称是Multi-DisciplinaryTreatment，即多学科会诊，是由多学科资深专家以共同讨论的方式，为患者制定个性化诊疗方案的过程。区别于以往的“科间会诊”、“多科室会诊”，MDT会诊需以团队为基础向MDT专家团队发起会诊。

团队成员是可变更的具备一定的轮值性，会诊不应当以单一或多名具体成员发起会诊。

系统需围绕 MDT团队创建、MDT看诊资源管理、MDT会诊申请单、MDT会诊患者管理、MDT看诊工作站、MDT会诊患者追溯，六关键项去构建。

##### MDT团队创建

支持 MDT团队创建功能，包含团队维护需体现专家成员、团队秘书、团队负责病种、MDT团队会诊要求、会诊地点。病种支持对应多个诊断编码。会诊要求可维护患者必须有哪些类型的病历资料，比如病理报告、CT检查等。

##### MDT会诊日期维护

支持对MDT团队看诊资源进行排班，支持批量生成排班信息，支持录入看诊日期、时间、限额及对应的看诊间隔。在节假日等不规律排班时，可通过删除批量排班信息，手动添加的方式处理。

##### MDT关联模板设置

系统需兼容医院电子病历的模板剪辑器构建MDT申请单并于现行病历系统中无缝对接，申请单形式基于医院现行电子病历系统的病历模板进行构建，医院可根据需要自行调整申请单样式和内容。

##### MDT会诊患者列表

支持以MDT团队为基础的权限管理。支持按会诊日期查看待会诊申请单、会诊患者详细医事信息。支持按时间段查看已会诊患者。支持标记重关注患者并提供单独的关注列表供团队查看。

支持自动组织患者病史。支持查看患者MDT申请单并记录会诊意见。支持查看患者的病案资料。支持查看患者的所有影像和化验结果。

支持查看MDT患者的全部病历资料，包括历次门诊病历、医嘱，当次的检查、检验，历次住院的病历、护理相关记录、医嘱，及检查检验报告，支持链接查看PACS客户端查看图像。支持查看关键治疗事件，例如手术的概览信息。

查看会诊申请单信息，支持录入会诊意见。

按最近一次检查和历次检查、检验分类，按时间倒序排列，支持对检验指标历史记录的对比，支持在影像报告中链接查看PACS客户端查看图像。

看诊过程中可对重点患者给予关注。

支持与叫号系统对接，实现系统叫号功能，根据看诊排序，顺序叫号，实现有序看诊。

支持查看MDT关注患者的后续治疗情况。

#### 远程会诊

远程会诊是利用信息化和现代通讯工具为患者完成病历分析、病情诊断,进一步确定治疗方案的诊疗方式。在已发放居民健康卡和实施医护人员电子证照的区域,通过居民健康卡、电子证照实现远程会诊的医患双方身份认证。

具体功能包括:会诊申请、患者病历信息采集、专家会诊、资料调阅、专科诊断、会诊结果下传、远程会诊相关知识库、会诊评价、示教示范、数字音频处理、视频压缩传输等。

(1)疑难疾病会诊

对本院专家无法确诊的疑难杂症可发起远程会诊,邀请其他医疗机构的专家参加。参 加会诊的专家通过视频、音频等设备就患者病情等相关情况进行交流,并可以查看患者的相 关病历信息。患者主管医生综合专家的会诊意见，做出进一步治疗方案或者转诊处理。

(2)远程医疗帮扶

二三级医院的专家医生可以通过远程会诊平台对基层医疗卫生服务机构全科医生开展 远程示教、远程疾病咨询等业务,实现对基层医疗卫生服务机构的帮扶。

兼容院内移动终端（IPAD、移动推车）的使用。

#### 远程影像诊断

远程影像诊断是一方医疗机构邀请其他医疗机构,运用通讯、计算机及网络技术，为本医疗机构诊疗患者提供技术支持的医疗活动。

具体功能包括:远程病理诊断、远程医学影像(含影像、超声、核医学、心电图、肌电图、脑电图等)诊断等。

可完成影像数据采集、影像后处理分析、影像数据标准化处理、影像处理存储管理、图像压缩。

(1)托管式远程影像诊断

托管式远程影像诊断业务主要应用于医联体内,基层医疗卫生服务机构将影像诊断托 管给医联体内的二三级医院,由二三级医院通过通信及网络技术，实现对基层医疗卫生服务 机构的影像诊断。

患者在基层医疗卫生服务机构的影像检查结果上传至二三级医院，由二三级医院的影 像专家进行阅片并出具诊断报告，必要时开展远程音视频会诊,并可远程指导影像技师完成 影像、超声检查等操作。

（2）会诊式远程影像诊断

会诊式远程影像诊断业务主要应用于诊断中心模式中，由市县区级医院和上级医院（省 级医院或其他业务水平更高的医院）签约，实现会诊式的远程影像诊断。

市县区级医院遇到疑难杂症，将患者影像结果上传至上级医院，由上级医院影像专家进 行阅片并岀具诊断建议,必要时开展远程音视频会诊交流。市县（区）级医院获取上级医院 的诊断建议后，结合当前诊断情况为患者出具诊断报告。

（3）托管式远程影像诊断（下三级诊断）

基层医疗卫生服务机构为患者进行影像检查后，上传至远程影像诊断平台，市县（区） 二三级医院的影像专家通过远程影像诊断平台获取患者的影像信息，阅片后出具诊断报告, 诊断报告通过远程影像诊断平台发送给基层医疗卫生服务机构的医生，基层医生根据诊断 报告做下一步的诊疗活动。

### 专科信息系统

#### 康复治疗管理系统

康复治疗管理帮助医院实现康复科高效精细化管理，提高工作效率，保障患者康复质量，系统功能包括康复计划、康复评定、康复治疗、自动预约、全景视图、统计查询、系统管理、评定知识库、康复宣教、接口模块、康复移动端执行、康复分析等，具体要求如下：

##### 康复计划

康复计划用于康复科为患者制定康复计划，需要包括评定申请和治疗申请，支持事先预置计划方案，帮助医生快速制定康复计划、提高工作效率。

1.康复评定申请

支持医生可根据患者病情申请需要评定的项目，其中部分评定需支持指定详细的部位；

支持医生以组套的形式开立评定医嘱，已申请和预约状态的医嘱可以进行医嘱作废，作废后医嘱将不可再执行。

提供包括但不限于评定内容申请、评定部位指定、评定组套保存、评定医嘱开立、评定医嘱作废等功能。

2.康复治疗申请

支持医生可根据患者病情申请需要治疗的项目，其中部分医嘱需支持指定详细的部位；

支持在人体图片上标注计划治疗的部位；

支持医嘱以组套的形式开立；

支持医生创建个人组套；

支持详细显示指定医嘱的详细治疗执行情况。

提供包括但不限于康复治疗申请、治疗部位标注、组套方式开立医嘱、历史医嘱快速开立、治疗医嘱作废等功能。

##### 康复评定

康复评定用于康复评定相关的预约、执行医技计费，支持单项评定预约和批量预约两种模式，评定执行时，根据评定计划内容从评定知识库中抽取相应的评定量表，供评定人员使用。

1.康复评定预约

支持为患者预约到评定室及评定时间；

支持查看科室各个资源每日当前的工作安排情况；

支持当患者在预约当日无法进行评定时，支持设置新的评定日期。

提供包括但不限于评定申请列表查看、评定内容指定、评定资源查看、康复评定预约、康复评定计划单打印等功能。

2.康复评定执行

支持查看每日需要进行评定的患者列表；

支持临时保存患者的评定结果；

支持评定过程录音录像；

支持根据评定项目不同会弹出相应的评定量表；

支持查看评定项目的评分标准；

支持查看患者历次的评定结果；

支持对于已执行的待计费的医嘱，能够连接HIS系统进行收费申请；

支持批量收费。

提供包括但不限于评定执行列表查看、评定结果保存、历史评定查看、评定自动计费、评定报告打印等功能。

##### 康复治疗

康复治疗用于患者康复治疗相关的预约、执行以及计费，支持自动预约和手动预约两种模式，康复治疗的执行，可采用模板化录入内容，以减少治疗师书写康复记录的时间。

1.康复治疗预约

支持为患者预约治疗室、治疗资源及治疗时间；

支持自动预约治疗时间；

支持根据患者的治疗项目、科室每项治疗项目的承载能力，以及治疗项目的优先度，结合每项治疗的治疗时间合理为患者安排治疗时间；

支持查看科室内各个资源每日的当前的工作安排情况；

支持对现有的治疗计划进行调整，调整后未来的计划均按照新计划执行，能够实现对于已开立的治疗医嘱进行作废或停止操作，操作后的医嘱将不被执行。

提供包括但不限于康复治疗预约、治疗时间自动预约、治疗资源查看、治疗计划调整、治疗医嘱作废等功能。

2.康复治疗执行

支持查看每日需要进行治疗的患者列表；

支持保存治疗执行记录以及收费数量等信息；

支持批量进行康复治疗执行；

支持查看本次住院期间的历次执行记录，能够根据患者实际情况可调整本次治疗的日期和时间；

支持查看当日治疗完成后的治疗情况；

支持自定义科室内每个治疗资源及治疗师的工作时间；

对于已执行的医嘱，支持实现对接HIS进行收费申请，且支持批量收费。

提供包括但不限于治疗患者列表查看、按条件检索、执行记录输入、治疗资源自定义、治疗自动计费等功能。

##### 自动预约

结合患者的治疗项目、治疗部位以及科室治疗资源的工作负荷情况、治疗师的工作排班情况等需自动推算出适合患者的治疗室、治疗师及治疗时间。

提供包括但不限于自动预约算法、自动预约选择等功能。

##### 全景视图

全景视图为康复科提供多维患者视图，便于治疗团队中各角色成员全方位了解患者当前病情，为患者制定更合理有效的康复计划提供数据支持。

1.康复集成视图

支持集中显示某位患者在康复科医生开立的所有评定及治疗医嘱的实际执行情况；

支持查看全部或只看评定或治疗相关日程；

支持查看视图中的具体某项评定或治疗的详细信息。

提供包括但不限于集中显示执行情况、康复日程查看、详细信息查看等功能。

2.康复评定总览；

支持集中显示某位患者在康复科做过的所有可量化的各项评定结果；

支持评定项目为单位展示其发展变化趋势；

支持查看患者在康复科做过的所有评定的详细报告。

提供包括但不限于评定结果显示、变化趋势展示、评定详细报告查看等功能。

3.康复就诊视图

支持以患者为中心，集中展示患者在康复中心的所有评定信息；

支持以患者为中心，集中展示患者在康复中心的所有治疗项目信息；

支持康复就诊视图功能，实现评定与治疗项目的集中管理和动态跟踪。

提供包括但不限于评定项目查看、治疗项目查看等功能。

##### 统计查询

支持提供全面的统计查询功能。

支持从管理者的角度，进行科室各项运营数据的统计。

支持统计治疗师工作量、评定师工作量、治疗资源使用率，科室就诊人次等。

提供包括但不限于治疗室负荷统计、科室维度工作量统计、治疗师工作量统计、评定师工作量统计等功能。

##### 系统管理

1.医嘱术语管理

支持康复评定和康复治疗涉及的所有医嘱术语的信息管理。

提供包括但不限于评定医嘱术语管理、治疗医嘱术语管理等功能。

2.康复室管理

支持评定室及治疗室的基本信息管理。

提供包括但不限于评定室基本信息管理、治疗室基本信息管理等功能。

3.病区与康复室关系管理

支持每个病区对应的治疗室及评定室的优先顺序管理。

提供包括但不限于病区与评定室关系维护、病区与治疗室关系维护等功能。

4.组套管理

支持评定组套和治疗组套的信息管理。

提供包括但不限于组套查看等功能。

5.治疗资源管理

支持为患者提供康复治疗服务的所有设备资源的管理。

提供包括但不限于治疗资源管理等功能。

6.治疗医嘱管理

支持每个治疗室内可以承接的康复治疗医嘱的相关信息管理。

提供包括但不限于治疗医嘱维护、治疗医嘱治疗项目维护等功能。

7.评定医嘱管理

支持每个评定室内可以承接的康复评定医嘱的相关信息管理。

8.用户权限管理

支持设置用户角色，包括医生、评定师、治疗师、管理者、系统管理员等角色。

提供包括但不限于用户角色设置、用户维护等功能。

9.模板管理

支持文本模板管理，支持用户快速录入。

提供包括但不限于模板管理等功能。

10.患者事件

支持以患者为单位的事件列表，通过事件状态进行消息过滤。

支持对于已知的事件，将相关人员设置成已读表明相关内容已知晓。

##### 评定知识库

支持康复评定知识库，涵盖规范评定量表，包括器械类及量表类。

器械类康复评定评估可包括但不限于：等速肌力测试、体感诱发电位、膝关节稳定性、运动诱发电位、脑干听诱发电位、尿流动力学检查。

量表类康复评定评估应包括但不限于：通用型ICF评价量表、Hoffer步行功能评分、改良Barthel指数评分、简易精神状态检查（MMSE）、改良Ashworth痉挛评价量表、VAS疼痛评定量表、MOCA量表、脊髓损伤神经学分类国际标准（ASIA）。

提供包括但不限于评定报告查看、变化趋势可视化、详细评定报告查看等功能。

##### 康复宣教

支持自定义宣教内容，可根据患者情况选择宣教内容为其进行宣教。

支持康复教材的打印。

##### 接口模块

支持与HIS系统对接，实现患者信息、医嘱信息、费用信息的同步。

支持患者信息获取、评定医嘱开立、治疗医嘱开立、医嘱状态更新、医嘱作废、医嘱批费等接口。

#### 产前诊断管理系统

产前诊断（PRENATAL DIAGNOSIS）系统主要是在出生前对胚胎或胎儿的发育状态、是否患有疾病等方面进行检测、诊断、干预治疗。

##### 门诊管理

1.对就诊者的病历档案资料及相关检测结果进行统一管理，同时提供统一化的临床指征管理模块，规范临床指征的书面表达。

2.提供不同介入穿刺术程登记模板，管理对应患者相关介入穿刺术程记录。

3.分待通知、已通知及通知失败三部分，展现关联实验组检测结果异常的对应样本信息，便于工作人员进行相关通知工作。

4.提供查询需术后或产后随访相关病历记录的列表及统一的随访登记模块，规范随访登记的内容。

5.提供门诊指征、手术量、随访情况及检测情况的统计汇总，支持数据反查功能。

##### 核型分析

1.提供查询样本接收是否存在漏收情况；

2.支持接种操作过程的登记，培养瓶标签的预打印，已接种的培养瓶标签的打印，减轻人员手工记录及写标签编号的工作量，减少出错机会。

3.支持查询、编辑未办结样本的实验状态及相关实验过程记录，同时提供不同操作过程的登记功能及对应的标签生成打印功能，支持二维码玻片标签及对应设备配置文件的生成及配置，减轻人员手工录入信息，及使用户操作有迹可循。

4.支持系统自动按配置信息进行分片，公平公正的分配每个用户的阅片量。

5.提供样本的受检者信息及整体实验概况情况，核型众数分析情况，支持用户选择解释说明模板并进行自定义的修改，同时根据分析结果提示性别是否与受检者相符。

6.支持按样本类型及用户审核选择的模式，生成不同的检测报告。

7.提供该模块相关的指标的数据统计查询，及日常报表导出。

8.自动推送办结的异常结果或实验失败的记录到门诊管理部分。

##### QF-PCR

1.手工录入或通过条形码，录入样本基本信息。

2.实验流程模块化登记，提供已经实验流程任务单的记录查看，实验流程记录单的打印、样本数据及上机配置文件的导出、实验结果的批量导入。

3.提供系统对STR数据的结果预判。

4.提供样本复查记录的登记功能。

5.支持生成报告，批量导出报告、回退报告登记功能。

6.支持查阅相关数据汇总，如样本量、检测情况等统计情况。

7.自动推送办结的异常结果或实验失败的记录到门诊管理部分。

##### 地贫检测

1.支持不同情况的样本通过手工录入或通过条形码，录入样本基本信息，批量创建样本编号，根据规则自动选择夫妻筛查项目。

2.实验流程模块化登记，提供已经实验流程任务单的记录查看，实验流程记录单的打印、样本数据及上机配置文件的导出、实验结果的批量导入。

3.提供实验结果的二次复核录入。

4.提供样本复查记录的登记功能。

5.支持不同样本类型的分析审核模式。

6.支持生成报告，批量导出报告、回退报告登记功能。

7.支持查阅相关数据汇总，如样本量、检测情况等统计情况。

8.自动推送办结的异常结果或实验失败的记录到门诊管理部分。

##### 无创检测

1.手工录入或通过条形码，录入样本基本信息。

2.实验流程模块化登记，提供已经实验流程任务单的记录查看，实验流程记录单的打印、样本数据及上机配置文件的导出、实验结果的批量导入。

3.提供系统对实验数据的结果预判。

4.提供样本复查记录的登记功能。

5.支持生成报告，批量导出报告、回退报告登记功能。

6.支持查阅相关数据汇总，如样本量、母体污染量等统计情况。

7.自动推送办结的异常结果或实验失败的记录到门诊管理部分。

##### 单位点

1.用户可通过手工、条码或待接收列表接收单个或家系的样本信息，并进行相关样本编号，同时用户可上传受检者其他附件资料高拍图片或电子的PDF文件。

2.提供测序引物模块管理，便于用户对引物对的数据查询,支持相关数据的导入及导出。

3.提供不同项目的实验记录模板，便于用户进行相关实验流程的记录。

4.提供受检者及其家系的样本结合分析结果，审核结果的功能。

5.提供不同的报告模板供用户选择生成的检测报告，同时提供不同的报告生成模式--系统自动生成或用户手动上传。

##### 二代测序

1.手工、系统同芯片系统接收记录的同步或通过条形码录入接收的样本信息。

2.用户上传样本报告及分析结果，系统自动判断是否需要推送到门诊管理进行通知。

##### 遗传基因检测

1.手工或通过条形码录入接收的样本信息，对样本按类型进行自动编号。

2.用户上传样本报告及分析结果，系统自动判断是否需要推送到门诊管理进行通知。

##### torch检测

登记产前穿刺样本的torch检测结果，反馈阳性结果到门诊管理中。

##### HB检测

登记产前穿刺样本的HB检测结果，反馈阳性结果到门诊管理中。

##### 非产前报告查询管理

1.提供5年内非产前穿刺样本的相关检测项目的检测状态查询。

2.提供5年内非产前穿刺样本的相关检测项目的已发检测报告查阅、打印及登记发放情况。

##### 系统管理

1.进行系统的相关配置及用户数据管理。

2.系统访问情况的查询

#### 生殖中心管理系统

##### 患者档案

1. 查询，通过不同条件查询已经建立的患者档案；
2. 新增患者，对新古丽就诊的患者档案进行新增；
3. 输出xls ，对在系统的患者档案可输入电子表格保存。

##### 治疗患者

1. IVF病历（治疗）对IVF病历可进行查询；输出xls ，对查询出来的IVF病历进行输出。
2. IUI病历（治疗）对IUI病历可进行查询；输出xls ，对查询出来的IUI病历进行输出。
3. PET病历（治疗）对PET病历可进行查询；输出xls ，对查询出来的PET病历进行输出。
4. PGD病历（治疗）对PGD病历可进行查询；输出xls ，对查询出来的PGD病历进行输出。

##### 实验室

取卵手术,对已经做了取卵手术的患者进行查询统计；对查询统计出来的数据输出xls。

IVF移植：对已经做了IVF移植手术的患者进行查询统计；对查询统计出来的数据输出xls；为需要IVF移植手术的患者打印腕带。

PET移植：对已经做了PET移植手术的患者进行查询统计；对查询统计出来的数据输出xls；为需要PET移植手术的患者打印腕带;为需要PET移植手术的患者打印标签。

IUI手术：对已经做了IUI手术的患者进行查询统计；对查询统计出来的数据输出xls；为需要IUI手术的患者打印腕带;为需要IUI手术的患者打印标签。

抛弃冷冻胚胎：对抛弃冷冻胚胎的记录进行查询；对查询出来的抛弃冷冻胚胎的记录输出xls；对继续保存冷冻胚胎的样本新增交费记录。

精液优化：对精液优化的记录进行查询统计；对查询统计出来的数据进行输出xls。

PGD病历：对PGD病历进行查询统计；对查询统计出来的数据进行输出xls。

男科穿刺：对男科穿刺的病历进行查询统计；对查询统计出来的数据进行输出xls。

囊肿穿刺：对囊肿穿刺的病历进行查询统计；对查询统计出来的数据进行输出xls。

腹水穿刺：对腹水穿刺的病历进行查询统计；对查询统计出来的数据进行输出xls

减胎穿刺：对减胎穿刺的病历进行查询统计；对查询统计出来的数据进行输出xls。

配液单：对配液单进行查询统计；对查询统计出来的数据进行输出xls；为提供配液单进行打印。

##### 护士站

预约管理：对预约的病历进行统计查询;对查询统计出来的数据进行输出xls ；对预约好的患者进行短信通知。

冷冻续费：对冷冻胚胎的记录进行查询；对查询出来的冷冻胚胎的记录输出xls；对继续保存冷冻胚胎的样本新增交费记录

随访管理：对随访的记录进行查询；对查询出来的冷冻胚胎的记录输出xls；新增对随访登记的记录

术后14天：对术后14天随访的记录进行查询；对查询出来的记录输出xls；

术后30天：对术后30天随访的记录进行查询；对查询出来的记录输出xls；

孕12周：对孕12周随访的记录进行查询；对查询出来的记录输出xls；

分娩随访：对分娩随访的记录进行查询；对查询出来的记录输出xls；新增对分娩随访登记的记录

全套检查：对全套检查的记录进行查询；对查询出来的记录输出xls；

OHSS随访：对OHSS随访的记录进行查询；对查询出来的记录输出xls；

OPU手术列表：对OPU手术列表的记录进行查询；对查询出来的记录输出xls；

ET手术列表：对ET手术列表的记录进行查询；对查询出来的记录输出xls；

PET手术列表：对PET手术列表的记录进行查询；对查询出来的记录输出xls；

IUI手术列表：对IUI手术列表的记录进行查询；对查询出来的记录输出xls；

术后：对术后列表的记录进行查询；对查询出来的记录输出xls；

PGD随访（孕12周后）：对PGD随访列表的记录进行查询；对查询出来的记录输出xls；

手机短信：对发送的手机短信的记录进行查询；对查询出来的记录输出xls；

##### 耗材管理

耗材类别：增加节点

耗材入库：对入库耗材的记录进行查询；对查询出来的记录输出xls；新增耗材登记

##### 统计查询

IVF统计查询、PET统计查询 、IUI统计查询、取卵培养质控、培养箱质控、培养液质控、ICSI指征统计、胚胎明细等内容进行分类统计。

IVF归档：对IVF的所以病历进行归档，发现未签字需要补签归档。

PET归档：对PET的所以病历进行归档，发现未签字需要补签归档。

IUI归档：对IUI的所以病历进行归档，发现未签字需要补签归档。

认证查询：对病历是否认证过进行查询，并可输出xls。

#### 乳腺肿瘤智能筛查应用平台及乳腺筛查培训平台

一、乳腺肿瘤智能筛查应用平台功能

1.智能风险评估与筛查引导

通过小程序或云平台，整合个人遗传信息、生活习惯、既往病史等多维度数据，生成乳腺癌风险等级评估。根据评估结果，引导适龄女性至指定筛查网点进行常规检查(如超声、钼靶等)，并推送个性化健康指导。

2.影像智能分析与诊断辅助

自动识别乳腺影像中的钙化、肿块、结构扭曲等异常征象，良恶性分类准确率可达95%以上采用深度学习技术，实时优化超声影像参数，自动截取关键影像，匹配患者历史数据对比分析，生成标准化诊断报告。支持双模态技术(如光子漫散射+超声)，结合组织代谢与结构图像，提升致密型乳的筛查准确性。

3.全周期患者管理

覆盖筛查、诊断、疗效评估及预后判断全流程，内置数据管理系统连接B超机，实现患者随访跟踪与疗效量化分析。平台整合“筛查+转诊+治疗”机制，形成乳腺健康管理闭环。

二、乳腺筛查培训平台功能

1.在线教育与技能提升

提供标准化课程，涵盖乳腺影像解读、诊断规范、操作流程等，支持医护人员远程学习与考核。结合虚拟仿真技术，模拟真实筛查场景，提升学员对超声设备操作及影像分析的熟练度

2.病例库与智能辅助培训

建立乳腺影像案例库，包含典型病例与疑难杂症，供学员进行诊断训练及能力测试。引入AI辅助工具，自动标注病灶、分析影像特征，并提供诊断建议对比，帮助学员快速提升诊断能力。

1. 规范化诊疗与转诊培训。

通过培训强化基层医生对筛查流程的标准化执行，包括转诊指征、报告解读及患者沟通技巧。

结合筛查平台的实际数据，分析常见误诊原因，优化培训内容。

4.质量监控与效果评估

系统内置考核模块，追踪学员学习进度及诊断准确率，生成个人能力评估报告。支持多级医疗机构间的培训资源共享，推动区域筛查同质化。

### 临床辅助决策系统

#### CDSS临床辅助决策支持系统

临床决策支持系统（CDSS）由知识库、AI组件、交互场景三部分组成，系统覆盖辅助诊断、鉴别诊断、检验检查分析、推荐治疗方案、推荐手术、质控提醒等临床业务，支持对医嘱类结构化临床数据、病历文书类非结构化数据的智能辅助和决策支持。

##### 知识库

###### 知识库

1.支持疾病主题结构，包括概述、基础知识、诊断、治疗、处置建议；

2.支持症状主题结构，包括概述、基础知识、临床思维、诊断、急诊处理；

3.支持涵盖30个以上的临床学科；

4.支持对应ICD-10中3000种以上的疾病诊断；

5.支持内置指南、评估量表等多种资料。

6.支持对知识库进行检索。

###### 知识库更新

支持定期更新知识库内容；

##### AI智能引擎

###### 医学自然语言处理（NLP）

支持中文分词及词性标注。

支持可视化自然语言处理。

###### 知识图谱

支持基于循证医学的大量临床和医学案例，利用人工神经网络模型，整合认知计算、语义关联和知识推理等技术，构建智能化医学知识库图谱。

支持可视化的知识图谱。

##### 规则引擎

1. 支持根据医院自身、临床专科的特点对知识库进行补充、完善。
2. 支持提供维护工具，对检查、检验、治疗知识库进行维护，个性化配置使用场景。
3. 支持提供统计和提醒工具，包括知识使用情况总览，对提醒情况留痕。
4. 支持维护检查、检验、治疗等术语禁忌知识及注意事项，支持对以下各个维度知识进行配置，可在系统对应场景提醒，具体包含以下内容：

（1）支持维护禁忌症状、禁忌疾病、禁忌病史、禁忌过敏史、冲突项目、禁忌药物、检查前患者注意事项等各个维度知识。

（2）支持按照检查项目和检查类别维护知识，如腹部CT增强（检查项目）属于CT增强（检查类别），对检查项目各个维度知识的维护服从检查类别。

（3）支持按照检验标本、检验大项、小项进行维护知识，且支持维护正常值、危急值、药物影响、疾病影响等各个维度知识。

（4）支持维护禁忌症状、禁忌疾病、禁忌病史、禁忌过敏史、禁忌人群、治疗前患者注意事项等各个维度知识。

1. 支持设置在新开医嘱、标本签收、标本采集等环节是否生效。
2. 支持CDSS后台提供服务医生数量、服务医生次数、质控提醒次数、推荐诊断次数、推荐治疗次数（检查/检验/手术/药物/量表）、知识查询热搜词条、文书/医嘱/输血等提醒次数的使用总览。

7. 支持知识统计概览，并可以全面的汇总知识库提供的规则及属性知识，展示规则及属性的知识初始化内置的数量。

##### 辅助决策

支持根据诱因、症状、体征、检验、检查、病史、过敏史、用药史、手术史、家族史、婚育史、个人史等12个维度推荐疑似诊断。

支持显示诊断可能性，并按可能性从高到低排列。

支持根据疾病与症状体征的相关性，推荐该疾病的常见症状和体征。

支持根据性别、年龄、症状、体征、诊断、妊娠状态、既往检验结果、既往检查结果等信息推荐鉴别诊断。

支持根据年龄、性别、症状、诊断结果等信息推荐恰当的药品。支持根据初诊疾病推荐以确诊或鉴别为目的的检查、检查项目。

支持根据性别、年龄、症状、体征、诊断、妊娠状态、既往检验结果等信息推荐恰当的检查、检验项目。

支持通过症状、诊断、性别、年龄、体征、妊娠状态、既往检验结果、既往检查结果等条件推荐所需评估表。

支持根据初诊诊断，系统会根据病人基本信息、主诉、现病史、既往史、过敏史等病历信息、检查检验结果、诊断结果等内容，推荐医生可以进行的手术治疗方案。

##### 过程质量监控

###### 病房、门诊检验类医嘱申请质控

支持医生下达检验申请时，系统可针对性别、诊断、以往检验申请及结果、患者服用的药物进行申请合理性自动审核并针对问题申请给出提示。

###### 病房、门诊检查类医嘱申请质控

支持医生下达检查申请时，可根据患者性别规则、诊断、以往检查申请及结果、用药情况进行申请合理性自动审核并针对问题申请给出提示。

###### 病房、门诊其他类型医嘱申请质控

支持下达输血申请医嘱时，能够针对患者诊断、病史、血型、身高、体重等对申请合理性进行自动检查并提示。针对检验结果的提醒、针对诊断的提醒、针对既往史的提醒、针对血型的提醒

支持下达治疗申请医嘱时，能够针对患者性别、年龄、妊娠状态、诊断等对申请合理性进行自动检查并提示。

支持下达高压氧治疗申请医嘱时，能够针对患者性别、年龄、妊娠状态、诊断等对申请合理性进行自动检查并提示

支持下达血透治疗申请医嘱时，能够针对患者性别、年龄、妊娠状态、诊断等对申请合理性进行自动检查并提示

支持下达血透治疗方案时，根据患者的检验结果、体征，提供相关的建议

###### 针对院内多角色的风险预警及建议

支持对接重症系统，针对患者实时出现的异常体征变化，给出相应的风险分析和提醒。

支持护士站在标本采集时，根据患者的生理周期、诊断、用药对标本的有效性进行判断。

支持医技科对患者的检验标本进行接收时，检验辅助决策系统会结合患者生理周期、诊断及用药情况进行检验合理性判断和风险分析。

支持当执行医嘱时，CDSS会根据患者病历信息判断将要执行的医嘱是否存在风险，或是否有需要护士密切关注的事项。对高危医嘱的质控包含：给药时间是否正确、给药是否与患者妊娠状态有冲突、给药是否与患者过敏史有冲突。

支持对于要执行的药品医嘱，在执行时根据需要提醒护士相关的注意事项，如：监测血压，观察患者的症状表现。

支持根据检查、检验结果、患者评估信息和知识库，对高风险手术能给出警示。

##### 统计分析

支持统计CDSS质控提醒的相关信息，包括检查、检验、诊断、手术、用血、康复等，并可查看时间趋势图、科室预警TOP10、预警类型分析及预警规则TOP10。

支持点击量统计分析，包括医生点击数、患者覆盖数、智能推荐次数，并可查看时间趋势图、科室点击量TOP10以及医生点击量TOP10。

#### 静脉血栓风险评估与预防管理信息系统（VTE）

1.智能化风险评估

基于自然语言处理技术自动抓取电子病历、检验检查报告等数据，动态完成Caprini/Padua等量表的智能评分，支持多维度患者特征（如年龄、合并症、手术史）分析。在入院24小时内、术后、转科及病情变化时自动触发二次评估，覆盖诊疗全流程关键节点。

2.‌个性化预防方案推荐‌

根据风险等级（低/中/高危）自动生成分层预防策略，涵盖基础预防（如早期活动）、物理预防（间歇充气加压装置）及药物预防（抗凝用药），并提示出血风险评估结果与禁忌证。

支持与医嘱系统对接，一键生成预防措施医嘱，减少人工操作误差。

3.‌实时监测与预警机制‌

对接医院HIS、LIS等系统实时监测患者D-二聚体、血红蛋白等指标，异常值触发弹窗、短信等多级预警。

针对未执行风险评估或预防措施的患者，自动推送提醒至医护人员工作站或移动终端。

4.‌质控管理与数据分析‌

统计全院/科室的VTE风险评估率、中高危患者预防措施执行率及VTE事件发生率，支持按病种、手术类型等多维度可视化分析。

生成符合三级医院评审要求的标准化质控报表，满足单病种管理与等级评审数据上报需求。

## 智慧服务

### 互联网医院

为患者提供基于互联网的挂号、排队、缴费、信息查询、医患沟通等业务服务。目前花都院区和南北院区分别部署不同的互联网医院，本项目将会进行整合，实现三个院区线上线下一体化管理。

具体功能包括:患者门户、预约挂号、挂号查询、院内导诊、检验报告查询、检查报告查询、自助缴费、费用查询、诊断及处方查询、面向医保机构的查询、医患沟通等。

按照患者诊前、诊中、诊后三个就诊环节,构建线上线下一体化服务体系,建立医院与患者、医生与患者的桥梁，使医院可以不受时间与空间限制，为患者提供包括在线咨询、在线健 康管理、线上随访与指导、查询服务等便捷化与精准化的医疗服务。

(1)患者

诊前咨询。患者在就诊前通过医院互联网服务门户，了解医院科室设置、专业特长和专 家资源等。与导诊人员进行沟通,提前查询就诊须知。向医生咨询相关问题，节约患者时间， 提高就诊效率。

预约挂号与候诊提醒。对于需要来院治疗的患者,可通过互联网完成门诊分时段预约挂号，患者在就诊当天可直接到医院换号或出示挂号凭据后就诊。并通过即时通信工具提 供候诊提醒服务，告知患者就诊或检查注意事项、就诊时间范围等。

线上支付。患者可通过互联网完成挂号、处方、治疗等支付，支付方式包括第三方支付平台、银联支付、健康卡支付和医保支付等。

查询服务。患者可通过互联网自主查询检验检查结果，实时了解费用详单。对于检验检查报告单中的主要参数，患者可在线获得相关解释信息。对于当天未出结果的报告单，患者无需再次来院,报告单结果岀来之后,可通过互联网查询打印报告单。

复诊咨询购药。在康复过程中如遇问题，患者可随时与主治医生沟通。患者也可在线 向医生发起诊后咨询，如果获得医生的电子处方后可在线购药。

(2)医生

线上开药。根据患者病情，医生选择开具电子处方。该处方经过医生电子签名认证后,可从院内流转到院外。

医患沟通。医生可对自己的患者进行分类管理，主动与患者进行在线交流，询问患者康复情况，给出合理建议。

#### 患者智慧服务平台（微信公众号/小程序）

##### 医院信息

1. 医院介绍

需支持展示医院的基本信息介绍、联系电话、详细地址、来院路线。

1. 医院公告

需支持展示医院发布的公告信息，需支持首页滚动播放和公告列表查询。

1. 院内地图

需支持展示院内的整体布局图、各楼层的科室位置图。

1. 来院导航

需支持展示医院位置信息。自动打开导航软件，规划来院路线，方便患者快速到院就诊。

1. 科室介绍

需支持展示热门科室的简介、位置、电话信息。

1. 医生介绍

需支持展示科室医生、专家的简介、擅长、评价信息。

1. 就医指南

需支持展示院内各类就诊指南信息。

##### 就诊人管理

1. 添加就诊人

需支持在线实名制建档（需支持身份证件自动扫描识别），无证件号及不足6岁儿童，须填报监护人信息建档。

1. 管理就诊人

需支持管理我的就诊人信息。

1. 电子就诊卡

需支持自动创建电子就诊卡，需支持绑定实体卡，生成电子就诊卡。就诊过程需支持扫描电子二维码完成身份认证、门诊就诊。需支持解绑电子就诊卡。

1. 健康档案

需支持维护个人的基本健康信息（身高、体重、血型、家族史、过敏史、既往史）

1. 就诊卡

需支持就诊首页展示个人的就诊卡信息，一键出示个人就诊码，便于自助机、窗口等线下场景的快速扫描、身份识别。

##### 智能导诊

1. 推荐科室

需支持通过点击身体部位（男、女、儿童的人体图） ，选择相应的症状，为用户智能推荐适合的就诊科室。部位、症状与科室的关系知识库需支持配置。

1. 快速挂号

需支持根据症状推荐的科室，快速引导患者预约挂号。

##### 预约挂号

1. 预约类型

需支持当日挂号、预约挂号。

1. 科室列表

需支持查询已排班的科室列表。科室列表需支持默认排序(按符号、字母字典书序)和自定义排序；需支持关键字搜索科室、医生。

1. 科室排班

需支持按时间、按医生分类查询科室医生的排班信息，展示当前排班状态（有号、约满）。

1. 医生号源

需支持查询医生指定日期的排班号源信息，与院内排班系统一致，分时段展示。

1. 挂号支付

需支持在线支付挂号费用，需支持在线预约，到院支付。完成后，向用户推送挂号成功通知信息。

1. 预约取消

超时未支付，支持自动取消预约。预约成功后，需支持在线退号退费。

1. 就诊提醒

需支持就诊预约的前一天，向患者推送就诊提醒信息。

1. 停诊通知

医生停诊时，需支持系统自动触发消息通知。需支持停诊后的自动退款。

##### 就医导引

1. 消息提醒

需支持就诊过程中实时的消息通知。包括预约挂号通知、就诊提醒、待缴费提醒、停诊通知、待评价提醒、住院余额提醒。

1. 流程引导

需支持就诊流程树模型，引导患者每一步的就诊过程。包括就诊、候诊、缴费、取药、治疗、检查检验的时间和地点。

##### 排队候诊

需支持实时查看就诊科室的候诊信息(包括我的序号、当前叫号、排队人数)。

##### 门诊缴费

1. 待缴费处方

需支持实时获取患者的待缴费记录。包括就诊科室、开方医生、开方时间、处方项目、单价数量、合计费用、执行科室信息。

1. 已缴费处方

需支持实时查询患者的已缴费记录。包括就诊科室、开方医生、开方时间、处方项目、单价数量、合计费用、执行科室、缴费渠道信息。

##### 报告查询

1. 检验报告查询

需支持在线查阅患者门诊/住院的检验报告。需支持数据、PDF类型报告的展示。

1. 检查报告查询

需支持在线查阅患者门诊/住院的检查报告。需支持数据、图片、PDF类型报告的展示。

##### 院外数据浏览

支持病人在院外浏览本人的门诊病历记录，具备授权控制，并有完整的浏览记录。

支持病人在院外浏览本人的检查报告，具备授权控制，并有完整的浏览记录。

支持病人在院外浏览本人的检验报告，具备授权控制，并有完整的浏览记录。

支持为病人供完整的电子病历数据浏览服务，浏览内容包括病人医疗文书、检验结果、检查报告等，可形成单独的电子病历文件，按照规范的版式显示病人病历资料。浏览操作有记录。

##### 消息分级管理

实现消息通知的分级管理，允许患者屏蔽非关键信息；

##### 住院预交

需支持实时查询住院预交金余额，在线预交住院费用。需支持实时查询在线住院预交记录。

##### 住院清单

需支持查看历史住院记录、每日费用清单。已出院记录，需支持查看汇总费用清单。需支持查看出院小结信息。

##### 就诊评价

1. 服务评价

需支持就诊结束后患者对就医服务进行评价。包括服务态度、专业水平、信息告知、响应速度维度，以便医院和医生共同提高就医服务水平。

1. 评价通知

就诊结束后，支持定期向患者推送服务评价通知，邀请患者在线评价。

#### 互联网诊疗服务平台

##### 在线咨询

1. 患者端（微信小程序）

需支持智能分诊、互联网诊疗流程引导

需支持通过配置展示推荐的科室列表，同时展示全院及各科室在线医生人数信息。

需支持按照医生职级、接诊量、评价维度的顺序展示医生信息。

咨询前需支持提交个人的病情描述、既往史、疾病史信息，需支持检验检查报告图片上传。支持查阅既往就诊资料，支持既往就诊资料一键上传。让医生提前了解咨询内容。

需支持在线支付图文咨询费用。需支持免费义诊咨询。

患者与医生一对一在线交流，咨询过程需支持语音、图片、文字。医生在线解答患者问题并提供专业的健康指导建议。

需支持查询本人和其他就诊人的问诊记录。包含问诊时间、问诊状态、取消咨询信息。

咨询完成后，需支持对医生的服务态度、问诊过程进行评价（满意度问卷）。

需支持配置独立的护理咨询服务入口，快速咨询医院护理专家、护士。

需支持配置独立的药事咨询服务入口，快速咨询医院药学部、药剂科专家。

需支持配置心理咨询、康复咨询等独立的专科咨询服务入口，快速发起特定科室、医生的咨询。

医患聊天框内增加能申请延长咨询服务包的功能。（患者申请、医生同意、患者缴费）

医患聊天框内的历次消息可以查询。

医患者聊天框的功能与微信聊天框功能类似，支持复制、粘贴、引用、撤销等功能。

提醒功能：如消息条数、时长快结束的提醒功能。医生消息回复提醒功能等。

需支持配置独立的院内职工咨询服务入口，快速提供院内职工线上问诊功能。

需支持识别长时间未接订单（时间可配置），并自动向患者推荐同专科的其他医生（推荐规则可设置，如优先推荐响应速度快或响应率高的医生），经患者同意后可自动转诊。

需支持患者对已结束的订单发起申诉，要求患者书写申诉理由，后台审核处理。

1. 医生端（APP）

需支持设置个人的在线状态（离线、在线）、每日接诊限额。

需支持分组查看待接诊、已接诊、已完成的咨询患者信息。

需支持预览患者的咨询申请信息（包括基本信息、病情主诉、上传的图片信息）（也需支持在医患聊天框置顶，方便医生再次查看）。医生可自主选择开始接诊、拒绝接诊，拒绝时需明确退诊理由（并短信通知患者）。

需支持医生与患者一对一在线交流，咨询过程需支持语音、图片、文字。医生可在线解答患者问题并提供专业的健康指导建议，不需支持在线开立医嘱处方。

需支持咨询结束后，医生患者主动结束在线问诊。

需支持维护个人、科室的常用语，交流过程中快捷回复。需支持快速切换下一位患者。

医患聊天框内的历次消息可以查询。

医患者聊天框的功能与微信聊天框功能类似，支持复制、粘贴、引用、撤销等功能。

需支持咨询订单结束后医生主动重新接诊的功能，重新接诊时长允许自定义。

需支持医生对已结束的订单发起退费申请，要求医生填写退费理由，审核通过后自动退费。

1. 医生端（web）

需支持设置个人的接诊状态（离线、在线），每日接诊限额。

需支持分组查看待接诊、已接诊、已完成的咨询患者信息。

需支持预览患者的咨询申请信息（包括基本信息、病情主诉、上传的图片信息）。医生可自主选择开始接诊、拒绝接诊，拒绝时需明确退诊理由。

需支持医生与患者一对一在线交流，咨询过程需支持语音、图片、文字。医生可在线解答患者问题并提供专业的健康指导建议，不需支持在线开立医嘱处方。

需支持咨询结束后，医生患者可主动结束在线问诊。

##### 在线复诊

1. 患者端（微信小程序）

查看出诊科室、出诊医生、出诊时间，预约挂号、支付医师服务费。

在线阅读互联网诊疗知情同意书，同意后方可预约就诊。

挂号后续支持预问诊，并形成预问诊结果，供医生参考。

预约时需支持系统复诊对象限定条件的自动判定（根据医院复诊规则）

需支持提交个人的病情描述、既往史、疾病史信息，需支持检验检查报告图片上传。支持查阅既往就诊资料，支持既往就诊资料一键上传。让医生提前了解问诊内容。

患者与医生一对一在线交流，咨询过程需支持语音、视频、图片、文字。

支付药品费用、检查检验等所有相关医嘱费用，需支持医保实时结算报销。

支持药品院内自提或配送，支持物流状态查询。

对接院内统一预约平台，在线预约检查时间。

查询并下载检查检验结果和资料等；

问诊完成后，需支持对医生的服务态度、问诊过程进行评价。（1-5星评价、文字评价、满意度问卷等）

查阅并下载电子处方、电子病历和医嘱（检验检查、心电图、住院单等）等就诊资料

查询既往挂号记录、既往复诊记录、复诊处方及病历、购药信息等。

医患聊天框内的历次消息可以查询。

医患者聊天框的功能与微信聊天框功能类似，支持复制、粘贴、引用、撤销等功能。

提醒功能：如消息条数、时长快结束的提醒功能，医生消息回复提醒功能，医生签署的病历、处方情况等。

需支持配置独立的院内职工在线复诊服务入口，快速提供院内职工在线复诊功能。

需支持配置独立的多学科MDT申请服务入口，快速申请多学科门诊。

需支持院内制剂开方入口，便捷院内制剂复诊需方。

需支持自助检验检查开单入口，便捷复诊患者复查开单。

需支持识别长时间未接订单（时间可配置），并自动向患者推荐同专科的其他医生（推荐规则可设置，如优先推荐响应速度快或响应率高的医生），经患者同意后可自动转诊。

需支持患者对已结束的订单发起申诉，要求患者书写申诉理由，后台审核处理。

需支持患者对已结束的问诊、未预约的检查单、未线下报道的检验单、未发药的药品订单发起退费申请，要求患者书写退费理由，后台审核通过后自动取消检验检查单或药品订单，自动退费。

1. 医生端（APP）

需支持设置个人的接诊-在线状态（离线、在线），每日接诊限额。

需支持医生自主排班和院内统一排班两种模式。自主排班需支持自动排班（长期排班）和手动排班（临时排班），排班信息可设置开放范围（VIP患者、全部患者）。

需支持分组查看待接诊、接诊中、已完成的问诊患者信息。

需支持预览患者的问诊申请信息（包括基本信息、病情主诉、上传的图片信息）（也需支持在医患聊天框置顶，方便医生再次查看）。医生可自主选择开始接诊、拒绝接诊，拒绝时需明确退诊理由（并短信通知患者）。

需支持医生与患者一对一的问诊交流，交流过程需支持语音、视频、图片、文字、视频、电话。

需支持查阅患者历史问诊消息记录。

需支持维护个人、科室的常用语，交流过程中快捷回复。需支持快速切换下一位患者。

需支持医生查阅患者在院期间的就诊记录、病情诊断、医嘱处方、电子病历、检查检验报告、治疗费用诊疗信息。

需支持医生在线开具电子处方（药品、检查、检验），需支持提交检查检验申请单。

需支持对接合理用药系统，自动审方。需支持特殊处方发送药师的人工审核。

需支持医生在线书写电子病历，支持病历模板调用和建立，支持复用患者提交的主诉，支持复用预问诊信息，病历信息同步接入EMR系统。

电子病历书、药品处方、检验处方、检查处方写时需支持电子签名。

诊疗记录、医嘱信息、病历信息、诊断信息等实时保存在院内系统，实现患者线上线下诊疗一体化。

需支持在线生成挂号发票、及缴费发票、挂号发票冲红等

云诊室接诊过程中，对于需要线下面诊的患者，可根据医生的门诊排班，为患者申请加号。患者在线缴纳挂号费用后，可直接到门诊就诊。

云诊室接诊过程中，对于符合住院条件的患者，在线开立电子住院证。患者按照医院的入院流程，办理住院。

需支持线上查看处方、检查检验申请单、指引单、缴费申请单等

问诊结束后，医生、患者需支持主动结束问诊，对于未及时接诊订单，系统定时自动关闭并退款。（订单失效时间可配置）

需支持延长医生接诊时长功能，需支持在线复诊订单结束后医生主动重新接诊的功能，重新接诊时长允许自定义。

需支持生成医生二维码

APP需支持未读消息脚标提醒；

医患聊天框内的历次消息可以查询。

医患者聊天框的功能与微信聊天框功能类似，支持复制、粘贴、引用、撤销等功能。

需支持医生对已结束的问诊发起退费申请，要求医生填写退费理由，审核通过后自动退费。

1. 医生端（web）

需支持设置个人的接诊-在线状态（离线、在线），每日接诊限额。

需支持医生自主排班和院内统一排班两种模式。自主排班需支持自动排班（长期排班）和手动排班（临时排班），排班信息可设置开放范围（VIP患者、全部患者）。

需支持分组查看待接诊、接诊中、已完成的问诊患者信息。

需支持预览患者的问诊申请信息（包括基本信息、病情主诉、上传的图片信息）（也需支持在医患聊天框置顶，方便医生再次查看）。医生可自主选择开始接诊、拒绝接诊，拒绝时需明确退诊理由（并短信通知患者）。

需支持医生与患者一对一的问诊交流，交流过程需支持语音、视频、图片、文字、视频。接诊过程中，需支持快捷回复、快速切换下一位患者。

需支持医生查阅患者在院期间的就诊记录、病情诊断、医嘱处方、电子病历、检查检验报告、治疗费用诊疗信息。

需支持医生在线开具电子处方(药品、检查、检验)，需支持提交检查检验申请单。

电子病历书、药品处方、检验处方、检查处方写时需支持电子签名。

诊疗记录、医嘱信息、病历信息、诊断信息等实时保存在院内系统，实现患者线上线下诊疗一体化。

需支持医生在线书写电子病历，需支持电子签名，支持病历模板调用和建立，支持复用患者提交的主诉，支持复用预问诊信息，病历信息同步接入EMR系统。

云诊室接诊过程中，对于需要线下面诊的患者，可根据医生的门诊排班，为患者申请加号。患者在线缴纳挂号费用后，可直接到门诊就诊。

云诊室接诊过程中，对于符合住院条件的患者，在线开立电子住院证。患者按照医院的入院流程，办理住院。

需支持问诊结束后，医生、患者可主动结束问诊，对于未及时接诊订单，系统定时自动关闭并退款。（订单失效时间可配置）

需支持延长医生接诊时长功能，需支持在线复诊订单结束后医生主动重新接诊的功能，重新接诊时长允许自定义。

医患聊天框内的历次消息可以查询。

医患者聊天框的功能与微信聊天框功能类似，支持复制、粘贴、引用、撤销等功能。

需支持医生对已结束的问诊发起退费申请，要求医生填写退费理由，审核通过后自动退费。

##### 在线义诊

需支持管理端创建义诊活动，编辑活动内容、活动排班。

基于院内义诊排班，患者在线预约义诊服务。需支持【可预约】、【活动中】、【已结束】等状态标签标识。

与医生在线问诊交流，过程需支持语音、图片、文字、视频、电话。

问诊完成后，需支持对医生的服务态度、问诊过程进行评价。（1-5星评价、文字评价等）

在线义诊医生患者两端的功能与“简单咨询”和“在线复诊”一致。

##### 电子处方流转平台

电子处方，是指依托网络传输，采用信息技术编程，在诊疗活动中填写药物治疗信息，开具处方，并通过网络传输至药房，经药学专业技术人员审核、调配、核对、计费，并作为药房发药和医疗用药的医疗电子文书。电子处方系统是完成日常医疗工作的计算机应用程序。其主要任务是处理门诊记录、诊断、处方、检查、检验、治疗处置、手术和卫生材料等信息。

电子处方系统功能点：

1、自动获取信息：

2、支持医生处理门诊记录、检查、检验、诊断、处方、治疗处置、卫生材 料、手术、收入院等诊疗活动。

3、提供处方的自动监测和咨询功能：药品剂量、药品相互作用、配伍禁忌、适应症等。

4、提供医院、科室、医生常用临床项目字典，医嘱模板及相应编辑功能。

5、自动审核录入医嘱的完整性，记录医生姓名及时间，一经确认不得更改，同时提供医嘱作废功能。

6、所有医嘱均提供备注功能，医师可以输入相关注意事项。

7、支持医生查询相关资料：历次就诊信息、检验检查结果，并提供比较功能。

8、自动核算就诊费用，支持医保费用管理。

9、提供打印功能，如处方、检查检验申请单等，打印结果由相关医师签字生效。

10、提供医生权限管理，如部门、等级、功能等。

11、自动向有关部门传送检查、检验、诊断、处方、治疗处置、手术、收住院等诊疗信息，以及相关的费用信息，保证医嘱指令顺利执行。

12、提供打印功能，如处方、检查检验申请单等，打印结果由相关医师签字生效。

13、开出处方时能同时显示药房有关药品信息和价格，方便征求患者意见，杜绝无效处方。

14、自动核算就诊费用（含诊疗费用），支持医保费用管理。

##### 处方审核

待审核处方信息的查询。包括处方开立时间、开立科室、开立医生、处方项目明细、医嘱诊断等

对接合理用药系统，优先系统自动审方

在线审核处方，需支持审批通过和申请驳回。驳回后向开方医生发送结果通知，并将结果审批信息推送至医生APP。（支持在移动端审方）

对接物流系统，实现待发药、已发药、运输中、已收药等查询并发药操作。

处方审核的汇总分析、导出。

##### 监管质控

1. 监管平台对接

需支持对接互联网医院监管平台，完成医疗机构、诊疗科目、诊疗科室、诊疗医生、审方药师的备案管理。提供预约记录、退号记录、就诊记录、开方记录、处方流转记录、药品配送、收费退费、服务评价、投诉举报等过程数据的查询服务。

1. 诊疗质控管理

需支持在线咨询、在线复诊服务过程的监管、回溯。包括服务时间、服务状态、参与人员、交流记录，音视频回放、医嘱信息、病历信息、诊断信息、检查检验内容。

1. 在线复诊排班

需支持在线复诊的统一排班、停诊管理、模板管理。需支持手动单次排班、周模板批量导入排班。需支持按科室、医生姓名等筛选条件，快速查找排班。

##### 慢病续方

为慢性病患者提供线上复诊、处方开具、药品配送等一站式服务，解决患者往返医院耗时耗力的问题。

##### 检验检查自助开单

实现患者自主预约、开单、缴费及结果查询的闭环管理。

##### 院内制剂自助开单

通过线上线下融合模式，为患者提供院内特色制剂线上复诊、处方开具及配送服务，优化传统流程并提升药品可及性。

##### 远程会诊

医生可通过此系统发起远程会诊，在系统上可查到患者的就诊信息，包括不限于检验检查结果，各种医疗文书数据等。

1.新建会诊

需支持新建会诊功能。申请医院可在线发起会诊申请，对于不符合会诊单录入信息要求的内容进行提示；申请成功后，需支持向会诊关联人员发送会诊通知和时间提醒（支持短信、公众号等方式通知）。

2.信息录入

需支持录入患者信息可包含患者姓名、主诉、初步诊断、病情摘要、诊疗经过等信息，会诊信息可包含会诊类别、邀请专家、患者来源、会诊目的等信息及上传会诊相关资料，需支持通过图片、文件上传会诊资料，也可通过接口的方式从申请医院采集病历、医嘱、检查检验报告等结构化数据上传；

3.会诊管理

需支持通过患者姓名、申请单位、申请日期、会诊日期、会诊状态等进行会诊查询与搜索，查看会诊申请信息、会诊资料、会诊执行状态和会诊安排等信息；需支持修改会诊申请信息、增加或删除会诊资料；需支持专家个人审批会诊申请、机构统一审批会诊申请。

4.在线交流

需支持医生之间通过视频、音频以及图文的形式进行会诊，视频、会诊资料需支持浮窗分屏显示，会诊中需支持开启桌面共享、互动白板等多人协作交流工具。

5.会诊结论

需支持在线提交会诊结论，会诊发起者可查看完整的会诊结论信息，会诊报告需支持回传院内电子病历系统。

6.数据统计

需支持通过时间、机构等条件，查询会诊业务量、会诊详细信息等。

#### 互联网护理服务

1.患者端

1）就诊人管理，患者预约前，需要绑定患者个人信息，即护理就诊人信息。

2）在线咨询，患者预约前，可以选择在线咨询，以便患者选择合适的护理套餐。

3）在线预约与支付，预约流程为选择套餐（可分为非指定/指定人员），支持院内患者预约，选择预约的套餐/项目后，患者需要支付套餐费用，在医保局开通医保在线医保权限前提下，支持在线医保结算。增加模糊搜索方便患者使用。

2.护士端

1）移动管理。护士端小程序，护士可以自行添加个人信息，维护个人的职称、擅长、执业证书等。

护士端小程序设置本人的在线咨询服务状态、服务金额、接受咨询人次及上门服务的服务状态等，管理者可以对护士提交的资料进行审核，再发布于平台上。

2）移动接诊，护士在小程序可以回复患者咨询的问题，以尽量确保患者能预约到正确的项目。

3）信息查询

患者个人信息查询，护士可以在小程序端，查询患者的个人信息，方便护士在碎片化时间掌握患者信息，同时可以进一步决定是否接受预约。

护士信息查询，护士可以通过小程序端，查询自己的排班信息，以及订单详情。方便护士了解订单需求、自己排班情况。

3.PC后台

1）护士以及科室管理，PC后台支持录入、编辑护士管理，科室管理以及护士权限管理。

2）交易管理

交易对账，支持在后台筛选并导出护理账单，除支持后台导出账单外，会与医院相关对账平台对接。

护士订单管理，进入后台“交易管理”模块，点击“护理订单”按钮，支持通过管理后台对订单进行详情查看或护理指派，指派后订单状态自动变成“执行中”。

内容管理，管理者在后台，可以进行内容管理，方便管理者发布院内信息、护理信息，让患者更了解护理相关知识等，进行健康宣教。

3）业务管理

项目管理，支持在pc端后台，维护提供给患者的护理服务、服务范围、知情同意书、项目介绍等信息。

护士管理，支持维护护士名单、护士介绍信息、护士登陆账密信息、护士提供服务内容及护士账号对应的账号用有权限。

排班管理，进入后台“网约护理”模块，点击“护士排班”按钮，只有在医护端小程序“个人”打开“开启服务”按钮的护士方可支持在线排班。

设备管理，支持在后台添加执法记录仪设备及查看设备的具体使用情况。进入后台“网约护理”模块，点击“设备管理”按钮。输入设备编号及名称即可完成添加，添加后设备开机可使用。设备使用完毕后，需要具有管理权限的人员登陆小程序-我的-设备管理点击“归还”后设备才能供其他出诊护士使用。

其他设置，设置排班模式(统一排班/护士自行排班)；收费模式(按套餐收费/按此收费)；指派模式(人工指派/系统自动指派)。根据区域、时间、人员、病种、项目等要素制定固定的指派规则，减少调度人员工作量；当规则指派不满足或者无固定规则的情况下，可以采取人工指派，根据实际情况，灵活指派。

4）数据面板

管理者可在后台数据看板查看业务整体数据，包括本日服务数据、累计服务数据、执行中的任务定位、累计订单总额等。

5）系统管理

后台管理端，综合了强大的管理功能，可以进行角色管理、账号管理、系统信息管理等，可以多维度保证护士长对护士的管理。

4.安全保障机制

保证护士及病人人身安全，护理过程监控，护理风险规避，紧急情况机制，安全责任保险等。

1）护士资格筛选

严格按照规定，遴选临床经验5年以上，护师以上级别人员参与网约护理，减少人员操作风险。

2）患者实名认证及筛选

前期仅针对本院出院的复诊患者，且对接受病种进行风险评估，从源头减少上门护理风险。患者身份甄别采用人脸识别技术，与公安网络联通，降低假冒、顶替其他患者预约或提供虚假病情信息而导致的人身意外和医疗风险。

4）黑名单机制

护理人员在结束护理后，如果患者有恶意骚扰、恶意闹事，或者存在可能对护士存在人身威胁的相关人员，可以申请对患者进行拉入黑名单。黑名单机制仅对医护可见，不对患者可见。

5）一键报警

当护士遇到紧急情况，可以通过系统一键报警，报警系统直联120急救中心及110报警系统。

6）院内中控平台

记忆GPS定位系统，院内中控平台将护士位置实时定位在医院大屏地图上，不仅可以展示护理进度，还可以显示网约护理相关指标数据，帮助医院进行管理。

7）满意度评价

服务完成后，患者针对护理服务进行评价，评价内容在管理后台进行汇集，并可以生成数据报表，同时可以做为考核提供参考数据。

#### 科普宣教中心

##### 患者端小程序

1. 科普知识查询

需支持患者分类查看各类健康资讯、患教资料、专家专栏等最新资讯及信息。

需支持患者对科普资料收藏、分享、点赞等操作。

需支持跳转专家首页，查阅专家资料，以实现内容的广泛传播，让更多患者受益，同时提升医院品牌形象；

1. 健康测评工具

需支持给患者提供便利的健康测评小工具（BMI自测、预产期自测、乙肝自测、吸烟危害自测等），以便患者可对个人健康情况进行了解和评估。

1. 健康百科

需支持给患者提供系统、便利的科普知识和工具，如急救知识、药品知识、疾病知识、化验单解读知识、疫苗接种知识及工具等。

##### 医生APP

1. 院内科普宣教资料查看

需支持医生查阅全院医生分享的文章、视频等科普资料。

1. 科普宣教资料管理

需支持医生在线创建文本、图片、音视频、PDF等多种形式的科普信息。

需支持医生管理个人科普资料，比如临时保存、提交审核、发布后撤回、删除等。

1. 科普宣教统计

需支持查看个人科普资料的发布数量、点赞数量、分享数量、阅读数量等数据的统计。

##### 运营管理平台

1. 科普宣教管理

需支持科普资讯的分类管理，包括分类名称、顺序、级别等定义和设置。

需支持科普资讯的发布管理，包括发布、撤回、删除

需支持在线审核医生发布的科普材料，通过后可正式发布科普专栏。审核失败时向医生发送失败通知，需支持医生在线修改后重新审核。

1. 公众号同步资讯

需支持对接医院官微、业务科室的订阅号、公众号内相关的科普宣教信息，进行自动同步、归集；

1. 科普宣教统计

需支持按科室、医生、科普分类统计数据，需支持多维度的排名分析。

### 便民惠民系统

#### 统一预约系统

##### 系统管理

1.菜单管理

支持对菜单的管理，实现菜单自由分组。

支持对菜单有效性、可使用性的管理。

2.角色管理

支持用户角色的管理。

支持配置角色显示的菜单和有效性，登录时根据配置结果显示相应信息。

3.用户管理

支持用户信息的管理。

支持配置该用户的角色菜单以及角色包含菜单以外的菜单。

支持能给用户分配角色、分配院区权限、分配科室权限。

支持批量导入。

用户在登录系统时，通过对院区和角色的选择，实现跨院区预约。

支持用一个用户拥有超声、放射、内镜等所有执行科室的权限。

4.字典管理

支持字典信息的管理，实现常规标准数据的统一管理。

支持添加字典详细信息的相关描述。

5.控制参数管理

支持添加、编辑参数。支持参数的验证和开关配置。

##### 资源管理

1.院区管理

支持院区管理，可以添加院区信息和院区使用开关。

支持添加、编辑、启用禁用院区。

支持查询多院区及多院区的有效性。

2.科室管理

支持刷新、添加、编辑、启用、停用科室。

支持根据院区、类型、特殊类型、资源有效性等条件进行精准检索科室。

3.注意事项管理

支持注意事项新增、编辑、启用禁用功能。

支持注意事项用于项目、设备的编辑维护。

4.检查项目管理

支持检查项目信息的编辑、有效性的管理、复制注意事项。

新增检查项目时有基准项目维护和院区项目维护，院区维护时可以选择倍数和注意事项，也有对是否空腹和是否是增强项目的选择，如果该项目有基准项目，直接选择基准项目就可以了，没有基准项目需要先创建基准项目，再进项检查项目的维护。拼音码的维护可以在查询的时候通过拼音码精准查询。

支持批量复制注意事项时。

1.基础数据维护

支持维护HIS、PACS的检查部位、基本操作、检查类型、厂商数据。实现基础数据的统一管理。

2.基础数据对照

支持维护HIS、PACS的检查部位、基本操作、检查类型、检查项目、执行科室数据进行对照，实现多院区多厂商的数据交换和统一。

##### 规则库管理

1.基础规则维护

支持基础规则维护，包括检查项目时间间隔、检查类型时间间隔、检查项目优先级、检查类型优先级、检查设备优先级、合单规则、拆单规则、合号规则、预约限额等。

2.规则函数

支持为规则引擎提供自定义的运算单元。

3.基础规则

支持管理规则库的基础验证规则，需支持灵活的自定义配置规则。

支持多种基础规则实现成一套业务规则。

4.规则集

将基础规则按照用途分配组合，同一个基础规则可出现在多个规则集中。

5.知识包

支持根据医院流程以及特殊性，对预约、查询等功能验证规则时，提供配置，同级别的规则同时验证，上下级的规则按照先后顺序验证，以确保预约流程的准确性和可用性。

##### 号源管理

1.设备管理

支持新建设备、编辑设备、复制设备、编辑注意事项、配置虚拟设备、检查项目分配。

支持添加设备时根据院区、科室、设备类型会查询出该条件下的检查项目，给设备配置可做项目。

支持对设备属性进行配置，包括预约后是否打印、预约后是否自动分诊、预约后是否自动签到等限制。

支持配置预约时间的类型和模式（例如：时间段时间点、按部位按单子等组合）、门诊住院可预约的天数等。

支持对跨院区设备预约权限进行统一管理，实现设备跨院区的限制。

支持通过维护虚拟设备以及虚拟设备对照关系，实现二次分诊的操作。

2.排班模板

支持新建排班模板、编辑模板，用于快速排班和维护各个排班模板的排班情况，同时支持批量设置配置时段可用项目。

支持对号源的类型和途径进行管理和维护。

支持新建模板时对每个设备可预约号源的类型和途径进行单独的配置。

支持排班时段的调整和以及时段对应号源的数量、限额、上限的调整。

支持按照星期生成时段后在计划数量中维护预约时段的号源数量。

选择模板进行时段可用项目配置。通过时间段和日期选择进行项目分配和访问规则设置。

3.排班计划

支持为门诊、住院、体检等检查类型下的医技、医生、患者手机、自助机不同预约方式进行排班精细化的管理。

支持为设备每一个排班时段，进行医嘱项目的分配，实现不同时段做不同的医嘱项目。

支持批量排班、维护排班数量和科室查询功能。

根据院区和科室查询出对应设备，点击设备显示排班数据，选择日期进行批量排班和删除排班。双击排班显示排班计划数量，计划数量维护不可超过排版模板的最大数量限制。

支持根据院区和日期查询出排班模板，并一键批量排班。

支持按照星期进行排班模板的设置，不设置的默认当前设备开启的模板，星期设定好后，可以实现按照设定自动排班。遇到节假日调整排班时，可以提前调整对应日期的排班模板。

4.用户设备管理

支持根据院区和科室查询对应的设备信息。

支持配置设备的预约权限、医技特权的权限维护。

##### 检查预约

1.医技预约

检索查询功能可通过多种形式查询，例如：门诊号，住院号，身份证号等。查询出患者信息、设备可预约数量和排班信息。多条件能更精准查询患者申请单，选择申请单后显示检查项目及可预约时段，每个日期剩余可预约数量和不同时段已预约和未预约数量。

选中时段和设备后点击预约，会有预约确认窗体，从而进一步确定患者预约情况。

支持变更预约功能，点击变更预约可查看已预约申请单信息及可预约时段、设备、数量等。

支持取消预约功能，点击取消预约能显示可取消预约的申请单，支持批量取消。

支持按照合单规则，自动推荐可以合单的申请单并默认全部勾选，点击预约即可，也可以选择部分的单据进行部分合单预约。

支持签到功能，点击签到后勾选申请单进行批量签到。

支持合号预约，将要预约的申请单与历史预约的申请单合并到一个号里，实现资源更合理化运用。

2.医生预约

支持预约、变更预约、取消预约、排班查询功能。

检索患者信息，右侧出现患者申请单列表，选中申请单之后显示可预约设备的时段和数量，包括不同院区、不同设备的数量，变更预约同预约功能。取消预约操作支持批量取消功能。

3.护士预约

支持护士进行预约，变更和取消预约功能。

护士可根据开始时间和结束时间、打印次数、身份证号、住院号等信息筛选查询申请单列表。

点击预约、变更预约在选中申请单后显示该单的可预约时段，每个日期剩余可预约数量和不同时段已预约和未预约数量，根据显示内容选择预约时间进行预约。

4.自动预约

支持医生开立医嘱后或者缴费后，根据患者本次开立的检查申请，通过规则库验证和检查项目可用时段进行合理分配预约，同时进行自动分诊和费用判断。

5.预约中心

左侧检索查询功能可通过多种形式查询，例如：门诊号，住院号，身份证号等。查询出患者信息、设备可预约数量和排班信息。多条件能更精准查询患者申请单，选择申请单后显示该单检查项目及可预约时段，每个日期剩余可预约数量和不同时段已预约和未预约数量。

预约中心将全部科室的预约统一到一个预约点预约，可以统筹的管理患者全科室的检查预约，通过智能预约推荐，一键将患者多科室多项目的预约计划全部完成。

支持取消预约功能，点击取消预约能显示可取消预约的申请单，支持勾选批量取消。

支持合单预约，按照合单规则自动推荐可以合单的申请单并默认全部勾选，点击预约即可，也可以选择部分的单据进行部分合单预约。

支持合号预约，将要预约的申请单与历史预约的申请单合并到一个号里，实现资源更合理化运用。

6.已预约查询

支持查询已预约的申请单信息，可根据院区、设备、预约时间、预约时段组合筛选已预约申请单。

7.集中补打

支持时段和所属院区多条件组合查询申请单和批量补打功能。

8.申请单履历

支持根据申请单号和院区查询申请单操作履历功能。

##### 工具管理

1.打印标签管理

支持新建标签，删除、编辑标签功能。标签分为文本、二维码、条形码、自定义、类型自定义，创建的标签用于维护打印模板。

2.打印模板维护

支持将已添加的打印标签放到模板上用以满足各个渠道打印需求。

3.打印用户管理

支持查看所有使用打印用户的IP、默认打印机、打印执行等信息，支持通过IP调整用户打印配置。

4.打印规则管理

支持通过规则设定不同院区、不同科室、不同操作方式、不同操作途径等对应的打印模板。

5.消息标签管理

支持配置消息推送的基本信息标签，维护模板时可选择标签，打印时会自动给标签位置替换对应的值。

6.消息模板管理

支持通过规则设定不同院区、不同科室、不同项目等对应的短信模板。

7.消息规则管理

支持对不同院区、不同科室、不同项目发送消息进行限制，实现部分消息 不发送和延迟发送的操作。

#### 医院门户网站（中英文）(沿用)

提供中英文版本。

医院门户将各种应用系统、数据资源和互联网资源集成到一个信息管理平台之上，建立院内员工和患者的信息通道，使医院的各种信息公布，包括医院基本信息、预约挂号、信息查询等。

公开注册医师、注册护士、医疗服务价格、医院便民服务、专家团队的信息介绍。

在互联网环境下，把各种应用系统、数据资源和互联网资源统一集成到医院门户下，根据每种用户使用特点和角色的不同，形成不同的应用界面，并通过对事件和消息的处理传 输把用户有机地联系在一起。医院门户以网站和移动APP的形式提供一些医疗服务信息。更重要的是，通过医院门户实现医院多业务系统的集成、对用户的各种要求做出快速响应。

医院门户根据用户的不同而分为医务人员门户、医院管理人员门户和患者公众服务门户。3种门户都提供医疗信息服务，以及满足3种用户根据自身权限在门户上完成一定的医疗行为的业务操作和信息交流。

(1)医务人员门户

根据不同医务人员的权限、需求和兴趣，提供简单、迅速、客户化配置的医疗信息的浏览方式，从而将大量不同来源的医疗信息以一种有效的方式提供给不同使用者,包括医务人员所需的医疗信息和相关专业网站的链接；以及更进一步地提供医疗实践的支持，如处方录 入、远程会诊、远程教学及科研等。

医务人员门户提供同用户专业相关的学术信息、规章制度，所负责患者的诊疗信息,以及院内行政工作相关的业务和办公信息。

(2)医院管理人员门户

根据医院管理者的需求，提供简单、迅速、客户化配置的信息浏览方式，包括各科室接诊情况、各类疾病费用统计信息等，将大量不同来源的院务信息以一种有效的方式提供给医院管理者。

医院管理人员门户提供疾病分布、患者统计、费用分析、医保、突发事件、员工绩效的管理,以及院务信息的统计和分析功能。

(3)公众服务门户

患者使用网站或手机获取医院的专家信息和接诊时间安排；就诊前就病情向医生进行远程咨询；远程预约挂号；查看检验、检查结果；查询医疗服务、药品费用。

在医院内，通过整合各类院内患者服务为患者打造智能化、人性化、一站式诊疗服务。提供候诊区服务功能，在患者候诊时通过电子显示屏、触摸服务屏等手段播放医院介绍、形象宣传、专科信息、门诊时间、急诊信息、流行病预防、专家介绍、就诊流程、科室分布图、各科室介绍、科室主要医生介绍等。提供良好的导引服务,通过语音播放、电子地图、自助查询、 电子路标、处方备注等手段方便患者寻找科室。提供透明的诊疗费用查询服务，通过手机、 自助终端可以查询到门诊处方费用明细、住院费用明细并能查询标准药品及服务项目收费价格等。提供简便省时的结果查询手段，通过自助查询、自助打印服务，使患者不用再排队 等候领取检查、检验结果。提供多种交费方式,通过自助银行卡交费、手机交费、医院一卡通 预存款交费等多种手段，帮助患者轻松实现划价、交费。

主要功能说明：

首页：简略展示区域内各医院的新闻动态、区域门户应用列表、专家介绍、区域内各院的相关通知公告、区域内各医院开展的医疗工作动态、协作医院等内容。

专家介绍：展示区域内各成员医院的专家介绍，包括：专家姓名，职称，所属医院，所在科室，诊治专长，个人简介等信息。

工作动态：展示区域内各医院开展的医疗活动动态。

通知公告：展示区域内各成员医院的相关通知公告，如各种讲座、招标及中标公告等。

协作医院：展示该区域医联体的成员医院。

专科联盟：展示院方联盟的信息。

远程教学：展示远程教学介绍以及系统下载地址。

加入我们：展示加入区域医联体的联系方式。

平台首页：区域医联体成员的医护人员与管理者登录后，可通过该页面进入相应的应用系统，可配置应用使用方式（链接与客户端下载）。

#### 患者自助服务系统

智慧医疗医院自助服务系统软件涵盖医院自助签约、自助挂号、自助预约、自助结算、自助查询服务、自助化验单打印及信息查询等功能

一、自助建档

1.支持身份证建档

2.支持社保卡建档

3.支持电子健康卡建档

二、自助挂号

1.挂当天号

2.预约挂号

3.预约取号

4.预约取消

5.预约挂号记录查询

三、自助缴费

1.自费缴费

2.医保结算

3.银行卡支付

4.支付宝支付

5.微信支付

6.支付宝刷脸支付

7.微信刷脸支付

四、自助报告打印

1.检验报告打印

2.检查报告打印

五、门诊清单

1.门诊清单查询

2.门诊清单打印

六、发票打印

1.电子发票打印

2.历史发票查询及补打

七、自助查询

1.医院介绍

2.科室介绍

八、自助售卖病历本

自助售卖病历本

九、费用记录

查看缴费记录

十、住院押金缴纳

1.银行卡支付

2.支付宝支付

3.微信支付

4.支付宝刷脸支付

5.微信刷脸支付

十一、住院费用清单

1.清单查询

2.清单打印

#### 陪护服务

支持患者陪护预约服务,包括诊疗预约、检查、检验、处置等陪护服务。

具体功能包括:陪护预约、资源管理与调配等。

(1)陪护预约

支持医护人员根据患者病情、检查项目等情况向患者提出诊疗预约、检查、检验或处置 等陪护服务的建议，如患者接受建议,医护人员为患者发起陪护服务预约。

(2)资源管理与调配

陪护任务分配。当接收到陪护服务预约,陪护服务管理人员可以查看陪护人员的排班 情况并安排陪护任务。

陪护任务管理。陪护服务管理人员可以对陪护任务分配情况、服务开始时间、服务完 成时间、服务期间的陪护人员调配情况以及患者对陪护服务的反馈等环节进行全过程跟踪 管理。

## 智慧管理

### 病案管理系统

#### 病案管理

##### 病案首页

能够应对国家三级公立医院绩效考核、医保DRG/DIP付费改革要求，按照国家颁布的2021版病案管理质量控制指标的要求进行设计：保障首页、附页填报的完整性、正确性；根据数据来源自动填充首页、附页，数据来源可以追溯；对病案首页填写内容进行自动质控，保证首页数据质量，为后续医保支付、卫生部绩效监测、医院内绩效评价的数据利用打下坚实基础。

###### 首页填写

为医生提供便捷的病案首页填写功能.

需要按照《2011年修订病案首页模板及填写规范卫医政发〔2011〕84号》归档的首页项目进行设置；

需要按照《住院病案首页数据填写质量规范（暂行）（2016版）》填报要求对病案首页进行质控。

支持对医生填写的病案首页内进行质控并给出质控提示。

支持质控提示与病案首页内项目双向定位。

支持中西医首页一键切换功能。

支持与电子病历结合，方便医生日常病历书写的一体化操作。

支持首页内查看患者的全部诊疗信息。

支持进行CA签名及合法性验签。

支持查看病案首页内费用信息的具体明细组成。

###### 附页填写

依据《2020绩效考核与医疗质量管理附加指标项数据采集质量与接口标准》、《病案管理质量控制指标（2021年版）》、《三级公立医院绩效考核操作手册2022版》、HQMS、卫统上报等要求进行附页内容本地化开发。

需支持附页项目信息有院内系统来源者自动填充并可追溯。

###### 数据预填

按照《住院病案首页数据质量管理与控制指标》（2016年版）要求，病案首页包括患者基本信息、入院管理、诊断信息、费用信息。

支持有院内系统来源的首页数据自动提取和填充，与院内现运行HIS系统紧密结合自动填充率≥80%。

支持展示自动填充内容的数据来源供参考。

支持修改后内容与数据来源出现冲突时给出标红提醒，并支持一键回填。

###### 首页质控

能够依据《绩效考核与医疗质量管理住院病案首页数据采集质量与接口标准》、《病案首页填写规范（国卫办医发〔 2016〕 24号）评分标准》、《ICD-10国家临床2.0版》为基础提供首页质控。

1. **首页项目质控示例**：

按照绩效考核等要求设置首页项目必填、条件必填、项目间逻辑性、一致性、合规性质控质控规则。

支持离院方式与死亡患者尸检一致性质控。

支持入出院情况与诊断一致性质控。

支持肿瘤及病理诊断一致性质控。

支持诊断与性别一致性质控。

支持手术与性别一致性质控。

支持年龄与诊断一致性质控。

支持产科诊断一致性质控。

支持新生儿诊断与出生体重一致性质控。

支持费用一致性质控。

二、**诊断编码质控示例**：

支持合并编码质控。

支持诊断类目间不包括质控。

支持编码逻辑冲突质控。

支持优先分类编码质控。

支持诊断与手术操作一致性质控。

支持低风险死亡编码质控。

支持医保灰码质控。

支持不能作为出院主要诊断的编码质控。

**三、质控规则配置要求**

支持对质控规则状态进行配置。

支持质控提示语句由医院自行调整。

支持值域质控设置（国家统一规定的填写选项内容）；

支持项目填写长度设置（限定填写最大/小长度）；

支持必需填写和非必填设置（是不是必填项）；

支持填写类型设置（填写文字、数字、还是符号）

支持填写精度设置（数字小数点后几位）。

**四、规则主题管理**

支持按照多种维度进行主题管理病案首页规则的生效方式、环节。

支持对规则进行排除科室设置。

###### 首页提交

系统设置病案首页独立提交至病案室的流程。

支持出院后的病案首页单独提交到病案室。

###### 修改痕迹

系统设置病案首页修改痕迹查询。

支持病案首页提交后所进行的内容更改按修内容、修改人、修改时间留痕。

##### 编码分配

支持按照出院日期、科组、科室、分配状态、住院号、患者姓名及身份证号进行病案查询。

支持编码任务的指定分配操作。

对完成编码分配的病案支持取消操作，取消前给出弹出页面警告。

支持批量编码任务分配给指定编码员操作。

支持批量编码任务自动分配，系统自动选择的编码员可选择性勾掉。

支持对已分配任务进行批量取消分配操作。

1.个人编码

对分配给本人的工作进行统一查看、管理。

支持汇总查看分配给本人的所有编码任务

支持按“出院日期范围、科组、科室、首页状态、首页返修、住院号、患者姓名、身份证号”进行已分配给本人的编码任务进行筛选。

##### 编码质控

对编码工作的评估，促进编码工作持续性改进。

支持按照“编码日期、编码员、首页状态、质控返修状态、住院号、姓名及身份证”对待编码工作进行筛选。

支持已编码病案列表第一列按照不同颜色区分编码质控状态。

支持查看“病案首页、病历浏览、附页查看”。

支持存在编码质控问题病案进行“质控返修”。

支持对质控返修病案进行返修问题勾选。

支持编码质控返修病案状态标记、“返修撤销”及“返修详情”。

##### 首页评分

按照《病案首页填写规范（国卫办医发〔 2016〕24号）评分标准》、形成评分规则，能够根据首页录入内容自动进行完整性、准确性评分，支持评分详情查看、支持与质控知识库绑定，实现对病案首页多维度从严把控。

支持按照出院日期、科室、评分状态对病案首页评分状况进行查看。

支持病案室管理端对病案首页的自动评分。

支持按照病案首页评分需要进行首页项目质控规则内置。

支持人工审核及修改病案首页评分及扣分原因录入，人工评分后手动触发系统自动评分。

支持根据医院设置进行首页评分等级的自动显示。

支持病案首页评分页面内的全病历浏览。

##### 病案提交

系统设置独立的出院病案提交页面。

支持按照在院情况、病案管理角色、病案状查询病历列表信息。

支持按照工作场景进行病历信息列表任务模式的开关。

支持提交后病案不能继续修改。

支持查看返修病案的返修原因。

##### 病案签出

护士对已提交病案进行统一签出管理。

支持按出院时间、病案提交状态、科室及病案号对出院病案进行筛选和查询。支持进行单本或批量签出操作。

##### 病案归档

出院病案回收全过程闭环管理。

###### 病案签收

系统设置独立的病案签收页面。

支持对签出后的病案进行签收操作，签收留痕。

支持按时间、科室、病案状态及住院号对已签出病案进行筛选查看。

支持自动汇总签收任务，对不同签收状态进行筛选。

支持进行单本或批量的签出操作。

###### 病案整理

系统设置独立的病案整理页面。

支持对已签收病案进行完整性审核。

支持汇总当日需要整理的病案任务。

支持按时间、科室、病案状态及住院号对病案进行筛选查看。

支持扫码录入病案。

支持对整理发现的缺陷进行标记并发起病案返修。

###### 病案归档

对完成病案编码、质控的病案进行归档操作。

支持病案首页独立返修。

支持整本病案统一返修。

支持查看返修原因。

支持按时间、科室、病案状态及住院号对可以归档的病案进行过滤。

支持打印病案条码，标识病案存储地点。

支持对归档但未入库病案进行解归档操作。

###### 迟归查询

对超出正常归档时间的病案室进行筛选查询。

支持按日期、科室及迟归天数进行病案的筛选查看。

支持导出、打印迟归病案列表。

支持迟归病案的线上催收。

###### 病案入出库

对已完成病案归档、病案借阅、病案复印操作的病案进行统一入出库管理。

支持按时间、科室、入库状态、入出库原因及病案号进行病案筛选。

支持归档病案的单本及批量入出库操作。

##### 病案召回

医生主动发起已提交病案的召回修改功能。病案室对合理召回放行，对不合理召回管控。

###### 召回申请

支持按“住院日期、科室、病案号“进行需召回病案筛选。

支持符合召回条件的病案给出“申请召回”操作入口。

支持系统自动判断病案首页及病历是否都可召回修改，召回申请页面内可勾选内容只显示允许召回部分。

###### 召回审批

支持按“申请日期、召回审核状态”筛选申请召回的病案；

支持待审批列表上直接查询“申请原因“。

支持找回申请驳回操作。

###### 病案锁定

系统对超期未提交的出院病案进行书写锁定，需申请解锁后才可继续编辑。

###### 解锁申请

支持通过“出院日期、科室、病案申请状态、首页申请状态、住院号及患者姓名”筛选需解锁病案。

支持选择需要解锁的病案部分，如仅解锁首页、病历或都解锁。

支持待申请解锁列表内查看首页和病案是否已申请解锁。

支持查看解锁申请审核通过病案。

###### 解锁审批

支持按“出院日期、科室、病案申请状态、首页申请状态、住院号及患者姓名”筛选申请解锁的病案。

支持单本病案解锁审核操作。

支持批量病案解锁审核操作。

##### 病案示踪

对病案管理系统外的病案流转操作留痕。能精准查看目标病案流转过程。

###### 示踪保存

支持按“操作日期范围、操作类型(到拍、送拍)、住院号及患者姓名”筛选已被标记的病案示踪痕迹。

支持“操作类型“按医院管理习惯自定义。

支持为指定的单本或多本病案增加“操作类型”。

###### 示踪查询

支持通过住院流水号、住院号及姓名查询目标病案。

支持按时间顺序展示指定病案在院内流转的所有痕迹。

##### 病案借阅

满足医务人员向病案室提出病案借阅申请，病案室控制借阅申请的通过、迟归的催收。

###### 借阅/续借申请

支持在医生端发起病案借阅申请。

支持填写借阅期限、借阅原因。

支持提示被限定为不可借阅状态的病案。

支持通过病案借阅状态筛借阅病案的基本信息。

支持进行续借次数的限制。

###### 借阅审核

满足病案室查看借阅、续借是否合规，并审核通过及驳回。

支持对医生端借阅申请进行通过审核。

支持对医生端借阅申请进行驳回审核。

支持填写申请驳回原因。

支持通过借阅状态、超期情况进行病案信息筛选查看。

###### 借阅归还

支持医生对借阅中的病案发起结束借阅。

支持对借阅病案进行单本和批量的快捷操作。

###### 病案催收

对超期未归还病案进行追踪管理。

支持筛选出已经借阅超期病案。

支持对超过借阅期限的病案进行线上催收。

##### 病案复印

满足面向患者病案应用的复印服务，进行病案查找、复印、缴费及复印日志的记录留存。

###### 复印登记

支持患者在线上、线下进行复印的申请。

支持按照病案号查找病案。

支持填写复印原因、复印内容。

支持按照患者主要复印原因归纳复印内容套餐供患者选择。

###### 病案复印

支持按时间、复印状态、收取(复印费)方式进行复印病案信息查询。

支持按照住院号、患者姓名、身份证查询指定病案。

支持通过复印状态进行申请复印病案信息筛选查询。

支持填入复印张数，并按照医院复印价格设定自动生成需缴金额。

##### 综合查询

病案首页所有项目进行任意组合查询相似病案。

支持对归档病案进行批量查询及筛查。

支持按照病案首页内项目任意组合进行相似病例的批量查询。

支持按照时间范围对查询范围进行限定。

支持查询条件的“和”、“或”组合。

支持查询条件存为查询模板。

支持查询模板编辑。

支持查询结果显示列的设置。

支持查询内容导出为Excel文件。

##### 病案数据上报

能够按照国家卫健委的上报要求的标准格式进行数据的收集整理和上报，如：国家卫统4-1、4-2病案首页数据上报、《公立中医医院绩效考核中医病案首页数据质量与接口标准（2020版）》上报、《绩效考核与医疗质量管理住院病案首页数据采集质量与接口标准（2020版）》数据上报。

###### 卫统上报

国家网络直报系统（卫统4-1，4-2表）上报。

支持按时间、上报类型进行数据筛选查询。

支持生成和导出卫统4-1，4-2表要求格式的文件，满足国家网络直报（卫统4-1，4-2表）的上报格式要求。

###### HQMS上报

系统根据2012版HQMS上报要求，进行数据核查、字典对照和导出上报文件。上报前进行病案首页数据验证，包括必填项、技术通道、值域范围、接口标准、完整性的验证。诊断院内科室、手术、诊断等字典和上报要求标准字典进行对照设置，支持字典值名称相同，快速自动对照。

支持生成满足HQMS上报格式要求的DBF文件，进行导出。

支持通过HQMS前置机，系统每天定时自动生成DBF文件。

支持指定定时上传的时间。

###### 绩效考核上报

系统根据绩效考核上报要求，进行数据核查、字典对照和导出上报文件。可以按院内麻醉方式、科室、诊断、手术等字典和上报要求标准字典进行对照设置，支持字典值名称相同，快速自动对照。能根据公立医院绩效考核中/西医首页上报规则要求进行病案首页数据校验。

支持导出上报要求的病案首页采集表（csv文件）、疾病诊断映射表（excel文件）、手术操作映射表（excel文件）、肿瘤形态学映射表（excel文件）。

支持通过HQMS前置机，导出的病案首页采集表进行自动上传。

##### 病案数据统计

对出院病案及结构化信息的数据统计工作，以总体规律角度统筹医院工作。

###### 归档率统计

按照上报及管理要求，对病案归档情况进行统计。

支持按科室汇总统计病案归档数、归档率，逾期数、逾期率。

支持按科室统计未归档（未提交、已提交、签出、签收、整理、编码）及已归档病案首页合计。

支持按科室统计归档情况的明细信息。

###### 手术类统计

依据上报及管理要求，对院内手术进行多维度统计。

支持统计住院手术患者手术质量情况。

支持统计医院手术情况月报表，支持查询患者手术情况。

支持按月、季度、半年、年，统计住院患者手术情况。

支持统计住院患者主手术顺位信息。

支持统计出院患者重点手术信息。

###### 疾病类统计

以疾病及诊断为主要依据对出院患者进行多维度统计。

支持按照疾病维度统计已归档病案疾病构成、转归及费用情况。

支持统计死亡患者尸检信息。

##### 系统管理

病案系统内可自定义内容的配置均通过“系统管理”模块实现，医院根据管理习惯及本地区的不同要求对标准化出厂的系统进行适应性调整。

###### 用户管理

支持针对个人进行病案流程角色分配操作。

支持查看指定人员被分配角色。

###### 用户组管理

支持通过用户组名及职位进行用户组查询；

支持建立用户组。

支持用户组权限分配。

支持调整用户组名称、编码、职位等内容。

###### 角色管理

支持通过角色编码及角色名称进行角色查询。

支持指定角色建立。

支持角色权限分配。

支持角色名称、编码、角色描述等内容的变更。

###### 权限管理

支持通过权限名称及权限URL进行角色查询；

支持病案管理流程内权限添加。

支持“上级权限、权限名称、权限URL、权限KEY、类型（菜单、操作和页面元素、IFRAME）、排序”等内容的修改。

###### 字典管理

支持通过类型编码及类型名称进行类型查询；

支持添加字典类型。

支持字典内容编辑。

###### 系统配置

通过系统提前配置实现例如：病案首页页面内容是否显示、病案系统某些功能是否使用。

支持通过“描述、配置项key”进行系统配置查询；

支持通过“重新加载”实现页面显示内容的实时同步更新。

支持通过“描述、配置项key、类型（字符串、是否型、数组、json数组）配置项”内容调整实现系统配置调整。

支持复制已有系统配置，编辑后保存完成新系统配置的建立。

###### 数据转换

支持按“映射关系名称、映射关系代码、映射类型”进行数据转换关系查询.

支持数据转换关系的批量导入、下载为模板。

支持进行缓存的刷新实现系统信息的实时同步。

###### 科室配置

支持通过科室组名称进行科室组查询。

支持建立科室组。

支持为科室组分配科室权限。

支持为科室组分配用户。

###### 休息日配置

支持按照国家法定假日规定实现系统休息日配置。

###### 首页配置

支持通过“医疗类型、界面涌入、查询项”对所有首页配置项进行查询。

支持对所有首页配置项目的导出.

支持对页面主要显示区内所有的首页项目进行配置调整。

支持首页内项目“数据类型、默认值、格式化、必填、是否可修改” 内容调整。

###### 附页配置

支持通过附页名称进行附页所有项目的指定查询。

支持添加新附页。

支持为附页分配适用科室。

###### 签名校验配置

支持为指定类型的病案配置是否需要签名。

###### 省份首页配置

支持按照各省管理需要设置病案首页内需要显示的项目。

#### 病案编码系统

1、生成编码

依据病人的基本信息及医生书写的病案文书，包括但不限于病人性别、年龄、入院记录、日常病程记录、查房记录、有创操作记录、手术记录、抢救记录、出院记录、死亡记录、检查报告、检验报告、病理报告等内容，通过医学语言模型及医学知识图谱技术，结合病案编码规则，最终自动生成正确的[ICD编码](https://zhida.zhihu.com/search?content_id=234292314&content_type=Article&match_order=1&q=ICD%E7%BC%96%E7%A0%81&zd_token=eyJhbGciOiJIUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9.eyJpc3MiOiJ6aGlkYV9zZXJ2ZXIiLCJleHAiOjE3NDc5NzA0MDAsInEiOiJJQ0TnvJbnoIEiLCJ6aGlkYV9zb3VyY2UiOiJlbnRpdHkiLCJjb250ZW50X2lkIjoyMzQyOTIzMTQsImNvbnRlbnRfdHlwZSI6IkFydGljbGUiLCJtYXRjaF9vcmRlciI6MSwiemRfdG9rZW4iOm51bGx9.mmZX5oq0THXNGXAhCpRRMBwPHeB5Q2CViUmLoH-FVYg&zhida_source=entity" \t "https://zhuanlan.zhihu.com/p/_blank)。

2、校验主次诊断

对接并深度读取电子病历，并依据卫健委、医保局发布的相关主要诊断选择规则，基于 ICD 分类方法，应用医学知识图谱、医学语言模型处理等人工智能技术，深度处理入院记录、首次病程记录、日常病程记录、日常查房记录、手术记录、操作记录、分娩记录、出院小结、病理报告、检验检查报告等电子病历数据，以及收费项目数据，智能识别电子病历中对住院目的的描述；应用医学知识图谱中的治疗方式、疾病严重程度等知识，结合费用信息，自动校验主次诊断的合理性和准确性。

3、自动核查遗漏诊断

支持对接并深度读取电子病历，基于 ICD 分类方法，应用医学知识图谱、医学语言模型处理等人工智能技术，深度处理入院记录、首次病程记录、日常病程记录、日常查房记录、手术记录、操作记录、分娩记录、出院小结、病理报告、检验检查报告等电子病历数据，以及收费 项目数据，智能核查病案首页及电子病历中诊断相关信息的一致性，针对不一致情况，给出漏编调整提示及依据。

4、自动核查遗漏手术及操作

支持对接并深度读取电子病历，基于 ICD 分类方法，应用医学知识图谱、医学语言模型处理等人工智能技术，深度处理入院记录、首次病程记录、日常病程记录、日常查房记录、手术记录、操作记录、分娩记录、出院小结、病理报告、检验检查报告等电子病历数据，以及收费项目数据，智能识别并读取电子病历中与入路、术式、部位、疾病性质等特征相关的信息，完整提取手术及操作信息，自动定位合理的 ICD 分类，生成正确的手术及操作编码，规避医生漏编手术及操作的情况，给出提示及依据。

5、自动识别合并编码

支持对接并深度读取电子病历，基于 ICD 分类方法，应用医学知识图谱、医学语言模型处理等人工智能技术，深度处理入院记录、首次病程记录、日常病程记录、日常查房记录、手术记录、操作记录、分娩记录、出院小结、病理报告、检验检查报告等电子病历数据，以及收费项目数据，依据 ICD 编码规则，智能识别医生书写诊断中需要合并的诊断；在电子病历中智能识别这些诊断间的关系，并判断合并诊断的合理性，以确认合并编码。

6、自动细化诊断及手术操作编码

可自动识别笼统诊断及手术操作等残余类目情况，支持对接并深度读取电子病历，基于 ICD 分类方法， 应用医学知识图谱、医学语言模型处理等人工智能技术，深度处理入院记录、首次病程记录、日常病程记录、日常查房记录、手术记录、操作记录、分娩记录、出院小结、病理报告、检验检查报告等电子病历数据，以及收费项目数据，从中智能识别与该残余类目诊断及手术操作相关的细目所需的特征信息，确认具体细目，以细化该诊断及手术操作编码。

7、自动提示与编码准确性相关的病历内涵缺陷

通过自动识别医生书写电子病历中的内涵质量缺陷，提示医生完善相关电子病历书写，确保电子病历与病案首页数据的一致性。

#### 无纸化病案归档系统

无纸化病案归档是基于数字认证和大数据存储技术应用为中心，实现患者在院诊疗期间所产生的过程文档输出物进行无纸化采集、存储即应用。

产品需围绕如下方向进行构建

无纸化病案信息采集：借助一体化数据集成技术与三方系统接口实现临床病历数据自动采集与更新、对采集信息自动转换PDF、OFD格式文档并存储。

无纸化病案归档管理：能够实现传统纸质病历回收产物的流程管理方式能够实现患者病历的分类整理和归档，具备完善的电子输出物存储机制和保障机制对采集的信息进行合理分配与存储。

应用场景：实现临床医护科室病历提交无纸化、病案首页编码无纸化、病案质控无纸化、病案存储无纸化，可从物理空间存储与病案文档运用两个维度大幅降低医院运营成本，结合数据自动采集、分类、及校验进一步减轻医务人员工作压力。

##### 病案采集

无纸化病案采集是结合数字化采集技术将传统纸质病历进行数据化转换并存储的运用。

###### 病案采集服务

系统需具备以下功能：

1.采集功能展示形式与应用人员定位：系统需具备电子诊疗信息的自动采集功能，并提供采集信息的展示界面供医生、护士、病案室人员核对确认；

2.采集对接数据业务涵盖分布：系统需结合临床应用系统及其产生文书类信息进行对接业务需涵盖HIS、EMR、护理、LIS、PACS、手麻、心电、重症、血透等临床应用系统的病案文书信息；

3.采集数据生成格式：采集信息需以PDF、OFD文档形式展示和存储，能够满足各应用场景调阅和分析展示；

4.数据安全保障：文件加密，对采集的PDF、OFD文件进行加密处理。

需制定统一展示数据原则，采集数据只能经过系统直接展示和授权才能予以查看，输出形式和输出物需由系统统一管理保障数据的一元性。

5.采集服务机制与处理：需满足自动采集无需干预，需保障归档服务于服务器平稳运行，通过接口服务自动采集各个业务系统中需归档病案文书信息，可分体式采集相关信息不要耗费需采集方运行资源。

###### 采集接口

电子病案系统是收集、整理、管理患者于院内诊疗期间的电子化病案输出物的系统需满足与各医疗资源模块的数据对接。系统需提供标准的接口协议以应对不同医疗模块、不同厂商的电子产出物数据对接。

1.高拍仪接口

通过第三方高拍仪设备获取高拍仪所拍图片信息。

2.医生病历归档接口

将医生归档的所有病历按照约定接口形式归档至系统中。

3.护理病历归档接口

将护理归档的所有病历按照约定接口形式归档至本系统中。

4.医嘱单系统归档接口

将长期医嘱单和临时医嘱单按照约定接口形式归档系统中。

5.LIS系统归档接口

将检验系统中的所有患者检验报告按照约定接口形式归档至系统中。

6.PACS系统归档接口

将检查系统中的所有患者检查报告按照约定接口形式归档至系统中。

7.病理系统归档接口

将病理系统中的所有患者病理报告按照约定接口形式归档至系统中。

8.心电系统归档接口

将心电系统中的所有患者心电报告按照约定接口形式归档至系统中。

9.重症系统归档接口

将重症系统中的所有患者重症报告按照约定接口形式归档至系统中。

10.血透系统归档接口

将血透系统中的所有患者血透报告按照约定接口形式归档至系统中。

11.自助机/线上预约打印接口

为自助机或微信公众号预约打印提供归档患者及病案信息接口。

12.第三方主动注册电子病案接口

支持第三方系统按指定格式主动向归档系统注册相应文书的电子版。

13.CA电子签章

对归档病案进行电子签章，对接CA厂商。

##### 病案归档

病案归档用于将患者住院期间产生的电子诊疗信息数据收集并按着病案的标准分类整理形式进行整理。是打破传统纸张病案形式，以电子档案存储管理病案的存储形式。

系统需具备电子诊疗信息的分类管理机制，分类需符合病案文书分类管理机制以病历规范章节形式进行电子病案的整理。

系统需具备电子数据异常的处理机制，可对异常问题进行分析处理保障电子病历归档整个机制的稳定性和数据的完整性。

系统需遵循传统纸张病案管理一样的工作流程，需具备如纸质病案的提交、驳回、归档、解归档的工作流管理模型。

系统需提供对于无电子化报告、单据、患者同意书等形式纸张文档的处理机制可通过扫描、翻拍等形式转化为电子文档产物进行归档处理。

系统需具备电子病案归档物的完整性校验机制，对提交的电子病历结合病历规范进行完整性校验。

具体功能细则如下：

1.病案提交

在患者诊疗结束后，医生/护士确认病历书写完毕后，在归档系统中进行标识；

支持与医生工作站实现对接，可通过操作便捷地方式进入医生工作站，实现系统间快捷切换，提高医生系统体验感；

2.文件上传：对于无法接入系统的单机设备，通过虚拟打印方式生成PDF、OFD文件，通过“手动上传”方式上传至归档系统；

3.数字文件自动分类

将电子诊疗相关记录传输至病案归档系统时，依据归档系统中约束好的类别，将电子诊疗记录自动分类到对应类别中;

分类对照管理：需提供分类对照功能，将各业务系统上传的文书信息与标准分类进行对照保障自动分类的有序进行；

4.异常信息校验

采集监控：支持监控服务器上归档工具的运行情况及患者归档状态进行监控管理。将电子诊疗相关记录传输至病案归档系统时，于过程中出现的程序异常信息，用户可在系统中查看异常信息日志，依据日志针对性处理；

手动归档：提供手动归档功能保障问题应对运维，当某个接口收录异常时，可以通过手动归档工具单独调取异常待处理后重新归档；

5.病案核对

归档系统自动采集完成电子诊疗记录后，医生/护士可再次核对已采集信息，对错误信息进行更正；

6.病案室病案核对

对于已经提交至病案室的电子病案，由病案室进行二次核对审议工作。

支持与病历终末质控对接，病案室在接收病历时能够直接进行终末质控。

7.病案驳回

由病案室对已完成收录的不合格病历进行驳回，并反馈驳回原因，需医护修改后重新提交。

8.病案归档

经由病案室核对后电子病案，完成患者电子病案正式归档，归档后可进行复印、借阅等各业务系统间相关查看应用操作。

9.电子病案解归档

对已归档的病案，若发现遗漏需改进则需要进行解归档操做，待完成解归档流程后，医生方可予以修改并再次重新提交完成病案归档；

10.病案完整性校验

需结合医嘱接口信息及分报告原则校验检查、检验报告诊疗文书信息是否完备；

需结合病历书写规范校验病历相应文书是否完备，相应大类文书数量是否足够；

11.报告迟归

需满足对于患者已出院后才产生的报告进行归档，例如病理或细菌培养类报告，进行报告迟归处理。系统需自动标记患者存在迟归报告，并在前台进行标识，给出提示，待报告完成后，归档程序予以自动采集补充到相应归档病案中；

12.病案室纸质病案补拍

对于已经归档的病案，若发现有纸质病案遗漏在不影响规范原则的情况下，病案室可直接通过高拍仪进行补拍，再进行归档。

13.分布式存储

支持同时连接多个FTP服务器存储资源，便于医院灵活调配电子输出物存储资源，降低服务器存储资源容量扩充风险；

14.门诊报告归档

为了满足日间诊疗及门诊长期诊疗，系统需要支持归档本次入院所涉及的门诊就诊病历信息，需建立关联机制保障两者数据的联系性，需要支持关联本次住院前一次及多次的门诊相关病历文书信息。需结合医生站系统以住院患者“卡号”关联患者门诊诊疗信息，保障强关联性。关联信息采集需提供选取界面展示供医生自主选取决定；

##### 诊间高拍

电子病案归档系统需具备对病历中的非电子化纸张输出物的电子化转化功能，对纸张物以高拍的形式进行电子化输出，并对转化的电子化输出物进行分类，整理至电子病案相应节点中。支持对高拍转化物的浏览功能，并于转化过程中提供对转化物的排版编辑功能。

1.诊间高拍上传

临床诊疗过程中，针对于纸质病案内容，医/护人员通过高拍仪设备将纸质病历文书借助“高拍转化”处理，以电子形式保存。

2.诊间高拍分类

对经由“诊间高拍”上传的电子化输出物，于系统中分类归属，供查阅及归档使用。

3.诊间高拍文件浏览

系统可查阅到当前患者本次住院期间通过“高拍转化”的所有电子病案文书。

##### 病案借阅

电子病案归档系统需继承传统病案系统的借阅功能，但形式上有别于传统的纸质病案，电子病案需通过阅读权限的形式对患者以归档病案进行管控，医生需通过申请形式对病案管理部门提出借阅申请，由管理部门审批后获得申请病案信息的阅读权限，在申请阅读的规定时限内进行病案的查阅。管理部门可对医生申请做批准和驳回的审批操作。

系统需具备电子病案借阅的自动回收功能，对于超时的借阅病案自动回收。系统应满足借阅申请的历史追溯功能，可查询过往的申请信息与审批信息，可通过申请人、审批人、病案号、患者姓名、住院号、身份证号等形式进行条件过滤精准定位。

1.电子病案借阅申请

医生通过系统申请查阅所需要的病案，以及借阅期限。可通过使用不同条件如：诊断名称，手术名称等，筛选出不同类型的电子病案。

1. 按病案类型借阅

借阅申请时，医生可以根据借阅需求选择病案类型进行借阅，病案室审批后只能看见借阅选择的类型的病案。

3.电子病案借阅审批

病案室人员审批或拒绝医生借阅申请。

4.电子病案借阅查阅

医生在提出申请并审批后，可以查阅患者完整的电子病案信息。

5.超时自动回收

若借阅申请结束日期截止时，医生便不能再查看患者的病案信息，系统自动回收查阅病案权限。

6.申请记录查阅

病案借阅申请、审批、借阅时间记录查看。

##### 病案导出

系统需满足病案导出功能，以适应病案室的病历导出和数据上报业务需求。系统需具备对导出操作做详细记录。系统具备对导出病案进行增加水印等保护操作。

1. 病案批量导出

导出时可根据文件查询出病案患者信息。系统也提供对单份病案的单独操作，如按类别导出、合并导出等。系统提供单个病案预览。

2.病案套餐导出

病历导出工作人员可根据患者导出病案的用途选择套餐，系统自动按照套餐中维护的病历类型导出病历。

3.病案导出水印

病历导出工作人员可根据病案类型选择导出病案是否增加水印。

4.病案导出套餐设置

系统提供导出套餐维护功能，可修改、添加套餐中的病案类别。

##### 病案打印

系统需满足传统纸张病案的打印功能以适用于患者的病历复印业务。系统需具备传统病历的打印登记功能对病案打印人，打印信息做详细的记录，对患者本人以外的代办打印人信息需进行身份证件的翻拍登记。

###### 病案打印管理

支持电子病案的批量打印功能，并可跟据需要进行单页或多页的选择打印、补充打印。

系统需根据病案中的病历节点类型设置病案打印套餐功能以适应病案的个性化打印需求，并提供套餐维护功能以满足医院根据需要自行修改套餐内容。

1.病案打印登记

通过身份证、姓名、住院号等患者基本信息定位已归档的病历。选择患者需要打印的病历组套 ，并自动计算出打印费用。

2.病案打印代办人证件翻拍

打印登记时可以翻拍办理打印人员的相关证件。

3.病案批量打印

将收费后生成在打印队列中病历依次打印。系统也提供对打印的单独操作，如补打、选打等。系统提供单个病历打印预览。

4.病案套餐打印

病历复印工作人员可根据患者复印病历的用途选择套餐，系统自动按照套餐中维护的病历类型选择病历。

5.病案打印套餐设置

系统提供病案打印套餐维护功能，可修改、添加套餐中的病历类别。

###### 水印管理

电子病历文书需添加水印处理，用以标识医疗机构认证和保护信息；

水印是否展示，水印信息内容可由医院根据需要自主开启和维护；

水印形式可于电子病案浏览、打印、导出等任意应用处展示；

##### 病案封存

电子病案系统应继承传统纸质病案管理的封存功能（即对由争议的病历封存管控）系统需具备病理封存的管理方案，管理争议病案，做到封存（不可编辑、不可借阅）、解封、过程记录。

1.病案封存

在系统中对已归档病案进行封存，封存后不允许解归档，打印，借阅。

2.封存病案管理

对于封存的病案，有封存权限的账号可以对封存病案进行操作。

3.病案解封

对于封存的病案，有封存权限的账号在系统中可进行取消封存。

4.封存记录查阅

对于封存的病案可查看操作痕迹、操作时间、操作人员记录查看。

##### 归档统计

系统需结合业务本身提供相关的查询统计功能，如归档流程业务类查询、借阅流程业务类查询、复印流程业务类查询；需提供已患者唯一检索（身份证号）类的历次病案信息查询。

1.病案状态查询

可通过住院号、出院时间等查询患者电子病案是否已经归档，已经出院到归档之间的过程状态。

2.病案示踪

可通过住院号、出院时间等查询患者电子病案归档期间流程踪迹，做到可追溯。

3.复印缴费查询

按照复印日期查询当前日期复印的哪些病案及收取的金额等信息。

4.患者查询

已患者唯一索引（如身份证号）为单位查询该患者历次就诊归档病案情况。

##### 高拍纸质原件管理

高拍纸质原件管理是对高拍产物原始文件（纸张、其它形式）的管理，对于不可避免生成的纸张物（如新生儿足印），需满足纸张物的管控，需形成与电子病案关联的条码号，已打印或粘贴的形式赋予纸张原件，并统一上架管理。系统需提供条打印功能、上架管理功能满足对高拍纸质原件的管理。

1.纸质病案接收

可为患者在院期间产生的纸质病案进行病案室接收。

2.条码打印

可为患者在院期间产生的纸质病案进行管理，打印纸质条码。

3.上架管理

可为患者在院期间产生的纸质病案进行上架入库操作。

### 防统方

1.非法统方全局监视

以全局统方事件为中心的态势展示。

数据安全集中监管系统可对辖区内的设备统一管理，一旦有风险操作发生，集中管理平台可同时收到告警信息，了解实情。同时，平台告警消息支持以短信、邮件、syslog、SNMP等多种报警方式加以提醒和警示。

全局监察视图，管理用户对医院的统方事件态势分布情况一目了然。通过点击各个辖区，相应辖区内的医院相关统方信息高亮展示，方便用户快速查阅信息，点击医院信息块，可进入该医院的纪检窗口查看相关信息。

2.纪检监察

转变纪检监察部门以往“教育为先，制度为主”的工作方式，让生僻难懂的专业语言白话化，使得不懂计算机的纪检人员也能够介入到一线专业的监督中，实现了从制度约束到技术限制的跨越。

监察视图，用户可通过该窗口概要了解今日、本周及本月等一段时间内疑似统方记录的情况，包含根据医生工号的统计信息展示。点击工号柱状图，可查看该工号的统计次数趋势。

3.院端引擎可用性监控

数据库安全监测引擎实现了对非法统方的有效监控和管理，使得数据库安全监测引擎的安全运行受到威胁，需对引擎的可用性进行监控，掌控引擎在线状况，保证防统方平台系统的正常运行。

实时监控各节点医院数据库安全监测引擎的设备运行状态，一旦引擎不受控即可发出告警。监控各节点医院审计程序运行情况，如引擎监听口有无数据，是否掉电等。

4.安全信息

提供基于应用的监控视图，将纳入监控的具体应用系统标注在相应的物理地点。

5.安全管理

（1）扫描任务

该模块主要是定义各种扫描参数，用于前端采集器执行扫描任务，用于精确关联三层路由后的IP地址与MAC地址的对应关系，参数内容包括：扫描范围、特征库模块、扫描时间、扫描方式。

（2）用户访问量视图

提供用户访问的分布图，以图表的方式展示用户访问监控对象的纪录，包括用户访问时间、结束时间、持续时间、用户ID、源IP、目标IP、访问行为、操作结果。

### 院感系统

#### 院感监测管理系统

##### 病例实时监测

本模块主要根据录入的住院病人资料、入院诊断、医嘱信息、抗生素药品、导管相关、检查报告、检验结果、体温信息、手术信息等，监测符合基本病例判定标准的住院病人，判断预警病人感染情况

用户可以点击“上报”按钮上报感染病例，也可以点击“非院内病例”将该病例排除。如果病区医生没有及时上报病例，而由医院感染办公室完成上报，则系统将记录该病例为漏报病例。

##### 医院感染暴发监测

1. 查询功能：根据科室名称、预警日期查询感染同种病原体、同一暴发区的记录。
2. 绑定已上报感染暴发功能：关联已经上报的感染暴发信息。
3. 查看感染病人列表功能：查看同一暴发区、感染同种病原体的所有感染病人信息。
4. 查看详情功能：上报、修改暴发警告的病人记录。

##### ICU病例监测

1. 查询功能：根据科室名称、ICU类型、调查月份，查询当月住在ICU病床上的病人记录。
2. 调查功能：每日对ICU病人进行调查，登记病人感染情况，周一填写病情评估分值。
3. 查看病人详情功能：查看病人的相关信息。

##### 导管相关监测

1. 查询功能：根据科室名称、查询日期、病人状态、医嘱状态、导管状态查询病人使用导管记录。
2. 填写评估表功能：对正在使用导管的病人进行评估，填写插管天数、评估医生、导管留置原因。

##### 手术目标监测

查询功能：根据科室名称、手术日期查询在院病人手术记录。

调查功能：对在院做过手术的病人进行调查登记，填写相关内容。

查看病人详情功能：查看病人详细信息。

自动推送功能：系统可以根据医院感染模型自动定位感染疑似病人，将其推送至医生工作站，医生可以进行感染病例直报，医院感染管理科进行病例确认，同时也可以进行漏报病例管理。

##### 感染病例直报

1. 上报功能：上报感染病例。
2. 查看病人详情功能：查看病人详细信息。

##### 抗菌药物监测

1. 细菌耐药监测：根据科室名称、疑似日期、病人状态、病原体、抗菌药查询在院病人对抗菌药的耐药记录。
2. 查看病人详情功能：查看病人详细信息。
3. 多重耐药菌监测：根据科室名称、疑似日期、病人状态、病原体、抗菌药查询在院病人对抗菌药的耐药记录。
4. 查看病人详情功能：查看病人详细信息。
5. 围术期用药监测：根据科室名称、手术日期、病人状态查询在院病人在手术期间使用抗菌药的记录。
6. 查看病人详情功能：查看病人详细信息。
7. 临床抗菌药物查询：根据科室名称、住院日期、用药状态、病人状态查询在院病人使用抗菌药的记录。

##### 环境卫生监测

1. 查询功能：根据科室名称、申请日期查询环境卫生申请检查报告。
2. 查看详情功能：对环境卫生申请填写报告并查看详细的培养结果。

##### 手卫生消耗管理

1. 查询功能：根据科室名称、领用日期查询各科室领用的手卫生消耗品记录。
2. 统计分析：系统能自动整合分析临床各科室床日数领用量及相关上报报表。根据自定义条件进行各种报表的展示。

##### 手卫生依从性调查

提供各临床科室在一定的时间区间内进行本科院内医生、护士等医护人员洗手情况的调查，通过手卫生依从性调查表进行。

##### 综合调查

1. 查询功能：根据科室名称、登记日期查询已普查的记录。
2. 填写调查表功能：对各科室在院病人进行感染情况普查，填写相关内容。
3. 查看详情功能：查看病人详细信息。

4.统计分析：根据自定义条件进行各种报表的分析及展示。

##### 职业暴露登记查询

1. 填写功能：填写职业暴露情况表格。
2. 查看功能：查看医务人员职业暴露的情况并选择性查看和监测。
3. 统计分析：根据自定义条件进行各种报表的展示。

##### 统计报表

包括：感染监测报表、感染率/检出率/漏报率一览表、感染暴发汇总表、感染暴发明细表、ICU监测汇总表、导管感染监测汇总表、细菌与药物监测报表、多重耐药监测表、环境卫生监测报表等。

##### 工作人员职业防护管理模块

发生院感后，通过本模块向医护技药相关工作人员推送防护提醒和按系统要求完成职业防护工作，并支持生成每次院感后职业防护报告。

##### 传染病预警和填报模块

发热门诊、肠道门诊、艾滋病、专科，通过诊断、结果和病人类型延伸到填报系统

#### 传染病管理信息系统

1.监测预警功能‌

‌实时疫情监测‌：整合医疗机构、实验室等多源数据，对传染病病例进行动态监测，发现异常趋势时自动触发预警机制。

‌重点病原体追踪‌：针对流感、多重耐药菌等高风险病原体，建立专项监测模块，支持基因测序数据关联分析。

2.数据管理功能‌

‌标准化上报‌：内置电子报告卡模板，支持临床医生快速填报病例信息，自动校验数据完整性。

‌多级审核流程‌：实现科室→院感科→疾控中心的三级审核，确保数据准确性和及时性。

3.感染控制功能‌

‌消毒灭菌监测‌：对手术室、ICU等重点科室的消毒效果进行数字化记录与评估，生成合规性报告。

‌职业暴露管理‌：记录医务人员职业暴露事件，提供标准化处置流程及随访提醒。

4.统计分析功能‌

‌可视化看板‌：通过热力图、折线图等形式展示感染率、病原体分布等关键指标。

‌暴发事件分析‌：支持病例时空聚类分析，辅助识别感染传播链并提出干预建议。

5.培训与质控功能‌

‌在线培训模块‌：内置手卫生、防护用品使用等课程，关联医务人员学习记录。

‌抗菌药物监管‌：与药学系统联动，监测抗菌药物使用强度及耐药菌关联性。

### 医护管理系统

#### 医疗质量安全质量关键指标检测系统（三甲系统）

1.全量指标监控体系

‌评审标准集成‌：内置150项核心监测指标，覆盖医疗质量、服务效率、运营管理三大维度，包括死亡率、重返率、医院感染率等59项重点监测项目，支持指标动态阈值设定与自动预警。

‌跨系统数据融合‌:对接HIS、电子病历、设备日志等业务系统，实时抽取清洗医疗业务数据，完成数据标准化处理与质量校验。

2.智能分析与预警

‌多维度钻取分析：支持从全院指标穿透至科室/病区/医师层级，通过热力图、趋势图直观展示指标异常波动。

‌数据对标体系：院数据与行业分位值的横向对。

3.闭环改进管理

‌PDCA任务流‌:自动生成整改任务单并关联责任人，设置整改时限提醒（如感染率超标需3日内提交干预方案）

‌效果追踪验证‌:对比整改前后关键指标变化，生成可量化改进报告（如流程优化后30天同类不良事件下降率）

4.专项管理模块

‌单病种质控‌:对51类重点病种建立专项监测模型，自动提取临床路径执行率、并发症发生率等关键参数

‌高风险技术监管‌：针对12类限制类医疗技术，建立从资质审核到术后随访的全周期质控台账。

5.协同支撑功能

多级权限管理：设置医务科监管、科室自查、院领导总览三级权限，支持数据权限隔离与操作留痕。

‌移动端看板：提供实时指标预警推送、移动端数据穿透查询等功能，支持院长驾驶舱移动化访问。

#### 医疗安全（不良）事件上报管理（更替）

报告不良事件，包括医疗信息、医技检查、手术和治疗、护理、药品、输血、仪器设备和医疗器械、医院感染爆发等不良事件上报。

系统具备不良事件的登记、撤销、上报、审批处理、反馈分析、相关临床信息集成调阅、临床数据引用方式、干预措施管理等功能。

⑴登记

医务人员根据发现的疑似事件，结合需要上报的医疗安全（不良）事件分类，登记疑似事件和判定不良事件类型及是否需要上报。

(2)上报及撤销

医务人员可根据不良事件种类，调出配置好的模板进行不良事件上报，上报后自动发送通知给相关责任部门做急性处理。支持对已上报的事件在事件隐患消除后自动撤销。

(3)处理

不良事件相关管理部门,根据收到的事件“消息”通知及时给予批示，当事医务人员依据收到的批示执行相关处理。对于重点事件相关管理部门可进行跟踪、监督批示执行情况,对事件进行责任认定(I级、II级、in级、w级、非医源性)。

(4)反馈

支持对不良事件进行全程追踪,查看不良事件从上报到执行结束的全过程信息,根据追踪结果和处理的情况及时反馈到管理部门。

(5)分析

可根据时间、科室、不良事件类型、不良事件级别、患者入院编号条件进行查询,为不同管理级别的人员,提供便捷的查询功能，以及丰富多样的统计功能，如不良事件的环比统计分析、同比统计分析、趋势分析及某一具体事件的上报及处置信息分析等，并能导出报告详细内容以及统计结果。

#### 根本原因分析系统

1.结构化事件管理

多源数据采集：自动整合电子病历、护理记录、设备日志等数据，支持人工录入不良事件描述。通过自然语言处理技术提取关键信息（如时间、责任人、事件类型）。

智能分级预警：根据医务管理标准对事件进行自动分级（警讯/高风险/一般事件），触发差异化处理流程

2.根因分析引擎

因果树构建：可视化展示人（操作失误）、机（设备故障）、料（药品问题）、法（流程缺陷）、环（环境因素）的关联链。内置5W1H分析模板，引导逐步追溯至系统级原因。

知识库联动：关联历史相似案例解决方案（如某药品错误配送的流程改造记录）。

3.闭环改进系统

PDCA追踪：自动生成改进任务清单，设置关键节点提醒（如3日内完成流程修订）。支持整改效果对比分析（如实施后30天同类事件发生率变化）

权限与协作：分角色权限控制（医务科管理/科室执行/院领导监督），支持多科室协同修订制度。

#### 医务管理系统

本系统提供基本功能有：基于统一资源中心的集团化医院的排班浏览、排班管理、处方权申请、系统管理、通知管理、统计查询、系统维护。本系统提供基本功能有：排班浏览、排班管理、处方权申请、系统管理、通知管理、统计查询、系统维护。具体功能如下。具备手术代码库设置、手术等级设置、手术分级授权和审批、手术分级审批规则和流程设置、自定义手术分级审批设置等功能。

（1）排班浏览

支持电脑端、手机端实时查看医院科室值班表，根据科室名称查看科室值班表、值班医生电话、科室工作安排。

（3）处方权申请

系统自动判断个人信息是否完善，通过获取个人信息生成处方权申请表，完善相关信息并提交申请，管理人员审核提交的处方权申请判定是否通过。

（4）系统管理

人员字典：管理人员维护科室人员信息。

个人信息：科室人员完善个人信息。

科室字典：管理人员维护、配置科室值班类型、住院总人数、读取其他科室值班。

科室人员安排：维护各科室人员职务身份。

字典变动记录：科室人员变动记录查询。

操作日志：操作日志查看。

（5）通知管理

通过短信通知提醒排班人员登录系统上传值班表，及处方权到期提醒。

（6）统计查询

查询各科室人员排班情况、统计各科室人员排班班次、次数、时间科室，统计行政值班报表、住院总值班报表、科室值班报表及节假日值班报表。

（7）系统维护

住院总配置：配置各科室住院总人员任职情况、时间、证明及备注信息。

白名单配置：配置白名单人员。

节假日维护：维护节假日信息。

#### DRG管理信息系统

DRG系统采用与广东省卫健委版本一致的分组器，基于病案首页数据，对医院病例进行DRG分组，根据各医院分组情况、评价结果并结合医院数据情况进行全面分析。绩效评价由医院、科室至医师，层层深入，助力医院从投资医院工程的建设，转变为提高医务人员，乃至全院员工的收入。费用管控从费用构成、费用差异和医保盈亏等角度，深入挖掘，促进医院从单纯追求规模扩张，转型为追求医疗服务质量与医院效益同步提升。最终助力医院从粗放型行政化管理，转变为精细化与信息化相辅相成的管理模式。

系统主要分为六大模块：医院评价、科室评价(科室绩效)、医师分析、费用分析、辅助管理、升级管理。

具体功能包括：

（1）数据采集

通过接口自动获取获取病案首页中病人年龄、性别、住院天数、临床诊断、病症、手术、疾病严重程度，合并症与并发症等数据。通过接口获取病人治疗成本数据。除接口方式外，病人首页数据和成本数据可通过手工方式录入。

（2）DRGs指标计算

自动计算病例组数、权重（RW）病例组合指数（CMI）。进而产出DRGs衍生指标：费用/时间消耗指数，低、中、高风险死亡等。

（3）数据分析及优化方案

分析DRGs指标，支持图表展现和导出，从医疗服务质量、医疗效率、医疗安全三方面，院区、科室、医疗组、医师等多维度提供优化方案，包括学科建设、医疗效率、质量控制、绩效工作量等方面。

（4）异常数据前置预警

将每月的病案首页数据在归档上报前进行DRG预分组，提示低风险死亡和未入组等异常病例，及时进行核查与调整。同时，采用多种异常值监控模型，对医院的费用、住院天数、医嘱等进行监控，实时发现医疗行为中可能存在的异常风险，对其进行监控、管理。

（5）不同医保分组器对比分析

对比分析多种DRG分组方式，从全院、病种、科室层面分析医院的运营情况，发现病案、诊疗、管理中存在的问题，进行持续改进，提升医院医保统筹支付率。

#### DIP管理信息系统（医保管理信息系统）

基于专业医保知识库为医院端提供医保控费管理，能辅助医院做好医保费用的合理管控，为医院医疗运营管理提供决策支持。根据国家医保政策等要求和规范基础上，建成的“全市统一网络，市县两级平台”的医保管理信息平台。各级平台与全省、市、县、乡、村各级医疗机构对接，数据实时互通，实现了网上在线实时审核、结算，实时费用监控。各县级平台是市级管理平台的基础，与市平台进行实时数据交互。系统提供系统维护功能，包含权限管理、操作员注销、注册、工作站设置等，药品目录（医院内部药品明细等与医保三个目录之间对应关系的建立）、诊疗目录和病种目录的维护和管理。门诊、住院、药房、特种、公务员等结算数据查询分析。

医保监控规则管理。提供医保监控规则支持引擎，管理监控规则参数配置，修改规则阈值，实现医保项目审核、指标分解、跟踪及记录。支持控费规则的可视化管理，包括规则阈值、逻辑审核、知识明细等。

智能审核提醒。支持医生接诊医保患者过程中，用药及检查规范提醒。

费用控制知识库。提供医保政策、合理检查、合理用药等相关知识库。

具体功能包括:医保项目审核、医保指标分解、医保实时监控、医保拒付管理、医保合理性考核、医保政策查询等。

#### 护理管理

护理管理系统应能够帮助医院实现护理管理精细化、标准化、数据化管理，节约护理管理人力成本，提高管理的工作效率和护理质量。系统功能应包括护理人事管理、护理排班、护理质控、护士长手册、敏感指标，具体要求如下：

##### 护理人事管理

系统应提供对全院护理人员的统一化管理，应支持人员注册以及快速查询等功能，应支持人员批量轮转和调动。应提供对床护比、护患比、离职率、人员分布指标的实时统计。对于管理者关注的护理人员层级、学历、职级、工作年限等属性，系统应提供按照属性显示人员分布的功能，便于管理者对护理人员结构的整体把控。

1.护理人员档案

系统应提供对全院正式护理人员档案的精细化管理，管理内容应包括基本信息、人事信息、教育经历、职称、职务、执业资质、社会兼职、培训经历、学术研究、带教管理、专利情况、科研立项、获奖情况、奖惩记录等。系统应支持批量导入和导出人员档案信息，应支持单人调动和批量调动功能。系统需能够对人员档案信息进行编辑，应支持对护理人员的新增和注销。

2.进修人员管理

系统应提供对全院进修护士的档案管理，包含基本信息、教育经历、联系方式、职称变动记录等，应支持对档案进行编辑和导出。系统应支持对进修护士进行批量调动。

3.实习护士管理

系统应提供对全院实习护士的档案管理，包含基本信息、教育经历、联系方式等，应支持对档案进行编辑和导出。系统应支持对实习护士进行批量轮转。

4.人员调动处理

系统应提供对全院正式护理人员调动信息的管理，应支持信息查询。应支持人员批量调动。应支持调动信息的编辑和撤销，应支持批量撤销调动，应支持导出调动信息。

5.统计数据查看

系统应支持护理人力资源相关指标数据实时精确展示。支持从HIS实时提取床位数据自动计算各个护理单元的床护比指标，通过列表和图表方式进行展示，帮助管理者了解护理人力投入情况。支持从HIS实时提取患者数据自动计算各个护理单元的护患比指标，通过列表和图表方式进行展示，帮助管理者了解护理人力投入压力情况。支持自动统计各个护理单元护士的离职率数据，帮助管理者了解护士的稳定性情况。支持自动统计全院及各个护理单元护士分布情况，包括按照层级、职称、学历、工作年限、职务、专业、年龄、性别等，满足对人员结构管理的要求。

6.个人档案查看

系统应提供查看个人档案的功能，应支持对个人档案的修改。应支持上传护士个人照片和各类资质证明照片，比如护士执业证书照片、教师资格证书照片等。

7.护士能级测评

系统应提供对护士能级晋升情况进行测评，护理部可以查看全院护士的能级测评情况。护士长可以根据测评得分进行护士层级的调整。

8.护士长一览表

系统应提供全院护士长汇总表，应支持按照护士长年龄进行降序显示。应支持护士长信息查看，信息包括：护士长年龄、出生日期、职务、职称、学历、毕业学校、毕业学校类别、所在科室、任职时间。

##### 护理排班管理

系统应提供护士长对于护士排班的便捷化、灵活化、智能化操作，可以按照护士的期望进行人性化排班，能够灵活进行节假日维护，系统应根据护士的休假自动调整排班情况，应提供统计班时数据。

1.护理组管理

系统应支持按照护理工作建立护理组，如责任组、管理组、实习生组等，应支持按照护理组的工作职责绑定需照护病区床位，从而建立工作分组管理机制。

2.全院班次管理

系统应提供维护全院共享的班次，包括班次类别、班次归属、班次时长、是否责任班次等关键信息。应支持班次信息的追加、修改、删除，应支持班次批量导入和导出功能。

3.病区班次管理

系统应提供维护各个病区个性化班次功能，应支持在全院基础班次基础上定义新的病区班次，包括设定病区班次缩写名称，设定班次时长等重要信息。需能够设置病区排班的常用班次。应支持按照班次绑定护理权限范围。应支持通过管理系统使用相应班次时，临床系统登录人会有该班次护理权限范围患者的病历书写权限，以此达到临床和管理的联动，满足国家电子病历系统应用水平分级评价(六级)中针对权限管理的要求。

4.护士排班期望

系统应提供护士录入个人排班期望功能，能够指定日期和期望班次，护士长在排班页面应能够查看到护士的排班期望作为排班的参考。护士需能够查看自己的排班期望满足情况。

5.护士长排班

系统应提供护士长按照病区护士分组情况为护士进行排班，应支持使用常用班次进行快速排班。应支持单个护士一天排多个班次，能够录入排班备注信息和病区整体排班备注信息。排班过程中，系统应支持看到护士的期望排班信息作为参考，应支持复制上周排班信息进行快速排班，应支持设置加欠班情况。排班过程中应提供工时、夜时、存假数据的实时统计。应支持批量复制粘贴和删除排班内容，方便护士长快速完成排班工作。应支持排班表的导出和打印。应支持排班表发布，且发布后可进行调班、换班、加欠班设置处理，应支持班次调整后有历史班次痕迹显示。

6.节假日管理

系统应提供对法定节假日维护功能，应支持快速生成双休日信息。

7.节日值班表

系统应支持对法定节假日全院值班情况进行查看。应支持根据选择的统计起始时间，自动抓取排班情况，形成全院节日值班表。

8.病区休假管理

系统应支持护士长对护士休假信息进行维护，并将休假信息自动带入护士长排班功能中。应支持查询病区护士休假信息，并导出和打印。

9.个人请假管理

系统应支持护士和护士长提交个人请假申请，应支持按照工龄自动计算护士的年假剩余天数，应支持上传病假条。

10.请假审批管理

系统应支持护士长和护理部对护士的请假申请进行审批，应支持护士长和护理部对护士的请假信息进行查询和导出。

11.排班查询统计

系统应提供排班相关数据的统计信息。

12.存假管理

系统应支持护士长对病区护士的初始存假进行维护，应支持进行存假重置和修改。

##### 护理质控管理

系统应提供遵循PDCA标准化质量管理流程的护理质控管理功能，系统应支持护理质控问题的闭环管理模式，应支持质控问题的分析和整改。

1.质控体系架构

系统应提供维护各级质控人员权限功能，包括护理部质控人员、片区质控人员和各个护理单元质控人员。

2.质控标准管理

系统应提供维护基础的护理质控评分标准功能，应支持分别制定质控项目和扣分标准，应支持设置项目分值，应支持设定标准的及格线和目标合格率。应支持质控标准的启用和停用管理。应支持绑定统计分类，质控检查记录、质控合格率统计、质控问题汇总可按照统计分类查询，也可按照分类下的具体质控标准进行查询。

3.质控计划管理

各层级质控人员应能够维护各自的质量检查计划，应支持维护计划检查的具体标准内容，设定检查的护理单元以及评分对象。应支持自动分解质控评分任务。

4.质控评分管理

各层级质控人员应能够按照计划对护理单元或者护士进行质量问题检查评分。应支持对历史评分的查看和编辑。

5.质控考核结果

系统应提供质控扣分结果的汇总展示，应支持按照护理单元和质控标准进行显示，显示内容包括扣分项、备注、考核得分、院平均分等，应支持将质控结果进行下发，通知各个护理单元进行问题的整改。系统应自动生成追踪检查表，应支持对质控问题的整改情况进行追踪检查。

6.质控追踪结果

系统应提供质控追踪检查结果的展示和查询功能，显示各个护理单元的缺陷问题追踪检查的整改统计情况。

7.随机质控评分

系统应支持在计划外的随机质控评分，应支持三个层级的随机质控评分，应支持查看随机质控评分记录。

8.批量质控评分

系统应支持按照质控计划进行待质控任务筛选，应支持批量一键满分，应支持批量提交已保存的评分记录。

9.整改措施管理

系统应支持护士长对科室的质量问题进行初步的分析和整改检查，应支持针对整改措施和整改效果进行评价。

10.质控检查记录

系统应提供查询全部质控检查记录功能，应支持回退评分表。应支持按照层级、统计分类、质控标准进行查看，应支持查看各个科室的质控次数和扣分次数。应支持只查看扣分的检查记录。

11.质控合格率统计

系统应提供按照统计分类和质控标准，查询质控合格率的功能，应支持查看每个科室的合格率、评分次数、扣分次数、不合格次数、扣分项，也应支持查看全院整体的合格率、评分次数、扣分次数、不合格次数。

12.质控排名

系统应提供按照不同标准组合查看全院各病区质量合格排名，应支持按照质控标准查看合格率、总项目数、不合格数，应支持图表对比展示。

13.片区维护

系统应提供对全院片区进行维护，应支持维护各个片区和护理单元关系。

14.质控组管理

系统应支持三个层级（护理部、片区、科室）都可以创建自己的质控小组，维护质控小组成员。

15.夜间质控组

针对夜间质控场景，系统应支持维护夜间质控的质控组成员，并对夜间质控成员的权限进行管理。

16.质控完成情况汇总

系统应提供针对三级质控和夜间质控的质控任务完成情况汇总查看功能。应支持通过选择查询时间（月为单位）、质控类型进行完成情况展示。应支持完成情况报表的导出。

17.质量问题汇总

系统应提供质控问题汇总查看功能。应支持按照质控层级、统计分类、质控标准、扣分标准、存在问题、片区、科室、患者类型查看全部质控问题。

##### 护士长手册管理

系统应提供对护士长手册的维护、上报、审核、超时授权等全流程信息化管理，应支持对护士长手册模板的结构化定制。系统应能够提醒护士长手册上报任务。针对超时未上报的护士长手册，护理部应能够实时监控，应支持批量进行超时授权，系统应提供手册超时的数据统计。

1.护士长手册制定

系统应提供护士长手册工作项目的维护功能，应支持设定工作项目的填写角色、上报周期、预警时间、填报范围等。

2.护士长手册填报

系统应提供科护士长和病区护士长填报护士长手册功能，应支持按月查看所需填报的工作任务，应支持按照结构化模板填报工作项目，应能够查看审核状态和审核流程信息，系统应对超时未填报的手册进行提醒。

3.护士长手册审核

系统应提供对护士长上报手册的审核功能，应支持一级审核和二级审核，应能够按月查看上报的手册及审核状态，应支持查看手册详细内容，应支持跟踪审核流程信息。

4.护士长手册授权

系统应提供对超时的护士长手册进行统计管理，应支持批量授权并指定新的预警时间，应支持对各个护士长手册填报超时情况进行数据统计。

##### 护理敏感指标管理

系统应支持对周期性护理敏感指标数据的自动提取，也应支持由科室上报数据，护理部进行数据审核并自动汇总。应支持数据导出，便于向其他平台进行数据上报。系统应支持对数据项关联的数据源进行监测管理，保证数据能够及时准确的填报。

1.上报计划管理

系统应提供对敏感指标统计上报的计划进行配置管理，应支持周期上报和时点上报，时点上报可指定上报时间点。

2.上报科室管理

系统应提供对敏感指标上报的科室进行配置管理，应支持导入国家平台的科室信息，应支持设置科室属性。

3.敏感指标上报

系统应支持对周期性敏感指标数据进行科室上报管理，应支持护士长对科室内指标数据进行录入和核对，确认后提交给护理部进行审核，应支持对驳回的数据进行修改。

4.敏感指标审核

系统应支持护理部对科室上报的指标数据进行查看和审核，应支持对数据进行驳回，应支持查看各个科室上报的状态。

5.全院指标汇总

系统应支持依据国家护理数据上报要求，基于护理管理系统和HIS系统等，自动提取相关指标数据及其科室明细数据，体现护理管理与临床护理的一元化数据管理。同时，对于无法从系统获取的数据，也应支持对护士长上报的数据进行自动统计汇总，并且护理部能查看护士长上报的明细数据，便于进行数据的核对。

6.数据监测管理

系统应支持对影响敏感指标准确性的数据源进行统一监测管理。

### 财务系统

#### 财务管理信息系统

对医院日常经济活动相关业务，按照医院现行会计制度,通过会计核算、分析、监督、预测等活动,提咼医院的社会效益和经济效益。

具体功能包括:财务凭证、财务报表、票据管理、财务审核、往来账管理、财务分析等。

(1)财务凭证

记录医院发生的各种经济业务在账务上反映的全部内容。反映整个账务处理的全过程,从账务处理所需初始信息到凭证录入、审核、记账，以及各种辅助核算账信息的输入和输出， 包括现金流量、部门、职工、供应商、科研项目等多种核算。

⑵财务报表

支持反映账务处理的结果，按照财政部门和行业主管单位、本单位的需要而规定的格式化报表，如资产负债表、收入费用总表、医疗收入费用明细表、现金流量表、财政收支补助明 细表、基本数字表等。

(3)票据管理

主要功能包括:支票的登记、领用、核销、作废；支票簿的查询、套打；收费票据的登记、领用、作废；收费员对收费票据的统计、套打；电汇凭证的登记、查询、套打；进账单的录入、审核、套打等。

(4)财务审核

提供原始凭证审核、往来账审核、票据稽核等功能。同时提供对财务报表的审核功能。

(5)往来账管理

反映医院与往来单位、内部职工或部门之间的资金往来情况,功能包括应收、应付款项的登记、核销、账龄分析和往来核销查询；应付票据的登记、核销及应付票据备查簿；依据会 计制度规定的坏账提取范围和方法自动提取坏账数据。

⑹财务分析

提供财务报表分析、财务结构分析、指标分析等功能；实现绝对数、环比、定基、对比和结构等多种分析方法；支持图形、表格的展现方式；实现对医院净资产收益率和医疗风险基金的核算和分析。

#### 电子发票管理系统

支持电子发票开具，电子发票审核、电子发票统计。

电子发票开具：对接发票管理系统。患者申请电子发票时，发送相应电子发票。支持电子发票补发。

电子发票审核：供应商提供的电子发票，系统进行自动审核。若无法通过系统自动审核，可以补充电子发票证明文件，确认发票的真实性。

电子发票统计：支持电子发票的统计。可以通过年度、季度、供应商、分供货类型等方式进行统计。

#### 全面预算管理系统

实现医院对未来经营活动的资金安排，医院根据其自身发展计划和任务编制年度财务。

收支计划，保障医院各项正常业务活动的财力，是医院执行现代管理的重要手段，对医院各项经济活动进行有效控制。

具体功能包括:编制、审批、调整、控制、执行状态跟踪、统计与分析、专项预算管理等。

提供会计核算、成本核算、采购预算执行、专项项目预算执行等相关数据采集。

支持弹性预算、零基预算、定基预算等编制事业和医疗计划的预算方法。

(1)预算编制

项目信息管理。对科教项目、大型设备釆购项目、房屋修缮等工程项目信息进行维护。服务量预算编制。服务量预算是对门急诊人次、住院实际占用床日、出院人数、手术例数等服务量进行预测。编制方法可以根据历史数据基于模型进行预估，或者直接维护服务量预算数据。

资产购置计划编制。资产购置计划是对医院专用设备购置的编制。业务部门根据部门年度计划，结合服务量预算，对医疗专用设备、信息设备、办公设备等进行釆购申请上报,由 各归口管理部门统一汇总论证，为资产采购预算编制提供依据。

收入预算编制。收入预算编制主要包括医疗收入、财政补助收入、科教项目补助收入、其他收入的编制。医疗收入预算，依据服务量和均次收费水平设置医疗各个科目的收入预算公式；财政补助收入预算,依据财政下达的财政项目库中财政项目的经费到账计划进行编制；科教项目补助收入预算，依据申报科教项目外拨经费到账计划编制；其他收入预算，可通 过直接维护方式进行其他收入预算数据的编制。

支出预算编制。主要体现以收定支、收支配比、略有结余的原则。支出预算编制主要包 括医疗支出、财政项目补助支岀、科教项目支岀、管理费用的编制。医疗支出预算编制，依据服务量、收入预算、职工人数、加成率、提取比例、经费开支定额等,再配以加成率，测算出各个医疗支出科目的预算；财政项目补助支出预算和科教项目支出预算，根据各个项目的年度 执行计划编制支出预算；管理费用预算，依据收入数据、职工人数、定额等因素进行测算。

(2)预算朝比

预算审查。归口部门将各业务部门编制完成的预算草案依据预算科目分类汇总，提交预算管委会审批。

预算审批。在预算审查完后，由总会计师、预算管委会、院长对归口部门汇总的预算草案进行审批确认，审批后形成预算调整意见，下发给归口部门调整预算方案。

预算下达。各业务部门将预算方案按照预算审批意见调整完成后,再次提交预算审批,由总会计师、预算管理委员会、院长进行审批确认,下达审批通过的预算方案,全院开始预算执行。

(3)预算调整

包括调整方案制订、调整方案审核、调整方案下达等功能。预算调整由财务部门发起, 提交调整申请，预算管理部门编制预算调整方案，维护调整幅度；领导及预算管理委员会审核调整方案；预算管理部门下达审核后的调整方案。

(4)预算控制

能够按照科目、部门、周期等维度对预算进行控制,能够与物资管理、资产管理、工资核算、费用报销等系统连通，实现对预算使用的实时监控。可以根据医院管理要求，实现在一 定比例内浮动的柔性控制,以及严格按照预算额度执行的刚性控制。

(5)预算执行状态跟踪

执行状态跟踪。对日常费用支出、物资和固定资产采购借款的申请、审核、查询管理以及跟踪。对日常费用报销、物资报销、资产报销、合同报销的申请、审核、支付、查询管理等 情况。

预算执行分析。确定分析对象，如费用、成本、收入等；制定分析比较时费用、成本、收入的标准；确定分析周期，如月、季度、年等；导入费用、成本、收入的预算执行数据；进行各种预 算执行分析比较。

(6)预算统计与分析

预算报表。通过预算的编制数据自动产生资产负债预算表、收入费用预算总表、医疗收入费用明细预算表、财政补助收支预算表、现金流量表、医院部门直接成本预算表、临床服务 部门成本预算表、管理费用季度预算表等。

部门科目统计分析,实现对部门预算指标在某一预算期间的查询分析。

部门趋势统计分析。实现对某一预算科目在指定预算部门和预算期间的查询分析。科目趋势统计分析。实现对某一预算部门在指定预算科目和预算期间的查询分析。

部门支岀查询。实现对某一预算部门的某一预算科目在指定预算期间的执行情况分析。指标明细账。查询某段时间内的预算调整、执行情况，主要包括指标调整单、拨款单等业务单据的分录信息。

预算执行情况分析表。主要是对预算的执行情况进行分析，选择一项或多项指标,分析指标的年初值，调整值和实际审批的情况的对比，形成预算的预决算分析表。

(7)专项预算管理

专项预算管理主要包含对医院科研项目、财政项目、基建项目等专项经费的管理。从项目立项、经费编制、审批、执行等环节对项目进行管理，可提供相关报表对项目的进展与经费执行情况进行分析。

#### 全成本核算管理系统

以医院临床、医技、医疗辅助、行政后勤四大类部门作为主要核算对象，为各级管理者呈现医院医疗全成本的形成过程以及与收入、工作量、结余之间的平衡,为医院和科室成本管理、成本控制、经营改善提供信息化支持。

具体功能包括:数据釆集、收入分析、成本分析、分摊管理、量本利分析等。

支持核算周期内，利用量本利预测模型分析医院及科室成本效益，具备门诊/住院/医技收入、成本、收益、保本工作量、保本收入等成本分析功能。

支持科室成本核算、项目成本核算、病种成本核算诊次和床日成本核算等成本核算数学模型。

(1)基础信息维护

提供对成本核算涉及的各类字典的基础信息维护功能。包括核算科室字典、成本项目 字典、收入项目等。

(2)数据采集

采集成本核算相关的数据,包括收入数据、成本数据、分摊数据(面积、科室人数)等，并对采集的数据进行维护操作。

(3)收入分析

按照收入数据的开单科室、执行科室、收费类别等项目的采集及维护操作。同时对其他收入数据的采集及维护操作，包括财政补助收入、科教项目收入、其他收入等。

(4)成本分析

从不同纬度展现对成本数据的分析，对成本核算产出的结果进行完整的展现。满足各级行政主管单位的监管要求，实现数据上报。

(5)工作量数据采集

采集和维护医院的门诊工作量、住院工作量、医技工作量等数据。支持医院内部服务工作量数据采集及维护操作，包括医院自行定义的内部服务项目。

(6)分摊管理

按照《成本核算管理办法》中的“三级四类分摊法”对医院成本数据进行分摊，其中不同成本项目按照不同的分摊参数进行分摊，并对分摊前及分摊后的数据进行校验操作,确保分摊结果的准确性。

(7)量本利分析

按照科室收入、固定成本、变动成本，并结合门诊人次、出院人次等工作量，分析医院工作量、收入、成本与利润之间的关系，计算各科室盈亏临界点，为医院的决策、计划和控制提供数据的支持。

#### 绩效信息系统

基于精细化的科室分类绩效评价指标，实现医院不同学科、部门间绩效管理的客观性、公正性，激励科室执行力和员工工作积极性。

具体功能包括:KPI管理、数据釆集、绩效分析等绩效考核功能,绩效核算与分配等。

(1) KPI管理

在医院发展战略的指导下,构建医院绩效的考评体系与KPI,并将KPI分解到各科室, 成为科室的执行目标和评价标准。主要功能包括确定全院指标集、科室指标体系、目标值的 设定、权重的制定、指标数据采集方式、评价标准等设置。

(2) 数据采集

通过数据自动釆集、文件导入或手工录入等方式进行数据采集，采用目标参照法、区间 法、比较法、加分法、扣分法等多种评分法对指标进考评,计算出指标最终得分情况。

(3) 绩效分析

对绩效结果的查看,包括指标分析、趋势分析、同比分析、环比分析、雷达分析、院长查询 等。以多角度、多视觉的方式对绩效数据分析，分析科室间差异、科室绩效的走向、增长情况、 目标达成率等。

(4)绩效核算与分配

根据各绩效单元配置的奖金项目公式计算绩效奖金。对绩效单元在二次分配时可能用 到的分配因素的参数进行设置，绩效单元从二次分配因素指标中选择需要的分配因素,设定分 配因素的权重占比，将上级单位的奖金分配到末级绩效单元，再由末级绩效单元分配到个人。

### 医院资产管理

#### 资产信息管理系统

实现从固定资产设备申购到报废的全生命周期可追溯管理。

具备供应商管理、采购管理、合同管理、招标管理、资产入库管理、资产出库管理、资产领用管理、资产状态管理、资产盘点管理、移动盘点管理、资产转移管理、资产借还管理、资产维修管理、资产报废管理、资产折旧管理、资产标签管理、报表管理、资产维修保养预警规则管理等功能。支持PDA、手机等移动终端实现对固定资产移动盘点管理。

#### 设备及耗材库存管理系统（含高值耗材）

针对植入、介入等高值耗材，可接入院外高值耗材供应链信息,通过高值耗材标识码管理，对耗材的效期、资质等信息进行监督,监管每个高值耗材的完整使用流程,实现从院外采 购到给患者使用后的完整流程追溯。

具体功能包括: 院内外高值耗材信息共享、供应商管理、高值耗材档案管理、釆购管理、医嘱核销、库存盘点、高值耗材使用登记、高值耗材追溯等。

支持条形码、二维码4 种识别方式，支持PDA、扫描枪、电脑、手机等终端设备。

(1)供应商管理

支持对供应商资质信息进行集中维护、统一管理。审核资质是否齐全、企业是否正规、产品是否合法、价格是否合理等,并对合格产品建立档案，便于管理者实时了解供应商信息,支持自动提示供应商资质将过期等消息。

(2)高值耗材档案

支持对高值耗材的分类、规格型号、产地等信息进行编码管理，并可管理耗材相关信息,以便在耗材到期前进行预警提示。

(3)采购管理

支持根据科室申请制订高值耗材采购计划，支持自动汇总科室申请生成采购计划汇总单。

(4)库存管理

高值耗材一般采用零库存的管理方式，在进入库房后不计入医院库存，只有在使用后才正式办理快捷出入库手续，并计入科室使用成本。

(5)高值耗材使用登记

将患者使用的高值耗材通过扫描条码或人工录入等方式进行使用登记，详细记录高值耗材使用信息,并可自动计费。

⑹高值耗材追溯

支持高值耗材的全生命周期管理。以科室、手术室二级库、介入部门等需求为起点，至耗材使用后的患者跟踪、一物一码进行全程跟踪。

#### 后勤库存管理系统（物资、低值耗材及办公用品）

物资管理包含低值耗材、办公用品的申请、审批、核对的全过程管理，可接入院外后勤物资供应链信息，提供请领、出入库、库存管理、采购等管理(支持在线请领流程)。

具体功能包括:请领管理、出入库管理、物资调价、物资盘点、标识码管理、批次管理、台账管理、自动化预警、自定义审批设置等。

支持条形码、二维码识别方式，可通过PDA、扫描枪、电脑、手机进行识别。

(1)请领管理

各科室根据物资需求制订物资请领计划,科室管理人员对请领计划进行审批，审批时应考虑物资请领的数量和总金额不能超过本期预算消耗定额，审批通过后生成请领申请单。

(2)出入库管理

支持通过记录各种出入库单、调拨业务、盘点业务、低值易耗品管理业务，管理物资流水账、库存台账,核算物资实物的收发存数量，提供实时的物资结存数量，提供物资的安全库存、保质期限、呆滞积压等的预警管理，实现物资的科室库管理，对物资收发存进行统计分析，提供物资收发存汇总表、出入库汇总表等统计分析报表。

(3)物资调价

支持新建调价、审核调价，对当日的调价信息可进行修改,对历史的调价信息可进行查询与打印；支持对调价损益金额记录的自动生成、查询、打印等。支持对物资调价过程进行记录。

(4)物资盘点

按照动态盘点法、循环盘点法、重点盘点法、全面盘点法等方式进行盘点，清点库存物:资的实际数量，做到账、卡和实物一致，确认库存物资的名称、型号、规格是否与实际相符，质量是否完好；确认超过保管期限、长期积压物资的名称、规格和数量，进行盘盈或盘亏操作处理。

(5)标识码管理

支持标识码自动识别。入库房时，支持扫描标识码获取产品名称、规格型号、数量单位、生产厂家、入库价格、供货商、登记时间、登记人等信息。

(6)批次管理

对存货的收发存情况进行批次管理，可自动生成入库批次号，出库时能够根据批次进行先进先出发货,可统计某一批次所有存货的收发存情况或某一存货所有批次的收发存情况, 并支持基于批次的全流程业务追溯。

(7)台账管理

按照物资类别、业务类型、物资明细等生成收发存汇总表、入库单品汇总表、供应商汇总表、入库单汇总表、库存分类汇总表等，同时支持呆滞积压物资分析、库龄分析、费用差异分析等分析统计。

#### 医疗设备管理系统

构建院内医疗实体资源网络，实现设备的运营、监控、管理，并可对医疗设备进行效益分析，最大化设备的利用价值。

含设备定位管理及设备使用数据采集分析的功能。

具体功能包括:供应商管理、釆购管理、合同管理、招标管理、设备入库管理、设备出库管理、设备领用管理、设备盘点管理、设备转移管理、设备借还管理、设备维修管理、设备报废管理、设备折旧管理、设备标签管理、设备效益分析、预警管理等。

(1)供应商管理

支持对医疗设备供应商的基础数据的建档管理。进行医疗设备相关业务流程时自动匹配供应商信息，也为统计分析模块提供基本信息支持。

(2)采购管理

论证报告管理。设备需求部门通过线上填写设备采购论证报告,并提交相应的管理部门或设备管理委员进行审核，并填写反馈意见用于后期执行和统计。

釆购清单管理。采购部门对于通过审核的论证报告手动或自动生成釆购计划,并汇总 成采购计划清单,进行相关的采购业务。

(3)招标管理

支持对医疗设备招标釆购相关的重要文件进行建档存储备案,全程记录招标过程中的相关数据信息。

(4)合同管理

支持对采购合同的备案管理，根据合同结算计划实时跟进合同结算进度,进行结算到期预警、合同风险的管控提醒,实现合同的全过程管理。

(5)设备入库管理

设备管理部门联合使用单位或其他部门对设备验收完成后，可进行入库操作,并记录资产台账信息，为设备追踪和查询统计提供数据支持。

(6)设备出库管理

设备管理部门根据使用部门领用单进行出库操作，同时更新设备台账信息,为设备追踪和查询统计提供数据支持。

(7)设备领用管理

管理医疗设备的领用申请、审核、发放等。医疗设备使用部门提出领用申请，审核通过 后由设备管理部门对设备做出库操作，使用部门领用后设备进行转移。

(8)设备盘点管理

对医院内医疗设备实物进行全面盘点,可通过移动智能终端对设备进行快速盘点功能。盘点后实物账与设备账实现比对,形成盘点报表，进行报损或损溢处理。

(9)设备转移管理

记录设备在医院部门间的流转情况。转出科室提出申请，管理部门进行审批，最后由转入科室接收,完成设备的转移操作。

(10)设备借还管理

应用于设备在其管理部门外借给其他部门使用时，记录设备借用归还的基本信息，如设备名称、管理责任部门、借用部门、借用时间、借用目的、借用时长、实际归还日期等。修改设备当前借还状态,为设备追踪提供数据支持。

(11)设备维护管理

提供对医疗设备的维护管理功能，包括使用部门的设备报修登记、设备维修过程管理以及设备维修费用管理等。

(12)设备报废管理

提供对医疗设备的报废管理功能，包括使用部门对设备报废申请,管理部门对报废设备进行勘察与审核等。

(13)设备折旧管理

支持对医疗设备的折旧管理，根据医疗设备性质，在预计使用年限内，采用平均年限法或工作量法计提折旧，计提医疗设备折旧不考虑残值。

(14)设备标签管理

对既有医疗设备进行设备登记,针对每个设备生成条码或电子标签,进行设备绑定，便于后期设备盘点与管理。

(15)设备效益分析

对于医疗设备进行工作量数据记录，实现单台医疗设备创造收入的自动计算。结合设备对应的折旧成本、人员成本、水电成本、材料成本、维修成本等成本信息,计算设备效益，形成单台设备的效益分析。

(16)报表管理

提供医疗设备明细账、医疗设备总账、医疗设备台账、设备分布查询报表，设备折旧报表等功能。通过科室、设备类别、设备名称、金额范围、采购来源、使用状态等查询全院医疗设备明细。

(17)预警管理

提供设备检修计划和保养计划的制订功能,临近逾期或逾期未进行检修记录和保养记录的设备进行预警提示。对近期报废的设备进行预警提示。

#### 全物流管理平台

1.全流程闭环管理‌

整合医院后勤物资采购、仓储、配送、设备维护等模块，实现从订单生成到临床交付的全链路数字化管理，支持多仓库协同与物资批次追踪，保障账实一致。

通过“设施设备全生命周期管理”模块，动态监控设备资产状态，智能分配维修工单并统计故障数据，降低设备停机风险。

2.‌智能化决策支持‌

内置院长BI系统，通过可视化仪表盘展示后勤运维关键指标（如库存周转率、维修响应时效），实时预警异常数据，辅助管理层优化资源配置。

基于历史订单与库存数据的智能分析，预测大宗物资需求波动，日均订单处理能力可提升。

### 膳食管理

#### 饭堂管理信息系统

1.计划管理

采购计划:根据库存信息、销售预测及市场行情，自动或手动制定采购计划。

生产计划:根据销售计划、库存情况及生产能力，合理安排生产(如菜品制作)计划。

2.采购管理

供应商管理:记录供应商信息，评估供应商绩效，优化供应商选择。

采购执行:根据采购计划，自动或手动生成采购订单，跟踪采购进度。入库管理:采购物资到货后，进行验收、入库，并更新库存信息。

3.库存管理

库存监控:实时监控食材的库存数量、保质期等信息.

库存预警:当库存低于或高于设定阈值时，自动发出预警通知。

库存盘点:定期进行库存盘点，确保库存数据的准确性。

4.餐饮管理

菜品管理:记录菜品信息，包括菜品名称、价格、成分等

销售管理:处理师生点餐、支付、取餐等销售业务，并记录销售数据。

评价管理:收集师生对菜品的评价反馈，用于改进菜品质量和服务水平。

5.财务管理

财务核算:自动计算食材成本、销售收入等财务数据。

报表生成:生成财务报表，如成本表、收入表、利润表等

资金管理:管理食堂的资金流动，包括收款、付款、预算等。

6.后勤管理

设备管理:记录食堂设备信息，安排设备维修和保养计划。卫生管理:制定卫生清洁计划，监督卫生执行情况。

餐具管理:管理餐具的清洗、消毒和存放。

7.数据分析与决策支持

数据报表:生成各类数据报表，如销售报表、库存报表、财务报表等。

数据分析:对报表数据进行深入分析，发现运营问题和发展趋势。

### 运营管理

#### 人力资源管理系统

提供人力资源规划、人事档案管理、职位管理、人才招聘、员工培训、人员考勤、薪酬管 理、休假排班管理、绩效考核、专业技术档案等人力资源管理信息，提高人力资源管理效率和 人力资源管理水平。

具体功能包括:人事档案管理、招聘管理、培训管理、考勤管理、薪酬管理、休假排班管理、考核测评等。

(1)人事档案管理

支持各项人事信息的录入和查询。可查询各项人力资源业务产生的数据，如合同、薪酬、 个人培训信息等；通过档案管理生成档案目录、个人档案表、档案履历等；通过报表管理生成 各种人事统计报表；记录合同的签订、续签、终止等；通过工作提醒可进行合同到期、生日提 醒、退休提醒等各种到期提示。

(2)招聘管理

应聘人员可在线填写个人简历、查询医院发布的招聘职位信息、申请职位，可查询公告 信息及发给本人的通知。

管理人员可发布招聘职位信息、公告信息,可查询和处理应聘人员的简历，进行面试跟踪管理和录用管理等。

(3)入职培训培训管理

对培训课程、培训讲师、培训计划进行管理；建立个人培训档案，包括学历教育、岗前培训、在职培训、出国培训等各种培训经历；重要培训建立培训合同，进行培训有效期和违约金 管理；对培训课程、培训讲师、培训计划进行培训效果调查，建立有效的培训反馈机制。

(4)考勤管理

管理人员可以通过考勤机、排班考勤等方式进行考勤管理。可直接连接考勤机读取考勤数据,考勤数据可以二次修正；可进行班次设置、考勤规则设置,并根据需要进行班组设置。

根据考勤数据、休假数据及其他数据汇总得到个人考勤日报数据，可由各科室或人事部门对日报数据进行修改并审核。如未采用直连考勤机读取数据的方式，可以由科室或人事部门直接录入或导入个人考勤日报数据。

对个人考勤日报数据进行汇总得到个人考勤月报数据，可以由各科室或人事部门对月报数据进行修改并审核。

提供个人或科室的考勤统计分析报表。

(5)薪酬管理

灵活设置所需的薪酬项目、计算公式，可以从考勤系统、考核系统等自动获取与薪酬有 关的数据,实现薪酬计算与相关模块之间的数据衔接，能够自动计算福利与税金，最终实现薪酬的发放。完整记录从入职、试用、转正、岗位变动直至离职离退的薪酬变动历史。

(6)考核测评

支持对年度考核、聘任期满、合同期满、见习期满的考核测评过程和结果记录，为员工晋升或进修提供数据支持。

#### 办公自动化管理系统（OA）

协同办公分系统是指医疗机构内部支持其综合办公业务，围绕医院的人员、业务流程、信息、组织机构与办公自动化技术与设备集成的应用系统。主分为通用功能、系统管理功能、业务功能、接口功能。

表 2-1 **办公自动化管理系统功能**

| **一级分类** | **二级功能** | **描述** |
| --- | --- | --- |
| 通用功能 | | 数据管理功能：对未存档可修改的数据提供修改功能。对已存档的数据，一般不提供直接的修改与删除，而是通过注销与新增的方式进行存档数据的保护，并记录修改日志，以保证数据的可追溯性 |
| 质量控制功能：通过数据自动校验、数据的逻辑审核或共享文档的规范校验，实现数据采集、输出、交换的数据质量控制 |
| 信息查询功能：提供对信息数据的单项和多项组合查询功能 |
| 报表生成与打印：能自动生成多种格式的统计报表、图形，并能查询、打印和导出报表数据。支持报表格式自定义 |
| 数据共享及交换功能：与医院信息系统（HIS）之间、医院资源管理信息系统（HRP）之间、医院信息系统集成平台之间、区域政务办公信息平台之间能进行数据传输及交换，在共享权限范围内可查询、导出、打印相关数据信息 |
| 查询与统计输出方式：查询与统计的结果信息可通过浏览器页面、计算机窗体、打印机、Excel 报表、PDF 文档、仪表盘等图形表现或标准化的 XML+JSON 格式输出 |
| 系统管理功能 | 员工信息管理 | 具备员工信息注册功能 |
| 具备员工信息更新功能 |
| 具备员工信息删除功能 |
| 具备员工身份失效功能 |
| 具备员工信息查询功能 |
| 具备与医院信息系统、人事管理系统等实现信息同步功能 |
| 部门信息管理 | 具备新增部门注册功能 |
| 具备部门信息更新功能 |
| 具备部门信息删除功能 |
| 具备部门停用功能 |
| 具备部门信息查询功能 |
| 具备与医院信息系统、人事管理系统等实现信息同步功能 |
| 术语和字典注册服务 | 具备术语和字典的批量导入导出功能 |
| 具备术语和字典的分类浏览功能 |
| 具备术语和字典的关系维护功能 |
| 具备术语和字典的版本管理功能 |
| 具备术语和字典的映射关系维护功能 |
| 具备向其他系统同步术语和字典功能 |
| 用户角色、权限管理 | 可设置操作者角色，对每个角色进行功能及数据访问权限的授权 |
| 运行监管与日志管理 | 提供运行状态的监视，记录重要的运行事件。如运行错误日志、重要数据访问日志、数据修改与删除日志等。 |
| 协作类子系统 | 流程管理 | 流程定义：提供统一的业务流程定义工具和业务内容表单定义工具 |
| 发起流程：填写相应的业务内容表单并根据设定的流程发起流程，支持待发流程功能，即业务  内容表单填写保存后待稍后再发送 |
| 流程审批：对当前节点的业务内容进行审核及相关处理，并将流程信息流转至下一个处理节点 |
| 流程监控：支持对正在办理的事务流程进行监控，可向流程停滞节点的干系人发送催办信息 |
| 任务管理 | 发起任务（任务交办）：提供便捷的任务内容编辑功能；支持任务分解功能，每个任务可被分 解为若干个具体工作事项，工作事项包含时间、地点、承办人、工作内容等关键要素 |
| 任务承办：承办人收到交办任务后，进行工作的组织和任务的承办；提供任务进度报告功能 |
| 任务监控：提供对工作任务的执行情况进行监控的功能；支持任务催办督办功能 |
| 项目管理 | 项目立项管理：根据医院实际情况，支持制作相应的项目申请表单及审批流程，各部门在线提交申请，自动流转到相应环节审批 |
| 项目执行过程管理：支持在项目执行过程中在不同节点对工作情况进行相关记录，以便实时反馈项目进展情况 |
| 项目监控：支持直观方便的查看和监督项目进展、执行情况等项目状态信息，支持图形化方式直观展现项目进度 |
| 合同管理：支持对项目合同拟订、审核、签约、归档、付款、验收等过程的电子化管理，支持自动生成合同台账，支持经济合同相关收支的统计分析功能 |
| 信息沟通类子系统 | 办公门户 | 待办事项：将医院协同办公系统各应用子系统产生的需要用户处理的信息进行集中推送，方便用户在统一界面对各待办信息进行处理 |
| 布局定义：支持多样化的标准布局模板，支持用户自定义布局 |
| 信息聚合：支持将各种第三方应用或数据通过系统链接、数据集成等方式聚合到统一界面中，如新闻通知列表、医院日报表等 |
| 信息发布 | 栏目设置：支持新闻通知等信息栏目设置功能，支持栏目访问权限的设置 |
| 内容编辑：支持便捷的新闻通告信息内容编辑器功能，支持图文混排，支持模板化录入 |
| 重要信息审批：支持针对重要信息提交给指定人员进行审核功能，审核通过后才能发布 |
| 附件管理：支持但不限于包括 JPG、JPEG、BMP、PDF、Doc、Docx 等文件类型的附件上传功能 |
| 信息待发布：支持信息待发布功能，即信息内容编辑完成后进行保存，待确认后再发布 |
| 信息修改：支持对已发布的新闻通知信息进行内容修改 |
| 信息撤销：支持对已发布的新闻通知信息作撤销处理，撤销后的新闻通知用户将无法检索和查阅 |
| 访问日志：支持对已阅读新闻通知信息进行标记，支持对新闻通知信息的访问量、关注量等指标进行统计 |
| 规章制度管理 | 规则制度类别设置：支持规章制度类别设置功能 |
| 规则制度制订：支持便捷的规章制度内容编辑器功能，支持图文混排，支持将规章制度文稿提交指定人员审核功能 |
| 规章制度修订：支持对已发布的规章制度取消发布后再进行内容再修订 |
| 规章制度废止：支持对已发布的规章制度作撤销、废止处理，废止后的规则制度用户将无法检索和查阅 |
| 文档管理 | 文件管理：支持将电子文档集中存储至服务器；支持以树形目录结构将电子文档进行归类；支持根据文档的标题、大小、日期、上传人等属性进行排序；支持以列表模式、缩略图等模式显示电子文档目录；支持但不限于包括 JPG、JPEG、BMP、Microsoft Office 文档、PDF 等类型的文件格式；支持自动按统一规则命名文档，实现文件名标准化管理；支持批量上传和下载文档；支持文档上传、下载、阅读、编辑、删除、打印等操作的日志记录 |
| 共享协同：提供文档的权限控制机制，支持针对部门、用户、岗位等细粒度进行权限控制，能控制用户的管理、浏览、阅读、编辑、下载、删除、打印、评论等操作；支持对文档发表评论意见；持文档在线修订功能，支持痕迹修改功能，具有文档锁定机制，能防止修订冲突 |
| 文档传阅：支持电子文档在线传递、阅读功能，传阅人员可以在线讨论、签阅、进行简单的请示、任务布置和反馈 |
| 编辑器集成：支持与 Microsoft Office+WPS 等文档编辑器的无缝集成；支持通过自定义的 Microsoft Office+WPS 模板创建新的文档 |
| 院内电子邮件 | 邮件发送：提供统一的邮件内容编辑器，由收件人、主题、正文、附件等基本内容组成一份电子邮件，邮件报文格式遵循 RFC822 和 MIME 协议，通过简单邮件传输协议将邮件发送给特定地址；支持邮件群发功能 |
| 邮件接收：通过 POP3 协议或 IMAP 协议实现由服务器将邮件下载给用户，实现邮件信息的收取 |
| 收件箱：支持对已收到邮件的查询功能 |
| 发件箱：支持对已发送邮件的查询功能 |
| 地址薄：支持联系人管理功能，实现对联系人进行增加、修改、删除等操作 |
| 院内即时通讯 | 用户在线状态感知：支持实时查询用户在线状态功能，支持“在线、隐身、离线”等状态 |
| 即时消息收发：支持用户之间通过文字、图片等消息内容进行信息收发 |
| 文件传输：支持在线用户之间进行文件的发送与接收 |
| 群组讨论：支持将特定用户设置为某个特定的群组属性，建立一个讨论组，同一群组内的用户可以发送消息开展讨论交流，群组内的用户都可查看群内全部的讨论记录 |
| 消息提醒：当收到其他用户或群组发送过来的消息时，系统有提醒功能 |
| 好友分组：支持按科室对用户进行分组显示；支持将用户设置为好友；支持将好友进行自定义分组 |
| 日程管理 | 日程管理：支持新建日程、修改日程、删除日程等功能；支持按个人日程、部门日程、院领导日程等类别进行归类；支持指定权限的用户浏览或安排医院领导的日程；支持定时提醒和日程共享等功能 |
| 视图模式：支持通过日视图、周视图、月视图、待办事项视图等视图模式查看日程安排。其中日视图是以日为单位，列出一日各时间段的日程安排；周视图是以周为单位，列出一周内各日的日程安排；月视图模式是以月为单位，列出一个月各日的日程安排；待办事项视图是对尚未发生的日程安排进行统一汇总展示的模式 |
| 人员去向管理 | 去向登记：支持人员外出信息登记功能，去向信息包括离开人员、离开时间段、目的地、离开原因、返回时间、联系方式等；支持由他人代为登记 |
| 去向审批：支持根据离开人员的不同身份角色选择相应的审批流程进行去向审批 |
| 去向一览表：支持查看一定时间段内医院人员外出情况信息 |
| 通讯录管理 | 通讯录登记：支持特定权限的用户对相应的通讯录信息进行新建、修改、删除等操作；支持通讯录的批量导入；通讯录联系人包含姓名、部门、单位、地址、联系电话等基本信息 |
| 通讯录维护：支持医院员工本人维护自己个人的通讯录信息，修改完后由系统管理员审核通过后进行更新 |
| 通讯录注销：支持通讯录信息注销操作，注销后的通讯录信息用户将无法查询 |
| 通讯录查询：支持按照姓名、部门、单位、电话号码等条件对通讯录信息进行查询 |
| 问卷管理 | 问卷定义：支持以下多种投票类型的定义及规则设置：1、表决型投票（对被投票对象进行“赞成”、“反对”、“弃权”的表决）；2、选择型投票（对投票内容选项进行单选或多选）；3、数字评分型投票（对被投票对象进行成绩打分评价）；4、民主评议型投票（对被投票对象的表现划分为“优秀”，“好”，“一般”，“差”，“很差”等等级评价）；问卷调查表的设计支持填空、单选、多选等内容选项；可根据投票规则设置用户的参与权限、允许投票的次数、投票有效的期限等 |
| 问卷填写：支持已授权用户在系统中方便的对投票问卷进行填写，并有相应的操作日志记录；投票问卷提交后不允许用户修改 |
| 问卷统计：支持查询设定时间段内的投票活动记录；支持针对不同的投票活动进行相关的投票结果统计；支持报表导出功能 |
| 部门业务类子系统 | 公文管理 | 发文拟稿：支持制发公文的处理功能。支持图文混排的公文编辑器；支持根据公文模板自动生成公文草稿；支持公文文号的统一管理；支持痕迹修改功能；支持对草拟、审核、签发、复核、缮印、用印、登记、分发各等拟稿过程的电子化管理；电子公文的格式及标识规则符合 GB+T9704—2012、GB+T 33476.1—2016、GB+T 33476.2—2016、GB+T 33476.3—2016、GB+T 33477—2016 等有关标准；支持电子签章功能并符合 GB+T 33481—2016 规范 |
| 公文登记：支持对公文基本信息登记、附件上传功能。公文基本信息包含秘密等级、保密期限、紧急程度、发文机关标识、发文字号、签发人、标题、主送机关、正文、附件说明、成文日期、附注、附件、主题词、抄送机关、印发机关和印发日期等内容；支持但不限于包括 JPG、JPEG、Doc、WPS、PDF、CEB 等不同类型的公文附件上传至服务器的功能，并支持与高速扫描仪的对接 |
| 公文拟办：医院秘书部门根据登记来文的内容精神对公文提出建议性的初步处置意见，并呈报给相关医院领导进行公文批办。支持拟办意见的录入、修改功能，并支持模板化录入 |
| 公文批办：医院领导对公文进行查阅、批注，提出处理意见或指示，并将公文发送给有关承办部门进行办理。支持批办意见的录入、修改、删除功能，并支持模板化录入；支持批量选择承办部门或人员功能 |
| 公文承办：是医院部门对交办的公文进行查阅、办理、签阅确认的过程。支持公文承办意见录入功能，并支持模板化录入；支持公文办理完结的报告录入功能；支持公文转发功能 |
| 公文催办：支持对承办部门尚未完成的交办公文进行检查、监督、提醒的功能；支持公文办理情况示意图功能，可直观的判断当前公文流转节点及办理情况；支持根据完成期限系统自动发送催提醒办信息功能 |
| 公文销毁：支持对指定公文进行作废处理功能，销毁后的公文系统将无法检索、查阅、打印；支持销毁公文操作记录日志功能 |
| 公文归档：支持对已经办理完毕的公文进行立卷归档功能；支持与医院档案管理系统的接口 |
| 会议管理 | 会议安排：支持会议审批、计划、准备、记录和查询的功能。支持将一定日期段内的会议安排登记到系统并向授权的用户进行会议信息公开。会议安排包括会议名称、会议时间、会议地点、参会人员、主持人等信息。支持电子邮件发送会议通知或打印会议单 |
| 会议室管理：支持根据会议安排分配相应的会议室资源的功能。会议组织者可通过流程审批发起会议室使用申请。安排会议室时，系统由会议室资源冲突的检测和提醒 |
| 会议议题管理：支持会议议题提交、审批功能；针对某一会议，职能科室可通过流程审批提交相关的会议议题，经主管领导审核后，提交相应会议讨论。支持议题附件的上传功能；会议议题的提交及审核具有日期期限的限制 |
| 会议纪要管理：支持根据会议内容编辑形成会议纪要的功能；支持会议纪要格式模板功能 |
| 排班管理 | 排班规则定义：支持排班规则的定义功能 |
| 自动排班：支持根据不同的排班类型设置相应规则对指定人群进行一个时间段内的自动排班功能 |
| 手动排班：支持对个别排班信息进行手工调整的功能 |
| 值班一览表：支持值班一览表功能，可方便浏览全院各类值班排班安排信息，包括值班日期、值班人员姓名、联系电话等信息 |
| 车辆管理 | 车辆信息管理：支持对医院公车信息进行登记、修改和删除等操作，形成医院公车档案库 |
| 驾驶员信息管理：支持对医院驾驶员进行信息登记、修改、删除等操作，形成医院驾驶员档案库 |
| 用车申请：支持用车部门人员发起用车申请审批流程功能 |
| 出车安排：支持根据用车申请指定驾驶员及公车以完成出车安排；支持在没有电子申请单的情况下直接发出出车安排 |
| 出车安排一览表：支持全院公车出车安排情况便捷查询功能 |
| 行政查房 | 查房指标定义：支持将医疗制度、诊疗常规、护理、院感等各种查房内容、评分标准、扣分细则等预设到系统中，形成本次查房的检查指标 |
| 查房内容登记：支持提醒被查科室完成查房指标的填写；支持职能科室在查房完成后录入相应的查房情况、整改意见，并通知被查科室 |
| 整改情况反馈：被查科室完成整改后，结合查房整改意见完成反馈内容的填写 |
| 查房结果监控：支持职能科室、院领导查阅完整的查房记录，对整改情况进行监督 |
| 文明服务管理 | 投诉管理：支持对投诉信息进行登记功能，支持将信息提交、知会给相关部门。支持对处理结果进行登记及评价 |
| 表扬管理：支持对收到的表扬信进行登记，并提交给相关人员及部门 |
| 文明检查：支持对文明检查过程中发现的各个问题的登记功能，并提交给相关人员及部门 |
| 医德医风管理：支持登记各部门上交红包、拒收红包、收到锦旗、花篮、礼品等数据，并形成医德医风档案库 |
| 其他功能 | | 1、能够使用协同办公系统处理行政审批单；  2、能够通过信息系统记录、查阅和提醒协同办公事务信息，包括审批单内容、审批流程、处理意见等，处理意见全面留痕；  3、能够通过信息系统申请会议，查询会议室、会议议题和参会人员。  4、能够通过协同办公系统处理全院各类审批单业务；  5、能够对权限进行分级管理；  6、能够进行完善的会议管理，实现会议日程查看、会议冲突提醒、会议纪要在线填写、视频会议管理等功能；  7、能够对接档案管理系统进行档案归档处理。  8、支持移动端协同办公；  9、能够通过系统督办工作，督办人员可以跟踪、催办协同处理人员；  10、协同办公系统能够与关键业务系统对接，共享采购、人事、财务业务审批单等信息；  11、能够进行协同效率分析，包括流程效率、节点效率、部门效率、个人效率等；  12、行政办公各类文件（如下发文件、会议决议等）有系统归档记录，支持有管控的共享。 |
| 其他类子系统 | 移动办公 | 公文管理：支持移动阅文、快速签批、转发、模板化录入审批意见等功能 |
| 通讯录查询：支持医院员工、科室通讯录查询功能，并支持快速拨号功能 |
| 值班排班查询：支持各类值班信息查询功能 |
| 流程管理：支持流程发起、查看与审批等功能 |
| 新闻通知查询：支持查阅医院新闻通知的功能 |
| 日程管理：提供移动日程安排功能 |
| 人员去向管理：支持人员去向登记、查询等功能 |
| 其他应用集成：支持其他常用办公应用的集成服务 |
| 员工报销 | 包括差旅费预借及相应审批、报销申请及相应审批、报销费用统计、财务预算管理、预算控制等。 |
| 应用集成 | 医院日常报表：将来自医院信息系统（HIS）、数据挖掘分析平台（BI）等平台的医院日常运营数据集成到协同办公系统中；支持按科室、医生等维度展开数据，具备趋势分析、同期比较、比例分析等图表工具；日常业务报表主要包括门诊日报表、住院日报表、检查检验日报表、其他报表等 |
| 员工基础档案：将医院人事管理系统的员工基础档案信息整合到医院协同办公系统中，方便管理者快速掌握员工的基本情况。员工基础档案信息主要包括个人基本信息、家庭成员信息、个人履历信息、技术职称信息、享受的福利待遇信息，以及相关的培训记录、进修记录、岗位轮转记录等；员工可查看自己的基础档案信息；科室管理者可查看本科室人员的基本档案情况；医院管理者可查看全院员工的基础档案信息 |
| 接口功能 | HIS接口 | 支持与医院信息系统（HIS）之间的数据交互 |
| 医院信息系统集成平台接口 | 支持与医院信息系统集成平台之间的数据交互 |
| 人事管理系统接口 | 支持与医院人事管理系统之间的数据交互 |
| 接口标准化 | 交互信息支持 WS 363—2011、WS 364—2011 等国家颁布的相关数据标准，参考国际相关数据标准 |

### 后勤管理

#### 领物系统

1. 物资进出管理:系统可以记录物资的进出记录，包括物资的名称、规格、数量、进出时间等信息，实现对物资流动的全程跟踪和监控。
2. 领用管理:系统可以记录领用人员的信息，包括姓名、部门、领用时间、领用数量等，实现对领用行为的规范管理和监控。
3. 盘点管理:系统可以进行定期的物资盘点，自动生成盘点清单，提醒工作人员进行盘点工作，实现对物资库存的实时更新和精准管理。
4. 报表统计:系统可以生成各类报表，包括物资进出统计、领用情况分析、库存情况分析等，为仓库管理人员提供决策依据和数据支持。
5. 权限管理:系统可以对不同的操作人员进行权限管理，包括进出操作、领用操作、盘点操作等，实现对操作行为的精细化控制。

### 运维管理

#### IT运维管理系统

对本单位信息化基础设施进行综合性监控，当信息化运营发生故障时，可精准定位至设备，可初步判定故障原因并给出修正意见。

##### 网络设备与配置管理

网络设备管理：

（1）网络设备统一管理

实现多厂商多类型网络资源统一管理。可提供设备的详细信息，包括设备地址，运行时间，设备型号，版本，接口数量，登入方式，路径拓扑展示，会话连接数，CPU利用率，内存利用率，端口流量速率，告警信息等监控

管理设备类型：除了传统的路由器、交换机外，能对网络中的无线、安全、语音、存储、监控、服务器、打印机、UPS等设备进行管理，实现设备资源的集中化管理。支持对设备访问参数的批量配置和校验，提供对网络设备资源的查找、修改、删除和批量导入/导出功能；提供用户的批量管理功能，包括：批量修改用户附加信息、批量注销用户，以及批量用户导入功能，节省操作员录入时间。

（2）网络资源自动发现

快速、准确地发现网络资源。可以根据网络情况设置多种选项和自动化配置；可以设置多套设备访问参数，结合定时发现设置可以周期性的扫描指定网络，自动管理新加入网络的设备。

（3）网元配置管理

直观的设备面板管理：支持设备面板管理，所见即所得的显示设备的资产组成和运行状态。可通过设备面板对设备端口的性能状态、vlan配置、端口状态及连接情况进行配置。

网络拓扑管理：

（1）拓扑自动发现

自动发现网络拓扑结构，支持全网设备的统一拓扑视图，通过视图导航树提供视图间的快速导航。通过自动发现可以发现网络中的所有设备及网络结构。同时支持自动的拓扑图呈现和自定义拓扑。自动拓扑可以自动将网络中的逻辑连接关系显示出来，同时可以保存为自定义拓扑图并可根据具体情况进行修改以便于对整个网络以及设备进行监控。

拓扑可以绘制出自定义拓扑、IP拓扑、二层拓扑、数据中心拓扑和邻居拓扑、vxlan等，显示设备之间的物理连接和逻辑连接关系。同时操作员也可以定义自定义拓扑图，对系统所管理的网络进行形象直观地显示。

支持对全网设备和连接定时轮询和状态刷新，实时了解整个网络的运行情况，并且刷新周期可修改，同时也支持对多个设备的刷新周期进行批量配置的功能。

（2）支持自定义拓扑

支持灵活的自定义功能，管理人员可以根据网络的实际组网情况和设备重要性的不同灵活定制网络拓扑，可对拓扑图进行增、删、改等编辑操作，调整设备图标的位置，支持位置自动布局，并保存。使网络拓扑能够清晰地呈现整个用户网络系统以及IT资源分布。

（3）自动识别各种网络设备和主机的类型

支持在设备列表中，按照IP地址、资源名称进行搜索，根据设备的IP地址进行搜索，直接定位到对应设备；

可以直接在拓扑中点击打开对应设备的详细监控页面，通过网络拓扑可以直接展现网络设备背板图并可显示设备参数。支持设备面板管理，所见即所得的显示设备的资产组成和运行状态。可通过设备面板对设备端口的性能状态、vlan配置、端口状态及连接情况进行配置。

支持设置拓扑的手动刷新和自动刷新，并且可以设置刷新的时间间隔；支持设置拓扑中字体的颜色及大小；

可以在拓扑图中添加（或删除）网络设备、服务器、防火墙和主机等；可以在拓扑图中添加（或删除）网络链路，并且随着线路两端设备的位置变化，线路也跟随设备而变化；可以在拓扑图中修改网络设备的显示名称或替换网络设备的图标；可以在拓扑图中修改网络链路的源端口和目的端口信息；可以手工调整网络节点的位置、链路的位置，并且根据拓扑图的节点数自适应调整拓扑图大小以达到最佳展现效果。

（4）设备状态、连接状态、告警状态等信息在拓扑图上的直观显示

拓扑图能够清晰地看到用户网络系统IT资源的状态，包括运行是否正常、网络带宽、接口连通、配置变化。多种颜色区分不同级别故障，根据节点图标颜色反映设备状态，设备上有多个不同级别的告警时，显示重要程度最高级别告警颜色。拓扑图中还可现实链路的状态，链路状态异常时，可在链路图上以不同颜色标示出来。

在拓扑图中，链路和节点的颜色由最高级别告警颜色决定，并且链路状态和设备状态都会保持实时更新，以方便操作员查询当前的网络状况、对网络维护及网络故障的定位。在拓扑图中，可以扩展性能、告警、接入等业务。在设备点击右键或左键可以方便的查看。拓扑能提供设备管理便捷入口。

拓扑能够提供对设备管理的便捷入口，管理员只需通过右键点击拓扑图中的设备图标即可启动设备管理各项功能，实现对设备的面板管理等各项功能配置、告警查看、根源告警分析、设备配置下发等。

提供故障检测工具，例如ping、tracert、telnet等。

当鼠标悬浮在某个网络设备或者网络链路上时，显示网络设备和网络链路名称、IP地址、物理位置、网络互联端口、物理跳线连接、负责人等基本信息，网络链路双向实时流量、网络带宽使用率、网络时延、丢包率、错包率和CPU利用率等性能信息。

网络性能管理：

（1）性能监控设置

可提供设备的详细信息，包括设备地址，运行时间，设备型号，版本，接口数量，登入方式，路径拓扑展示，会话连接数，CPU利用率，内存利用率，端口流量速率，告警信息等监控。

可以批量修改监控的参数（阈值、采集间隔）。增加时系统会自动采用全局阈值和采集间隔做为每个监视指标实例的阈值和采集间隔，用户也可批量设置不同的阈值和采集间隔。当系统轮询发现性能值大于、小余或等于某个阈值，可设置两级告警,分别设定告警指标、级别。系统可根据策略自动触发告警。

（2）监控报表模板

提供了预定义报表模板，提供多种报表模板和图表类型，能够满足大部分用户的日常报表需求。并且可以基于预定义报表进行自定义设计，大大简化了用户自定义报表的工作量。可以多种形式展现网络性能监控报表。

网络配置管理：

帮助管理员方便的对设备配置文件和软件文件进行集中管理，包括配置文件的备份、恢复以及批量更新、设备软件的备份和升级等功能；同时提供设备配置的基线化版本管理，可以对配置文件的变化进行比较跟踪；提供设备软件的升级历史记录，可以全面审计设备软件版本的变化，并可快速的恢复历史版本，极大的方便了对设备的管理，提高了网络的可维护性。

为增加配置模板的复用性，配置内容可以带有参数，在部署时根据设备的差异设置不同的值。

（1）配置模板库与设备软件库

设备软件库维护各类软件文件。除了管理设备的版本软件，还支持设备上各种业务的软件管理，从而实现设备软件文件的统一管理。

用户可以将配置模板、设备软件文件从系统中导出到本地系统，建立本地的配置、软件文件资源备份；反过来也可以从本地文件中导入到IT运维管理系统中。用户可以在系统中手工创建新的配置模板，也可将设备现有配置导入为模板。用户可对现有配置模板进行修改、复制等操作，并部署到设备上。

（2）配置一览表

提供全网设备的配置文件、软件版本信息集中式展示；便于管理员用户直观的掌握当前网络的配置和软件版本。

集中展示的信息包括：设备的当前软件版本、最新可用于升级的软件版本、最近备份时间、是否已加入自动备份计划。

集中提供的管理操作包括：提供设备配置部署、设备配置备份与恢复、设备软件升级与恢复、设备空间管理、设备软件基线化管理功能。

（3）基线化的设备配置变更审计

通过配置备份历史和软件升级历史的管理，实现基线化的设备配置变更审计功能，使配置文件管理和软件升级管理具有了可回溯性。

提供设备运行配置和启动配置的基线化版本管理，将每个设备相关的配置文件划分为三种版本：基线、普通、草稿。便于管理员识别、管理。并可快速恢复至基线配置。

提供设备软件基线化版本管理，每个设备可以指定一个基线版本，提供基线审计及快速恢复至基线版本功能。

配置文件的各种版本可以修改、相互比较，使管理员能够快速查看设备配置差异，迅速定位导致问题的配置命令。

软件升级历史功能提供了设备软件升级的审计功能，可以查看每次升级操作的前后版本，可恢复为某一次升级操作前的版本。

通过这些备份、恢复手段，以及备份历史、升级历史管理，使配置文件管理和软件升级管理具有了可回溯性。

（4）自动化的建立可追溯的网络配置

通过启动自动备份功能，帮助管理员周期性自动地完成设备配置的历史备份，为用户自动建立起可追溯的网络配置。

用户可以针对不同的设备设置不同的备份周期和备份时间点，支持按天、周、月周期备份。

支持网络运行设备的配置变化检查，一旦配置发生变化，立刻以告警方式通知管理员关注。

（5）批量的设备配置备份和恢复

设备配置部署向导

（6）可靠的设备软件升级

提供基于任务的工作向导，降低用户操作的复杂性；

支持网络运行设备的软件版本查询功能，使用户对网络中的版本情况一清二楚；

支持先备份后升级，保证一旦升级失败后可以恢复到原有设备软件版本；

支持对整个升级过程的可靠性检查，如设备软件版本和设备是否配套，flash空间是否足够等，确保用户的整个升级操作万无一失；

（7）可自定义的第三方设备适配框架

基于Perl、Expect等业界标准的脚本语言实现的第三方设备支持架构，用户能够自定义第三方设备的配置文件备份/恢复和软件升级特性。

##### 业务管理

业务分析：

（1）业务可用度

业务最新的可用度，基于业务内各个应用/设备的基础监控数据计算得出，表示业务可用程度，此得分越高业务可用性越高。

计算业务的可用度时，根据单个应用/设备的可用性状况计算出此节点的可用度得分，通过加权方法层层计算，最后得出业务的可用性得分。每一级都可以调整权重。其中，各个节点分成核心元素和非核心元素，如果核心元素不可用，则整个业务都不可用。

（2）业务健康度

业务最新的健康度得分，基于业务内各个应用/设备的基础监控数据计算得出，表示业务健康程度，此得分越高为越健康。

计算业务健康度时，通过单个应用/设备的告警数目和最高告警级别计算出此节点的健康度得分，通过与繁忙度类似的加权方法层层计算，最后得出业务的健康度得分。每一级都可以调整权重。

（3）业务繁忙度

业务最新的繁忙度得分，基于业务内各个应用/设备的基础监控数据计算得出，表示业务运转的繁忙程度，此得分越高为越繁忙。

计算业务繁忙度时，通过单个应用/设备的性能指标计算出此节点的繁忙度得分，向上计算出所属大类（服务主机、业务应用、网络设备）的繁忙度得分，最后计算出业务的繁忙度得分，上层得分是由底层同级得分加权计算得出。除了指标级的，其他任何一级都可以调整权重。

（4）业务用户体验管理

采集用户使用web浏览器访问业务系统的真实体验数据，从而分析出业务响应时间、错误、页面点击数量、用户来源、AJAX性能等关键KPI指标，并进而计算出应用性能指数。

可以真实反应最终用户使用业务系统的体验。可以使得：

业务管理人员：直观了解业务当前运行状态；掌握用户体验数据并进行用户体验提升

IT运维人员：及时接收业务告警并可以进行业务性能瓶颈分析

应用开发人员：知道程序哪里有错误并通过抓取的错误信息进行故障排查。

（5）业务性能管理

提前发现潜在问题及风险，将传统被动响应式的风险处理方式变为主动防御，规避应用性能问题带来的损失。降低应用性能管理成本，加速数字化转型。功能包括：应用全堆栈集中监管、监控指标数据聚合管理、运行缓慢业务智能分析、风险根源问题深度分析、应用性能风险提前规避。

业务视图建模：

业务建模基于数据模型，数据模型包含IT资源、关系、权重。IT资源构成了数据模型的架构，他们通过关系进行关联。定义该IT资源对业务的影响权重，定义业务类归属、名称、描述、数据类型等。在建模时监控系统的监控范围覆盖业务运行、应用、IT基础设施等层面，监控颗粒度可细化到组件、性能级的监控指标，避免监控对象的遗漏。建模基于统一框架，按照可用性、性能、容量等各个维度对各个层面的管理对象分别梳理相应的明晰监控指标，减少监控盲区。当出现故障，而监控系统未提前捕获告警的情况下，可依据业务影响模型进行持续监控优化分析，保持监控颗粒度与运维实际需求同步。

通过数据模型，可以查询业务组件之间、业务和平台之间以及平台资源之间的关系，为业务管理数据处理和呈现提供统一的定义。

业务全景监控分析：

实现通过可视化业务视图从业务全局看业务的某个组成部分故障对整个业务的影响度的功能。

基于业务的故障溯源分析：

系统可对接收到的告警事件进行关联分析，能在故障恢复时自动恢复相关告警，并且缺省支持对重复告警、闪断告警、未知告警事件、未管理设备告警事件的过滤分析。同时提供用户自定义告警分析升级规则，以有效压缩海量网络告警，使得管理员直接关注真正的网络故障。

系统应具有以下功能：

重复事件阈值告警：屏蔽重复接收到的相同告警事件，并可在达到阈值条件时产生告警通知用户。

闪断事件阈值告警：分析接收到的闪断事件，屏蔽闪断事件，并可在闪断事件达到阈值条件时产生新告警通知用户。

未知事件阈值告警：屏蔽接收到的未知事件，并可在达到阈值条件时产生新告警通知用户。

未管理设备告警阈值告警：屏蔽接收到的未管理设备事件，并可在达到阈值条件时产生新告警通知用户。

自定义事件过滤规则：用户自定义的事件过滤规则，用户可指定在什么时间范围内、对什么样的告警事件进行过滤，不重要不关心的告警可直接过滤，不进行接收保存。

自定义告警升级为告警规则：用户可自定义规则，按故障源、故障内容、故障时间等组合条件，将自己关心的告警升级为告警加以关注，其它不重要的告警仅接收保存，不升级为告警，不需要通过声光等方式提示。

对接收的告警在过滤升级为告警之后，更可进行基于拓扑的区域告警根源分析，提供告警关联分析，提供告警分组分析，有效地屏蔽故障引起的海量表象告警，方便用户快速定位、查找故障根源，确认故障影响的范围。

基于业务拓扑的告警根源分析：可基于拓扑通过提供区域告警关联分析，找到导致区域告警的根因设备与根因故障。通过根因分析，实现对多个告警的合并和压缩。

容量管理：

系统提供容量管理分析、预测功能。通过容量的统计分析，支持运营支撑报表在线查询、导出等功能。支持通过邮件方式主动推送功能。提供业务综合评价报表。包括：

业务系统内各资源的容量情况，含平均利用率、容量剩余比、负载均衡比、利用率峰值等。可绘制单位时间（天、小时）利用率的趋势图。

统计各类设备资源配置容量、已分配资源数量、空闲资源数量，资源分配率，环比变化情况，已分配资源的实际使用率，环比变化情况。

##### 告警管理

告警管理亦称故障管理，提供统一的全流程故障管理体系。

通过设备Trap上报与主动轮询双向确保快速准确发现网络故障。

通过实时告警关联分析，屏蔽重复无效告警，分析生成根因告警。

通过实时告警与拓扑提示、通过告警板声光提示、通过手机短信及Email、微信等远程提示，快速通知网络管理员详细准确的故障信息。

通过固化用户维护经验，为后续相关告警处理提供经验参考与快速定位指导。

设备告警上报与主动轮询：

告警中心可以接收各类告警源的告警事件，包括设备告警、本级运维系统及下级运维心跳告警、资源性能监视告警、网络配置监视告警、网络流量异常监视告警、日志告警等；同时通过支持对设备定时轮询，实现通断告警、性能阈值、配置变更告警等。

设备告警包括电源电压、设备温度、风扇等告警事件，设备冷启动、热启动、接口Down等重要告警事件，路由信息事件（OSPF，BGP）变化，热备份路由（HSRP）状态变化等告警事件，、多厂商设备告警的识别和解析。

告警包括本级运维系统集群服务器的异常告警，包括CPU利用率、内存使用率、网络性能监视包括CPU利用率，内存使用率，以及RMON告警的故障管理。

网络配置监视告警包括设备软件版本、配置信息变更等告警事件，并通过定期轮询告警通过对设备性能、接口、链路、操作系统、数据库、中间件等各类应用等运行状态和性能定时进行轮循，并及时上报通断告警、响应时间告警等告警事件。

根据标准MIB中的Trap信息预定义了大量告警定义用于接收解析告警，同时提供新增及通过MIB导入Trap定义功能，厂家私有告警可以填加到U-Center告警定义中，后面再收到该告警事件会按用户定义的格式进行解析。

静态阈值告警：

可以批量修改监控的参数（阈值、采集间隔）。增加时系统会自动采用全局阈值和采集间隔做为每个监视指标实例的阈值和采集间隔，用户也可批量设置不同的阈值和采集间隔。当系统轮询发现性能值大于、小余或等于某个阈值，系统可根据策略自动触发告警。

动态性能基线功能：

动态基线模型是在大量资源性能分析基础上建立起来的，检测异常的方法是统计的检测方法，具体的是采用的是基于时间序列的自回归模型。动态基线模型根据大量资源运行状态异常时的数据得出了自身的经验数据，可以准确判定突发的系统运行故障等造成的资源运行异常。

当判定资源运行异常时主要考虑了三个方面：

（1）在横向时间上对性能进行比较，考虑当前性能近一段时间内性能的趋势。

（2）在纵向时间上对性能进行比较，也就是说考虑了多个星期的与当前时间对应的时间上的性能；

（3）会自动去除每周和每天周期性性能变化带来的对性能异常判断的影响，如每星期一9:00由于上班的原因，业务系统相关的IT资源访问会激增，但不会判定该性能异常。

具有以下功能：

（1）在更新基线时可以剔除异常的性能，使之不被统计到新的性能基线中。

（2）性能的异常检测是系统根据性能基线自动检测的，不需要用户作任何设置。

（3）异常检测会清除每周和每天周期性性能变化带来的对性能异常判断的影响。

（4）每天对该天对应的基线进行重新计算，并更新。

屏蔽重复告警、告警根因分析：

可对接收到的Trap事件进行关联分析，能在故障恢复时自动恢复相关告警，并且缺省支持对重复Trap事件、闪断Trap事件、未知Trap事件、未管理设备Trap事件的过滤分析。同时提供用户自定义Trap分析升级规则，以有效压缩海量网络告警，使得管理员直接关注真正的网络故障。

系统具有以下功能：

重复事件阈值告警：屏蔽重复接收到的相同Trap事件，并可在达到阈值条件时产生告警通知用户。

闪断事件阈值告警：分析接收到的闪断事件，屏蔽闪断事件，并可在闪断事件达到阈值条件时产生新告警通知用户。

未知事件阈值告警：屏蔽接收到的未知事件，并可在达到阈值条件时产生新告警通知用户。

未管理设备告警阈值告警：屏蔽接收到的未管理设备事件，并可在达到阈值条件时产生新告警通知用户。

自定义事件过滤规则：用户自定义的事件过滤规则，用户可指定在什么时间范围内、对什么样的Trap事件进行过滤，不重要不关心的Trap可直接过滤，不进行接收保存。

自定义Trap升级为告警规则：用户可自定义规则，按故障源、故障内容、故障时间等组合条件，将自己关心的Trap升级为告警加以关注，其它不重要的Trap仅接收保存，不升级为告警，不需要通过声光等方式提示。对接收的Trap在过滤升级为告警之后，更可进行基于拓扑的区域告警根源分析，提供告警关联分析，提供告警分组分析，有效地屏蔽故障引起的海量表象告警，方便用户快速定位、查找故障根源，确认故障影响的范围。

基于拓扑的告警根源分析：可基于拓扑通过提供区域告警关联分析，找到导致区域告警的根因设备与根因故障。通过根因分析，实现对多个告警的合并和压缩。

根据内置告警关联规则，分析海量表象告警的根因告警，同时提供告警影响度分析报告。可对告警进行分组归纳，对同组告警可进行统一集中管理操作。

告警定义和MIB导入：

设备告警包括电源电压、设备温度、风扇等告警事件，设备冷启动、热启动、接口Down等重要告警事件，路由信息事件（OSPF，BGP）变化，热备份路由（HSRP）状态变化等告警事件，多厂商设备告警的识别和解析。

与此同时，可对接收到的Trap事件进行关联分析，能在故障恢复时自动恢复相关告警，并且缺省支持对重复Trap事件、闪断Trap事件、未知Trap事件、未管理设备Trap事件的过滤分析。同时提供用户自定义Trap分析升级规则，以有效压缩海量网络告警，使得管理员直接关注真正的网络故障。

重复事件阈值告警：屏蔽重复接收到的相同Trap事件，并可在达到阈值条件时产生告警通知用户。

闪断事件阈值告警：分析接收到的闪断事件，屏蔽闪断事件，并可在闪断事件达到阈值条件时产生新告警通知用户。

未知事件阈值告警：屏蔽接收到的未知事件，并可在达到阈值条件时产生新告警通知用户。

未管理设备告警阈值告警：屏蔽接收到的未管理设备事件，并可在达到阈值条件时产生新告警通知用户。

自定义事件过滤规则：用户自定义的事件过滤规则，用户可指定在什么时间范围内、对什么样的Trap事件进行过滤，不重要不关心的Trap可直接过滤，不进行接收保存。

自定义Trap升级为告警规则：用户可自定义规则，按故障源、故障内容、故障时间等组合条件，将自己关心的Trap升级为告警加以关注，其它不重要的Trap仅接收保存，不升级为告警，不需要通过声光等方式提示。对接收的Trap在过滤升级为告警之后，更可进行基于拓扑的区域告警根源分析，提供告警关联分析，提供告警分组分析，有效地屏蔽故障引起的海量表象告警，方便用户快速定位、查找故障根源，确认故障影响的范围。

第三方告警接入：

对于第三方厂商的管理软件发送的snmp、trap的告警，全部接收（不做丢弃处理），其中公共告警（冷启动，热启动，接口启动，接口关闭，认证失败，EGP邻居丢失等）可以正常解析。

告警的通知与展现：

（1）告警查询

支持告警的查询、可按照告警源、告警时间、告警原因、告警列别、告警级别等多种条件进行告警过滤，多个条件支持正则表达式。

（2）方便快捷的实时告警

显示未恢复的最近50条告警，新告警到达时自动刷新显示，同时以黄色亮闪方式突出显示。

（3）实时未恢复告警

简洁实时的声光提示告警板。告警板位于智能管理中心页面下方，用户可随时查看网络故障信息，新告警到达时，会通过语音提示、告警板图标闪烁提示用户。告警按故障类别、级别进行分类汇总，让管理员通过告警板不但及时知道告警产生，同时可以了解产生的告警的类别和等级。

（4）告警板

实时分类告警板，实时统计告警分布情况。对告警类别进行汇总统计，方便用户对告警分布进行整理了解与分析。用户可自定义告警统计规则。

（5）告警分类统计

丰富的告警远程通知机制。

（6）告警通知

可通过手机短信或Email邮件、微信的方式，将告警及时通知管理员，实现远程网络的监控和管理，同时也支持将告警转发至其它网络管理或告警处理中心。

（7）拓扑展示

把故障状态直观的反映在拓扑中的设备和链路图标上，用户仅需要查看拓扑，即可知道网络的整体运行状态。

故障维护经验：

可对所有预定义告警均提供“修复建议”，管理员可以参考修复建议对故障进行处理。

告警知识库是用户在维护过程中的经验总结，将这些经验输入系统，下次再出现同样的故障时，可以作为参考。用户选中一条告警记录，系统根据用户选中的告警记录，从告警知识库中查询出该条告警记录的维护经验，供用户进行告警处理进行参考。用户也可将自己的日常处理经验以及业务信息及时写入数据库、更新告警知识库对以后的故障诊断与排除非常有益。

告警自愈：

告警自愈策略中心用于关联告警和脚本动作。当系统收到告警时，策略中心会根据告警匹配的控制策略采取相应的措施（脚本、命令等），自动解除威胁。同时部分动作支持恢复操作，在威胁解除后可以及时把系统恢复到先前的状态。

策略中心具有以下功能：

（1）通过告警监控，帮助用户实时了解系统运行状况。

（2）为用户提供了简单、高级两种方法进行告警浏览，便于用户对关心的告警进行操作和分析。

（3）通过控制策略管理，提供给用户自定义控制策略的平台，方便用户根据实际情况制定策略，并提供了自动解除威胁的机制。

（4）通过告警配置，用户可以自定义一些关注的告警的识别规则和告警支持的动作参数配置规则，从而更灵活的从平台过滤出用户关注的攻击告警并采取对应的措施。在告警配置中用户需要配置告警参数与动作参数的对应关系，以便于自定义告警可以支持下发消息、合规检查等更多的动作。系统应预制告警配置，供用户直接使用。

（5）支持多个脚本动作的编排。

系统缺省提供了对多种告警配置。告警配置还允许用户自定义关注的告警，定义自定义告警的识别规则和支持的动作参数配置规则，并对已经配置的告警配置进行编辑。告警识别规则是帮助策略中心识别出用户自定义的告警。当一个告警到来时，首先会根据告警配置中的告警类别过滤是否关注此告警，然后再根据告警参数识别规则进行进一步的匹配，如果配置的正则表达式可以匹配，则认为是关注的告警。告警识别为关注的告警后，会根据动作参数匹配规则，为动作参数赋值，以便于后续动作的执行。

##### 报表管理

报表基本功能：

1、提供无压缩的数据存储机制，至少1年无压缩数据存储，提供详尽的历史趋势分析功能和报表统计内容。

2、统计时间的自定义，如实现工作日报表统计，仅统计9：00-18：00 工作时间性能；

3、统计时段的自定义，如设定最终日期的月报表统计；

4、统计页面内容的自定义配置，支持按照权限生成不同的管理报表，并按角色分配报表查看人员；

5、提供各类预制报表，包括网络类、主机类、虚拟化类和存储类的运行率报表、故障告警统计分析报表和性能分析报表。同时，提供自定义报表功能，以报表模板为基础，可根据模板，进行内容和报表推送方式的定制。

6、提供日巡检、周巡检报表，支持用多个时间点生成取样检测点；并可按照业务归类，将数据库、主机等在一张报表中统计；

7、支持不同指标单位数据的增长趋势分析，可手工调准显示比例；

9、支持任意时段数据的拖拽查看，实现任意时段和时长数据的对比分析；

10、支持分钟定期获取用户数据，支持Arp表、主机进程表的数据获取，并实现定期存储；

11、具备通过邮件推送到用户方的能力；具备条目数和具体内容的比对；

12、支持多种图表展示：提供多种报表样式，包括普通的行列报表、主/子报表、图形摘要报表、交叉表、TopN和BottomN报表。

13、周期性报表机制：支持天报表、周报表、月报表、季度报表、半年报表、年报表。可以设定周期性报表的开始时间、失效时间。可以将自身的组织名称和Logo融入到发布的报表中，可以定时生成后Email到指定邮箱。

报表自定义：

支持用户个性化报表开发，提供方便的报表模板加载功能，可提供样式和数据的个性定制。

提供报表设计工具，可通过报表定制工具创建、修改、发布报表。提供所见即所得的报表设计环境，用户可以拖放报表的组成元，例如报表标题、数据库字段等。预览界面所看到的报表与打印出来后的报表效果是一致的。报表设计完成后可在管理软件中进行发布。

报表设计工具需具备灵活的可扩展编程能力，提供公式语言支持，创建公式时可以选择使用 Java或JavaScript语法，用户可以简单方便地自定义函数，丰富报表的内容，公式语言中需内置不少于100种功能模块和函数供设计报表时直接使用。设计报表时可自行编写SQL语句或SQL存储过程，用于返回特定的数据集到设计报表中。

报表设计：

可视化设计环境：提供可视化的报表设计环境，用户可以拖放报表的组成元素，例如报表标题、数据库字段等；

多种报表样式：包括普通的行列报表、主/子报表、图形摘要报表、交叉表、TopN和Bottom N报表，可为报表添加基于公式的生动的页眉和页脚，并支持在web端排序、过滤、查找功能；提供20多个图形类型，包括条形图、饼图、曲线图、甘特图、面积图、圆环图、三维梯形图、三维曲面图、XY 散点图、雷达图、气泡图、股票图、漏斗图等，全面符合中国人的使用习惯；

文件导出：

可以直接打印或传真报表，也可以选择将报表导出。

开放数据源：

基础网管的数据，包括资源、性能、告警模块开放。

##### 运维服务门户及大屏展示

用户认证及授权：

运维服务门户涉及到整个组织结构，对各下属单位每个使用者的账号进行维护管理和访问权限设置。系统预留了南向接口，可与4A统一认证系统集成对接。

（1）用户认证

系统认证，通过与认证网关单点登录集成，通过权限认证进入系统。

（2）用户授权

提供按照角色、岗位、组织机构、用户等多种方式进行授权。实现多级授权的管理功能。

综合展示技术方案：

（1）统一数据服务总线

建立统一数据服务总线，执行统一数据接口标准，支持CMDB统一配置库、IT服务管理、运行监控等系统与IT服务门户的数据通讯和同步。

（2）展示数据集中管理

展示数据统一转换、统一存储、统一处理、统一调用。

（3）丰富展现方式

能够灵活选择多种展现方式，包括3D圆柱图、半圆仪表、水平仪表、垂直仪表、垂直进度条、圆形进度条、水平进度条、堆积柱图等。

（4）深度关联挖掘

各种展示指标，支持层层深入挖掘，从宏观到微观、从整体到个体、从实时到中长期趋势。

（5）可维护性

能够根据IT运营服务本身的管理需求，快速、灵活地调整定制展现方式、展现内容。

（6）个人工作台

通过系统的统一管理门户为用户提供基于WEB的运维状态监测及维护管理的访问入口，方便的实现对本项目中的各管理系统的访问。通过一次登录，即可对所有的子功能进行操作。统一门户能针对不同的登录用户包括监控人员、维护人员、管理人员和外包服务人员等提供专门的个人桌面和辅助工具，为不同的登录用户提供快速通道，以提高维护人员的工作效率，为管理人员带来便利。

### 电子认证管理

#### 电子认证服务

本系统功能复用，仅新增院内系统对接需求。

以PKI/CA技术为核心，结合国内外先进的产品架构设计，实现集中的用户管理、证书管理、认证管理、授权管理和审计等功能，为多业务系统提供用户身份、系统资源、权限策略、审计日志等统一、安全、有效的配置和服务。

1.集中用户管理

集中用户管理系统主要是完成各系统的用户信息整合，实现用户生命周期的集中统一管理，并建立与各应用系统的同步机制，简化用户及其账号的管理复杂度，降低系统用户管理的安全风险。

2.集中授权管理

通过集中授权的管理模式，有效地屏蔽了传统授权中存在的弊端，提高了管理效率，为企业营造一个安全、便捷的系统安全、可信的办公环境。

3.集中认证管理

集中认证管理为企业的IT系统提供统一的身份认证，是企业安全门户入口，只有安全的认证机制才可以保证企业大门不被非法人员进入；在整个认证系统中其服务的对象包括企业接入统一认证平台的所有业务系统、管理系统和应用系统等，统一认证系统能够提供快速、高效和安全的服务，应用系统接入改造小，系统具有灵活的扩展性、高可用性。

4.集中审计管理

集中审计系统提供全方位的用户管理、证书管理、认证管理和授权管理的审计信息，支持应用系统、用户登录、管理操作等审计管理。

其中具体的审计功能和内容主要包括以下部分：

对账号分配情况的审计。包括主账号与自然人的对应关系，主账号与从账号的对应关系，主账号的创建时间、创建人，从账号的创建时间、创建人，将从账号分配给从账号的分配时间、分配者，主、从账号的有限期、密码更改规则等。

对账号授权的审计。包括查询主、从账号的访问权限，查询资源的授权访问者，权限的分配时间、分配者等。

对登录过程的审计。包括什么人用什么账号在什么时间登录了什么系统。

对身份认证的审计。包括成功的身份认证统计，失败的身份认证统计等。

对登录后用户行为的审计。如果集中授权模块能够达到实体内部资源级，或者应用经过改造后能够向集中审计模块提供日志记录，或者集中审计模块能够读取应用的日志记录。

**5.身份认证管理**：身份认证方式支持通过多因子认证（口令认证、口令认证+刷脸认证、口令认证+短信认证、口令认证+指纹认证、口令认证+设备认证）、扫码认证方式进行身份认证。

**6.远程协同签名管理服务**：协同电子签名管理用于实现不同平台，各种终端上使用数字证书进行签名的流程标准化，实现单个/批量签名、协同签名、数据回推、进度查询的业务功能；支持医护人员的协同签名、拒绝签名、撤销签名

#### 电子签章管理

主要完成对本单位工作人员电子签名的管理。具体包含如下功能：

1. 电子签名上传
2. 电子签名制作及审批
3. 电子签名使用时账户、签名核对
4. 电子签名续期、销户、新增、重置等。

电子签名管理系统作为电子签名系统的后台管理系统，是整个电子签名系统的核心，完成对每一个电子印章进行整个生命周期的管理，包括电子印章制作、挂失、停用、重新制作、使用控制等全过程的管理，电子签章管理系统的功能结构如下图所示：

电子签章系统功能列表：

表 2-2 电子签章系统功能列表

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **详细说明** |
| 系统管理 | 对组织机构、用户和管理员的维护和管理 |
| 印章管理 | 包括印章制作、挂失、停用、重新制作等功能 |
| 离线授权 | 通过对用户签章授权，允许用户离线签章 |
| 使用控制 | 对电子印章的使用进行控制，提供在线验证功能，确保电子印章使用的安全性和严密性 |
| 日志审计 | 对系统管理和维护进行日志记录和审计，并对电子印章的使用进行详细日志记录和审计 |

#### 患者电子签名管理及应用

1.患者身份认证体系‌

采用公安部接口实名认证（人脸/身份证比对），颁发唯一性数字证书（含时间戳加密）。

支持手机扫码/短信验证码动态认证，确保签名人身份真实可控。

2.‌电子签名应用场景‌

签署知情同意书（如手术/麻醉/检查同意书），支持手写笔迹特征采集与数字证书绑定。

处方签收确认：患者通过移动端预览处方单后完成电子签名，触发药房自动配药流程。

3.‌文档全周期管理‌

自动生成PDF版式文件（防篡改水印+时间戳），支持病历/报告/同意书等分类归档。

签署日志记录：完整追溯签名时间、IP地址、设备指纹等操作轨迹。

4.‌法律效力保障‌

集成CA机构认证服务，符合《电子签名法》对医疗文书的法律要求

5.多终端适配，支持PDA设备护士端签名、自助机患者电子手写板签名、微信小程序移动签署。

6.数据归档：医疗文书自动归档至医院私有云，采用国密算法加密存储（存证保留≥30年）。

7.隐私保护：敏感字段脱敏处理（如身份证号部分隐藏），密钥分段存储于独立加密机。

8.‌OCR识别：扫描纸质签名文件自动结构化录入，与电子签名文件合并管理。

#### 电子证照（含医疗机构、医师、护士）

**1.医疗机构**

为医疗机构的基本信息维护和机构的行政审批业务办理提供服务，并且对外提供医疗机构证照信息认证查询服务。

具体功能包括:机构注册、信息变更、信息校验、查询等。

(1)医院的共享互认

医院的电子证照与《医疗机构执业许可证》具有同等法律效力。医院在进行电子化注册时,每一个医院具有在全国范围内的唯一主索引标识，以唯一主索引标识为依据，通过电 子证照共享访问医院信息平台对外门户或直接访问平台，可以在授权范围内查询到各医 院的注册信息、执业信息、年检信息等，实现医院间的等级、资质以及检验检查结果的互认

(2)医联体证照管理

医联体内的医院通过电子证照共享访问平台按授权查询、下载医联体内所有医院的注册信息,并存储在医联体数据库中。通过业务系统的改造,使患者在使用居民健康卡进行挂号、就诊、双向转诊、住院、检验检查结果互认等方面享受到医联体的相关政策。

由于国家对医院的注册信息实施动态管理、实时跟踪和全程监控,因此医院应定期从电子证照共享访问平台下载最新相关信息并更新医联体数据库，保证医联体内医院信息的有 效性、及时性和准确性。

(3)医师多点执业证照管理

多点执业管理是由本医院医师在其他医院的多点执业和其他医院的医师在本院多点执业的管理组成。

执业点管理。基于医院信息平台，可建立多点执业管理主题数据库，并定期由电子证照共享访问平台下载、更新和存储。

执业医师管理。基于医院信息平台，可建立多点执业管理主题数据库，并定期由电子证照共享访问平台下载、更新和存储。

多点执业管理。通过医师与执业点对照关系，对医师的多点执业申请、审核、冻结/解冻、终止等进行流程化管理。确保合法行医、规避风险，保障医患双方的权益。

黑名单管理。基于多点执业管理主题数据库建立医师和医院黑名单管理体系。

统计分析。按照医院、执业类别、执业范围、医师执业点等维度，对多点执业情况进行统计分析。

**2.医护人员**

为医师、护士在医疗机构进行执业提供服务，并且对外提供医师、护士实名身份认证电子证照(包括:医师资格证书、医师执业证书、护士实名身份认证及电子证照)的认证服务。

具体功能包括:注册、变更、多地点执业、备案、查询、考核等。

电子证照将医护人员的注册和执业信息集成，替代现有的纸质证书。电子证照采用电 子签名技术来保障电子证照信息的完整性（防篡改）、不可否 认性（确认电子证照的签发单位）、有效性（确认电子证照是否已被注销）。

发证管理是卫生计生行政管理部门对电子证照发卡情 况进行综合管理,设置电子证照机构注册规则，对卡制作、应用相关的各类医疗卫生机构以及产品生产服务机构进行 审核；设置发卡登记、核查规则,实现发卡情况的动态监控。

电子证照生命周期包括电子证照申请、审核、签发、变 更、暂停与吊销、查验。当医护人员完成电子证照注册后，为 其建立独立的执业档案,执业档案除记录当前执业信息外,还应记录其历史执业信息记录，如执业地点变更、增加多点 执业、执业活动暂停等记录。

（1）申请

医护人员完成国家卫生计生委执业信息注册的,可通过电子证照系统申请电子证照下发。

医护人员申请电子证照时，须提交真实身份信息和执业信息。

电子证照系统后台对医护人员提交的身份信息、执业信息和国家卫生计生委记录的医护人员执业信息进行核对，核对无误后同步国家卫生计生委医师、护士证照信息进行电子证 照审核签发。

（2）审核签发

电子证照的审核签发，包含了原有纸质证照的全部内容并与国家卫生计生委记录。

的证照信息保持同步，审核通过后，以存储有注册信息(含签名信息)的卡片形式进行签发。

为保障签发的电子证照能够广泛应用，电子证照应考虑跨平台、跨网络、跨机构等共享交互过程中的易用性，并对外提供统一的标准接口服务,便于电子证照查验。

(3)电子证照信息变更

如发生变更执业地点、增加多点执业、采集的原始信息错漏等需要变更证照信息时，应为新信息产生一个新版本，原信息标记为历史版本,并签发新的电子证照。

(4)电子证照暂停吊销

如发生违反《中华人民共和国执业医师法》政策法规等行为，上级主管部门给予处分 的,系统应对医师、护士执业电子证照进行暂停或吊销的同步处理，记录处罚结果，限制功能 使用，但保留信息备查。

(5)电子证照查验

提供电子证照在线查验功能和统一的接口服务,在线查验功能支持单个电子证照查验, 接口方式支持批量电子证照查验。

(6)电子证照异常预警提示

异常电子证照(逾期未签注、异常用证量等)进行预警提示，实现主动监管。支持自定义 指标及异常值,对于异常值以显著的方式标记提示。对于超期仍未消除的异常情况,在报告中予以体现。

(7)电子证照黑名单维护管理

电子证照建立机构通过医生、护士的黑名单管理体系，在确保“持证上岗、合法行医”的基础上，与全国信用信息共享平台互联，实现跨地区、跨行业信用奖惩联动机制。

### 教学管理

#### 学分管理系统

具备考试成绩管理、智能学分管理、学分重复智能提醒、学分批量重算、学分档案管理、现场智能学分登记（支持刷卡、指纹、人脸识别、移动终端等多种方式）等功能。

考试成绩管理：支持批量导入考试成绩。支持对考试成绩进行统计分析，如统计优秀率与不合格率。支持对考试成绩进行自定义的换算，如加权相加、换算绩点等。

智能学分管理：智能计算学分，包括培养计划学分统计、必修学分统计、选修学分统计、已得学分统计。合格与不合格学分统计。

学分重复智能提醒：当单名学员获得相同名称课程的学分时，系统智能提醒。

学分批量重算：如修改课程学分时，提示管理员对相关学生进行学分批量重算。

学分档案管理：通过多种索引支持对学生学分档案进行查询、修改。

#### 远程教学管理系统

须完全支持医院心电图、B超等影像PACS系统视频接入；

须完全支持标准H.323的视频会议数字录制、双流录制等。

手术时通过网络信号直接录制摄像机视频支持医疗影像PACS系统同时30个视频节目,10组互动影像系统数字录制。

录制的视频文件可以根据需要生成3个不同视频质量的文件（高码流超清晰度、中码流高清晰度、低码流标准清晰度）。

客户端通过有线网络，无线Wifi或移动网络进直播、点播。

通过多种平台（PC、PAD、手机、电视）就可同步直播、点播视频节目的音频、视频以及计算机屏幕内容，无需安装任何插件。

在视频上叠加字幕配合录制和播放。

提供基于浏览器的资源上传自动转码方式，文件格式包含avi、m2v、m2t、m2ts 、ts、mpg、mpeg、f4v、vob、mxf、mkv等通用格式万能转换，上传完成后，文件可转换成MP4格式。

采用Web方式管理，简单便捷，易学易懂。系统会对该视频自动生成缩略图，同时每个视频文件也可自定义上传缩略图。

视频精彩看点截选功能，每个精彩看点需有缩略图显示，点击看点缩略图就可直接跳转到精彩看点处。

评论打分管理功能，管理员可以对单个视频选择是否允许评论打分；且对用户的评论可根据需要进行删除或屏蔽操作。

具备多媒体视频资源专辑功能，允许管理员将一系列相关视频制作成专辑，观看专辑内的视频节目会自动顺序播放。

上传文档资料，并将文档与视频互相关联，形成完整且内容丰富的多媒体节目，观看时，文档与视频同步播放，并且支持通过文档索引视频。

视频发布页面采用视频门户网站式，非传统列表式。

视频文件以缩略图方式展现给用户。

热点视频排名功能，即视频文件可根据视频点击率、评论数或时间顺序来排序。

视频推荐功能，被推荐的视频会在发布页面置顶显示。

用户对视频文字评论和打分功能。

支持视频分享功能。

提供直播点播密码保护。

系统管理员、节目管理员、普通用户和游客等多种权限。

需与本单位采购的硬件设备兼容，相关硬件设备如：医疗手术推车、交互式IP终端、高清视频会议摄像头、示教监视器、无线话筒主机、调音台、音频处理器、功放等。

#### 培训管理系统

对医生、护理、医技等人员培训的全过程管理，根据培训人员类别、级别制定不同的培训课程,对其学习进度进行监督考核。

具体功能包括:培训学院个人信息登记和查询、培训资源管理、培训项目管理、培训经费使用管理、智能排课、在线课程预约、师资信息登记和查询、培训计划管理,在线课程预约、培训质量统计分析等。

(1)培训资源管理

支持对培训资源信息管理，包括维护培训师资、培训对象、培训课程、培训地点等。

(2)培训计划管理

对不同人群可制订不同的培训计划。根据任职资格要求、能力水平、绩效情况选择相应员工参加对应的培训课程，并可为不同培训活动配置相应的培训流程。

(3)在线课程预约

为学员提供培训课程信息展现及预约功能，自动判断当前课程的可预约状态和剩余预约额度，将预约结果即时反馈给使用者,为管理者提供培训课程的实时监控功能。可提供最终培训课程预约结果及相关统计。

(4)培训质量统计分析

支持整合分析培训过程中产生的数据,可统计出勤率、预约率、培训满意度等指标。支持统计学员对课程内容、讲师表现、培训组织实施等方面的满意度情况。可自定义设置调查 问题，并进行质量统计分析。

#### 考试管理系统

对医生、护士、医技等人员考试考核的全过程管理，主要是对在线考试内容、流程进行管理，对考试成绩统计分析。

具体功能包括:题库管理、考试预约、智能组卷、在线考试、模拟考试、自动阅卷、考试成绩统计等。

(1)题库管理

新建试卷。支持组卷录入，设定总分、及格分数、考试时长、参加考试的科室及人员。

修改试卷。列出所有应用中的试卷,包括试卷名称、试卷总分、及格分数及试卷失效时间等。通过修改功能可对试卷进行编辑,对试卷的所有属性进行修改。

录入试题。录入内容包括试题题目、试题类型、选项内容、标准答案、答案解析及该试题的分值。

管理试题。将每一条试题题目、正确答案、类型一一列出。可对试题进行修改编辑，并提供试题的删除和查看功能。

(2)考试预约

考试计划管理：设定考卷的执行时间,录入考试开始和结束的日期及时刻。

消息通知管理：设定考试通知消息内容及消息发送时间。

考试人员管理：选择参加考试部门及人员。

(3)在线考试

登录考试：用户通过唯一的用户名和密码登录，选择试卷参加考试。

参加考试：当考卷的预设定时间开始,考试人员可通过开始考试进入答题场景,对考试题目依次进行回答。考试过程中，考试人员对答案可进行修改。考试人员点击提交结束本次考试。

操作考试：由考试管理部门对考试人员的操作规范性进行打分。

(4)考试成绩统计

试卷库统计分析：列出所有试卷的相关信息,包括试卷名称、试卷总分、及格分数、创建 时间、试卷类别、不及格人数和未参加考试人数等。通过查看结果进入每组试卷的统计分析场景。

按科室统计参加人数及明细：在一组试卷的统计分析上,列出该试卷的各科室参加人数及人员名称。

按科室统计及格与不及格人数及明细：在一组试卷的统计分析上,列出该试卷的各科 室及格与不及格人数及人员姓名。

各科室及格率：在一组试卷的统计分析上，列举出该试卷的各科室及格率与不及格率。

#### 教务管理系统

本系统提供基本功能有：信息管理、学生管理、教学统计、短信通知、理论大课管理、质控管理、首次开课、见习管理、课程审核。具体功能如下。

（1）信息管理

个人信息：教师或教辅人员基础信息维护，包括有：学校工号维护、移动电话维护、所属教研室维护、聘任职务维护、所属医院维护、院区维护等。

实习生、进修生管理、研究生。

教职工信息审核：教研室审核所有提交的本院或外院教职工信息。

教职工信息管理：新增、修改、删除、查询本院教职工基本信息。

外聘教职工信息管理：新增、修改、删除、查询外院教职工基本信息

（2）学生管理

教育处教学科对不同学科学生进行管理，包括：二级学科人员管理、见习人员管理、实习人员管理及预见习人员管理，按照不同人员身份进行划分管理；

学生个人情况录入，根据学生不同的身份生成对应的登记表，学生根据表格填写个人信息并提交至教育处教学科审核。

（3）教学统计

晋升分数统计：根据学年、学期查询教师授课情况、授课学时、系数已经得分情况。

教师个人工作量查询：教师查询个人工作量、得分情况、加权后教学总分等相关明细。

教学工作量查询：教育处教学科批量或单个查询教师得分明细。

教学进度表统计：教育处教学科查看各学期各教研室课程进度表上传情况及审核情况。

课程进度表管理：教育处教学科针对已提交的课程进度表进行单个课程上课信息修改调整。

（4）短信通知

短信模板：根据短信类型维护相关短信通知模板

教师课程查看确认列表：教辅员或教育处教学科查看授课教师是否已查看短信并确认上课内容。

（5）理论大课管理

查看课程：教育处教学科查看所有课程授课情况及相关明细。

课程管理：新增、修改、删除、查询、复制课程进度表，上传课程安排（根据不同授课方式选择不同的课表模板，并在显示界面显示对应的授课方式，授课方式有：现场教学、网络授课、通识教育、理论、实验等）。

我的课程：授课教师查看个人授课安排。

调课申请：授课教师提交调课申请，调整课程上课时间。

教研室与课程信息管理：管理人员维护教研室及课程信息。

直播间申请：用于网络授课申请备用直播间，系统根据申请情况发送通知短信通知相关负责人。

非工作日安排：查询、新增非工作日，对上传的课程安排中日期出现非工作日进行提示。

（6）质控管理

质控授课一览表：查询质控授课安排，短信邀请听课专家、教授；下载课程二维码；

质控设置：设置质控课程签到、签退及听课人数

质控听课老师管理：维护听课督导、专家、教授个人信息，查看、下载对应二维码。

质控评价统计：统计每个质控课程的学生、教师评价人数及平均分。

（7）首次开课

首次开课预讲：授课教师申请首次开课预讲。

首次开课查看：查看首次开课预讲申请情况，预约听课。

开课设置：设置听课人数、签到、签退时间。

我的课程：授课教师查看上课安排等情况。

开课评价：查看首次开课课程评价。

综合评价：教育处教学科根据听课专家、教授给出的评价进行最终评价。

首次开课评价管理：汇总所有课程评价。

（8）见习管理

见习分组：新增、维护见习分组。

见习学生：维护学生信息。

见习教师：导入、新增教师信息。

见习科室：维护科室信息。

见习轮转表：导入见习轮转表信息。

见习课程安排：新增课程安排，小组人员分配类型为：固定或自定义分组。

教师课程考勤：查看课程考勤情况。

（9）课程审核

教研室负责人对上传的课程进度表、见习安排、调课申请、首次开课等情况进行审核，教育处教学科对教研室已通过审核的课程进度表、见习安排、调课申请、首次开课等进行最终审核。

#### 住培医师轮转系统

1.招录管理：

根据“双向选择”的原则，支持学员注册与报名功能，报名学员通过系统查询报考基地招生计划，填写个人基本资料，填写不同批次的志愿。系统应支持培训基地的招生录取功能。在招录完成后，系统应支持考生录取信息快捷有效的通告功能，并支持学员招录结果的在线查询，满足培训基地对招录信息数据统计分析的需求。

2.学员报名：

学员自主在线填写报名信息，包括个人基本信息、联系信息、教育信息、单位信息，选择拟培训专业及报名志愿，支持下载报名信息表。报名信息要符合国家的数据报送要求并支持数据导出。

支持根据学员信息生成报名表，可在线下载生成PDF

3.信息审核：

报名学员信息需要医院管理部门对其进行信息审核。支持分级分权限审核，社会人由人事科审核，单位人由继教科审核。学员可以查询到信息审核的结果。

4.招收考核方案：

专业基地需要向培训基地上报年度招收考核方案，包括考官名单及考核方案，支持PDF、压缩文件等格式文件的上传，培训基地进行审核。

5.专业基地拟录取：

专业基地组织学员参加临床能力考核和面试，针对学员参与临床能力考核需要记录理论考核分数、技能考核分数、病例考核分数、英语考试分数、面试分数、考核结果，并确认拟录取名单上报至培训基地作最终录取。

6.基地录取：

培训基地在志愿录取时间内对专业基地上报的拟录取学员名单确认最终录取。学员可以查询到录取结果。

7.培训年限审核：

学员提出减免申请，由专业基地组织临床实践能力考核并最终确认培训年限。学员需要填写减免申请表，上报减免材料，专业基地确认减免年限并上传临床实践能力考核材料，最终由培训基地确认学员培训年限。

支持培训年限减免的申请在线申请及逐级审核，证明材料的上传下载。

8.招收设置：

设置招收批次，各招收专业的招收计划数，学员志愿填报时间范围、志愿录取时间范围等。

9.轮转过程管理：

轮转过程管理的设计和开发均要遵循《住院医师规范化培训内容与标准（试行）》，以及《住院医师规范化培训管理办法(试行)满足住院医师规范化培训的管理流程和业务需求。

根据住院医师规范化培训大纲要求，建立轮转过程管理模块，合理设置安排住院医师轮转专科轮转的各项内容，对学员培训进行指导、管理；系统应具备自动制定轮转计划的功能并且可以按需对自动生成的计划进行微调，通过本系统实现学员、专业基地、培训基地可掌握培训信息。

10.轮转专科维护：

培训基地维护各专业基地下属的轮转专科。设定轮转专科的轮转专科名称、最小容量、最大容量、需执业医师数。

11.标准轮转专科对照：

根据《住院医师规范化培训内容与标准（试行）》中的标准轮转专科，要与本基地实际轮转专科作对照，对照方式包含一对多或多对一，并可设置必须轮转轮转专科和选择轮转轮转专科。设定各不同培训年限对应在轮转专科的月份数。

12.送出学员轮转预约：

院内专业基地之间学员送到外专业轮转专科进行轮转需进行预约。通过预约审核的学员，接收轮转专科才能对其按送出计划进行排班。接收轮转专科也可退回拒绝接收，退回需要填写原因。

13.制定轮转计划：

支持多种轮转计划制定方式，包含逐条制定、模板导入、按科室制定轮转计划及全体自动排班，模板导入需提供在线模板下载，全体自动排班后支持导出进行微调整。每个实际轮转专科限制最短轮转时间为半个月，起始日期固定为每月xx日，截止日期固定为每月xx日或该月最后一天。支持分段排班，全年度排班。轮转计划制定后将每月的学员轮转计划，包括计划时间与计划轮轮转专科通过接口传入到医务管理系统。

支持轮转计划自动化排班：

14.轮转计划录入：

学员录入轮转计划，包括计划轮转轮转专科、计划轮转时间、实际入科时间、实际出科时间、标准轮转专科对照关系。

15.分配指导医师：

根据培训学员的轮转计划，可为培训学员分配相关实际轮转专科的指导医师，每位指导医师可带至多3名住院医师，支持一名学员由不同指导医师分段带教，此项工作可由专科教学主任或者专科教学秘书进行设置。

16.轮转细则查看：

学员、指导医师、轮转专科、专业基地等可查看住院医师规范化培训细则中各专业的轮转要求，支持PDF下载。

17.轮转信息录入：

学员进入实际轮转专科进行轮转，根据《住院医师规范化培训内容与标准（试行）》中培训要求将日常轮转业务数据录入系统，可录入的信息包含病种、技能、手术及其它日常轮转过程数据。病种技能手术与临床信息系统进行数据交互，从临床信息系统中调用病种技能手术信息。

病种技能手术采用国家住院医师规范化培训细则并标准化。

18.轮转信息审核：

轮转专科教学主任、指导医师根据培训学员日常完成的病种技能手术情况，对培训学员在系统中录入的轮转信息进行审核。

19.出科小结：

培训学员在实际轮转专科轮转结束将要出科时，需要填写出科评分表，指导医师或者科主任对出科小结做审核。

20.出科考核结果：

由专科主任或者专科秘书对学员的出科结果进行填写录入。对包括职业素养沟通能力、临床综合诊疗能力、病历书写能力、病例汇报读书报告能力、改进能力、临床指标完成能力、学员的出科理论成绩、技能考核成绩进行评价，形成出科结论。

21.出入科考勤：

专科秘书对学员的实际的进科、出科时间进行记录确认。

22.联合单位：

送出单位查询送出学员信息，包括轮转计划，出科考核，考核考勤等情况。

23.教学活动管理：

根据培训基地以及各专业基地的教学活动管理要求，建立教学活动管理模块。通过系统可进行线上、线下教学活动的管理；实现教学活动在线发布；学员在线报名；现场二维码考勤。也可支持线上视频学习、线上考试、线上评价等功能。

24.教学活动添加：

支持培训基地、专业基地、轮转专科在线填写课程内容、讲师等课程相关信息制定年度教学活动计划，向培训基地进行上报。

25.教学活动审核：

培训基地对专业基地上报的拟举办年度教学活动计划进行审核、退回。

26.教学活动发布：

专业基地或轮转专科根据教学活动举办批次，维护教学活动内容，包括考勤方式、举办时间、地点、选择可报名人员范围，进行教学活动的发布，生成考勤二维码。教学活动发布的同时，要在移动管以通知的形式给予参与人员提醒。

27.教学活动报名：

支持学员在移动端接收教学活动的举办通知，可查看教学活动的详细信息，选择相应的教学活动进行报名。

28.二维码考勤：

报名学员在教学活动现场进行考勤，为防止考勤作弊，要支持人脸考勤以及动态二维码，记录考勤地理位置。教学活动举办人可对考勤记录进行达标确认，支持分段查询考勤记录。

29.在线考试或评价：

对于发布的教学活动可设置考试或者评价内容，举办人在确认考勤达标后，参与人需要在移动端进行完成教学活动的考试或者评价。支持教学活动课后评价或者考试

30.考试考核管理：

实现院内各轮转专科的出科考核及各学员的年度考核、结业考核管理，支持在线维护技能考核评价表及考站，并在考站里分配评价表以及考官。支持在移动端设备在线进行评分，实时记录结果。

31.评分表维护：

维护各专业的技能考站及考核评分表，提供评分表维护工具，支持定义多套评价表，评价指标可自定义一级、二级或者多级的维护，支持评价表题目的权重设置。支持评分表在线预览下载，导出word。

32.评分表分配：

选择需要启用的一套评分表，并设定启用的时间。

33.考官库维护：

支持将院内指导医师添加为考官或者可临时添加院外考官两种方式，临时考官需维护简单的专业和个人信息，包括身份证号、手机号等。

34.考官分配：

将认定为考官的指导医师分配至不同的技能考站，一个考站可添加多名考官。

35.在线评分：

考官通过移动端或者电脑端，针对现场学员的技能操作在评分表上逐项进行评分，系统可实时在页面进行分数汇总。考官在确认学员成绩后需签名进行留痕。

支持考官在线进行打分，实时汇总成绩。

36.年度考核：

统计学员各轮转轮转专科的病种技能手术完成例数、完成率，参加各种教学活动的记录、临床评价，理论、技能、临床病例考核结果，个人述职，培训基地对其结果进行打分。

37.结业考核：

结业考核，三年整体计划完成情况，可根据年度考核结果情况进行汇总，学员在线报名，由培训基地审核三年培训数据。

38.评价管理：

实现学员和指导医师的互评管理，在培训过程中及时提交意见反馈信息，可进行网络问卷调查、意见建议反馈，最终形成相关统计汇总表格。

39.无账号人员答题二维码列表：

系统中无账号的人员对被评价对象进行评价，如患者、护士、实习生等人员对住院医师的表现进行评价。

支持系统内无账号人员评价

40.问卷策略管理：

通过被评价对象设置、参评对象及参评对象评价关系权重设置、问卷设置、下发设置等发布调查问卷。

41.问卷管理：

评价问卷维护功能。要能支持多种问卷格式。多题型设置，包括选择题、简答题、下拉选项题等。

问卷评价项支持多级定义，多项客观指标评分对应一项能力指标。

42.能力管理：

设置能力指标项，比如临床诊疗、沟通能力、团队合作、领导能力、教学科研、专业精神等。

43.多维度评价：

对于已下发的问卷，学员、指导医师、专业基地可进行在线填写。

44.统计分析：

统计图表，对于问卷回收结果进行排名统计、图形化统计等。

可查看被评价对象在一段时间内的评价明细，分为综合得分统计表、个人能力排名表、雷达统计图、柱状图统计。

45.师资管理：

实现对指导医师信息的综合管理，由师资自主注册、基地审核、轮转专科推荐、医院聘任后进入系统，对已不具备带教资格的指导医师，基地可做解聘操作。培训基地可对带教师资情况做统计分析。

46.师资批次设置：

培训基地制定发布每年的师资报名批次。包括批次名称、批次时间等信息。

47.师资信息维护：

师资在系统中完善个人信息，包括基本信息、联系信息、工作信息、学习经历等。师资信息维护符合国家住培数据上报要求。，避免二次收集。

48.师资报名申请：

师资填写申请信息，包含带教经验、培训经验、职称职务等相关信息，提交到轮转专科待审核推荐。

49.轮转专科审核推荐：

由师资所在轮转专科对师资的申请信息进行审核提交至培训基地。

50.师资聘任：

培训基地对轮转专科审核提交的师资信息做筛选审核，对师资进行培训考核，符合条件的医师会被聘任为师资。基地对已聘任的但已不符合师资要求的师资做解聘操作，解聘后将解除带教关系。

51.师资培训考核登记：

师资参加省级、院级、外出学习讲课等活动登记。培训情况：包括培训班名称、培训专业、培训班级别、培训时间、培训形式、培训证书、培训证明材料上传等。

52.请假管理：

请假系统，支持后台设置院内学员请假审批流程，根据请假天数及审批角色如指导医师、专科主任、专科秘书、专业基地、培训基地等自由配置审批流程。学员申请不同的请假类型可让其上传相应的证明材料。学员在线提出请假申请，选择请假类型、请假时间、请假天数，填写请假原因以及上传请假证明材料。根据设定的请假流程和天数逐级进行审核批准。

53.通知管理：

综合信息发布平台，发布的信息需指定的角色登录后方能查看，信息类型包括但不限于文本、图片、文件等，可按策略或者明细两种方式进行通知发布。可通过电脑端或者移动端查看发布的相应消息，对于重要通知进行弹框提示并进行滚动显示。必要时考虑与院内短信平台进行对接，发布重要通知。

54.基地管理：

对于各专业基地的住培会议以及住培工作的下达反馈进行记录，通过专业基地评价体系对于专业基地住培工作的效率与质量进行评优评先。

55.住培工作会议发布：

培训基地对专业基地发送会议通知，进行线下会议考勤，发布会议任务。

56.工作反馈：

记录专业基地对于住培会议任务的反馈结果，反馈形式包括但不限于文本、文件、视频、图片等。

57.专业基地评价：

专业基地年度评价，设定专业基地建设质量评价指标，通过评价各专业基地的工作效率以及工作质量等对专业基地住培工作进行评价。

58.经费管理：

对各年度的住培经费使用情况进行管理，分为包含基地教学实践活动管理费、住院医师收入情况、住院医师保险缴纳及住宿情况、住院医师保险缴纳及住宿情况等，遵循国家经费管理报送要求，避免二次上报。

59.基地教学实践活动管理费：

培训基地教学实践活动及管理费的使用情况，包括带教师资能力建设费、住院医师教学活动费、住院医师教学管理费、培训基地质量建设费，教学辅助设施建设费等。

60.住院医师收入情况：

住院医师收入情况，包括单位人、委培人、社会人的月度收入情况。

61.住院医师保险缴纳及住宿情况：

住院医师的保险缴纳及住宿情况，包含住院医师的月度保险缴纳情况及住宿情况。

62.培训基地师资补助情况：

师资月度补助情况，记录月度师资补助金额。

63.医师资格考试：

对住培学员的医师资格考试的报名、考试结果、证书以及执业医师的注册、处方权的获得进行管理。

64.医师资格考试申请：

学员在线申请参加医师资格考试。

65.医师资格考试审核：

住培管理部门对于学员的医师资格考试申请进行审核。

66.医师资格考试结果及证书管理：

对于学员的医师资格考试结果进行记录，支持批量导入医师资格考试结果，上传医师资格证书扫描件。

67.执业医师注册：

学员自主完成执业医师的注册，上传执业证书扫描件，同时推送申请处方权的通知。

68.处方权：

从医务管理系统中获取学员获得处方权的申请时间、审核时间及审核结果。

69.统计分析：

从不同维度对中山一院的学员、指导医师、轮转专科以及专业基地的绩效进行统计分析，并能导出汇总表格。

70.学员绩效统计：

学员绩效统计是月度绩效奖金、年度评优、结业评优的重要依据，支持按月从系统中自动汇总导出，包括出勤、教学、管床、病例书写、评价结果等。

71.指导医师绩效统计：

月度绩效奖金，主要包括月带教学员数、教学活动量等，支持按月从系统中自动汇总带教数据以及教学活动担任主讲人次数。

72.专科绩效统计：

专业主任的绩效考核，主要从管理与考核、轮科导师、内容与实施等方面进行统计评价。

73.专业基地绩效统计：

专业基地绩效统计，主要从培训过程中的学员入培、师资管理、培训方法、年度考核、结业考核等方面进行统计评价。

#### 临床技能中心培训管理系统

临床技能培训计划，培训签到，培训统计等功能。

对医生、护理、医技等人员培训的全过程管理，根据培训人员类别、级别制定不同的培训课程,对其学习进度进行监督考核。

具体功能包括:培训学院个人信息登记和查询、培训资源管理、培训项目管理、培训经费使用管理、智能排课、在线课程预约、师资信息登记和查询、培训计划管理,在线课程预约、培训质量统计分析等。

(1)培训资源管理

支持对培训资源信息管理，包括维护培训师资、培训对象、培训课程、培训地点等。

(2)培训计划管理

对不同人群可制订不同的培训计划。根据任职资格要求、能力水平、绩效情况选择相应员工参加对应的培训课程，并可为不同培训活动配置相应的培训流程。

(3)在线课程预约

为学员提供培训课程信息展现及预约功能，自动判断当前课程的可预约状态和剩余预约额度，将预约结果即时反馈给使用者,为管理者提供培训课程的实时监控功能。可提供最终培训课程预约结果及相关统计。

(4)培训质量统计分析

支持整合分析培训过程中产生的数据,可统计出勤率、预约率、培训满意度等指标。支持统计学员对课程内容、讲师表现、培训组织实施等方面的满意度情况。可自定义设置调查 问题，并进行质量统计分析。

#### 多模态医学智能化管理系统

探索多模态医学人工智能平台包括课题管理、数据管理、探索工具、流水线、算法管理、成果管理、系统管理等七大功能模块，覆盖从课题的立项到数据的收集、处理，再到算法的研发、模型的训练以及最终成果的展示与管理等医学人工智能科研任务，为研究者提供一站式的服务和支持。

##### 课题管理

平台提供医学科研课题的创建、编辑、删除、查看详情等课题管理功能，并支持课题名称、目标、研究内容、负责人、起止时间、关键词、描述信息等设置。既支持个人研究的课题，同时支持多人共同参与的课题。支持课题成员的动态增减和任务的分解与分配，并支持设定任务的先后顺序与依赖关系。支持课题与任务的启动、暂停、终止、完成状态的管理，课题创建人可随时跟踪课题的任务的执行状态，课题任务执行人可以随时查看分配给自己的全部任务及状态。可以对课题中数据的处理过程进行跟踪查看，并支持通过数据流图的方式查看每个数据集的来龙去脉。

##### 数据管理

平台以统一方式管理影像数据、临床数据、组学数据、病理数据、人口学数据、医生经验等多种模态数据，提供医学科研数据集的创建、编辑、删除、概览、查看详情等数据管理功能。支持以DICOM、JPG、PNG、GIF、TIF、MP4、NII、CSV等多种格式文件进行上传导入到平台，采用一致的存储标准和格式，确保数据的一致性和准确性。提供数据共享与引用机制，可以实现数据在多个课题中进行复用。可以对平台中数据处理的中间结果和最终结果进行保存并支持数据集的下载导出。

##### 探索工具

平台内置医学科研任务全流程的研究工具和组件，涵盖了影像预标注、影像分割、影像分类、图像预处理、影像特征提取、特征工程、数据转换、数据过滤、机器学习、深度学习、数据分析等科研过程中所需的研究工具。工具具有统一的数据输入输出接口，既可以单独使用某一个工具，同时可以使用多个工具自由组合，每个工具的处理过程全自动执行，处理开始后可以随时退出平台，随时进入平台查看运行结果。每个工具都提供可配置的参数，充分满足科研方法探索，数据处理，模型构建等各阶段个性化探索分析的需要。

##### 流水线

平台提供以可视化方式构建动态的数据处理与分析的工作流程，支持以流水线方式批量自动化进行数据处理、影像处理、特征提取、特征工程、模型构建、模型评估、模型推理等90多个流水线算子。通过拖拽、连线方式即可完成复杂的数据处理与模型构建过程，支持流程工具组件参数的按需配置，支持流水线实时保存与实时错误提示，可以随时退出流水线，再次进入保持最后状态。流水线算子提供标准的输入输出端口，方便算子间流程的建立与用户的构建体验。流水线支持全自动化的单算子独立运行、多算子并发运行、多条流水线同时运行，流水线的运行不需要人工干预并可以实时监控流水线的运行状态，实时查看运行结果与报告，流水线可以输出处理后的数据集或构建模型，并可以形成成果物，进行统一管理。平台预置流水线使用模板，用户可以快速上手搭建满足各种分析的标准流程。

##### 算法管理

平台提供异构算法模型的执行机制与执行引擎，提供机器学习与深度学习的分类、回归、聚类等多类型模型的训练与评估，同类模型可以进行横向和纵向的对比分析，以实现不同场景下的模型选择。

1）模型构建：

支持20多种机器学习与深度学习算法的训练、评估、验证，研究人员可以根据研究的数据类型及研究方法，选取合适的模型进行训练，同时可以根据模型评估指标调整数据，多次训练优化模型。同一个研究课题可以选择多个模型分别进行训练、评估并进行横向对比，帮助研究者更好地了解不同模型在特定任务上的性能表现，从而为选择合适的模型提供依据。

2）大模型微调：

平台预置三种大语言模型，提供使用大语言模型从文本数据中提取结构化信息的应用，系统预置信息提取指令模板，并支持用户根据实际需要自定义指令，优化提取信息的准确性与结构。支持使用用户数据对大模型进行微调，增强大模型对信息提取指令的适应性。

3）神经网络结构自主编排：

提供深度学习神经网络结构自主编排方法，提供2D和3D建模过程中必需的网络层算法，将复杂的神经网络编码变成自主编排的过程，并将编排后的神经网络进行自动训练，无需设置任何参数即可完成模型训练。在训练过程中实时反馈计算结果，根据运行曲线可调整训练参数对训练过程进行调整。研究人员即使没有深度学习建模知识，也能够完成复杂的深度学习建模工作。

4）算法库：

平台不仅可以统一管理在平台内训练的机器学习算法和深度学习模型，同时可以自主式集成已有的或公开的第三方模型到平台中，为更广泛利用已有科研成果提供了方便。平台为内部模型和集成模型提供统一的执行机制和一致的使用方法。

5）模型概览：

可以按分类统计并对比各个模型的使用情况，并通过模型的评价指标和模型的使用情况，推荐优质的模型。

##### 统计分析

平台提供t检验、方差分析、卡方检验、连续型变量统计等多种统计分析方法，提供统计参数分类显示，并支持多种统计参数可选。统计结果支持以条形图、直方图、箱线图、QQ图等图表方式展现，可同时查看原始数据与统计结果，原始数据改变后统计结果实时改变，不需要重新计算。统计分析过程简单直观容易上手，统计结果与分析过程同时保存，支持分析过程的重现。

##### 成果管理

平台提供课题成果物管理，包括专利、著作权、论文、标准、模型和数据集。可以对课题的中间成果物和最终成果物进行管理，团队成员可以方便地找到与自己研究方向相关的成果物，进行参考和借鉴，从而促进知识的共享和传承。并有助于科研团队更好地展示和宣传自己的成果，为科研团队之间的合作与交流提供便利。

##### 系统管理

系统管理包括对系统的使用账户、租户等进行管理，以及系统使用的关键硬件资源的管理，系统权限管理以及日志管理，保障平台内多个租户的业务稳定、高效和安全运行。

1）租户管理：平台提供多租户的管理，每个租户维护本租户的用户，以多租户的方式为多个单位或多个课题组提供服务，租户之间实现数据隔离，用户隔离，实现租户之间互不干扰、数据保密、成果保密、课题进展保密。

2）资源管理：平台提供系统中GPU资源的管理。并支持资源的动态管理与维护。支持主机IP、端口、显卡编号、资源用途、使用范围等设置。用户可以根据实际部署的GPU情况，配置GPU用来训练或推理，可以共享使用或分配给指定课题专用。

3）权限管理：用户通过在指定的租户下输入用户名和密码并被系统校验后可登录系统，并根据用户角色进行数据访问权限以及功能使用权限的控制。

## 互联互通

### 医院信息平台

#### 统一门户系统

本项目建设医院门户系统，做为统一临床应用入口。 门户需以用户为中心，实现用户统一单点登录、用户管应用管理、日程管理、消息查看等功能，可以方便的接入院内三方业务系统，提升用户使用体验以及工作效理率。

##### 单点登录

医院的整体信息化建设会存在诸多系统，而这些系统分别部署在不同的服务器中，用户只需要登录一次就可以访问所有相互信任的应用系统，同时可以实现统一注释用户功能。用户登录方式支持用户名密码、二维码、Ukey等。需支持三方应用接入，接入方式以CAS协议为主，支持客户端CS结构以及服务端BS结构的应用。

##### 用户管理

需提供给管理、运维用户，管理门户登录用户，支持修改用户信息。

支持修改用户信息：支持修改CA编码与头像，其他数据来源于主数据，主数据修改后会同步修改。

支持用户绑定角色与科室：用户进入工作台后，右上角的科室列表为当前工作台所绑定的角色对应的科室合集，只绑定角色，不绑定科室，登录后显示的科室为所属科室。

支持用户停用：即不可登录。

支持用户映射：为单点登录功能使用，进入用户映射界面，需提供新增、停用、删除功能。第三方系统数来源于工作台列表。

支持绑定用户配置项：此处可绑定用户类型的配置项（配置项类型分为用户类型与角色类型），用于业务内部使用。

支持重置密码：如用户忘记登录密码，支持密码重置，重置后的密码可在配置中心配置。

##### 角色管理

通过定义不同角色的权限边界，确保系统操作的安全性和合规性，实现职责分离与最小权限原则。

支持新增角色：可以指定角色父级，子角色集成父角色的资源。

支持删除角色：角色已经绑定资源、用户、子角色等数据时，无法删除，需解除绑定关系后再删除。

支持停用角色：角色已经绑定资源、用户、子角色等数据时，无法停用，需解除绑定关系后再停用。

支持修改角色

支持角色绑定用户：进入用户绑定界面，选择用户后点击绑定已选。

支持角色解除绑定用户：进入查看用户界面，显示当前角色已绑定的用户数据，选择要解绑的用户，点击删除已选。

支持角色绑定工作台

##### 应用资源管理

进行自身应用、三方接入应用的统一管理，应用为分两级，第一级为工作台，一般显示在Portal首页，第二级为工作台内的子应用，一般在工作台页面内部，以菜单方式展示。在门户系统内，应用按用户的角色进行划分绑定，用户可以方便进行应用信息查看、启动，支持应用分级检索，用户可以方便的定位到主应用工作台以及子应用页面。

另外，应用资源管理为管理、运维用户需提供应用资源管理页面，包括:应用基本信息维护、应用菜单、功能项管理、应用授权管理。

##### 工作台管理

支持新建工作台: 工作台类型包括内部工作台、三方BS应用、三方CS应用、虚拟工作台

支持删除工作台

支持停用工作台：停用后不再在首页显示此工作台

支持修改工作台

##### 菜单管理

支持新建工作台菜单: 菜单类型包括应用目录、应用目录-三方菜单项、应用目录-内部菜单项、报表菜单项、应用目录-本地化菜单项

支持修改工作台菜单

支持删除工作台菜单

支持菜单工作台排序

##### 配置项管理

支持新增配置项

支持删除配置项：配置项已绑定到菜单时不允许删除

支持停用配置项：配置项已绑定到菜单时不允许停用

支持修改配置项

支持后端获取配置项

##### 日程管理

用于用户的日程管理，可以接入业务的日程，比如:会诊、排班等，也可以自定义日程，如:便、计划等用户还可以设置日程预期提醒功能。

##### 日程查询

支持根据时间范围查询自定义日程信息和三方需提供的日程信息

##### 自定义日程

支持自定义日程主题

支持日程的提醒设置

支持日程的自定义主题展示颜色

支持日程的业务域设置

#### 事件总线管理系统

**事件总线管理系统需提供如下功能：**

**Schema管理：**定义schema，使事件具象化，能够清晰明了的表达事件的内容。事件的定义需具有相关的管理机制，如schema审核、审核日志功能。有严格的校验，严格控制事件信息属性的内容和数量，确保事件的简洁、高准确率和高性能。

**事件管理：**定义事件，管理事件发布相关的数据，注册和管理事件推送目标。有规则的消费与自己相关的事件数据。

**事件轨迹：**记录事件生命周期内全部的行为日志，通过详细的轨迹日志，快速定位事件执行过程当中发送的异常，使问题能够快速的解决。

**服务集市：**服务集市配合事件总线完成事件驱动相关的工作。事件总线作为系统的核心，轻量级事件，减缓消息中间件的并发压力，显得尤为重要。

事件总线性能需要达到高并发要求，TPS不得低于2000次/秒。事件内容需要简洁，最多不得超过20个属性。

#### 主数据管理（MDM）

##### 主数据需提供服务模型

需支持针对共享文档构建文档模型，并将构建模型生成服务；

需提供HL7消息服务，根据HL7模型，需提供构建HL7模型，并将构建模型生成服务

需支持注册人员信息，在人员名称等信息进行更新时能够及时录入人员信息。系统自动保留更新前的人员数据。

需支持版本管理实现人员的留痕管理。

##### 科室主数据管理

需支持注册科室信息。在科室名称等信息进行更新时能够及时录入科室信息。系统自动保留更新前的科室数据。

需支持通过版本管理实现科室的留痕管理。

##### 药品主数据管理

需支持整合院内所有系统的药品信息，能够持有所有药品数据，统一医院药品的基础数据，包括药品编码、生产厂家、药品价格、药物标识及用法用量。

需支持注册药品主数据信息。在药品名称等信息进行更新时能够及时录入药品信息。系统自动保留更新前的药品数据。

需支持通过版本管理实现药品的留痕管理。

##### 耗材主数据管理

需支持对耗材主数据相关信息进行统一管理，主要包含：耗材编码、耗材名称、费用类别、国家标准代码、物价、规格及非药品性质。

需支持注册耗材主数据信息。在耗材名称等信息进行更新时能够及时录入耗材信息。系统自动保留更新前的耗材数据。

需支持通过版本管理实现收费项目的留痕管理。

##### 收费项目主数据管理

需支持对收费项目相关信息进行统一管理，主要包含：收费项目编码、收费项目名称、费用类别、国家标准代码、物价、规格及非药品性质。

需支持注册收费项目主数据信息。在收费项目名称等信息进行更新时能够及时录入维护收费项目信息。系统自动保留更新前的收费项目数据。

需支持通过版本管理实现收费项目的数据留痕管理。

##### ICD9手术主数据管理

需支持注册新的 ICD9 手术主数据信息功能，当现有手术的 ICD9 编码及相关信息进行更新时，能够及时准确地录入和维护手术信息。在 ICD9 手术主数据信息发生变更，系统自动保留更新前的 ICD9 数据。

需支持通过版本管理实现 ICD9 数据的留痕管理，为医院需提供准确的数据依据。

##### ICD10诊断主数据管理

需支持注册新的 ICD10 诊断主数据信息功能，当医院引入新的疾病诊断或对现有诊断的 ICD10 编码及相关信息进行更新时，能够及时准确地录入和维护诊断信息。

需支持对 ICD10 数据的全程留痕管理。

##### 自定义主数据模型

需支持自定义主数据模型的模式发布主数据服务。

需支持通过自定义主数据的元素，生成持久化模型到配置的数据源中。

需支持通过发布webservice服务的形式，配合医院服务总线实现主数据的注册、更新和查询功能。

##### HL7引擎

数据元管理工具

需支持可视化的管理系统对标准数据元进行管理和维护。

需支持通过“基础数据”模块对数据集、数据子集、数据元、数据元值域及OID进行管理。

共享文档生成器

需支持可视化、可定制的共享文档生成器。

需支持管理共享文档模板，编辑录入数据，保存并服务发布。

需支持通过接口方式进行生成共享文档。

标准管理工具

需支持可视化、便捷的管理基础数据字典。

需支持导入、导出标准字典功能。

##### 数据元管理工具

需支持可视化的管理系统对标准数据元进行管理和维护。

需支持通过“基础数据”模块对数据集、数据子集、数据元、数据元值域及OID进行管理。

##### 共享文档生成器

需支持可视化、可定制的共享文档生成器。

需支持管理共享文档模板，编辑录入数据，保存并服务发布。

需支持通过接口方式进行生成共享文档。

##### 标准管理工具

需支持可视化、便捷的管理基础数据字典。

需支持导入、导出标准字典功能。

#### 患者主索引(EMPI)

需支持通过系统的规则来计算判断患者是否有重复建档的情况。

注册患者，需支持xml自定义格式、国家标准v3格式；

合并患者，需支持预计算存在的相似患者信息，分组合并；

拆分患者，需支持查询合并的患者信息，手工拆分；

需支持灵活条目配置，作为自动合并规则；

需支持灵活配置阈值权重，作为手工合并规则；

需支持快速查询相似患者；

需支持定时任务补传历史建档信息生成患者主索引；

需支持统计分析患者建档量和合并量。

##### 生成主索引

需支持自动化生成主索引，需支持向其他系统需提供生成主索引接口。

##### 同步主索引

需支持新增或修改的主索引后将数据同步给订阅的其他系统。

##### 历史数据集成与管理

需支持以周期或按建档日期区间范围补录主索引号，生成的主索引更新到临床数据中心的患者信息中。

需支持单条补录临床数据中心患者信息生成主索引号。

##### 查询主索引

需支持按照患者姓名、性别、出生日期、身份证件等信息进行查询患者主索引的功能，并且返回按照一定相似权重配置的患者之间的相似度；

需支持按照主索引号码、业务系统号码、患者姓名、身份证号码等信息进行查询患者主索引的功能，查看该患者的合并记录列表；

需支持查看和维护患者的索引对照信息。

##### 主索引合并服务

需支持患者信息合并的功能，通过身份证号、姓名等条件查询出患者信息，选中不同患者，手动合并患者信息；

需支持合并患者的接口，将业务系统执行的合并结果发送给第三方系统

需支持识别数据库中可能存在的相似患者信息，展示现有患者数量、未合并相似患者数量、待处理相似患者组数；

需支持通过设定的规则，整合现有的患者信息，将患者信息按相似度分组展示；

需支持通过患者身份证号、姓名等条件，精确查询到想合并的患者组；

需支持一次合并整组的患者信息，也需支持单个患者信息合并。

##### 主索引拆分服务

需支持患者分组拆分，通过身份证、姓名、性别等条件查询目前已经合并的患者信息，需支持手动拆分患者信息的方式将已经合并的患者拆分；

需支持识别数据库中已经合并的相似患者信息；

需支持展示已合并患者数量、自动合并患者数量、手动合并患者数量；

需支持患者合并信息拆分的功能，需支持一次拆分整组的患者信息，需支持单个患者信息拆分。

##### 主索引相似度服务

需支持EMPI得分预计算，模拟计算得分需与实际患者合并算法一致，模拟计算注册的患者信息是否能达到合并要求。

##### 索引信息导入导出

需支持索引信息的导入导出功能。

#### 运维监控系统

需支持运维监控需提供告警功能，支持设定监控指标阈值和告警接收人，当监控指标超出阈值后按设定的告警接收人发送告警通知，支持邮件、短信等多种告警通知方式。

##### 监控概览

监控概览分组，旨在全方位监测与管理平台运行状况，保障平台稳定、高效、安全运作，并可视化展示，采用图形化界面，如圆环图展示服务器分类数量，条形图展示服务请求次数区间分布等，以颜色区分状态（绿色正常等），直观呈现数据，便于用户快速获取关键信息并决策。

##### 首页

风险总览，帮助用户快速了解平台整体风险状况。

##### 服务器监控

需支持清晰呈现服务器的关键基础信息，如服务器总数。以直观方式展示服务器的硬件资源总量，包括 CPU使用率、内存使用率、磁盘使用率、TCP\_TW、进程数、网络带宽等状态，帮助运维人员快速掌握服务器整体资源配置情况。

##### 服务监控

需支持实时、全面地掌握平台内服务的运行状况，保障业务稳定开展。

##### 队列监控

需支持实时监控队列服务状态，保障消息通信的稳定与高效。

##### 风险查询

需支持用户快速、准确地获取平台历史风险信息，以便及时采取应对措施，保障系统稳定运行。

##### 监控配置

主要用于对服务器相关信息进行集中管理与配置，以确保服务器监控的有效性和准确性。

##### 服务器管理

需支持对服务器信息进行新增、删除、修改、查询操作；

##### 服务管理

需支持对服务信息进行新增、删除、修改、查询操作；

##### MQ管理

需支持显示MQ信息，配置MQ是否要被监听及验证MQ探针可有行；

##### 风险配置

用于管理风险规则、告警联系人，并将受监控对象、风险规则和告警人信息关联在一起，对不同监控对象的风险进行针对性设置与管理，旨在确保风险告警的精准性与及时性。

##### 风险规则

需支持对风险规则进行新增、删除、修改、查询操作；

##### 风险配置

聚焦于对不同监控对象的风险进行针对性设置与管理，旨在确保风险告警的精准性与及时性，将受监控对象、风险规则和告警人信息关联在一起。

##### 联系人管理

需支持对接收告警信息的联系人相关信息进行管理与维护，确保告警通知能够准确、及时地传达给相关人员。

##### 监控大屏

监控大屏是一个集可视化展示、实时数据监测、交互分析于一体的核心模块，为用户需提供了直观、全面且高效的平台运行状态洞察工具。

该系统为安全生产相关的业务场景需提供全面、实时的监控支持，帮助运维人员及时发现系统运行中的问题和风险，为快速响应和解决故障需提供数据依据，保障业务系统的稳定、安全运行，提升安全生产管理的效率和水平。

需支持清晰显示服务器的生存状态数据（CPU使用率、内存使用率、硬盘使用率）。

需支持显示目前仍未处理的风险信息集合，包括服务器、中间件、服务三种类型的告警信息，更直观高效的展示在中间核心区域，提醒运维人员及时处理。

需支持显示目前仍未处理的风险信息集合，以告警类型为视角，显示包括服务器、中间件、队列、应用四种类型的告警信息。

需支持滚动显示目前尚未处理的风险告警集合。

需支持以系统域为视角，统计各个系统近期API交互日志总数和创建该系统域至今的时长。

需支持以API为视角，各个服务接口近期使用情况。

#### 医院核心业务外联平台

##### 标准服务集

需支持符合互联互通评级要求的HL7-V3标准服务。

需支持基于HL7-V3和院内核心业务扩充。

表 3-3 **V3标准交互服务列表**

| **业务分类** | **服务编号** | **服务名称** | **互联互通标准对应等级** | **对应互联互通服务** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 患者管理 | PI0001 | [注册患者建档信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 四级乙等 | 个人信息注册服务 |
| PU0002 | [变更患者建档信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 四级乙等 | 个人信息更新服务 |
| PI0004 | [注册患者就诊卡信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 四级甲等 | 就诊卡信息新增服务 |
| PU0005 | [更新患者就诊卡信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 四级甲等 | 就诊卡信息更新服务 |
| 门诊入出转 | RI0007 | [注册患者挂号信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 四级甲等 | 门诊挂号信息新增服务 |
| RU0008 | [变更患者挂号信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 四级甲等 | 门诊挂号信息更新服务 |
| RI0010 | [注册患者退号信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| RI0011 | [注册门诊患者接诊信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| RI0207 | [注册门诊患者就诊事件](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| 住院患者入出转 | II0012 | [注册住院患者登记信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 四级甲等 | 住院就诊信息新增服务 |
| IU0013 | [变更住院患者登记信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 四级甲等 | 住院就诊信息更新服务 |
| II0015 | [注册住院患者接诊信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| II0016 | [注册患者转科转病区转出信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 四级甲等 | 住院转科信息新增服务 |
| ID0017 | [取消患者转科信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| II0018 | [注册患者转科转病区转入信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 四级甲等 | 住院转科信息更新服务 |
| II0020 | [注册患者床位变更信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| II0021 | [注册患者医护变更信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| II0022 | [注册患者出院登记信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 四级甲等 | 出院登记信息新增服务 |
| ID0024 | [取消患者出院登记信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 四级甲等 | 出院登记信息更新服务 |
| II0025 | [注册患者无费退院信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| 检验 | LI0026 | [注册检验申请单信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 四级甲等 | 检验申请信息新增服务 |
| LU0027 | [变更检验申请单信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 四级甲等 | 检验申请信息更新服务 |
| LD0028 | [作废检验医嘱信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| LI0030 | [注册检验申请单缴费状态](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 五级乙等 | 检验状态信息更新服务 |
| LI0032 | [注册检验申请单退费状态](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| LI0037 | [注册标本信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| LI0038 | [注册标本事件](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| LD0039 | [取消注册标本事件](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| LI0040 | [注册检验危急值信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| LI0042 | [注册检验危急值反馈结果信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| LI0043 | [注册不合格样品信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| LI0044 | [注册常规检验报告信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| LI0045 | [注册微生物检验报告信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| LI0046 | [注册检验报告事件](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| 检查 | CI0047 | [注册检查申请单信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 四级甲等 | 检查申请信息新增服务 |
| CU0048 | [变更检查申请单信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 四级甲等 | 检查申请信息更新服务 |
| CD0050 | [作废检查医嘱信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| CI0051 | [注册病理申请单信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 四级甲等 | 病理申请信息新增服务 |
| CU0052 | [变更病理申请单信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 四级甲等 | 病理申请信息更新服务 |
| CI0054 | [注册检查申请单缴费状态](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 五级乙等 | 检查状态信息更新服务 |
| CI0055 | [注册检查申请单退费状态](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 五级乙等 | 检查状态信息更新服务 |
| CU0056 | [注册检查申请单事件](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 五级乙等 | 检查状态信息更新服务 |
| CI0062 | [注册检查危急值信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| CI0063 | [注册检查危急值反馈结果信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| CI0064 | [注册检查报告信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| CI0065 | [注册病理报告信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| CI0231 | [注册病理标本事件](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| CI0066 | [注册检查报告事件](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| CI0221 | [注册危急值事件](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| 危急值 | LI0041 | [（标准作废）作废危急值信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| 报告 | FI0067 | [注册报告打印状态](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| FD0068 | [撤销报告打印状态](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| FI0214 | [注册体检报告信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| FU0227 | [变更体检报告信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| FD0228 | [删除体检报告信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| FI0215 | [注册血糖报告结果](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| FU0229 | [变更血糖报告结果](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| FD0230 | [删除血糖报告结果](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| 门诊发药 | RI0069 | [注册处方信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| RU0070 | [变更处方信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| RD0071 | [作废处方信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| RI0072 | [注册配药完成信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| RI0073 | [注册门诊发药记录信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| RI0222 | [注册门诊退药信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| 住院医嘱 | OI0074 | [注册医嘱信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 四级甲等 | 医嘱信息新增服务 |
| OU0075 | [变更医嘱信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 四级甲等 | 医嘱信息更新服务 |
| OD0076 | [删除医嘱信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| OD0077 | [作废医嘱信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| OI0079 | [注册医嘱停止信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| OI0080 | [注册医嘱审方状态](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| OU0081 | [变更医嘱审方状态](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| OD0082 | [撤销医嘱审方状态](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| OI0083 | [注册医嘱执行单信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| OD0084 | [作废医嘱执行单信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| OU0085 | [注册医嘱执行事件](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 五级乙等 | 医嘱执行状态信息更新服务 |
| OI0087 | [注册医嘱审核信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| OI0089 | [注册住院发药记录信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| OI0223 | [注册住院退药信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| OI0090 | [注册摆药事件](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| OI0093 | [注册药品不良反应信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| 用血 | UI0094 | [注册用血申请单信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 四级甲等 | 输血申请信息新增服务 |
| UU0095 | [变更用血申请单信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 四级甲等 | 输血申请信息更新服务 |
| UD0096 | [作废用血申请单信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| UI0098 | [注册输血医嘱三级审批信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| UI0101 | [注册输血申请单执行事件](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| UI0102 | [注册输血不良反应信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| 手术流程 | AI0106 | [注册手术申请单信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 四级甲等 | 手术申请信息新增服务 |
| AU0107 | [变更手术申请单信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 四级甲等 | 手术申请信息更新服务 |
| AD0108 | [作废手术申请单信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| AI0110 | [注册手术安排信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 五级乙等 | 手术排班信息新增服务 |
| AU0111 | [变更手术安排信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 五级乙等 | 手术排班信息更新服务 |
| AD0112 | [取消手术安排信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| AI0114 | [注册手术事件](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 五级乙等 | 手术状态信息更新服务 |
| AI0190 | [注册手术麻醉记录信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| AU0191 | [变更手术麻醉记录信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| LI0232 | [注册消毒供应器械事件](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| 患者病史 | PI0116 | [注册患者诊断信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| PU0117 | [变更患者诊断信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| PD0118 | [作废患者诊断信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| PI0119 | [注册患者过敏信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| PU0120 | [变更患者过敏信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| PD0121 | [作废患者过敏史信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| PI0122 | [注册患者手术史信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| PD0123 | [作废患者手术史信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| PI0124 | [注册患者主诉现病史信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| PD0125 | [作废患者主诉现病史信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| PI0126 | [注册患者出院小结信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| PD0127 | [作废患者出院小结信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| 互联互通交互服务（四甲） | EI0128 | [注册电子病历文档](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 三级 | 电子病历文档注册服务 |
| ES0129 | [查询电子病历文档](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 三级 | 电子病历文档检索服务 |
| ES0130 | [调阅电子病历文档](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 三级 | 电子病历文档调阅服务 |
| 互联互通交互服务（五乙） | EI0131 | [注册术语信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 五级乙等 | 术语注册服务 |
| EU0132 | [变更术语信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 五级乙等 | 术语更新服务 |
| EI0134 | [注册号源排班信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 五级乙等 | 号源排班信息新增服务 |
| EU0135 | [更新号源排班信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 五级乙等 | 号源排班信息更新服务 |
| EI0137 | [注册门诊预约信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 五级乙等 | 门诊预约状态信息新增服务 |
| EU0138 | [更新门诊预约信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 五级乙等 | 门诊预约状态信息更新服务 |
| EI0140 | [注册检查预约信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 五级乙等 | 检查预约状态信息新增服务 |
| EU0141 | [更新检查预约信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 五级乙等 | 检查预约状态信息更新服务 |
| ED0143 | [作废检查预约信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  | 检查预约作废信息上传 |
| EI0235 | [注册检查预约登记确认信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| 主数据 | MI0144 | [注册医疗卫生机构（科室）信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 四级乙等 | 医疗卫生机构（科室）信息注册服务 |
| MU0145 | [更新医疗卫生机构（科室）信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 四级乙等 | 医疗卫生机构（科室）信息更新服务 |
| MI0147 | [注册医护人员信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 四级乙等 | 医疗卫生人员信息注册服务 |
| MU0148 | [变更医护人员信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 四级乙等 | 医疗卫生人员信息更新服务 |
| MI0150 | [注册非药品收费项目信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MU0151 | [变更非药品收费项目信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MI0152 | [注册复合项目与收费项目关系](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MU0153 | [变更复合项目与收费项目关系](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MU0154 | [注册非药品收费项目调价信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MI0155 | [注册主诊组(医疗组)信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MU0156 | [变更主诊组(医疗组)信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MD0157 | [作废主诊组(医疗组)信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MI0158 | [注册耗材信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MU0159 | [变更耗材信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MI0160 | [注册药品信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MU0161 | [变更药品信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MI0162 | [注册供应商信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MU0163 | [变更供应商信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MI0164 | [注册非药品术语对照信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MU0165 | [变更非药品术语对照信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MI0186 | [注册诊断信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MU0187 | [变更诊断信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MI0188 | [注册术式信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MU0189 | [变更术式信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MI0194 | [注册床位信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MU0195 | [变更床位信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MI0196 | [注册麻醉方式信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MU0197 | [变更麻醉方式信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MI0198 | [注册检验容器信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MU0199 | [变更检验容器信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MI0200 | [注册检验标本信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MU0201 | [变更检验标本信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MI0202 | [注册过敏字典信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MU0203 | [变更过敏字典信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MI0204 | [注册检验结果字典](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MU0205 | [变更检验结果字典](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MI0206 | [注册药品调价信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MI0210 | [注册给药途径字典](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MU0224 | [变更给药途径字典](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MI0212 | [注册频次字典](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MU0225 | [变更频次字典](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MI0216 | [注册院区信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MU0226 | [变更院区信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| Empi | MIU0166 | [注册患者信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MS0167 | [查询相似患者列表](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MI0168 | [个人身份合并服务](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) | 四级乙等 | 个人信息合并服务 |
| MI0169 | [身份合并通知](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MI0170 | [患者主索引拆分服务](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| MI0171 | [主索引拆分通知](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| 费用 | FI0172 | [注册门诊缴费信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| FD0173 | [作废门诊发票信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| 会诊 | GI0174 | [注册会诊申请单信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| GU0175 | [变更会诊申请单信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| GD0176 | [作废会诊申请单信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| GI0177 | [注册会诊审批结果信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| GI0178 | [注册会诊申请单事件](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| GI0179 | [注册会诊申请科室评价](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| GI0180 | [注册会诊被邀请科室评价](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| 药品 | DI0181 | [注册包药机条码信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| DI0182 | [注册静配中心条码信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| DI0220 | [注册申请发药信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| 分诊 | SI0183 | [注册分诊信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| SU0184 | [变更分诊信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| SD0185 | [撤销分诊信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| 血透 | BI0208 | [注册血透安排信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| BU0209 | [变更血透安排信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| BD0192 | [作废血透安排信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| BI0193 | [注册血透事件](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| BI0217 | [注册血透记录单](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| 护理 | HI0218 | [注册患者风险评估信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| HI0245 | [注册患者护理记录单信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| HI0246 | [注册院内感染信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| HI0247 | [注册APACHEⅡ评估信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| HI0236 | [注册患者VTE风险评估信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| HI0237 | [注册患者出血评估信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| HI0219 | [注册患者体表信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| 评估单 | HI0236 | [注册患者VTE风险评估信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| HI0237 | [注册患者出血评估信息](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| 闭环 | LI0233 | [注册急诊就诊事件](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |
| LI0234 | [注册三大中心事件](file:///C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\新建文件夹\\RealOneMessageFlow-V2.0.8\\交互服务V3\\00_交互服务消息流列表.xlsx" \l "RANGE!A1) |  |  |

##### 核心业务服务

需支持符合医院核心系统业务需求的标准化外联接口。

需支持包含：医嘱、病历、患者、费用、基础信息五大领域的核心业务服务。

需支持提供医嘱服务标准外联服务，包括医嘱、医嘱术语、术语对照、药品库存、医嘱组套、诊疗项目、药品用法、用药频次、医嘱字典、草药、检查检验申请单、检查检验报告、病理报告、微生物报告、手术申请单、手术安排、医嘱执行单信息的查询共享，同时需支持医嘱开立、医嘱执行功能。

需支持病历服务标准接口，内部适用多种业务流程。包括诊断基础信息、患者诊断信息、过敏基础信息、患者过敏信息、病历信息、病历模板信息、病案信息、病史信息、出院信息、体温单信息的查询共享，同时需支持为患者开立诊断、编写病历、保存过敏信息功能。

需支持提供患者服务标准服务接口，包括患者档案、患者挂号、患者入院登记、患者门诊账户、患者就诊卡、患者预约、患者占号、院内排班科室、排班医生、排班号位、电子发票、住院预约、患者转科信息的查询共享，同时需支持患者建档、患者占号、挂号缴费、急诊挂号、诊间缴费、院内绑卡、院内卡充值、患者住院预约、床位预约、住院登记功能。

需支持提供费用服务标准服务接口，包括门诊费用、门诊支付状态、住院日账单、住院费用汇总、住院费用分类汇总、预交金缴费记录、医嘱可退项目信息的查询共享，同时需支持门诊划价、缴纳住院预交金、门诊申请退费功能。

需支持提供公共基础外联服务标准服务接口，实现科室、人员、物价、药品、诊疗、医院信息、病床信息、婴儿信息、门诊患者信息、住院患者信息共享，同时包括医生登录权限校验功能。

#### 小型设备接入平台管理系统（眼科、耳鼻喉科、口腔科、泌尿科、呼吸科、神经科等）

1.设备资产管理‌

实现设备基础信息登记（型号/序列号/采购日期）及电子档案建立

支持设备位置追踪与状态监控（闲置/使用中/维修中）

2.‌智能维护管理‌

自动生成定期维护计划与预警提醒

记录维修历史与维护成本分析

物联网集成实现故障实时预警

3.‌动态库存管理‌

设备入库/出库/调拨全流程数字化

4.‌效能优化功能‌

设备使用频率与科室共享分析

折旧计算与报废流程管理

5.‌数据可视化‌

多维数据报表（利用率/维护成本/生命周期）

移动端实时状态查询

### 临床数据中心（CDR）

需支持与多个厂商进行多个业务场景的集成，包括门诊就诊、门诊处方流程、检查检验流程、住院药品流程及用血流程。

需支持以患者为中心，标准化的数据格式，关联历次门诊和住院就诊数据。整合包括HIS、EMR、LIS、PACS、手麻等系统，跨主院区、分院区集中存储临床数据。

#### 数据存储

需支持住院诊疗、门诊诊疗、LIS常规检验、LIS微生物检验、诊断、过敏史及用药情况相关结构化数据的存储。

#### 文档存储

需支持PDF格式的病历文档存储。

#### 标准CDR服务组件

1.临床信息注册服务

需支持各个系统将检查、检验结果、诊断、药品、诊疗过程相关临床信息注册到临床数据存储库中。

2.数据存储

需支持住院诊疗、门诊诊疗、LIS常规检验结果、LIS微生物检验结果、诊断及用药情况相关结构化数据的存储。

3.文档存储

需支持PDF格式的文档进行注册，存储到文件服务器中。

#### 标准化服务

需支持外部对标准化的要求。

#### 接口标准化

需支持集成HL7 标准化接口

需支持FHIR标准化接口

#### 临床数据中心管理

需支持对临床数据总览，患者信息，就诊信息，体检信息，诊断信息，住院医嘱信息，门诊处方信息，申请单信息，报告信息，过敏信息，手术信息，用血信息，病历文档信息、集成视图嵌入说明，源端数据源管理，审计规则库，集成视图质量审计管理。

需支持对数据集/项管理、视图管理、元数据操作日志和数据问题处理进行管理。

#### 临床数据总览

需支持按照物理表数量、视图数量、字段数量、数据集数量、数据子集数量、标化字段数量、结构化表数量、非结构化表数量、业务种类数量、病历种类数量、申请单种类数量和报告种类数量等功能维度展示汇总展示。

需支持按照患者近一年、近半年、近一月建档数据量、患者建档总数据量、门/急诊就诊人次、住院就诊人次、体检就诊人次、总就诊人次、门/急诊处方数据量、住院医嘱数据量、总医嘱处方数据量、检查报告数据量、检查申请单数据量、检验报告数据量、检验申请单数据量、病理报告数据量、病理申请单数据量、诊断数据量、主诉数据量、现病史数据量、病历数据量、病案首页数据量、出院小结数据量、手术申请数据量、手术安排数据量、术中用药数据量、术中输液数据量、手术史数据量、护理入量数据量、护理出量数据量、护理生命体征数据量、一般护理记录数据量、重症护理记录数据量和重症生命体征数据量等业务维度对对临床数据进行展示汇总。

需支持展示近一周患者建档量及比上周增长比率、近一周平均日门诊量及比上周增长比率、近一周入院量及比上周增长比率、折线图展示当天、近一周、近半月、近一月、近三月不同时间维度的患者就诊量、按科室展示门诊患者当天科室挂号量及住院患者当天科室登记量。

医嘱/处方详情页需支持详情下钻，页面按照全部、当天、近一周、近一月时间维度以及医嘱/处方类型维度展示数据量。

检查详情页需支持详情下钻，按照全部、当天、近一周、近一月时间维度以及检查申请单类型和检查报告类型展示数据量。

检验详情页需支持详情下钻，按照全部、当天、近一周、近一月时间维度以及检验申请单和检验报告类型展示数据量。

需支持折线图的形式展示临床数据中心访问量-访问来源统计情况并下钻。

需支持柱状图的形式展示临床数据中心访问量-科室Top10访问统计情况并下钻。

#### 患者信息

需支持列表形式展示患者的基础信息，包括患者姓名、性别、出生日期、患者本地ID、患者身份证号、EMPI号、门（急）诊次数、住院次数、体检次数、建档时间、手机号。需支持按照患者姓名、身份证号、患者本地ID、性别、时间条件筛选患者信息数据。

每条数据需支持展示更详细的数据，包括姓名、身份证号、性别、出生日期、出生地、婚姻情况、民族、国籍、职业、家庭电话、手机、创建时间。有门（急）诊次数、住院次数、体检次数的患者。

需支持跳转到相应的就诊类型的就诊信息页面进行查看。

#### 就诊信息

需支持按照不同的就诊类型展示相应数据，包括门（急）诊、住院和体检。

需支持列表形式展示门诊就诊信息，包括患者姓名、性别、出生日期、患者本地ID、诊疗号、流水号、挂号科室、挂号日期、挂号医生。

需支持按照患者姓名、患者本地ID、诊疗流水号、诊疗号、挂号医生姓名、挂号方式名称、时间条件筛选数据。

需支持跳转到集成视图及闭环查看该患者更详细的诊疗数据。

每条数据需支持跳转详情页面展示更详细的数据，包括姓名、身份证号、性别、出生日期、就诊流水号、就诊号、患者本地ID、挂号日期、挂号医生、挂号科室。

需支持列表形式展示住院就诊信息，包括患者姓名、性别、出生日期、患者本地ID、诊疗号、流水号、入院科室、入院时间、主治医生、患者状态、数据创建时间。

需支持按照患者在院状态、患者姓名、患者本地ID、诊疗流水号、诊疗号、当前科室名称、当前病区名称、时间条件筛选数据。

需支持跳转到集成视图及闭环查看该患者更详细的诊疗数据。

每条数据需支持跳转详情页面展示更详细的数据，包括姓名、身份证号、性别、出生日期、就诊流水号、就诊号、患者本地ID、患者状态、入院时间、主治医生。

需支持列表形式展示体检就诊信息，包括患者姓名、性别、出生日期、患者本地ID、诊疗号、流水号、挂号科室、挂号日期、挂号医生，。

需支持按照患者姓名、患者本地ID、诊疗流水号、诊疗号、性别、科室名称、时间条件筛选数据。

需支持跳转到集成视图及闭环查看该患者更详细的诊疗数据。

每条数据需支持跳转详情页面展示更详细的数据，包括姓名、身份证号、性别、出生日期、就诊流水号、就诊号、患者本地ID、挂号日期、挂号医生、挂号科室。

#### 体检信息

需支持列表形式展示患者体检信息，包括患者姓名、性别、出生日期、患者本地ID、诊疗号、流水号、诊疗类型、报告类型、报告时间、院区名称、创建时间。

需支持按照患者姓名、申请单号、报告号、诊疗号、诊疗流水号、报告类型、时间条件筛选数据，需支持查看报告PDF。

#### 诊断信息

需支持列表形式展示患者诊断信息，包括患者姓名、性别、诊断号、诊疗号、诊疗流水号、就诊类型、院区名称、诊断类型、诊断日期、诊断科室、诊断医生、诊疗类型、创建时间。

需支持按照患者姓名、诊疗号、诊疗流水号、诊断号、诊断类型、时间条件筛选数据。

#### 住院医嘱信息

需支持列表形式展示患者医嘱信息，包括患者姓名、医嘱号、诊疗号、诊疗流水号、医嘱类型、医嘱类别、诊疗类型、开立医生、开立科室、开立时间、院区名称、创建时间。

需支持按照医嘱类型、医嘱号、开立时间条件筛选数据。

每条数据需支持详情页面展示更详细的数据，包括医嘱项目、频次、次计量、次计量单位名、总用量、总用量单位名、诊断。

#### 门诊处方信息

需支持列表形式展示患者处方信息，包括患者姓名、处方号、诊疗号、诊疗流水号、处方类型、诊疗类型、开立医生、开立科室、开立时间、院区名称。

需支持按照患者姓名、诊疗号、诊疗流水号、处方号、处方类型、时间条件筛选数据

每条数据需支持跳转详情页面展示更详细的数据，包括处方号、药品名称、规格、数量、单位、用药途径、每次计量/单位、频次、类别。

#### 申请单信息

需支持列表形式展示患者申请单信息，包括患者姓名、申请单号、诊疗号、诊疗流水号、申请单类型编码、申请单类型、诊疗类型、收费状态、开立时间、院区名称、创建时间，需支持按照患者姓名、申请单号、诊疗号、诊疗流水号、时间条件筛选数据。

每条数据需支持跳转详情页面展示更详细的数据，包括诊疗流水号、诊疗号、申请单号、申请单类型、项目名称、执行科室、申请执行时间、检查方法、检查部位。

#### 报告信息

需支持按照报告类型汇总显示类型及对应报告数。

需支持列表形式展示报告信息，包括患者姓名、报告号、诊疗号、诊疗流水号、报告名称、诊疗类型、报告时间、数据创建时间。

需支持按照报告类型、患者姓名、报告号、申请单号、诊疗号、诊疗流水号、诊疗类型、时间条件筛选数据，需支持查看报告对应的PDF。

#### 过敏信息

需支持列表形式展示患者过敏信息，包括患者姓名、过敏号、诊疗号、诊疗流水号、过敏原名称、过敏反应、记录人、过敏类型名称、过敏时间、过敏物质类型名称、院区名称、记录时间。

需支持按照患者姓名、诊疗号、诊疗流水号、过敏号、时间筛选数据。

每条数据需支持跳转详情页面展示更详细的数据，包括诊疗流水号、住院号、记录人、就诊类型、过敏原名称、过敏药物、过敏反应、过敏类型名称、过敏时间。

#### 手术信息

需支持列表形式展示患者手术信息，包括患者姓名、性别、出生日期、申请单编号、诊疗号、诊疗流水号、就诊类型、院区名称、患者科室、申请单开立时间。

需支持按照患者姓名、申请单编号、诊疗号、诊疗流水号、时间条件筛选数据。

每条数据需支持查看对应的手术申请单信息，包括诊疗流水号、住院号、患者姓名、患者性别、出生日期、年龄、所属科室、所在病区、病床号、申请科室、申请单开立医生、执行科室、主刀医生名称、麻醉方式名称、手术室名称、拟手术日期。

#### 用血信息

需支持列表形式展示患者用血信息，包括患者姓名、性别、出生日期、申请单编号、诊疗号、诊疗流水号、就诊类型、院区名称、患者科室、申请科室、申请单开立时间。

需支持按照患者姓名、申请单号、诊疗号、诊疗流水号、时间条件筛选数据。

#### 病历文档信息

需支持按照病历文档类型汇总显示类型及对应病历文档数，需支持列表形式展示病历文档信息，包括文档ID、患者姓名、诊疗号、诊疗流水号、病历文档号、病历文档名、记录时间。

需支持按照病历文档类型、患者姓名、诊疗号、诊疗流水号、文档ID、时间条件筛选数据。

#### 嵌入说明

需支持展示嵌入集成视图的相关信息，具体包括：集成视图版本、访问首页地址、入口说明（包括参数样例和集成场景说明）、快速检查视图（包括URL和参数样例）。

#### 源端数据源管理

需支持以列表形式展示配置好的源端信息，具体包括以下字段：数据源名称、所属系统、数据源类型、数据源连接信息、连接状态。

需支持新增源端数据源信息、修改现有源端数据源信息、删除源端数据源信息。

#### 审计规则库

需支持展示针对集成视图数据审计功能的审计规则信息，具体包括以下内容：

展示内容：

集成视图菜单、集成视图功能、完整性规则数量、跨系统一致性规则数量、重复性规则数量、及时性规则数量、得分权重、功能状态

筛选功能：

需支持按照集成视图规则进行数据筛选。

功能规则展示子页面：

需支持每个集成视图功能都有单独的子页面，展示对应的完整性规则、跨系统一致性规则、重复性规则和及时性规则。

完整性规则展示页：

需支持展示完整性规则涉及的信息，包括：元数据名称、审计字段、主键字段、时间字段

需支持新增、修改、删除完整性规则。

跨系统一致性规则展示页：

需支持展示跨系统一致性规则涉及的信息，包括：三方数据源名称、三方元数据名称、三方主键字段、三方关联字段、三方时间字段、CDR元数据名称、CDR主键字段、CDR关联字段、CDR时间字段

需支持新增、修改、删除跨系统一致性规则。

重复性规则展示页：

需支持展示重复性规则涉及的信息，包括：元数据名称、主键字段（审计字段）、时间字段

需支持新增、修改、删除重复性规则。

及时性规则展示页：

需支持展示及时性规则涉及的信息，包括：元数据名称、主键字段、写入时间字段、业务时间字段、及时性阈值、阈值单位、时间字段

需支持新增、修改、删除及时性规则。

得分权重编辑：

需支持编辑规则的得分权重。

#### 集成视图质量审计

需支持执行集成视图质量审计并展示对集成视图各个功能质量审计的结果，包括集成视图菜单、集成视图功能、完整性得分、跨系统一致性得分、重复性得分、及时性得分、得分权重、得分，需支持按照集成视图功能筛选数据。具体要求如下：

需支持展示集成视图菜单、集成视图功能、完整性得分、跨系统一致性得分、重复性得分、及时性得分、得分权重、总得分。

需支持按照集成视图功能进行数据筛选。

每个集成视图功能都有单独的功能与数据关系子页面，展示对应功能的集成视图数据对照、跨系统一致性、重复性：唯一标识、表间依赖：关联键、完整性：必要字段（非空）、及时性：业务时间-入库时间=延时。

需支持查看详细的审计结果。

#### 数据集/项管理

需支持以列表形式展示CDR临床数据库中的各个数据集，具体包括以下字段：数据集名称、数据集含义、数据量、字段数量、存储类型、版本、归属此外，系统需支持以下功能：

* **筛选功能：**

需支持按照数据集名称、数据集含义、数据集存储类型、数据集版本、数据集归属进行数据筛选。

* **外键管理：**

需支持一键启用所有外键、一键禁用所有外键。

* **数据项管理：**

需支持查看、新增、修改、扩容数据项。

需支持展示的数据项内容包括名称、描述、长度、比例、类型。

* **索引管理：**

需支持查看、新增、删除索引信息。

需支持展示的索引相关信息包括索引名、索引字段。

新建数据集页面。

需支持从主数据获取已有数据集的数据项作为新数据项。

需支持选择的新数据项需要二次确认。

需支持手动补充新数据项，以及调整数据项的名称、描述、类型、比例、是否必填、主键。

* **数据集设置：**

需支持设置数据集名称、数据集注释、存储类型。

需支持新增索引及生成物理模型。

#### 视图管理

需支持以列表形式展示CDR临床数据库中的各个视图，具体包括以下字段：视图名称、视图详细描述此外，系统需支持以下功能：按照视图名称、视图描述进行数据筛选。

#### 元数据操作日志

需支持以列表形式展示CDR临床数据库的操作日志信息，具体包括以下字段：数据集名称、数据集含义、操作内容、操作时间、操作人此外。

系统需支持以下功能：按照数据集名称、时间条件进行数据筛选。

#### 数据问题处理

需支持以列表形式展示MQ中的报错日志信息，具体包括以下字段：消息ID、产生时间、业务编码、业务名称、错误类型、错误表名、错误表字段名、处理状态、处理时间、关键异常信息、请求报文、完整异常信息。

系统需支持以下功能：按照处理状态、错误类型、时间条件进行数据筛选。 需支持查看关键异常信息、请求报文、完整异常信息的详细内容。

需支持按每条集成消息进行问题追踪，当发现注册异常的时候，进行问题提示和处理跟踪。

需支持临床数据中心访问的IP/科室、系统、患者、操作人员的使用追踪，精确到每个功能和子模块，辅助分析CDR应用程度。

### 统一支付对账平台

移动支付的统一接入管理，实现移动支付业务的快速接入，降低服务成本。提高医院对应用厂商、支付渠道的监控能力，降低金融风险。规范各业务系统的收费、结算流程，协调监控各业务系统的收费、结算运行状态。提高财务在支付、对账、结算方面的自动化水平和管理效能。

#### 商户管理

##### 接入管理

需支持服务商的接入管理，支持服务商的创建、授权、停用、废除、秘钥等管理。

##### 子商户管理

需支持子商户（结算账户）的在线创建、支付授权、停用、废除等管理。

#### 支付通道服务

##### 统一支付网关

需支持通过数字证书、令牌网关及数据加密等安全策略，提供第三方应用服务商接入支付平台的安全数据通道。支持集中管控支付通道的开通/关闭。

#### 支付接口服务

##### 统一支付接口

需支持为移动应用提供统一下单、订单支付、订单状态查询、订单交易撤销、订单交易退款、订单退款查询、对账单下载、支付结果通知等接口服务。

#### 交易记账服务

##### 交易流水记账

需支持对应用服务商与平台、平台与第三方支付渠道的交易记录进行记账处理，并保留交易日志。

##### 交易明细查询

需支持通过患者信息、业务信息、交易信息等条件实时查询交易明细数据。

#### 集合对账服务

##### 交易账单下载

需支持自动完成第三方机构账单下载、账单解析、账单保存，医院业务账单下载、数据过滤、数据清洗、数据校验、数据保存。

##### T+0自动对账

需支持分时段自动进行医院账单与第三方机构交易明细的对账，自动生成对账记录。

##### T+1自动对账

需支持每日定时进行前一天医院账单与第三方机构交易明细的对账，自动生成对账记录。

##### 对账结果统计

需支持按院区、支付渠道、支付方式等维度进行对账结果统计，支持结果导出。

##### 手动冲账

需支持对于已通过其他渠道完成冲账的异常记录，支持手动冲账。

###### 对账结果预警

需对账完成后，支持向指定的负责人推送异常账单预警通知。

##### 统一退款服务

###### 统一退款

需支持平台交易的统一退款服务，支持退款审核流程。退费交易按原支付方式原路径返回。

##### 统计分析服务

###### 统计报表

需支持支付业务明细报表、支付业务汇总报表、对账统计报表、终端/应用业务类报表、终端/应用支付类报表等维度的统计报表。支持统计结果的文件导出。

##### 支付/对账渠道

###### 支付宝支付

需支持支付宝支付，集合统一对账服务。

##### 微信支付

需支持微信支付，集合统一对账服务。

### 政策性上报系统或接口

#### 与国家省市平台对接

1. 国家卫生健康委数据上报

通过国家为健康委数据平台进行对接，通过接口发送医疗业务数据和运营业务数据，满足国家卫生健康委对医院宏观管理、政策制定、资源配置、绩效评价以及重点专科建设管理等方面的信息需求。

2.广州市健康档案调阅接口

通过广州市提供的接口进行对接，在医生工作站进行患者健康档案调阅工作。通过接口发送以下信息：机构代码、科室代码、医生工号、医生姓名、角色代码、角色认证码、卡类型、卡号、业务类型、业务流水号至平台，通过平台确认后进行患者健康档案调阅。

3.分级诊疗接口

通过广州市提供的接口进行对接，实现转诊，预约等功能。包含以下接口：第三方系统发起签约、患者签约状态查询、签约付费信息查询、签约付费、服务项完成。

4.智能提示接口

通过广州市提供的接口进行对接，实现检查检验重复，用药配伍禁忌等功能。实现医生工作站CIS系统与智能提示前端程序之间的数据交换接口。包含：智能提示软件的启动与停止接口、门诊就诊接口、开具处方（医嘱）接口。

5.广州市健康通和广州市集约式诊疗平台对接

通过广州市提供的接口进行对接，实现挂号，缴费，查询功能。将区属医院包含进去。包含：

医院 HIS 提供给诊疗平台的接口预约挂号：缴费部分、排队部分、医保部分。

诊疗平台提供给医院 HIS 的接口：预约挂号部分、缴费部分、推送部分、身份认证部分、身份证验证接口。

文件接口包含：医院 HIS 到诊疗系统的文件：缴费对账文件；诊疗系统到医院 HIS 的文件：诊疗系统的对账文件。

1. **全民健康信息平台**

国家全民健康信息平台是将电子健康档案、电子病历以及检查检验结果实现互通共享的信息平台。通过**全民健康信息平台**提供的接口进行对接，实现不同医院之间医学检查检验结果互通共享。

7.广东省检查检验结果互认平台

通过广东省检查检验结果互认平台提供的接口进行对接，实现检查检验互认功能。包含：互认系统调阅接口、不互认理由调用接口、不互认理由字典获取接口、挂号情况接口、互认信息是否存在接口、检验检查项目重复判断接口、检验数据上传数据、检查数据上传接口、检验检查数据下发接口、业务量数据核对接口。

8.广州市检查检验互认接口

通过广州市提供的接口进行对接，实现全市检查检验互认功能。包含：互认系统调阅接口、不互认理由调用接口、不互认理由字典获取接口、挂号情况接口、互认信息是否存在接口、检验检查项目重复判断接口、检验数据上传数据、检查数据上传接口、检验检查数据下发接口、业务量数据核对接口。

9.区域影像和检验中心接口

通过广州市提供的接口进行对接，实现检验外送以及影像的调阅等功能。具体接口如下：送检机构上传外送标本到平台、检验机构从平台下载标本信息、检验机构上传检验报告到平台、危急值报告上传、送检机构从平台下载检验报告、检验机构撤销上传报告到平台、送检机构撤销上传标本到平台、检验机构拒绝签收标本、检标本状态更新、检验机构上传病理报告到平台、送检机构从平台下载病理报告。

#### 疾控数据上报

##### 传染病信息上报

实现对符合传染病(包括法定报告传染病、突发急性传染病等)、疑似传染病诊断标准的患者，以及各类突发公共卫生事件提供传染病和突发公共卫生事件上报卡登记、审核、统计的功能，或可按照区域疾病控制中心直接提供网络上报功能,保证传染病例和突发公共卫生事件上报的实效性、实时性。

具体功能包括:患者信息上报、传染病上报、传染病报告审核、导出、传染病统计分析、区域传染病直报、爆发监控预警、数据交换等。

(1)传染病上报

提供传染病提醒功能,对于判定为传染病的病例，提醒医生进行上报，支持传染病报卡填写。

支持传染病病例上报,传染病管理部门接收传染病报卡信息后,及时对信息进行审核,未通过审核的报卡联系报卡医生修改。审核通过的报卡，将传染病病例自动上传至国家网络直报系统。

(2)传染病报告审核

支持传染病管理部门审核上报的传染病报告，对不符合规定的传染病报告退回补充填写。

(3)传染病统计分析

支持查询各类传染病业务数据,生成各类传染病管理报表。

根据病例报告信息,对各类传染性疾病的病例、患者信息进行分析汇总,包括传染病疾病发病情况和死亡情况汇总等。

(4)区域传染病直报

对于可进行区域传染病直报的地区，由医院上报至区域疾控平台。区域疾控中心审核后上传至国家网络直报系统。

##### 重大非传染性疾病及死亡信息上报

实现对重大非传染性疾病（包括严重精神障碍、恶性肿瘤、职业病、高血压、糖尿病、慢阻肺以及急性心梗，脑卒中，心脏性猝死等心脑血管事件等）监测及死亡登记与电子健康档案的数据交换。

具备重大非传染性疾病患者信息及死亡登记信息的上报、审核、导出、数据交换等功能。

##### 预防接种信息上报

实现对预防接种信息、受种者接种个案信息、疫苗管理和使用信息、疑似预防接种异常反应个案信息，提供数据交换。

具备预防接种信息上报、审核、导出、数据交换等功能。

##### 食源性疾病信息上报

实现对食源性疾病病例信息的规范上报，保证食源性疾病报告的时效性、可靠性、准确性。具备食源性疾病上报审批流程设置、信息上报诊断触发、相关信息采集、患者病历摘要信息采集、实验室结果信息采集、食源性疾病上报信息导出配置、食源性疾病统计、食源性疾病爆发监控规则管理等功能。

具体功能包括:食源性疾病相关信息、患者病历摘要信息、食源性疾病统计、实验室结果等信息的上报。

(1)食源性相关疾病信息

提供食源性相关疾病信息的采集和录入功能，食源性相关疾病信息包括病患基本信息、主要症状与体征、初步诊断、既往病史、暴露信息、生物标本采集、病例信息、填报机构信息记录等。食品分类、加工或包装方式、进食或购买场所类型等信息项有基础字典数据支持，供医生录入监测信息表时直接选择使用。进行重点信息项完整性及逻辑错误的校验提示。

(2)患者病例摘要信息

提供疑似食源性异常与异常健康事件信息采集和录入功能,支持包括报告卡编号、病例序号、姓名、出生年月、性别、证件类型和证件号码、联系地址及电话、主要症状体征、实验室检查结果和辅助检查结果、主要诊断、可疑病因、可疑食品、上报原因等信息记录。进行重点信息项完整性及逻辑错误的校验提示。

(3)实验室结果信息上报

支持食源性疾病病例监测生物标本检验结果信息的釆集与上报,上报信息包括检验项目、检验日期、检测方法、定性结果、定量结果、定量单位、血清监测、鉴定结论等信息。

(4)食源性疾病统计

支持在食源性疾病信息上报过程中，自动与上报系统进行编码对照，包括病例编码对照、标本编码对照、菌株编码对照3部分，根据医院信息系统中的规则进行编码对照后，将食源性疾病信息上报。

(5)食源性疾病病例、疑似食源性异常病例的审核

医院专管部门的专管人员可通过系统对临床上报的食源性疾病病例/疑似食源性异常病例进行审核确认。在未提交审核之前，临床医生可进行修改、删除操作。只有已审核确诊的病例才向上级部门上报。

(6)其他相关查询统计

食源性疾病病例/疑似食源性异常病例的病例数、发病率、中毒病例率、分布情况(如职业分布、时间分布、地区分布、年龄分布、临床科室分布、病因分布)、变化趋势等。

##### 发热门诊数据上报

数据整合与提取‌：系统能够自动从医院信息系统（如HIS、LIS、PACS）中提取患者诊疗信息（包括病例记录、检验结果、影像数据等），并进行整合与标准化处理，确保数据源的准确性和完整性。

‌自动上报与传输‌：支持每日定时自动上报发热门诊患者数据（如体温、症状、流行病学史等），避免人工操作导致的漏报或延误，并满足国家要求的实时传输标准。

‌数据管理与追溯‌：提供数据查看、下载、导出功能，便于医疗机构核对历史记录和进行问题追溯；同时支持.csv等格式文件生成，确保上报文件符合规范。

#### HQMS上报

全称医院质量监测系统（HospitalQualityMonitoringSystem,HQMS），是原卫生部医管司开展的医疗服务监管信息网络直报工作。

（1）基本配置

支持根据医院网络情况及医院信息系统情况提供HQMS医院数据与国家平台对接的接口规则配置。

（2）字典对照

提供根据《住院病案首页数据采集接口标准》进行项目字典映射，以提高上报数据的准确性。

（3）规则引擎

能够基于卫生部《数据对接接口校验规则》进行拓展医院的数据校验规则，并将这些规则整合为规则引擎，在抽取数据时进行规则校验。对于不符合规则的数据可以提示给医生进行补充完善。同时，系统提供“强制上报”设定，以避免数据遗漏，确保医院上报数据的真实性和完整性。

（4）数据上报

系统根据配置的规则自动进行，不需人为干预。

（5）上报数据查询

数据上报后，系统能够自动产生上报日志，记录数据上报情况，包括提取记录数、入库记录数、校验记录数等，还可查询上报数据的汇总信息，便于医院管理者掌握通过病案首页信息所反映出来的医院医疗质量情况，进行持续改进。

（6）校验查询

对于首次提取后经校验规则引擎检出的记录，可按科室、医生进行不同时间维度的检索查询，检索结果可直接作为病案首页的质量控制指标反馈给临床科室和医生，以不断的督促改进。

（7）关注度设定

为提高病历书写的内涵质量，支持对非计划再次手术、重返住院、死亡病例等统计项进行“关注度”字典设定，分析得出每个出院病历的关注度分值，引导医院相应的管理部门由关注病案的书写质量转向关注病案的内在质量。

#### 卫生统计信息上报（含统一数据上报平台）

需具备以下功能：

（1）账户及权限管理：账户及权限管理、登录管理、密码管理。

（2）数据代报：县(区)卫生局需要为诊所、卫生所、医务市、村卫生室和不具备直报条件的医疗卫生单位代报数据单位代报数据。报送方式分为两种形式:以基层卫生单位名义登录系统，逐一填报;以卫生局名义登录批量报送。

（3）数据审批：基层单位填报数据后，县(区)卫生局需要对数据进行审批。具备批量审批功能。

（4）系统管理：包括创建组织结构、创建用户等。

统一数据上报平台：

从主医疗平台抽取数据，进行数据标准化或数据格式映射，以支撑不同层面（如广州市卫健局、省干保平台）数据收集需求。

医疗数据上报主要工作量：

1.数据上报功能：

根据《国家卫生计生委医院监管系统数据采集规范》的要求，分析院内各个业务子系统（比如HIS、EMR、EPR等）的数据统计规则，基于院内信息平台的数据中心通过数据抽取、转换、清洗等，建立与卫计委数据上报相对应的9大类指标主题库，以便于与数据上报前置机上以规定库表结构存储的上报数据相对应，并以Webservice的接口方式将数据提供给需求方。

2.数据采集模块：

对于可从医院现有的各业务子系统中获取数据源的指标数据，支持通过院内信息平台进行自动采集和汇总；

对于部分尚不能基于平台自动汇总的指标数据，支持通过Excel导入的方式采集。

3.医院核心指标数据库：

基于院内信息平台，根据需求方数据上报规定的指标库，建立不同主题库，分别为医院整体运行指标库、医疗质量指标库、医疗用药指标库、医疗费用指标库、人事管理指标库、财务管理指标库、基建装备指标库、能源消耗指标库以及教学情况指标库等，各主题库均包含与此主题相关的上报指标。各指标主题库从对应系统数据库取数据的频率可设置成天/次或月/次。

4.需求方数据上报模块：

支持卫生统计直报数据的接口封装和统一上报

支持数据上报前置机的数据以Webservice的方式封装并上报

支持通过统一数据填报平台，通过表单填报的方式将补录数据直接上报

5.上报审核模块：

支持提示未上报的月份，可按月度呈现上报指标数据。

6.系统管理模块：

提供系统后台的基础管理功能,如：登录管理、用户权限管理、字典管理等。

应完成医院数据转换/映射工作，同时以信息化手段协助数据验证。

运营数据上报主要工作量：

运营数据统一填报系统，主要作用是按需求方标准规范，采集医院运营类数据。采集的业务数据，用于数据上报。

数据采集范围：会计总账数据表、基本数字数据表、现金流量数据表、财政基本支出登记表、资产负债数据表、医院收入费用总表、财政补助收支情况表、医疗收入费用明细数据表、财政科研基金数据表、医疗收入预算数据表、医院支出预算数据表、高值耗材消耗表、医疗设备分类信息表、职工基础信息表、医保收入预算、医院分担超指标数据等16张表单数据。

数据采集规则：按国家规范做成固定模板，按月填报、导入、审核；已审核的数据定时同步到数据上报主题库。

主要系统功能：界面填报、excel表批量导入、数据审核、科室用户权限。

应完成医院数据转换/映射工作。

#### 资产管理信息系统（国家平台）

1. 资产登记与统计: 提供资产的详细信息录入、分类管理、动态更新等功能，确保资产数据的准确性和实时性。

2. 资产动态监控: 利用物联网技术，实时监控资产的使用状态、位置信息等，帮助及时发现并处理异常情况。

3. 财务管理与预算: 与财务系统紧密集成，支持资产购置、折旧、处置等财务流程的自动化处理，提高财务管理效率。

4. 决策支持: 通过大数据分析技术，为管理层提供资产利用效率、投资回报率等方面的分析报告，辅助科学决策。

5. 合规与风险管理: 设定内部控制规则，自动检测资产管理活动是否符合法律法规要求，预防违规行为发生。

#### 单病种质控上报系统

1.病例智能识别与上报‌

‌自动入组推荐‌：通过AI比对病历信息与单病种纳排标准，实时筛选符合上报条件的病例（如覆盖51-55个病种），减少人工漏报风险。

‌数据预填与校验‌：集成HIS、LIS、PACS等系统数据，自动提取诊疗信息填充表单字段，必填项覆盖率达90%以上。

2.‌质控规则引擎‌

‌事中干预‌：基于临床指南构建实时质控规则库，对偏离规范的诊疗行为（如缺失检查项目、药物剂量不足）进行即时弹窗提醒。

‌指标监测‌：自动统计病死率、平均住院天数、费用超标率等关键指标，支持院科两级质量追溯。

3.‌多维度分析管理‌

‌全景数据看板‌：可视化展示全院/科室上报率、填报耗时分布、病种覆盖率等数据，支持按时间/病种/医生多维度下钻分析。

‌三级评审支持‌：内置等级医院评审标准，自动生成达标率报告与改进建议。

#### 国家儿童肿瘤监测平台数据上报服务

1.数据采集与上报

（1）‌多模式数据采集‌

支持手工填报、文件导入、接口对接三种上报方式，满足不同医疗机构信息化水平需求。

自动对接医院HIS、LIS、PACS系统，提取病案首页、检验报告、影像数据等26类临床信息

（2）病种全面覆盖‌

监测0-19周岁患儿，覆盖恶性肿瘤、中枢神经系统良性肿瘤、再生障碍性贫血等超50种疾病。动态纳入新版监测病种范围，适应诊疗指南更新及疾病谱变化。

2.数据质控与标准化

（1）‌智能质控引擎‌

实时实施唯一性校验、逻辑性校验与完整性校验，自动拦截缺失关键字段或格式错误数据。

内置国家统一数据标准字典，强制统一诊断编码、手术操作术语等核心字段

（2）‌流程级质量监控‌

分设录入员与审核员双角色，采用“提交-驳回-修正”闭环流程提升数据准确性。自动生成院级/科室级数据质量报告，定位高频错误字段及责任人员。

### 医保与院内系统接口

#### 医保平台接口

该功能实现医保办公室对医保项目、药品信息进行对照、挂号、退号、结算等功能。

1.医保对照

通过医保局提供的医疗项目、药品对照信息与医院管理信息系统进行对接，当患者进行缴费行为时可通过对照关系与医保局提供信息进行对照，实现患者医保缴费。

通过医保信息管理功能可进行医保对照项目的查询和患者进行医保消费的汇总、明细查询。

2.医保挂号

患者通过医院医保读卡器或收费人员输入患者医保卡号码，查询出患者医保信息并进行挂号圈存，通过与医保局建立的信息传输协议自动上传患者医保挂号信息，当挂号完成后系统也会将患者挂号信息同时存入到医院管理信息系统当中。

3.医保退号

撤销医保挂号，返还结算费用，系统将进行双向记录，确保退号数据完整性，利于追溯。

4.医保门诊结算

患者在医院完成缴费的同时上传医保费用数据，根据结算数据，完成医保患者门诊结算业务。

5.医保门诊退费

患者在医院退费时，通过与医保局接口进行撤销医保结算，根据结算数据返还医保结算费用。

6.医保住院登记

医保住院读卡读取患者信息并圈存账户金额，通过医疗管理系统查询出对应患者住院登记信息，并上传医保住院登记信息。

7.医保出院登记

患者完成出院流程时，通过医疗管理系统记录的患者出院信息为载体完成上传医保出院登记信息。

8.医保住院记账

按照医局提供的所需数据，完成上传医保费用，进行预结算，根据预结算数据完成记账。

9.医保退费

患者退费后，同步实现上传退费费用，进行预结算，根据预结算数据完成退费。

10.医保住院结算

以医疗管理系统记录的患者数据为载体上传患者费用信息，结算医保费用数据，完成医保患者结算

11.医保结算召回

患者出院召回时取消医保结算，根据结算数据进行患者出院召回。

12.医保限制

以医保局提供的医保对照数据为基础，医生站显示医保药品、诊疗项目医保等级等限制。

13.医保对账

通过医保对账查询功能，结合当地医保特点，本地和医保中心账目进行核对。

14.医保查询

通过统计查询功能，结合当地医保特点，查询医保费用。

#### 商业保险医疗

该功能实现门诊办公室对公费医疗功能的实现。

1.人员维护

通过患者基本信息功能，实现对商业保险人员信息维护修改。

2.商业保险挂号

根据商业保险协议待遇算法，维护挂号费用信息，完成商业保险患者挂号。

3.商业保险退号

当商业保险患者退号时，根据商业保险协议待遇算法进行退号，返还商业保险患者费用。

4.商业保险门诊结算

商业保险患者进行门诊结算时，根据商业保险待遇算法，完成商业保险患者门诊结算。

5.商业保险门诊退费

商业保险患者进行门诊退费时，根据商业保险待遇算法，完成商业保险患者退费。

6.商业保险住院结算

患者进行住院结算时，根据商业保险待遇算法对结算患者进行费用结算。

7.商业保险限制

根据商业保险协议，患者在诊疗、记账时限制患者费用。

8.商业保险对账

通过对账功能，结合商业保险特点，本地和协议单位账目进行核对。

9.商业保险查询

在费用统计功能，结合商业保险特点，可查询商业保险费用。

#### 财务系统接口

该功能实现HIS业务收入对接财务系统功能。

按照第三方厂商接口规范开发财务接口，大致功能如下：

提供his的相关业务收入数据，并按照第三方厂商的数据格式要求，对数据进需求适配，提供财务系统调用。

#### 银联接口

该功能实现HIS窗口收费对银联接口功能。

按照第三方厂商接口规范开发银联接口，大致功能如下：

HIS支持窗口收费时，按照银联格式要求提供收费金额信息，供银联厂商扣费。

#### 合理用药接口

该功能主要服务于门诊，住院医生，护士，以及药房药师，提供合理的药品使用规范警示，处方点评，合理的临床应用等功能，可以有效避免因为医生开立错误导致的药品使用错误造成的临床不安全。

提供与第三方合理用药软件接口，用于实现门诊、住院医嘱开立时的药品监测校验等。

#### 银医一卡通

该功能帮助门诊办公室实现银医一卡通管理。

1.就诊卡管理

支持银医卡、居民健康卡在院内激活，并将银医数据整合到系统中，替代就诊卡使用。

本支持院内就诊卡的发放、补卡、退卡、卡押金管理及统计

通过就诊卡统计查询功能，管理人员可对银医卡、院内就诊卡的操作流水进行查询

2.账户管理

本支持银医卡、就诊卡在院内开立账户。

通过账户管理可对银医卡、就诊卡账户预交金进行管理，包括充预交金、退预交金、补打收据。

支持银医卡、就诊卡的账户管理，停用账户、启用账户、结清账户、修改密码等，并打印相关凭证。

3.账户HIS改造

在收费窗口、诊间、药房、终端通过银医卡、就诊卡、居民健康卡在系统中读取患者信息及相关业务数据。

挂号系统可以让患者通过银医卡、就诊卡、居民健康卡在人工窗口挂号、缴费。

系统能够在银医卡、就诊卡、居民健康卡诊间缴费，可与各银行实现无缝对接。

系统能够在银医卡、就诊卡、居民健康卡终端缴费， 可与各银行实现无缝对接。

系统拥有集中打印发票功能，方便医院集中打印发票。

通过统计功能，看在财务核算统计银医卡、就诊卡、居民健康卡相关费用

4.自助终端

系统可使用银医卡、居民健康卡自助终端激活替代就诊卡使用。

系统可使用院内就诊卡自助终端发卡

系统可使用自助终端通过现金、银行转账方式进行院内账户充值

系统可使用自助终端现场挂号、预约挂号、缴费扣取院内账户费用

系统可使用自助终端清仓，提取自助终端钞箱现金，并打印凭条

支持自助终端打印检查、检验报告

5.银行对账

自助机系统可与银行建立连接，并调用银行接口实现医院与银行的财务对账，并通过对账功能排查出问题账务信息。

#### 临床路径接口

为临床路径厂商提供系统运行的基本基础数据，按照临床路径厂商接口规范开发临床路径接口，大致功能如下：

提供患者信息，医嘱信息等信息接口，供临床路径系统调用。

调用临床路径接口查阅患者路径信息供门诊，住院医生站使用。

#### CA接口

调用CA厂商提供的接口，完成CA签名。

按照CA厂商接口规范开发CA接口，大致功能如下：

调用CA相关接口完成登录验证、签名、时间戳等相关功能。

#### 成本核算接口

该接口服务于财务科。按照第三方厂商接口规范开发成本核算接口，为财务科提供费用相关的收入信息，提供物资、药品消耗相关的支出信息，供成本核算系统数据采集。

#### PIVAS接口

该功能主要服务于静配中心的药师，用于全院输液类药品集中配液，降低科室护士工作量，可以在无菌情况下进行药品的配制，方便管理，提供详细的入仓，出仓，配液全流程的跟踪

提供与第三方厂商软件接口用于住院静脉滴注药物配置。

#### 药品摆药机接口

该功能主要服务于门诊，住院药师，发药机可以降低药师的繁琐的取药工作，上药工作，不再需要人工将药品摆在药架上，配合报道机，可以降低人为的出错率，增加门诊药房的发药效率，提高药房药师的工作效率，降低患者排队等待时间

提供与第三方厂商软件接口用于门急诊药房口服类药物包装发药。

#### 药品包药机接口

该功能主要服务于住院药师，用于给住院患者日常用药，进行包药工作，可以自动的将药品切成临床想要的剂量，不再需要药师进行繁琐的掰药，切药等工作，增加药房的发药效率，降低药师的出错率，提供工作效率

提供与第三方厂商软件接口用于住院药房口服类药物包装发药。

#### 急诊输液系统接口

为急诊输液系统，提供系统运行的基本信息

提供与第三方厂商软件接口用于门急诊输液系统。实现门急诊输液登记、瓶签打印、配液、执行功能。

#### 支付接口（支付宝、微信）

该功能实现系统收费与支付宝、微信支付收费功能对接。

医疗管理信息系统拥有微信、支付宝的软件接口，目前此两种支付方式已成为主流，可针对不同患者需求进行支付，用于门诊预约、挂号、缴费业务的实现。

#### 药品库存管理SPD系统接口

该功能主要服务于药库管理员，可以通过各个科室设置的最低库存量，采购计划，自动的通知供货商进行供货，方便快捷

提供与第三方厂商软件接口用于医院药库库存、药房库存管理。实现药品采购、入库、出库、盘点、库存管理。

#### 病区智能药柜接口

该功能主要服务于住院药师，可以将医院的毒麻药进行精细化管理，追踪药品的使用情况，提供与第三方厂商软件接口用于病区药品管理。

#### 电子药架接口

主要服务于门诊药房，住院药房，药库等管理人员，通过规则，进行药品的摆放，可以清晰的知道药品的具体位置，方便存取药品，方便管理，增加工作效率，提供与第三方厂商软件接口用于门诊、急诊药品调配排序摆放。

#### 自助机接口

该接口服务于财务科。提供与自助机的软件接口，为患者实现门诊预约、取号、挂号、缴费、查询统计等业务。

#### 医生出诊、物价信息大屏显示接口

调用公示屏提供的显示信息接口，为大屏提供显示数据

医院门诊医生出诊信息屏，医院物价公示屏的接口对接，将相关内容展现在大屏幕上。

#### 卡管平台接口

该接口服务于财务科和门诊办公室。提供与政府卡管平台接口，为上报政府卡管平台发布的患者健康卡信息共享使用。

#### 支付平台接口

该接口服务于财务科。按照第三方支付平台接口规范开发接口，为患者提供门诊预约、挂号、缴费等支付业务平台接口。

#### 电子发票接口

该接口服务于财务科。提供与第三方厂商软件接口，为患者提供门诊、住院发票开立、上传、打印等业务的电子发票接口。

#### 医保移动支付

该功能实现系统收费与医保移动支付收费功能对接。

拥有医保移动支付的软件接口，目前根据当地医保要求，可针对患者通过医保移动支付端，进行门诊预约、门诊挂号、门诊收费、住院预交金充值功能。

#### 三方号源平台接口

该功能支持和三方号源平台，例如远图等号源平台可以把号源实时推送给HIS系统，HIS系统根据推送的号源进行实时记录和挂号操作，支持平台离线状态下号源的应急处理。

## 历史数据迁移与利用

### 临床数据治理服务

临床数据作为医疗信息系统的核心资产，在数据迁移过程中扮演着至关重要的角色，数据质量的好坏，决定历史数据利用的程度。其重要性不仅体现在医疗服务的连续性和质量保障上，还涉及合规性、患者安全、科研教学等多个维度。

临床数据迁移的本质是 “以患者为中心” 的医疗信息资产重构，其重要性可概括为：通过保障数据的完整性、安全性、可用性，支撑医疗服务质量提升、合规运营、信息化升级及科研创新。因此，医院在临床数据迁移过程中需要做好临床数据治理工作，结合数据治理技术标准（如数据清洗、标准化转换）、管理流程（如风险评估、应急预案）和法规要求，确保这一核心医疗数据资产在迁移后能持续为医疗服务、医疗生态赋能。

本次项目拟通过全院临床数据标准化治理，对全院临床数据进行统一治理、质控等工作，提升历史数据的利用率。

临床数据治理过程包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗数据质量，并从中形成医院数据治理体系。在医院高质量发展的主题背景下，基于对医院历史和增量的数据治理工作，建设服务于我医院临床、管理、科研等场景的数据应用，为开展智慧化数据应用，充分发挥数据价值奠定基础。

#### 数据资源梳理

数据资源梳理是一项至关重要的工作，旨在全面了解一个组织的信息资产。从IT角度，需要详细了解医院当前的信息系统架构、各系统的功能模块、以及它们之间的集成情况。同时，对医院现有信息系统的应用情况进行分析，以确定它们是否能够满足业务需求。此外，还需要关注医院未来3-5年的业务系统建设规划，以便为系统的升级换代提供支持。在信息系统的标准化建设方面，需要制定相关规范，以推动各系统的标准化进程。

##### 数据识别

确定组织内存在哪些数据资源，包括结构化数据（如数据库中的数据）和非结构化数据（如文档、电子邮件和社交媒体内容）。

##### 数据分类与编目

根据数据的类型、来源、格式、使用目的等属性对数据进行分类，并将其编目，以便于查找和管理。

##### 元数据管理

元数据是关于数据的数据。梳理数据资源时，需要收集和记录数据的元数据，如数据来源、数据结构、数据使用历史、数据质量等信息。

##### 数据整合

将来自不同来源的数据进行整合，以消除数据孤岛，确保数据的完整性和一致性。

##### 数据描述

为数据资源提供详细的描述，包括数据的定义、业务规则、使用范围等，以增加数据的透明度和可理解性。

##### 数据质量评估

对数据进行质量评估，确保数据是准确、完整、一致、可靠和及时的。

##### 数据所有权和管理责任分配

明确数据资源的所有权和管理责任，确保数据治理的执行和监督。

##### 合规性检查

确保数据资源梳理的过程和结果符合相关的法律法规和行业标准。

通过数据资源梳理，组织可以更好地理解其数据资产，提高数据的质量和可用性，降低操作风险，并支持数据驱动的决策制定。同时，它也是实现数据治理其他关键领域，如数据质量、数据安全、数据隐私等的基础。

#### 统一数据采集来源

统一数据采集来源是数据治理中的一个重要原则，它要求对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

在实施统一数据采集来源的过程中，首先需要对现有的数据源进行识别和梳理，明确每个数据源所涵盖的数据范围和主题，以确定是否存在重复或冲突的数据源。然后，根据数据质量、数据更新频率、数据覆盖面、数据来源的权威性等维度，选择最合适的单一数据源作为该数据主题的统一数据采集来源。

此外，还需要制定数据质量标准和规范，对数据采集的及时性、完整性、准确性等质量维度提出具体要求。这可以通过建立数据质量管理流程、实施数据校验机制、定期进行数据审计等方式来实现。确保数据质量的同时，也需要建立数据监控机制，实时监控数据质量，并在发现问题时及时进行纠正。

通过统一数据采集来源的实施，可以显著提升数据治理的效果，为数据分析和决策提供更高质量的数据支撑。同时，也降低了数据管理和维护的复杂度和成本。

以下是统一数据采集来源的几个关键方面：

##### 权威数据源

确定哪些数据源是院内业务认可的，即权威数据源。这些数据源提供的数据被认为是准确和可靠的，通常由数据所有者或专家维护。

##### 数据源认证

对数据源进行认证，确保它们符合数据质量标准、安全要求和合规性规定。

##### 标准化采集流程

建立标准化的数据采集流程，确保所有数据采集活动都遵循相同的标准和步骤，从而减少数据不一致性和错误。

##### 数据映射和转换

将来自不同数据源的数据映射到统一的数据模型中，并进行必要的转换，以确保数据的一致性和可比性。

##### 数据同步和更新

确保采集的数据与源数据保持同步，及时更新，以反映最新的业务状态。

##### 数据来源记录

记录数据来源的详细信息，包括数据源、采集时间、采集方式等，以便于跟踪和审计。

##### 数据质量和完整性检查

在数据采集过程中实施数据质量检查，确保数据的准确性和完整性。

##### 访问控制和权限管理

确保只有授权的用户和系统能够访问和采集数据，以保护数据的隐私和安全性。

通过统一数据采集来源，组织可以确保数据的一致性、可靠性和准确性，从而提高数据的质量和可信度。这对于支持数据分析和决策制定、遵守数据隐私法规以及维护良好的数据治理实践至关重要。

#### 制定数据转换和汇聚的规则

制定数据转换和汇聚的规则是数据治理的关键步骤之一。数据转换是指将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

需要明确数据转换的目标，即需要将原始数据转换成什么样的格式和结构。接着，制定数据转换的方法和步骤，例如使用ETL工具进行数据抽取、转换和加载，或者编写脚本对数据进行预处理。同时，针对不同数据类型和业务场景，制定相应的数据转换规则，以确保转换后的数据满足业务需求。

在数据汇聚方面，需要明确需要汇聚的数据源，例如关系数据库、文件系统、大数据平台等。通过定义数据关联关系，将分散的数据整合在一起，确保数据的完整性和一致性。此外，需要处理数据冲突和重复等问题，例如使用数据去重、数据合并等技术手段。

在数据存储方面，根据数据的规模、访问频率和安全需求等因素，选择合适的数据存储方式。例如，对于大规模的数据，可以考虑使用分布式存储或数据湖；对于实时性要求较高的数据，可以选择内存数据库等。

制定数据转换和汇聚的规则，可以确保数据的统一性和标准化，为后续的数据分析和应用提供高质量的数据支撑。同时，也有助于降低数据管理和维护的复杂度和成本。

以下是制定数据转换和汇聚规则的一些关键方面：

##### 明确业务需求

了解业务需求和目标，确保数据转换和汇聚规则满足业务分析和报告的需求。

##### 数据标准化

制定标准化的数据格式、单位和命名约定，确保所有数据都符合这些标准，以便于比较和分析。

##### 数据清洗

制定清洗数据的规则，以消除重复、纠正错误和不一致，并确定如何处理缺失或异常的数据值。

##### 数据映射

制定源数据到目标数据模型的映射规则，确保数据属性和字段在源与目标之间正确对应。

##### 数据转换

制定数据类型转换的规则，如将字符串转换为日期或数字，并确定如何处理数据格式和结构的变化。

##### 数据聚合

制定如何将详细数据聚合到更高层次（如汇总、平均、计数）的规则，并确定聚合的数据层次结构和粒度。

数据合并

制定合并来自不同源的数据的规则，并确定如何解决合并过程中的冲突和重复。

##### 数据验证

制定数据转换和汇聚后的验证规则，以确保数据质量，并实施数据质量检查，如范围验证、一致性检查和业务规则验证。

##### 元数据管理

记录数据转换和汇聚的规则作为元数据，并确保元数据与数据一起存储和更新。

##### 规则管理和维护

建立规则管理和变更控制的流程，定期审查和更新规则以适应业务需求的变化。

##### 合规性和安全性

确保数据转换和汇聚过程符合数据保护法规和行业标准，并保护数据在转换和汇聚过程中的安全性和隐私。

通过制定明确的数据转换和汇聚规则，组织可以确保数据在整合和分析过程中的准确性和一致性，从而提高数据的价值和可信度。这些规则应该是文档化的、可执行的，并且易于理解和遵循，以便于跨团队和部门的协作。

#### 数据标准统一

数据标准统一是数据治理中的一项重要工作，其目的是确保组织内数据的一致性和准确性。为了实现数据标准统一，需要根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。这一步骤涉及到对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项。

接下来，需要根据预定的业务数据项筛选方法，筛选出需要进行业务定义的数据项。这一步骤通常涉及到与业务部门进行紧密沟通，以确定哪些数据项对业务决策和流程具有重要意义。筛选出的业务数据项将被视为核心数据资产，对其进行标准化和规范化管理。

随后，根据业务对所筛选出的业务数据项进行分类，产生用于通用数据标准及公共代码定义的数据标准项清单。这一步骤需要根据业务需求，对数据项进行逻辑分组和编码，以实现数据的标准化。在分类过程中，还需要考虑数据项之间的关联关系，以保持数据的一致性。

最后，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。这通常涉及到制定数据字典、数据类型、长度、值域、枚举等标准规范，以及数据存储、传输、交换等方面的标准化要求。这些规范将被应用于数据采集、存储、转换、汇聚、分析和应用等各个环节，以确保数据在整个生命周期中的统一性和标准化。

数据标准统一有助于减少数据冗余、提高数据质量、降低数据不一致性，为后续的数据治理和应用提供坚实基础。

##### 明确数据定义

为所有数据元素建立清晰、无歧义的业务和技术定义；确保所有利益相关者对这些定义有一致的理解。

##### 数据分类和编码

根据数据的业务含义和用途对其进行分类；为数据元素分配唯一的编码或标识符。

##### 数据格式和结构

定义数据的标准化格式，如日期、时间、货币和地址；确定数据的存储结构，包括数据库表结构、文件格式等。

##### 命名约定

建立一致的命名规则，用于数据库表、列、文件和文件夹等；确保命名规则易于理解，便于数据的管理和维护。

##### 数据质量和完整性

制定数据质量标准和度量指标，如准确性、完整性、一致性等；实施数据质量检查，确保数据符合既定的标准。

##### 数据交换和共享

定义数据交换的格式和协议，如XML、JSON或特定的API；确保数据在不同系统和应用程序之间的一致性和兼容性。

##### 元数据管理

利用元数据来记录和管理数据标准；确保元数据与数据同步更新，保持其准确性。

##### 监督和审计

定期监督和审计数据标准的遵守情况；对不符合标准的数据进行识别和纠正。

通过上述关键方面的实施，组织可以确保数据的一致性和可比性，从而提高数据分析的准确性和决策的质量。数据标准统一是数据治理的核心组成部分，对于实现高效的数据管理和最大化数据价值至关重要。

#### 主数据清理与编码

主数据清理与编码是数据治理中的一项关键任务，其目标是确保临床核心业务数据的高质量、准确性和一致性。主数据是指描述组织内关键业务对象和活动的基础数据，例如患者信息、医生信息、药品信息、设备信息等。这些数据是组织决策和运营的基础，因此需要对其进行严格的编码和清理。

主数据清理包括以下步骤：

##### 数据清洗

通过数据清洗，消除重复数据、纠正错误数据、填补缺失值、删除异常值等，以提高数据质量。

##### 数据整合

将分散在不同系统中的主数据整合到一个统一的主数据管理系统(MDM)中，以消除数据冗余和冲突。

##### 数据验证

通过制定数据验证规则，确保主数据符合预定的业务规则和标准，例如患者ID的唯一性、医生资质的有效性等。

##### 数据去重

通过算法识别并删除重复的主数据记录，以避免数据冲突和错误决策。

##### 数据标准化

将主数据编码标准化，例如使用国际疾病分类(ICD)对疾病进行编码，以确保数据的一致性和互操作性。

主数据编码涉及以下工作：

##### 编码方案设计

设计主数据编码方案，包括编码规则、格式、值域等，以确保编码的唯一性和可扩展性。

##### 编码实施

根据编码方案，对主数据进行编码，例如为患者、医生、药品、设备等分配唯一编码。

##### 编码维护

定期检查编码方案，并根据业务需求进行更新和维护，以确保编码的有效性和准确性。

##### 编码映射

建立不同编码系统之间的映射关系，以便进行数据交换和集成。

通过主数据清理与编码，可以提高数据的可用性和效率，为临床决策支持、资源管理、合规审计等提供高质量的数据基础。同时，也有助于降低数据管理成本，提升组织的运营效率。

#### 制定院内数据治理制度和流程

探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

以下是数据治理制度和流程的一些关键方面：

##### 制定数据治理政策和原则

制定数据治理政策和原则，明确数据治理的目标、范围和原则。

定义数据治理的框架，包括数据治理组织架构、角色和职责。

制定数据分类和分级标准，以确保敏感数据的安全和合规性。

##### 制定数据采集和存储流程

制定数据采集标准和规范，确保数据的质量和一致性。

规定数据存储的安全性和合规性要求，例如加密、访问控制等。

制定数据备份和恢复流程，以确保数据的可用性和完整性。

##### 制定数据处理和使用流程

制定数据处理流程，包括数据清洗、转换、整合等。

制定数据使用规范，包括数据访问权限、数据共享和交换等。

制定数据分析和报告流程，以确保数据的准确性和可靠性。

##### 制定数据销毁流程

制定数据销毁标准和流程，确保敏感数据的彻底销毁。

制定数据保留期限和归档流程，以确保数据的合规性和可追溯性。

通过建立有效的数据治理制度和流程，组织可以确保数据的质量、安全性和合规性，从而提高数据的价值和业务的效率。这是数据治理成功的关键所在。

临床数据标准化的核心关键是通过持续开展数据治理工作，以数据质量为抓手，结合医院业务战略发展、信息规划、数据管理现状等进行规划和实施，发挥数据价值，做到用数据说话、以数据支撑管理、让数据赋能决策，同时促进数据合规共享，最终实现医疗数据要素化。

#### 临床服务类数据治理

##### 门急诊挂号数据治理

对门急诊挂号系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 门诊医生工作站数据治理

对门诊医生工作站系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 分诊管理数据治理

对分诊管理系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 住院病人入出转数据治理

对住院病人入出转系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 住院医生工作站数据治理

对住院医生工作站实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 住院护士工作站数据治理

对住院护士工作站实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 电子病历数据治理

对电子化病历书写与管理系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 急诊临床信息数据治理

对急诊临床信息系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 消毒供应数据治理

对消毒供应系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 合理用药管理数据治理

对合理用药管理系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 临床检验数据治理

对临床检验系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 医学影像系统治理

对医学影像系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 超声管理数据治理

对超声管理系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 内镜管理数据治理

对内镜管理系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 核医学管理数据治理

对核医学管理系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 放射治疗管理数据治理

对放射治疗管理系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 手术麻醉管理数据治理

对手术麻醉管理系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 临床路径管理数据治理

对临床路径管理系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 输血管理数据治理

对输血管理系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 重症监护数据治理

对重症监护系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 心电管理数据治理

对心电管理系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 体检管理数据治理

对体检管理系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 肺功能信息化数据治理

对肺功能信息化系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 预住院管理数据治理

对预住院管理系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 病理管理数据治理

对病理管理系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 移动护理数据治理

对移动护理系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 移动查房（移动医生站）数据治理

对移动查房系统（移动医生站）实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 病历质控数据治理

对病历质控系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 血透系统治理

对血透系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 康复治疗数据治理

对康复治疗系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 专科电子病历数据治理

对专科电子病历系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

#### 医疗管理类数据治理

##### 门急诊收费数据治理

对门急诊收费系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 住院收费数据治理

对住院收费系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 护理管理数据治理

对护理管理系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 医务管理数据治理

对医务管理系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 院感/传染病管理数据治理

对院感/传染病管理系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 科研管理数据治理

对科研管理系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 病案管理数据治理

对病案管理系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 危急值管理数据治理

对危急值管理系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 预约管理数据治理

对预约管理系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 互联网医院管理数据治理

对互联网医院管理系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 静脉药物配置管理数据治理

对静脉药物配置管理系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 手术分级管理数据治理

对手术分级管理系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 医联体管理数据治理

对医联体管理系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### GCP管理数据治理

对GCP管理系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 教学管理数据治理

对教学管理系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 医保管理数据治理

对医保管理系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 随访数据治理

对随访系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 电子签章数据治理

对电子签章系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 食源性疾病上报接口数据治理

对食源性疾病上报系统接口实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。

##### 不良事件报告数据治理

对不良事件报告系统实现数据进行统一治理、质控等工作，包括：数据资源梳理盘点、统一数据采集来源、制定数据转换和汇聚的规则、统一数据标准、实现主数据清理与编码、制定院内数据治理制度和流程，用于规范全院医疗大数据中心的建设，并从中形成医院数据治理体系。具体数据治理包括以下方面：

数据资源梳理盘点：从业务角度出发，梳理工作将涉及整个医院组织架构，包括各部门、科室之间的业务流程和协作模式。深入了解各类疾病的诊疗流程、以及相关信息系统在诊疗过程中的作用。同时对各类业务流程进行详细梳理，以识别流程中的信息传递节点，从而找出信息传递的瓶颈。

统一数据采集来源：对特定的数据主题或数据集使用唯一的数据源进行采集，从而避免数据的冗余、提高数据质量，并减少数据的不一致性。

制定数据转换和汇聚的规则：将原始数据经过处理、清洗、转换、聚合等操作，生成满足业务需求的数据集。数据汇聚则是将分散在不同系统、不同格式、不同存储位置的数据整合在一起，以便进行统一的分析和管理。

统一数据标准：根据已确定的临床数据模型，将模型中的数据项抽取出来。对数据模型进行深入理解和解析，以便准确识别出需要统一的数据项，通过制定数据标准规范，确保数据的规范性和一致性。同时为了方便对主数据进行标识和管理而进行的编码操作。通过为主数据分配唯一的标识符或代码，可以更容易地对主数据进行识别、查找和比对。这样的编码系统通常需要设计良好，确保其具有唯一性、易于理解和维护。

制定院内数据治理制度和流程：探索制定针对整个临床业务数据治理的政策和流程，涵盖数据的采集、存储、处理、使用和销毁等方面，确保数据的合规性和安全性。