注意：

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。  
打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，将导致其响应性评审加重扣分，但不作为无效投标条款。

**用户需求书**

一、项目概况

“十三五”以来，国家层面陆续发布了很多文件，如《国务院办公厅关于促进和规范健康医疗大数据应用发展的指导意见》（国办发〔2016〕47号）、《国务院办公厅关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》（国办发〔2018〕26号、《国家卫生健康委关于进一步推进以电子病历为核心的医疗机构信息化建设工作的通知》（国卫办医发〔2018〕20号）、《国家卫生健康委关于坚持以人民健康为中心推动医疗服务高质量发展的意见》（国卫医发〔2018〕29号）、《国家卫生健康委办公厅关于进一步完善预约诊疗制度加强智慧医院建设的通知》（国卫办医函〔2020〕405号）等，除了要求加强医院信息化建设外，还要求要融合新兴技术推进智慧医院层面建设，我国医院信息化进入了高速发展的阶段。

广州中医药大学第三附属医院现有信息化系统建设始于2013年，随着医院业务发展对信息化要求的深化，现有信息化建设问题已经较为突出，医院信息化整体建设水平已经无法满足现代化医院建设的需求。主要的不足之处有：

1、从整体信息化建设方面看，医院现有信息化建设的规划不统一，主要体现为信息数据“互相不通用”的问题。因系统建设零散导致系统间信息数据无法实现有效的数据整合应用，各系统间数据流转不顺畅，业务流程无法通过信息化整合，难以对医院的业务应用和管理决策起到有效的支撑作用。

2、从信息化技术应用以及覆盖面看，现有医院信息化建设的应用覆盖面不足、信息化建设的技术架构相对落后，主要体现为业务科室提出的“用了不好用”的问题。医院现有信息系统建设只能满足基本的业务应用，且普遍存在系统功能落后，系统反应卡顿，系统功能不合用等问题，现有系统建设已经跟不上日益增长的临床和管理的需求，急需通过信息化建设来提升相应的能力。

3、从医院管理信息化建设方面看，我院信息化建设还存在业务和管理盲区，信息数据管理支持的相关系统建设匮乏，主要体现在“想用没得用”的问题。现有业务应用系统以及管理应用系统建设不够细化，调研过程中还发现部分科室甚至还在使用纸质文档或电子表格来完成业务工作，从而对管理业务数据信息支持造成不便，也对医院业务发展决策造成盲区。

因此急需对医院信息化水平进行全面提升，建设符合国家相关标准要求、技术架构先进、能够支撑医院未来发展的核心业务系统。

二、项目技术要求

（一）功能需求清单

| **序号** | **系统类别** | **系统名称** | **核心业务系统标记** | **建设内容** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 就医服务 | 基础业务管理 | 是 | 详见系统功能需求 |
|  | 统一支付服务 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 门诊预约挂号 | 是 | 详见系统功能需求 |
|  | 入院准备服务 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 全院检查预约 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 分诊叫号服务 | 是 | 详见系统功能需求 |
|  | 面向患者的电子签名系统 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 随访管理 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 临床业务（医生） | 医生工作站（门诊、住院） | 是 | 详见系统功能需求 |
|  | 电子病历（门诊、住院） | 是 | 详见系统功能需求 |
|  | 急诊医学信息管理 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 住院临床路径 | 是 | 详见系统功能需求 |
|  | 移动查房 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 临床业务（护理） | 护士工作站（门诊、住院） | 是 | 详见系统功能需求 |
|  | 门诊输液管理 | 是 | 详见系统功能需求 |
|  | 住院护理病历 | 是 | 详见系统功能需求 |
|  | 住院护理评估与计划 | 是 | 详见系统功能需求 |
|  | 健康教育 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 交接班 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 住院移动护理 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 检查检验 | 检验信息管理（一般检验室、微生物检测） | 是 | 详见系统功能需求 |
|  | 影像信息管理 | 是 | 详见系统功能需求 |
|  | 影像归档与传输管理 | 是 | 详见系统功能需求 |
|  | 超声信息管理 | 是 | 详见系统功能需求 |
|  | 内窥镜信息管理 | 是 | 详见系统功能需求 |
|  | 病理信息管理 | 是 | 详见系统功能需求 |
|  | 治疗管理 | 手术麻醉管理 | 是 | 详见系统功能需求 |
|  | 重症监护管理 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 康复治疗管理 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 日间手术管理 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 医疗保障 | 药房药库管理 | 是 | 详见系统功能需求 |
|  | 合理用药管理 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 抗菌药物管理 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 药师审方管理 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 处方点评管理 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 血库与输血管理 | 是 | 详见系统功能需求 |
|  | 医疗管理 | 病历质控（门诊、住院） | 是 | 详见系统功能需求 |
|  | 单病种上报管理 | 是 | 详见系统功能需求 |
|  | 临床危急值管理 | 是 | 详见系统功能需求 |
|  | 手术分级管理 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 会诊管理 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 病案统计分析 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 病案首页质控 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 无纸化病案管理 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | HQMS上报管理 | 是 | 详见系统功能需求 |
|  | 不良事件上报管理 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 护理质量管理 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 护士长管理 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 疾病监测报告 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 防统方管理 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 运营管理 | 门急诊应急管理 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 统计报表 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 信息集成与交互平台 | 集成引擎 | 是 | 详见系统功能需求 |
|  | 集成服务 | 是 | 详见系统功能需求 |
|  | 集成服务管理 | 是 | 详见系统功能需求 |
|  | 服务监控 | 是 | 详见系统功能需求 |
|  | 单点登录 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 互联互通服务 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 医疗数据资源中心 | 病历共享文档 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 标准数据集 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 患者主索引 | 是 | 详见系统功能需求 |
|  | 主数据/术语 | 是 | 详见系统功能需求 |
|  | 数据仓库 | 是 | 详见系统功能需求 |
|  | 临床数据中心 | 是 | 详见系统功能需求 |
|  | 运营数据中心 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 数据应用（临床） | 临床知识库 | 是 | 详见系统功能需求 |
|  | 临床辅助决策支持 | 是 | 详见系统功能需求 |
|  | 中医临床知识库与辅助决策支持 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 患者临床视图 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 闭环信息展示 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 数据应用（运营） | 运营决策分析 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 移动运营决策支持 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 医疗质量指标 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | VTE管理 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 数据应用（科研） | 临床数据检索 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 评级评审服务 | 互联互通四甲实施服务 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 电子病历五级实施服务 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 接口 | 内部接口 | 否 | 详见系统功能需求 |
|  | 外部接口 | 否 | 详见系统功能需求 |

（二）详细技术参数要求

1.总体要求

本项目旨在打造一个全面、先进、安全、易用、合规且可持续的医院信息化系统平台。通过采用先进技术架构和一体化设计思想，全面提升医院的医疗服务质量和管理效率，推动医院的高质量发展。

**（1）全面性与系统性**

项目需涵盖就医服务、临床业务（医生与护理）、检查检验、治疗管理、医疗保障、医疗管理、运营管理、信息集成与交互平台、医疗数据资源中心、数据应用（临床、运营与科研）、监控管理、评级评审以及内外部接口等所有列出的建设内容。确保各系统之间的无缝集成与数据共享，形成一个统一、高效的医院信息化平台，体现一体化设计思想。

**（2）先进技术与架构**

引入业界领先的技术架构，确保系统的高性能、高可用性和高扩展性。引入先进的技术组件和工具，提升系统的处理能力和响应速度，为患者和医护人员提供更好的使用体验。通过先进的技术架构，实现系统间的松耦合和高度可配置，便于未来系统的升级和扩展。

**（3）一体化设计思想**

在系统设计和建设过程中，始终坚持一体化设计思想，确保各系统之间的紧密集成和协同工作。通过统一的数据标准和接口规范，实现各系统之间的数据共享和业务协同，提高医院的整体运营效率。在用户界面和交互设计上，需保持一致性和连贯性，提升用户的使用体验和满意度。

★为了确保一体化建设成效，功能需求清单中核心业务系统标记为“是”的系统需为投标人自主研发且具有医院信息系统（HIS）、电子病历系统（EMR）、医院信息（集成）平台三类系统的相关软件著作权。**（需提供相关证书复印件及承诺函并加盖公章）**

**（4）安全性与隐私保护**

建立完善的数据安全管理制度和措施，确保患者信息和医院机密数据的安全。加强对数据访问、传输、存储等环节的监控和管理，确保隐私保护机制的健全和有效执行。

★本项目建设应用系统应参照网络安全等级保护三级标准建设，系统应用和数据层面达到网络安全等级保护三级水平，投标人需配合采购人完成核心业务系统的等级保护测评的功能整改，以确保核心业务系统的信测评能达到三级,由此产生的费用已包含在投标报价内。**（需提供承诺函并加盖公章）**

**（5）易用性与用户体验**

系统界面设计需简洁明了，易于操作和使用。需提供必要的用户培训和支持，确保医护人员能够熟练掌握系统操作。

**（6）合规性与标准化**

确保所有系统建设内容符合国家和行业的相关法规和标准。确保推动医院信息化建设的标准化进程，提高系统的互操作性和数据共享能力。

**（7）可维护性与可持续性**

提供与系统相关的运维工具，如微服务运维、系统运行监控、接口管理、系统自动化部署等工具，实现系统运维工具化。系统设计需考虑可维护性，确保在出现故障或需要升级时能够快速响应和处理。制定长期的运维计划和方案，确保系统的可持续运行和发展。

2.功能参数

#### 2.1就医服务

##### 2.1.1基础业务管理

**（1）系统配置管理**

针对全院级设置标准基础数据、财务基础数据、计费策略等。

1）收费项目维护

支持收费项目单条新增、修改、删除。

支持批量导入收费项目。

支持批量新增、修改、删除、导出收费项目。

支持外部接口同步收费项目。

支持收费项目的多种价格维护。

支持收费项目调价。

支持定时调价、批量调价。

支持收费项目组套维护。

支持零价格的项目维护。

2）价格方案管理

支持按照年龄段、开单科室、就诊类型、医保类型等多维度进行价格方案管理及使用。

**（2）患者信息管理**

需围绕患者资源，解决全院统一患者基本资料管理，建立高效安全的索引管理机制，加强对患者重要数据项的统一管理。

1. 建档规则管理

具备建档数据完整性规则维护功能，如针对不同人群的可选数据项和必填数据项控制。

具备患者建档数据唯一性规则维护功能，根据建档输入数据项内容校验判断是否重复建档控制，并给以提醒和限制。

具备患者信息统一展示，展示内容项灵活可配。

1. 患者基本建档管理

具备患者基本信息登记功能，可按照基本必输项要求对患者进行建档，一般用于挂号窗口的患者建档。

具备患者基本信息修改功能，可按照基本必输项要求对患者信息进行修改。

具备实体卡与非实体卡的读卡建档功能，如医保卡、身份证读卡、电子健康卡等。

具备三无患者临时建档功能：支持自动实名认证，支持证件认证，人工认证，未认证三种认证状态管理。 支持调用患者主索引，对已确认重复建档的患者，可对信息自动合并。

具备在患者建档时标注绿色通道功能，并可对绿色通道有效期进行维护。

具备将非结构化的详细地址文本转换为结构化的地址信息功能，输入详细地址后，可从文本中提取出省、市、区、街道和详细地址等关键信息，并按照自定义的格式进行结构化输出。

可根据配置控制建档是否必须发卡，建档是否需要充值建档是否生成虚拟电子就诊卡，且生成规则可以按照就诊卡生成规则进行配置。

1. 患者档案信息修改

支持患者详细信息修改。

可进行多维度条件查询档案信息。

支持补打病历本。

支持补打患者首次就诊告知书，多次打印可授权。

1. 患者档案管理

患者档案信息包含个人基本信息、家庭成员、地址信息、工作单位、患者标签、实名认证健康摘要、送地址、商保编号等。

具备患者详细信息查询、修改功能。

具备启动和停用患者档案功能。

具备患者详细信息变更记录查询功能，可按时间轴查看患者信息的变更记录。

1. 医保费别修改

用于患者医保身份的登记和修改。

支持添加患者的保险类型。

支持修改患者默认的保险类型。

可进行新增费别，费别新增时可进行身份校验，如选择医保身份则可跟医保接口进行查询确认患者是否有此身份 支持设置默认保险类型。

1. 特殊患者管理

设置患者特殊标签，包括VIP、老人、救助站、公医办等类型。

支持编辑类型和有效期。

支持删除特殊患者。

1. 门诊担保信息维护

具备查询门诊患者的担保信息功能。

支持新增门诊患者的担保信息。

支持作废未生效的患者担保信息。

1. 黑名单管理

具备黑名单管理功能，可对违反规则的人员自动进入黑名单。

支持配置患者黑名单规则，限定黑名单对应的限制规则。

支持将爽约患者加入黑名单，并在相关业务界面做限制，包括医保停保黑名单、退号黑名单管理（按医院实际需求执行）。

支持将爽约患者自动加入黑名单。

支持将爽约患者手动加入黑名单。

支持查看爽约详情。

支持手动移除黑名单。

1. 门诊就诊卡和账户管理

具备就诊卡管理，包括发卡、绑卡、挂失、解挂失、注销、回收、补卡、启用、停用等功能。

具备账户管理功能，包括储蓄账户、信用账户、积分账户管理。

具备对已有账户快捷充值、快捷红冲、快捷退款，并打印凭证等功能。

支持按照姓名、手机号、身份证、病历号搜索，支持磁卡、医保卡刷卡检索患者历史卡记录。

支持查看患者就诊卡的修改日志。

**（3）门急诊挂号管理**

挂号管理满足挂号规则的灵活配置要求，支持患者查询医生排班信息、查询科室信息、挂号、退号等需求，同时满足预约挂号、诊间挂号、诊间预约、诊间加号等需求。

1. 挂号登记

具备预约规则管理功能，可从多个维度设置挂号规则。

具备对新患者快速建档及挂号登记功能。

具备对复诊患者就诊信息查询功能，可查询复诊患者近期就诊信息，可提供根据历史就诊重新挂号的快捷操作。

支持对就诊科目多方式排序，如按医生、按科室、按实时门诊量等方式排序。

支持卡片或列表两种视图模式显示可选挂号科目。

支持针对患者属性进行号源过滤，可从多个维度，如性别限定，医保限定，科室限定，年龄限定，挂号次数限定等。

支持黑名单提醒，被列入黑名单的患者，在挂号时提醒业务员。

支持挂号有效期管理，门诊当日有效，隔日必须重新挂号，急诊挂号后24小时内有效（可按医院实际要求，区分门急诊类型配置）。

支持剩余号源为0时进行加号。

支持绿通患者先诊疗后付费。

支持根据优惠规则减免挂号。

支持绿通患者，再次来院进行普通就诊时，提醒结清前次费用。

支持与支付中心对接，实现多种支付方式付费，包括不限于微信、支付宝、数字人民币等，可设置默认支付类型。

具备电子发票自动开具功能。

具备纸质发票自动打印功能。

门特患者支持收费员录入特病病种挂号。

支持特殊费别的患者不开发票处理，并可单独统计相关数据。

支持挂号统计信息实时显示，可实时展示当前操作员当日挂号统计信息情况。

支持预约取号支付并打印取号单。

支持区分初次挂号、复诊挂号。

1. 挂号查询与退号管理

具备挂号信息查询功能，可根据多个维度查询挂号信息，可进行退号和换号操作。

支持多条件查询挂号记录。

支持按患者查看挂号记录。

支持退号，换号，补打单据。

支持按人检索挂号记录，可对挂号记录进行退号、换号。

支持查看费用和补打单据。

1. 诊间挂号

支持诊间预约挂号费用确认。

支持挂全免号。

支持挂号费用联动收取。

支持无排班挂号。

1. 诊间预约

支持配置医生预约范围。

支持诊间指定科目预约。

支持诊间医技项目预约。

支持综合查询全院预约记录。

支持诊间未预约的号源自动回收至公共号源池。

1. 诊间加号

支持患者诊间加号。

支持给指定就诊人加号。

支持诊间批量加号。

支持查看加号记录。

支持取消患者加号。

**（4）门急诊收费管理**

收费管理需实现药品项目、诊疗项目、服务项目的收费、退费，打印、补打、重打报销凭证，操作员日报表的统计等。支持以组件化的形式供医生站调用，实现诊间结算。

系统为门急诊患者服务，减少患者排队时间，提高划价、收费工作的效率和服务质量，减轻工作强度，优化执行财务流程。

1. 门急诊收费管理

**处方收费**

具备为医院提供收费功能，可查询收费处方，可根据实际情况进行收费。

具备收费信息展示功能，收费完成后，展示本次收费信息。

具备收费处方管理功能，可设置各类型处方的有效期。

具备手工处方录入权限管理功能，包括手工处方录入、修改、删除。

支持对电子处方进行收费。

支持待收费信息标签，展示在收费界面，如配送、代煎、膏方、保密方标记。

支持综合检索功能。

支持处方有效期设置：可设置处方有效期，收费时加载有效期内的处方。

支持定时刷新药品审方信息。

需要皮试的处方，支持待皮试结果出现后，再进行收费。

支持手工处方，可切换开方科室、开方医生。

支持门诊结算时提醒绿色通道费用必须先结清。

支持收费实时优惠，含用血直免优惠。

收费后仍存在可收费处方时，支持弹窗提示可收费就诊记录并选择继续收费。

收费过程中支持取消本次收费。

支持自定义展示当前操作员的收费记录。

支持收费记录查询。

支持处方明细展示形式，包括服务或药品项目。

支持过滤不可收费处方。

支持收费窗体报销明细展示。

支持门诊待缴费处方查询时显示配送地址信息，并可修改。

支持未结账费用可取消收费处理。

支持针对节假日就诊的患者，加收诊察费。

支持在收费时针对中药饮片处方，提醒填写配送信息。

支持补记账，患者自费结算后，后来需要补记账的，可把自费的处方退掉，按医保或者其他支付方式重新收费，发票上的就诊日期需与第一次的发票一样。

**医保及公费患者报销**

具备医保实时结算功能，可实现多医保同时结算。

支持各公费医疗要求实时结算。

支持医保、商保患者结算。

支持临时更换患者支付类型实时结算。

**收款中心**

具备支付方式管理功能，包括设置支付接口、支付方式设置部分退规则，不同收费场景设置不同支付方式组合和顺序，支持多支付方式组合支付。

具备多支付方式同时支付功能。

具备取消收款功能。

具备收款后退款功能。

**发票开具和打印**

具备单据和发票打印功能，支持对接电子发票开票功能，可在完成收费后，打印需要的相关单据和发票。

支持特殊费别的患者不开发票处理。

支持在用发票号调整。

1. 门急诊退费管理

具备为医院提供退费功能，可查询退费结算信息，可根据实际情况进行退费。

具备退费单据打印功能，可在退费完成后，打印相关单据。

具备退费信息展示功能，退费完成后，展示本次退费信息。

具备实时退费功能，可根据医保类型实时退费。

具备多医保类型退费功能，退费时可实时退款。

具备门急诊退费流程设置功能，可设置流程包括是否使用退费申请流程。门急诊退费前，退费申请流程规则判断。门急诊退费申请后进行退费退款等。

具备退费规则设置功能，可设置规则包括已发药未退药，不允许退费；医技已执行未取消，根据规则设置，判断是否允许退费；退费申请流程开启时，未发起申请，不允许退费等。

具备退费权限管理功能。

具备退费操作授权功能。

退费支持输入发票号查找可退费结算记录。

具备在用发票号调整功能。

具备费用全退与部分退功能。

支持药房退药后自动退费。

支持中药饮片按单付数量退费。

支持强制退费。

1. 门急诊退费申请

具备退费申请流程权限管理功能，可统一管理退费申请权限，包括提交、审核、撤销、执行等环节。

具备退费信息查询功能，可根据条件查询可申请退费的收费信息，收费明细信息按照医嘱项分组展示。

具备已有退费申请的状态信息查询功能，可查看已有退费申请的状态信息。

具备退费申请功能，可直接勾选待申请退费明细，申请退费数量默认可申请退费总数，可手动填写、修改退费申请数量和申请原因。

具备已申请信息查询功能，可展示申请记录的退费状态和明细。支持查看医嘱项开立信息。

具备退费申请撤销功能，可对未执行退费的申请进行撤销操作。

1. 门急诊减免

支持费用减免设置，能够根据不同的业务需求，自定义减免规则，包括减免条件、减免比例、减免额度等，以适应多样化的业务场景。。

支持在结算前，按明细、大项、总额进行减免（支持对选择的明细批量设置）。

1. 门急诊兑付管理

具备处理患者先自费结算，后进行医保报销变更的业务功能。

具备处理患者先医保结算，后进行自费结算变更的业务功能。

支持挂号和收费结算方式同步变更。

1. 门急诊发票补打

具备收费信息查询功能，可查询已完成的收费信息，可按照待打印和已打印进行分组展示，可查询收费明细信息。

具备补打发票功能，可对未打印发票收费记录进行发票补打。

具备收费记录发票打印查询功能，可查询未打印发票或已取消打印发票的收费记录。

具备待打印收费记录发票补打功能。

具备已打印发票收费记录取消打印功能，可查询已打印发票的收费记录。

具备已打印收费记录展示功能，可对已打印收费记录，以“按结算展示”“按票据展示”两种展示模式，自由切换。

具备取消打印功能，可对已打印收费记录进行取消操作。

具备发票批量打印功能。

支持欠费患者挂账处理，即结算后不出发票，待患者日后交齐欠款后再出发票。

1. 门急诊收费查询

具备收费查询功能，可查询已完成的收费、退费记录，查询条件可多样化设置。

具备可收费、退费记录综合信息查询功能，包含汇总金额信息、费用明细、支付明细、项目汇总等。

支持查询指定患者历史收费记录。

支持打印指定结算单的结算凭条。

支持修改单个患者的费用统计属性，如开立科室、开立医生和执行科室等。

1. 门急诊异常处理

具备对患者在收费过程中出现的异常情况进行处理功能。

支持撤销当前异常收费。

支持患者在退费过程中的异常情况进行处理。

支持撤销当前异常退费（医保未退）。

1. 记账订单管理

支持已记账未结算订单查询

支持已记账未结算订单挂账清理

支持已挂账清理订单查询

支持已挂账清理订单取消清理

支持记账已结算订单结算记录查询

支持多维度查询（就诊日期/记账日期、订单类型、患者检索），可查看记账订单收费项目明细。

**（5）住院出入院管理**

出入院管理完成住院和急诊留观患者的入院登记、费用归集和出院结账工作，并且管理患者的预交金，维护患者的信息。在患者入院后向病区发送信息，出院时从病区读取信息。对出入院操作员所使用的预交金收据和发票分别进行管理。支持操作员结账和全班结账。

1. 住院预约

具备住院预约登记功能。

具备住院床位预约登记功能。

具体提示欠费患者再次预约入院的功能，需审批后才可办预约住院。

1. 住院登记

具备住院登记功能，支持患者首次住院直接登记，可根据住院预约信息办理入院登记和根据门诊入院通知单办理入院登记。

支持查询复诊患者的历史住院信息。

支持新生儿登记患者快速入院。

支持预入院患者快速登记。

支持入院登记信息缺漏项校验。

支持录入住院担保人。

支持急诊留观患者入院登记。

支持简易入院登记。

1. 住院查询

具备患者信息查询功能，可查询已预约住院、已预入院、已开具住院通知单的患者信息，含入院状态。可进行改约或快速办理入院操作。

具备入院取消功能，可查询已入院的患者信息进行入院取消操作。

支持入院单查询及预入院操作，支持预入院转正式入院操作。

支持住院预约信息查看。

1. 住院预交金管理

具备患者预交金查询功能，可查询患者预交金总览，交易列表一览。

具备预交金缴纳功能。

具备预交金红冲功能。

具备预交金原路退回交易账户功能。

具备预交金报警功能。

具备预交金转结算支付功能。

支持预交金发票补打。

支持入院单默认缴费金额。

1. 住院补记账

支持在院患者的费用补记，补记费用时可维护记账时间、开立病区、开立科室、开立医生。

支持对已记账未结算的取消记账操作。

支持多患者批量录入费用。

1. 出院结算

具备出院结算功能，可获取并展示患者在院期间发生的费用，支持中途结算、部分分段结算、出院结算等多种结算方式。

支持患者在院期间费用查询（费用明细，预交金明细），可按病区搜索，可实现多种方式展示费用明细，包括按大项/按明细/按发生日期/按科室等。

支持变更医疗保险实时结算，可实现多险种结算。

支持商保患者结算。

具备支付功能，可选择性地使用预交金支付，可实现多种支付方式混合支付。

支持发票打印。

支持费用清单打印。

支持优惠打折处理。

支持出院预结算。

支持欠费出院患者挂账处理，即结算后不出发票，待患者日后交齐欠款后再出发票。

1. 在院结算

具备获取并展示患者在院期间发生费用的功能。

具备费用明细展示功能，可实现多种方式展示费用明细，包括按大项/按明细/按发生日期/按科室等。

具备费用结算功能，可变更医疗保险实时结算，可挑选费用进行分开结算，可按时间/病种/计费科室/大项目等各种方式拆分费用。

具备多险种结算功能。

具备支付功能，可选择性地使用预交金支付、多种支付方式混合支付。

1. 取消结算

具备患者结算查询功能，可获取并展示患者的结算记录。

具备医保实时退费功能，可根据医保类型实时退费。

具备多医保类型同时退费功能。

具备退费时实时退款功能。

具备多种退款方式功能，取消结转预交金、全部红冲、全部恢复等。

1. 结算记录查询

支持查询患者在院结算（部分结算记录）、出院结算的记录，包括结算大项信息、支付明细信息。

支持打印结算费用清单。

支持住院结算发票补打。

支持住院发票重打。

支持住院发票作废。

支持住院电子发票消息重发。

支持记录住院发票操作日志。

1. 住院费别修改

支持修改住院患者的保险类型。

支持自费转医保做医保登记。

支持医保转自费做医保取消登记。

1. 住院担保信息维护

支持添加、取消在院患者担保人员信息。

担保人员支持院内人员和院外人员。

支持为担保人员添加、修改担保金额。

1. 住院费用查询

支持根据患者信息查询。

支持费用时间、收费项目和科室进行筛选。

支持查询患者住院费用信息。

支持修改患者单条费用的医保审批标志。

支持修改患者单条费用的费用统计属性，如开单科室、开单医生、执行科室等。

1. 欠费管理

支持手动冻结和按停药线自动冻结两种模式。

支持打印催缴单。

支持配置不做欠费控制的费别。

支持配置欠费控制的具体计费来源。

支持配置欠费控制的提示。

支持手工解冻和冻结处理。

支持配置手动冻结规则的限制条件。

支持配置可手动冻结的可用余额线。

支持解冻规则设置，支持手动和自动解冻。

支持配置解冻的限制条件和可用余额线。

支持担保患者自动解冻。

1. 当日动态一览

支持查看当日入院患者列表。

支持查看当日出院患者列表。

支持查看在院患者一览。

支持查看床位使用情况。

支持查看等床患者列表。

支持查看转科转区的患者列表。

支持查看预交金明细及明细。

1. 自费患者挂账

支持自费患者先进行挂账出院。

支持查询挂账患者信息。

支持挂账后取消，按正常结算出院。

支持挂账清理，作废挂账数据。

支持打印挂账患者清单。

支持输出挂账清理结账单。

**（6）优惠管理**

1）自主优惠

支持操作人员在开单或结算时自主选择优惠。

支持优惠药品/收费项目范围限制。

支持定额优惠、按比例优惠。

支持门诊医生站、门诊收费、挂号、出院结算等场景。

支持优惠操作员限定。

2）公式优惠

支持自定义优惠规则计算方式，根据总额、单价、医保相关信息等进行公式编写。

支持优惠药品/项目范围设置。

支持挂号、收费、出院结算优惠。

支持医保前、医保后优惠计算。

支持自定义优惠人群类型设置。

**（7）账务管理**

财务管理满足医院财务管理业务要求，统一处理医院各业务部门的收费、结算业务，需提供包括结账管理、票据管理等业务支持。

1. 账务管理

具备结账单查询功能，可查询已结账账单信息，可查询当前待结账的账单信息。

具备结账功能。

具备对已结账的账单取消结账与记录功能。

具备结账单打印功能。

1. 全班结账管理

具备待结账账单查询功能，包括当前待结账的操作员账单列表查询、指定操作员账单详情查询功能。

具备操作员账单核对功能。

具备全班结账功能，操作员可全班结账，可实现部分操作员账单一起全班结账（操作员账单列表中可勾选部分账单）。

具备全班结账取消功能，可取消全班结账。

具备全班结账单打印功能，可对全班结账单打印。

1. 操作员结账管理

具备统一结账管理功能。

具备选择性结账功能，可根据管理需求，选择任意一笔款项进行结账，也可根据时间段自由选择要结账的款项进行操作。

1. 票据管理

具备票据分配、票据条件查询功能，可根据条件查询已经分配的票据，展示票据适用范围、领用人员（领用科室或领用计算机），以及发票段的信息。

具备票据设置功能，可设置启用指定发票段。被作废发票段未启用时，可作废指定发票段。可变更发票段适用范围。可作废指定发票。

具备发票交接功能，当操作员交接班时，可以将未使用完的发票交接给下一个接班的操作员。

具备为指定发票段生成发票明细功能，可对发票段里面所有的发票，生成对应的发票记录明细。

1. 票据使用情况查询

具备票据使用情况查询功能，可查询发票段内所有发票的状态和使用情况。

1. 电子发票

电子发票对接，自动开立电子发票。

支持挂号、收费、住院结算电子发票开立。

支持根据不同支付方式、费别、操作点配置开具及打印方式。

**（8）医技收费管理**

实现医技确认、医技收费、医技退费、补记账、汇总领药、查询统计功能等业务功能。

1）门诊医技确认

支持通过刷卡或者输入病历号检索出患者、自动加载该患者的医技申请项目，进行医技确认。

支持手工添加本科室对应项目和材料，进行医技确认。

支持按患者确费功能。

支持门诊医技收费多特病拆分结算功能。

支持全科确费功能。

支持按照科室自动加载指定科室医技申请项目功能。

支持门诊无有效挂号记录的患者自动补挂号。

支持按院区配置自动补挂号的科室和医生。

支持门诊选择规定病种，进行处方划价。

支持门诊医技收费，支持补录临床项目可以选择明细小项目功能。

支持划价时组套维护，快速引入组套功能。

支持自动获取划价时的诊断记录，如果没有则支持诊断录入。

支持划价后直接收费并确认。

支持绿色通道患者费用录入和记账。

支持门诊医技类收费查询功能。

支持门诊医技诊间优化流程确费和打印凭条功能。

支持门诊医技收费凭条补打功能。

支持打印机设置功能。

2）住院医技确认

支持通过刷卡或者输入病历号检索出患者、自动加载该患者的医技申请项目，进行医技确认。

支持确认医嘱时，进行医技确认计费。

支持手工添加本科室对应项目和材料，进行医技确认。

支持按照在院患者列表显示功能。

支持按患者确费功能。

支持通科确费功能。

支持针对医嘱录入药品和收费项目。

3）门诊医技退费

支持通过刷卡或者输入病历号检索出患者、自动加载该患者的已确认的医技申请项目，进行全部或部分医技项目取消确认并退费。

支持按患者查找已确认的医技项目并作废所有项目。

支持取消确认生成新的请求以备再次进行医技确认。

4）汇总领药

支持医技科室（手术室）依据患者用药情况，生成汇总领药单，向药房申请汇总领药。

支持医技科室汇总领药查询功能。

5）成套医技

支持维护科室协定医嘱或成套医技项目。

支持住院常用模板维护，可进行快速录入。

支持医技套餐按院区配置。

6）补记账

支持对在院患者补医技科室对应的项目和材料，进行记账。

7）补记账作废

支持针对患者的补记账进行作废操作。

8）住院医技补记账和医技补记账部分退费

支持针对住院患者医技补记账和医技补记账部分退费功能。

支持医技补记账预留补录高值扫码费用功能。

支持医技补记账患者补录费用功能。

9）医技收费查询

支持对医技科室的收费信息进行查询，查询条件包括住院号、请求科室、请求状态、请求类型、操作员及日期。

支持医技科室收费信息的打印功能。

10）工作量查询

支持按照项目、医生、科室、患者等查询医技工作量。

11）批量确认

支持住院按病区批量确认多患者的医嘱执行计划。

支持门诊按科室批量确认多患者的项目。

##### 2.1.2统一支付服务

**（1）线下基础支付管理**

构建一个统一支付平台，该平台能够集中对接支付宝、微信、POS机等第三方支付渠道。

1. 支付配置

部署配置管理：需要管理院内支付服务的部署情况，并能根据不同部署模式提供详尽的部署图。

支付商户管理：需要根据院内的支付业务情况和不同支付场景、渠道，进行有效的商户号管理。

收费链路配置：需要维护院内收费应用、院区等之间的关联关系，形成清晰且易于管理的管理维度。

支付能力配置：需要配置不同支付渠道的appid、商户号等支付能力，并同时提供支付配置的自动备份和还原功能。

账单配置：需要配置账单拉取逻辑，与支付渠道进行对接，确保能够获取各个渠道的账单信息。

应用访问管理：需要管理院内收费应用，并维护这些应用的访问安全参数，以确保数据的安全性。

支付视图展示：需要提供直观的院内收费链路展示功能，展示院区、收费应用、支付渠道之间的关系，以帮助院方更好地梳理和理解支付情况。

1. 系统管理

用户账号管理：系统需要具备用户账号的增删改管理功能，包括登录名、密码、用户姓名、手机、邮箱、所属机构等相关信息的全面管理。同时，还需要能够对用户账号状态进行有效地管理，如进行冻结、解锁等操作。

角色权限管理：系统需要具备定义角色名称、权限的功能，并对角色进行增删改处理。同时，还需要能够提供拥有当前角色的账号人员清单。

日志记录与管理：需要负责管理日常各类支付方式下单请求、支付请求的推送日志，包括与内外部系统接口交互的入参和出参，以确保交易的可追溯性。

1. 具体支付场景

需要支持患者在门诊或住院窗口以及自助机、小程序、公众号、互联网医院上对就诊费用进行全自费结算或医保记账后，通过支付宝、微信等第三方支付方式进行自费部分的扫码支付。

**（2）诊间支付**

基于已上线的统一支付平台，投标厂商需要实现诊间处方单打印二维码的微信、支付宝自助扫码支付功能，以提升患者的支付体验。

##### 2.1.3门诊预约挂号

**（1）预约挂号**

患者能够方便地选择需要就诊的科室和医生，查看医生的排班信息，包括专家的个性化排班（如上午专家门诊，下午特需门诊）。

患者能够根据自己的时间安排，选择合适的就诊时间段进行预约。

预约时，系统应明确显示挂号费和诊查费，以便患者做出选择。

**（2）排班管理**

支持门诊排班，并能够灵活处理医生的排班变动，确保医生在预约时间能够出诊。

**（3）患者信用管理**

能够设定合理的预约失效点，避免因个人原因迟到而导致的预约失效。

能够实行实名制预约。

有明确的爽约处理机制，避免影响患者未来的预约。

**（4）预约数据池**

能够准确记录患者的预约信息，并在需要时提供查询和统计分析功能，以便医院优化服务。

**（5）号源管理**

能够支持分时段预约、选号预约，以便患者能够更精确地安排就诊时间。

**（6）预约服务**

在医院门诊收费窗口、小程序、公众号均能够方便地进行预约挂号，包括使用预付款支付挂号费用。

支持就诊后支付挂号费。

能够在就诊完成后，通过医生站直接预约下次就诊。

**（7）统计分析**

能够根据预约数据进行统计分析，以便医院优化服务流程，提高就诊效率。

##### 2.1.4入院准备服务

**（1）床位预约管理**

1. 业务汇总管理

需具备显示住院准备中心待申请、待约床、待约医技业务的汇总功能，并能快速导向至对应业务。

需能汇总显示住院准备中心当天各个业务的办理情况，且能按照操作员进行分块显示。

需具备用曲线图展示住院准备中心近七日流入患者数走势的功能。

1. 患者列表需求

需具备在住院准备中心查询已办理业务患者信息的功能。

需能按照患者姓名、开单科室、拟入科室查找已申请或待申请的患者信息。

操作员需能对患者列表中的数据列进行自定义设置。

需具备操作员对患者入院进行优先安排的功能。

需能对患者添加备注信息。

需能显示病区医生给患者发送的住院申请信息。

需支持与门诊临床信息系统对接，查询门诊已开立住院证的患者信息，并显示患者的业务办理状态以及院前检查、院前化验标识。

需支持与住院信息系统对接，查询已入区的患者信息。

需支持与门诊临床信息系统、医技系统对接，实现查看患者病情病况、检查化验报告进度的功能。

1. 床位预约及管理需求

需支持与病区护士站对接，实现床位预约功能，且能预约到病区或具体床位。具体要求如下：

预约到床位时，需能查看病区当天的床位使用情况，包括已占用床位、已预约床位、待释放床位信息。

预约到病区时，需能查看病区已用床位、待释放床位信息，以及未来已预约的患者信息。

预约床位时，需能查看邻近病区的床位使用概况，包括当天占床、已预约床位、空床、待释放床位信息。

支持预约取消功能。

需具备已预约、未预约床位患者信息的查询和导出为Excel文件的功能。

1. 全院床位使用监测需求

需支持与病区护士站对接，实现查看全院所有病区床位使用概况的功能，包括占床数、空床数、预约数，并能用日历方式展示选中病区未来一个月的床位预约信息。

需能用床头卡方式展示单个病区床位的使用信息，也可用图表方式展示全院各病区床位的使用概况。

1. 住院通知管理需求

需支持入院申请、床位预约、医技预约业务办理完成后，通过短信接口、公众号等渠道将信息发送给患者和医生。

需具备住院通知业务类型的自定义功能。

需具备短信模板的自定义功能。

需具备已发送和未发送短信的查询功能。

**（2）院前医嘱管理**

1. 入院申请

需具备住院准备中心对入院患者开展入院申请、信息暂存、住院证打印的功能。

需支持与住院信息系统对接，以便在入院申请时能够预先补全患者住院信息，实现患者住院信息的提前录入。

需具备对已办理过入院申请的患者进行撤销申请的功能。

需支持与门诊临床信息系统对接，实现院前检查化验医嘱的同步，并能够查看已出的医技报告信息。

1. 医技预约及管理

需支持与全院检查预约系统对接，实现检查项目的预约功能，同时能够区分预约和非预约检查项目。预约时需能查看检查科室的近期排班情况。

需具备已预约、未预约检查患者信息的查询和导出为Excel文件的功能。

1. 医嘱执行及管理

需具备院前医嘱执行的功能。

需支持与病区护士站信息系统对接，以便将院前医嘱执行结果回传给病区护士站。

需具备医嘱执行后打印院前检查检验导引单的功能。

需具备已执行、未执行医嘱患者信息的查询和导出为Excel文件的功能。

1. 转回门诊

需支持与门诊临床信息系统、住院信息系统对接，实现预住院期间花费的明细查询和打印功能。

需实现预住院期间花费统一转为门诊费用的功能。

需实现预住院期间费用的作废功能以及预住院花费清单的重打功能。

1. 患者就诊导向图

需具备时间轴展示患者业务办理进度的功能。

1. 待入管理

需支持与住院临床信息系统对接，以便病区医生能够查看即将进入本病区的患者信息，包括患者院前医嘱、院前检查化验进度、院前检查化验报告等。

病区医生需能够对患者进行住院通知，包括入院通知、延迟入院、拒绝住院等操作。

病区护士需能够查看即将进入本病区的患者信息，以及查看病区医生录入的患者住院通知信息。

1. 统计分析

需具备统计操作员业务办理汇总情况和业务办理明细信息的功能。

需具备统计经由住院准备中心预约床位的患者入区率的功能。

需具备统计某个时间段内门诊医生开立住院证后，患者办理预入院登记、预约床位、预约检查、医嘱执行业务量的功能。

1. 预约对接

支持与病区护士站、全院检查预约系统对接，查询医院床位资源和检查排班信息，供操作员进行查看及预约。

##### 2.1.5全院检查预约

**（1）预约规则管理**

1. 检查预约排班规则管理

需具备按不同的检查类型进行预约排班设置的功能，包括预约人数、时间颗粒度等，且时间的颗粒度需能精确到分钟。

需具备选号预约设置的功能，以便特殊检查类型、特殊检查部位在同一排班时间段中能连续选多个号源。

需具备多套排班设置的功能，以应对淡旺季等不同情况，并提供多套排班自定义。在排班临界点，需能按照患者实际预约检查时间落点自动切换所属排班。

需具备面向不同类型的患者和预约渠道的号源配比设置的功能。

需具备面向特殊场景或特殊患者进行提前占位及禁用排班设置的功能。

需具备对已设定的排班中可约人数的动态调整的功能。

需具备自由选定一个或多个排班时间段，并查看该时间段内预约患者的基本信息及项目信息的功能。

需具备项目打包规则设置的功能，以便对同一检查类型的不同检查预约项目进行合并或分开打包。当同一患者存在打包设置中的不同检查预约项目时，需能自动预约并只占用一个或两个相邻号源。

需具备排班优先级配置的功能，能根据患者的开单科室、患者类型、所属病区设置排班的优先级。

1. 检查预约冲突规则管理

需具备按照医学常识设置多检查项目预约的顺序及时间间隔的功能，用于验证同一患者多个检查项目预约安排的合理性。

需具备用户按照实际需求对院内检查项目间的冲突规则进行个性化设置的功能。

**（2）全院预约管理**

1. 门诊检查预约

需具备通过刷卡或根据患者名称、患者号、卡号信息等查询患者，并加载患者信息和未执行医嘱项目，显示可预约的时间表，并进行实时预约的功能。

需具备在预约中心、医生站、收费处等多个场景下，完成同一患者所有未预约项目进行一键自动预约的功能，提示患者大概等待时间，并推送相关检查注意事项。

需具备门诊预约完成后打印预约回执单的功能，以及预约回执单的补打、重打功能。

需具备通过刷卡或根据患者名称、患者号、卡号信息等信息查询患者已预约项目，并进行预约修改或取消的功能。

需具备门诊医生站、检查科室预约完成后手动对预约时间进行调整的功能。

当对具有多个检查项目的患者进行手动预约或预约修改时，需能自动验证项目间的时间间隔及顺序冲突，并对冲突予以提示。

需支持与医学影像系统对接，获取医院检查系统中的项目检查注意事项，并打印在预约回执单中的功能。

1. 住院检查预约

需具备根据病区、住院号、患者名称、患者号、卡号查询患者的功能，并具备模糊查询功能。查询后需能加载患者信息和未执行医嘱项目，显示可预约的时间表，并进行实时预约。

需具备在预约中心、住院医生站、护士站等多个场景下，对多个患者所有未预约项目进行一键自动预约的功能，提示患者大概等待时间，并推送相关检查注意事项。

需具备住院预约完成后打印预约回执单的功能，以及预约回执单的补打、重打功能。

需具备通过病区、住院号、患者姓名、患者卡号查询患者已预约项目的功能，并具备预约修改或取消的功能。

需具备住院医生站、护士站、检查科室预约完成后手动对预约时间进行调整的功能。

当对具有多个检查项目的患者进行手动预约或预约修改时，需能自动验证项目间的时间间隔及顺序冲突，并对冲突予以提示。

需支持与医学影像系统对接，获取医院检查系统中的项目检查注意事项，并打印在预约回执单中的功能。

1. 电子申请单信息接收

支持通过患者姓名、挂号科室等信息或刷就诊卡的方式自动获取患者的基本信息和检查申请单信息。

1. 查询统计报表

需具备按照检查科室、患者基本信息、预约周期、预约状态等进行预约项目查询的功能。

需具备预约项目数量统计、预约中心工作量统计、后勤人员工作量统计、预约等待天数统计的功能。

需具备排班检查预约状态查询功能。

1. 自动预约

需具备根据已配置冲突规则自动安排患者多项检查中需要优先做项目的功能。

需具备根据预约冲突规则、打包规则、号源配比，自动计算出患者预约最优时间的功能。

需具备根据时间最优原则自动安排同一患者多个检查项目的预约时间的功能。

需具备根据时间最优原则自动安排多名患者检查项目的预约时间的功能。

需具备根据占位原则自动占用多个检查号源的功能。

需具备根据排班分流原则自动安排患者预约排班归属的功能。

##### 2.1.6分诊叫号服务

**（1）门诊诊区分诊**

1. 诊区大屏显示

诊区大屏需要能够显示开诊医生、诊室信息，以及就诊中和后三位患者的信息。当医生点击叫号时，应有语音播报患者就诊信息，并且对回诊患者和过号患者设置“回/过”标识进行显示。

诊区大屏需要支持windows10、Android6.0.0及以上操作系统。

需要具备显示当前日期时间、科室、医生、诊室、就诊中患者、后三位患者、候诊数等功能，同时还需要有列显示与隐藏的功能。

需要能够选择大屏的主题样式风格。

需要能够选择大屏叫号窗的位置。

需要具备自定义配置温馨提示内容的功能。

需要能够按照诊区自定义配置大屏的主题风格样式与显示规则。

1. 分诊规则管理

需要具备报到（首诊报到、回诊报到）规则设置的功能，设置后按配置的规则进行报到。

需要能够配置按照挂号序号或报到序号进行叫号的功能。

需要能够设置患者可提前多少分钟报到，并提供三种限制方式供选择：限制报到、提示报到、提示操作员确认。

需要具备迟到患者规则配置的功能，可设置排列队尾叫号或者在首诊队列设置推迟几位患者叫号。

需要能够设置叫号时的候诊人数。

需要能够设置医生平均接诊时长。

需要能够按照诊区、科室配置分诊规则。

当医生同时出诊多个专科单元时，需要能够按照多专科单元依次轮循叫号。

1. 队列管理

需要具备队列维护的功能，包括队列类型、队列名称、队列描述、队列启停用状态、新增修改删除队列等。

需要能够自定义首诊/回诊/过号患者呼叫时的顺序与排队数。

配置队列后，需要能够查看所设定的叫号队列顺序规则。

1. 语音播报

需要能够设置呼叫患者的播报次数、语速、播报间隔。

需要能够配置就诊与候诊的播报内容。

需要能够配置播报语言，至少可设置为普通话、粤语。

1. 分诊报到

需要支持与扫描枪、读卡设备对接，实现刷身份证、扫描病历本号识别定位患者的功能，也可手动输入患者姓名/身份证/病历本号识别定位患者。

支持与自助报到机对接。

需要能够查看患者的基本信息、预约信息、医生信息、分诊记录。

在报到成功后需要能够查看患者所在的队列和叫号状态。

需要能够查看患者的预计等待时间和预计等待人数。

需要具备患者报到的功能，包括首诊患者、过号患者、回诊患者报到。报到后，患者进入待叫号队列。

需要具备VIP患者设置的功能，设置后此类患者将优先于其他队列患者叫号。

对于挂号到科室的患者，需要能够指定就诊医生。

需要能够对已报到的患者执行取消报到的功能。

需要能够对已完成就诊的患者执行结诊的功能。

1. 诊区概况

需要能够查看当前诊区出诊的医生，以及当前医生下正在就诊的患者和后三位患者的信息。

需要能够查看每个科室下的待叫号、未报到、过号、全部患者列表中的信息。

需要能够查看整个诊区的挂号人数、待叫号人数、未报到人数。

需要能够根据科室切换患者列表。

需要能够查看患者的分诊记录。

1. 叫号记录

需要能够查看历史患者的叫号记录。

需要能够以时间轴方式展示患者的就诊周期记录，包括挂号、报到、候诊、叫号、就诊、结诊节点的详细发生时间。

**（2）门诊诊间分诊**

诊室小屏需要能够显示当前诊室、坐诊医生介绍以及当前就诊中和等候中的患者信息。当医生叫号后，小屏中的就诊中/等候中的患者信息需要实时刷新展示。

诊室小屏需要支持windows10、Android6.0.0及以上操作系统。

需要能够显示当前日期时间、诊室名称、科室、医生、医生简介以及就诊中的患者和等候患者的信息。

需要能够选择小屏的主题样式风格。

需要具备自定义配置温馨提示内容的功能。

需要能够上传医院介绍的内容与图片。

需要能够按照诊区自定义配置小屏的主题风格样式与显示规则。

**（3）分诊挂号**

需要支持在分诊台由护士为患者挂号的功能。

##### 2.1.7面向患者的电子签名系统

1. 实现用户管理、患者管理、文件管理、日志管理、素材配置等管理功能。
2. 提供患者屏端电子签名和手机电子签名服务。
3. 支持面向患者的移动电子签名服务，实名身份的事件型数字证书、移动电子签名等服务。
4. 支持前端应用软介质（如微信小程序）实现个人签名、证书管理等功能。
5. 用户信息固化，在PDF知情文书生成后，可以使用外部设备对患者/家属进行身份数据采集。可将采集的个人信息，包括指纹信息、手写签名笔迹，固化在PDF的文档中。
6. 手写屏PDF签署信息固化。可通过手写屏，抓取用户的手写笔迹形成图片，并把图片嵌入到PDF文档中。
7. 电子签章和时间戳，可对PDF文档插入电子签章和时间戳。
8. 可根据实际需要，通过拍照、录音、录像的方式保存现场凭证。可将录音、录像、拍照文件作为PDF文件的附件。
9. 提交后系统不再可以修改，为无纸化电子归档提供基础文档数据。
10. 结合电子签名、时间戳等技术为电子病历归档与长期保存提供解决方案，支持电子病案等电子档案电子签名独立验证、时间链条可追溯，实现可靠的电子档案保护策略等。

##### 2.1.8随访管理

**（1）医护随访管理**

支持医护人员创建和管理医院随访计划，包括抽查随访计划，并能按照计划规则自动抽取随访患者。随访数据应可被记录并进行多维度统计分析，以帮助管理人员多角度查看院内随访情况。

1. 医院随访

需要能够建立科室随访计划，包括制定随访计划的基本信息（如计划名称、随访人员、随访时间等）、随访患者信息（如患者来源、科室、病区等）以及随访规则（如普通随访、周期随访等）。

需要能够查看计划抽取的患者信息。

对于未随访过的患者，需要能够通过打电话进行随访并记录随访表单内容。同时，系统需要支持与公众号、小程序或短信平台对接，以便将随访表单推送给患者，让患者自己填写。

当超过随访有效期时，系统需要能够自动按照设置的默认值提交随访表单内容。

需要能够处理在随访表单中选择异常选项的患者，将这些患者自动加入异常任务列表，并由随访人员进行电话随访以查看异常原因并进行处理。

需要能够自定义病种，根据CKD疾病库配置病种关联的疾病，并可按照病种、疾病、手术、药品等信息建立随访计划。

1. 抽查随访

需要能够建立抽查随访计划，指定抽查人员、抽查时间以及抽查需要询问的问题等。

需要能够对科室已随访患者或者全部患者进行抽查随访。

需要能够建立抽查随访自动计划。

对于在随访表单中选择异常选项的患者，需要能够自动将这些患者加入异常任务列表，并由抽查人员进行电话随访以查看异常原因并进行处理。

1. 随访记录

需要能够按患者、科室、联系方式、随访时间、随访人员等多种方式查询随访记录，并可下载随访记录。

1. 随访统计

需要能够通过图形和报表展示科室整体随访情况以及每个科室的随访率对比情况。

需要能够通过图表展示随访各年龄状态占比情况。

需要能够通过柱状图和条形图展示各个科室随访表单的完成情况，包括表单填写率前十排名、科室已填人数与随访计划总人次占比等信息。

需要能够按随访表单的题型查看、统计回答详情，题型至少包括单项填空题、下拉选择题、单选题、多选题等。

需要能够展示各随访人员的随访总人次、电话完成数、短信完成数、公众号完成数等工作量统计信息。

1. 随访表单库

需要能够自定义维护随访表单的题目及选项内容，题型至少包括单项填空题、下拉选择题、单选题、多选题等。

需要能够设置已使用表单的题目或选项的隐藏功能。

需要能够维护表单选项的异常项，并设置提示信息。

需要能够维护题目之间的跳题逻辑。

需要能够设置表单题目的默认选项。

1. 随访规则库

各科室需要能够自定义配置周期随访规则，并可关联病种、疾病、手术等信息。

1. 随访档案调阅

需要支持与患者临床视图对接，集成患者个人随访档案页面，供其他站点查看患者的随访记录。

**（2）满意度调查**

患者满意度调查主要是调查患者对医院和医护人员服务的满意度。调查人员需要通过电话、短信、公众号以及二维码等多种形式展开调查。所有调查数据需要统一记录，并以图形和报表的形式进行展示。

1. 满意度调查计划

需要能够建立满意度调查计划，包括计划名称、调查人员、调查时间等基本信息，以及患者来源、科室、病区等信息。

需要能够查看计划抽取的患者人数。

需要能够针对病种、疾病、手术等信息建立满意度调查计划。

对于未完成调查的患者，需要能够通过打电话等方式进行询问并记录调查结果。同时，需要支持与公众号、小程序、短信平台对接，以便将满意度表单推送给患者，让患者自己填写。

当超过满意度调查有效期时，需要能够自动按照设置的默认值提交满意度表单内容。

对于在满意度表单中选择异常选项的患者，需要能够自动将这些患者加入异常任务列表，并由调查人员进行电话调查以查看异常原因并进行处理。

1. 满意度调查记录

需要能够按科室、患者姓名、完成时间、调查人员等条件查询满意度调查记录。

需要能够下载满意度调查记录。

1. 满意度调查表单库

需要能够按科室自定义维护满意度表单的题目及选项，题型至少包括单项填空题、下拉选择题、单选题、多选题等。

需要能够设置已使用表单的题目或选项的隐藏功能。

需要能够维护表单选项的异常项，并设置提示信息。

需要能够维护题目之间的跳题逻辑。

需要能够按表单的分数或满意项两种计算方式统计表单满意率。

需要能够为表单题目设置满意度分类。

需要能够设置表单题目的默认选项。

1. 二维码调查配置

需要能够针对不同来源的患者配置不同的调查二维码，以便患者扫码匿名填写满意度问卷。

1. 满意度调查统计

需要能够以图表结合的方式对门诊和出院患者的满意度情况进行统计分析。

需要能够通过图表展示满意度各科室占比情况。

需要能够图形化展示各个科室满意度表单的完成情况，包括表单填写率前十排名、科室已填人数与计划总人次占比等信息。

需要能够查询满意度表单各题型回答情况的详细信息，题型至少包括单项填空题、下拉选择题、单选题、多选题等。

需要能够以图表结合的方式对患者的满意度情况进行分类统计展示，分类包括医德医风、医生评价、护士评价、后勤等，并展示各满意度分类的回答数量及比例。

需要能够以图表结合的方式展示个人调查量完成情况及明细，包括调查总人次、电话完成数、短信完成数、公众号完成数等统计信息。

**（3）患者档案管理**

1. 患者分组

需要支持多种方式添加分组患者，包括表格导入、查询本系统患者导入、手动添加，实现共管分组。同时，需要对组内患者实现群发短信、群发宣教、群发随访表单等功能。

1. 患者列表

需要能够通过综合查询条件对患者进行分组管理。

需要能够自定义设置患者分组，如按病种、手术、用药方式等，以便对同类疾病或有相同特征的患者进行集中管理。

需要能够为单个患者设置相关基线日期，如手术日期、检验日期等。

需要能够设置患者标签，每个患者可设置多个标签。

需要能够查看患者个人信息，包括姓名、性别、年龄、电话等基本信息及初、复诊的情况，并可设置患者默认联系方式，维护患者家属及其主要联系方式。

需要能够将全部患者数据以表格形式导出。

需要能够对特殊患者进行标记。

需要能够快捷地批量添加、移除多个患者，将其加入、移出对应分组。

需要能够为患者设置随访日程。

需要能够自定义设置列表显示字段。

1. 添加患者

需要支持表格导入、查询本系统患者导入、手动添加等多种方式添加分组患者。

1. 共管分组

需要能够将自己已有的患者分组共管给系统内其他人员，共管之后，共管人员可对该分组患者进行随访、宣教等。

1. 群发短信

需要能够对农历节日进行配置，并按配置对某组内的患者发送节日祝福问候短信。同时，支持对特定的单个患者发信息。

支持与短信平台对接，按配置发送节日祝福问候短信。

1. 群发宣教

需要能够对某组内的患者进行群发宣教。

1. 群发随访表单

需要能够对某组内的患者进行群发随访表单。

#### 2.2临床业务（医生）

##### 2.2.1医生工作站

###### 2.2.1.1门诊医生工作站

**（1）基础信息管理**

1. 患者信息管理
2. 基本信息展示与修改

应支持集中展示和修改患者的姓名、性别、年龄、联系方式等基本信息。

需要支持查看和编辑患者的过敏史，包括过敏源类型（药物、食物、环境、混合性）、过敏物、过敏结果及操作时间。

需要健康摘要信息录入功能，包括是否发热、肝功能状况描述、肾功能状况描述等。

需要就诊信息查看功能，需展示患者的门诊病历号、就诊类型、挂号科室、挂号时间、接诊时间、就诊状态等。

1. 多地址维护

需要提供一个专门的区域来维护患者的多个地址信息，包括联系地址、籍贯、出生地、工作单位地址等。

需要支持添加、编辑和删除地址信息。

1. 过敏史管理

需要有专门的界面录入患者的过敏史，包括过敏源类型（药物、食物、环境、混合性）、过敏物、过敏结果及操作时间。

需要支持对过敏源进行分类管理，并可快速检索特定过敏源。

1. 健康摘要录入

需要提供健康摘要信息录入功能，包括但不限于是否发热、肝功能状况描述、肾功能状况描述等信息。

1. 就诊信息查看

需要显示患者的门诊病历号、就诊类型、挂号科室、挂号时间、接诊时间、就诊状态等详细信息。

需要支持按时间、就诊类型等条件筛选和排序。

1. 患者隐私信息保护

需要对敏感信息（如电话号码、身份证信息）进行加密处理或采用其他安全措施。

需要控制访问权限，只有授权的医护人员才能查看患者的敏感信息。

1. 人群标签设置

需要可自定义设置和显示绿色通道、特殊人群等标签。

需要标签应易于识别并在患者列表中显著展示。

1. 患者管理界面配置
2. 个性化界面配置

需要根据不同科室的需求配置个性化界面，包括但不限于配色、患者列表布局、叫号和转诊等功能。

需要支持设置个人偏好界面，例如字体大小、背景颜色等。

1. 患者就诊列表

需要展示当前开诊科室的就诊患者列表。

需要支持自定义患者列表显示列，例如患者姓名、初复诊、号序、性别、年龄、门诊病历号、签到流水号、联系电话、挂号科室、医保信息等。

需要提供患者分类展示功能，如全部、未就诊、就诊中、待回诊、已就诊、退号患者、挂账患者等，并统计各分类的数量。

1. 叫号面板

需要显示当前患者排队情况，支持自动呼叫患者进入诊室就诊。

需要面板应支持自定义配置样式。

需要具备检索功能，可以通过关键信息检索患者。

1. 诊间转诊

需要在门诊科室之间为患者安排转诊。

需要支持查看转诊记录和状态。

1. 个人偏好配置

需要允许用户配置患者信息界面显示的数据项及其顺序。

**（2）门诊处方管理**

1. 基本要求
2. 医嘱操作

需要在医嘱界面统一执行编辑、撤销、删除、签署等操作，支持批量医嘱操作。

需要支持医嘱联动处理，支持医嘱数量实时计算。

需要可以撤回已签署未收费的医嘱。

1. 处方权限管理

需要根据医生职级设置相应的医嘱处方权限。

需要在门诊医生检索医嘱的过程中，通过警示图标实时提示处方权限。

1. 医嘱显示

需要根据西药、中药饮片、检验、检查、治疗等各类医嘱的特点，自动提取相应的重点信息，集中显示在同一界面。

需要显示内容包括给药途径、用法、嘱托等，与当前医嘱费用、签署状态等相关信息一同展示。

1. 处方单据打印

需要支持打印处方单、检验单、检查单、治疗单、导诊单等。

1. 历史处方查阅及引用

需要对于复诊患者，门诊医生可以快速筛选一个月、三个月、六个月内的历史处方。

需要可以自定义时间段筛选历史处方。

需要对于复诊患者，可以引用历史处方，延续就诊处置措施。

1. 处置模板查阅及引用

需要可以引用单条医嘱，可以批量引用处置模板，快速开立处置措施。

需要支持将当前开立的医嘱另存为处置模板。

需要通过拖拽医嘱，便捷维护处置模板。

需要支持创建个人、科室、全院处置模板。

需要对全院处置模板设置查阅权限。

1. 处方开立辅助检索

需要支持检索多种类型的医嘱，包括西成药、中药饮片、检验、检查、治疗、病历、模板等。

需要检索方式包括拼音、五笔、名称、别名、代码等，支持模糊检索、智能排序。

需要根据医嘱类型特点，自动提取各类医嘱的重点信息，为医嘱检索界面拼接展示内容。

需要为精麻毒类药品、抗菌药物、自费药物设置标签。

1. 常用临床服务前置推荐

需要根据用户使用频率，将医生常用的临床服务前置，便于快速选择。

1. 门诊协定方管理

需要提供门诊诊疗包和协定方维护及引用功能，方便快速录入处方。

1. 日间手术申请

需要支持与日间手术管理系统对接，实现开立日间手术申请单功能。

1. 门诊处方处置规则

需要设置药品使用范围，根据医生职级、科室等因素限制药品使用。

▲需要药品用量设置，限制超出累计用量的用药。**（****提供系统实际功能截图作为佐证材料）**

需要重复互斥设置，设置相互重复或排斥的医嘱服务。

需要医嘱联动配置，包括药品联动、药品用法联动、药品与检查联动、检查项目联动等。

需要基本费用控制配置，提醒并控制单张处方金额和单次就诊总费用。

需要处方录入完整性校验规则，包括剂量、剂量单位、用法、频次、天数等。

需要过敏药品规则设置，可设置拦截、提示过敏药品。

1. 门诊处方和处置开立
2. 基本要求

需要开立门诊处方和处置措施，包括西成药、中药饮片、治疗处方等。

需要支持处方绑定诊断，调用药品的默认用法、剂量、频次等。

需要查阅及调用历史处方，提供动态医嘱开立界面，支持快速开立处方，处方开立时动态预警。

需要具有针对病人诊断、性别、历史处方、过敏史等进行合理用药、配伍禁忌、给药途径等综合自动检查功能并给出提示。

1. 西成药处方开立

需要支持根据拼音、五笔、名称、别名、代码等条件搜索匹配西成药临床服务。

需要支持全匹配、前匹配、模糊匹配等检索方式。

需要开立西成药时，根据药品特性动态加载医嘱录入界面。需要输液医嘱动态加载滴速录入界面，抗菌药物医嘱动态加载用药目的录入界面。

需要开立儿科处方前，自动校验儿科患者的身高、体重信息。

需要动态加载注射类药品录入界面，自动获取药品的注射类剂型信息。

需要在开立西成药医嘱时，可以填写用法说明等嘱托。

需要自动根据药品处方的剂量、频次、天数计算发药数量。

需要绑定的处方药品自动调用默认剂量、用法、频次、天数、数量，支持修改。

需要当用药频次的执行次数大于1时，每顿用药可以录入不同的剂量。

需要如果药品允许自备，则可以录入患者自备的药品。

需要开立的西成药医嘱流向可根据设置自动默认发药药房。

需要支持滴眼液类药品的剂量单位按“滴”录入，喷剂类药品的剂量单位按“揿”录入。

需要开立精麻处方时，必须填写领药人信息。

需要对于需要皮试的西成药品，自动判断以往皮试记录，阻止可能导致过敏的药品。

需要根据自动分方规则，把药品分成不同的处方。

需要可以便捷拖动药品顺序，把相同类型的药品组合在一起。

需要可将医嘱另存为模板，通过模板快速开立处方。

需要展示的医嘱状态包括但不限于已开立、已签署、已收费。

需要醒目显示精、麻、毒、放等药品特殊属性标签。

需要可以将整张处方标记为自费处方。

需要实现药品说明书调用和事中用药提醒功能。

1. 中药饮片处方开立

需要根据门诊医生的操作习惯，个性化设置中药饮片的开立模式，包括卡片模式和表格模式。

需要按照中药饮片的剂型和药房自动分方，动态加载中药饮片。

需要醒目显示特殊属性标签，比如贵重药材显示贵重标签。

需要自动获取中药饮片默认剂量、默认剂量单位，按照默认煎法快速开立中药饮片。

▲需要为处方中的中药建立君臣佐使标志，按顺序显示，并支持鼠标拖拽等快捷方式实现顺序调整，且与打印处方的顺序一致。**（提供系统实际功能截图作为佐证材料）**

需要可通过键盘快速搜索、选择、删除、替换药品。

需要校验重复的中药饮片处方并及时提醒。

需要对于多剂饮片处方共用的药品，可以设置多剂共用标记。

需要处方中的药品如果库存不足，将醒目提醒。

需要控制单张处方单味中药的最大剂量。

需要包含剂数、给药途径、频次、煎法信息。

需要包括剂数、给药途径、药房、用法、煎药方式的必填校验和逻辑校验。

需要可以备注膏方、外送、保密、快递等信息。

需要可引用医嘱模板、历史处方，快速开立饮片处方。

需要支持把多个中药饮片处方合并为一个处方。

需要支持按照处方分方规则，把药品分成不同的处方。

需要包括单次就诊的中药饮片处方数量、相同给药途径的中药饮片处方数量、药品总剂量、处方总金额。

需要按照中药饮片代煎规则，联动代煎服务，按照医师职称规则联动中医辨证服务。

需要实现饮片“十八反十九畏”验证提醒功能。

1. 治疗项目开立

需要支持治疗目的动态加载。

需要开立治疗项目时，动态加载不同属性的治疗显示项。

需要支持治疗项目拼接展示

支持中医疗法处方标准化开立。

需要可以拼接显示治疗规格和单价。

需要支持治疗项目自动计算。

需要根据单价和数量自动计算治疗项目金额。

**（3）门诊检查检验申请与报告调阅**

1. 门诊检验/检查申请单

需要支持动态加载检验和检查项目的录入界面，自动生成相应的收费信息。

需要支持指定检验申请单流向的执行科室。

需要支持在检验申请单的树状图界面点选开立检验项目。

需要支持在检查申请单的树状图界面点选开立检查项目。

1. 检验/检查报告调阅

需要支持与检验信息系统对接，实现医技检验报告调阅功能。

需要可以接收检验信息系统发布的检验报告、撤销通知。

需要支持按项目名称、患者姓名、流水号、住院号、日期等检索检验、检查报告。

需要支持查看患者历次就诊报告。

需要具备检验报告趋势展示功能，可视化展示同一检验指标的变化趋势。

需要支持与检查信息系统对接，实现医技检查报告调阅功能。

需要支持接收检查信息系统发布的检查报告、撤销通知。

需要可通过申请单医嘱快捷跳转查看对应的检查报告。

**（4）门诊医生危急值接收与处理**

需要支持设置危急值消息内容和样式。

需要接收危急值消息后，可以立即处置。

需要支持修改处置回复的内容。

需要支持将危急值插入病历。

需要如果选择稍后处置，通知界面转为缩略样式，稍后将自动再次弹出。

**（5）入院通知单管理**

需要门诊医生可为需要住院的患者开具入院通知单，作为患者办理住院手续的凭证。

**（6）中医专科**

1. 中医四诊信息

▲需要具备中医四诊问诊功能，一体化显示望诊、闻诊、问诊、切诊信息。**（提供系统实际功能截图作为佐证材料）**

需要支持中医整体望诊特征选择，分组排列望诊信息。

需要支持舌诊突出重点展示，包括舌质、舌形、舌态、舌苔信息。

需要支持小儿指纹选择功能。

需要支持闻诊症状选择功能。

需要支持十问歌问诊功能。

需要支持二十八脉诊功能。

需要支持为不同专科设置相应的问诊信息。

需要支持四诊结果校验功能。

需要支持必填项提醒功能。

1. 中医专科视图

需要提供诊疗过程可视化功能，可以直观查看复诊患者历次诊疗过程。

▲需要支持查看历次诊疗表现，包括历次就诊四诊趋势、历史就诊治疗方案。**（提供系统实际功能截图作为佐证材料）**

需要支持通过不同的颜色区分历次诊疗表现。

▲需要支持记录每次就诊的中医疾病对应的中医证型。**（提供系统实际功能截图作为佐证材料）**

需要支持集中展示历次就诊的治疗方案，包括中药饮片、中药颗粒处方信息、治疗处置措施。

###### 2.2.1.2住院医生工作站

**（1）住院医生任务管理**

▲系统需设计一个统一的任务信息汇总界面，能够全面展示所有住院相关的任务信息，并支持根据不同业务需求，灵活提供相匹配的任务处理操作功能。**（提供系统实际功能截图作为佐证材料）**

1. 会诊任务的高效管理与处理

具备会诊任务的即时提醒功能，确保医生能迅速接收到会诊的请求信息。

支持医生对会诊任务进行便捷地处理，包括详细查看会诊信息、提供专业意见等。

1. 病历审核的完善流程与操作

提供病历审核的及时提醒服务，确保审核人员能及时了解到有待审核的病历。

支持审核人员直接在阅读界面修改病历内容，并顺利完成病历的审签操作。

1. 输血申请的审批流程与管理

提供输血申请审签的提醒功能，确保审批人员能迅速接收到输血申请的通知。

支持输血审批流程的自定义设置，包括指定审批人员、定义审批环节等，并能完成输血审签的最终处理。

1. 手术申请的便捷管理与审批

提供手术申请的即时提醒服务，确保审批人员能及时了解到有待审批的手术申请。

支持手术审批流程的灵活设置，包括指定审批人员、定义审批步骤等，并能高效完成手术申请的审批处理。

1. 危急值任务的快速响应与处理

提供危急值任务的即时提醒机制，确保医生能迅速接收到医技科室发送的危急值通知。

支持医生对危急值任务进行迅速处置，包括详细查看危急值数据、采取必要的治疗措施等。

**（2）住院患者管理**

全面管理患者的基本诊疗过程，涵盖患者信息管理、床头卡显示与管理、患者标签配置、快捷菜单设置以及病区切换等多重功能。

1. 患者信息管理

系统需提供患者基本信息的展示与编辑功能，涵盖姓名、性别、出生日期、证件号、联系电话、地址、贫困等级、信息保密等级、籍贯、实名制等级等关键字段。

同时，系统还需支持患者住院信息的展示与修改，包括入区时间、责任护士、责任医生、主治医生、住院病区等核心信息。

系统应具备患者基本健康信息的展示和编辑能力，如身高、体重、BMI、血型、病理状态、生理状态等。

还需提供患者过敏信息的登记、展示与编辑功能，支持药物类、食物类、环境类等过敏信息的录入，以及非结构化类过敏信息的医生录入。

系统需展示患者的费用信息，包括总费用、预交金余额、担保金额、报警线、停药线等关键数据。

此外，系统还需支持患者病种信息的编辑与展示，以及患者备注信息的录入。

系统应与患者临床集成视图无缝对接，实现患者历史诊疗信息、费用信息及病历的便捷调阅。

1. 床位卡管理

系统需提供多样化的床位卡显示样式，至少包括标准模式、简卡模式、列表模式等，以满足不同场景的需求。

同时，系统还需支持床位卡自定义显示项的设置，以及多种患者标签的配置，如护理等级、VTE风险等级、医嘱状态、危重等级、临床路径、压疮风险等级等，这些标签需根据业务场景和患者状态进行定义，并在医生站、护士站的床位卡中清晰展示。

1. 患者查询功能

系统需具备强大的患者检索能力，支持通过住院号、床位号、患者姓名（中文检索、拼音码、五笔码）等多种方式进行快速查找。

同时，系统还需支持自定义组合查询条件进行患者查询，以及将常用查询条件组合为快捷查询方案，实现一键快捷查询。

1. 患者标签配置与管理功能

系统需提供全面的患者标签配置功能，涵盖护理等级、VTE风险等级、医嘱状态、危重等级、临床路径、压疮风险等级等多种标签。

同时，系统还需支持标签的定义功能，包括标签标识、标签编码、标签名称、标签类型、标签类目、标签描述、标签规则、绑定时间、临床服务等关键信息的设置。

系统还需提供标签样式的自定义设置功能，以及通过标签进行患者列表筛选的标签化筛选功能。

1. 快捷菜单配置与管理功能

系统需支持快捷菜单的配置功能，可灵活配置快捷菜单项，如业务授权、会诊申请、集中打印等，实现一键快速跳转。

1. 病区切换功能

系统需提供病区切换功能，以满足患者在不同病区之间转移时的管理需求。

**（3）住院医嘱管理**

1. 医生权限管理

系统需具备医嘱权限的集中配置功能，涵盖医嘱开立权限、抗菌药物权限、抗菌药物审批权限、保密等级、抗肿瘤药物权限、用血权限等，以满足不同医生角色的权限管理需求。

系统需支持根据不同医生角色的权限进行灵活控制，确保医嘱开立的准确性和安全性。

1. 医嘱检索功能

系统需提供多样化的医嘱类型检索设置，支持自定义分类显示，如药品、检查、检验、治疗、护理、膳食等，以满足不同医嘱类型的检索需求。

系统需具备中药饮片类药品医生权限校验功能，根据登录医生的权限设置是否显示中药饮片类医嘱。

系统需提供特别属性药物提示功能，针对特殊类药品，在备注列显示其属性特征，如精麻毒类药物的进口标志。

系统需支持国家基本药物提示功能，显示药物的基本目录属性。

系统需具备药品库存校验功能，对药品类服务进行实时库存校验及提示。

系统需提供多种方式的快速查找功能，包括按首拼、五笔、代码、名称等查询药品，并支持模糊查询。

系统需具备检索词频应用功能，可根据使用频率排序，并支持自定义个人词频。

系统需支持与药房的联动控制功能，如按时间段显示药房、优先药房设置、虚拟药房选择等。

1. 医嘱开立与管理

系统需提供全面的医嘱操作功能，包括医嘱开立、签署、删除、撤销、作废、停止、复制等。

▲开立医嘱时能够参考药品、检查、检验、药物过敏、诊断、性别等相关知识库内容进行自动检查并给出提示。**（提供系统实际功能截图作为佐证材料）**

系统需实时展示医嘱状态，医生可按需查看医嘱的阶段性状态，包括签署、签收、执行等，并体现状态名称、执行人、执行具体时间。

系统需支持复制已开立医嘱功能，可复制给当前患者或其他患者。

系统需提供医嘱开立快捷键操作功能，提高医嘱开立效率。

系统需支持在同一界面录入长期医嘱和临时医嘱。

系统需提供个性化的医嘱诊疗录入项配置功能，如输液医嘱的显示项设置。

系统需支持按医生、护士、医嘱单归档角度配置临床医嘱展示项功能。

系统需提供医嘱属性联动设置功能，如根据频次属性联动限制医嘱的长期或临时属性。

系统需支持单条医嘱录入功能，涵盖西成药、中药饮片、护理、膳食、检验、检查、治疗等各类医嘱。

系统需提供医嘱开始时间设置功能，并对医嘱执行详情信息进行录入。

系统需根据用药目的控制医嘱录入项内容，并支持录入的抗菌药物医嘱生成病程记录功能。

系统需提供出院带药医嘱录入功能，并与当前患者的出院医嘱进行关联控制。

系统需支持医嘱设置长期功能，并对检验、治疗、精麻类药品等医嘱生成长期医嘱。

系统需提供医嘱互斥校验和流转类医嘱校验功能，确保医嘱的准确性和安全性。

系统需支持联动开立功能，如皮试医嘱的联动开立。

系统需提供医嘱显示与排序功能，并支持执行医生与科室选择功能。

系统需支持个人医嘱模板设置功能，可将常用医嘱另存为模板。

系统需提供申请单开立医嘱功能，快速开立检查、检验等医嘱。

系统需提供医嘱规则控制功能，对医嘱规则进行设置并进行控制。

系统需提供过敏信息控制功能，并展示药品及项目属性。

系统需提供医嘱推荐功能，包括常用剂量、给药途径、个人常用记录等推荐。

系统需融入临床诊疗指南和医学计算公式等功能，提供相关提示和计算支持。

1. 皮试管理功能

系统需提供皮试联动功能，根据药品的皮试属性等自动判断医嘱用药情况。

系统需支持重新皮试判断功能，并根据患者临床用药情况和皮试有效期进行判断。

系统需支持与门诊医生站、住院护士站等系统的对接，自动获取皮试结果并共享过敏信息。

1. 医嘱展示功能

系统需提供医嘱定位功能，并支持医嘱展示定义设置功能。

系统需提供医嘱种类和内容类别过滤功能，以及长临医嘱区分展示功能。

系统需支持时间排序展示功能，并满足补录医嘱的特殊排序规则。

系统需提供医嘱开立界面调阅功能，查看不同医嘱类型的明细内容。

系统需实时显示医嘱的执行交互信息，包括护士核对、药师审方等。

系统需提供长期医嘱操作功能，包括停止、修改预停止日期等。

支持中药饮片处方与精麻处方管理

系统需提供中药饮片处方信息录入和编辑功能。

系统需提供精麻处方权限设置功能，并支持领药人信息录入和精麻药品医嘱联动规则控制功能。

1. 历史医嘱管理

系统需提供历史医嘱查询功能，并支持历史医嘱批量开立功能。

1. 医嘱模板管理

系统需提供医嘱模板的分类、归类、维护、关联和范围设置功能。

系统需支持多场景应用医嘱模板，并提供模板编辑和推荐功能。

1. 医嘱打印功能

系统需提供医嘱打印格式设置功能，并支持个性化医嘱打印功能。

系统需提供打印快捷键提示功能，并支持申请单打印和历史数据打印功能。

系统需提供中药饮片、中药颗粒处方和精麻类处方的打印相关功能，以及集中打印功能。

系统需提供打印历史查看和打印机选择功能。

1. 医嘱处置规则控制

系统需提供医嘱执行相关规则控制功能，包括通用属性控制、处方规则控制等。

系统需提供重复医嘱规则校验功能，并控制服务使用范围。

系统需提供单据属性规则控制功能，并满足诊断关联控制需求。

系统需支持医嘱联动和互斥规则的控制功能，以及替换规则的设置功能。

**（4）住院检查检验申请与报告调阅**

1. 住院检验电子申请单

提供全面的住院检验项目电子申请单功能，涵盖申请单的创建、修改、取消、打印等操作。

支持对检验项目进行维护和自定义配置，确保申请单的灵活性和适应性。

在电子申请单开立过程中，系统执行基础规则校验，确保信息的准确性和合规性。

申请单数据与电子病历文书实现互通，提升医疗信息的整合度。

系统支持多种检验申请单类型，包括但不限于临检血液检查、生化常规检测、微生物检测等，满足临床多样化需求。

提供申请单开立样式和打印模板的自定义配置功能，以及录入诊断、临床摘要等信息的便捷操作。

系统具备申请单基础规则校验功能，涉及院区、应用场景等多个维度，确保申请单的准确性和合规性。

1. 住院检查电子申请单

提供全面的住院检查项目电子申请单功能，涵盖申请单的创建、修改、取消、打印等操作。

提供检查申请可根据全院统一的检查安排表进行自动预约的功能。

提供住院检查项目的电子申请单功能，包括医学影像、超声检查等多种检查类型。

支持检查申请单的自定义配置和加急、床旁等特殊信息的录入，满足临床个性化需求。

系统执行基础规则校验，同时支持打折规则的校验控制，确保申请单的合规性和准确性。

提供申请单的打印功能，打印模板可自定义设置。同时，支持检索界面搜索检查项目并填写申请单。

检查申请单中的数据与电子病历文书实现互通，提升医疗信息的整合度和便捷性。

1. 住院检验报告与检查报告调阅

支持与检查检验系统对接，实现住院检验报告和检查报告的调阅功能，包括历史报告和门诊报告。

提供检验报告和检查报告的打印功能，方便医护人员和患者使用。

1. 检验指标趋势查看与分析

支持与检查检验系统对接，获取检验指标并实现趋势分析功能，包括参考值对比和历次检验指标趋势分析。

基于趋势分析，系统提供检验指标的综合解读功能，辅助医护人员做出更准确的医疗决策。

**（5）住院医生危急值接收与处理**

1. 危急值智能提醒与处置

系统支持与检查检验系统无缝对接，实现危急值的实时接收与智能提醒功能。

一旦接收到危急值信息，系统应立即进行预警提醒，确保医生能够迅速响应。

若危急值未得到及时处理，系统将不间断地发送消息提醒，直至医生完成处理并解除消息提示。

医生可以在消息中心或医生任务中心直接进入处理危急值，提高处置效率。

1. 危急值方案维护与结果查看

系统提供危急值方案的维护功能，支持医生根据实际情况制定和调整处理方案。

医生可以查看危急值的处理结果，确保处置措施得到有效执行。

系统支持将危急值处理所使用的医嘱与危急值进行关联，便于医生追踪和回顾。

病历插入功能：危急值医嘱方案可以直接插入到病历中，提高病历的完整性和准确性。

1. 危急值处理意见反馈

▲系统能够根据危急值的处理情况，自动生成病程记录，减少医生的手工录入工作。**（提供系统实际功能截图作为佐证材料）**

处理完毕的危急值接收和处理信息可以返回给医技科室，实现信息的闭环管理。

1. 危急值查询与消息时限监控

医生可以实时查询危急值的内容信息和处理进展，确保对危急值的全面掌握。

系统提供消息时限监控功能，允许医生设置消息级别、配置时限和监控策略，及时提醒医生查看危急值消息，确保危急值得到及时处理。

**（6）住院医生交接班管理**

1)住院医生交接班规则设置具备按晨交班和晚交班设置功能，包括交班时间、交接班模式、患者范围、患者类型等。具备交接班内容按照患者类型自定义获取功能。

2)住院医生交接班需满足医生交接班时所需的各项使用功能，可按不同班别进行交接班创建，并提供数据自动同步、快速引用等功能帮助医生便捷录入交接班信息。

3)具备按照晨班和夜班，进行交接班操作功能。

具备按业务单元、日期来检索对应的交接班功能。具备按患者类型自动获取患者相关数据功能。具备晨班交班内容自动带入夜班接班内容中功能。

具备医生手动添加患者、修改患者类型和诊断、录入交接班内容的功能。

支持调阅”查看患者病史、检验检查、医嘱等功能，并可复制粘贴到交班单功能。

具备进入交班单界面，选择业务单元、交班时间、交班班次及交班单模板，点击生成交班单功能。

4)住院医生交接班查询与打印

具备按交班日期时间段、交班科室、交班医生查询医生交接班信息功能。

具备医生交接班内容打印功能，支持批量打印功能。

##### 2.2.2电子病历

2.2.2.1门诊电子病历

**（1）基本要求**

▲要求门诊电子病历与门诊医生工作站一体化设计，门诊电子病历书写与诊断、处方处置开立在同一界面，诊断、处方处置保存时可自动写入电子病历。**（提供系统实际功能截图作为佐证材料）**

▲要求门诊诊断支持中、西医诊断录入，中医诊断录入时有相应的证型信息可选择录入。**（提供系统实际功能截图作为佐证材料）**

▲要求实现中医电子病历标准化管理，包括电子病历可自动引入发病节气、结构化四诊信息录入。**（提供系统实际功能截图作为佐证材料）**

**（2）病历书写与编辑**

要求系统能实现门诊病历的结构化录入，所见即所得，自动采集患者主诉、诊断、检验、检查、处置方案等核心数据。

病历内容需经过逻辑校验，确保按照结构化录入规则填写。

提供丰富的编辑器工具栏功能，如加粗、斜体、字体选择、字号调整、上标、下标、插入表格和图片等。

允许医生根据个人习惯调整编辑区域的比例大小。

支持快捷键个性化配置，如病历签署、打印等操作的快捷键设置。

具备病历留痕功能，能查看病历的修改痕迹和操作记录。

**（3）病历管理与操作**

要求系统能设置病历编辑的有效期，仅在有效期内允许新增和编辑病历。

病历打印后，电子版本应被限制编辑，但支持解锁管理，医生可申请解锁，需建立相应的解锁审批流程。

**（4）辅助书写功能需求**

1. 病历书写助手

集成患者以往的病历、医技报告、医学公式和常用图形，辅助医生快速录入门诊病历。

支持查看并引用急诊病历、门诊病历、住院病历。

能查看检查、检验、微生物报告，并支持自定义文本格式引用录入病历。

提供医嘱引用功能，书写病历时可查看并引用当前患者的医嘱信息。

配备常用特殊符号、医学控件（如牙位图、月经公式、生育史等）和医学公式功能，辅助医生快速书写病历。

▲医学公式辅助医生计算BMI、体脂率、体表面积、肌酐清除率、血浆渗透液面积、腰臀比、微糖、化疗药物等，书写病历可直接调用计算并直接引用计算结果到病历。**（提供系统实际功能截图作为佐证材料）**

1. 常用语与模板管理

允许医生在病历书写过程中收藏和共享常用语。

支持全院、科室、个人等维度的病历模板管理与维护。

医生可自行制作个人病历模板，并共享给其他人。

支持设置默认模板，医生接诊时将自动引用该模板创建门诊病历。

**（5）病历查询与监控功能需求**

1. 病历查询功能

支持按患者姓名、性别、年龄段等基本信息查询门诊病历。

能按患者诊疗信息（如诊断、接诊医生、就诊科室、挂号信息等）查询门诊病历。

支持按病历模板、多院区等条件查询门诊病历。

提供查询条件重置功能，支持一键重置为系统默认查询条件。

1. 病历完成情况与操作日志查询

能按科室或医生维度查询病历完成情况，并支持一键重置查询条件。

支持按创建时间查询病历完成情况，包括草稿状态、已签署状态及已审核状态的查询。

提供病历操作日志查询功能，包括病历的创建、修改、保存、签署、撤销签署、打印等操作步骤。

1. 病历阅读记录与借阅功能

能记录操作者对病历的打开时间、关闭时间，并展示持续时间。

支持医生本人接诊患者的病历临时授权给指定医生、指定IP调阅，并自定义借阅时间范围。

提供借阅病历查看功能，支持按时间范围查询借阅记录。

具备到时自动回收及手动回收授权功能。

2.2.2.2住院电子病历

**（1）基本要求**

▲要求住院电子病历与住院医生工作站一体化设计，住院电子病历在住院医生工作站应用框架内。**（提供系统实际功能截图作为佐证材料）**

**（2）病历编辑管理**

1. 结构化录入与辅助编辑

系统需提供电子病历结构化录入功能，满足病历文书的录入、编辑、打印等操作需求，并支持数据自动采集。

▲要求具备根据入区登记、转科、死亡、手术医嘱自动生成病历文书的书写任务功能，并能够通过医嘱、患者入出转等任务提醒医生完成待书写的病历文书。**（提供系统实际功能截图作为佐证材料）**

系统需支持医嘱数据自动导入病历功能，能够将手术医嘱信息自动导入到手术病历中。

系统需具备病历内容自动采集功能，病历文书创建完成后，能够自动同步患者在门诊和住院的病史信息、处置信息和诊断信息。

要求实现病历结构化录入功能，包括信息自由录入、编辑，同一患者不同病历之间的数据同步等。

系统需支持患者基本信息和诊疗数据全院互通和共享功能。

1. 特殊功能与个性化编辑

系统需具备医学公式、特殊符号、常用图片的插入功能，并支持对图片进行标注。

要求提供个人模板管理功能，允许用户将当前病历另存为个人模板。

系统需支持辅助编辑功能，如复制、追加复制、剪切、粘贴、撤销、还原等，并提供个性化编辑功能，如表格插入、字体设置、段落设置、文字颜色设置等。

对于已由医师确认病历的所有修改，有完整的痕迹记录。

1. 病历查询、打印与授权管理

系统需具备住院病历查询统计分析功能，支持按照患者基本信息进行科室、全院病历查询。

具有完善的分级访问控制，能够指定访问者及访问时间范围。

要求提供录入文书打印功能，包括病历文书的打印、病程的连续打印、续打、单页打印等，并可控制文书的打印次数。

系统需具备病历文书阅改审签功能，包括三级阅改审签和痕迹管理，并支持病历管理功能，如临时授权、书写权限控制等。

具有针对离线病历数据的智能化调用与传输机制，对于预约或已住院患者的全部离线医疗记录能够提供调取和快速访问功能。

支持按照任意病历结构化项目进行检索。

**（3）病历模板与书写助手**

1. 病历模板管理

系统需提供病历模板管理功能，包括全院病历书写标准模板的提供、版本管理以及恢复至某一指定版本的能力。

要求支持依据医院需求对病历模板进行修改和批量修改。

1. 住院病历书写助手

系统需提供结构化病历书写功能，支持门诊、住院病历引用以及医嘱、护理、检查、检验一体化引用。

要求具备既往病历、辅助检查报告、护理数据、医生开立医嘱以及患者过敏信息的查询和导入功能。

1. 短语收藏与智能标签

系统需支持短语收藏功能，包括收藏、共享、审核、引用操作。

▲要求具备定义不同的诊疗术语并进行快速搜索的功能，以及基于标签快速查看患者相关历次的诊疗信息并一键插入病历的功能。**（提供系统实际功能截图作为佐证材料）**

**（4）住院病案首页录入**

1. 病案首页录入与打印

系统需提供符合国家要求的病案首页，并可自动获取患者信息、临床信息。

要求提供病案首页录入功能，包括标准病案首页和附页录入，以及自动采集诊疗数据、实时质控的能力。

1. 病案首页校验与推送

系统需具备病案首页必填项、关联性数据校验功能，以及按照HQMS、绩效考核、质控规则要求校验病案首页数据的能力。

要求提供病案规则设置功能，并可控制到指定科室，同时支持通过病案系统接口实现病案首页数据推送。

##### 2.2.3急诊医学信息管理

2.2.3.1急诊预检分诊

**（1）信息获取与登记**

支持使用身份证、就诊卡、医保卡、电子医保卡或电子凭证，快速完成基本信息登记，减少等待时间。

支持医生手动补充或修正发病时间、来院方式、主诉或症状等详细信息，确保病历的完整性。

支持在预检分诊时直接挂号，并与挂号记录关联，避免了多次排队的烦恼。

提供腕带条码和分诊条（导诊单、挂号凭证）的打印功能，方便患者在就诊过程中快速识别身份和就诊信息。

**（2）分诊评估**

支持多种评分标准（如疼痛、创伤、GCS等）自动为患者进行病情分级，同时允许医生根据患者的具体情况进行人工干预和调整，确保分诊的准确性。

患者在候诊期间获得及时的二次评估，确保紧急情况下能够得到优先处理。

**（3）信息记录与查询**

支持自定义配置患者来源的图标颜色和显示文字，方便快速识别患者的分诊状态。

医护人员可以修改预检评估时间并记录修改原因，确保病历的可追溯性。

**（4）知识库支持**

根据患者的生命体征和症状自动推荐分级，提供了智能化的预检分诊建议。

医护人员可以根据分诊知识库中的主诉关键词等信息，快速准确地为患者进行病情评估。

**（5）特殊群体处置**

对于三无患者和首次就诊患者，系统提供了快速登记和建档功能，确保能够及时得到医疗帮助。

支持绿色通道患者的快速标识和欠费申请，实现“先诊疗后付费”，为急需救治的患者提供便利。

**（6）群伤事件应对**

在发生群伤事件时，能够快速创建事件并进行患者管理，批量打印腕带，提高救治效率。

**（7）院前预警与对接**

支持与院前系统对接，获取院前患者的基本信息和体征信息，为急诊预检分级提供有力支持。

**（8）设备联动**

支持与生命体征采集设备和体征监护仪对接，自动采集患者数据，减少医护人员的工作量，提高数据准确性。

###### 2.2.3.2急诊医生工作站

**（1）患者管理**

在抢救和留观区之间切换患者的床卡模式和列表模式，以快速查看患者信息。

患者床卡上直观展示的特殊信息图标（如分诊级别、告病危、手术等）帮助医护人员快速识别患者状态。

一键实现患者区域流转、转归及打印住院证，简化流程，提高工作效率。

通过多种方式（如姓名拼音简写、ID、病历号等）快速检索和定位患者，便于快速获取患者信息。

可自定义患者接诊列表显示字段，满足个性化需求。

系统能自动获取患者监护信息，并直观预览生命体征曲线及液体平衡趋势，帮助医护人员及时掌握患者情况。

**（2）诊断管理**

系统支持基于ICD编码的诊断录入，提高诊断的准确性和规范性。

自动推荐和引用科室常用诊断，提高工作效率。

可查询患者的历史诊断记录，便于全面了解患者情况。

根据预检症状提示选择相关性诊断，提高诊断的针对性和准确性。

支持查看患者的门诊诊断信息，便于急诊医生做出综合判断。

诊断信息与上报管理系统对接，自动判断是否上报疾病信息，确保疾病信息的及时上报。

**（3）医嘱管理**

支持医嘱录入，并可将药物医嘱转换成处方单，方便医生开具处方。

确保医嘱对应的收费项目能够正常划价或诊间结算。

各类医嘱（检查、检验、手术、会诊、用血等）开立与申请单联动，简化操作流程。

对特殊药品（如抗菌药物、精麻药品）的权限控制，确保用药安全。

医嘱及单据打印功能，方便医护人员进行医疗记录和存档。

医嘱状态通过不同颜色区分，便于医护人员快速识别和处理。

支持维护和引用医嘱套餐。

可查询患者历次就诊信息并引用历史医嘱。

**（4）检查检验申请单管理**

支持检查/检验申请单的开立、修改、取消和打印，并与医嘱联动，简化申请流程。

**（5）报告调阅**

支持与检查、检验系统对接，支持调阅检查、检验报告，并能展示历史报告详细数据，便于医护人员随时查看患者检查结果。

**（6）急诊手术申请**

支持与手术管理系统对接，实现手术申请单的开立、修改、取消、打印，并与医嘱联动，确保手术申请的及时性和准确性。

###### 2.2.3.3急诊护士站

**（1）患者管理**

快速登记患者入区信息，包括科室、医护、床位及时间，确保患者信息准确无误。

支持一键归转功能让护士便捷记录患者疾病转归及去向，提高工作效率。

支持床位管理和出区患者召回功能帮助护士有效管理床位资源，减少空床和等待时间。

在床卡上通过图标直观展示患者重点信息，便于护士快速识别患者的特殊情况和需求。

多维度数据查询及导出功能，让护士可以根据患者基本信息、滞留时间、去向等条件快速查询就诊记录，并导出所需数据。

快速筛选过滤功能让护士能够基于患者分诊级别、新入、出区等条件快速定位患者，提升工作效率。

患者床头卡、腕带打印功能确保患者身份标识清晰，减少识别错误。

**（2）医嘱管理**

支持快速核对、计费医嘱，快速添加计费项与耗材，减少漏费或重复计费的可能。

支持按颜色区分医嘱状态。

录入皮试反馈并直接传给急诊医生，确保沟通及时准确。

自动记录医嘱执行时的出入量，减少手动记录错误。

支持批量审核医嘱，能设置审核时间与开立时间一致，提高工作效率。

支持单据可视化预览、打印，满足护士对输液贴、执行单、巡视卡等文档的需求。

新医嘱接收提醒功能确保护士不错过任何重要医嘱，及时进行处理。

支持医嘱在执行中实时产生记录。

**（3）观察项管理**

支持记录体温、脉搏、呼吸、血压等生命体征数据，并以趋势图形式展示，便于观察病情变化。

记录瞳孔反射、大便等观察项数据，支持自定义配置，满足个性化需求。

**（4）病情记录与护理**

自动记录患者流转记录，减少手动录入工作量。

提供护理措施、病情、巡视记录的模板化管理，便于快速录入病情记录。

自动统计输液入量，记录护理入量及出量，如饮水、引流液、输血等，确保液体平衡准确。

护理记录单自动汇总信息，并支持打印、续打及自定义配置，便于存档和交接。

**（5）费用管理**

支持补充计费、退费申请，简化费用管理流程。

支持收费模板维护，让护士可以根据需要调整收费项目，提高计费效率。

一键选择模板批量添加收费项目，并自动提交到收费系统进行计费登记，减少重复劳动。

**（6）急诊护理评估与体温单**

支持新增或修改评估单据，满足医院内部评估单据格式要求。

护理评估表帮助护士对患者进行风险评估，确保护理措施得当。

体温单自动汇总患者体温信息、观察项信息，并支持打印，便于存档和查看。

**（7）导管管理**

记录人体置管情况，并可图形化显示置管位置，提高护理操作的准确性。

对置管风险进行提醒，确保护理安全。

**（8）急诊护理文书**

支持新增调整系统内护理文书，满足医院护理文书内容要求。

提供急诊护理所需开具的各项护理文书的录入功能，如知情同意书等，确保文书齐全。

**（9）移动护理与输血管理**

支持在移动端快速筛选患者列表，同步电脑端医嘱列表进行执行核对。

输液巡视记录、费用补登记、记录患者生命体征等功能让护士在移动端也能高效完成护理工作。

输血双人审核核对、采血记录、输血过程巡视记录等功能确保输血过程安全可控。

**（10）设备联机**

支持与监护仪、呼吸机等设备连接，实现自动采集体征数据，提高数据采集的准确性和效率。

**（11）护理文书集中阅改**

支持查询出科患者护理记录单提交情况，便于护士及时了解护理记录完成情况。

允许根据权限控制审阅编辑修改护士提交的护理记录单，确保护理记录的准确性和规范性。

###### 2.2.3.4急诊危急值应用

危急值预警提醒：能够实时与危急值流转平台对接，一旦接收到患者的危急值信息，系统会立即发出预警提醒，确保医护人员能够第一时间得知并做出响应。

危急值消息确认与反馈：医护人员可以直接在系统中对接收到的危急值消息进行确认，并填写处理意见或反馈，确保信息的闭环处理。

历史危急值查询：系统支持查询患者的历史危急值消息，方便医护人员回顾患者的病情变化过程，为后续的诊疗决策提供参考。

自动生成危急值记录病历：对于已处理的危急值消息，系统会自动生成相应的危急值记录病历，减少医护人员手动记录的工作量，同时确保病历的完整性和准确性。

##### 2.2.4住院临床路径

**（1）基本要求**

▲要求住院临床路径与住院医生工作站一体化设计，住院电子病历在住院医生工作站应用框架内。**（提供系统实际功能截图作为佐证材料）**

**（2）临床路径配置**

权限管理：系统允许根据医生角色和职责，灵活设置临床路径的维护权限，确保每位医生只能访问和操作其授权范围内的临床路径。

可视化配置：提供直观、易用的界面，让医生能够方便地配置临床路径的基本信息、入径规则、疗程计划（包括医嘱、诊疗工作、护理工作等），并实时查看配置结果。

自定义规则：支持对路径变异、分支路径等复杂情况进行详细配置，满足不同临床场景下的使用需求。

**（3）入径与出径管理**

多种入径方式：医生可以选择手动纳入患者到临床路径，或根据系统推荐的入径规则自动纳入，确保患者能够及时进入合适的治疗路径。

评估与审核：在纳入路径前，系统提供评估功能，帮助医生判断患者是否符合路径要求。同时，支持中途退出路径并记录原因，以便后续分析和改进。

**（4）变异管理与控制**

变异提醒与跟踪：当医生开立医嘱不符合临床路径时，系统能够即时提醒并允许录入变异原因，帮助医生快速识别和处理变异情况。

细粒度控制：系统支持根据药品品种、医嘱属性等多种因素设置变异规则，实现变异管理的精细化控制。

**（5）路径执行**

智能辅助：在路径执行过程中，系统提供智能辅助功能，如自动纳入诊疗文书、护理措施等，减轻医生工作负担。

药品与项目替代：当路径中指定的药品或项目因库存不足等原因无法执行时，系统允许医生选择替代方案，并确保变异处理得当。

**（6）评估与统计**

多维度评估：支持入径评估、疗程评估、分支路径评估及完成路径评估，确保每个阶段的诊疗质量得到有效监控。

数据统计与报表：提供丰富的统计查询功能，包括路径执行监测、变异统计等，帮助管理者实时掌握临床路径的实施情况，并生成详细的数据报表。

**（7）标准库支持**

云端发布与更新：系统提供云端标准临床路径库，支持数据的发布和更新，确保医院能够获取到最新、最标准的临床路径信息。

智能匹配：根据医院本地数据，系统能够智能匹配云端路径库中的数据，实现数据的无缝对接和高效利用。

##### 2.2.5移动查房

**（1）住院患者管理**

快速定位与筛选：支持多维度筛选患者，比如通过姓名、床号、病区等，快速找到需要关注的患者。患者的特色属性以醒目的标签形式展示。

灵活的患者列表展示：系统支持多种视图切换，可按住院科室、病区、医疗组、医生主管进行分类，让医生能迅速定位到特定类别的患者群体，并且能根据床位或入院日期进行排序，管理起来井然有序。

患者信息全方位查阅：只需轻点患者卡片，即可查看患者的详细诊疗信息，包括基本信息、住院情况、过敏史、费用明细等，甚至通过扫描患者的腕带条码或二维码，即刻获取患者信息，极大提升工作效率。

**（2）临床诊疗信息查询**

详尽的诊疗详情：医生能够深入查看患者的所有诊断信息，从入院到目前的诊断变化，以及检验检查报告和医技报告，还支持查看相关指标的趋势图，帮助医生更全面地评估患者状况。

医嘱与病历管理：系统支持医嘱的分类查询和状态过滤，让医生能迅速掌握患者的治疗情况。同时，可以直接查阅在院病历信息，包括各类医疗文书，便于制定和调整治疗方案。

多系统对接：与医技、护理、会诊等系统的无缝对接，让医生能在一个平台上完成多项查询工作，如查看检查报告影像、护理记录、会诊信息等，极大地节省时间。

**（3）查房便笺**

灵活记录工具：支持手写笔记、拍照、录像、录音等，医生能便捷完成查房事项的记录，支持修改和删除，确保信息的准确性和时效性。

便签共享与引用：支持设置便签的公开范围，并同步到住院医生站，支持在病历中直接引用便签内容，提高病历书写的效率和规范性。

**（4）移动查询**

手术与患者信息查询：通过简单的筛选条件，医生能快速查询到手术信息或患者的在院/出院状态、诊断、科室等详细信息，为日常工作和决策提供有力支持。

**（5）病区概况**

实时指标监控：系统直观展示当前病区的各项临床指标，包括患者分类、护理等级、手术安排等，对病区整体情况了如指掌，便于及时调整管理策略。

**（6）全院患者查询**

全局视野：支持查询全院患者的全量信息，包括基础信息和诊疗详情，有助于全面把握医院运营状况和患者治疗进展，为决策提供数据支持。

#### 2.3临床业务（护理）

##### 2.3.1护士工作站

###### 2.3.1.1门诊护士工作站

**（1）危急值提醒**

需要具备危急值提醒的功能。

需要具备具体的危急值查询功能。

**（2）体征/病史采集录入**

需要以患者维度展示本诊区内所有的患者，护士可根据患者姓名、医生姓名、科目、预约就诊时间进行查询过滤。

护士需要能够录入患者的体征/病史信息，包括体温、脉搏、呼吸、血压、既往史、过敏信息等。

需要具备体征数据的打印功能。

###### 2.3.1.2住院护士工作站

**（1）患者入出转管理**

1. 患者流转管理

系统需支持护士完成患者入区登记、转区转科治疗、出区出科等事务，并对患者相关信息进行补充完善。

需提供患者流转闭环管理功能，包括录入转运单和转运交接情况。

需具备待入区患者查询功能，以及一键入区和操作空床两种入区登记方式。

入区登记时，需同步完善患者的住院信息、健康状况、过敏信息、费用信息等，并具备控制关键信息必填功能。

需具备待出区患者一键出区功能，以及待转科转区患者一键转区转科功能，并可对患者住院期间所有诊疗活动进行核对。

需根据患者出区、转科、转区流程，提供全程引导式操作功能，并有未处理医嘱的弹窗消息提醒。

**（2）住院床位管理**

1. 床位展示与管理

系统需支持多模式床位卡展示患者信息，包括标准模式、简卡模式、列表模式。

需具备空床位显示功能，以及床位卡显示项自定义设置功能。

需提供床位卡快速检索功能，以及自定义组合查询条件进行患者查询功能。

需支持根据业务场景和状态定义标签，并在床卡中显示，同时支持通过标签筛选患者列表。

需具备对不同危重级别的患者在床卡中区别显示功能，以及多病区登录情况下的病区快速切换功能。

1. 床位操作功能

需支持拖动床卡实现转床功能，以及包床退床和借床功能。

需提供床位设置功能，可设置床位的所属科室、病区、责任护士、床位医生、床位费等内容。

需支持全院一张床管理模式。

**（3）患者费用处理**

1. 费用查询与管理

系统需支持查看患者预交金情况和住院一日清情况，以及患者欠费查询、补费、退费、退药、记账等操作。

需提供预交金查询功能，包括录入日期、操作员、金额等详细信息。

需支持查询住院患者欠费功能，包括医疗保险信息、预交金合计等。

需提供单个患者查询历史退药申请记录功能，以及医嘱执行点显示医嘱明细费用功能。

1. 费用操作与模板维护

需支持单项目退费、批量退费功能，以及患者补费功能，可开立多种项目进行补记账操作。

需提供费用模板维护功能，可将已开立的项目另存为模板，并支持直接引用模板生成开立项目进行记账。

需支持患者记账明细查看功能，以及担保信息维护功能。

**（4）护士医嘱管理**

1. 医嘱核对与执行

系统需支持护士对医生开立的医嘱进行核对校验，可查看医嘱开立信息和执行单信息。

需支持多维度查看医嘱执行情况，以及医嘱执行申请和撤销操作。

需支持配置医嘱打印模板打印医嘱相关单据，并支持将医嘱信息自动发送到药房进行配药。

1. 医嘱查询与打印

需提供医嘱签收、申请执行、打回功能，以及处置内容自定义配置显示功能。

需支持医嘱开立界面、执行单查看功能，以及医嘱执行申请、撤销功能。

需提供医嘱执行单查询功能，以及查询医嘱单据打印功能。

1. 患者过敏与皮试管理

需支持患者过敏管理信息显示和编辑功能，以及患者皮试管理功能。

需设置过敏规则联动和皮试联动功能，确保医嘱开立的安全性。

1. 医嘱领药与退药管理

需提供医嘱领药查询功能，以及医嘱领药单查询、作废、重新领药功能。

需支持对累计药品领药的明细日志及库存操作功能，以及领药单据打印功能。

需提供病区药品签收/撤销签收功能，以及按患者、按医嘱等发起退药申请功能。

**（5）危急值预警提醒**

系统需具备住院护士危急值预警提醒与反馈功能，能记录具体接收的时间和操作员信息。

需支持危急值信息的汇总查询，并能按照单个患者、单个发布医生和时间段查询相应的危急值信息。

##### 2.3.2门诊输液管理

**（1）患者管理**

快速身份识别：患者可通过身份证、就诊卡或医保卡就能快速完成身份验证，获取个人基本信息，减少等待时间。

业务情况跟踪：无论是输液还是注射，所有治疗情况都会详细记录，患者可以清晰了解自己的治疗进度。

分类管理清晰：系统根据治疗状态将患者分为不同类别（如已签到、待穿刺、治疗中、治疗结束），便于患者和医护人员快速了解当前状态。

信息展示灵活：患者信息既可以以卡片形式直观展示，也能通过列表详细查看，满足不同场景下的查看需求。

**（2）座位管理**

座位分配智能化：系统自动为输液患者分配座位，减少人工安排的工作量，同时提供座位卡打印功能，方便患者找到对应位置。

座位信息显示：座位信息支持卡片和列表两种展示方式，无论是总览还是细节查看都极为便利。

座位灵活调整：对于已安排的座位，如有需要，可进行更换或取消，提升管理灵活性。

**（3）输液记录/处方查询**

信息全面集成，支持准确显示患者的基本信息、挂号、收费及处方详情。

单据打印便捷：输液瓶贴、患者凭证、腕带等单据一键打印，减少手写错误，提升工作效率。

输液计划智能拆分：根据处方自动拆分输液计划，避免人为计算错误，确保治疗连续性和准确性。

医嘱执行联动：药品核对时，相关费用自动同步，减少重复操作，提升工作效率。

**（4）皮试管理**

皮试流程规范：从待皮试到皮试结束，每个步骤都有详细记录，确保皮试过程规范可控。

结果即时反馈：皮试结果（阴性/阳性）即时录入，并在系统中以颜色区分显示，方便医护人员快速识别。

结果限制执行：皮试结果未出或不符合要求时，自动限制输液医嘱的执行，保障患者安全。

**（5）费用管理**

费用补录简便：为需要的患者快速补录费用，并打印清晰的费用清单，增加透明度。

模板计费高效：通过收费模板批量添加收费项目，减少重复操作，提升工作效率。

对接医院系统：无缝对接医院收费系统，实现费用登记、退费申请等功能的自动化处理，减少人为错误。

##### 2.3.3住院护理病历

**（1）基本要求**

**一体化框架**

▲要求住院护理记录与住院护士工作站一体化设计，住院护理病历在住院护士工作站应用框架内。**（提供系统实际功能截图作为佐证材料）**

**1）模板搜索与新建**

**系统应提供当前病区护理文书模板的搜索功能，允许用户快速找到所需模板。**

**用户应能够勾选多个护理文书模板，并基于这些模板进行新建文书操作，以提高工作效率。**

**系统应包含多种类型的模板，如评估类表单、记录类表单、通用体温单、文本类表单等，以满足不同护理工作的需求。**

**2）文书筛查与展示**

**系统应具备以护理文书大类对已建文书进行筛查的功能，方便用户快速定位所需文书。**

**默认情况下，系统应选择全部护理文书大类进行展示，但用户也应能够根据需要选择特定大类进行筛查。**

**系统应以文件夹的形式展示当前患者的已建文书列表，使用户能够清晰地看到各类文书的组织结构和存储状态。**

**3）患者切换与文书同步**

**当用户切换患者时，系统应自动同步并展示当前患者的已建文书信息，确保用户能够随时查看和编辑患者的最新文书记录。**

**4）文书暂存与编辑**

**系统应提供文书暂存功能，允许用户在草稿状态下保存护理文书记录，并在需要时继续编辑和完善文书内容。**

**5）文书项录入配置**

**系统应具备护理文书项的录入配置功能，包括体温、体重、呼吸、脉搏、血压、氧饱和度、血糖（空腹、餐前、餐后）、出入量、各类评估单等常用护理项目。**

**用户应能够根据需要自定义和配置这些护理文书项，以满足不同患者的护理需求。**

**6）文书项数据校验规则配置**

**系统应提供护理文书项数据校验规则的配置功能，允许用户设置数据的上下限、预警值以及数据格式等校验规则。**

**当数据格式错误或超出预设范围时，系统应自动提示用户，以确保患者数据的准确性和可靠性。**

**7）医疗数据校验与提醒**

**系统应对患者住院期间产生的医疗数据根据配置的校验规则进行实时校验，并在数据异常时自动提醒用户，以便及时处理和纠正错误数据。**

**8）电子签名认证对接**

**系统应支持与CA（证书授权）机构对接，实现电子签名认证功能，确保护理文书的法律效力和可追溯性。**

**9）护理文书模板维护**

**系统应提供护理文书模板的维护功能，允许用户自主添加、修改、删除模板，并根据实际工作需要调整模板内容和格式。**

**（2）各类文书管理**

**评估类表单管理**

体征数据同步功能，确保在护理记录单、入院评估单中录入的体征数据能同步到体温单。

系统应支持数据引用功能，允许用户引用患者体征数据、护理模板。

系统需具备评估单的全面管理功能，包括新建、删除/作废、编辑、查询等，并包含通用及专科评估量表。

系统应提供评估单的评估展示功能，以页签形式打开，并以表单形式展示评估内容和结果。

系统需具备评估单历史详情的查看功能，包括筛查、展示、分页等。

系统应支持评估单结果的实时展示功能，勾选评估选项时，能实时计算并提示评估结果。

**记录类表单管理**

系统需具备记录单的新建、删除/作废、编辑、查询功能。

系统应提供记录单的展示功能，支持筛查、展示，并允许添加行、删除空行等操作。

系统应支持数据引用功能，包括体征引用和护理模板引用，以及插入小结和总结的操作。

**通用体温单管理**

系统需具备体温单记录的新建、删除/作废、编辑功能，并支持按时间和事件筛查、展示。

系统应支持体温单的同步功能，包括患者体温信息、护理记录单体温数据等。

系统需具备体温单上自定义项目的数据同步功能，以及上下标事件的新建、删除、编辑、查询功能。

▲体温数据录入与体温单展示在同一个界面，体温数据录入的同时，实时同步渲染至体温单中。**（提供系统实际功能截图作为佐证材料）**

系统应支持体温单分页切换和打印预览功能。

系统需具备集中体温录入功能，支持多种方式录入，并具备自定义设置、规则控制、数据同步、打印等功能。

**文本类表单与出入量计算管理**

系统需具备文本类表单的新建、删除/作废、编辑功能，涵盖各类知情同意书等文书类表单。

系统应支持护理记录单中的所有入量项目和出量项目的结算功能，并同步给体温单。

**（3）评估量表趋势图展示**

系统需具备评估单历史详情的趋势图展示功能，包括查询、展示、可视化等。

系统应支持按时间正序展示评估量表的评估趋势，以及评估单总分和具体项目分值的可视化趋势图展示功能。

系统需提供评估单的详细项目展示功能。

**（4）文书自动生成**

系统需具备文书自动生成功能，可将医嘱执行数据等自动同步给护理记录单，自动生成护理文书。

**（5）病历阅改**

**阅改病历管理**

系统需支持配置权限给特定用户进行病历阅改，并记录阅改签名。

系统应支持阅改修改痕迹的记录功能，以及未阅改护理病历的筛查功能。

系统需支持多个患者的切换阅改功能，以及阅改修改留痕记录的查看功能。

系统应支持在阅改界面新增护理记录，直接修改阅改内容，并标记修改的内容。

系统需支持筛选存在阅改修改留痕记录的护理文书记录功能，以及阅改界面的可配置渲染功能。

系统应支持对同一份文书的多条记录进行批量阅改功能，以及对文书的单条记录进行阅改功能。

系统需支持已经阅改的文书配置职级权限功能，以及特定用户查看辅助进行病历阅改的功能。

**撤销阅改病历管理**

系统需支持对已经阅改的记录进行单条、批量撤销阅改功能，并记录撤销阅改的签名。

系统应支持对已经撤销阅改的内容的再次修改功能，以及高职级用户的无需撤销即可再次修改阅改功能。

**（6）护理文书书写助手**

系统需具备病历书写助手功能，采用结构化设计，可引用医嘱信息等各类数据插入病历，并规范护理文书书写格式。

**（7）护理文书查询统计**

系统需具备护理文书查询功能，包括特定统计等，以及护理查询分析功能，包括超时病历统计等。

**（8）生命体征管理**

系统需支持体温单、体征异常查询与提醒功能，对数据进行校验、同步和引用，确保患者数据的准确性。

##### 2.3.4住院护理评估与计划

**（1）护理计划管理**

全面护理计划制定：用户能够便捷创建包含护理评估、问题识别、目标设定、措施规划及效果评价的完整护理计划。系统内置NANDA、NOC、NIC等国际护理标准库，辅助用户制定专业且个性化的护理方案，包括中医护理方案。

智能提醒与联动：系统能根据评估结果智能推荐护理问题，并自动关联生成相应的护理目标和措施，包括体征监测、健康宣教等，大大简化计划制定流程。同时，对于预设的护理措施，系统会提供智能提醒，确保不遗漏任何关键步骤。

灵活执行与调整：用户可以根据患者实际情况执行、停止、评价或取消评价护理计划，对于不再适用的计划可以作废处理，保持计划的时效性和准确性。

便捷打印与预览：提供护理计划单的打印和预览功能，方便用户进行纸质记录或分享给患者及家属，增强沟通的透明度。

模板化与标准设定：支持自定义护理计划模板，包括问题、目标和措施，提高工作效率。同时，用户可以设定护理评估标准，确保评估过程的一致性和专业性。

规则驱动的自动化：系统能够根据风险评估、体温监测、医嘱等关键信息自动触发护理计划，如高危压疮、跌倒等情况下自动启动相应护理措施，提升护理的及时性和针对性。

**（2）护理计划联动规则管理**

多维度评估联动：系统支持压疮、跌倒、自理能力、管道滑脱等多种评估类型的联动管理，确保在患者出现特定风险时，能够迅速启动相应的护理计划和宣教内容。

智能问题提示：通过入院评估和风险评估，系统自动提示潜在的护理问题，护士可根据患者实际情况选择适用的问题，快速生成护理计划，提升工作效率和准确性。

风险评估可视化：提供风险评估趋势图展示功能，帮助用户直观了解患者风险变化趋势，为制定和调整护理计划提供数据支持。

自动触发与响应：当患者出现高危压疮、跌倒、自理能力下降、管道滑脱风险增加或体温异常等情况时，系统能自动触发相应的护理计划，确保患者得到及时有效的护理干预。

##### 2.3.5健康教育

**（1）健康教育管理**

个性化宣教：护士能够根据每位患者的具体病情，量身定制健康教育内容，确保宣教的针对性和有效性。同时，记录每次宣教的情况，并对宣教效果进行评估，以便不断优化宣教策略。

灵活筛选功能：用户可以通过多种维度筛选患者，包括住院状态、手术状态、在区状态、在院状态、医保范围及护理状态等，便捷定位到需要宣教的目标群体。此外，还支持时间筛选功能，可精确到日，便于回顾和分析历史宣教记录。

详细记录与默认值：在宣教过程中，用户可以详细记录宣教对象的基本信息、宣教内容、方法、时机及效果等，支持多条内容添加且不重复。对于新患者，系统将不提供默认值。而对于已有宣教记录的患者，系统将自动填充上次记录的相同信息作为默认值，提高录入效率。

打印与查询功能：支持单患者的宣教记录打印，便于患者保存和查阅。同时，提供按时间段和宣教掌握情况查询宣教记录的功能，帮助用户快速检索所需信息。

宣教需求评估与效果评价：系统支持对患者的宣教需求进行评估，以便制定更加贴合患者需求的宣教计划。宣教完成后，用户可对宣教效果进行评价，为后续的宣教工作提供参考。

丰富的宣教资源：支持按类别维护纯文字、HTML及视频格式的健康教育模板，并具备导入功能，为用户提供丰富的宣教资源，使宣教内容更加生动多样。

默认宣教设置：用户可以根据需要设置宣讲项目的默认宣教方式和宣教对象，简化宣教流程，提高工作效率。

**（2）健康教育知识库**

海量知识资源：系统提供不少于4000条的健康教育知识库，涵盖广泛的健康主题和知识点。用户可以根据需要随时查阅相关知识，为宣教工作提供有力的支持。这些知识资源不仅有助于提升用户的专业素养，还能增强宣教内容的权威性和可信度。

##### 2.3.6交接班

**（1）自动化交接班**

智能信息整合：系统能自动收集患者的关键信息，如主诉、既往史、最新评估分数与风险等级、生命体征数据（体温、脉搏、心率、呼吸）等，并据此自动生成详尽的患者交接记录，减轻护士的手动录入负担，确保交接信息的全面性和准确性。

**（2）SBAR交班**

灵活定制交班内容：用户可根据病区管理的实际需求，自由设置交班内容，包括患者分类统计、药品与物品交接等，实现多模式交班。系统支持引用患者医嘱、病历、报告等现有资料，快速生成交班报告，大大提高交班效率。

个性化交班单：系统允许根据临床科室和班次的不同，设置个性化的交班单内容，满足各科室的特定需求。同时，提供批量签名功能，简化交接流程。

SBAR模式支持：系统内置普通交接班和SBAR交接班两种模式，用户可根据实际情况灵活切换。在SBAR模式下，系统能自动提取并整理患者的现状（Situation）、背景（Background）、评估（Assessment）和建议（Recommendation）信息，形成结构化的交接报告，有助于提升沟通效率和交接质量。

信息调用与查看：在SBAR交接过程中，用户可便捷查看并引用患者的医嘱、检验、检查、病历等详细信息，确保交接信息的全面性和准确性。

交接班设置与统计：系统提供丰富的交接班设置选项，包括排班节点、交班单模板、通用交接班内容等，支持临床机构根据自身特点进行个性化设置。同时，提供病区统计功能，帮助管理者快速获取交接班相关的统计信息。

药品与物品交接管理：系统支持对病区药品和物品的详细设置与管理，包括名称、编码、数量、规格等，确保交接过程中药品与物品的清晰明了，减少遗漏和错误。

##### 2.3.7住院移动护理

**（1）患者信息查询**

便捷查询与关注：用户可以通过移动端快速查看患者信息，包括基本信息、医嘱、检查检验、费用等，支持统计分类筛选，实现患者快速定位。同时，可以设置关注患者，进行特殊标记，便于重点跟踪和护理。

患者中心管理：用户可便捷切换查看全区患者信息，支持设置默认关注列表，便于个性化管理。

病区统计与筛查：提供病区统计功能，包括在区患者、床位使用情况、不同护理等级患者等，支持根据自定义的查询条件进行床位筛查，展示详细的患者和床位信息。

**（2）扫码执行医嘱**

闭环管理：支持移动端扫码执行医嘱，包括输液、输血、用药、治疗等，通过扫码核对患者条码和腕带，确保医嘱执行的准确性和安全性，实现闭环管理。

详细操作与记录：支持输液详细信息的显示与编辑，如输液通道、滴速、剩余液量等，并能同步至护理文书。对于高危药品和皮试医嘱，执行需双签，并记录皮试结果。

智能提示与筛选：提供扫码成功与失败反馈，支持暂停和结束医嘱执行时选择原因，并能根据医嘱时间、类别、状态进行筛选。

**（3）集中采集录入**

高效体温采集：支持移动端集中体温采集录入，包括全部患者和单患者两种方式，可自定义设置过滤条件，规则控制数据录入，如体温超标标红提示。

自定义设置：支持自定义标准时间点录入体温信息。

**（4）护理临床监控**

实时监控：提供临床监控功能，包括输液监控、病区护理工作完成情况、医嘱实时完成情况等，确保护理工作有序进行。

**（5）移动护理文书录入**

便捷录入与展示：支持在移动端录入护理记录单、出入量表单、床旁风险评估等，展示当前患者已建文书列表，支持暂存、数据校验并自动提醒。

灵活操作：护理记录单支持新建、编辑、删除/作废、查询，出入量表单支持结算并同步至体温单，床旁风险评估支持多种评估量表，并具备级联录入功能。

**（6）交接班**

自主设置与多模式交班：支持移动端自主设置病区交班内容，包括患者分类统计、药品交接、物品交接，支持多模式交班，自动生成统计数据和交班报告。

自动化与SBAR交班：自动获取患者关键信息生成交接记录，支持SBAR交班模式，自动生成现状、背景、评估、建议等信息，支持批量签名和手动修改内容。

**（7）健康教育**

个性化宣教：支持移动健康教育管理，根据患者病情推送床旁宣教内容，实时记录宣教情况，对宣教记录和效果进行评估，形成闭环管理。

灵活查询与评估：支持按时间段、宣教掌握情况查询宣教记录，提供打印、预览功能，同时支持对患者的宣教需求进行评估和效果评价。

丰富模板与设置：提供纯文字、HTML、视频格式的健康教育模板，支持按类别维护和导入，设置宣讲项目的默认宣教方式和对象。

##### 2.3.8护理大屏信息系统

(1) 电子白板信息展示系统

支持与医院临床信息系统对接，展示病区总人数、护理级别和医保类别；展示病区概览内容，包括病区内新入区、危重、手术、出区、转区患者数量及床位；展示临床常用护理项目，包括测血糖、测血压、测血氧、口腔护理数量及床位；展示专科护理项目，包括中医专科护理项目、妇产专科护理项目、ICU专科护理项目数量及床位；展示用药项目，包括输液、注射、口服、泵入、雾化数量及床位；展示病区关注患者，包括发热患者、隔离患者、需陪护患者、其它特殊患者数量及床位。

支持与护理信息系统对接，实现风险评估图示展示功能，包括跌倒、压力性损伤、导管、自理能力患者数量及床位。

具备病区一览、风险患者统计、备忘录、值班信息、安全日历、当日班次、分管床位展示功能。

具备安全日历、值班信息编辑功能。

统计类工具具备图表、床位两种模式展示功能。

具备大屏风格自定义配置功能，提供多样化的风格选择，支持对亮度的自由调节。

**备忘录**

具备备忘录文本录入和展示功能，文本录入可选择字体颜色，调整字体大小、插入图片等。

具备维护常用备忘短语功能。

具备对病区内单个/多个患者注意事项进行文字备注并展示功能。

具备对病区内常用备注内容修改功能。

支持对接护理信息系统，对全院护理新闻进行展示功能。

具备按工作项添加提醒备忘功能。

**医护值班信息**

具备值班人员添加、修改功能。

具备值班医生一线、二线人员添加、修改功能。

具备对后勤信息及联系方式添加、修改功能。

**分管床位信息**

具备对病区医生或护士添加、修改功能。

具备对病区医生或护士分管床位添加、修改功能。

具备对病区医生或护士管床数量统计展示功能。

支持对接护理信息系统，展示护士分管床位信息。

支持工作项按单个医生或护士所管床位过滤展示功能。

**预约信息展示**

支持对接手术管理系统，展示预约手术信息，包括手术名称、手术医生、手术室信息。

支持全院检查预约系统对接，展示预约检查信息，包括检查名称、检查时间、检查类型。

**病区专科个性化设置**

具备对病区护士配置护理工作项添加、修改功能。

具备对全院护理级别对应颜色修改、病区特殊关注项目修改功能。

具备对大屏定时熄屏进行开关和修改时长功能。

具备固定行高、自适应行高配置功能。

具备tab分页、页面分隔展示功能。

**护理工作项目清单展示**

支持对接护理信息系统，支持自定义区间展示护理评估单趋势图，以床位卡形式展示病区常规护理项目。

支持对接住院临床信息系统，展示新入院患者首次病程记录。

支持对接医院临床信息系统，展示单个护理工作对应医嘱内容，危重患者对应护理计划。

支持对接手术信息系统，对手术信息集中展示，包括手术名称、手术医生、手术室。

支持对接医技信息系统，对预约检查信息集中展示，包括检查名称、检查时间、检查类别信息。

**护理工作分组合并展示**

具备对同类护理信息进行合并展示功能，包括常规护理、基础护理、高危评分单、测血糖、测血压、饮食、用药。

具备对同类风险评估信息合并展示功能，包括按压力性损伤、自理、导管、跌倒不同评估项目，对患者依高、中、低风险维度进行展示。

**数据下钻**

具备电子白板展示信息下钻功能。

**患者用药状态监控**

支持对接移动护理系统，对病区患者用药频次拆分时间结果、用药执行状态进行展示，对用药执行记录进行跟踪，并在护理大屏进行反馈。

**综合提醒**

支持对接医技信息系统，对病区危急值进行提醒。

支持对接医院临床信息系统，对病区新开具医嘱信息进行提醒。

支持对接护理信息系统，对病区评估的高危评估单患者进行提醒。

支持对接住院管理系统，对病区患者入区、出区、转区信息进行提醒。

支持对接手术管理系统，对病区患者的手术室接患者、手术开始、手术室送患者等状态进行提醒。

支持在自定义区间查看所有提醒功能。

支持对接病区呼叫系统，对患者呼叫信息进行声音和页面展示提醒功能。

具备消息分级提醒功能，对重要项目页面大弹窗居中展示，常规项目小弹窗滚动展示。

(2) 床位列表

**床位清单展示**

支持与医院临床信息系统对接，对病区床位信息进行集中展示，包含空床标记、患者姓名、性别、年龄、入区时间、诊断、责任医护、新入院、待出院标记。

支持与护理信息系统对接，对患者风险标记进行展示。

具备按主页所添加工作项筛选过滤功能。

具备对床位清单内容中的风险标记、诊断信息是否展示的配置功能。

具备对床卡单行展示数量调节功能。

**患者护理信息展示**

支持对接医院临床信息系统，对患者姓名、性别、年龄、入区时间、责任医护、诊断、近期医嘱进行展示。

支持对接移动护理系统，对患者当日药品、检验、治疗医嘱执行信息进行展示。

支持对接护理信息系统，对患者最新体征信息、护理计划、高危评估单分值及趋势进行展示。

具备录入、展示患者备忘信息功能。

具体对病区电子白板模块中与该患者相关的内容展示功能。

(3) 护理排班展示

**排班信息展示**

具备当前时间所在班次高亮突显功能。

具备对分管床位中，关注的重点患者类别进行配置与展示功能。

支持与护理信息系统对接，对昨日、今日、明日班次内容，护士分管床位进行展示。对上周、本周、下周排班班组内容，护士姓名，护士能级，分管床位，护士一周每日排班班次进行展示

**值班医护信息**

具备对值班医护人员信息进行手动维护功能。

(4) 辅助交班

**病区患者人数统计展示**

支持与护理信息系统对接，展示病区护理班次中期初人数、现有人数，展示护士填写的交代办事项内容。

具备对多个班次信息同时展示功能。

**病区交班内容展示**

支持与护理信息系统对接，对护士填写的普通交班与SBAR交班的内容进行展示功能。

具备对交班类别下多条床位进行快捷定位功能。

具备对交班类别下患者数量展示功能。

#### 2.4检验检查

##### 2.4.1检验信息管理

###### 2.4.1.1一般检验管理

**（1）条码流程管理**

1. 检验设备条码双工通讯

具备条码标本直接上仪器试管架，自动核收的双向通讯功能。

支持与双工仪器对接，实现无条码标本按试管架和试管位置双向通讯功能。并可自动接收仪器检验结果及向仪器发送检验项目，以便仪器按指定项目检验标本。

1. 门急诊条码管理

具备材料费自动计费管理功能。

具备预缴金患者收费确认功能。

具备增加收费项目条码标志、急诊标志、材料费标志功能。

具备通过医嘱匹配收费项目与条码分组、报告回执单功能。

具备回执单管理功能，至少包含统一领取说明、依据采集时间的报告周期、报告日期+周末顺延+检测日程+抽血截止时间+截止延续天数+统一领取报告时间三种模式。

具备采集注意事项提醒、校验适用性提醒、校验填报提醒、关联项目重复提醒功能。

具备已绑定条码的检验项目强制退费功能。

具备标本采集手工登记及支持通过文件导入批量登记生成条码功能。

具备检验标本采集管理功能：包含按照标本类型、执行科室、预执行时间、检验申请单、独立绑定标志、收费项目等条件拆分和合并成条码。标本采集可根据检验知识库进行标本类型、病人关联、采集要求等内容的核对。

具备医嘱与条码取消绑定、条码替换、条码补打、采集时间更新、条码集中打印功能。

支持条码预印模式、条码即时打印模式功能。

支持与医院临床信息系统对接，接收医生站检验申请信息、患者信息及收费信息并确认。

具备标本跟踪查询功能：标本跟踪在同一界面显示患者信息，标本从绑定、采样、签收、检测、审核、发布的实时状态（时间、操作者、设备机台）及全流程，预计取报告份数，异常流程，检测项目，患者、科室及病区联系方式，实现对标本信息的一键追溯。

具备信息汇总及单据打印功能：按条码类别、收费项目、收费项目人次实时集中查询生成采样任务表、标本交接单电子单据并打印。

具备护工对标本进行信息查询、签收确认及运送时间更新功能。

具备标本签收明细打印，标本交接异常情况登记功能。

患者ID唯一性。支持同一患者在门诊和住院过程的检验结果对比。

1. 住院条码管理

具备材料费自动计费管理功能。

具备增加收费项目条码标志、急诊标志、材料费标志功能。

具备通过医嘱匹配收费项目与条码分组、报告回执单功能。

具备回执单管理功能，至少包含统一领取说明、依据采集时间的报告周期、报告日期+周末顺延+检测日程+抽血截止时间+截止延续天数+统一领取报告时间三种模式。

具备采集注意事项提醒、校验适用性提醒、校验填报提醒、关联项目重复提醒功能。

具备已绑定条码的检验项目强制退费功能。

具备标本采集手工登记及支持通过文件导入批量登记生成条码功能。

具备检验标本采集管理功能：包含按照标本类型、执行科室、预执行时间、检验申请单，独立绑定标志、收费项目等条件拆分和合并成条码。

具备医嘱与条码取消绑定、条码替换、条码补打、采集时间更新、条码集中打印功能。

支持条码预印模式、条码即时打印模式功能。

支持与医院临床信息系统对接，接收医生站检验申请信息、患者信息及收费信息并确认。

具备标本跟踪查询功能：标本跟踪在同一界面显示患者信息，标本从绑定、采样、签收、检测、审核、发布的实时状态（时间、操作者、设备机台）及全流程，预计取报告份数，异常流程，检测项目，患者、科室及病区联系方式，实现对标本信息的一键追溯。

具备信息汇总及单据打印功能：按条码类别、收费项目、收费项目人次实时集中查询生成采样任务表、标本交接单电子单据并打印。

具备护工对标本进行信息查询、签收确认及运送时间更新功能。

具备标本签收明细打印，标本交接异常情况登记的功能。

1. 体检条码管理

具备材料费自动计费管理功能。

具备增加收费项目条码标志、急诊标志、材料费标志功能。

具备通过医嘱匹配收费项目与条码分组、报告回执单功能。

具备回执单管理功能，至少包含统一领取说明、依据采集时间的报告周期、报告日期+周末顺延+检测日程+抽血截止时间+截止延续天数+统一领取报告时间三种模式。

具备采集注意事项提醒、校验适用性提醒、校验填报提醒、关联项目重复提醒功能。

具备已绑定条码的检验项目强制退费功能。

具备标本采集手工登记及支持通过文件导入批量登记生成条码功能。

具备检验标本采集管理功能：包含按照标本类型、执行科室、预执行时间、检验申请单、独立绑定标志、收费项目等条件拆分和合并成条码。

具备医嘱与条码取消绑定、条码替换、条码补打、采集时间更新、条码集中打印功能。

支持条码预印模式、条码即时打印模式功能。

支持与医院临床信息系统对接，接收医生站检验申请信息、患者信息及收费信息并确认。

具备标本跟踪查询功能：标本跟踪在同一界面显示患者信息，标本从绑定、采样、签收、检测、审核、发布的实时状态（时间、操作者、设备机台）及全流程，预计取报告份数，异常流程，检测项目，患者、科室及病区联系方式，实现对标本信息的一键追溯。

具备信息汇总及单据打印功能：按条码类别、收费项目、收费项目人次实时集中查询生成采样任务表、标本交接单电子单据并打印。

具备护工对标本进行信息查询、签收确认及运送时间更新功能。

具备标本签收明细打印，标本交接异常情况登记的功能。

1. TAT分析

具备从条码绑定→采集确认（更新时间）→标本运送→标本签收→标本入库→报告审核→报告发布的全程跟踪功能。

具备标本TAT超时提醒功能。

具备TAT时间分析和环节监控功能。

具备统计TAT及合格率功能，包含某一时段的TAT流转用时统计、TAT统计图形显示等。

**（2）常规检验管理**

1. 常规设备联机

具备数据转换、偏移、计算等处理功能。

具备常规转质控自动处理功能。

支持常规设备联机，实现各类设备仪器与信息系统的信息通讯，包含单向数据采集、仪器控制、双向通讯等辅助仪器实现自动化等功能。

支持从检验仪器自动接收检验结果功能。支持常规、急诊、质控数据接收功能。

1. 标本登记及收费

具备实验室对标本进行集中、小组核收、标本的让步接收功能，包含对需要补充检验申请的添加检验申请并计费，记录签收人、签收时间、生成签收号。

具备手工计费及补退费功能。

具备检验费用核对功能。

具备减免检验管理功能。

具备条码标本接收登记、外来标本接收登记、手工单标本接收登记功能。

具备对标本重复、漏检、送检超时、送检地错误等问题进行控制功能。

具备不合格标本拒收记录，并记录不合格原因功能。

支持与护士站系统对接，实现拒收标本通知功能,并能查询标本全流程。

支持住院标本接收或核收操作联动确认收费。

支持同一患者的一次送检核收时，如果包含相同子项的不同组套在同时开立时，有弹窗提醒和抵消重复的收费功能（即每一条码中组套间含相同子项的该子项仅收一次费用）。

1. 检验结果处理模块

具备检验结果确认/修改、批量确认/修改，多结果合并，外部数据导入，手工结果录入等功能。

具备对需要分类的标本进行分类、自动产生实验室内部标本号功能。

具备对已签收的条码统一入库功能，对生化、自动免疫仪器标本提供批量入库功能。

具备对数据进行增加、删除、修改、复制、标本号修改等功能，且各种操作能进行自动记录。

具备报告批量输入相同信息和检验结果功能。

具备标本存放位置功能，提供销毁情况记录，销毁记录查询。

具备对报告的项目数据进行批量校正功能。具备对仪器，项目，检验日期，标本范围查询项目功能。

具备通过普通公式或特殊公式来校正数据结果功能。

具备复做标本管理功能，为患者增加复做标志。

具备修改检验项目结果值，保存每次的结果值功能。

能够根据预先设定的审核规则对复做标本进行自动筛选。提供历次复查情况和结果记录、统计和分析功能。

具备标本跟踪查询功能：通过条码号、患者卡号、标本种类、入库仪器等多条件检索的方式对标本流程进行全过程查询，标本跟踪在同一界面显示患者信息，标本从绑定、采样、签收、检测、审核、发布的实时状态（时间、操作者、设备机台）等，实现对标本信息的全流程追溯。

具备对报告的项目数据进行批量校正功能。通过仪器、项目、检验日期、样本范围查询出项目，通过公式来校正数据结果。

具备显示患者的超限比较结果集功能。比较距执行日期最近一次的结果。并能通过显示的内容查询到该化验单，可以比较单个项目和组合项目。

具备检验数据自动分析功能：检验项目数量验证，结果超出临界值控制，自定义判定规则执行。

具备在报告管理界面集成跳转标本签收、标本入库、批量操作、报告查询、检验全景视图功能。

具备趋势分析功能，医生可查看该患者在医院做的这项指标的所有趋势，并可以进行下载保存，同时可以关联指标相关项，快速查看与该指标相关联的指标。

具备标本信息过滤功能，可按照门诊、住院、急诊、未审核、已审核、危急值、TAT等条件过滤。

在检验列表界面，具备通过颜色标识显示该标本的检测状态，包括：检测中、部分结果、全部结果、出现危急值、未审核、已审核、已打印、标本异常等状态。

具备自定义知识库的建议与解释功能，具备系统自带检验基础知识点。

支持与医院临床信息系统对接，获取医生站信息及电子病历信息。能查阅患者的临床诊断、抗生素等药物的使用。

具备微生物检验过程记录、插入免疫手工原始记录摄影记录、血细胞形态图片等功能。

1. 检验报告发布回收

具备按不同分类进行报告查询、浏览、打印和批量打印功能。

报告发布支持 Web查询、医生站调阅、大屏通知、服务台打印。

具备发布报告回收功能。

具备微生物检验结果初步报告(包括自动初步报告)

具备患者通过手机端平台查询已发布结果，结果的形式为图片或PDF格式，以确保结果报告的完整性。

具备自动通过手机端平台向患者即时推送提醒已发布结果的项目，以便患者及时查阅。

具备通过手机端平台向患者即时推送提醒有检测异常的项目，如需重采标本、需重测导致结果发布延时、仪器维修保养导致结果发布延时等。

具备外送项目接入系统，便于临床开立医嘱和查询报告。

1. 检验报告临床调阅

具备检验结果、报告单的浏览功能。

具备扩展调阅历史报告功能。

支持报告打印原文件调阅功能。

1. 标本全流程跟踪管理

具备报告全流程跟踪功能，同一界面查询报告的详情信息，包括全流程明细、报告汇总、检验项目、修改记录报告、修改记录结果、危急值项目、危急值流程、标本全流程。

1. 检验报告全景视图

具备同一界面可视化显示该患者的全部历史报告信息功能。

具备展现每份报告的全流程信息功能，包括：对应的医嘱列表、联系方式等，以及可按仪器或者检验分类多种检索条件查看该患者的历史报告。

具备对每个分类的报告结果进行对比查看功能。

1. 查询及统计管理

具备标本查询、申请单查询、报告查询以及各种记录查询、统计、分析功能。

具备提供基础常用报表功能，包括工作量统计、危急值统计、复做标本统计等。

具备用户个性化定制功能。

具备成本与收入统计功能，复检记录、不合格标本记录查询。

具备标本的检验前、中、后全过程查询统计功能。

具备智慧检验功能，如整合患者的病史、用药、检验、检查等信息，综合分析、判断病情、提出进一步检验建议等功能。

1. 自动化室内质控管理

至少提供质以下的控图绘制功能：Z分数图、LJ图、柱状图、尤顿图、±质控图、定性质控图、累计和图、双区法质控图、滴度质控图。

具备质控图绘制可按月按天描绘功能。

具备不同月份的质控点绘制在同一图上进行对比功能。

至少提供以下的质控规则：标准差倍数规则、极差规则、趋势规则、平均数控制规则、比例控制规则、±半定量规则、数字半定量规则、定性控制规则、累积和控制规则、滴度半定量规则和经典多规则组合，如WESTGARD质控规则。

具备生化临检免疫的定量质控功能。

具备即刻法质控，由仪器直接传输质控数据功能。重新测定当次的结果，累计达到质控规则的设定值后，可使用常规的质控图。

具备月、季、年的质控分析总结，质控阶段性改进质控管理，开放质控规则定义功能。

具备定量项目室内质量控制分析总结。

具备失控自动报警、质控数据自动分析和失控处理意见记录功能。

具备重传覆盖功能，解决仪器重传质控数据时质控曲线上显示多个点的问题。

具备双区法质控功能，解决免疫阴阳质控品适用Z分数图控制CV过大问题。

支持与仪器对接，实现质控数据自动接收，自动绘制质控图功能。

1. 检验危急值提醒

具备系统配置设定危急值上下限功能。

具备根据设定的危急值上下限自动判断是否为危急值功能。

具备智能判断危急值功能，通过颜色提示检验医师。

具备标本检验出危急值启动报警功能。

具备设定危急值上下限功能，当患者所做的项目结果超过所设置的数值上下限，系统会自动判断为危急值。

具备危急值设置按照标本种类、性别、年龄、临床诊断及科别等类型进行分类。

支持仪器产生危急值时，系统通过科室大屏幕提醒检验人员及时处理及审核超时报警功能。

具备对危急值回报的各种统计功能，如月统计回报率。

支持危急值发送、接收全过程记录操作的详细记录，并形成查询报表供保存电子版和打印。

1. 临床危急值推送

支持与临床信息系统对接，危急值发布至临床时，通过声音、闪烁图标、弹窗等方式自动进行提示功能，操作人员可通过点击弹窗查看详细危急值信息。临床科室确认接收并完成危急值信息处理后，系统自动将危急值的处理措施和过程信息进行记录，包含接收科室、接收人、接收时间反馈给检验科室。

支持与护士站对接，将危急值推送到护士站。护士站相关人员通过系统接收检验科发出的危急值报告，并进行接收确认，并及时告知值班医生或管床医生。

支持临床在设定时间段内未及时操作危急值报警信息时进行重复提醒（包括提醒临床端及检验端）。

支持多级管理危急值报告功能，如当前级未在规定时间内及时处理后，触发向上一级报告的功能。

支持自动通过手机端平台向门诊患者即时推送提醒危急值结果的功能。

1. 标本状态提醒

具备急诊标本提醒，不合格标本提醒，危急标本提醒，实验室过程监控、异常标本监控、标本流转监控功能。

支持通过大屏幕监控或工作站消息窗口方式对检验全过程中的异常情况进行报警和警示功能。

**（3）自动审核管理**

具备异常值验证、历史差值、结果区间及标识、仪器报警提示、逻辑验证五大规则设置功能。

具备自动判断危急值提醒功能。

具备自动审核参考值配置功能，参考值配置条件包含性别、标本种类、年龄和特殊生理指征等，年龄设置可细化到岁、月、天、小时、分钟。

具备自动匹配参考值进行判断并标记或颜色提示功能。

具备已设定固定值或相关性的项目自动比较审核功能。

具备批量审核报告功能。

**（4）室间质评管理**

具备室间质评原始记录，操作任务更新及添加关联成绩单导出PDF功能。

**（5）抽血排队叫号**

具备配置分诊叫号系统功能，实现标本采集的叫号操作，最大限度减少排队等待时间。

具备根据医院需要集成抽血排队叫号系统功能。

具备患者通过触摸屏自助终端拿号、查询排队信息，按照检验类别分列排队功能。

支持连接排队大屏幕发布候诊信息、语音呼叫候诊患者功能。

**（6）科室管理**

1. 实验室质控指标分析（28项）

具备28项实验室质量控制指标管理统计功能，具体指标包括：

1. 检验前质量指标

标本标签不合格率：以标本接收日期为时间节点，统计该日期范围内标签不符合要求的标本数占同期标本总数的比例。

标本类型错误率：以标本接收日期为时间节点，统计该日期范围内类型不符合要求的标本数占同期标本总数的比例。

标本容器错误率：以标本接收日期为时间节点，统计该日期范围内采集容器不符合要求的标本数占同期标本总数的比例。

标本量不正确率：以标本接收日期为时间节点，统计该日期范围内标本采集量不符合要求的标本数占同期标本总数的比例。

标本采集时机不正确率：以标本接收日期为时间节点，统计该日期范围内标本采集时机不符合要求的标本数占同期标本总数的比例。

血培养污染率：以标本接收日期为时间节点，统计该日期范围内污染的血培养标本数占同期血培养标本总数的比例。

标本运输丢失率：以标本接收日期为时间节点，统计该日期范围内运输途中丢失的标本数占同期运输标本总数的比例。

标本运输时间不当率：以标本接收日期为时间节点，统计该日期范围内运输时间不当的标本数占同期运输标本总数的比例。

标本运输温度不当率：以标本接收日期为时间节点，统计该日期范围内运输温度不当的标本数占同期运输标本总数的比例。

抗凝标本凝集率：以标本接收日期为时间节点，统计该日期范围内凝集的标本数占同期需抗凝的标本总数的比例。

标本溶血率：以标本接收日期为时间节点，统计该日期范围内溶血的标本数占同期标本总数的比例。

检验前周转时间（中位数）：检验前周转时间是指从标本采集到实验室接收标本的时间（以分钟为单位）。检验前周转时间中位数，是指将检验前周转时间由长到短排序后取其中位数。

检验前周转时间（第90%）：检验前周转时间90%位数，是指将检验前周转时间由长到短排序后取其第90%次序的数值。

1. 检验中质量指标

分析设备故障数：每年分析设备故障导致检验报告延迟的次数。

检验信息管理（LIS）故障数：每年LIS故障导致检验报告延迟的次数。

LIS传输准确性验证符合率：LIS传输准确性验证符合率占LIS传输结果总数的比例。

室内质控项目开展率：开展室内质控的检验项目数占同期检验项目总数的比例。

室内质控项目变异系数不合格率：室内质控项目变异系数高于要求的检验项目数占同期对室内质控项目变异系数有要求的检验项目总数的比例。

室间质评项目覆盖率：参加室间质评的检验项目数占同期特定机构（国家、省级等）已开展的室间质评项目总数的比例。

室间质评项目不合格率：室间质评不合格的检验项目数占同期参加室间质评检验项目总数的比例。

实验室间比对率（无室间质评计划项目）：执行实验室间比对的检验项目数占同期无室间质评计划检验项目总数的比例。

1. 检验后质量指标

实验室内周转时间（中位数）：实验室内周转时间是指从实验室收到标本到发送报告的时间（以分钟为单位）。实验室内周转时间中位数，是指将实验室内周转时间由长到短排序后取其中位数。

实验室内周转时间（第90%）：实验室内周转时间90%中位数，是指将实验室内周转时间由长到短排序后取其第90%次序的数值。

检验报告错误率：检验报告不正确是指实验室已发出的报告，其内容与实际情况不相符，包括结果不正确、患者信息不正确、标本信息不正确等。检验报告不正确率是指实验室发出的不正确检验报告数占同期检验报告总数的比例。

报告召回率：指召回的报告数占报告总数的比例。

危机值通报率：危急值是指除外检查仪器或试剂等技术原因出现的表明患者可能正处于生命危险的边缘状态，必须立刻进行记录并第一时间报告给该患者主管医师的检验结果。危急值通报率是指已通报的危急值检验项目数占同期需要通报的危急值检验项目总数的比例。

危机值通报及时率：危急值通报时间（从结果确认到与临床医生交流的时间）符合规定时间的检验项目数占同期需要危急值通报的检验项目总数的比例。

1. 过程质量指标

医护满意度：对实验室各项服务内容满意的医生或者护士人数占调查医生或者护士总人数的百分率。

患者满意度：对实验室各项服务内容满意的患者数占调查患者总数的百分率。

实验室投诉数：实验室收到的投诉数。

1. 试剂耗材管理

具备试剂及消耗品信息管理功能，包括：厂家资料、产品介绍、使用情况、进货、库存、发票等。

具备入库试剂信息登记功能，包括：包装规格、单位、价格、失效日期、采购金额、存贮货位信息等。

具备出库试剂信息登记功能，包括试剂清单、使用单位、出库量、成本信息功能等。

具备按照多种包装规格出入库管理功能。

具备库存查询功能。

具备库存量设限功能，低于设限值时自动预警提醒。

具备试剂过期自动提醒功能。

具备试剂的进、支、存、报损、盘盈、盘亏情况统计功能。

具备过期试剂、库存、证件有效期、开瓶有效期、批号更换次数统计分析功能。

具备现有库存盘点功能，设置盘盈盘亏数量，审定后记入台账功能。

具备试剂实际出库量与仪器实际检测消耗量的结果对比分析功能。

具备设定项目消耗试剂参数后，通过样本项目的检测数量估算试剂的消耗量及盈利情况功能。

具备危险品试剂管理功能。

支持与医院物资管理系统对接，实现试剂耗材消耗情况同步。

1. 检验设备管理

具备设备管理框架和功能，如设备档案、培训记录、使用与维护电子记录功能、计量校准记录，并具备仪器维护、校准倒计时和提醒功能。

具备显示屏式查看科室设备运行情况、质控在控、失控数据，并能通过手机端查看。

支持一键式填写仪器设备开关机、维护保养记录，一键式或一览表登记温度、温湿度计数据。

1. 质量管理体系

检验信息系统需包含ISO15189质量管理体系全要点和有关功能，并整合文件管理系统（内、外网能阅读、管理）。

###### 2.4.1.2微生物检测管理

**（1）检测方案管理**

鉴定路径配置：系统能根据医嘱和标本种类自动配置鉴定路径，提高检测效率和准确性。

培养记录生成：自动生成培养记录，减少人工录入错误，确保数据的一致性和完整性。

**（2）WHONET互通管理**

数据同步：与WHONET系统实现数据同步，确保数据的一致性和准确性。

维护功能：提供质控菌株、细菌字典、药敏字典、药敏折点的维护功能，方便数据管理。

对接功能：支持与WHONET主流版本对接，保持系统与WHONET数据标准一致，实现患者信息、细菌信息、药敏信息的导入。

**（3）耐药机制管理（超级细菌）**

耐药机制设置：系统允许用户设置耐药机制，以满足不同细菌耐药性的管理需求。

监控预警：具备耐药机制监控预警功能，及时发现并处理超级细菌等耐药性问题。

**（4）微生物统计/分析**

查询功能：提供微生物报告的常规查询和高级查询功能，满足用户不同层次的信息需求。

查询方案保存：支持保存查询分析方案，下次查询时无需重新选择查询条件，提高查询效率。

**（5）微生物流程电子化管理（原始记录单、三级报告）**

全过程管理：详细记录并管理微生物的接种培养、初步鉴定、鉴定/药敏、报告全过程，确保实验数据的可追溯性。

记录完整性：记录微生物实验的每个过程，保证数据的完整性和准确性。

报告审核发布：支持培养、初鉴、鉴定的独立报告审核发布功能，提高报告质量和审核效率。

**（6）微生物质控**

多种质控功能：包括手工药敏质控、涂片质控、板条质控、仪器药敏质控、手工生化反应质控、仪器生化反应质控、染色液质控等，全面覆盖微生物检验的各个环节。

环境监测：具备空气、物表监测记录管理功能，确保实验室环境符合规范要求。

**（7）微生物鉴定仪联机**

抗生素药物代码转换：支持抗生素药物代码转换功能，方便不同系统间的数据交互。

双工功能：支持培养、鉴定药敏等微生物设备双工功能，提高设备利用率和检验效率。

**（8）报告管理**

报告功能：提供涂片、培养、鉴定/药敏报告功能，满足微生物检验的多种报告需求。

分步计费：具备微生物检验分步计费功能，确保收费合理透明。

历史报告查看：支持查看患者所有历史微生物报告功能，便于医生全面掌握患者病情。

信息过滤与查看：提供标本信息过滤和全流程信息查看功能，方便用户快速定位所需信息。

**（9）危急值管理**

智能判断：系统能智能判断危急值，并通过颜色提示微生物医师，确保及时发现并处理危急情况。

对接与记录：支持与临床信息系统对接，实现危急值的自动发布和记录，确保危急值管理流程的闭环。

分类设置：支持按标本种类、性别、年龄、临床诊断及科别等类型分类设置危急值上下限，提高危急值管理的灵活性和准确性。

##### 2.4.2放射信息管理

**（1）预约登记工作站**

患者体验：患者可以通过系统自己的检查申请单，无论是门诊、住院还是体检，都能一键获取。电子申请单支持存档和打印，让信息随时可查。预约系统灵活，支持在线预约、取消及查看每日可预约上限，确保就诊有序。

工作人员操作：前台工作人员能快速处理患者的预约，打印预约回执，并对VIP或需要绿色通道的患者给予特别标识。系统还支持患者信息的手工录入、筛选查找、费用管理等功能，提高工作效率，减少错误。

**（2）技师工作站**

技师操作：技师可以根据系统队列有序呼叫患者，灵活处理暂停、重新广播及呼叫家属的需求。系统能自动根据患者的身高年龄计算造影剂用量，减少人为错误。实时统计已检查和未检查人数，让技师掌握工作进度。

效率提升：支持同一患者多次检查的条码合并，简化流程。技师工作站能同时控制多个队列，提高检查室的利用率。

**（3）条码流程管理**

无纸化操作：从预约单到检查回执单，全程采用条形码管理，实现信息的快速录入与验证，减少纸质文件的使用，提高工作效率和准确性。

**（4）报告管理**

医生报告编写：医生可以快速检索患者信息和检查记录，编写报告时拥有多种编辑工具，如区域放大缩小、明暗度调整等，确保报告内容准确无误。急诊及危急患者的报告优先处理，体现对紧急情况的快速响应。

智能审核与提醒：系统支持电子签名，确保报告的法律效力。报告修改有痕迹对比，增加透明度。报告被驳回或超时会有提醒，确保报告及时完成。多级审核体系进一步保障报告质量。

临床调阅与质控：临床医生可以便捷地调阅患者的历史检查报告和影像，有助于全面评估病情。质控管理功能帮助科室不断提升报告和影像数据的质量。

**（5）统计查询与危急值管理等**

专家模板库：提供丰富的专家模板，医生可根据检查项目自动匹配，提高了报告编写的效率和专业性。

危急值提醒：系统自动识别报告中的危急值并提醒，确保医生及时采取措施。

查询统计与敏感词提醒：支持多维度查询统计，帮助管理者掌握科室运行情况。敏感词提醒功能保证报告内容的严谨性。

##### 2.4.3影像归档与传输管理

**（1）PACS服务器软件**

1. 企业管理与安全性

用户可以通过B/S架构管理PACS服务器，支持多机集群和冗余架构，确保系统稳定性和数据安全性。

系统支持账户分级管理，用户密码安全有保障，确保访问权限的精确控制。

1. 存储与数据流管理

支持多种存储介质，包括硬盘冗余阵列、存储局域网络等，实现数据的高效存储与访问。

智能入库功能自动按规则分类存储历史与当日影像，用户可根据优先级访问不同性能的存储。

数据流服务设有“水线”管理，确保在线存储数据量的合理控制，同时提供便捷的调阅路由和数据备份恢复功能。

1. 查询与检索

QR服务支持DICOM 3.0标准，用户可通过多种复合条件快速查询影像数据，提高工作效率。

**（2）设备联机**

系统兼容性强，支持DICOM3.0标准设备及非标准设备接入，并自动转换为DICOM格式，方便统一管理。

无需停机即可在线添加DICOM影像设备，维护简便，不影响日常使用。

**（3）影像后处理软件**

1. 二维影像后处理

提供多屏、多序列显示及自定义悬挂协议，满足不同检查需求。

支持历史影像对比、空间定位、自动播放等功能，便于医生全面评估病情。

丰富的测量工具和像素值分析，帮助医生进行精确诊断。

伪彩、拼接、打印等功能提升影像处理效果，便于报告制作。

1. 常规三维后处理

预设窗宽窗位、多种测量工具及区域重建功能，助力三维影像分析。

MPR、CPR、VR等多种重建技术，提供丰富的三维视角，支持一键去骨、去床板等高级功能，提升诊断准确性。

**（3）临床医学影像调阅**

医生站无缝对接，支持多屏和竖屏显示，满足不同工作环境需求。

按角色管理浏览权限，确保影像数据的安全访问。

集成常规影像后处理功能，医生可直接在调阅界面进行窗宽窗位调整、影像测量等操作，提升工作效率。

具有完整的数据访问控制体系，支持指定用户、指定病人、指定检查的访问控制。

##### 2.4.4超声信息管理

**（1）检查预约及登记**

患者：可通过系统查看自己的检查申请单，预约合适的检查时间，并获取预约回执单，方便安排就诊计划。对于VIP患者或需要紧急检查的情况，系统优先安排，减少等待时间。

医护人员：能够高效地管理检查预约和排班，包括查看、修改、取消预约，处理患者费用等。系统还支持患者信息的筛选查找和留言功能，便于跟踪和沟通。

**（2）超声设备联机**

技术人员：系统能够稳定地采集各种视频信号（NTSC、PAL等），并与超声设备无缝对接，确保影像数据的准确传输，支持DICOM标准，便于数据共享与存储。

**（3）报告管理**

报告医生：能够快速检索患者信息，编辑并生成检查报告。系统提供多种编辑功能，如自动保存、电子签名、修改痕迹对比等，确保报告的准确性和可追溯性。对于急诊和危急患者，报告优先处理并发送提醒，保障患者安全。

审核医生：可通过系统查看、审核报告，并对不合格的报告进行驳回，系统发送消息提醒，促进报告的及时修正和提交。

临床医生：能够快速调阅患者的历史检查报告和图像，辅助临床决策。

**（4）专家模板库与临床图文报告调阅**

医护人员：可以利用专家模板库快速生成报告，减少重复工作。同时，能够方便地调阅患者的既往检查报告和图像，支持跨科室的数据共享，提升诊疗效率。

**（5）图像管理**

技术人员与报告医生：能够灵活采集和处理超声图像，包括单帧图像和动态视频，支持多种格式导出。图像后处理功能强大，支持裁剪、标注、测量等，便于分析和报告编写。

**（6）统计查询与危急值管理**

管理人员：通过多维度统计查询功能，能够掌握检查工作量、报告质量等数据，为医院管理提供决策支持。

所有医护人员：系统能够自动识别并提示危急值，确保紧急情况的及时处理。同时，敏感词提醒功能帮助规范报告书写，避免不当表述。

**（7）分诊叫号**

分诊人员：系统支持排队叫号一体化，减少患者等待时间，提升就诊体验。支持自动或半自动分诊模式，灵活应对不同情况。患者姓名、优先级等信息在大屏幕上清晰显示，便于管理。

##### 2.4.5内窥镜信息管理

**（1）检查预约及登记**

患者：可通过系统查看并预约自己的内窥镜检查时间，获取预约回执单，方便安排就诊。系统支持VIP患者和绿色通道，确保特殊需求患者得到优先处理。

医护人员：能够高效地管理检查预约和排班，包括查看、修改、取消预约，处理患者费用等。系统支持电子申请单的存档和打印，便于存档和记录。

**（2）报告管理**

报告医生：能够快速检索患者信息，打开检查记录并书写报告。系统提供丰富的编辑功能，如锁定、放大缩小、明暗度调整等，确保报告书写的准确性和便捷性。对于急诊和危急患者，报告将优先处理并发送提醒。

审核医生：可通过系统查看、审核报告，并对不合格的报告进行驳回。系统发送消息提醒，促进报告的及时修正和提交。同时，系统支持胃镜、肠镜图像的自动匹配和图注功能，提升报告的专业性。

临床医生：能够快速调阅患者的既往检查报告和图像，支持跨科室的数据共享，为临床决策提供全面支持。

**（3）专家模板库与临床图文报告调阅**

医护人员：可以利用专家模板库快速生成报告，减少重复工作。系统支持医生根据个人喜好编辑、添加和调整报告模板，提高工作效率。同时，支持临床调阅患者既往检查报告，便于病情跟踪和评估。

**（4）内镜危急值与敏感词提醒**

所有医护人员：系统能够自动识别并提示报告中的危急值，确保紧急情况的及时处理。同时，敏感词提醒功能帮助规范报告书写，避免不当表述。

**（5）查询统计与图像采集**

管理人员与医护人员：通过多维度统计查询功能，可以掌握检查工作量、报告质量等数据，为医院管理提供决策支持。图像采集功能强大，支持多种视频信号和格式，便于图像处理和导出。

**（6）临床危急值推送**

临床工作站：系统支持将危急值推送给临床工作站，并接收处理反馈信息，确保危急情况得到及时响应和处理。

**（7）质控管理**

质控人员：系统提供专业的报告和影像数据质控模块，对医生写的报告和采集的影像进行评分和质控管理，确保报告和数据的准确性和规范性。

**（8）分诊叫号**

分诊人员：系统支持排队叫号一体化，减少患者等待时间，提升就诊体验。自动或半自动分诊模式灵活应对不同情况，患者信息在屏幕上清晰显示，便于管理和服务。

##### 2.4.6病理信息管理

**（1）登记及收费**

患者：能够方便地在系统中查看并了解自己的检查申请单状态，包括门诊、住院及体检的各类检查。对于VIP患者或需要绿色通道的患者，系统能自动识别并提供优先服务。

医护人员：能够快速登记患者信息，包括电子申请单的存档与打印，以及费用的确认、退费、补费等操作。系统支持“同名检索”功能，协助准确匹配患者信息。同时，术中冰冻检查与术后常规检查病例能够自动匹配和登记，减少人工错误。

**（2）病理取材**

病理科人员：系统提供清晰的未取材和已取材病例列表，便于查找和管理。对于需要补取的医嘱，也能快速筛选并处理。关联的冰冻检查记录可随时查看，确保取材的准确性和连贯性。系统自动统计当日取材材块总数，并支持包埋盒打印，提升工作效率。

**（3）图像采集**

技术人员：能够与大体成像设备和光学显微镜对接，获取高质量的图像。已采集的图像支持后处理，如放大、裁剪、标注等，便于后续分析和报告书写。

**（4）报告管理**

报告医生：可以根据患者信息和检查记录快速检索并书写报告。系统提供多种报告状态查询功能，以及结构化报告模板，减少重复工作。编辑报告时，支持锁定、放大缩小、调整明暗度等功能，确保报告内容的准确性和专业性。报告完成后，支持自动保存和电子签名，同时提供修改痕迹对比功能，便于审核和追溯。

审核医生：系统支持多级审核体系，审核医生可对报告进行审核并修改，确保报告质量。对于被驳回或超时的报告，系统会及时发送消息提醒，促进报告的及时修正和提交。

临床医护人员：通过系统调阅患者的既往检查报告和图像，支持跨科室的数据共享，为临床决策提供全面支持。

**（5）病理危急值与敏感词提醒**

所有医护人员：系统能够自动识别并提示报告中的危急值，确保紧急情况的及时处理。同时，敏感词提醒功能帮助规范报告书写，避免不当表述。

**（6）统计报表及条件查询**

管理人员：系统提供多维度统计查询功能，支持快捷查询和高级查询，便于数据分析和医院管理决策。

**（7）质控管理**

质控人员：系统对免疫组化试剂、评片质量、冰冻报告符合率、报告延期等进行全面质控管理，确保病理检查的准确性和时效性。同时，支持细胞学、组织学等各类标本的质控管理，提升整体医疗服务质量。

**（8）临床危急值推送**

临床工作站：系统支持将危急值实时推送给临床工作站，并接收处理反馈信息，确保危急情况得到及时响应和处理。对于未及时接收的情况，系统会发送提醒，确保信息的有效传达。

#### 2.5治疗管理

##### 2.5.1手术麻醉管理

**（1）麻醉医师工作站**

1. 麻醉术前访视

麻醉医生能够便捷查看患者的基本信息、手术安排及历史医疗记录，便于制定个性化的麻醉计划。

系统提供标准化的术前访视表单和麻醉评估工具，支持麻醉知情同意书等文书的自动生成与签署。

1. 术中麻醉管理

手术间排台情况能清晰显示，支持短信或移动端提醒主刀医生接台手术，减少等待时间。

实时监护患者生命体征，异常时自动报警，并通过特殊颜色标记异常数据，确保及时干预。

麻醉操作及用药记录数字化，支持自定义时间间隔和抢救模式，提升术中管理效率。

自动汇总术中出入量，支持转出至不同病房的便捷操作。

1. 麻醉医生交接

提供详细的交接班记录、术后镇痛及随访记录，确保患者信息的连续性。

图形化展示复苏室床位情况，便于提前预约和安排，记录复苏过程中的所有重要信息。

1. 术中医嘱管理

术中即时开立医嘱，与住院医生站医嘱互通，确保信息的准确性和及时性。

自动将麻醉用药记录导入医嘱清单，减少重复录入。

1. 麻醉质控管理

系统内置符合行业标准的质控文书和指标统计，助力麻醉质量的持续改进。

1. 手术监控管理

实时监控所有手术患者的生命体征，确保手术安全。

集中展示手术患者的麻醉记录及围术期相关文书，便于快速查阅。

1. 麻醉知识库

提供丰富的麻醉知识和操作规范查询，支持新增维护，辅助医生决策。

**（2）手术室护士工作站**

1. 手术室护理文书

自动化生成手术护理记录单，支持器械清点及三方安全核查，确保手术安全。

1. 手术排班管理

图形化拖拽排班，支持手术申请单的接收与处理，通过短信或APP推送手术安排信息。

1. 手术室手术麻醉计费

自动化录入和查询手术及麻醉费用，支持医嘱关联计费，减少人工错误。

自动扣减手术室备用药品库存，定期请领，确保药品供应。

1. 手术信息屏

家属等候区展示手术进程，保护患者隐私。手术室内展示排班信息，便于团队协调。

1. 麻醉设备联机（数据采集）

自动从麻醉机、监护仪等设备采集数据，减少人工录入，提升数据准确性。

1. 手术耗材管理

具备耗材信息管理功能，包括：厂家资料、产品介绍、使用情况、进货、库存、发票等。

具备入库耗材信息登记功能，包括：包装规格、单位、价格、失效日期、采购金额、存贮货位信息等。

具备出库耗材信息登记功能，包括耗材清单、使用单位、出库量、成本信息功能等。

具备按照多种包装规格出入库管理功能。

具备库存查询功能。

具备库存量设限功能，低于设限值时自动预警提醒。

具备耗材过期自动提醒功能。

具备耗材的进、支、存、报损、盘盈、盘亏情况统计功能。

具备过期耗材、库存、证件有效期、批号更换次数统计分析功能。

具备现有库存盘点功能，设置盘盈盘亏数量，审定后记入台账功能。

支持与医院HPR系统对接，实现耗材耗材消耗情况同步。

**（3）门诊手术工作站**

1. 门诊手术安排

便捷安排手术台次及人员，支持批量操作和手术安排表的导出打印。

1. 手术文书

电子化护理和麻醉文书，支持保存和打印，提升工作效率。

1. 门诊手术费用管理

实时录入和修正手术费用，支持协定处方管理，确保费用准确。

1. 门诊手术记录

实时监控术中体征，支持抢救模式和自动风险评分，确保手术安全。

1. 报表统计

提供多维度手术和麻醉工作量的统计，支持图形化展示，便于医院管理和决策。

##### 2.5.2重症监护管理

**（1）病区概况**

直观展示：医护人员可以快速了解病区整体情况，如患者分布、流转、住院天数等，通过图表形式显示。

即时提醒：系统能自动提醒待办事项，如患者流转、特殊护理需求等，点击即可快速处理。

灵活查询：支持自定义查询布局，方便医护人员根据需求快速检索信息，同时支持不同统计周期的质控指标展示，便于管理决策。

**（2）病区管理**

患者查询：支持多种条件快速查询患者信息，方便医护人员随时掌握患者动态。

医嘱与护嘱管理：自动提取医嘱信息，支持按时间排序和分类展示，便于医护人员查看和管理。支持查看护嘱执行情况。

**（3）患者管理**

床位卡管理：以卡片形式展示患者信息，包括姓名、年龄、病情等，直观且易于识别。支持快速查找、换床登记及床位锁定/解锁，简化操作流程。

患者概览：详细展示患者的生命体征、出入量、置管情况、皮肤压疮等关键信息，图形化展示让数据更直观易懂。

监护数据自动化：自动采集并展示生命体征数据，支持手工录入和异常值修改，确保数据准确。同时，提供预警提醒和护理计划执行时限提醒，保障患者安全。

**（4）医嘱与护理执行**

医嘱执行：自动提取医嘱信息，分类展示，支持执行进度跟踪和修改，确保医嘱准确执行。

液体平衡管理：自动记录并展示患者的出入量情况，支持手工调整，确保液体管理精准。

管路与皮肤管理：快速记录并跟踪患者的置管、拔管及皮肤压疮情况，以图形化方式展示，便于护理评估和干预。

**（5）数据采集与配置**

设备对接：无缝对接监护仪、呼吸机等医疗设备，自动获取监护数据，减少人工录入错误。

配置灵活：支持用户权限、基础数据、监护界面、预警信息等全方位配置，满足个性化需求。

##### 2.5.3康复治疗管理

**（1）康复治疗工作站**

1. 康复项目管理

具备记录患者在康复科就诊确费功能，支持通过对接医院临床信息系统，实现实时计费功能。

具备单个项目确费、多个项目批量确费功能。

具备取消项目、撤销确认项目功能。

具备根据日期、病区、病患等信息定位患者治疗项目功能。

1. 康复文书

**康复文书模板库**

具备按照病种、康复类别选择康复文书模板功能。

具备医院自定义康复文书模板功能。

**历史康复文书查询与引用**

具备通过时间、姓名查询患者历史康复文书功能。

具备引用历史康复文书模板和康复文书内容功能。

**康复文书打印**

具备患者康复文书查询与打印功能。

1. 康复治疗记录

**康复治疗记录**

具备对患者治疗项目进行记录功能，包含治疗方法、治疗部位、治疗反应、频次、剂量、剂量单位、注意事项、时间、治疗医生。

具备治疗记录多种签字方式功能。

具备自定义配置治疗记录模板功能。

**康复治疗小结**

具备对既定治疗方案阶段性进行小结功能，对小结内容进行添加、删除、修改。

**康复治疗记录查询**

具备查询历史治疗记录功能，包含患者治疗项目的治疗方法、治疗部位、治疗反应、频次、剂量、剂量单位、注意事项、时间、治疗医生。

1. 康复预约管理

具备提供治疗师排班管理、治疗预约管理功能。

具备按时间段、治疗师、治疗设备、治疗科室维度进行排班功能。

具备自动排班功能，按原任务人优先规则、任务工作量最少优先规则进行智能排班与预约。

**排班管理**

具备治疗师排班规则维护功能，按照治疗师代码、治疗师名称、运行周期、治疗分类、作业人数进行自动排班。

具备按科室、设备类别进行排班功能。

具备新增、修改、删除排班记录功能。

具备查询排班记录功能。

具备停诊、取消停诊排班记录功能。

**治疗预约**

具备治疗师长将治疗任务分配至具体治疗师功能。

具备治疗师对已分配任务的患者，进行治疗项目进行预约功能。

具备治疗师预约康复设备功能，包含设备以及预约时间段，预约设备支持提供长期预约、临时预约两种模式。

具备护士台预约功能，支持对患者的治疗项目进行预约和取消预约，对预约信息进行打印。

具备患者信息查询功能，可查看已预约、未预约患者的基本信息。

**排程查询**

具备对当前治疗师的排程情况进行查询功能，包括排班情况、患者预约情况。

**患者签到**

具备康复治疗签到功能。

具备查看患者历史治疗项目、剩余治疗项目功能。

**停诊换班管理**

具备对已排班治疗师进行可视化停诊换班操作功能，直接拖动操作。

具备治疗师预约信息展示功能，实时展示所有治疗师预约情况。

具备停诊换班功能，对需要停诊的治疗师患者重新分配至其他治疗师。

1. 决策分析

具备各治疗区患者来源科室统计、收入统计、病种统计功能。

具备治疗区内各个治疗师工作量统计、治疗项目分类统计功能。

具备统计设备的排班率、使用率功能，可形成日报、周报、月报功能，自定义报表。

1. 康复评估

**评定模板管理**

具备制定评定方案功能，门诊/住院医生根据患者病理表现，初步评定、制定评定方案。

具备执行评定项目功能，根据评定量表维度，检查判断患者功能障碍情况。

具备记录患者功能性障碍的性质、部位、范围、程度功能。

具备评定报告生成功能，评定分值计算规则符合国际ICF标准体系。

具备评定报告管理功能，包含新增、修改、删除、审核。

具备历史评定项目查询功能，具备历史评定报告查询、打印功能。

具备评定报告质控管理功能。

具备上级治疗师对评定结果进行质控管理、制定康复治疗计划功能。

具备统计康复疗效数据功能，本次评定数据与历史评定数据对比，通过评定维度进行康复效果评价。

**评定录入与审阅**

具备量化康复评定量表的分值录入、修改功能。

具备非量化康复评定量表的文字录入、修改功能。

具备康复评定结果审核功能，已审阅评定具备撤销审阅、重新填写功能。

具备审核权限配置功能。

**康复计划引用评定结果**

具备医生开立康复计划功能，康复治疗师按照康复计划记录评定结果。

**量表知识库**

提供符合国际ICF标准的不少于300份评定量表。

**评定结果查看**

具备医生查看患者所有康复评定结果功能。

1. 推荐方案

具备根据患者治疗情况推荐治疗方案功能，支持医生审核、修改治疗方案。

具备治疗师引用历史方案功能。

具备治疗师快速引用方案套餐功能，如：脑卒中初期训练方案。

具备治疗师保存为自定义套餐方案功能。

1. 康复评价会

具备发起、接受团队会议申请功能。

具备自动导入团队会议议题功能，如关于患者团队会议讨论。

1. 康复专家知识库

具备根据患者诊断、病种信息推荐康复治疗方案、康复评定方案、患者用药信息功能。

具备康复示教上传音频、视频资料功能。

具备文档资料共享，供科室人员共享功能。

具备中医模块根据中医特色，展示子午流注射法相关方案。

1. 康复随访

具备提供随访单维护功能，包含选择随访模板、记录随访结果、设置下次随访单、结束随访操作。

具备自主定义配置随访模板功能，提供新增、删除、查询随访模板功能。

具备随访模板添加、删除、设置随访问题以及问题选项功能。

**（2）康复医生工作站**

1. 康复申请单

具备从康复申请单模板中选择治疗项目，下达申请的同时生成必要的电子处方功能，并能将康复治疗申请传送给相关科室，并可生成收费信息。

具备下达康复治疗申请时查询适应症、注意事项功能。

支持与电子病历系统对接，获取电子病历中的主诉、现病史、诊断，无需重复录入。

具备申请单备注信息、项目注意事项、申请单注意事项信息录入功能。

具备康复申请数据记录统一管理功能，可生成HTML格式申请单，供治疗科室调阅原始开单信息，可编辑为原纸质申请单格式。

具备康复申请单打印、补打印功能。

支持与医技系统、临床信息系统对接，下达康复治疗申请时调阅临床医疗记录、检查检验报告功能。

具备康复申请单开立时规则校验功能，具备校验规则自定义功能。

具备治疗申请单数据提供接口，供全院查询功能。

具备在治疗项目中根据检验结果对评估方案自动提出建议，对高风险治疗提供警示功能。

1. 康复医生病历

**患者康复病历**

具备康复电子病历以文字、图表、影像数据记录康复患者的医疗就诊档案功能。

提供符合康复卫生政策规范要求的康复电子病历模板。

要求提供不少于900份康复电子病历模板。

具备统计分析、预警、三级质量评定事前控制手段，对电子病历实时监控功能。

具备智能提醒功能，包括首次病程记录、查房记录。

具备历史康复病历查询与引用功能。

具备对同一患者的历次就诊病历进行查询功能。

具备历史病历进行段落引用功能。

**康复病历打印**

提供自定义病历打印模板，包括普通病历、特殊格式病历以及套打病历模板。

具备病程记录类文书连续打印功能，自动记录续打位置进行病程续打，续打时无需用户干预。

##### 2.5.4日间手术管理

**（1）准入管理**

患者信息自动导入：患者就诊时，系统能自动从门诊医生站导入个人信息，无需重复填写，方便快捷。

智能筛选与校验：申请日间手术时，系统会根据规则自动筛选合适的手术科室、医生和术式，并校验患者年龄是否符合要求，确保手术安排的合理性和安全性。

医生信息更新：主刀医生的联系方式一旦更新，系统能自动记忆，避免信息滞后。

**（2）预约安排**

床位与手术台次管理：患者和医生可以清晰地查看床位和手术台次的实时情况，便捷预约或取消，提高资源利用率。

批量操作与对接：支持批量发送和撤销预约，同时能与手术室系统无缝对接，自动发送手术信息，减少人工错误。

**（3）质量监控**

多维度统计与展示：系统提供丰富的统计报表和图表，帮助医院管理者全面了解日间手术的运营情况，包括科室、医生、术式、病种等多维度的数据，便于决策优化。

权限控制：确保不同角色只能访问其权限范围内的数据，保障信息安全。

**（4）患者评估**

信息全面记录：患者基本信息、紧急联系人、入院评估、既往史等全面记录，支持暂存和修改，方便医生全面了解患者情况。

检查检验跟踪：自动跟踪术前检查检验状态，支持调阅报告，确保手术准备充分。

麻醉评估与同意书：简化麻醉评估流程，支持麻醉知情同意书等文书的电子化和模板化，提高工作效率。

**（5）术前宣教**

宣教资料便捷获取：提供宣教单的录入与打印功能，方便患者获取术前准备知识。

**（6）患者核对**

流程跟踪与日志：系统内置日间手术流程，实时跟踪关键节点，以时间轴形式展示操作历史，确保手术流程顺畅，便于问题追溯。

**（7）出院评估**

标准化评估：采用PADS评分量表进行出院评估，确保评估结果的科学性和一致性。

**（8）术后随访**

自动化随访管理：自动生成随访计划，支持自定义随访模板，方便医生录入随访信息，提升患者满意度和康复效果。

#### 2.6医疗保障

##### 2.6.1药房药库管理

（1）药房管理

**药房配置**

具备多批次统一零售价和多批次多零售价两种模式配置功能。

具备门诊和住院冻结管理配置功能。

具备库房管理的个性化配置功能。

具备多批次统一成本价和多批次多成本价两种模式配置功能。

**请调管理**

1. **库房间申请**

支持药房向药库请领药品。

支持药房与药房之间，药库与药库之间调拨药品。

支持根据消耗量一键生成请领计划单。

支持药房将药品请调退回药库药品。

支持数据导出。

支持表格格式打印。

1. **库房间入库**

支持对请调出库单进行入库。

支持对药库对药房请领退回的药品进行入库处理。

支持数据导出。

支持表格格式打印。

1. **库房间出库**

支持根据请调申请单进行出库。

支持直接给药库或者药房出库。

支持药库对药房的请领申请进行分批或整笔出库处理。

支持数据导出。

支持表格格式打印。

**药品盘点**

支持药品盘点任务单的创建，分单操作。

支持多个人对药品盘点任务单的录入。

支持对盘点录入单最终合并复核的功能。

支持对漏盘数据的监测。

支持对盘盈盘亏数据的精确核对。

支持盘盈、盘亏数量和金额列为盘盈入库单，盘亏出库单

在多批次管理模式下支持按总量盘点模式，减少盘点的工作量。

支持按总量盘点和按生产批号盘点两种模式。

支持盘点录入数量自定义默认方式。

支持数据导出。

支持按医院盘点表格格式打印。

支持对盘点结果进行处理。

**台账管理**

1. **台账结算**

支持以往日期台账结算，无需在特定时间等待台账结算。

支持台账结算撤销。

1. **台账明细**

台账明细记录的查询。

台账重整。

支持数据导出。

支持表格格式打印。

1. **台账报表设置**

支持自定义台账财务报表科目项及报表内容配置。

1. **台账报表**

根据自定义台账财务类别统计台账格式和内容。

支持数据导出。

支持表格格式打印。

（2）门诊发药管理

1. 药房工作状态

开启药房上班状态和下班状态。支持下班时把药房所有窗口关闭。

1. 窗口状态查询

查询窗口工作状态，可以打开和关闭指定配发药窗口。可查看窗口开启关闭日志记录。

1. 药房接单

支持药房自动接单。

支持打印药签。

支持接单条件选择。

支持根据流程配置生成取药序号。

支持根据流程配置实现接单解冻及扣库存。

1. 接单处方重制

支持按条件查询接单处方。

支持补打处方标签。

支持重新接单。

支持手动接单。

支持查看接单失败处方。

1. 患者签到

支持根据IP获取签到窗口。支持患者签到。

支持患者签到查询。

支持签到打印。

1. 药师审核管理

支持毒麻精处方审核，可修改患者信息，可修改代办人信息。

支持拒绝审核操作。

审核成功后打印红处方。

支持取消审核操作。

1. 门诊配药

支持手工配药功能。

支持自动配药功能。

支持选择处方打印配药单。

支持扫码患者卡号及处方号配药完成功能。

支持配药取消功能。

1. 门诊发药

支持待发药处方自动刷新功能，可勾选多处方一键完成发药，可实时记录扣减库存流水。

支持多视角审查处方功能。

支持特殊药品，毒麻精药品发药确认功能。

1. 门诊退药

支持一键退药功能，可勾选多处方一键完成退药，可实时记录增减库存流水。

支持退药取消功能。

支持药房修改退药数量。

支持药房拒绝退药功能。

支持无需退药申请药房退药功能。

控制不满足退药条件时，不允许退药。

1. 门诊发药退药查询

支持根据多个维度查询发药、退药、取消退药信息的功能。

1. 线上处方退药审核

支持接收患者在手机端的退药审核信息。

支持审核通过后与小程序端对接，小程序端可发起退费。

1. 签到处方查询

支持未签到和已签到处方查询。

支持对未签到处方进行手动签到处理。

支持对签到处方进行标签补打。

1. 处方消息推送

支持查询患者未发药处方信息。

1. 药房自助查询

支持查询患者的药房排队号及队列情况。

1. 门诊处方查询

支持根据多维度条件筛选查询患者处方信息和处方详情信息。

1. 代发处方查询

支持查询药房代发处方明细查询及汇总信息。

支持按代发处方明细汇总数据生成调拨出库单到代发药房。

支持生成调拨出库单时药房间药品单位自动向上取整。

1. 代发处方调拨单查询

支持查询代发调拨单。

支持查看应调拨数量。

1. 工作量查询

支持查看药师的工作量。

1. 寄存数量核对

支持查看管理患者的输液寄存药品。

1. 门诊处方接口日志

支持查看门诊处方对接第三方的日志。

1. 门诊强制退药

支持药房强制退药，无需发起退药申请。

（3）住院配药管理

1. 住院医嘱审核

具备根据病区、患者姓名、床位号、住院号等多个条件筛选的医嘱查询功能。

具备发药审核业务环节的开启和关闭功能。

具备发药审核未通过后恢复审核的功能，可查看发药审核各种状态流转记录。

1. 住院发药

支持根据病区、患者姓名、床位号、住院号等多个条件筛选的医嘱查询功能。

支持一键发药功能，可自动或手动刷新待发药医嘱，勾选多医嘱完成一键发药，并实时记录扣减库存流水。

支持按天提前发药。

支持对欠费患者和药品异常情况校验的发药操作和处理功能。

支持按整个病区一键发药的确认处理功能。

支持拒绝发药及填写拒绝原因的功能，可在单个医嘱或医嘱项拒绝发药时，填写拒绝原因操作，可对已拒绝发药医嘱或医嘱项数据恢复发药操作。

支持对中药饮片、中药颗粒和西药、精神毒麻医嘱合并发药或拆分发药的功能。

支持字段项自定义显示或隐藏功能，并可手动调整字段项排列位置。

1. 住院退药

支持按患者、床号、住院号、病区、退药申请日期等条件查询，支持查看不同退药状态下数据。

支持医生停止医嘱后对当天已发药医嘱自动生成退药申请。

支持退药确认后自主选择打印或者不打印退药清单。

支持退药确认后退药明细自动推送至计费接口。

支持退药确认后已解冻库存恢复至药房内。

支持拒绝退药单据操作，当不满足退药条件时，不允许退药。

1. 住院发退药查询

支持按患者住院号，查询患者的药品发药、退药流水记录

1. 毒麻精处方查询

支持查询毒麻精药品的使用记录

1. 住院补记账

支持住院药房对患者的代煎费进行补录以及退费等操作

1. 住院用药查询

支持按药品，按患者，按时间，按发药，退药等方式查询病区、患者的用药情况

1. 住院中药饮片、中药颗粒发药

支持住院患者的中药饮片、中药颗粒处方退药

1. 西成药退药

药房直接退西成药，无需护士站发起退药申请

1. 中药饮片、中药颗粒退药

药房直接退中药饮片、中药颗粒，无需护士站发起退药申请

1. 住院配药核对打包

用于记录配药人员、核对人员，打包人员的工作量，配药/核对/打包时间

1. 发药单重制

用于重新打印查看住院发药单。

1. 住院中药饮片、中药颗粒配送管理

支持查询指定配送方式的处方。

支持修改配送方式。

支持修改配送地址。

支持发送失败处方重新发送药厂。

（4）药库管理

药库管理系统需实现药库的药品管理流程。需满足仓库管理员的入库、出库等日常库存操作，以及产生药库会计所需要的各种数据和报表。还需通过分析药品消耗情况，供采购员设置合理的采购计划。此外，药库管理系统需提供查询和报表功能，方便药库每月进行月结，统计本月的药品报表。

1. 库存初始化

支持通过表格批量导入库房初始库存数量。

支持系统导入表格模板下载。

支持未复核初始化库存表数据删除。

支持初始化库存表格复核通过处理。

1. 药库设置

具备多批次统一零售价和多批次多零售价两种模式配置功能。

具备门诊和住院冻结管理配置功能。

具备库房管理的个性化配置功能。

具备多批次统一成本价和多批次多成本价两种模式配置功能。

1. 采购管理
2. **采购订单**

支持按供应商维度快速自动生成采购订单。

支持手工创建和编辑采购订单单据。

支持采购订单数据快速批量导出。

支持采购订单入库状态及入库数量情况查看跟踪。

1. **采购入库**

支持按采购订单快速生成采购入库单。

支持手工创建和编辑采购入库单。

支持采购入库单进行审核处理。

支持采购入库单直接对销转入指定药房快速出库处理。

支持采购入库单药品明细录入发票信息。

1. **采购退货**

支持按药品或按入库单直接退货处理。

支持采购退货单导出处理。

支持采购退货单直接录入发票信息。

1. **外部入库**

支持手工创建外部入库药品明细及数量。

支持外部入库单内添加药品使用新批号等数据进行入库处理。

1. **其他退货**

支持手工创建药品按其他方式退货出库。

1. **发票管理**

支持按采购出入库单据、供应商、药品名称等进行过滤。

支持对采购入库和退货单进行发票录入、修改。

支持对采购入库和退货单进行冲正登记入账处理。

支持发票图片录入，或从IPO平台导入发票信息。

1. **付款管理**

支持按供应商或采购性质等进行未付款数据过滤。

支持按开票日期或单据生效日期进行未付款数据过滤。

支持按供应商打印付款通知单。

支持多个供应商进行付款供应商汇总单据打印。

1. **采购明细查询**

支持采购入库和采购退货单条件过滤及展示。

支持采购入库和采购退货单批量导出和打印。

1. 招采管理
2. **招采计划**

支持对采购平台院内目录映射药品进行批量添加。

支持按请领申请或调拨申请单进行快速生成招采计划药品数据。

支持手工新增招采计划药品及单据。

1. **招采订单**

支持同步获取招采平台发货单数据。

1. **招采入库**

支持按同一发票批量获取多个发货单数据快速生成招采入库数据。

支持已入库未付款招采入库单进行单据采购性质变更。

1. **招采退货**

支持按照采入库单进行招采退货处理。

1. 本库房管理
2. **本库房入库**

支持对实际库存大于系统内库存时，将多出的库存进行报溢入库。

支持对药库，药房直接入库。

支持库房入库单据进行审核后再生效处理。

支持数据导出。

支持表格格式打印。

1. **本库房出库**

支持对药库，药房直接出库。

支持对过期，损坏的药品进行出库。

支持按专项出库给科室方式进行药品出库。

支持按时间段查看出库单据情况。

支持库房出库单据进行审核后再生效处理。

支持数据导出。

支持表格格式打印。

支持多种出库方式。

1. **药品冻结管理**

支持将药品库存进行冻结（可按批号）。

支持查看冻结信息和药品明细信息。

支持批量根据时间、药品名称等进行解冻。

支持手动选择药品进行单独解冻。

支持对已解冻药品进行再次冻结。

支持数据导出。

支持表格格式打印。

1. 请调管理
2. **库房间申请**

支持药房向药库请领药品。

支持药房与药房之间，药库与药库之间调拨药品。

支持根据消耗量一键生成请领计划单。

支持药房将药品请调退回药库药品。

支持数据导出。

支持表格格式打印。

1. **库房间入库**

支持对请调出库单进行入库。

支持对药库对药房请领退回的药品进行入库处理。

支持数据导出。

支持表格格式打印。

1. **库房间出库**

支持根据请调申请单进行出库。

支持直接给药库或者药房出库。

支持药库对药房的请领申请进行分批或整笔出库处理。

支持数据导出。

支持表格格式打印。

1. 科室申领
2. **科室领药**

支持对病区，科室，医技等进行出库。

支持将药品从药房或者药库直接出库给具体科室部门。

支持数据导出。

支持表格格式打印。

1. **科室退药**

支持对病区，科室，医技退回的药品进行入库。

支持药房或药库直接对科室领出药品进行强制退回操作。

支持数据导出。

支持表格格式打印。

1. **科室领药申请**

支持科室对药房发起药品领药申请（基数药、公药、组合包药品）。

支持药房对科室领药申请进行科室领药出库操作。

支持数据导出。

支持表格格式打印。

1. 药品盘点

支持药品盘点任务单的创建，分单操作。

支持多个人对药品盘点任务单的录入。

支持对盘点录入单最终合并复核的功能。

支持对漏盘数据的监测。

支持对盘盈盘亏数据的精确核对和修改。

在多批次管理模式下支持按总量盘点模式，减少盘点的工作量。

支持按总量盘点和按生产批号盘点两种模式。

支持盘点录入数量默认方式。

支持数据导出。

支持按医院盘点表格格式打印。

支持扫码盘点。

支持对盘点结果进行处理。

1. 药品调价
2. **药品调价**

支持全院统一调价和按批次调价两种模式。

支持批量调价。

支持实时调价和定时调价两种模式。

支持数据导出。

支持表格格式打印。

1. **调价账单**

支持查看调价明细账单。

支持数据导出。

支持表格格式打印。

1. **调价账单上传**

支持按时间段内查询全院的调价记录及调价药品明细。

支持药品按全院的调价数量按常规包装单位向上取整。

1. 台账管理
2. **台账结算**

支持以往日期台账结算，无须定时分秒等着去台账结算。

支持台账结算撤销。

1. **台账明细**

台账明细记录的查询。

台账重整。

支持数据导出。

支持表格格式打印。

1. **台账报表设置**

支持自定义台账财务报表科目及报表内容配置。

1. **台账报表**

支持自定义台账财务类别统计台账格式和内容。

支持数据导出。

支持表格格式打印。

1. 综合查询
2. **库存查询**

支持根据药品名称、库存状态、药品类型、毒麻精分类等查询当前库房药品库存信息。

支持统计当前库房的药品种类、合计金额、合计成本价、合计零售价、合计进销差额等信息。

支持实时库存、以往日期库存查询。

支持导出库存信息。

支持数据导出。

支持表格格式打印。

1. **呆滞药品查询**

支持查询呆滞药品信息。

支持导出呆滞药品信息。

支持数据导出。

支持表格格式打印。

支持呆滞药品处理。

1. **药品有效期查询**

支持根据具体过期日期、近一个月、近三个月、近六个月等查询近效期药品信息。

支持数据导出。

支持表格格式打印。

1. **库存高低储**

支持根据药品库存上下限查询药品信息。

支持根据药品信息批量选择并生成采购单。

支持具体药品可根据设定的库存上下限自动生成采购单。

支持根据标准库存当前库存方式进行查询。

支持根据上限数量当前库存方式进行查询。

支持数据导出。

支持表格格式打印。

1. **药品出入库查询**

支持查询药品在本库房内出库和入库业务产生的库存变动情况。

支持按不同业务单据类型查看药品在本库房内出库或入库情况。

支持按指定时间周期查询指定药品在本库房内指定的出库单据或入库单据库存变动情况。

支持数据导出。

支持表格格式打印。

1. **全院库存查询**

支持查询药品在院内所有库存情况。

支持查询药品在每个库房内库存情况。

支持查询药品批号在每个库房内库存情况。

支持数据导出。

支持表格格式打印。

1. **临购药品记录查询**

支持按就诊场景、科室、医生和患者组合查询全院有临购药品的使用记录

支持查询单个临购药品的全流程的使用记录明细。

##### 2.6.2合理用药管理

（1）临床用药知识库查询

提供电子版药品说明书查询：医生在开具处方或医嘱的过程中，可随时通过右击或双击药品名称，查看嵌入在医生站界面的电子版药品说明书，快速获取药品的详细信息和使用指导。

提供丰富的药学知识查询功能，包括药物知识、药物与疾病关系、抗生素分类、临床检验、药物相互作用、配伍禁忌等，助力医生做出更科学合理的用药决策。

支持临床路径查询：包括国家卫生健康委员会发布的临床路径和国家卫生健康委员会委托中国医学科学院编写的临床路径释义原文，涵盖临床各科室的常见疾病病种。支持疾病关键词检索及临床科室分类筛选临床路径。

支持医药法规查询：包括国家药品监督管理局、国家卫生健康委员会等权威机构发布的法律法规、行政规章信息和相应的通知及政策解读。内容包括药品管理（包括中药）、医疗机构管理、医疗事故管理、传染病防治等。支持关键词检索，可按发布部门、效力级别分类浏览。

支持国家基本药物目录、国家重点监控目录、高警示药品等目录查询。

提供临床常用检验项目的参考信息，重点解读检验结果的临床意义及药物对检验值的影响。内容包括检验项目基本信息、检验方法、正常参考值范围、结果与临床意义、药物对检验结果的影响、样本准备与采集、注意事项信息，贴近临床工作需要。可按检验类别查询，也可按检验名称查询检验值信息。

提供临床常用的医药学公式及评分、分级标准量表等，内容涵盖了内科、外科、妇产科、儿科、神经科等，并提供计算功能。支持关键词检索，临床科室分类浏览及公式名称列表浏览。

提供美国食品药品监督管理局（FDA）根据药物对动物和妊娠期妇女的致畸危险而对药物所作的分级。支持浏览或检索药物所对应的分类级别。支持通过药理分类或药名检索的方式进行检索。

收录中药材、中医方剂、中医诊疗方案、中医临床路径、中医标准术语、中医病证分类与代码的信息，满足中医药卫生专业人员日常工作中对中医药信息的需求。收录毒性药材和妊娠用药的信息。

（2）临床用药规则库

支持根据医院的实际用药情况，自定义药品规则，设置药品使用的患者性别、年龄、体重、过敏药物、孕产状态、检验、诊断、配伍禁忌、药品相互作用、给药途径、给药时机、给药剂量、给药频次等。

支持对药品具体使用的权限进行单一规则或多重规则设定，从而实现个性化用药管理的要求。

支持对药品相应的使用科室、医生、医生职称、患者号、适应症、疗程、发药量等条件进行规则设定。

支持通过自定义规则，对医院的整体用药进行管理，如针对某诊断的首选药品做管理；针对不同药品（抗菌药物、中成药、最小药理分类药品如质子泵抑制剂等）在不同科室不同医生不同职称不同患者不同诊断的用药管理（如同时对限制级抗菌药物使用的医生级别、科室主任的即时管理）；针对不同剂型药品的不同给药途径做控制，如口服剂型不能注射给药；也可针对处方药品品种数量或者组数进行控制。

（3）实时用药风险预警与提示

门诊/住院医生站：医生在开具处方或医嘱时，系统会即时调用智慧药学分析引擎，对处方或医嘱中的用药风险进行自动审查，如过敏风险、高危药品使用提醒，确保医生在开药时能立即获得风险提示，减少不良用药事件的发生。

智慧提醒插件：通过界面上提醒，医生可以快速查看当前用药的风险分析结果，一旦有风险，系统需显示详细风险信息，便于医生及时采取措施。

（4）处方/医嘱合法合规性与适宜性监测

合规性监测：系统能够自动检查处方/医嘱是否符合相关法律法规、医院处方权限及行政管理规范，确保医生开具的药品与其处方权一致，同时遵循精麻药品等特殊药品的使用规范。

适宜性监测：结合患者的个体情况（如性别、年龄、孕期、肝肾功能等）和已开具的药品信息，系统实时分析处方/医嘱中的用药适宜性，包括用法用量、给药途径、给药频次等，提供个性化的用药建议。

提供以下审查功能：

（1）剂量范围审查

检查医生输入的药品用法用量是否处于药品说明书推荐的剂量范围内。能对最大、最小剂量（次剂量、日剂量）、极量（次极量、日极量）、用药频率、用药持续时间、疗程总剂量进行审查，系统规则提供不同年龄段和特定给药途径下的正常使用范围。系统还可自定义设置，结合适应症进行剂量范围审查。

（2）中药饮片剂量审查

检查医生输入的中药饮片每剂用量是否超出推荐量或限制量。

（3）超多日用量审查

检查处方药品用量是否符合国家《处方管理办法》中处方一般不得超过7日用量等相关规定，如果门诊处方药品、急诊处方药品、麻醉药品、精神类药品、慢性病患者处方药品用量超出规定范围，则系统发出警告提醒医生可能需要调整处方药品用量。

（4）累积剂量审查

检查患者医嘱药品用药是否超过累积剂量上限，如果住院患者医嘱药品用量超出上限，则系统发出警告提醒医生可能需要调整处方药品用量或者更换药品。

（5）肝损害剂量审查

由于患者存在肝功能损害时肌体对药物的吸收、代谢、排泄等均受到影响，给药剂量与常规剂量范围有一定差异，需检测该类人群使用药品剂量是否合理，如果使用剂量不在药品说明书推荐的剂量范围内，则系统发出警告提醒医生可能需要调整患者的药物剂量。系统可自定义设置，结合适应症进行肝损害剂量审查。

（6）肾损害剂量审查

由于患者存在肾功能损害时肾的排泄和调节功能将会降低或减弱，给药剂量与常规剂量范围有一定差异，需检测该类人群使用药品剂量是否合理，如果使用剂量不在药品说明书推荐的剂量范围内，则系统发出警告提醒医生可能需要调整患者的药物剂量。系统可自定义设置，结合适应症进行肾损害剂量审查。

（7）超适应症审查

检查患者的疾病情况是否在处方中的药品适应症范围内，若患者存在超药品适应症用药的情况，系统则发出警告提醒医生可能需要调整患者的处方药品或更改药物治疗方案。

（8）药物相互作用审查

检查两两药物合用时可能产生的不良相互作用。包括药物-药物、药物-食物、药物-咖啡因、药物-酒精、药物-保健品、西药与西药、西药与中成药、西药与中药、中成药与中成药、中药与中药的相互作用信息。

（9）体外配伍审查

检查注射剂药物配伍使用时，是否存在理化相容或不相容。本模块审查关注的是注射剂药物配伍时是否有足以引起不良后果的理化改变（如颜色改变、沉淀、混沌、微粒增加、酸碱性变化等）。如果处方中存在足以引起不良后果的理化改变，则系统发出警告提醒医生可能需要调整患者的处方药品或更改药物治疗方案。

（10）配伍浓度审查

检查注射剂药物配伍使用时，配伍后的药品浓度是否在药品说明书推荐的给药浓度范围内，若不在此范围内则系统发出警告提醒医生可能需要调整患者的处方药品或溶媒的用量。

（11）钾离子监测审查

检查一个或多个含钾药物和其它注射剂药物同组配伍使用时，配伍后的注射液钾离子总浓度、每日补钾量是否合理。若不合理则系统发出警告提醒医生可能需要调整患者的处方药品或溶媒的用量。

（12）TPN审查（全肠外营养液审查）

检查TPN处方（医嘱）的电解质、氨基酸、脂肪乳等营养物质比例是否均衡。若配伍后的TPN处方（医嘱）糖脂比、热氮比、离子浓度、每日补液量等不符合均衡性或浓度要求，则系统发出警告提醒医生可能需要调整电解质、氨基酸、脂肪乳的比例。

系统为医生提供TPN处方智能计算器，可在正式开具TPN处方前进行营养均衡性、肠外营养浓度、溶液中渗透压浓度模拟计算。

（13）药物禁忌症审查

本审查功能将患者的疾病情况与药物禁忌症关联起来，若处方中的药品禁忌症与患者疾病情况相关时，说明患者存在使用某个药物的禁忌症，则系统发出警告提醒医生可能需要调整患者的处方药品或更改药物治疗方案。

（14）不良反应审查

本审查功能将患者的疾病情况与药物不良反应关联起来，若处方中的药品可能引起的某种不良反应，恰好与患者存在疾病情况相同或类似时，则系统发出警告提醒医生注意药品不良反应可能使患者原有病情加重，可能需要调整患者的处方药品或更改药物治疗方案。

（15）门诊输液

本审查功能根据医院规定的门诊限制输液科室和疾病清单，监测医生开出的处方输液药品是否满足科室和疾病要求，若门诊处方输液药品超适应症、超科室使用权限，系统则发出警告提醒医生。

（16）儿童用药审查

提示当患者年龄阶段为儿童时，检查患者处方中是否存在不适于儿童使用的药品。帮助医生或药师更合理地对儿童用药，防止药物不良事件的发生。

（17）成人用药审查

提示当患者年龄阶段为成人时，检查患者处方中是否存在不适宜成年人使用的药品（如多巴丝肼片不能用于25岁以下的成人）。帮助医生或药师更合理地对成人用药，防止药物不良事件的发生。

（18）老人用药审查

提示当患者年龄阶段为老人时，检查患者处方中是否存在不适宜老年人使用的药品。帮助医生或药师更合理地对老人用药，防止药物不良事件的发生。

（19）妊娠用药审查

提示当患者为妊娠期妇女时，检查患者处方中是否存在不适于妊娠期使用的药品。帮助医生或药师在患者妊娠期间合理用药，提高妊娠用药安全性。

（20）哺乳用药审查

哺乳期妇女用药时，药物除对母亲产生影响外，还可通过乳汁进入婴儿体内，从而对婴儿也产生影响。本审查功能可提示当患者为哺乳期妇女时，检查患者处方中是否存在不适宜哺乳妇女使用的药品。帮助医生或药师在患者哺乳期间合理用药，防止针对哺乳妇女和乳儿的药物不良事件发生。

（21）性别用药审查

提示患者处方中是否存在不适宜用于该患者性别的药品（如乌鸡白凤丸，用于气血两虚、腰膝酸软、调经止带，则不适宜用于男性患者）。帮助医生或药师合理用药，防止药物不良事件的发生。

（22）药物过敏审查

在获取患者皮试结果、既往过敏原或过敏类信息的基础上，提示患者处方中是否存在与患者既往过敏原相关、可能导致类似过敏反应的药品。帮助医生或药师合理用药，防止药物不良事件的发生。

（23）给药途径审查（剂型-给药途径、药品-给药途径审查）

支持患者处方中是否存在药品剂型与给药途径不匹配的核查。临床上如果有此类用药不规范的情况，即予以警示提醒，并提示用户可能有处方录入错误。

（24）重复用药审查（重复成分、重复治疗审查）

提示患者用药处方中的两个或多个药品是否存在相同的药物成分，可能导致重复用药问题；重复治疗审查提示处方中的两个或多个药品（带给药途径）同属某个药物治疗分类（即具有同一种治疗目的），可能存在重复用药的问题。

（25）药物检验值审查

该模块可直接根据获取的患者检验值审查处方（医嘱）药品使用是否合理。

（26）检验检查申请单审查

检查医生开具的检验检查申请单是否与患者基本情况（性别、年龄、诊断）相符，如男性患者开具了妇科相关检查，系统会警示提醒医生该检查项目与患者性别不符。

（27）越权用药审查

根据医院规定的医生、科室、患者的用药权限，检查医生开出的处方药品是否在其可以使用的权限范围内，可以对越权用药行为进行警示提醒，监控医生越级使用抗菌药物、越级使用特殊管制药品等。

（28）围术期用药审查

检查医生在围手术期内使用抗菌药物是否合理，包括抗菌药物品种是否合理，使用抗菌药物的时机和时限是否合理。在围手术期，若使用抗菌药物的品种不在已维护的手术能够使用的抗菌药物的品种范围内、手术使用抗菌药物时长不在医院规定的时间内(可以精确到小时)，则系统发出警告提醒医生可能需要调整患者处方药品或更改围手术期的用药方案。

（29）细菌耐药率审查

提示患者处方中药品的本院细菌耐药情况（包括哪些细菌对处方药品耐药和耐药率），医生可根据耐药情况的警示提醒调整处方药品或更改用药方案。

（30）规范性审查

检查医生开具的的处方（医嘱）填写是否符合《处方管理办法》中对于处方填写规范性的要求，比如处方未填写诊断、未填写给药途径等。若医生未按照处方管理要求进行填写，则系统发出警示。

（31）医保审查

检查医生开具处方（医嘱）中的药品是否符合国家或省级医保政策的报销限定要求。

（32）监测指标审查

本功能提示医嘱药品在使用时应做相关检查，如果住院患者在使用这些药品期间未按要求监测特定指标，则系统发出警示。

（33）药品专项管控

本功能可对质子泵抑制药（PPI）、中药协定方、药物基因检测用药、雾化剂配伍、抗肿瘤药物等进行专项管控审查。

（5）自定义提示窗与统计分析

提示窗时长设定：医生可以根据个人习惯，自定义合理用药提示框的显示时长，确保在不影响工作流程的同时，充分关注到用药风险提示。

问题处方查询与统计分析：支持全面的药物审查结果的统计和分析。可以根据需要设定统计条件和统计范围，显示问题医嘱的发生情况、问题类型、分布科室、严重程度和发生频率，并可以“科室”、 “医生”、“药品”、“时间”、“监测类型”、“警示级别”等多种关键字对患者用药处方进行监测结果的全方位统计和分析，能生成各种统计结果报表，并可以Excel文件的形式导出，为医院的相关部门提供医院合理用药分析研究和管理的数据信息。

支持如下项目的查询、统计和分析：

（1）问题明细清单；

（2）问题类型统计；

（3）警示级别统计；

（4）科室问题类型统计；

（5）科室警示级别统计；

（6）医生问题类型统计；

（7）医生警示级别统计；

（8）药品问题类型统计；

（9）药品警示级别统计。

（10）用药理由统计；

（11）PPI用药评估单填写情况统计。

每个问题均可追溯到原始处方信息，能查看患者的基本情况、诊断、处方药品等信息，及监测到的问题的详细信息，方便药师进行分析评估。

（6）用药指导单

支持患者用药教育指导单生成功能，医生开具处方后，系统可以根据患者基本信息、疾病情况以及处方药品信息自动生成有针对性的患者用药教育指导单，方便医生指导患者准确用药。系统还应具备用药指导单内容维护、打印功能。

##### 2.6.3抗菌药物管理

（1）抗菌药物规则设置

灵活配置权限与规则：可以自定义抗菌药物的开立、审批权限，以及抗菌药物的等级（非限制性、限制性、特殊级），确保不同职称或特定医生只能使用其权限范围内的药物。

精准控制围手术期使用：根据手术类型、切口等级、科室和用药时机，能设置详细的围手术期抗菌药物使用规则，决定是申请使用还是直接使用，确保用药合理性和安全性。

权限校验与越级管理：系统能自动校验医生的抗菌药物使用权限，支持在紧急情况下医生临时越级使用，并在事后进行补审核，确保用药的合规性。

（2）抗菌药物联合用药控制

智能控制联合用药：可以设置联合用药的上限条件，并配置审批流程，确保联合用药的合理性和必要性。当需要联合用药时，系统能自动触发审批流程，并生成相应的病程记录，减轻医生工作负担。

（3）抗菌药物三级管理

分级管控，审批有序：系统能实现抗菌药物的三级管理，在使用抗菌药物时，系统会根据医生的权限控制其使用权限，支持分级管控。对于特殊级抗菌药物，系统强制要求走审批流程，确保用药的严肃性和规范性。

目的明确，追溯有据：可以录入抗菌药物治疗的使用目的，便于后续追溯和评估治疗效果。

越级使用，事后补审：在紧急情况下，医生可临时越级使用抗菌药物，并在事后通过系统补审，确保用药的合规性和可追溯性。

（4）围手术期预防性抗菌药物管理

精细化用药控制：针对围手术期，可以详细设置抗菌药物的使用规则，包括用药时机、用药时长等，确保预防性用药的精准性和有效性。

流程控制，联合开立：系统支持围手术期预防性抗菌药物的流程控制，对术前、术中、术后使用的抗菌药物进行统一管理。同时，支持联合开立抗菌药物，满足复杂手术的需求。

##### 2.6.4药师审方管理

《医疗机构处方审核规范》（国卫办医发〔2018〕14号）中明确要求所有处方或用药医嘱均应当经药师审核通过后方可进入划价收费和调配环节。通过信息化手段，在满足前置审方要求的基础上，建立畅通的药师、医生沟通机制，合规高效前置审方运转流程。医生处方开出后，系统先自动审核，若系统审核不通过，则处方会传到药师工作窗口，由药师人工审核，并将审核意见反馈到医生工作站。当医生和药师审核意见不一致时，医生可填明申诉理由，填明申诉理由的处方将会传到审方中心，由审方药师进行二次审核，并将审核意见反馈到医生工作站。

（1）医生工作站前置审方干预

1. 门（急）诊医生工作站前置审方干预
2. 门（急）诊医生工作站智能审方预审干预

支持审方系统自动分析结果分为0-8共9个等级。在不同的级别下门诊医生工作站开立处方时系统预审干预效果不同。对于自动分析的提示内容，可以选择调整各提示内容的警示级别，警示级别分9级，含义分别为：

**8级：**完全禁用，医生必须修改。

**7级：**禁用，但可商榷。

**6级：**需上级领导签字执行。

**5级：**需医生确认执行。

**3~4级：**仅医生站提示，后台记录，系统自动通过。

**1~2级：**医生站不提示，后台记录，系统自动通过。

**0级：**合理处方。

1. 审方干预消息通知：

医生工作站能够接收到审方情况的系统提醒。包括系统审方通过，或药师人工干预审方不通过。5级以上用药问题，可在第一次发送时，系统自动要求医生填写用药理由（该功能可通过后台设置开启，若未开启，默认为由审方药师进行人工干预打回处方后，医生若坚持执行处方，则需填写用药理由）

1. 分级审方干预下不间断开方模式：

当医生开具的处方属于5级以上用药问题时，处方会被推送至药师进行人工干预，在处方完成人工审核前，医生仍可以开具其他处方，在这个过程中，审方干预和医生开具处方互不影响，可以分别独立进行。

1. 门（急）诊医生工作站审方干预操作：

医生工作站能够接收到药师审方结果。当药师人工干预审方不通过时，支持医生选择是否修改处方，坚持使用必须写明理由后才能执行处方。

1. 住院医生工作站前置审方干预
2. 住院医生工作站智能审方预审干预：

支持审方系统自动分析结果分为0-8共9个等级。在不同的级别下住院医生工作站开具医嘱时系统预审干预效果不同。对于自动分析的提示内容，可以选择调整各提示内容的警示级别，警示级别分9级，含义分别为：

**8级：**完全禁用，医生必须修改。

**7级：**禁用，但可商榷。

**6级：**需上级领导签字执行。

**5级：**需医生确认执行。

**3~4级：**仅医生站提示，后台记录，系统自动通过。

**1~2级：**医生站不提示，后台记录，系统自动通过。

**0级：**合理处方。

1. 审方干预消息通知：

医生工作站能够接收到审方情况的系统提醒。包括系统审方通过，或药师人工干预审方不通过。5级以上用药问题，可在第一次发送时，系统自动要求医生填写用药理由（该功能可通过后台设置开启，若未开启，默认为由审方药师进行人工干预打回医嘱后，医生若坚持执行医嘱，则需填写用药理由）

1. 分级审方干预下不间断开方模式：

当医生开具的医嘱属于5级以上用药问题时，医嘱会被推送至药师进行人工干预，在处方完成人工审核前，医生仍可以开具其他医嘱，在这个过程中，审方干预和医生开具医嘱互不影响，可以分别独立进行。

1. 住院医生工作站审方干预操作：

医生工作站能够接收到药师审方结果。当药师人工干预审方不通过时，支持医生选择修改处方或选择“仍然使用”，坚持使用必须写明理由后才能执行处方。

（2）前置审方工作站个性化配置

1. 审方方案配置

拥有方案设定权限者，可结合医院审方的特点，制定个性化审方方案，系统将根据设定的方案对处方（医嘱）进行审核。

1. 门诊审方方案配置：

可在审方后台对门诊审方方案启用/关闭、自动超时、打印超时进行设置。

当急诊处方有人员单独审核时，也可进行后台配置，开启独立的急诊审方。

1. 住院审方方案配置：

可在审方后台对住院审方方案启用/关闭、自动超时时间进行设置。

1. 全审方配置：

可设置是否启用全审方。如启用全审方，则所有新增处方均会进入审方中心进行审核。如未启用则只有当处方用药问题在5-7级时才会进入审方中心进行审核，5级以下问题的处方将自动通过，在审方历史中可查询。

1. 门诊重点审方方案配置：

可实现与“患者”“药品”“诊断”“科室”“医生”相关处方的重点审方。

凡符合重点审方方案设置条件下的处方，不论是否合理或问题级别，一律进入审方中心由药师进行人工干预。（如：重点审方方案为：年龄条件>60岁，药品选择为“麻黄碱片”的处方均需进入审方中心进行审核）

可设置多种不同方案，每种方案里可按患者性别、年龄、药品名称等进行多条件组合。

满足方案条件的，还可限定应用的科室或医生。（如：某科室开出某类或某药的处方需全部进行审方）

1. 住院重点审方方案配置：

可实现与“患者”“药品”“诊断”“科室”“医生”相关医嘱的重点审方。

凡符合重点审方方案要求的医嘱，不论是否合理或问题级别，一律进入审方中心，由药师进行人工干预。

可设置多种不同方案，每种方案里可按患者性别、年龄、药品名称等进行多条件组合。

满足方案条件的，还可限定应用的科室或医生。（例如：某科室开出某类或某药的处方需全部进行审方）

1. 审方科室配置：

可对审方科室配置进行设置。如没有配置科室，默认全院处方均会进入审方中心。

如配置部分科室，则只有来自这些科室的处方才会进入审方中心。

若医院门诊审方与急诊审方科室分开管理，可分别设置。

1. 用户权限配置

按科室分配审方权限：可按科室分配审方权限，按科室进行审方。

按药房分配审方权限：如由于审方药师的人数配比原因，药房发药药师和审方药师是同一人，可按药房分配权限，按药房进行审方。

审方组配置：可以根据医院审方需求，启用审方组配置。该配置被启用后，原有的按科室分配审方权限/按药房分配审方权限会自动关闭。

可设置开启按审方组审方。审方组可按病区/科室/药房进行配置。可根据医院审方特点，编辑审方用户所在的审方组，分配每一个审方药师的处方审核科室范围、住院病区范围或者药房范围。（如：可设定A药师审方范围为门诊儿科、急诊内科、急诊药房或者住院心脏内科病区）

该配置允许多个审方药师的处方审核范围完全，或者部分重合。

可编辑审方用户所在的审方组，设置重点审方方案配置、审方上下班时间配置，被规定在同一个审方组的审方用户，可在同一套个性化审方配置规则的范围内进行处方/医嘱的审核。

1. 审方回复模板配置

新增模板：可新增药师审方以及医生回复理由模板。包括模板名称、模板内容等。

修改模板：可在模板列表中修改已有的药师审方以及医生回复理由模板。

删除模板：可在模板列表中删除已有的药师审方以及医生回复理由模板。

1. 分级授权

分级授权用户设置生成：支持修改原审方问题级别。

审方打回流程设置：可开启二次审方、打回审方自动通过功能。

1. 审方级别调整

历史分析规则级别查询：可按药品名称、规则级别、问题类型条件查询曾经应用过的审方规则。

分析规则历史处方信息查看：相关规则历史处方信息列表及明细可查看。

分析规则历史处方级别调整：可针对规则进行级别调整，同时规则可设置应用的科室，与专科挂钩。

级别调整日志记录查看：可查看级别调整的操作记录。

1. 审方历史导出模板配置

审方历史导出格式设置：可以导出历史审方记录时，可根据配置的模板导出不同的格式：如统计格式（按药品明细导出）/普通格式（按处方合并导出）。

审方历史导出字段设置：在导出历史审方记录时，可设置导出模板的表头字段。

（3）药师前置审方工作站

1. 门（急）诊药师前置审方
2. 门（急）诊待审处方处理：

可开停实时人工干预模式。若开启则可进入人工干预，当有57级的问题处方进入审方工作站，系统会自动推送给审方药师，由药师进行前置干预。

当有需药师进行人工干预的待审处方时，系统会在任务栏中弹出消息提示，同时会有声音提醒审方药师关注。

审方时，药师可查看待审处方的列表和查询明细，同时对系统智能预审的参考信息进行查看，查看的内容包括分析出的问题的点评分类代码，问题等级以及详细内容。

待审处方批量处理：系统支持对所有待审处方集中列出，在一个界面内方便审方药师完成批量审方。

待审处方处理：系统支持药师需点击进入处方详情才能对待审处方进行操作。

审方时，药师可通过系统后台联动的医生工作站、检查检验系统、影像放射系统、患者临床数据中心系统等多个院内临床业务查看患者的过敏信息、检验信息、检查信息、影像信息、患者个人就诊史等数据。其中，患者诊断除了查看中文诊断信息外，还可以查看医生填写的原始ICD10代码。

待审处方警示级别调整：选择具体的待审核处方后，可对自动审核结果中的问题内容进行警示级别的调整。

1. 门（急）诊划价收费前的药师审方：

处方合法合规性自动审方：医生提交处方时，系统会自动根据设定的规则进行审方，结合患者各项数据及处方信息进行自动分析，当若发现处方存在合法合规性相关问题时，则会结合医生开方分级干预级别、自动点评分类规则（依照3大项28小项），在审方药师端显示分析结果。药师在进行人工审核后可选择通过或打回，并在打回问题处方时填写理由。

处方用药适宜性自动审方：医生提交处方时，系统会自动根据设定的规则进行审方，结合患者各项数据对处方信息进行自动分析，当发现处方存在用药适宜性相关问题时，结合医生开方分级干预级别、自动点评分类规则（依照3大项28小项），在审方药师端显示分析结果。药师在进行人工审核后可选择通过或打回，并在打回问题处方时填写理由。

1. 药师审方干预：

审方状态切换：审方药师登录系统后默认为“在线”状态。当审方药师选择非“在线”状态，则暂停药师审方，自动切换为自动审方。可通过选择工作状态，来实现审方状态的改变。

重要处方锁定：当遇到疑难处方时，可锁定该处方，关闭该处方超时通过功能，便于进行人工干预。

智能生成审方干预推荐意见：系统自动按照处方信息、问题等级、点评等级，生成审方干预推荐意见。

关联检验指标与趋势图查看：当检验与用药适宜性分析相关时，可支持查看相关检验指标结果与趋势图。

药师确认审方干预意见：可选择同意审方干预推荐意见，形成药师审方干预意见。可依照自定义模板选择模板意见，形成药师审方干预意见。可手工调整审方干预推荐意见，形成药师审方干预意见。

1. 处方二次打回处理：

医院可以结合自身审方的实际情况和需求，开启处方二次打回。

1. 处方问题事中点评归类：

在药师审方过程中，系统可对所有提交处方进行自动点评（依照3大项28小项）。

同时审方药师可根据系统自动点评内容进行二次人工点评。

审方药师可根据事中审方点评的问题归类性质，结合医生开方分级提醒，快速进行人工干预判断。

1. 住院药师前置审方
2. 住院待审医嘱处理：

可开停实时人工干预模式。若开启则可进入人工干预，当有5-7级的问题医嘱进入审方工作站，系统会自动推送给审方药师，由药师进行前置干预。

当有需药师进行人工干预的待审医嘱时，系统会在任务栏中弹出消息提示，同时会有声音提醒审方药师关注。

审方时，药师可查看待审医嘱的列表和查询明细，同时对系统智能预审的参考信息进行查看，查看的内容包括分析出的问题的点评分类代码，问题等级以及详细内容。

待审医嘱批量处理：系统支持对所有待审医嘱集中列出，在一个界面内方便审方药师完成批量审方。

审方时，药师可通过系统后台联动的医生工作站、检查检验系统、影像放射系统、患者临床数据中心系统等多个院内临床业务查看患者的过敏信息、检验信息、检查信息、影像信息、患者个人就诊史等数据。其中，患者诊断除了查看中文诊断信息外，还可以查看医生填写的原始ICD10代码。

待审医嘱警示级别调整：选择具体的待审核医嘱后，可对自动审核结果中的问题内容进行警示级别的调整。

1. 住院医嘱发药前的药师审方：

医嘱合法合规性自动审方：医生提交医嘱时，系统会自动根据设定的规则进行审方，结合患者各项数据及医嘱信息进行自动分析，当若发现医嘱存在合法合规性相关问题时，则会结合医生开方分级干预级别、自动点评分类规则（依照3大项28小项），在审方药师端显示分析结果。药师在进行人工审核后可选择通过或打回，并在打回问题医嘱时填写理由。

医嘱用药适宜性自动审方：医生提交医嘱时，系统会自动根据设定的规则进行审方，结合患者各项数据对医嘱信息进行自动分析，当发现医嘱存在用药适宜性相关问题时，结合医生开方分级干预级别、自动点评分类规则（依照3大项28小项），在审方药师端显示分析结果。药师在进行人工审核后可选择通过或打回，并在打回问题医嘱时填写理由。

1. 药师审方干预：

审方状态切换：审方药师登录系统后默认为“在线”状态。当审方药师选择非“在线”状态，则暂停药师审方，自动切换为自动审方。可通过选择工作态，来实现审方状态的改变。

重要医嘱锁定：当遇到疑难处方时，可锁定该医嘱，关闭该医嘱超时通过功能，便于进行人工干预。

智能生成审方干预推荐意见：系统自动按照医嘱信息、问题等级、点评等级，生成审方干预推荐意见。

关联检验指标与趋势图查看：当检验与用药适宜性分析相关时，可支持查看相关检验指标结果与趋势图。

药师确认审方干预意见：可选择同意审方干预推荐意见，形成药师审方干预意见。可依照自定义模板选择模板意见，形成药师审方干预意见。可手工调整审方干预推荐意见，形成药师审方干预意见。

1. 医嘱二次打回处理：

医院可以结合自身审方的实际情况和需求，开启医嘱二次打回。

1. 医嘱问题事中点评归类：

在药师审方过程中，系统可对所有提交医嘱进行自动点评（依照3大项28小项）。

同时审方药师可根据系统自动点评内容进行二次人工点评。

审方药师可根据事中审方点评的问题归类性质，结合医生开方分级提醒，快速进行人工干预判断

（4）医院处方/医嘱质量辅助管理

1. 全处方/医嘱管理

可对系统中已打回处方/医嘱、药师通过处方/医嘱、超时通过处方/医嘱进行记录。

可对系统中所有审方的过程和处方/医嘱修改情况进行记录。

1. 审方工作量统计

可对药师审方的工作量进行统计。可根据全院、医生、科室等，对审方工作量进行统计

分析。

1. 系统8级拦截历史

系统拦截历史查询：支持查看被拦截的历史问题处方/医嘱明细及拦截理由。

系统拦截历史导出：支持将被拦截的历史问题处方/医嘱明细批量导出为excel表格。

1. 1-7级处方问题审方历史管理

审核历史信息查看：系统提供1-7级审核处方历史信息查看功能。可对所有系统及人工审核的处方进行历史处方回溯查看。

审核历史信息筛选：提供1-7级审核历史处方按标签筛选的功能。能通过科室、医生、药品、审方药师、病历号、患者姓名、问题处方点评代码等进行历史信息明细筛选。

审核历史信息导出：可将1-7级审核历史信息导出为 excel表格，导出格式分为统计格式、普通格式，即可对查询到的审方历史明细进行明细数据导出，也可对查询到的审方历史明细进行统计数据导出，且导出格式在导出模板模块中可任意配置。

1. 处方/医嘱重点关注

人工干预重点处方/医嘱关注：在审核处方/医嘱过程中，可对进入审方中心后标识为“关注”的处方/医嘱进行回溯查看。

重点关注处方/医嘱查询：支持在审方历史中，可查询重点关注的处方/医嘱信息，含科室、医生、药品、审方药师、卡号/病历号、患者姓名、问题处方点评代码等历史信息明细，便于进行规则分析和病例讨论。

重点关注处方/医嘱导出：可将重点关注处方/医嘱信息导出为 excel表格，导出格式分为统计格式、普通格式。

1. 历史处方/医嘱问题报表查询

系统可自动化生成历史处方/医嘱问题报表，报表包含处方/医嘱问题类型及药品名称。其中药品名称包括具体产品名称、产品厂商及产品规格，方便进行药品管理。

系统可定期回溯问题处方/医嘱类型及药品名称，以协助改善处方/医嘱质量。

1. 打回处方/医嘱状态记录

打回处方医生处理状态记录：针对药师人工干预打回的处方，医生的操作处理状态可进行查看。可让药师清楚了解医生是修改了处方还是坚持使用。

医生退回医嘱坚持使用详情：针对药师人工干预仍坚持使用的医嘱再一次的确认。可选择通过或二次拒配。

##### 2.6.5处方点评管理

（2）点评计划管理

可根据不同的业务需求创建多样化的点评计划。

系统应支持设置计划名称、显示方式、抽取条件（如应用范围、抽取方式、处方/病历状态等）、计划周期（单次或定期）等，以满足不同科室、不同时间段的点评需求。

系统应允许随时新增、修改、复制、启用、停用点评计划，并支持计划的复用，以减少重复工作。

（2）处方/医嘱抽取与自动点评

系统能够根据预设的点评计划，自动抽取门急诊处方和住院病历，并进行智能化的用药合理性点评。

抽取过程应支持多种自定义条件，确保点评的全面性和针对性。

自动点评功能应依据行业规范（如《医院处方点评管理规范（试行）》）的三大项28小项用药合理性评价标准，快速生成点评结果，包括合理/不合理的判断及详细问题说明。

（3）点评任务分配与审核流程

系统应支持将点评任务分配给指定的点评人，或采用随机平均分配、按科室分配等方式进行任务分配。

在点评任务完成后，系统应支持点评结果的审核流程，允许审核药师对点评结果进行批量或逐条审核，并在审核不通过时填写理由。

对于审核不通过的处方/病历，系统应支持打回重评功能，确保点评工作的严谨性。

（4）药师人工复评与点评结果修改

在自动点评的基础上，系统应支持药师进行人工复评，以便对自动点评结果进行验证和修改。

药师可以逐条或批量处理处方/病历，对不合理用药问题进行详细标注，并填写备注信息。同时，药师在点评过程中应能随时修改点评结果，确保点评的准确性和完整性。

（5）点评结果查看与导出

系统应提供全面的点评结果查看功能，包括系统自动点评和药师人工点评的结果。

用户应能查看点评人、点评时间、点评结果合理性、问题详情等信息，并支持按科室、医师、药品等维度进行筛选和统计。

系统还应支持导出点评结果报表，允许用户自定义设置导出的字段及排序方式，方便进行后续的数据分析和管理。

（6）专项点评与个性化配置

系统应支持门急诊处方和住院医嘱的专项点评功能，如基本药物专项、抗菌药物专项、抗肿瘤药物专项等。

在专项点评过程中，系统应自动显示对应的点评方案模板，并支持用户对模板进行自定义配置。

系统还应提供个性化配置功能，允许用户根据实际需求设置点评流程、表单字段、回复模板等，以满足点评工作需求。

（7）点评结果公示与反馈处理

系统应支持线上公示点评结果，允许临床医师查看处方/医嘱点评结果并提交反馈意见。

临床药师在收到反馈意见后，应及时进行回复和处理。系统还应支持点评结果的推送功能，将点评结果及时发送给相关人员。

在公示结束后，系统应支持点评结果的归档处理，确保点评工作的连续性和可追溯性。

（8）全面的数据统计与分析

系统应提供全面的数据统计与分析功能，包括综合统计报表、分类统计报表和专项统计报表等。

用户应能根据需求查看点评结果统计表、存在问题统计表、点评结果明细表等报表内容，并支持按科室、医师、药品等维度进行筛选和统计。

系统还应支持报表的导出功能，方便用户进行进一步的数据分析和管理。

（9）用户权限与安全管理

系统应提供严格的用户权限管理功能，允许管理员为不同用户分配不同的操作权限和角色。

用户角色应包括管理员、点评药师、审核药师、点评小组、点评专家、医务部门、处方医师等类型，并允许医院根据自身特点创建更多用户角色。

系统应确保点评数据的安全性和隐私保护，防止数据泄露和非法访问。

##### 2.6.6临床用药统计报表

根据《三级综合医院评审标准实施细则》、《2013年全国抗菌药物专项整治活动督导检查手册》、《2015年抗菌药物临床应用管理评价指标及要求》、《药事管理专业医疗质量控制指标（2020 年版）》、《抗肿瘤药物临床合理应用管理指标》、《关于印发“提高住院患者抗菌药物治疗前病原学送检率”专项行动指导意见的函》等相关规定对医院合理用药指标及医院药品使用情况的统计要求，提取系统中的药品、费用等相关信息，实现对医院合理用药指标及药品使用情况的自动统计分析。

**（1）合理指标趋势分析**

**（2）合理用药指标统计**

1. 提供门（急）诊处方指标
2. 提供门（急）诊患者指标
3. 提供住（出）院患者指标
4. 提供抗菌药物使用量
5. 提供抗菌药物使用强度
6. 提供一般手术指标
7. 提供重点及特殊手术指标

**（3）自定义药品使用情况统计**

1. 提供门（急）诊处方药品使用情况自定义统计
2. 提供门（急）诊患者药品使用情况自定义统计
3. 提供住（出）院患者药品使用情况自定义统计

**（4）药品使用强度统计**

1. 提供药品使用强度医院统计
2. 提供药品使用强度科室统计
3. 提供药品使用强度病区统计
4. 提供药品使用强度医疗组统计
5. 提供药品使用强度医生统计
6. 提供药品使用强度趋势分析

**（5）药品金额、数量、DDDs统计**

1. 提供药品消耗情况及使用量DDDs医院统计
2. 提供科室药品消耗情况及使用量DDDs统计
3. 提供药品科室消耗情况及使用量DDDs统计
4. 提供医疗组药品消耗情况及使用量DDDs统计
5. 提供药品医疗组消耗情况及使用量DDDs统计
6. 提供医生药品消耗情况及使用量DDDs统计
7. 提供药品医生消耗情况及使用量DDDs统计
8. 提供病区药品消耗情况及使用量DDDs统计
9. 提供科室药品使用金额及使用量DDDs排名
10. 提供药品金额、数量及DDDs趋势分析
11. 提供病区药品金额和DDDs趋势分析
12. 提供药品使用金额及数量医院排名
13. 提供药品使用金额及数量科室排名
14. 提供药品使用金额及数量医疗组排名
15. 提供药品使用金额及数量医生排名
16. 提供全院药品使用金额同比环比分析
17. 提供全院药品使用数量同比环比分析
18. 提供全院药品使用量DDDs同比环比分析

**（6）药品使用人次统计**

1. 提供药品使用人次医院统计
2. 提供药品使用人次科室统计
3. 提供药品使用人次医疗组统计
4. 提供药品使用人次医生统计

**（7）注射剂/大容量注射液统计**

1. 注射剂使用情况统计
2. 大容量注射液使用情况统计

**（8）药品品种/费用构成统计**

1. 提供医院药品品种数统计
2. 提供患者药品费用构成分析

**（9）门（急）诊大处方分析**

1. 提供门（急）诊处方药品品种超过N种的统计
2. 提供门（急）诊处方药品金额超过N元的统计
3. 提供门（急）诊处方药品日均金额超过N元的统计
4. 提供门（急）诊药品用药天数统计
5. 提供门（急）诊患者多次就诊清单
6. 提供门（急）诊患者多次就诊药品累计清单
7. 提供门（急）诊药品超用药天数人次排名表

**（10）抗菌药物使用清单及统计**

1. 提供门（急）诊处方抗菌药物使用情况清单
2. 提供门（急）诊患者抗菌药物使用情况清单
3. 提供出院患者抗菌药物使用情况清单
4. 提供出院患者围术期抗菌药物使用情况清单
5. 提供某疾病治疗效果与抗菌药物使用情况分析
6. 提供越权用药统计
7. 提供送检率计算

**（11）基本药物使用情况统计表**

**（12）麻醉/精神药品处方登记表**

**（13）国家三级公立医院绩效考核**

* + 1. 三级公立医院绩效评价指标（仅合理用药相关）
    2. 国家三级公立医院绩效评价指标科室统计表（仅合理用药相关）
    3. 三级公立中医医院绩效评价指标（仅合理用药相关）
    4. 剔除药品使用情况统计表
    5. 罕见病用药情况统计表

**（14）药事管理专业医疗质量控制指标（部分指标）**

**（15）全国抗菌药物临床应用管理**

1. 医疗机构碳青霉烯类抗菌药物及替加环素使用情况信息表
2. 医疗机构含酶抑制剂复合制剂抗菌药物使用情况信息表
3. 抗菌药物临床应用管理评价指标及要求报表（2015年版）

**（16）抗肿瘤药物临床应用情况调查表（部分指标）**

**（17）国家卫生计生委抗菌药物临床应用管理数据上报**

1. 医疗机构一般情况调查
2. 临床科室指标(抗菌药物使用率、使用强度)持续改进情况统计表
3. 全院使用量排名前十位抗菌药物
4. 抗菌药物分级管理目录
5. 临床微生物标本送检率
6. 医疗机构药品经费使用情况调查表
7. 医疗机构抗菌药物品种、规格和使用量统计调查表
8. 医疗机构抗菌药物临床应用指标数据上报表
9. 医疗机构I类切口手术用药情况清单表
10. 医疗机构I类切口手术用药情况调查表

**（18）合理用药监测系统相关统计**

1. 药物临床应用监测信息（西药、中成药）
2. 处方监测信息（门、急诊处方）
3. 处方监测信息（医嘱）

**（19）住院患者静脉输液使用情况抽样**

**（20）省、市报表中心**

##### 2.6.7住院药学监护系统/药师工作站

支持自动生成患者档案，方便药师查看患者历次就诊记录、药学服务记录。患者档案内容包括：

个人信息：姓名、性别、年龄、出生日期等。

健康摘要：身高、体重、体重指数、体表面积、过敏史、药品不良反应史、基因检测、既往手术史、既往病史、家族病史、吸烟史、饮酒史、药物依赖史、诊疗记录（医嘱/检验/检查），药师可编辑档案内容。

1. **住院监护**
   1. 药学监护范围

支持按科室、病区、医疗组、主管医生设置监护范围，系统可对监护范围内患者当日新开医嘱进行批量程序审查，方便药师对监护范围的患者开展监护工作。

药学监护评级

提供监护评级机制，药师可将患者划分为一级、二级、三级监护，方便管理。

系统可根据异常检验结果、异常生命体征、重点关注药品、用药品种数、是否存在特殊治疗将患者自动分级，药师可在自动分级的基础上对患者级别进行人工确认。

重点关注病例

支持帮助药师筛选出新入院、待出院患者。

支持药师筛选出一级药学监护和二级药学监护患者。

支持药师筛选出未结束的监护计划监护患者。

支持药师筛选出特殊病生状态的患者，如：肝肾损害、手术、过敏的患者。

支持药师筛选出有风险提示的患者，如：执行中重点关注药品、执行中不合理医嘱、3天内异常检验/体征的患者。

支持药师自定义筛选患者，如：按药品、检验结果、手术、诊断、用药天数、体重等情况筛选患者。

患者360视图

能展示患者基本信息，包括姓名、性别、年龄、患者标记、住院号、体表面积、体重指数、入院诊断、肝损状态、肾损状态、肌酐清除率、肾小球滤过率、过敏史、基因检测、疾病评估结果。

能展示患者医嘱信息，将患者当天在用医嘱高亮显示并提供药疗/非药疗、长期/临时、三日内新开医嘱、出院带药、特殊标记医嘱、特殊药品属性供药师筛选、查看。

能展示患者住院期间用药时序，药师可设置显示内容，自定义要素包括呼吸、脉搏、体温、疼痛评分、血糖、内科VTE风险、外科VTE风险、内科出血风险、外科出血风险、出量、入量、血压、体重、身高、手术、病原学送检、肌酐清除率、肾小球滤过率、医药公式与评估量表、药品、检验。

能提供数据补录功能，药师可手动录入患者检验、检查和诊断数据。。

监护全过程

能提供入院评估模板，内容包括患者一般资料、入院状况、既往用药了解程序、主要实验室检查结果、风险评估、依从性评估、疾病认识。

能提供程序审查结果、药品说明书、注意事项辅助药师进行合理用药审查，药师可将人工确认的不合理问题发送给医生并记录医生采纳情况。不合理医嘱可一键生成用药建议，减少药师填写工作量。

能可自动导入患者在用医嘱生成药物重整计划，药师可将重整计划发送给医生并记录医生采纳情况。

能提供导入历史监护计划、监护计划模板快速输入，帮助药师快速生成监护计划。药师填写监护计划时可导入患者医嘱、检验、检查信息，并可模糊查找患者医嘱、检验值，提高填写效率。

能提供监护日志模板帮助药师快速生成监护日志，包括监护日期、病情变化、修正诊断、药学问诊、问题及患者反馈、治疗方案、新开药品、停嘱药品、实验室检查结果更新、药学分析与建议，药师可根据需要自定义填写内容。

能通过读取基因检测结果、血药浓度结果提醒药师制定个体化用药方案并提供单室模型静脉注射药动学公式帮助药师计算用量。

支持药师将用药建议一键生成监护计划。支持药师将用药建议发送至医生工作站并记录医生采纳情况，发送方式分为两种：IM消息推送或强制弹窗。对于无需发送的用药建议，系统提供用药建议智能分析功能，可自动读取并分析医生行为，程序评估医生是否采纳，药师可在程序评估结果的基础上人工确认。

能自动生成患者全程化药学监护记录，并可根据监护记录自动生成“新入院患者药学监护记录表”、“在院患者药学监护记录表”。

支持医生在医生工作站或电子病历等系统中自主查看药师生成的监护评级、监护计划、监护日志、用药建议、药物重整计划、个体化用药方案、风险评估。

专项监护

支持批量医嘱审核，提升药师医嘱审核效率。

支持通过药学会诊申请或药学会诊结果信息查找患者，用于药师开展会诊随访，跟踪建议效果。

支持通过血药浓度检测申请或血药浓度检测结果查找患者，用于开展个体化治疗方案随访，跟踪建议效果。系统可智能评估医生对于个体化治疗方案的采纳情况。

支持通过基因检测申请或基因检测结果查找患者，开展个体化治疗方案随访，跟踪建议效果。系统可智能评估医生对于个体化治疗方案的采纳情况。

带教学习

提供带教学习功能，可设置学员、带教老师角色，学员填写的药学记录需提交带教老师审核。

药学记录

支持自动生成药学记录，方便药师查询、处理。

移动查房

支持移动端（平板端）程序协助药师完成药学查房，药师可在移动端查看患者信息并进行简单备注，回到电脑端后完善。系统可提供查房备注模板，方便药师快速填写。

1. **用药咨询**

线下咨询

提供线下咨询功能，支持药师记录门诊患者、住院患者、患者亲友、医生、护士发起的线下用药咨询及解答。线下咨询支持延后答复操作，方便药师稍后回复。

医生咨询

支持医生在工作站向药师发起用药咨询。

1. **用药指导**

支持药师添加药品生成用药指导单，内容包括用药清单（含药品名称、规格、厂家、发药数量、用法用量等）、药品注意事项、服药时间表、错时给药、食物宜忌事项、其他注意事项、周剂量、月剂量，药师可将用药指导单打印给患者。

1. **统计分析**

住院监护相关

支持按药师统计，如审核数、医嘱审核占比、不合理医嘱数

支持按科室统计，如开嘱总数、医嘱审核数、医嘱审核占比

支持按药师、科室、全院统计及月趋势图

支持药学监护患者清单表

支持科室药学监护患者数统计

支持全院药学监护患者数统计

支持查房打卡汇总统计，药物重整发送分析，用药建议原因分析

用药咨询

支持个人工作量统计

支持问题类型统计

支持药理类别统计

用药指导

支持指导原因统计

支持药品统计

支持药理类别统计

##### 2.6.8药品不良反应智能监测系统

（1）智能监测

通过设置监测规则，自动监测患者检验值、缓解药品、EMR等数据，生成疑似ADR病例，供药师确认。系统支持每日监测或设定回顾性分析任务用于专项研究某段时间内某药品的不良反应事件。系统规则可覆盖肝损害、肾损害、贫血、血小板减少、粒细胞减少、门诊输液过敏、住院输液过敏、药源性锥体外系反应、药源性伪膜性肠炎、肝损|治疗药品、口腔真菌感染、肝素过量、华法林过量、阿片类镇痛药过量、药源性便秘、药源性低血糖、药源性恶心呕吐等药品不良反应事件，并提供规则自定义功能。系统监测原理如下：

1、检验结果监测

通过自定义设置异常检验值上升/下降幅度（%）或单点/两点区间值，监测门（急）诊/住（出）院患者异常检验值、与药品不良反应相关的特殊检验值发现疑似病例。

2、住院检验结果文本监测

通过监测住院患者检验结果的文本内容，发现检验结果异常的疑似不良反应。

3、检查监测

通过监测住院患者检查结果及用药医嘱发现疑似不良反应。

4、缓解药品监测

通过监测缓解药品治疗药物发现疑似门诊/住院输液过敏反应。

5、诊断监测

通过监测患者诊断内容及用药医嘱，发现疑似药源性不良反应。如因华法林过量导致的出血。

6、EMR智能识别

通过智能读取患者EMR首次病程记录、每日病程记录和出院记录中有关不良反应症状、治疗方面描述的关键词发现疑似病例。

（2）报告管理

根据国家《药品不良反应报告和监测管理办法》等相关规定，提供ADR报告自动生成、审核流程。系统支持在医生工作站、护士工作站、药师工作站（本系统）直接填写ADR报告并提交下一级审核。系统可通过报告状态、报告时间、患者姓名、报告人等条件进行报告的检索。

（3）ADR知识库

提供药品不良事件知识库，主要收录国内、外权威性数据库文献摘要以及国内、外权威性卫生机构发布的药品安全性研究、不良反应通报、药物警戒信息及生殖毒性研究等信息，为临床药师确认疑似不良反应提供参考信息。

（4）统计分析

可对药师已确认的ADR报告进行深层次、多维度统计分析。系统提供多种药品安全性统计报表，包括：

1、支持ADR报告

2、按药品信息统计

支持按药理类别统计

支持按给药途径统计

支持按剂型统计

支持按特定药理类别统计

支持按生产批号统计

3、按不良反应信息统计

支持按损害系统统计

支持按ADR因果关系评价统计

支持按不良反应结果统计

支持按严重程度统计

支持严重或新的药品不良反应上报率统计

4、按报告基本信息统计

支持按报告人统计

支持按报告人职业统计

支持按报告人科室统计

5、按患者信息统计

支持按性别统计

支持按年龄统计

支持按科室统计

6、每日监测/回顾性分析

支持每日监测确认结果清单表

支持回顾性分析确认结果清单表

7、支持ADR报告数量趋势分析

（5）公告信息

可实现医院药品不良反应管理情况、特殊案例分析、回顾性研究结果等信息的全院公示并通过权限管理控制查询、发布公告的权限。

##### 2.6.9药品不良反应智能监测系统

（1）动态监测

1）监测图表

集采药品智能管控系统提供动态监测页面，展示当前月份月度任务完成进度；集采任务完成前后十名药品、科室，可提供药品、科室的全部排名供用户查询。页面还可提供中选/非中选药品使用量的占比展示，用户可直观了解集采任务总体完成情况。

2）智能提醒

系统可智能分析医疗机构集采药品使用情况，将疑似异常情况以消息形式在产品界面中展示。异常情况包括：科室集采任务完成程度过低、未分配任务的科室集采药品使用量高等。用户可参考消息内容并根据实际情况，及时调整集采任务分配。

（2）任务分配

1）参数设置

用户可在系统系统中以全院、大科室、科室、医疗组、病区、医生维度设置各集采中选药品品种的任务量，可设置任务的执行周期、分配月份，并可设置首月是否进行任务分配等相关参数。

2）任务测算与分配

系统可根据上一年度对应药品在医疗机构的使用情况，结合本年度的药品品种任务总量，智能分析出本年度各月的任务分配量测算值。用户可直接应用系统测算值，也可人工对系统测算结果修改后应用。系统支持用户根据任务分配特点设置自动取整规则，可以自动向上取整到个位、十位或百位。

系统提供批量导入功能，用户可通过Excel批量将任务量导入到系统内。

（3）规则管理

系统可提供集采药品使用审查规则。用户可根据实际管控需求对规则进行调整。

1）完成进度管控

系统自动计算集采药品的任务完成进度，并提供三级管控设置。用户可设置进度完成的低值、高值节点，并分别对进度处于低于低值节点、介于低值与高值之间和高于高值节点的不同完成程度设置拦截、警示等管控效果。例如，用户对任务进度低于低值节点的药品开启拦截管控后，若有医生开具某一中选药品的同类可替代品种，而该中选品种的任务完成情况过低，系统可自动拦截，并提示医生优先开具中选品种。

系统提供按月和按阶段进行管控的测算方式，用户可根据管控需要进行相应设置。

2）使用比例管控

系统可提供集采中选/非中选品种的使用比例管控，当对应药品的使用比例低于用户的设置值时，系统向医生发出警示。警示级别和管控效果可由用户设置。

比例计算方法可由用户选择应用，目前包括中选∶非中选，中选∶非中选+同类可替代等。

3）历史任务量管控

系统可结合历史任务完成情况进行管控。例如，医生上月未完成的任务，本月需继续完成，医生先完成上月任务后，再进行本月实际任务的计算。用户可设置按月进行累积审查或按季度进行审查。

4）管控白名单设置

系统提供管控白名单，用户可将医生、科室、疾病、患者设置为白名单对象，进入白名单的对象不受审查规则约束。

（4）智能推送

系统提供信息推送功能，支持把月任务量完成情况低于用户设置值，中选/非中选药品使用比例低于用户设置值的情况通过系统自带的即时通讯工具推送给医生。用户可设置每月的推送时间。

（5）统计分析

1）问题统计

系统统计分析功能可对系统审查的用药问题进行统计分析。系统提供统计时间、警示级别、科室、医生等筛选条件供用户选择，并根据用户设置的筛选条件筛选出对应数据。

2）集采政策报表

系统提供国家要求的集采政策报表，包括：

国家组织药品集中采购药品使用监测表

集中采购药品使用情况记录表

集中采购药品费用结构监测表

公立医疗机构药品使用监测指标统计表

"4+7"中选药品采购有关情况统计表

集中采购药品任务完成情况监测表

##### 2.6.10血库与输血管理

（1）输血申请单管理

输血前评估：系统会智能提醒医生用血申请的合理性，根据科室、年龄、手术或急救情况自动调整评估标准，确保用血的科学性。

输血申请开单：医生可以便捷地选择输血类型（常规、紧急、自体等），录入详尽的用血信息和受血者既往史，同时系统自动关联医院临床信息系统，提醒是否已签署知情同意书，减少遗漏。

输血后评价：临床医生能便捷记录输血后反馈，系统还会对未做评价的申请单进行提醒，确保每个输血案例都有完整的闭环管理。

（2）输血申请单三级审核流程

系统支持根据24小时输血量进行三级审核，医生可快速查看申请量、检查项目结果及审核流程节点，确保输血决策的严谨性。

（3）血库管理

血袋管理：入库、出库全程信息化管理，支持多种入库方式，与血站系统对接，实现数据联动。出库时详细记录每一步操作，确保血袋使用的透明性和可追溯性。

血型检查与审核：系统自动显示血型鉴定及输血前检查报告，支持双人审核，确保结果的准确性。同时，提供历史报告对比、自动计费和设备数据导入等功能，提高工作效率。

备血发血：支持条码扫描核对，确保发血安全。自动计费、撤销发血退费等功能让财务管理更加便捷。

输血免疫报告：全面覆盖各类输血免疫检测，为临床提供重要参考。

血袋销毁与自体血管理：详细记录销毁步骤和自体血采集、使用信息，确保每一步操作都有据可查。

查询与统计：支持多维度查询和个性化定制，便于用户快速获取所需信息，优化用血管理。

具备设立院区二级血库功能，包括院区之间血液调拨功能。

具备库存查询功能。应具备库存量设限功能，低于设限值时自动预警提醒。

具备血液制品接近过期、过期自动提醒功能。

具备血液库存与医院物资管理系统对接，实现血液制品进、销同步。

（4）护士站输注过程管理

备血消息提醒：及时提醒护士备血和到血情况，确保输血流程顺畅。

输注过程记录：无论是电脑终端还是移动端，都能方便记录输血前核对、输血巡视和输血结束等信息，支持双人验证，确保安全。

血袋回收：通过扫描条码或批号实现血袋回收，记录详尽，便于追溯。

输血不良反应记录：系统能自动记录不良反应，并与电子病历系统对接，实现信息共享。

**（5）门诊患者输血**

具备门诊患者输血有关功能。

#### 2.7医疗管理

##### 2.7.1病历质控

（1）门诊病历质控

1. 病历评分与整改管理

系统需辅助建立门诊病历评分管理机制，能够基于结构化字段自动完成评分计算。

要求具备病历评分功能，包括人工评分和自动评分两种方式。

当病历需要整改时，系统应支持登记整改单，并记录整改追踪和审核过程。

需具备评分标准设置功能，能够维护质控评分项目，如主诉、病史、一般患者信息、通用要求等，以组成门诊病历评分标准。

提供质控规则库，包含基础质控规则，并支持按需批量开启、停用或删除。同时，也需支持自定义质控规则。

1. 质控任务与权限管理

系统应具备质控任务管理功能，能够维护质控抽查小组，并管理质控员的权限。

要求能够创建质控任务，支持随机抽查或指定条件批量抽查门诊病历，并记录质控结果。

1. 病历评分查询与统计

系统需具备病历评分查询功能，支持按就诊日期、患者姓名、门诊号、就诊科室、就诊医生等条件查询评分结果。

要求能够统计病历质控等级率、缺陷率，并支持导出质控缺陷统计表。

需具备按月、按季度统计查看门诊病历质控总体情况的功能。

1. 图形化展示与缺陷排名

系统应提供图形化展示科室甲乙丙病历整体分布的功能。

要求能够图形化展示门诊病历缺陷排名前十的缺陷统计。

1. 科室质控情况与病历内容查看

系统需支持按科室查看门诊病历质控总体情况及甲乙丙级病历数量的占比。

要求具备病历质控缺陷查询功能，支持患者基本信息查询、按就诊信息查询、按质控信息查询，并支持一键导出查询结果。

需能够查看具体病历内容及缺陷情况。

要求具备病历缺陷整改情况的查询统计功能。

（2）住院病历质控

1. 质控规则设置与管理

系统需提供统一质控规则标准设置功能，确保符合电子病历评级、互联互通标准、HQMS规则标准要求。

要求具备质控规则个性化配置功能，允许用户根据各质控场景新增、删减、编辑病历质控评分体系和质控规则内容，并调整各项规则对应分值。

系统需支持根据不同专科病历、病种选择差别化的质量控制功能，以及维护评分大项、评分小项的功能。

要求具备评分小项指定病历适用、绑定多个质控规则的功能，以及设置评分项适用病种、科室、扣分标准、自动扣分规则的能力。

1. 运行与终末病历质控

运行病历质控

系统需提供运行病历科室、质控部门、院级环节质控功能，包括自动/手动评分项实时提醒、发送整改单、追踪整改进度等，能够记录病历内容缺陷，并对时限、规定必须书写的病案内容进行自动判断处理，生成相应的质控记录。

终末病历质控

要求具备终末病历科室、质控部门、院级三级的手动、自动评分功能，并支持设置质控抽查小组，建立质控抽查任务。

1. 时限与提醒功能

系统需具备自定义设置时限规则功能，并支持与住院临床信息系统对接，实现与医生站客户端问题、时限消息提醒。

1. 病历管理质控与数据查询

病历管理质控

要求提供病历质控管理功能，包括全院质控规则管理、科室质控、终末质控、环节质控、问题整改跟踪、质控统计分析等。

质控数据查询

系统需具备科室、质控部门、院级缺陷问题整改查询功能，以及评分记录查询、病历时限记录查询功能。

要求支持按医疗质量安全核心制度和重点关注患者进行查询。

1. 质控整改追踪与闭环管理

系统需提供质控整改追踪功能，能够发送整改单，并实时查看医生对于问题病历的整体整改进度。

要求确保整改工作闭环管理，闭环流程需集中展示医生与质控人员之间关于问题说明与整改的互动信息。

##### 2.7.2单病种上报管理

（1）单病种质量指标填报及审核

**单病种概览**

提供单病种概览工作台，支持面向医生、审核员、上报员等不同角色展示待完成及已完成工作内容数据，支持数据下钻至列表页面。

具备上报工作过程可视化追溯功能，通过过程流程图展示待填报、已填报、已审核、已驳回、已上报、已退回等数据。

具备上报工作统计分析功能，支持面向科主任、医务部门等的上报工作统计工作图表展示，包括上报完成情况、上报趋势、病种占比等。

提供本周工作快报，展示本周填报完成情况、上报审核情况以及上报完成率等数据。

具有消息通知功能，支持院内通知公告的编辑及发布。

**单病种纳入及除外**

自动入组：具备根据患者诊断、手术医嘱自动校验诊断是否符合单病种，诊断、手术符合时提示并自动纳入功能。

除外管理：具备纳入单病种时自动校验单病种除外规则，当病例满足自动除外条件，如入院24小时内出院等，则自动除外病例无需上报，同时支持医生发起除外申请，并由上级进行审核。

入组提醒：支持与临床信息系统对接，临床医生在医生站保存诊断、手术、医嘱、提交病案首页等场景时自动校验是否单病种患者，并在医生站内进行弹窗纳入提醒。

出组提醒：具备根据患者临床诊疗信息（诊断、手术、患者基本信息）对已入组病种填报的患者满足排除条件时，在临床实时并自动提醒病种上报出组功能。

患者标识：具备通过住院医生站的床位卡标识区分单病种患者与非单病种患者功能。

纳入控制：具备控制非单病种患者不允许填报单病种信息功能。

**单病种填报**

支持临床诊疗过程中对病种入组患者进行表单填报。

具备填报数据清空、删除、撤销、提交等功能。支持用户病种上报数据项目多次修订、保存。支持对必填信息项进行特殊标记提醒。

具备多病种触发选择功能，入组多病种患者（上报患者）进行页签提示，医生可选择同时触发某一病种进行填报。

系统自带评分工具，用户可通过勾选评分项弹出对应的评分工具，自动计算获得评分。

具备提交前逻辑校验功能，医生对数据进行补录后提交时系统自动校验有无未完成的指标或者指标是否符合填报规范，并对不符合规范的指标进行提醒。支持对数据进行数据格式、数据范围校验及提示。

具备填报指标自动导航功能，医生在病种补录界面快速定位到待完成指标的位置，提高填报效率。

具备病例完成率结果进度展示功能，对未完成填报的病例进行定位，辅助实现病例补录上报。

具备单病种患者人工除外功能，支持将除外原因进行结构化内容的设定，方便医生在除外操作时进行项目勾选。

支持对接临床集成视图，方便医生快速溯源填报信息项。

具备审核状态查看功能，以时间轴方式展示填报表单的流程的流转明细。

具备单病种被退回的病例列表查询功能，医生按照提交日期、审核日期、入院日期或出院日期、病种名称、患者状态、住院病区、住院科室、主管医生等信息查询被退回单病种信息的患者。

具备退回表单审核意见展示功能，支持审核流程节点查看，医生可以修改表单并再次提交或发起除外申请。

具备按照提交日期、审核日期、入院日期或出院日期、病种名称、患者状态、住院病区、住院科室、主管医生等信息查询已报单病种信息的患者功能。支持查询条件的重置以及查出数据的excel表单导出。

已上报数据，支持在未审核状态下的撤回提交操作。

支持单病种手工上报，医生可根据门诊就诊日期、入院日期或出院日期查询患者状态、病区、科室等信息查询待报患者，并选择所属病种进行上报。

具备查询列表的自定义配置功能，包括列显示名称自定配置、列是否显示配置、日期时间列显示格式配置、列先后排序配置等。

具备根据当前登录医生或登录医生所属科室，自动分配填报任务功能。

**单病种审核**

具备管理科室对医生提交的单病种数据进行审核功能，可按科室、单病种名称、医生等多个维度对提交数据进行检索查询并审核。

具备审核及撤销审核功能，可单个、批量审核，支持审核通过与驳回。

具备除外申请审核功能，对于医生发起的除外申请，由上级（科主任或医务部门）进行审核。

具备审核流程配置功能，通过参数配置可满足医院一级或两级审核需要。

**数据汇总查询**

具备查询结果按不同上报状态汇总展示功能，包括：待填报、审核中、除外中、审核通过、除外通过、自动除外、已上报、审核驳回、除外驳回、上报退回等。

具备数据汇总查询列表的动态配置功能，包括列名显示名称自定、列是否显示、日期时间列显示格式配置、列先后排序配置等。

具备数据汇总查询结果的导出功能。

**单病种系统管理**

具备病种标准诊断、手术字典与院内字典自动映射及手动映射功能。

具备纳入范围的手动配置功能，包括触发条件、诊断范围、手术范围、患者范围、年龄范围等。

具备病种的启用与关闭功能。

支持不同院区流程设置、不同院区数据各类控制等。

具备系统水印的设置功能，包括水印内容、水印样式等，支持水印的开启与关闭。

（2）国家平台单病种上传接口

支持通过医院前置机直接对接国家单病种中心数据接口服务，实现病种数据直接上报。

支持按照待上报、已上报、上报退回等上报状态进行数据查询、数据导出。

支持单个病例数据的上报及多个病例数据的批量上报。

具备上报人员对国家平台退回的单病种表单一键退回至填报医生，并可对后续填报情况进行追踪。

##### 2.7.3临床危急值管理

支持与检验系统、检查系统，病理系统，输血系统，心电系统、临床系统对接，实现临床系统危急值提醒并将医师、护士处理结果反馈到医技系统功能。

支持短信平台、公众号、小程序对接，实现危急值以微信、短信等形式推送功能。

##### 2.7.4手术分级管理

（1）手术权限设置

提供开单授权管理，包括医院范围、科室范围、医师范围。提供主刀授权管理，包括医师职称与手术权限、医师个人手术权限。分别从职称、个人两个层级来进行权限管理，便于医院自由选择和控制。支持多科室联合手术管理。

（2）手术申请过程审批

根据手术分级管理要求，针对三级或四级以上手术需要进行手术审批的流程，在系统提供自定义手术级别审批流程控制，当手术申请单提交到医务系统时，根据申请手术的手术类型和手术级别等自动判断是否需要审批，如四级手术需在审批环节进行完成之后临床业务系统才可继续后续的业务操作。

（3）重大手术管理

重大手术是指对于技术难度大、手术过程复杂、风险度大的手术，包括资格准入手术，高度风险手术，新业务新技术、科研手术及其他特殊手术，临床科室医生需按规定在手术前向科主任、医务部门上报。审批通过后方可对患者行相应手术。

医务部门及时监控重大手术开展及术后情况，发现问题下达整改单,并督促临床医生及时整改,形成记录闭环管理。

##### 2.7.5会诊管理

（1）院内会诊管理

院内会诊管理支持住院、门急诊、手术会诊管理。

便捷会诊申请：系统支持一键发起会诊申请，覆盖院外会诊、科间会诊及多学科联合会诊等多种类型。在申请时，应能方便录入会诊类型、级别、时间、受邀科室及医生、病情概要及会诊目的等详细信息。

自动生成记录与医嘱：申请提交后，系统应自动生成会诊记录单和相应的会诊医嘱，确保信息准确无误地传递。

任务同步与待办提醒：系统应能自动生成参与会诊医生的待办任务，并将会诊记录单同步至住院病历中，便于医生随时查阅和处理，且支持企业微信、短信平台对接。

会诊接收与答复：受邀医生应能通过系统接收会诊邀请，并进行答复反馈，同时支持多方医生同时在线完成答复，并自动触发计费流程。

反馈评价与互评机制：系统支持申请科室与接收会诊科室之间的互评功能，以促进服务质量提升。

审核与调度支持：对于多学科联合会诊，系统应支持业务科主任的确认及医务部门的审核调度，确保会诊过程顺畅，调度完成后，被邀请医生能即时查看会诊单。

进度查看与统计：系统需提供会诊进度查看功能，让用户能清晰了解会诊各阶段情况，并具备数据回收与统计能力，便于后续分析与改进。

支持邀请门诊医生参与会诊的流程：住院医生发起的会诊申请，能发送到门诊科室，门诊医生能通过系统接收会诊邀请，并进行答复反馈。

（2）院内会诊排班管理

智能排班生成：根据当前会诊任务情况，系统自动生成合理的会诊排班计划，减轻人工排班负担。

排班记录查看与提醒：系统应允许用户随时查看排班任务记录，并提供提醒功能，确保排班信息的及时传达与执行。

（3）院内会诊监控

实时监控与提醒：系统应能实时监控会诊状态，并通过消息提醒同步至任务中心，及时通知医生处理会诊邀约，减少延误。

进度追踪：用户应能通过系统实时追踪会诊进度，确保会诊过程透明可控。

质量监控与评价统计：系统需具备统计会诊评价和反馈结果的功能，以便医院管理层监控会诊质量，持续改进服务。

##### 2.7.6病案统计分析

（1）病案首页管理

1. 病案首页录入

对接需求：系统需支持与电子病历系统无缝对接，通过标准数据接口自动导入病案首页数据。

状态查询：提供病案首页数据接收状态及是否已录入状态的实时查询功能。

模块化显示：病案首页内容应按基本信息、诊断信息、住院信息、手术信息、费用信息等模块清晰划分，便于快速定位信息。

高效录入：支持快捷键及全键盘操作，提供编码、助记词、名称等多种录入方式，并有悬浮提示框辅助，提升录入效率。

自定义扩展：允许医院根据自身需求自定义首页录入和查询项目，增加扩展字段。

动态条目管理：其他诊断、手术信息录入条目应无限制，支持新增、插入、移动、删除和手术复制操作。

标准支持：系统需实时更新，支持国家和各省卫健委最新发布的中西医病案首页录入标准。

个性化显示：用户可自定义显示字体大小和颜色，以适应不同阅读偏好。

维护功能：提供病案首页的维护工具，包括修改病案信息、批量操作等功能。

校验机制：在录入过程中对首页字段进行逻辑性、非空性校验，允许用户自定义校验规则。

1. 病案核查

批量核查：利用字段间逻辑关系进行批量核查，列出错误详情并支持直接修改。

日志核对：实现病房动态日志与病案首页数据间的相互核查，确保数据一致性。

错误管理：支持打印、导出核查错误信息，便于问题追踪与管理。

1. 病案首页查询

多样化查询：支持按病案号、出院日期、录入时间等多种条件查询病案首页。

综合查询：提供自定义综合查询功能，允许用户任意组合查询条件，并支持保存查询模板。

高级查询：支持复杂查询逻辑，包括与或关系及分组查询，查询结果支持所见即所得打印导出。

（2）数据字典管理

标准字典：提供诊断、手术、地址、付款方式等标准字典查询功能。

字典维护：支持科室、诊断、手术、麻醉方式等字典的维护，确保数据准确性。

（3）病案查询

1. 出院患者情况查询

信息系统对接：支持与住院护士站信息系统对接，自动统计出院患者信息。

纸质病案管理：提供纸质病案归档情况的查询统计功能，便于管理。

1. 疾病查询

排名与明细：支持全院或指定科室疾病排名查询，并提供具体疾病的患者明细查询功能。

索引查询：支持按疾病索引进行查询，结果可导出，并支持自定义字段配置。

1. 手术查询

手术排名：支持全院或指定科室手术排名查询，提供手术对应的病案患者明细信息。

编码查询：支持按多种编码条件范围（如择期手术、微创手术等）进行查询，结果可导出并支持自定义字段配置。

1. 重复入院患者查询

重复入院监测：支持指定日期范围内重复入院患者明细查询，包括非预期重复入院和同一病种重复入院情况的识别。

（4）统计报表

1. 门诊住院报表统计

报表汇总：支持日、月、季、年报等多种类型报表的直接汇总，并确保报表间的数据平衡。

报表管理：提供报表加锁、解锁功能，确保数据安全与编辑权限控制。

1. 全指标报表统计

标准指标：提供包括病房日志、人数、手术、医疗质量等标准报表统计指标。

自定义报表：支持用户勾选所需指标生成新报表，并允许自定义配置计算公式、列名称、列宽及多表头显示。

报表穿透：支持报表数据的穿透查询，从汇总数据追溯到具体病案首页或明细数据。

图表转换：支持报表数据的纵横转换及图表生成，满足不同展示需求。

（5）病种管理

病种分类与报表：支持病种分类设置，按疾病编码、手术编码等组合成疾病，并配置成多个病种报表进行统计查询。

（6）日志管理

信息系统对接：支持与医院临床信息系统对接，自动接入门诊工作日志、病房工作日志数据。

日志导入与输入：支持Excel文件导入及多种输入方式（按日期、科室等），加快录入速度并减少错误。

平衡核查：在生成统计报表前，自动核查首页数据与病房动态日志间的平衡关系，确保数据准确性。

日志查询与统计：提供日志明细查询和统计功能，便于数据管理与分析。

（7）国家网络直报系统上报

核查与修改：支持按国家网络直报出院患者调查表要求，对病案首页进行批量核查，列出错误详情并支持直接修改。

格式导出：按日期生成并导出符合直报系统上报格式的DBF文件，确保上报数据的准确性和规范性。

##### 2.7.7病案首页质控

（1）病案首页质控评分规则管理

设定多套质控体系，每套体系包含特定的评分项、扣分组和规则，确保质控的精准性和针对性。

根据质控场景（如医生提交、病案管理部门质控、编码抽查等）启用相应的质控规则，规则可细分为自动质控和人工质控，自动质控规则还能区分为错误类和提示类。

系统自带标准质控规则，如卫统4、公立医院绩效考核、HQMS和DRGs上报等，同时支持广东省广州市的特殊要求，便于快速对接和适应。

（2）病案首页事前监控

1. 病案自动质控

系统在医生提交病案首页时，能实时进行自动质控，确保数据准确性。质控不通过时，应明确显示问题列表和得分情况，防止错误数据流入后续流程。

病案管理部门在进行人工质控前，系统也应自动进行质控，记录问题并辅助人工质控，提高工作效率。

1. 首页问题特批

在特殊情况下，医生可申请特批质控问题，病案管理部门审核人员需对申请进行审核，通过后可免除该问题的质控校验，确保流程的灵活性。

（3）病案首页事中审核

1. 质控待办项

系统应能设置病案处理时效，提醒质控员及时处理待办项，包括首页提交和质控任务，确保工作不延误。

首页质控概览应清晰展示待办项数量和状态，便于质控员快速定位和处理。

1. 病案人工质控

系统支持多种质控状态流转，并能按状态显示病案列表，通过颜色区分逾期、不及时和及时状态。

质控过程中，系统应能辅助人工质控，如显示自动质控问题、快速引用问题模板等，提高质控效率。

质控员可灵活添加、修改、删除质控问题，并可与医生进行线上讨论，确保质控问题的准确性和及时性。

1. 质控问题回复

医生应能方便查询自己的病案质控情况，查看质控问题并进行复议。

质控问题回复功能应嵌入医生站系统，方便医生查看和操作。

1. 医生撤销首页

系统应严格控制医生撤销首页的权限，确保数据稳定性。医生如需撤销，需通过病案管理部门审核，避免随意修改。

1. 特殊标记功能

系统应支持对病案首页进行特殊标记，便于后续管理和分析。

（4）病案首页事后评价

1. 质控分析

系统应提供全面的质控分析功能，包括问题汇总、排名分析、进度跟踪、工作量分析、趋势分析和问题分布等，帮助医院进行针对性培训和考核。

1. 病案首页编码抽查

系统应支持设置抽查任务，指定抽查范围和随机抽查数，确保质控的全面性和随机性。抽查结果和整改情况应清晰展示，便于跟踪和管理。

1. 病案首页编码录入

质控完成后，系统应支持直接进行编码录入，并确保修改留痕。编码完成后，应自动同步到病案统计管理系统中，确保数据的一致性和完整性。

（5）病案首页编码规则知识库

系统应提供丰富的编码规则知识库，包括卫统4、公立医院绩效考核等上报要求的编码规则，以及诊断、手术、肿瘤形态学等之间的关联校验规则。这些规则应可灵活配置和修改，以满足医院的个性化需求。同时，系统应提供友好的用户界面，方便用户查询和使用。

##### 2.7.8无纸化病案管理

（1）电子病案采集

系统具备自动采集各业务系统（如电子病历系统、医嘱系统、护理系统等）中生成的电子病案文件的能力，确保文件完整、安全地保存到无纸化病案系统中。

自动采集功能：系统应能自动采集、合成、下载并保存从各业务系统中生成的电子病案PDF文档。

标准接口支持：提供统一标准接口，以便从各业务系统无缝对接并采集病案数据。

在院患者病历采集：支持在院患者的病历文书实时采集。

自动重试机制：对于下载失败的文件，系统应能自动重新下载，确保数据的完整性；同时需支持手动下载。

一致性校验：具备电子病案目录与文件的一致性校验功能，并在校验不通过时自动通知业务系统重新生成并补传缺失或不一致的文件。

（2）电子病案存储

系统提供安全、可靠的电子病案存储解决方案，确保病案文件的安全性和可访问性。

加密存储：系统应对存储的电子病历文件进行加密处理，防止非法拷贝。

第三方访问支持：通过标准接口向授权的第三方系统提供电子病案文件的访问能力。

分类存储：实现电子病历文件的分类存储，便于通过目录快速定位患者病案。

（3）电子病案归档

系统能够自动化处理电子病案的归档工作，确保归档过程的准确性和效率。

自动归档：系统应能自动对出院患者的电子病案进行归档，并验证归档文件的准确性和一致性。

归档编目：具备自动编目功能，能根据预设的病案目录自动生成档案编码和页码，便于浏览和打印。

自定义归档配置：支持病案文件目录的自定义配置，包括多级目录及权限设置。

多种归档方式：提供多级归档确认、自动归档及手工补充归档等多种归档方式。

归档后管理：系统应能自动处理归档后新增的病历文件，确保病案完整性。

归档明细查询：支持详细的归档明细查询功能，记录每次归档的具体内容。

（4）电子病案撤销归档

系统支持电子病案的撤销归档操作，以便在必要时对病案进行修改并重新归档。

撤销归档申请：业务系统应能提交撤销归档申请，并经过多级审核流程后执行修改。

文件级撤销：支持仅撤销特定文件的修改申请，保持其他病案文件的完整性。

审核流程配置：允许根据不同的业务系统配置不同的撤销归档审核流程。

（5）电子病案文件导出与导入

系统支持电子病案文件的导出与导入功能，以便于病案数据的共享与管理。

文件导出：支持按患者住院记录导出总PDF文档或按病案分类目录导出文件，导出权限可自定义配置。

文件导入：提供手动导入病历文件至指定病案目录的功能。

（6）运维管理与配置管理

系统具备运维管理和配置管理功能，以确保系统的稳定运行和个性化定制。

预警提醒：系统应在出现校验失败、接口异常、归档异常等情况时提供预警提醒，并跟踪处理异常问题。

日志查询：提供接口日志、下载日志、错误日志的查询功能，便于问题排查。

配置管理：支持病案归档、打印、借阅等相关配置，包括文档目录、打印标准、借阅审批流程等。

（7）安全技术保障

系统具备严格的安全技术保障措施，确保病案数据的安全与隐私保护。

异地灾备：支持电子病案的异地灾备存储，确保数据的永久保存。

用户分级授权：提供用户分级授权管理功能，确保不同用户访问权限的合理性。

操作留痕：实现病案浏览操作留痕功能，以便在发生数据泄露时进行追溯。

（8）病案无纸化归档审核

支持病案无纸化归档后的审核流程，确保归档病案的准确性和合规性。

人工审核：提供已归档病案的人工审核功能，支持问题自定义配置及病案打印控制。

特殊病历标记：支持对死亡病历、VIP病历等特殊病案进行标记，并在归档、借阅、审核时直观显示。

病案封存：提供在院及出院电子病历的封存功能，封存后病历不允许修改，并支持封存清单上传及解封权限配置。

整体流程控制：通过标准接口对各业务系统病案进行统一锁定控制，确保病案数据的稳定性和安全性。

（9）病案无纸化借阅

系统支持病案的无纸化借阅流程，简化借阅手续并提高借阅效率。

借阅浏览：支持病案浏览权限配置及多重安全机制（如水印设置、IP访问限制），确保借阅安全。

借阅申请：医护人员可根据不同目的提交借阅申请，并支持多条件查询及自动收回、续借功能。

借阅审核：提供借阅申请的批量审核功能及自定义审核流程配置。

统计分析：支持借阅记录查询、统计分析等功能，便于管理决策。

（10）病案无纸化患者打印

系统支持患者的病案打印服务，提供便捷的打印流程和费用管理功能。

患者打印登记：支持身份证读卡及多种证件上传功能，记录病案打印申请人信息及取件方式。

打印收费：根据打印内容和份数自动计算费用，并支持多种支付方式。

病案打印：提供一键打印病案功能，支持自定义打印目的、内容及水印设置。

提前打印标记：支持特定病历文件的提前打印功能，不受归档审核限制。

打印统计：提供病案打印统计功能，包括打印日志查询、工作量统计及收费对账。

##### 医疗服务质量数据上报管理

（1）病案首页数据验证

系统具备在病案首页数据上报前进行严格的验证功能，以确保数据的准确性和合规性。

必填项验证：确保所有必填字段均已完成填写，无遗漏。

技术通道验证：检查数据传输过程中的技术通道是否符合标准，确保数据的安全性和完整性。

值域范围验证：验证各字段值是否在合理的范围内，防止异常值或错误数据的上报。

接口标准验证：确认数据接口符合既定标准，确保数据格式正确无误。

完整性验证：全面检查病案首页数据的完整性，避免因数据缺失导致的问题。

（2）字典对照设置

系统能够支持院内科室、手术、诊断等内部字典与上报要求的标准字典进行快速自动对照。

自动对照功能：系统应能自动识别并匹配字典中的相同名称项，实现快速对照，减少人工干预。

灵活配置：允许用户根据实际需求调整字典对照规则，确保对照结果的准确性。

标准符合性：确保对照后的数据符合HQMS等外部系统的上报要求，便于数据的顺利上报。

（3） DBF文件导出

系统能够生成满足HQMS上报格式要求的DBF文件，并支持导出功能。

格式兼容性：生成的DBF文件必须严格遵循HQMS的上报格式标准，确保数据的正确解析和处理。

导出便捷性：提供用户友好的导出界面，支持一键导出功能，简化操作流程。

数据完整性：确保导出的DBF文件包含所有必要的病案首页数据，无遗漏或错误。

（4）定时自动生成并上传DBF文件

系统能够通过HQMS前置机，每天定时自动生成DBF文件并上传至指定服务器。

定时任务设置：允许用户指定定时上传的时间，如每日凌晨自动执行上传任务。

自动上传机制：系统应能自动检测DBF文件的生成状态，并在文件准备好后立即上传至HQMS前置机。

上传状态反馈：提供上传状态的实时反馈功能，确保用户能够及时了解上传进度和结果。

##### 2.7.10不良事件上报管理

（1）不良事件院内上报

1. 统一事件处理工作台

需要一个统一的事件处理工作台，能够快速进入并处理上报事件，同时提供待办事项的实时提醒功能。

1. 流程自定义管理

系统应支持灵活的流程自定义管理，允许医院根据实际情况配置事件处理流程，包括审批环节的添加、修改、删除等操作，并能为不同科室、病区设置对应的审批负责人。

1. 权限管理

系统需具备强大的权限管理功能，支持用户账户授权、密码管理、角色配置与授权。能够精确控制数据查询权限与审批权限，同时支持对角色菜单的授权，确保不同角色拥有不同的菜单访问权限。

1. 数据与查询

系统应提供全院事件查询功能，支持多层级的事件查询报表，能够根据事件类别、级别、名称、时间段、上报科室、患者年龄等多种条件进行汇总分析，为管理者提供全面的数据分析支持。

1. 科室目标设置

系统需支持科室目标设置功能，允许设置各部门上报数量的目标，并监测完成情况。

1. 超时管理与自定义表单

系统应具备超时上报和超时处理统计功能，根据事件等级管理上报和处理时限。同时，支持表单的自定义管理，医院可根据需求定义事件类型及上报内容，实现事件管理的多样性与全面性。

1. 匿名与跨级别上报

系统应支持匿名/非匿名上报功能，保护上报人隐私。同时，支持跨级别上报，允许上报人在审批流程中任选环节进行审核。

1. 事件管理操作

系统需支持对事件进行审核、驳回、归档、作废、跟踪、分发、转送、分享、关注等操作，确保事件处理流程的完整性和可追溯性。

1. 分类不良事件管理

护理类不良事件：需支持烧烫伤、管路事件、跌倒/坠床等多种护理类不良事件的填报、处理、查询统计功能，并与临床护理信息系统对接，实现自动获取压疮评分等功能。

医疗类不良事件：支持患者辨识、检查、手术等多种医疗类不良事件的全面管理。

药品类不良事件：涵盖药品不良反应、药物医嘱开立错误等多种药品类不良事件，并支持调阅用药信息。

输血类不良事件：支持输血不良反应等输血类不良事件的详细管理。

器械类不良事件：支持器械不良反应的填报、处理与统计，并与物资管理系统对接，调阅医疗设备/医用耗材信息。

院感类不良事件：全面支持院感类不良事件的管理，包括聚集性医院感染、多重耐药菌事件等，并支持同时对多个患者、职工的感染情况进行上报。

（2）不良事件院外直报

系统需支持与院外平台的无缝对接，实现院内上报的不良事件快速直报至院外平台，提高不良事件上报的效率和覆盖范围。

##### 2.7.11护理质量管理

（1）护理管理首页

护理管理门户将管理体系下的各个子系统模块进行高度集成，能满足管理者一次登录即可执行多种护理管理工作的需求。系统根据管理者的实际监控内容和工作职责，提供定制化的界面，以支持日常护理数据的可视化管理及集成办公。

一体化集成界面：集成所有相关的护理管理子系统模块，确保用户可以在一个平台上完成所有工作。

多角色门户首页：为护理部、院级护理分管工作者、科护士长、护士长等不同角色提供定制化的门户首页，满足不同层级管理者的需求。

用户个性化设置：允许用户根据个人偏好和工作需求，对门户首页进行个性化设置。

常用工作快捷入口：提供用户常用的工作快捷入口，并支持个性化设置，以便用户快速访问和处理任务。

集中处理工作台：在门户首页直接展示用户需要处理的所有事项及内容，用户点击即可直接处理工作，提高工作效率。

多种数据监控：包括患者分布、分析监控、护理资源分布监控、人员总览、敏感指标总览等，确保管理者能全面了解护理工作的整体情况。

监控数据图形化展示：通过玫瑰图、折线图、扇形图、柱状图等多种图形化方式展示监控数据，便于管理者直观理解数据背后的含义。同时，支持根据用户权限和监控视角选择数据范围，并具备数据下钻和数据下载导出功能。

（2）护理质量管理

护理质量管理系统主要用于医院护理质量的全面管理，采用护理部、科护士长、护士长三级管理模式，并结合PDCA（Plan、Do、Check、Action）理念，对护理质量进行持续改进。

三级管理模式：明确护理部、科护士长、护士长三级管理职责，确保护理质量的全面管控。

PDCA循环管理：

Plan（计划）：制定护理质量管理的目标和计划，明确管理要求和标准。

Do（执行）：按照计划执行各项护理任务，确保护理工作的顺利进行。

Check（检查）：定期对护理质量进行检查和评估，发现存在的问题和不足。

Action（行动）：针对检查中发现的问题，制定改进措施并付诸实施，形成持续改进的闭环。

质量管理工具：提供多种质量管理工具和方法，如护理质量指标、护理质量评价表、护理质量分析报告等，帮助管理者全面了解护理质量的现状和问题。

持续改进机制：建立持续改进机制，鼓励护理人员积极参与质量管理活动，提出改进意见和建议，推动护理质量的不断提升。

##### 2.7.12护士长管理

（1）计划总结

计划设置：护士长能够便捷设置护理工作计划，并设定具体的时间节点和目标。

自动追踪：系统能自动获取计划的执行情况，无需手动输入，减少工作量。

状态展示：系统清晰展示每项计划的当前状态，包括是否已超时、是否已完成或是否已开始，帮助护士长快速掌握工作进度。

手动录入：对于特殊情况，护士长可以手动录入计划的执行情况和总结内容，确保信息的全面性和准确性。

（2）事件记录

模板支持：系统提供常用的护士长手册模板，方便快速填写。

个性化定制：护士长可以根据需要，个性化定制手册的格式和内容，使手册更符合实际工作需求。

自动数据提取：与医院业务系统对接，自动提取病区对应时段的患者信息，包括人员信息、动态信息、不良事件信息及重点患者分布等，提高数据收集效率。

双模式操作：支持展示和填写双模式，同时提供双模板功能，满足不同场景下的记录需求。

（3）手册审核

审核功能：护士长提交的手册内容需经过审核，审核人员可录入审核意见，确保手册内容的准确性和规范性。

批量处理：支持批量审核和批量驳回功能，提高审核效率。

流程控制：具备流程的提交与回退功能，便于在审核过程中进行必要的修改和调整。

（4）手册归档

按月归档：每月病区的手册需进行归档处理，归档后的手册不允许再变更，确保历史数据的完整性和安全性。

（5）手册集中管理

统一管理：系统提供手册的提交、审核、归档等一站式操作功能，方便护士长进行集中管理。

预览功能：支持整体预览手册内容，便于快速了解手册的整体情况。

导出打印：提供打印和导出手册的功能，方便护士长进行存档或分享。

（6）手册查看

护士查看：护士能够方便地查看手册内容，了解病区的工作计划和重要事件。

整体阅读：系统提供整体查看手册的功能，提高手册的可阅读性和易用性，使护士能够快速获取所需信息。

##### 2.7.13疾病监测报告

（1）传染病报告卡填报与审核

1. 报告卡触发与填报

自动触发：根据预设的触发规则，系统会自动识别并触发相应的传染病报告卡，简化上报流程。

基础信息获取：新增报告卡时，系统将自动从患者信息系统获取患者的基础信息，包括社会学信息、就诊信息及疾病信息等，减少手动输入工作量。

历史报告卡展示：在填报新报告卡时，系统会显示该患者历史相关的报告卡信息，便于对比和参考。

逻辑校验：提交报告卡前，系统会自动进行逻辑校验，如发现问题将及时提示用户，确保数据的准确性和完整性。

暂存与保存：用户可以暂存或保存报告卡，此过程不执行逻辑校验，便于用户随时保存工作进度。

1. 集中审核

审核界面：审核时可直接查看患者姓名、性别、年龄、报告疾病、现住址、上报医生、上报科室等关键信息。

审核操作：支持对报告卡进行审核通过、退卡、删卡等操作。审核结果将直接影响报告卡的状态及后续处理流程。

详细信息查看：双击或右键均可查看选中病例的详细报告卡信息，便于深入了解病情和报告细节。

内容修订：审核过程中若发现报告卡内容有误，可直接修订，并重新进行审核、打印或导出。

批量操作：支持批量审核和打印功能，同时也支持单张审核和打印，提高工作效率。

筛选与查询：可根据报告卡的审核状态进行筛选和查询，包括已保存未提交、已提交未审核、已审核、已退卡、已作废等状态，便于跟踪和管理。

（2）传染病报告卡登记簿

自动生成：系统可根据填报的报告卡自动生成传染病报告卡登记簿，减少手工登记的工作量。

条件查询：支持根据日期和科室名称等条件组合查询登记簿中的病例，便于快速定位和管理。

导出与打印：可将登记簿内容导出为电子表格或进行打印，便于备份和分享。

（3）传染病报告卡CDC直报

数据上传：传染病报告卡数据可一键上传至中国疾病预防控制信息系统（CDC）及省市区的传染病监测平台，确保数据的及时性和准确性。

一键直传：提供便捷的一键直传功能，减少用户操作步骤，提高数据上报效率。

##### 2.7.14防统方系统

（1）基础要求

管理、使用用户权限分开，相应权限的用户只能查看、管理相应的系统功能，责任明确。

系统支持双密码用户。

所有系统数据都支持加密传输，防止信息外泄。

系统的时间可以和关键服务器中的数据库的时间进行同步，确保记录时间的一致性。

具备用户行为记录功能，记录用户所有的操作（业务访问、系统维护、策略配置等）。

系统配置文件支持导入、导出。

采用B/S架构，提供中文WEB管理界面以便于管理。

支持集群，系统支持冗余备份。

支持双向对接医德医风系统进行展示，具有该医德医风对接模块的版权。

系统内置故障排错系统，判断故障所在，帮助管理人员快速排查问题。

（2）防统方管理

内置防统方知识库，且具有独立自主统方学习功能，帮助医院深化党风廉政建设工作，规范药品统计权限管理。支持对接医院智慧党建平台进行管理。

系统应用大数据对统计医嘱、处方等系统操作进行分析，并生成报告和相关建议规则反馈给医院，该大数据分析功能具有版权。

旁路部署，不需要更改现有网络结构、服务器相关配置，系统运行不得影响现有网络和业务的正常运行。系统能独立完成审计数据采集和防统方告警，不依赖于数据库自身审计日志系统，不得在现有服务器上安装可能带来风险的程序。

分析可疑对象的信息，包括IP、端口、MAC、主机名、程序信息、数据库连接信息。

系统从业务流程角度入手，结合核心数据特征，提供高度集成的“事前+事中+事后”数据防护手段。

应用云计算功能提供数据分析平台，对用户提交的数据进行自主分析，并生成报告和相关建议规则反馈给用户。

支持医院信息管理系统多层结构，提供全方位的三层（应用层、中间层、数据库层）的访问审计，三层关联必须支持自动关联，以提升关联准确度和审计人员追踪溯源难度，同时需要支持手动关联，可以直接追踪到前端业务的操作人员IP地址、MAC地址和用户。

支持双向对接抗菌药物用量管理系统进行展示，具有抗菌药物用量管理系统版权，支持对指定时间内全院抗菌药物品种、剂型、规格、使用量、使用金额，使用量和使用金额分别排名前N位的抗菌药物品种进行分析。

支持医院各生产系统中财务数据、患者资料、药品信息、医院资产等核心数据的操作审计监控。

能够出具针对纪委、监察部门相关人员使用的审计报告支持每天或多天生成统方审计报告，报告需简单明了，且具有主动将所有的计算机语言翻译成通俗易懂的自然语言的系统机制，支持将整条SQL语句翻译成中文，帮助医院建立基于内部网络的党风廉政、廉洁警示、院内敏感职权使用的防控专网，支持对接清廉医院管理系统。

可疑对象定位功能，可以精确定位可疑对象的物理位置。

统方白名单权限的设置，可对授权统方行为的操作人员工号、操作类型、IP地址、客户端工具、操作系统用户名、主机名、MAC地址、SQL语句和操作的时间范围等条件进行设置，只有通过了授权和验证才可以获得统方权限。

支持对双向数据包的解析、识别及还原，不仅对请求进行实时监控，而且还可对返回结果进行完整的还原，根据非法医嘱\处方行为的特征实时告警。

系统配置：

吞吐量：≥20Gbps

SQL事务数/秒：≥200,000

接口：≥10/100/1000M自适应电口 \*6

存储容量：≥16TB，存储周期不少于12个月

（3）数据库审计管理

从审计主体、审计客体、日志格式、规则分析能力、报表、告警、存储等模块完全按照等级保护基本要求和测评要求设计研制。

支持对Oracle、MSSQL 、DB2、MYSQL、CACHE DB、POSTGRESQL和Sybase 等数据库提供自动化评估、审计和保护功能，可审计的数据库或集群数量不少于6个，并且可以是一个oracle库而另外一个是其他。

主动/被动方式监控关键服务器的开放端口，提供扫描现有应用系统的漏洞功能。

用户可以根据需要自定义规则，并能根据设定的条件产生审计报告。能对审计结果进行多条件组合查询，比如按下列条件查询：IP地址、MAC地址、表名、操作方式、计算机名、数据库名、程序名等。并能支持按关键词进行模糊查询。查询结果应支持多种格式（excel、pdf、txt等）导出。

系统可以监控、记录并且还原客户端连接到服务器的TELNET/FTP等远程登录操作信息，记录内容包括客户端IP地址，客户端MAC地址，服务器地址以及产生记录的时间，并提供多种查询，支持多种文件格式导出。

支持指定非关注策略，系统将非关注的内容进行过滤，不进行记录，降低存储空间和无用信息的堆砌。策略因子包括：数据库操作来源IP地址、数据库登录用户名称、数据库操作源程序名称、数据库操作源终端名称、数据库操作源终端用户名称、SQL操作语句（DDL、DML、DCL）、数据库表组（表、列）等。

提供数据库登录用户名称异常探测、数据库操作源终端异常探测、数据库操作源程序名称异常探测、数据库操作源终端用户名称异常探测，可设定异常黑白名单，对客户端地址、客户端程序、数据库账号、客户端用户名以及执行结果等异常的行为进行异常告警，支持自主学习能力。

系统能支持多个网段客户端对数据库操作行为的会话审计，能够对各种访问数据的途径（如客户端软件、PL/SQL、SQL\*Plus、PB、Toad等各种SQL操作工具）进行监控和设计，可以跟踪审计某某时间、某某IP、某某计算机名、某某用户对数据库服务器进行了该类操作。

能够检测网络拷贝等操作，能够检测通过网络KVM发出的指令。

系统能支持对数据库SQL操作语句的详细审计，可以分析出每条语句的操作方式、表名、存储过程名、详细操作内容，执行时长、操作成功/失败，受影响行数，关联表与关联表数等字段信息，可审计并还原SQL操作语句。

可根据SQL执行的时间长短设定规则，如命令执行时长超过30秒进行告警。可根据返回记录数多少设定规则，如SQL操作返回的记录数或受影响的行数大于等于10000行时进行告警。

（4）告警模块

可根据用户自定义规则实时发出手机短信通知、移动端和邮件提醒等多种方式的告警信息，该移动端管理功能具有版权，并支持配备相应的告警信息发送设备。

#### 2.8运营管理

##### 2.8.1门急诊应急管理

（1）应急系统基础平台

字典信息同步：系统支持定时或手动从主服务器下载最新的字典信息，如收费项目、药品信息、科室设置及医生信息等，确保应急系统数据的准确性和时效性。

患者信息同步：在应急情况下，系统能够迅速同步患者的基本信息，保证诊疗过程的连续性和信息的完整性。

岗位权限设置：应急系统具备独立的岗位权限设置功能，可根据实际需要为不同岗位分配相应的操作权限，确保系统安全稳定运行。

（2）单机挂号收费

非医保患者服务：当主服务器或全院网络出现故障时，系统仍能为非医保患者提供正常的挂号、划价和收费服务，确保医疗服务的连续性。

现金业务支持：在单机模式下，系统支持现金业务的挂号登记、划价和收费，方便患者快速完成就医流程。

（3）单机数据回传

数据回迁功能：应急系统收集的门急诊数据能够安全回迁到主数据库中，确保数据的完整性和一致性。

数据校验：在数据回迁前，系统会自动进行数据校验，确保回迁数据的准确性和可靠性。

库存自动调整：数据成功回迁到正式库后，系统会自动调整药品库存，确保药品管理的准确性。

（4）财务账目核对处理

报表统计：单机模式下，系统支持挂号、划价收费等业务的报表统计，方便财务部门进行账目核对。

数据汇总：所有单机操作的数据均可汇总到正式库的门诊收费系统中，实现数据的集中管理和分析。

##### 2.8.2统计报表

（1）总体功能要求

1. 多院区、总分院数据汇总与分开显示

系统应支持对多院区及总分院的数据进行汇总，并能够按照院区或分院分别显示统计结果，确保数据的完整性和清晰度。

1. 图表组合与数量显示联动

提供多种图表组合方式，如图表联动显示，当选择不同数据维度时，图表能够自动更新，显示相应数据。

1. Excel、PDF文件导出打印功能

支持将报表数据导出为Excel或PDF格式，方便用户进行数据保存、打印或进一步处理。

1. 报表数据支持下钻透视功能

用户可以对报表中的数据进行下钻分析，深入到更详细的数据层面，从而进行更全面的数据透视和挖掘。

1. 报表使用日志管理

系统应记录用户对报表的访问、操作等日志信息，以便追踪和分析用户对报表的使用情况。

1. 报表订阅与自动生成报表文件功能

允许用户设置报表订阅，系统能够按照预设的时间和条件自动生成报表文件，并通过邮件或其他方式发送给用户。

1. 报表查询、打印、导出权限分配

系统应支持对不同用户设置不同的报表查询、打印、导出权限，确保数据的安全性和合规性。

1. 报表数据异常值特殊显示

对报表中的异常数据进行特殊标记或颜色区分，以便用户快速识别和分析问题数据。

1. 报表水印与加密

对导出的报表文件添加水印，防止数据泄露。同时支持对敏感数据进行加密处理，确保数据的安全性。

1. 报表变更记录功能

记录报表的变更历史，包括变更时间、变更内容、变更人等信息，方便用户回溯和分析报表的变更情况。

（2）财务类报表

结账相关报表：结账统计报表、住院结算收支平衡表等。

收入相关报表：收入稽核报表、门诊住院医疗收入统计报表、门诊资金沉淀统计报表等。

核算相关报表：发票领用核销统计报表等。

运营相关报表：运营统计报表、住院未结算患者费用统计、出院未结算患者统计等。

报表定制功能：支持根据医院实际需求定制财务类报表，满足特定统计和分析需求。

（3）门诊类报表

运营统计报表：诊疗人次统计报表、诊疗收入统计报表等。

工作负荷报表：预约排班统计报表、门急诊医师工作量统计报表等。

质量分析报表：门急诊药占比统计报表、用药排行统计报表、费用排行统计报表、诊量分析报表等。

报表定制功能：支持根据医院实际需求定制门诊类报表，以满足门诊业务的统计和分析需求。

（4）住院类报表

运营统计报表：住院运营统计报表等。

质量分析报表：住院医嘱/处方问题报表（包括但不限于用药合理性、用药禁忌、重复用药等问题）、重点关注医嘱/处方报表等。

工作量统计报表：住院医生、药师工作量统计报表等。

其他相关报表：患者费用明细统计报表、患者住院天数统计报表、科室住院患者统计报表等。

报表定制功能：支持根据医院实际需求定制住院类报表，以满足住院业务的统计和分析需求。

#### 2.9信息集成与交互平台

##### 2.9.1集成引擎

（1）跨平台与高可用性

**系统需支持在Windows和Linux服务器操作系统上运行，确保跨平台的兼容性。**

**要求系统支持热备高可用性部署，实现主备机之间配置和消息库的实时同步。当主机故障时，备机应能秒级自动接管，无需人工干预。主机恢复后，消息应能平滑迁回主机处理。**

（2）标准与协议支持

**系统需全面支持HL7v2、HL7v3、国家互联互通CDA标准、FHIR、XML、JSON等多种数据交换标准，并提供相应的处理工具。**

**内置HL7v2、HL7v3标准库，并支持TCP/IP、SOAP Web服务、REST Web服务、文件传输、定时器、DLL调用、Kafka、数据库等多种通讯协议。**

（3）开发与配置灵活性

**支持Groovy等JAVA脚本开发，能够处理JSON、XML等数据格式。提供简单代码映射lookup表配置功能，并集成H2内存数据库。**

**同一服务需支持接口模式和集成模式，满足不同应用场景需求。**

（4）用户界面

**▲**系统采用B/S架构**，支持中英文一键即时切换。（提供系统实际功能截图作为佐证材料）**

**在同一界面中实现流程开发、调试、服务监控及异常错误队列显示。**

**▲支持快捷方式（如拖拉式）图形化路由设计，全局视图展示完整业务流程，支持图形化数据映射配置，并允许通过代码编写进行数据映射。（提供系统实际功能截图作为佐证材料）**

（5）数据库兼容性与事务处理

**兼容MSSQL、Oracle、MySQL等主流关系型数据库，支持上传自定义JDBC驱动以扩展对其他数据库的支持。**

**支持数据库事务处理，包括一库多表操作的回滚和跨数据库事务。提供数据处理结果图形化全局流程显示及流程树状视图，便于问题排查。**

**支持数据库终端结果自动生成JSON schema，便于数据映射。不使用特殊自定义数据库，允许使用通用数据库工具查询数据。**

（6）运维管理与监控

**提供在线系统状态查看、性能监控及数据管理功能，支持访问日志和故障诊断。**

**监控界面均为网页形式，支持单页面中英文即时切换。**

**在异常或消息堆积时发送通知和提醒，支持消息堆积警告和警报阈值配置。**

**提供在线服务自助调试Web界面，支持单元测试和集成测试。开放集成平台管理、设置、监控的API，便于第三方应用开发。**

**支持H5技术，确保PC端和移动端设备均能自适应查看引擎运行状态。**

**支持选择性关闭路由中消息追踪功能，以节约磁盘空间。**

##### 2.9.2集成服务

提供临床业务交互集成解决方案，以面向服务的体系架构（SOA）为理念，以企业服务总线（ESB）为支撑，以临床业务规范为依据，采用标准化服务方式，从患者建档、挂号、出入转、医技申请单及报告、手术麻醉等内容对接异构系统。

（1）门诊交互服务

1. 患者建档服务子集

集成平台提供标准化患者建档流程，用于接收生产系统的患者信息以及联系人信息。集成平台根据医院实际应用场景发送给消费系统。

1. 门诊挂号服务子集

集成平台提供标准化门诊挂号流程，用于接收生产系统的患者信息以及联系人信息。集成平台根据医院实际应用场景发送给消费系统。

1. 门诊申请单服务子集

集成平台提供标准化门诊申请流程，用于接收生产系统的患者信息以及联系人信息。集成平台根据医院实际应用场景发送给消费系统。

1. 门诊危急值报告服务子集

集成平台提供标准化门诊危急值流程，生成方发布危急值报告发布、召回、反馈操作变更服务经过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

1. 门诊医技报告服务子集

集成平台提供标准化门诊医技报告流程，生成方发布医技报告发布、撤销操作变更服务经过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

（2）住院交互服务

1. 入出院服务子集

集成平台提供标准化入出院流程，生成方发布入院登记、取消入院、出院登记、取消出院变更服务经过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

1. 入出转病区服务子集

集成平台提供标准化入出转病区流程，生成方发布入区、出区、转区、转床、婴儿登记以及反向变更服务经过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

1. 住院申请单服务子集

集成平台提供标准化住院申请单流程，生成方发布申请单开立、更新、审核、执行，以及医技确费状态变更服务经过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

1. 住院医技报告服务子集

集成平台提供标准化住院医技报告流程，生成方发布医技报告发布、撤销操作变更服务经过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

1. 住院危急值报告服务子集

集成平台提供标准化住院危急值流程，生成方发布危急值报告发布、召回、反馈操作变更服务经过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

1. 手术麻醉服务子集

集成平台提供标准化手术麻醉流程，生成方发布手术排班、手术状态，以及项目收费/退费操作变更服务经过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

##### 2.9.3集成服务管理

（1）首页

首页需展示已上线服务的整体运行情况。包含吞吐量趋势、关键指标、生成方和消费方调用情况等。要求如下：

支持平台运行概况最近一次巡检得分。

支持巡检得分趋势。

支持服务消费方请求耗时前十排名。

支持系统请求服务数的前十排名。

支持服务吞吐量趋势。

支持服务器性能监控。

（2）服务管理

服务管理需提供常见应用集成场景所需要的标准服务，如果这些服务无法满足医院个性化需求，或者项目进入系统运维阶段，随着医院的信息化发展，当有新的接口服务需求，或者有新系统接入时，需要能够进行对接，服务管理平台可通过快速配置实现服务的新增、服务的发布管理功能，实现对服务的集中管理，提高医院信息化管理效率及水平。要求如下：

支持服务列表。

支持服务查询。

支持导入、导出服务包。

支持服务配置及删除。

支持服务上线、下线。

支持服务审核授权。

支持服务字段级别授权。

（3）服务调试

集成平台对接厂商需完成服务调试，并需在请求的服务和提供的服务之间切换。要求如下：

支持服务查询。

支持接口方案下载。

支持服务申请、取消申请、重新申请、服务调试。

支持服务对接。

##### 2.9.4服务监控

（1）服务监控

服务监控需对医院所有服务运行情况的监控，通过监控，及时发现问题采取干预措施，要求如下：

**监控概览**

支持展示业务系统与集成平台之间的服务调用关系。

支持展示生成方、调用方服务调用次数。

支持展示服务关键指标，包含服务请求次数、服务异常次数、接入系统总数、接入服务总数。

支持监控服务吞吐量趋势。

**实时监控**

支持系统服务流向关系图例展示。

支持展示服务列表。

支持服务调用详情，包含服务调用链路、耗时、路由名称、消息ID。

**患者追踪**

支持模糊查询。

支持多条件组合查询，例如：患者门诊号、住院号、姓名、身份证号、卡号标识。

**消息搜索**

支持追踪消息的流转状态及流转轨迹，便于业务系统进行问题排查。

（2）告警管理

告警管理需围绕告警相关的内容进行配置及展示。配置模块：告警规则配置、告警订阅、数据源管理。展示模块：告警信息、巡检概览。系统后台会有服务定时巡检所有的告警规则，并根据配置的规则生成相应的告警信息。生成的告警信息集中展示。要求如下：

**告警中心**

支持模糊搜索。

支持告警处理。

**告警规则配置**

支持类别管理配置。

支持总评配置。

支持搜索条件配置。

支持服务运行状态规则配置。

支持数据库链路状态规则配置。

支持硬件检测规则配置。

支持规则修改、删除。

**告警订阅**

支持联系人分组。

支持配置告警级别。

支持配置订阅规则。

**数据源管理**

数据源维护。

数据源连接性测试。

（3）服务监控大屏

支持以监控大屏集中展示集成平台运行现状、监控概览指标、服务的运行效率排名、服务器的硬件资源等情况。要求至少监控如下指标项：

日调用总数。

今日异常。

历史异常总数。

接入系统总数。

服务总数。

平台监控天数。

历史调用总数。

此外还需展示整体平台的架构图，以及所提供的服务、所消费的服务的调用数统计。

支持通过大屏对医院数据中心的数据抽取流程进行全面监控并对抽取的关键指标进行汇总和呈现，包括从业务系统抽取到数据仓库，然后分别从数据仓库抽取到运营数据中心、从数据仓库抽取到临床数据中心等全流程。对数据中心的流量进行全面24小时的监控，以便第一时间发现数据抽取过程中可能遇到的异常问题，为排查问题赢得宝贵的时间。

##### 2.9.5单点登录

支持用户登录一次可访问所有相互信任的应用系统。

支持用户账号密码管理。

支持用户系统访问权限管理。

支持密码、CA、短信三种身份认证。

##### 2.9.6互联互通服务

互联互通四级甲等数据交互服务【2020版】，包括：

|  |  |
| --- | --- |
| 电子病历文档注册服务 | 电子病历文档源向电子病历文档注册服务提交请求消息。  电子病历文档注册服务校验数据并进行存储，注册成功时返回注册成功响应消息。  电子病历文档注册服务注册失败时返回异常响应消息。 |
| 电子病历文档检索服务 | 电子病历文档使用者向电子病历文档检索服务提交请求消息。  电子病历文档检索服务查询数据，将查询结果返回给电子病历文档使用者。  电子病历文档检索服务检索失败时返回异常响应消息。 |
| 电子病历文档调阅服务 | 电子病历文档使用者向电子病历文档检索服务提交检索请求消息。  电子病历文档检索服务查询数据，将查询结果返回给电子病历文档使用者。  电子病历文档使用者向电子病历文档调阅服务提交索引。  电子病历文档调阅服务将文档返回给电子病历文档使用者。 |
| 个人信息注册服务 | 个人身份源向新增个人身份注册服务提交请求消息。  新增个人身份注册服务对个人身份源提交的个人身份信息建立交叉索引。  新增个人注册服务校验数据并进行存储，注册成功时返回平台注册的个人 ID。  新增个人注册服务注册失败时返回异常响应消息。 |
| 个人信息更新服务 | 个人身份源向个人信息更新服务提交请求消息。  个人信息更新服务进行数据更新，更新成功时返回个人 ID。  个人信息更新服务失败时返回异常响应消息。 |
| 个人信息合并服务 | 个人身份源向个人身份合并服务提交请求消息。  个人身份合并服务成功时返回响应消息。  个人身份合并服务失败时返回异常响应消息。 |
| 个人信息查询服务 | 个人信息使用者向个人基本信息查询服务提交请求消息。  个人基本信息查询服务对个人信息使用者提交的个人身份查询信息查询个人基本信息。  个人基本信息查询服务成功时返回个人基本信息。  个人基本信息查询服务失败时返回异常响应消息。 |
| 医疗卫生机构（科室）信息注册服务 | 医疗卫生机构（科室）信息源向新增医疗卫生机构（科室）注册服务提交请求消息。  新增医疗卫生机构（科室）注册服务校验数据并进行存储，注册成功时返回医疗卫生机构（科 室）ID。  新增医疗卫生机构（科室）注册服务失败时返回异常响应消息。 |
| 医疗卫生机构（科室）信息更新服务 | 医疗卫生机构（科室）信息源向医疗卫生机构（科室）信息更新服务提交请求消息。  医疗卫生机构（科室）信息更新服务进行数据，更新成功时返回医疗卫生机构（科室）ID。  医疗卫生机构（科室）信息更新服务失败时返回异常响应消息。 |
| 医疗卫生机构（科室）信息查询服务 | 医疗卫生机构（科室）信息使用者向医疗卫生机构（科室）信息查询服务提交请求消息。  医疗卫生机构（科室）信息查询服务对医疗卫生机构（科室）信息使用者提交的医疗卫生机构（科室）查询信息查询医疗卫生机构（科室）信息。  医疗卫生机构（科室）信息查询服务成功时返回医疗卫生机构（科室）信息。  医疗卫生机构（科室）信息查询服务失败时返回异常响应信息。 |
| 医疗卫生人员信息注册服务 | 医护人员信息源向新增医护人员注册服务提交请求消息。  新增医护人员注册服务对医护人员信息源提交的医护人员信息建立交叉索引。  新增医护人员注册服务成功时返回医护人员 ID。  新增医护人员注册服务失败时返回异常响应消息。 |
| 医疗卫生人员信息更新服务 | 医护人员信息源向医护人员信息更新服务提交请求消息。  医护人员信息更新服务进行数据更新，更新成功时返回医护人员 ID。  医护人员信息更新服务失败时返回异常响应消息。 |
| 医疗卫生人员信息查询服务 | 医护人员信息使用者向个人基本信息查询服务提交请求消息。  医护人员信息查询服务对医护人员信息使用者提交的医护人员查询信息查询医护人员信息。  医护人员信息查询服务成功时返回医护人员信息。  医护人员信息查询服务失败时返回异常响应消息。 |
| 就诊卡信息新增服务 | 就诊卡信息源向就诊卡信息新增服务提交请求消息。  新增就诊卡信息注册服务校验数据并进行存储，注册成功时返回就诊卡信息ID。  新增就诊卡信息注册服务失败时返回异常响应消息。 |
| 就诊卡信息更新服务 | 就诊卡信息源向就诊卡信息更新服务提交请求消息。  就诊卡信息更新服务进行数据更新，更新成功时返回就诊卡信息ID。  就诊卡信息更新服务失败时返回异常响应消息。 |
| 就诊卡信息查询服务 | 就诊卡信息使用者向就诊卡信息查询服务提交请求消息。  就诊卡信息查询服务对就诊卡信息使用者提交的就诊卡信息查询就诊卡信息。  就诊卡信息查询服务成功时返回就诊卡信息。  就诊卡信息查询服务失败时返回异常响应消息。 |
| 门诊挂号信息新增服务 | 门诊挂号信息源向门诊挂号新增服务提交请求消息。  门诊挂号信息注册服务校验数据并进行存储，注册成功时返回挂号信息ID。  门诊挂号信息注册服务失败时返回异常响应消息。 |
| 门诊挂号信息更新服务 | 门诊挂号信息源向门诊挂号信息更新服务提交请求消息。  门诊挂号信息更新服务进行数据更新，更新成功时返回门诊挂号ID。  门诊挂号信息更新服务失败时返回异常响应消息。 |
| 门诊挂号信息查询服务 | 门诊挂号信息使用者向门诊挂号信息查询服务提交请求消息。  门诊挂号信息查询服务对门诊挂号信息使用者提交的门诊挂号查询信息查询门诊挂号信息。  门诊挂号信息查询服务成功时返回门诊挂号信息。  门诊挂号信息查询服务失败时返回异常响应消息。 |
| 住院就诊信息新增服务 | 住院就诊信息源向住院就诊信息新增服务提交请求消息。  住院就诊信息新增服务校验数据并进行存储，注册成功时返回住院就诊信息ID。  住院就诊信息新增服务失败时返回异常响应消息。 |
| 住院就诊信息更新服务 | 住院就诊信息源向住院就诊信息更新服务提交请求消息。  住院就诊信息更新服务进行数据更新，更新成功时返回住院就诊信息ID。  住院就诊信息更新服务失败时返回异常响应消息。 |
| 住院就诊信息查询服务 | 住院就诊信息使用者向住院就诊信息查询服务提交请求消息。  住院就诊信息查询服务对住院就诊信息使用者提交的住院就诊查询信息查询住院就诊信息。  住院就诊信息查询服务成功时返回住院就诊信息。  住院就诊信息查询服务失败时返回异常响应消息。 |
| 住院转科信息新增服务 | 住院转科信息源向住院转科信息新增服务提交请求消息。  住院转科信息新增服务校验数据并进行存储，注册成功时返回住院转科信息ID。  住院转科信息新增服务失败时返回异常响应消息。 |
| 住院转科信息更新服务 | 住院转科信息源向住院转科信息更新服务提交请求消息。  住院转科信息更新服务进行数据更新，更新成功时返回住院转科信息ID。  住院就诊信息更新服务失败时返回异常响应消息。 |
| 住院转科信息查询服务 | 住院转科信息使用者向住院转科信息查询服务提交请求消息。  住院转科信息查询服务对住院转科信息使用者提交的住院转科查询信息查询住院转科信息。  住院转科信息查询服务成功时返回住院转科信息。  住院转科信息查询服务失败时返回异常响应消息。 |
| 出院登记信息新增服务 | 出院登记信息源向出院登记信息新增服务提交请求消息。  出院登记信息新增服务校验数据并进行存储，注册成功时返回出院登记信息ID。  出院登记信息新增服务失败时返回异常响应消息。 |
| 出院登记信息更新服务 | 出院登记信息源向出院登记信息更新服务提交请求消息。  出院登记信息更新服务进行数据更新，更新成功时返回出院登记信息ID。  出院登记信息更新服务失败时返回异常响应消息。 |
| 出院登记信息查询服务 | 出院登记信息使用者向出院登记信息查询服务提交请求消息。  出院登记信息查询服务对出院登记信息使用者提交的出院登记查询信息查询出院登记信息。  出院登记信息查询服务成功时返回出院登记信息。  出院登记信息查询服务失败时返回异常响应消息。 |
| 医嘱信息新增服务 | 医嘱信息源向医嘱信息新增服务提交请求消息。  医嘱信息新增服务校验数据并进行存储，注册成功时返回医嘱信息ID。  医嘱信息新增服务失败时返回异常响应消息。 |
| 医嘱信息更新服务 | 医嘱信息源向医嘱信息更新服务提交请求消息。  医嘱信息更新服务进行数据更新，更新成功时返回医嘱信息ID。  医嘱信息更新服务失败时返回异常响应消息。 |
| 医嘱信息查询服务 | 医嘱信息使用者向医嘱信息查询服务提交请求消息。  医嘱信息查询服务对医嘱信息使用者提交的医嘱查询信息查询医嘱信息。  医嘱信息查询服务成功时返回医嘱信息。  医嘱信息查询服务失败时返回异常响应消息。 |
| 检验申请信息新增服务 | 检验申请信息源向检验申请信息新增服务提交请求消息。  检验申请信息新增服务校验数据并进行存储，注册成功时返回检验申请信息ID。  检验申请信息新增服务失败时返回异常响应消息。 |
| 检验申请信息更新服务 | 检验申请信息源向检验申请信息更新服务提交请求消息。  检验申请信息更新服务进行数据更新，更新成功时返回检验申请信息ID。  检验申请信息更新服务失败时返回异常响应消息。 |
| 检验申请信息查询服务 | 检验申请信使用者向检验申请信息查询服务提交请求消息。  检验申请信息查询服务对检验申请信息使用者提交的检验申请查询信息查询检验申请信息。  检验申请信息查询服务成功时返回检验申请信息。  检验申请信息查询服务失败时返回异常响应消息。 |
| 检查申请信息新增服务 | 检查申请信息源向检查申请信息新增服务提交请求消息。  检查申请信息新增服务校验数据并进行存储，注册成功时返回检查申请信息ID。  检查申请信息新增服务失败时返回异常响应消息。 |
| 检查申请信息更新服务 | 检查申请信息源向检查申请信息更新服务提交请求消息。  检查申请信息更新服务进行数据更新，更新成功时返回检查申请信息ID。  检查申请信息更新服务失败时返回异常响应消息。 |
| 检查申请信息查询服务 | 检查申请信使用者向检查申请信息查询服务提交请求消息。  检查申请信息查询服务对检查申请信息使用者提交的检查申请查询信息查询检查申请信息。  检查申请信息查询服务成功时返回检查申请信息。  检查申请信息查询服务失败时返回异常响应消息。 |
| 病理申请信息新增服务 | 病理申请信息源向病理申请信息新增服务提交请求消息。  病理申请信息新增服务校验数据并进行存储，注册成功时返回病理申请信息ID。  病理申请信息新增服务失败时返回异常响应消息。 |
| 病理申请信息更新服务 | 病理申请信息源向病理申请信息更新服务提交请求消息。  病理申请信息更新服务进行数据更新，更新成功时返回病理申请信息ID。  病理申请信息更新服务失败时返回异常响应消息。 |
| 病理申请信息查询服务 | 病理申请信息使用者向病理申请信息查询服务提交请求消息。  病理申请信息查询服务对病理申请信息使用者提交的病理申请查询信息查询病理申请信息。  病理申请信息查询服务成功时返回病理申请信息。  病理申请信息查询服务失败时返回异常响应消息。 |
| 输血申请信息新增服务 | 输血申请信息源向输血申请信息新增服务提交请求消息。  输血申请信息新增服务校验数据并进行存储，注册成功时返回输血申请信息新ID。  输血申请信息新增服务失败时返回异常响应消息。 |
| 输血申请信息更新服务 | 输血申请信息源向输血申请信息更新服务提交请求消息。  输血申请信息更新服务进行数据更新，更新成功时返回输血申请信息ID。  输血申请信息更新服务失败时返回异常响应消息。 |
| 输血申请信息查询服务 | 输血申请信息使用者向输血申请信息查询服务提交请求消息。  输血申请信息查询服务对输血申请信息使用者提交的输血申请查询信息查询输血申请信息。  输血申请信息查询服务成功时返回输血申请信息。  输血申请信息查询服务失败时返回异常响应消息。 |
| 手术申请信息新增服务 | 手术申请信息源向手术申请信息新增服务提交请求消息。  手术申请信息新增服务校验数据并进行存储，注册成功时返回手术申请信息ID。  手术申请信息新增服务失败时返回异常响应消息。 |
| 手术申请信息更新服务 | 手术申请信息源向手术申请信息更新服务提交请求消息。  手术申请信息更新服务进行数据更新，更新成功时返回手术申请信息ID。  手术申请信息更新服务失败时返回异常响应消息。 |
| 手术申请信息查询服务 | 手术申请信息使用者向手术申请信息查询服务提交请求消息。  手术申请信息查询服务对手术申请信息使用者提交的手术申请查询信息查询手术申请信息。  手术申请信息查询服务成功时返回手术申请信息。  手术申请信息查询服务失败时返回异常响应消息。 |

#### 2.10医疗数据资源中心

##### 2.10.1病历共享文档

具备标准化共享文档功能，包括：病历摘要共享文档标准化、门（急）诊病历共享文档标准化、急诊留观病历共享文档标准化、西药处方共享文档标准化、中药处方共享文档标准化、检查报告共享文档标准化、检验报告共享文档标准化、治疗记录共享文档标准化、一般手术记录共享文档标准化、麻醉术前访视记录共享文档标准化、麻醉记录共享文档标准化、麻醉术后访视记录共享文档标准化、输血记录共享文档标准化、一般护理记录共享文档标准化、病重（病危）护理记录共享文档标准化、手术护理记录共享文档标准化、生命体征测量记录共享文档标准化、出入量记录共享文档标准化、高值耗材使用记录共享文档标准化、入院评估共享文档标准化、护理计划共享文档标准化、出院评估与指导共享文档标准化、手术同意书共享文档标准化、麻醉知情同意书共享文档标准化、输血治疗同意书共享文档标准化、特殊检查及特殊治疗同意书共享文档标准化、病危（重）通知书共享文档标准化、其他知情告知同意书共享文档标准化、住院病案首页共享文档标准化、中医住院病案首页共享文档标准化、入院记录共享文档标准化、24小时内入出院共享文档标准化、死亡记录共享文档标准化、住院病程记录首次病程记录共享文档标准化、住院病程记录日常病程记录共享文档标准化、住院病程记录上级医师查房记录共享文档标准化、住院病程记录疑难病例讨论记录共享文档标准化、住院病程记录 交接班记录共享文档标准化、住院病程记录 转科记录共享文档标准化、住院病程记录 阶段小结共享文档标准化、住院病程记录 抢救记录共享文档标准化、住院病程记录会诊记录共享文档标准化、住院病程记录 术前小结共享文档标准化、住院病程记录 术前讨论共享文档标准化、住院病程记录 术后首次病程记录共享文档标准化、住院病程记录 出院记录共享文档标准化、住院病程记录 死亡记录共享文档标准化、住院病程记录 死亡病例讨论记录共享文档标准化、住院医嘱共享文档标准化、出院小结共享文档标准化等。

##### 2.10.2标准数据集

从第三方数据库中抽取原始数据进行调试，调试步骤包含数据抽取、非标数据转化为标准数据、标准数据校验。具备将原始非标准数据按照国标规则转化为标准数据，并自动进行数据校验功能。

数据集标准化改造内容包含：患者基本信息、基本健康信息、卫生事件摘要、医疗费用记录、门急诊病历、西药处方、中药处方、检查记录、检验记录、治疗记录、一般手术记录、麻醉术前访视记录、麻醉记录、麻醉术后访视记录、输血记录、阴道分娩记录、一般护理记录、病危（重）护理记录、手术护理记录、生命体征测量记录、出入量记录、高值耗材使用记录、入院评估记录、护理计划记录、出院评估与指导记录、手术同意书、麻醉知情同意书、输血治疗同意书、特殊检查及特殊治疗同意书、病危（重）通知书、其他知情同意书、住院病案首页、中医住院病案首页、入院记录、24小时内入出院记录、入院24小时内死亡记录、首次病程记录、日常病程记录、上级医师查房记录、疑难病例讨论、交接班记录、转科记录、阶段小结、抢救记录、会诊记录、术前小结、术前讨论记录、术后首次病程记录、出院记录、死亡记录、死亡病例讨论记录、住院医嘱、出院小结、转诊（院）记录、医疗机构信息等。

##### 2.10.3患者主索引

（1）患者主索引管理

患者注册

支持与业务系统互通，在业务系统新增患者或者更新患者信息时，能将患者信息注册到患者主索引系统中。并在患者信息注册时，根据规则进行匹配对患者关键信息字段进行自动校验，包含字段有身份证号、姓名、电话、地址、标识符等。根据相同匹配规则与患者主索引中已有的患者信息进行自动匹配后合并。根据相似匹配规则与患者主索引中已有的患者信息自动建立相似关系。

具备在患者信息注册到患者主索引系统时对操作日志进行记录功能。

患者合并

具备将符合相同匹配规则的患者信息进行自动合并功能。

具备对相似患者自动进行详细信息差异比对功能，比对的信息包含患者标识符、姓名、性别、出生日期、身份证号、地址、电话、联系人、母亲姓名、婚姻状况、民族、出生顺序、就诊信息等，当判定是相同患者时，可分别选取各自的真实信息部分进行手动合并。

具备在患者信息合并时对操作日志进行记录功能。

患者拆分

具备对手动合并后的患者进行详细信息差异比对功能，比对的信息包含患者标识符、姓名、性别、出生日期、身份证号、地址、电话、联系人、母亲姓名、婚姻状况、民族、出生顺序、就诊信息等，当判定是不同患者时，可按照合并前的信息进行手动拆分。

具备在患者信息拆分时对操作日志进行记录功能。

患者查询管理

具备查看患者基本信息功能，可查看的信息包含患者姓名、性别、出生日期、身份证号、家庭地址、家庭电话和卡号等。

具备对身份证号、电话号码进行脱敏处理功能。

具备通过患者标识符对患者基本信息列表进行检索查询功能。

具备对患者基本信息列表进行高级检索查询功能，可自由组合的查询条件包含有患者主索引号、姓名、性别、出生日期、卡号、电话、地址、就诊日期等。

具备通过详情下钻查看患者详细信息以及门诊、住院、体检就诊信息和相似患者信息功能。

具备手机扫描二维码来获取患者信息功能，包含信息有患者主索引号、姓名、性别和脱敏的身份证号信息等。

具备手工将相似患者信息添加到待合并列表中，并可进行详细信息差异比对功能，当判定是相同患者时进行手动合并。

（2）匹配规则管理

相同规则

提供默认的相同匹配规则功能。

具备新增自定义相同匹配规则功能，新增规则时与已有规则进行校验，若已有规则包含新规则，将进行提示说明，且不会新增该条相同匹配规则。

具备对相同匹配规则进行修改功能。

具备模糊检索、查看相同匹配规则功能。

具备相同匹配规则打印功能。

相似规则

提供默认的常用相似匹配规则功能。

具备新增自定义的相似匹配规则功能，新增规则时与已有规则进行校验，若已有规则包含新规则时，将进行提示说明，且不会新增该条相似匹配规则。

具备相似规则修改功能。

具备模糊检索、查看相似匹配规则功能。

具备相似匹配规则打印功能。

（3）查询统计

实时监控器

具备自定义查看注册到患者主索引系统中的患者总数、新增患者总数、合并患者总数、新增患者占比和患者合并率等功能。

具备以曲线图的形式自定义查看注册到患者主索引系统中的患者总数、新增患者总数、合并患者总数等功能。具备浮标显示各统计类型的具体总数功能。

具备以曲线图的形式自定义查看调用患者主索引系统服务响应时间的平均耗时情况功能。具备浮标显示各统计类型的平均耗时功能。

具备以饼状图的形式自定义查看注册到患者主索引系统中的患者各年龄段分布功能。具备浮标显示各年龄段总人数和占比。

历史查看器

具备统计注册到患者主索引系统中的历史患者总数、合并总数、注册服务次数、查询服务次数、通知服务次数和其他服务类型功能。

具备统计选定时间内注册到患者主索引系统中的患者总数和合并患者总数等，且以曲线图的形式展示，以浮标显示各统计类型的总数。

具备统计选定时间内调用患者主索引系统服务响应时间的平均耗时情况功能，且以曲线图的形式展现，以浮标显示各统计类型的平均耗时。

具备统计选定时间内注册到患者主索引系统中的患者各年龄段分布功能，以浮标显示各年龄段的总人数和占比。

匹配规则统计

具备统计根据相同规则进行自动合并的患者总数功能，具备下钻到详细患者信息列表，继续下钻进行患者详细信息差异比对功能，具体比对的信息包含患者标识符、姓名、性别、出生日期、身份证号、地址、电话、联系人、母亲姓名、婚姻状况、民族、出生顺序、就诊信息等，并可返回上一层级。

具备统计根据相同规则进行手动合并的患者总数功能，具备下钻到详细患者信息列表，继续下钻进行患者详细信息差异比对功能，并可返回上一层级。

具备统计根据相似匹配建立相似关系的患者总数功能，具备下钻到详细的患者信息列表，继续下钻进行患者详细信息差异比对功能，并可返回上一层级。

消息日志查询

具备查看调用患者主索引系统服务的消息日志功能，默认显示当天消息日志，包括调用方名称、消息接收和返回时间、耗时、方向、参数类型、操作类型、成功失败以及入参和出参的详细信息。

具备根据消息状态和消息类型对消息日志进行检索功能，支持模糊检索。

具备手动将消息重新注册功能。

具备历史消息日志查询功能。

（4）基础管理

医疗机构管理

具备医疗机构信息的新增、修改、删除和查看功能。

具备设置多院区的上下级对应关系功能。

具备设置科室的上下级对应关系功能。

医疗系统管理

具备新增医疗系统信息后，该医疗系统获取调用EMPI服务的权限功能。

具备医疗系统信息的修改、删除和查看功能。

标识符管理

具备提供常用的标识符功能。

具备新增、修改、删除和查看标识符功能。

具备标识符模糊检索功能。

订阅管理

具备新增通知消息订阅功能，可指定通知类型功能，通知类型可自定义。

具备通知信息的修改、删除和查看功能。

参数设置

具备设置系统参数，并提供默认值功能。

具备根据医院实际情况修改参数的取值功能，以提高患者主索引程序的灵活度。

具备模糊检索系统参数功能。

##### 2.10.4主数据/术语

（1）数据管理

具备树形结构分类展现主数据功能，具备从Excel或数据库导入已有的主数据功能。

支持与业务系统对接，业务系统调用主数据注册服务，将主数据信息注册到主数据管理系统中。

具备按主数据信息相关代码或名称筛选符合条件的主数据信息功能。

具备按主数据字段检索功能。

支持与业务系统对接，主数据管理系统调用相关业务系统的接收服务，将变更的主数据信息传输到目标系统中。

（2）数据映射

支持基准主数据与业务系统数据的映射功能，包含建立映射、取消映射。

具备自动创建映射模型，自主选择基准并建立映射模型功能。

具备主数据映射关系的导入、下载功能，支持自动映射。

**（3）基础**管理

具备用户信息维护功能，包括：用户、角色、权限、基础信息等。

具备数据源、数据建模、数据权限的灵活配置功能。

具备医疗机构编号、院区、科室、病区（医疗组）层级管理功能，具备业务系统编号名称信息管理功能。

**（4）数据**应用

具备系统日志与接口日志查询功能，具备关键字及字段级别查询。

具备业务系统按照主数据字典、字段的订阅、注册、查询进行权限配置管理功能。

具备字典字段级别权限控制功能。

具备主数据字典字段级别更改的日志监控功能，包括主数据的导入、编辑、接口传输的变更信息。

**（5）字典库管理**

具备院标级常用主数据字典库管理功能，要求包括以下内容：

**组织类主数据**：集团信息字典、医院信息字典、科室信息字典、病区信息字典。

**资源类主数据**：职工信息字典、床位信息字典。

**关系类主数据**：诊断对照ICD10字典、手术对照ICD9字典。

**术语类主数据**：西医诊断字典、中医病症字典、单位信息字典、检验标本代码字典、麻醉方法字典。

**服务类主数据**：收费项目字典、临床项目代码字典、药品规格目录。

**其他类主数据**：医嘱单据字典、药品账目字典。

**（6）标准**规范

系统内置国家标准、行业标准主数据字典，支持字典内容的检索和浏览功能，要求包含以下内容：

国标：行政区域代码、专业技术职务代码、中医临床诊疗术语治法部分、中医病症分类及代码、民族类别代码、家庭关系代码、生理性别代码、学历代码、经济类型分类代码、婚姻状况代码。

行标：ICD10诊断代码、ICD9手术编码，数据元值域的临床辅助检查、主诉与症状、人口学及社会经济学特征、健康史、医学评估、卫生费用、实验室检查、药品设备与材料、卫生机构、卫生管理。

##### 2.10.5数据仓库

**（1）复制库建设**

支持数据库组件，主要实现数据库数据的容灾和复制，实现业务系统与平台的读写分离，降低数据同步对业务系统的影响。

**（2）数据中心管理**

数据中心管理系统保证数据质量的准确性、一致性。要求实现以下功能：

支持对数据采集的吞吐量、作业运行状况、存储情况进行实时监控，并可在前台界面进行图形化展示，保证数据中心的数据准确性。

支持采用记录数、关键指标验证机制，实现医院临床信息系统、检验信息管理、影像信息管理、病区护士站、护理文书、门诊医生站、住院医生站、门诊病历、住院病历、麻醉、治疗、血库管理、重症监护、病案管理、移动护理、纸质病历数据一致性验证。当数据与源系统数据不一致时，按时间段进行数据对比，针对差异数据进行数据的重新处理，保证数据的一致性。

支持数据完整性验证，实现医院临床信息系统、检验信息管理、影像信息管理、病区护士站、护理文书、门诊医生站、住院医生站、门诊病历、住院病历、麻醉、治疗、血库管理、重症监护、病案管理、移动护理、纸质病历数据的数据值域验证、空值验证方式，保证第三方数据接口接入的规范性、有效性。业务系统提供的数据出现问题时形成问题清单。

支持运行的异常作业，提供对应的解决方案及文档，帮助运维人员快速解决问题。当监控到数据抽取作业失败时，将异常抽取作业结果进行高亮提示，给出简要的分析原因，并自动给出相关解决方案说明，解决方案支持在线预览及下载。

支持短信预警功能，当数据质量、数据监控出现异常情况时，可自动发送预警信息。

##### 2.10.6临床数据中心

**（1）临床数据整合**

患者在就诊过程中的患者标识、患者服务、门诊处方、临床诊断、住院病历、住院医嘱、通用报告、输血记录、配发血信息、血型鉴定、手麻记录、治疗记录、检验申请单、检查申请单、门诊病历、体征记录、护理病历（非结构化数据）、重症监护、过敏信息、检验报告、PACS报告、病理报告、住院中医处方、药房摆发药、住院病案首页数据抽取至临床数据中心，此过程中要对数据进行数据聚合、合并、清洗操作，采用ETL数据抽取方式抽取到数据中心库。针对运行库中的数据，将通过ETL方式全量一次性抽取，由HDW抽取到数据中心。对新增数据，通过增量抽取的机制，结合使用时间戳、CDC技术，依据标志字段值来识别新增数据进行数据抽取。

患者标识：通过对业务系统中数据的抽取、清洗、转化，对门急诊、住院患者就诊登记的患者基本信息，如姓名、性别、出生日期、身份证号、就诊卡号、病历号、医保卡号、医保费别、联系电话、联系人、联系地址等信息，实现就诊基本信息的模型化存储。

患者服务：通过对业务数据的抽取、清洗、转化，基于门急诊、住院患者的就诊模型，实现患者服务数据的模型化存储。

门诊处方：通过对业务数据的抽取、清洗、转化，基于门急诊患者的处方信息标准模型，实现门诊处方数据的模型化存储。

临床诊断：通过对业务数据的抽取、清洗、转化，基于门急诊、住院患者的中西医诊断信息的标准模型，实现门诊诊断、入院诊断、出院诊断等数据的模型化存储。

住院病历：通过对业务数据的抽取、清洗、转化，基于住院患者的病历标准模型，实现病历数据的模型化存储。可实现以PDF、段文本形式对病历数据存储。

住院医嘱：通过对业务数据的抽取、清洗、转化，基于住院患者的医嘱信息（长期医嘱、临时医嘱）模型，实现医嘱数据的模型化存储。

通用报告：通过对业务数据的抽取、清洗、转化，基于门急诊、住院患者的检查报告（检查所见、检查所得、检查结论）模型，实现检查报告数据的模型化存储。

输血记录：通过对业务数据的抽取、清洗、转化，基于患者的输血记录、输血不良反应模型，实现输血信息的模型化存储。

配发血信息：通过对业务数据的抽取、清洗、转化，基于患者的配血记录信息、发血记录信息、血制品信息模型，实现配发血信息、血制品信息的模型化存储管理。

血型鉴定：通过对业务数据的抽取、清洗、转化，基于门急诊、住院患者的血型检测信息模型，实现血型鉴定报告模型化存储管理。

手麻记录：通过对业务数据的抽取、清洗、转化，基于患者住院手术麻醉信息模型，如手术记录、麻醉记录、手术中的输血、用药、基本生命体征、麻醉事件，实现手麻信息模型化存储管理。

治疗记录：通过对业务数据的抽取、清洗、转化，基于治疗信息模型，实现患者的理疗、透析、放疗、介入治疗记录信息模型化存储管理。

检验申请单：通过对业务数据的抽取、清洗、转化，基于门急诊、住院患者的检验申请信息模型，实现检验申请单模型化存储管理。

检查申请单：通过对业务数据的抽取、清洗、转化，基于门急诊、住院患者的检查申请信息模型，实现检查申请模型化存储管理。

门诊病历：通过对业务数据的抽取、清洗、转化，基于门诊患者的病历数据模型，实现门诊病历模型化存储管理。

体征记录：通过对业务数据的抽取、清洗、转化，基于住院患者体征模型，实现体温单中患者体温、脉搏、呼吸、出入量、身高、体重信息的集成，实现体征信息模型化存储管理。

护理病历：通过对业务数据的抽取、清洗、转化，基于住院患者护理文书模型，实现一般护理记录单、各种评估单、健康教育等护理文书模型化存储管理，同时以PDF形式实现护理病历非结构化数据存储。

重症监护：通过对业务数据的抽取、清洗、转化，将患者住院的重症监护系统产生的单据（ICU护理记录单、急救中心重症记录单、新生儿特级护理记录单）进行数据集成，实现重症监护数据以PDF形式模型化存储管理。

过敏信息：通过对业务数据的抽取、清洗、转化，将门急诊、住院患者的过敏信息，包含医生记录的过敏信息、药品皮试结果、检验测定过敏结果、检查用药过敏情况，进行数据集成，实现过敏信息模型化存储管理。

检验报告：通过对业务数据的抽取、清洗、转化，将门急诊、住院患者的实验室检验信息（项目名称、检验结果、单位、参考值和趋势）进行数据集成，实现检验报告模型化存储管理。

PACS报告：通过对业务数据的抽取、清洗、转化，将门急诊、住院患者的全数字化医学影像检查报告，如CR、DR、CT、MRI、DSA、ECT、PET、B超、内镜等报告信息中的检查所见、检查所得、检查结论进行数据集成，实现影像报告模型化存储管理。

病理报告：通过对业务数据的抽取、清洗、转化，将住院患者的病理检查报告（检查所见、病理诊断）进行数据集成，实现病理报告模型化存储管理。

住院中药处方：通过对业务数据的抽取、清洗、转化，构建住院中药处方模型，将住院中药处方数据集成，实现住院中药处方数据模型化存储管理。

药房摆发药信息：通过对业务数据的抽取、清洗、转化，将门急诊、住院患者的摆药、发药信息进行数据集成，实现药房摆药、发药信息模型化存储管理。

住院病案首页：通过对业务数据的抽取、清洗、转化，将住院患者病案首页信息、首页中手术信息、诊断信息、费用信息等进行数据集成，实现住院病案首页数据模型化存储管理。

**（2）纸质文档数据整合**

基于项目的建设范围将检查报告、检验报告、护理病历、门诊病历、住院病历、预检留观病历、医嘱单等纸质文档翻拍后的纸质文档共享管理。

将不同业务系统流程中产生翻拍后PDF电子文档进行集中存储，并以标准的文档共享方式给各临床系统使用。

##### 2.10.7运营数据中心

运营数据中心（ODR）是医院BI商业智能产品的数据基础，它整合各类运营数据，形成完整的数据链，为建设各种数据分析应用提供数据支撑。

**（1）运营数据中心建设**

数据整合与支撑：要求运营数据中心作为医院商业智能产品的数据基石，整合各类运营数据，形成完整数据链，为构建各类商业智能子系统提供坚实的数据支撑。

实时或近实时数据处理：支持实时或近实时的数据存储方式，通过高效的数据抽取、清洗、转换处理流程，集中存储处理后的数据，确保数据支持灵活地查询与利用。

定制化存储结构：根据医院具体业务管理域设计运营数据中心的存储结构模型，确保数据组织的高效性和针对性。

内置KPI监管指标：内置医院运营管理和医疗质量管理的关键绩效指标（KPI），包括但不限于业务量、收入、工作效率、感染控制、合理用药等主题，支持精细化管理。

数据一致性校验：通过数据校验机制，确保前台展示数据、业务系统数据以及外挂报表数据之间的一致性，提升数据质量。

多维度与宽表模型支持：支持多维度模型（如院区、时间、时段、科室等）和宽表模型（如门诊业务、住院业务等），满足复杂分析需求。

**（2）基础管理**

人员管理：需要系统支持人员信息的新增、删除、停用操作，允许进行人员科室归属设置及密码修改。

菜单与角色管理：支持菜单的新增、删除及逐级添加功能，便于系统导航结构的管理。

提供角色管理功能，包括角色的新增、删除、停用及权限设置，确保访问控制的灵活性。

权限与指标管理：系统应支持菜单权限和数据权限的精细设置，确保不同科室仅能访问对应的数据。

指标管理需支持按医院管理业务域分类排列，提供新增、启用、搜索、导出等功能，并支持下钻维度配置、维护属性设置（如指标分类、名称、口径说明等）及多种口径配置方式（如公式、维度、SQL配置）。

目标值管理应允许全院、分院、科室、病区按年度、月度设置指标目标值，支持科室目标值的设置、导入导出及自动化分配。

**（3）预警知识管理**

▲系统需支持设置灵活的指标预警规则，包括大于、小于、等于、介于等多种条件，并可指定国家标准、区域标准、院内标准或行业标准作为规则标准。**（提供系统实际功能截图作为佐证材料）**

预警提醒模式应支持PC端和移动端，满足不同场景下的提醒需求。

允许同一指标设置多个预警规则，增强预警的全面性和灵活性。

**（4）自助报表设计**

要求系统提供快速生成自助报表的功能，支持多种排版页面和图例选择，满足不同用户的展示偏好。

支持宫格设计模板及拆分、合并、删除操作，提供丰富的图例类型（如折线图、柱状图、饼图等）及图例属性编辑功能。

报表应具备图形联动、指标切换、维度多级下钻、维度对比、多维交叉分析等高级功能，支持同期、环期、同比、环比等信息的配置与可视化展示。

**（5）自助多维交叉分析**

系统应支持通过快捷方式快速制作多维表格，便于进行复杂的数据分析。

支持指标筛选、表格行列维度增加、按维度过滤、行列互换等高级操作，提升数据分析的灵活性和深度。

提供预警值设置、Excel导出功能，便于数据分析结果的保存与分享。

#### 2.11数据应用（临床）

##### 2.11.1临床知识库

（1）知识类型

1. 疾病知识

提供全面覆盖临床科室及常见病种的疾病知识库，涵盖流行病学、发病机制、病理、临床表现、诊断、治疗和预防等多个维度。

全面性：知识库应包含至少9000条疾病相关知识，确保临床科室及常见疾病的全面覆盖。

结构化呈现：所有知识需经过碎片化加工处理，面向临床应用构建易于理解和应用的疾病知识目录。

深度解析：每类疾病知识需详细解析流行病学特征、发病机制、病理变化、临床表现、诊断标准、治疗方案及预防措施。

1. 典型病例知识

提供经过严格筛选和整理的典型病例库，以便深入理解临床决策过程。

精选病例：病例库应包含至少3000条经过名院、名科、名家层层筛选的代表性病例。

深度分析：每个病例需详细记录术前讨论、临床决策过程、治疗实施及临床经验总结，确保用户能清晰地看到临床决策的全貌。

易于理解：所有病例需重新整理，以清晰、连贯的方式呈现给用户。

1. 药品知识

提供一套详尽的药品知识库，包括药物信息、用药分析及药物相互作用等内容。

药物信息：知识库应至少包含50000余条药物基本信息。

用药分析：提供至少2000余例实际用药案例分析，帮助用户理解药物在不同情境下的应用。

药物相互作用：详细列出至少5000对药物之间的相互作用信息，以防范潜在风险。

1. 检验与检查知识

提供一套全面的检验与检查知识库，以便快速查找相关知识和结果解读。

检验知识：知识库应包含至少2000条检验项目相关知识，覆盖常见及特殊检验项目。

检查知识：提供至少1000条检查项目信息，包括检查目的、方法、正常参考值及临床意义。

1. 法律法规知识

提供最新的医学法律法规知识，以确保医疗行为的合法性。

知识库应包含至少200条医学相关法律法规条文，确保内容权威、准确、及时更新。

1. 医疗损害防范案例知识

提供医疗损害防范的实际案例，以提升医疗质量和安全。

知识库应包含至少200条医疗损害防范案例，通过分析案例原因、过程及防范措施，为用户提供借鉴和参考。

1. 医患沟通知识

提供医患沟通技巧知识，以改善医患关系，提高患者满意度。

知识库应包含至少1000条医患沟通相关知识，涵盖沟通技巧、情绪管理、信息传递等方面，帮助用户提升沟通能力。

（2）知识管理

1. 自定义静态知识管理

系统支持自定义静态医学知识的维护管理，包括添加、禁用、删除知识内容，确保知识的准确性和时效性。

1. 图形化规则编辑及管理

系统应提供可视化图形规则编辑器，支持无编程经验的用户通过拖拽方式快速设置规则，满足医院本地化需求。同时，支持自定义提醒规则管理，提升诊疗控制效率和安全性。

1. 知识审批与发布管理

系统支持知识的统一审批和发布流程，确保知识内容的准确性和有效性。系统应允许自定义审批路径，实时跟踪审批进度，并提供知识发布历史记录查询功能。

1. 外挂知识库管理

系统应支持外挂知识库的管理，包括启用状态控制、有效时间周期设置等，便于整合第三方知识资源。

（3）知识服务

1. 知识库更新服务

系统能定期更新知识库内容，特别是与临床知识库专业机构合作，确保获取最新、最权威的医学知识。

1. 知识字典转换映射服务

系统需支持医院字典与知识字典之间的转换映射，确保知识提醒和智能医嘱提醒的精准性和可靠性。

1. 推荐引擎本地化调优服务

系统能通过学习医院本地数据（如真实病历），优化推荐引擎的性能，提供更加符合医院实际情况的辅助决策内容。

##### 2.11.2临床辅助决策支持

（1）辅助决策引擎

1. 路由管理

提供一套灵活的路由管理机制，能够根据不同场景和事件，通过后台配置中心自动调用相应的辅助诊疗功能，包括但不限于规则引擎、推荐引擎、质控引擎或第三方厂商接口，以实现高效的辅助决策支持。

1. 本体元建模管理

系统支持高度灵活和可定制化的模型构建，允许根据具体业务需求快速创建和调整临床业务模型。

系统应提供所见即所得的规则编辑器，简化复杂业务逻辑的表达与调整，并具备快速响应市场变化的能力，构建满足当前业务需求的临床规则库。

系统应支持本体元属性的创建、映射，以及字典的查询、更新、映射等功能。

1. 规则引擎

规则引擎能够将临床知识转化为可执行的规则，自动匹配患者的临床数据，快速高效地产出辅助决策结果。规则引擎应以用户友好的医学专业表达方式呈现，便于临床理解和应用。

1. 推荐引擎

基于NLP自然语言处理技术，系统能自动提取患者诊疗特征数据，结合知识图谱模型，提供精准的患者诊疗辅助推荐服务。

（2）CDSS应用

1. 临床知识查询

系统能够快速响应查询需求，提供全面、可靠、最新的诊疗知识。

系统应内置专业医学知识库，成为临床医生的便捷学习工具。

1. 智能医嘱提醒

用户在开立医嘱时，系统需自动提供分级别（提示、警告、禁止）的决策支持提示，包括药品、检查、检验、手术项目的合理性校验。提示信息应包含结论、建议及依据，帮助医生做出更准确的决策。

1. 智能辅助检查结果分析

用户在查阅检查报告时，系统应能基于患者的综合信息（诊断、生理指标、历史检查结果等）进行智能分析，发现异常并给出处理建议。

1. 智能诊疗推荐

系统应根据患者的诊疗数据，动态推荐疑似诊断、鉴别诊断、检查检验、用药、治疗方案等，并在医生书写病历时自动插入推荐内容，提高工作效率和诊疗准确性。

1. 诊疗规范依从性分析

系统需具备从科室、医生个人、具体规则等多维度统计诊疗规范触发情况，帮助医院加强医疗过程控制和质量管理，通过培训减少不规范行为，提升医疗服务效率和质量。

6） 高风险诊疗行为提醒

系统应该根据患者的诊疗数据，如医嘱信息、病历信息等，结合医疗诊疗规范和临床医学知识，在医生诊疗过程（如：开立医嘱、开展手术、书写病历等）中，智能监测诊疗是否规范，对于风险的诊疗需提醒医生，提高工作效率和诊疗准确性。

（3）集成接口

1. 知识服务接口

系统提供统一的知识服务接口，包括静态知识服务和决策服务接口，支持不同架构和语言的业务系统通过接口访问知识库，提升数据交互效率。

1. 第三方知识库接口

系统应支持第三方知识库的接入，包括纯数据接入、界面接入及混合接入模式，确保用户能够无缝享受多知识库的综合服务。

##### 2.11.3中医临床知识库与辅助决策

###### 2.11.3.1门诊/住院辨证论治辅助诊疗

围绕已确诊疾病进行中医辨证论治，为门诊/住院医生提供智能问诊、智能辩证和智能开方等辅助决策支持。

（1）疾病/病证检索

支持基于西医疾病以及中医病证诊断进行辨证论治。

支持至少800种常见西医疾病和中医病证。涵盖内、外、妇、儿、骨伤、皮肤等专科，涉及西医呼吸、消化、循环等九大系统以及中医脏腑、肢体经络、气血津液等系统。

疾病/病证分类应符合全国中医药行业高等教育规划教材规范。

支持根据疾病/病证名称、拼音首字母多种搜索方式快速查询、录入所需疾病/病证，每种疾病/病证显示相应诊断要点、推荐症状等详情。

支持根据患者性别等信息对可以查询的疾病、病证加以限制，降低出错概率，提高病历质量。如男性无法选择女性特有疾病（如卵巢肿瘤），女性也无法选择男性特有疾病（如睾丸炎）等。

（2）中医病历录入

支持在系统界面直接录入主诉、现病史等患者病历基本信息。

支持与医生工作站对接，自动同步患者病历信息，避免医生二次输入，减少工作量，提高病历录入效率。

（3）病历内容解析

通过NLP处理技术，自动解析病历中主诉和现病史数据，提取标准化、结构化的中医症状。

症状结构化分词处理，并进行症状分类排序显示。

（4）症状联想推荐

支持中医辅助问诊功能，支持基于中医知识图谱和人工智能算法，根据当前症状体征，自动联想提示患者可能出现的其他症状，医生可与患者进一步确认选择，引导医生全面、有针对性地采集症状。

支持根据医生已选择的症状实时更新推荐的相关症状，支持推荐症状的分类、排序显示，医生可便捷采集录入。

支持以颜色标示疾病相关的有效症状和疑似与疾病无关的无效症状。

（5）症状体征采集

支持标准症状的手动录入（以中文或拼音首字母输入症状），亦支持在系统界面中根据系统提示进行点击录入。

支持以中文或拼音首字母进行症状的查询录入，系统提供各种常见描述与中医标准表述的对照。

对已选中的症状予以颜色区分，对推荐的症状用不同的颜色加以提示。

支持常见舌面脉象的体征录入。

（6）智能辨证分型

支持根据采集症状，基于中医辨证论治理论，模拟名老中医及教材、指南辨证思维，辅助医生智能辨证分型。

支持显示系统推荐的来自教材、指南、名老中医经验等多维度的中医证候诊断结果。

（7）智能开方推荐

支持显示系统推荐处方的辩证证型、治法、来源出处等信息，并计算出处方与当前症状辩证之间的推荐度或匹配度，对推荐的处方按推荐度进行排序显示，供医生选择。

支持对同一个来源的数据进行相应的折叠显示。

支持查看处方中药材详情。支持医生对推荐的处方进行修改，包括调整药材、剂量、煎药方法、服药方法等。

支持中药饮片、中药颗粒、处置项目切换的功能。

（8）中医协定方

支持医生个人协定方的增加、删除、编辑和使用，医生可以直接为患者开具协定处方。

（9）智能用药提醒

支持从中药的毒性、药物配伍（十八反十九畏等）、禁忌、用量等方面对处方进行监控提醒，保障合理用药，辅助医生以合理的配伍规则完成开方。

支持根据患者的性别、年龄等与药品禁忌进行匹配，进行相应的提示，如男性不提示妊娠禁忌等。

（10）处方合方

根据实际诊治情况，支持多个推荐的证型处方进行合并开方。医生可查看推荐的来自教材、指南、名老中医经验的多个处方，可根据实际情况对多个推荐的处方进行合并处理。

（11）用药诊疗心得

针对当前处方可显示加减、辨证心得、用药心得、病势演变等方面的内容，供医生参考，以对处方进行相应的修改和加减。同时医生可进行学习，提高自身诊疗水平。

###### 2.11.3.2中医药知识库

涵盖医案、方剂、中药、中成药、古籍、中医病症、针灸处方、脉学、舌象等中医药知识内容，为临床诊疗和理论学习提供知识查询和阅读笔记功能。

（1）名医医案库

支持当代国医大师、名老中医的诊疗医案和经典医案的查询及显示。

支持疾病名称、名医姓名、症状/体征等多种搜索方式查询名医医案。

支持医案分类索引，支持按科室类别、疾病/病证类型等快速查找对应的医案。

支持显示经典医案详情。

提供不少于13000份来自当代国医大师、名老中医诊疗医案和经典医案。

（2）中医方剂库

支持常用中药方剂分类查询功能。

支持方剂用法、功效及名称多种方式搜索查询中医方剂。

支持中医方剂的使用范围、来源、功效、方法、剂量及现代研究成果详情介绍。

提供不少于1000首方剂知识。

（3）中医古籍库

支持以标题、全文等方式搜索查看常用经典古籍。

支持在线阅读古籍功能，并支持显示当前阅读古籍的人次。

支持以目录或搜索的方式快速跳转定位到文章内容，并支持在阅读过程中调整古籍字体大小。

支持收藏古籍内容功能。

提供不少于500部中医古籍。

（4）中药材库

支持以性味、归经、毒性等方式筛选查询常用中药。

支持使用名称、功效搜索中药信息。

支持中药原药材和中药饮片图片展示，支持中药的主治、相关古籍引述、现代研究等内容详情介绍。

提供不少于1000味中药知识。

（5）中成药库

支持以使用功效和名称搜索查询常用中成药。

支持中成药相同名称不同规格的显示。

支持中成药的主治、用法、组成、制法及鉴别等内容详细介绍。

提供不少于1400种中成药知识。

（6）人体穴位库

支持分类显示常用针灸和按摩穴位。

支持使用经络分类、功效和名称来搜索查询穴位。

支持以经络、骨络和肌肉图展示穴位位置。

支持穴位的定位、编码、主治、操作等内容详细介绍，支持教材及名老中医的穴位经验介绍。

提供不少于470个穴位知识。

（7）中医病证库

支持分类显示常见中医病证。

支持使用症状/体征名称搜索查询中医病证。

支持病证的中西医疾病名称、要点、病因分析及预防措施等内容详细介绍。

提供不少于780个病症知识。

（8）针灸处方库

支持分类显示常见针灸处方。

支持以名称搜索针灸处方，支持处方的出处、方解、组成及操作等内容详细介绍。

提供不少于150个针灸知识。

（9）中医脉学库

支持分类显示常见脉。

支持以脉象的名称 、脉的分类（单脉、复合脉）等方式搜索脉。

支持脉的示意图、脉的类型、性质、脉象、辨证等详细介绍。

提供不少于40个脉学知识。

（10）中医舌象库

支持分类显示常见舌象。

支持以舌象名称搜索相关舌象。

支持不同舌象的示意图、特征、临床意义，以及机理分析详细介绍。

提供不少于30种舌象知识。

（11）知识阅读笔记

支持添加知识学习阅读笔记功能，并支持笔记是否开放显示设置。

##### 2.11.4患者临床视图

建立以患者为中心的临床信息统一视图，包括患者的基本信息、历次就诊记录、检查、检验、用药、手术、病历等信息。针对患者信息进行连续管理，为医生提供统一的患者临床信息视图浏览，并提供界面调阅服务，支持实时智能检索，以辅助医生直观、快速了解患者治疗方案，提高诊疗质量和效率。

（1）就诊时间轴

支持按就诊时间轴展示患者门急诊、住院和体检就诊情况。

支持通过概览形式展示患者历次就诊资料情况。

支持详细临床资料查看。

支持按医生诊疗需要单独查看门急诊、住院或体检类别的就诊记录。

支持本科室就诊记录筛选。

多维浏览：支持就诊时间维度和临床资料维度切换查看。

（2）关注患者

支持临床医生、护士关注重点患者。

支持实现重点患者跟踪分组功能。

支持集中浏览关注患者列表。

支持快捷查看患者详细资料信息。

（3）关键指标

支持医生根据疾病、病情跟踪需要自定义创建关键检验指标分组。

支持原始报告跳转、趋势查看。

支持关键指标组的科室内分享、自定义的科室间分享。

支持引用其他医生分享的组。

（4）临床数据调阅

**检查报告**

支持按照时间轴将患者历次检查报告进行展示。

支持按报告类别进行筛选。

支持文字报告及对应图像信息的查看操作。

支持原始报告查看功能。

支持与知识库对接实现检查结论关键词自动标记。

支持标记内容查看临床症状、临床表现意义。

支持按照不同报告类别定义报告展示内容。

**检验报告**

支持按照时间轴将患者历次常规检验、微生物检验报告进行集中展示。

支持按报告类别快捷筛选，对检验异常结果有明显的高低标识。

支持结果本次就诊、近三次就诊、全部就诊趋势查看。

支持原始报告详细查看。

支持浏览检验报告快捷收藏检验指标功能、可集中浏览关键指标。

支持与知识库对接实现检验结果指标临床意义、注意事项、检验过程、参考值范围、处理建议查看。

**病历资料**

支持患者门诊、住院病历资料的集中展示，如包括入院记录、病程记录、查房、出院小结。

支持按照就诊记录切换。

支持文本段数据、PDF、JPG、HTML形式展示。

根据不同角色可以控制访问不同类型病历。

支持对已翻拍的临床资料文书的集中浏览。

支持病历详细内容查看。

**住院医嘱**

支持展示患者历次诊疗的医嘱信息查看。

支持按医嘱类别长期、临时、有效查看。

支持药品、检验、检查、输血、手术、治疗、护理、膳食、其他医嘱类型筛选。

支持按照日期筛选。

支持按项目或药品名称快速搜索定位功能。

支持抗生素医嘱的过滤。

支持与知识库对接查看药品的成分、适应症、用法用量、不良反应、禁忌、注意事项、药物相互作用、药理作用信息。

**手术麻醉记录**

支持患者历次手术、麻醉记录内容集中展示。

支持手术中的体征信息、用药信息、输血信息展示。

**门诊处方**

支持患者历次就诊的门诊处方（用药、治疗、检查、检验等）信息查看。

支持按项目或药品名称快速搜索定位功能。

**过敏信息**

支持按照过敏源分类、过敏信息采集时间集中展示患者的历史过敏记录，展示过敏源分类、过敏结果、发生时间信息。

**临床诊断**

支持患者历次就诊的诊断信息集中展示，有明确标识突出主诊断信息。

**输血记录**

患者历次输血申请的配发血信息、血型鉴定信息、输血信息、输血过程中发生的不良反应信息集中展示。

（5）授权管理

支持按角色对用户授权，保障临床资料访问的安全。

支持按角色需求设置临床模块的显示顺序。

支持按角色设置可访问的检查报告类型。

支持按角色设置可访问的检验报告类型。

支持患者指令授权控制，当未经患者授权时，临床医生访问资料将进行提醒。

（6）浏览量监控

支持对用户访问情况监控：今日、昨日、历史累计浏览量趋势分析，支持使用科室数、使用人次、使用人数统计。支持每天使用人次峰值分析。

支持科室浏览量分析，并支持下钻到医生明细。支持不同科室、医生浏览量对比分析。

支持业务客户端访问量的分析，支持临床资料维度访问量的分析。

（7）全景视图

支持将患者就诊的临床资料分类按诊疗时间轴显示。

支持按照临床人员的关注重点进行自定义展示。

支持患者的体征、出入量变化、用药、检查、检验、手术等信息放在同一时间维度上进行对比。

支持相应检查报告、检验报告、病历资料、用药、过敏信息等详细信息的查看。

支持临床视图功能页面模块化，支持业务系统嵌入式调用，实现临床资料精准调阅，包含病历、检验、检查、处方、医嘱、麻醉记录、手术记录、过敏信息、护理文书、诊断、CDA、检查索引、纸质病历模块。

（8）隐私保护

患者信息隐私保护：支持患者数据隐私保护，支持通过后台灵活配置来对患者基本信息字段如患者姓名、手机号、身份证号、联系地址、联系人、联系人地址、卡号、病历号等进行选择性脱敏处理，并支持脱敏快捷开启和关闭。

检验结果敏感项目隐私保护：支持按角色对检验结果敏感项目隐私处理，如HIV、梅毒等敏感结果，当设置隐私脱敏后，未授权的人员将无权限查看脱敏项目，敏感项目在报告中将不再显示。支持脱敏功能快捷开启和关闭。支持按照检验项目名称快捷检索需要脱敏的项目。针对不同类型报告可根据角色进行授权访问。

（9）检查索引

支持患者历次就诊检查报告图像集中展示，支持按照报告类别进行筛选。

（10）患者搜索

支持按照患者姓名、身份证号、病历号、院内卡号、医保卡号、联系电话等进行快捷搜索，支持下钻查看患者详细临床资料。

##### 2.11.5闭环信息展示

（1）闭环配置管理

闭环数据获取

系统支持闭环展示功能，能够基于埋点服务接口或ODS复制库（或业务库）实时查询并点亮流程节点，实现临床过程的实时数据可视化。

▲系统应支持毫秒级获取临床过程的实时数据，确保闭环展示的即时性和准确性。**（提供系统实际功能截图作为佐证材料）**

提供批量导入执行系统脚本、集中维护查询脚本及批量导出脚本的功能，便于用户高效管理脚本资源。

能够根据具体业务场景提供定制化的闭环页面，供业务系统灵活调阅。

闭环流程配置

系统能够支持灵活的闭环流程节点配置，并具备时限标准设定及预警提醒功能。

▲支持以拖拉拽方式直观配置闭环流程节点，简化操作流程，提高配置效率。**（提供系统实际功能截图作为佐证材料）**

▲提供配置节点执行的时限标准功能，当节点执行超出设定时限时，系统自动发送预警提醒，确保流程顺畅执行。**（提供系统实际功能截图作为佐证材料）**

质控分析工具

系统内置可视化闭环质控分析工具，以便对闭环流程进行全面监控和分析。

质控分析工具应能展示节点缺失情况、核心字段空值情况及节点时间异常情况等关键指标。

提供按环节展示的节点缺失率排名及按系统展示的节点缺失率排名，帮助用户快速定位问题环节。

支持对全部闭环进行监控概览，包括闭环质控记录排名及按闭环或系统分类的质控排名。

闭环节点监控与校验

系统能够全面监控闭环节点的执行情况，并提供自动校验功能，确保节点信息展示的完整性和准确性。

系统应支持闭环节点的详细监控展示，包括节点缺失情况、时间异常情况及必须展示字段的空值情况等。

具备前端界面自动校验功能，能够自动检查节点信息是否完整，并明确提示缺失的内容，如缺失节点、时间异常节点等，便于用户及时采取补救措施。

（2）闭环信息展示

住院常规检验标本闭环

支持患者住院常规检验标本在各个医疗服务点上的人员、时间和状态的集中采集，节点包含 ：检验申请开立、医嘱作废、医嘱审核、医嘱执行、试管条码打印、标本采集、标本签收、报告审核、报告撤销、报告发布。

住院口服药医嘱闭环

支持患者口服药医嘱的在各个医疗服务点上的人员、时间和状态的集中采集，节点包含：医嘱下达、医嘱作废（DC）、医嘱审核、医嘱执行、药师自动审方通过（不通过）、药师人工审方通过（不通过）、住院药房发药、服药执行、停止医嘱。

住院输液医嘱闭环

支持患者输液医嘱的在各个医疗服务点上的人员、时间和状态的集中采集，节点包含：医嘱下达、医嘱作废（DC）、医嘱审核、医嘱执行、药师自动审方通过（不通过）、药师人工审方通过（不通过）、住院药房发药、皮试开始、皮试结果录入、输液执行、输液巡视、输液停止、输液执行完毕、停止医嘱。

住院注射医嘱闭环

支持患者注射医嘱的在各个医疗服务点上的人员、时间和状态的集中采集，节点包含 ：医嘱下达、医嘱作废（DC）、医嘱审核、医嘱执行、药师自动审方通过（不通过）、药师人工审方通过（不通过）、住院药房发药、皮试开始、皮试结果录入、注射执行、停止医嘱。

住院输血医嘱闭环

支持患者输血医嘱在各个医疗服务点上的人员、时间和状态的集中采集，节点包含 ：输血申请、上级医生审核、上级医生审核不通过、科主任审核、科主任审核不通过、医务部门审核、医务部门审核不通过、医嘱审核、医嘱作废、医嘱执行、标本签收与申请单核对、交叉配血完成、护士申请领血、血库发血、护士领血接收、输注开始（双人核对）、输血巡视、输血终止、输血结束。

#### 2.12 数据应用（运营）

##### 2.12.1运营决策分析

运营决策支持分析按照各主题进行分析，包括实时主题、地域分析主题、门诊分析主题、住院分析主题、药品分析主题、医保分析主题、治疗质量主题、手术分析主题、医技主题等，按照宫格设计，图表分析，多维下钻展示分析。

（1）全院实时数据监控

支持全院实时数据监控，监控指标包括门诊、住院、手术。要求具备以下内容：

门诊指标：门急诊人次、候诊人次、门急诊收入、门急诊人次（维度：挂号类型）饼图分析，门急诊人次（维度：科室）柱状图前十排名分析、门急诊人次和候诊人次（维度：小时）折线图趋势分析等。

住院指标：出院人次、在院人次、危重人数、住院收入。

手术指标：门诊手术例数、门诊手术例数（维度：科室）柱状图前十排名、住院手术例数、住院手术例数（维度：科室）柱状图前十排名分析等。

支持指标自定义和指标数据下钻。

（2）全院门诊分析

全院门诊分析，通过门诊业务概况、门诊预约概况、门急诊处方分析、门诊收入概况、收入大项目概况监控医院和科室门诊的运行情况。要求具备以下内容：

支持门诊业务概况统计：门急诊人次、门诊人次、急诊人次、门急诊退号人次、门急诊人次趋势分析、门急诊人次挂号类别维度分析、门急诊人次科室前十排名等。

支持门诊预约概况统计：门诊预约率、门诊预约人次、现场预约人次、微信预约人次、支付宝预约人次、自助预约人次等。

支持门急诊处方统计：门急诊处方数、门急诊抗生素处方数、门急诊药品处方数、门急诊大额处方数、门急诊抗生素处方率、门急诊抗生素处方趋势、科室门急诊药品处方数前十、门急诊药品处方率、门急诊药品处方数趋势、科室门急诊药品处方数前十、门急诊大额处方率、门急诊大额处方数趋势、科室门急诊大额处方数前十等。

支持门诊收入概况统计：门急诊收入、门诊收入、急诊收入、门急诊均次费、门急诊收入趋势、门急诊均次费趋势、科室门急诊收入人次分布的散点图等。

支持门诊收入大项目概况统计：门诊收入大项目构成、门诊收入大项目趋势、门诊收入大项目占比趋势。

支持指标自定义和指标数据下钻。

（3）全院住院分析

全院住院分析，通过对住院业务概况、床位分析、住院收入概况、住院收入大项目概况模块来监控医院和科室住院的运行情况。要求具备以下内容：

支持住院业务概况统计：平均住院日、入院人次趋势、平均住院日趋势、出院患者住院天数分布（0-7天，8-15天，16-30天，31-90天，90-180天，超过180天）、出院人次趋势等。

支持床位统计：床位使用率、床位使用率趋势、床位使用率科室排名、床位周转次数、出院患者实际占用总床日等。

支持住院收入概况统计：住院收入、住院均次费、住院药品收入、住院药品均次费、住院收入趋势、住院均次费趋势、住院收入科室排名、住院药品收入趋势、住院药品均次费趋势、住院药品收入科室排名等。

支持住院收入大项目概况统计：住院收入大项目构成、住院收入大项目趋势、住院收入大项目占比趋势等。

支持指标自定义和指标数据下钻。

（4）全院医保分析

全院医保分析通过对门急诊医保概况和住院医保概况监控，保障医保业务运营在合理、可控的范围内。要求具备以下内容：

支持门急诊医保概况统计：门急诊医保患者药占比、门急诊医保患者自费占比、门急诊医保人次、门急诊医保患者均次费、门急诊医保患者总费用、门急诊医保支付金额、门急诊医保患者总费用和均次费趋势、门急诊医保患者药品费用和均次费趋势等。

支持住院医保概况统计：住院医保患者药占比、住院医保患者自费占比、住院医保人次、住院医保患者总费用、住院医保患者药品均次费、住院医保支付金额、住院医保患者总费用和均次费趋势、住院医保患者药品费用和均次费趋势、住院医保患者药占比趋势。

支持省直、市直医保、异地医保、公医的分类统计：能统计不同医保、公医类型患者在一定时期内的就诊人数，且能进行同期对比；能够对各类医保、公医类型患者产生的医疗费用、药品费用、检查检验费用、诊疗服务费用等各项具体费用的分类统计；能够统计不同医保、公医类型患者主要病种。

（5）全院手术分析

提供医院内所有手术相关情况的综合分析。

支持手术量统计：统计全院手术的总数量，包括各类手术的分布情况，如按科室、按手术类型等进行分类统计。

支持手术类型分析：按照手术的类型、手术的等级进行分类统计。

支持手术效率分析：分析手术的效率指标，如平均手术时间、手术等待时间、手术室利用率等。

支持手术质量监控：监控手术质量，包括手术并发症的统计与分析、手术成功率、术后恢复情况等。

支持手术安全分析：分析手术安全相关的数据，如非计划重返手术室再手术分析，以及手术标识、手术安全核查等。

支持手术成本分析：计算手术相关的成本，包括人力成本、材料成本、设备使用成本等，并分析成本效益。

支持手术绩效评估：评估手术团队的绩效，包括手术量、手术质量、患者满意度等指标。

支持麻醉相关分析：统计全院手术中各种麻醉方式的使用比例、统计麻醉过程中并发症等。

（6）全院医技分析

支持医技项目开展分析：统计医院内能够开展的医技检查检验项目数量情况。

支持各医技科室工作量分布：能够对比不同医技科室的工作量，提供各医技科室工作量的变化趋势。

支持检查检验报告情况分析：统计每个医技项目从接收标本或患者检查开始到报告出具的平均时间，能够计算患者在医技科室等待检查检验的平均时间。

支持设备使用情况分析：能够计算各医技设备（如 MRI 扫描仪、生化分析仪、超声诊断仪等）的使用率。

支持工作量分析：统计每个医技人员的工作量，包括检查检验操作的人次、报告书写数量等，能够对比不同人员之间的工作量，发现工作负荷不均衡的情况。

##### 2.12.2移动运营决策支持

支持用户绑定：绑定PC和移动用户。

支持免密登录。

支持角色权限管理。

支持数据权限管理。

支持指标展示管理。

业务量监管：门急诊人次、门诊人次、急诊人次、专家挂号人次、自助挂号人次、候诊人次、出院结算人次、入区人次、在院人次等。

工作效率监管：支持加床数、空床数展示等。

每日运行简报：支持定时每日自动生成推送运营简报数据，包含每日门诊情况、每日收入情况、每日手术情况、每日危重情况等。

业务量分析：门急诊人次、门诊人次、急诊人次、专家挂号人次、入院人次、出院人次、住院死亡人次等。

工作效率分析：平均住院日、床位使用率等。

收入分析：医院总费用、门急诊费用、住院费用、门急诊卫生材料费用、住院卫生材料费用、门急诊均次费、住院均次费等。

支持指标自定义和指标个性化设置。

##### 2.12.3医疗质量指标

（1）床位配置/运行指标//麻醉专业/重症医学专业/药事管理专业

具备床位配置相关指标统计功能，包括：核定床位数，实际开放床位数，平均床位使用率等。

具备运行指标相关指标统计功能，包括：相关手术科室年手术人次占其出院人次比例、开放床位使用率、人员支出占业务支出的比重等。

具备重症医学专业医疗质量控制指标统计功能。

具备药事管理专业医疗质量控制指标统计功能。

具备麻醉专业医疗质量控制指标统计功能。

支持指标自定义和指标个性化设置。

（2）医疗服务能力/医院质量指标/医疗安全指标（年度医院获得性指标）

具备医疗服务能力相关指标统计功能，包括：收治病种数量（ICD10 四位亚目数量）、住院术种数量（ICD9CM3 四位亚目数量）、DRGDRGs 组数、DRGCMI、DRG 时间指数、DRG 费用指数等。

具备医院质量指标的统计功能，包括：年度国家医疗质量安全目标改进情况、患者住院总死亡率、新生儿患者住院死亡率、手术患者住院死亡率、住院患者出院后 031 天非预期再住院率、手术患者术后48小时/31天内非预期重返手术室再次手术率、ICD低风险病种患者住院死亡率（第一诊断为主要编码的患者，可以同时存在其他诊断）、DRGs 低风险组患者住院死亡率等。

具备医疗安全指标（年度医院获得性指标）统计功能，包括：

手术患者手术后肺栓塞发生例数和发生率（ICD10 编码：I26 的手术出院患者）

手术患者手术后深静脉血栓发生例数和发生率（ICD10 编码：I80.2，I82.8 的手术出院患者）

手术患者手术后脓毒症发生例数和发生率（ICD10 编码：A40.0 至 A40.9，A41.0 至 A41.9，T81.411，B37.700，B49.x00x019 的手术出院患者）

手术患者手术后出血或血肿发生例数和发生率（ICD10 编码：T81.0 的手术出院患者）

手术患者手术伤口裂开发生例数和发生率（ICD10 编码：T81.3 的手术出院患者）

手术患者手术后猝死发生例数和发生率（ICD10 编码：R96.0，R96.1，I46.1 的手术出院患者）

手术患者手术后呼吸衰竭发生例数和发生率（ICD10 编码：J95.800x004，J96.0，J96.1，J96.9 的手术出院患者

手术患者手术后生理/代谢紊乱发生例数和发生率（ICD10 编码：E89.0 至 E89.9 的手术出院患者）

与手术/操作相关感染发生例数和发生率（ICD10 编码：T81.4 的手术出院患者）

手术过程中异物遗留发生例数和发生率（ICD10 编码：T81.5，T81.6 的手术出院患者）

手术患者麻醉并发症发生例数和发生率（ICD10 编码：T88.2 至 T88.5 的手术出院患者）

手术患者肺部感染与肺机能不全发生例数和发生率（ICD10 编码：J95.1 至 J95.4，J95.8，J95.9，J98.4，J15 至 J16，J18 的手术出院患者）

手术意外穿刺伤或撕裂伤发生例数和发生率（ICD10 编码：T81.2 的手术出院患者）

手术后急性肾衰竭发生例数和发生率（ICD10 编码：N17.0 至 N17.9，N99.0 的手术出院患者）

各系统/器官术后并发症发生例数和发生率

植入物的并发症（不包括脓毒症）发生例数和发生率

移植的并发症发生例数和发生率（ICD10 编码：T86.0 至 T86.9 的手术出院患者）

再植和截肢的并发症发生例数和发生率（ICD10 编码：T87.0 至 T87.6 的手术出院患者）

介入操作与手术后患者其他并发症发生例数和发生率（ICD10 编码：T81.1，T81.7，T81.8，T81.9 的介入操作及手术出院患者）

2 期及以上院内压力性损伤发生例数和发生率（ICD10 编码：L89.1，L89.2，L89.3，L89.9 的出院患者）

输注反应发生例数和发生率（ICD10 编码：T80.0，T80.1，T80.2，T80.8，T80.9 的出院患者）

输血反应发生例数和发生率（ICD10 编码：T80.0 至 T80.9 的输血出院患者）

医源性气胸发生例数和发生率（ICD10 编码：J93.8，J93.9，J95.804，T81.218 的出院患者）

住院患者医院内跌倒/坠床所致髋部骨折发生例数和发生率（ICD10 编码：S32.1 至 S32.5，S32.7，S32.8，S71.8，S72.0 的出院患者）

住院 ICU 患者呼吸机相关性肺炎发生例数和发生率（ICD10 编码：J95.802 的 ICU 出院患者）

住院 ICU 患者血管导管相关性感染发生例数和发生率（ICD10 编码：T82.700x001 的使用血管导管 ICU 出院患者）

住院 ICU 患者导尿管相关性尿路感染发生例数和发生率（ICD10 编码：T83.500x003 的使用导尿管 ICU 出院患者）

临床用药所致的有害效应（不良事件）发生例数和发生率

血液透析所致并发症发生例数和发生率（ICD10 编码：T80.6，T80.8，T80.9，T82.4，T82.7 的血液透析出院患者）等

支持指标自定义和指标个性化设置。

（3）单病种质量控制指标

具备55个单病种质量控制指标的展示功能，指标口径按照国家要求统计此ICD编码的出院患者，单病种包含：

急性心肌梗死（ST 段抬高型，首次住院）

心力衰竭

冠状动脉旁路移植术

房颤

主动脉瓣置换术

二尖瓣置换术

房间隔缺损手术

室间隔缺损手术

脑梗死（首次住院）

短暂性脑缺血发作

脑出血

脑膜瘤（初发，手术治疗）

胶质瘤（初发，手术治疗）

垂体腺瘤（初发，手术治疗）

急性动脉瘤性蛛网膜下腔出血（初发，手术治疗）

惊厥性癫痫持续状态

帕金森病

社区获得性肺炎（成人，首次住院）

社区获得性肺炎（儿童，首次住院）

慢性阻塞性肺疾病（急性发作，住院）

哮喘（成人，急性发作，住院）

哮喘（儿童，住院）

髋关节置换术

膝关节置换术

发育性髋关节发育不良（手术治疗）

异位妊娠（手术治疗）

子宫肌瘤（手术治疗）

肺癌（手术治疗）

甲状腺癌（手术治疗）

乳腺癌（手术治疗）

胃癌（手术治疗）

结肠癌（手术治疗）

宫颈癌（手术治疗）

糖尿病肾病

终末期肾病腹膜透析

终末期肾病腹膜透析

舌鳞状细胞癌（手术治疗）

腮腺肿瘤（手术治疗）

口腔种植术

原发性急性闭角型青光眼（手术治疗）

复杂性视网膜脱离（手术治疗）

围手术期预防感染

围手术期预防深静脉血栓栓塞

住院精神疾病

中高危风险患者预防静脉血栓栓塞症

感染性休克早期治疗

儿童急性淋巴细胞白血病（初始诱导化疗）

儿童急性早幼粒细胞白血病（初始化疗）

甲状腺结节（手术治疗）

HBV 感染分娩母婴阻断

主动脉腔内修复术（EAR）

体外膜肺氧合(ECMO)

急性肺血栓栓塞症（APTE）

急性呼吸窘迫综合征（ARDS）

急性重症胰腺炎（SAP）

##### 2.12.4 VTE管理

以VTE数据中心为支撑，提供大数据分析能力，从专病、专科的角度构建院内VTE的防治和管理体系。助力疾病的预防、发生、发展的每个关键环节，提高医院整体VTE防治水平，减少致死性肺栓塞疾病的发生，提高医疗质量与安全。

相比传统手工评估VTE，通过业务流程全链路改造，打造“临床、管理、评级、科研”四位一体的VTE智能评估与防治管理平台，让VTE评估更简单、更有效、更实用。

（1）VTE知识引擎

1. 知识引擎及知识生产

* VTE字典管理：

系统字典管理：提供国家标准的诊断、手术、药品、检验项目、检查项目、诊疗操作项目的管理与维护功能。

院内字典管理：具备院内标准的诊断、手术、药品、检验项目、检查项目、诊疗操作项目的管理与维护功能。

院内与标准字典对照管理：具备根据已设置好的规则将院内标准中的诊断、手术、药品、检验项目、检查项目与国家标准中的诊断、手术、药品、检验项目、检查项目进行对照，并提供一键映射功能，可对其进行管理与维护。

* VTE量表管理：

具备对系统默认配置的VTE量表管理与维护功能，可根据医院个性化需求实时调整量表内容、评估时机、评分规则。

依据最新指南规范，系统内置的量表类型包括：

1. VTE初筛评估（非手术患者Padua评分、手术患者Caprini评分）
2. 出血风险评估表
3. 禁忌评估（机械预防禁忌评估表、抗凝治疗高出血风险评估表、溶栓出血禁忌评估表）
4. VTE预防策略及疗程
5. VTE可能性评估（DVT Wells临床可能性评估表、肺栓塞简化Wells评分表、肺栓塞简化Geneva评分表）
6. VTE预后评估（肺栓塞严重指数(原始版)PESI、肺栓塞严重指数(简化版)sPESI）
7. 专科VTE初筛评估（肿瘤Khorana风险评估量表、妊娠期和产褥期VTE的风险因素评估）。

量表权限管理：具备对量表操作的权限进行管理功能，可配置不同科室能使用的量表范围、可配置不同角色可评估的量表时机种类、可配置不同角色的量表操作权限（新增、审核、作废、打印)。

量表流程管理：具备对量表评估流程的配置管理功能，可配置个性化的医护VTE量表评估流程,可配置VTE初筛量表、出血量表、禁忌评估结果，配置合理的预防措施；可根据VTE可能性评估、VTE预后评估的评估结果配置对应的辅助检查、治疗措施。

量表指标管理：具备将行业标准版和医院个性化量表内容梳理抽象成指标集功能，用于实现量表内容的系统自动填充，并对其进行管理与维护。

* VTE知识引擎

提供基于RETE算法和内存计算的规则引擎。

药品知识生产：支持根据VTE预防诊治临床指南以及药品名称、药理作用形成药品相关的知识模块。

诊断知识生产：支持根据VTE预防诊治临床指南以及疾病编码、疾病的临床分类形成诊断相关的知识模块。

手术知识生产：支持根据VTE预防诊治临床指南以及手术名称、手术部位、手术等级形成手术相关的知识模块。

检验知识生产：支持根据VTE预防诊治临床指南以及检验项目名称、检验项目代码及其临床意义形成检验相关的知识模块。

检查知识生产：支持根据VTE预防诊治临床指南以及检查项目类别、检查报告形成检查相关的知识模块。

智能评估触发规则知识生产：支持根据最新版《VTE防治质量评价与管理建议》中的量表评估推荐时机以及VTE高危因素，形成智能评估触发规则的知识模块。

智能量表填写规则知识生产：支持根据VTE量表内容和临床业务知识，形成自动智能填写规则的知识模块。

质控指标知识生产：支持根据最新版《VTE 防治质量评价与管理建议》中“VTE 防治质量控制核心指标”形成质控指标的知识模块。

1. 患者信息调阅

具备患者主要信息展示功能，包括：患者就诊基本信息、过敏信息、主诉、入院诊断、VTE诊断、现病史。支持患者历次病历的快捷查看。

具备查看患者本历次住院期间评估的所有VTE量表列表信息功能，可根据量表名称、量表评估结果、量表状态筛选量表列表信息。支持快捷查看每张量表的明细内容。

具备查看患者本历次住院期间评估的所有VTE相关量表的评估风险趋势功能，支持浮标显示量表名称、评估时间、评估人、评估结果、量表状态。支持按需选择对应量表的趋势图自由展现，且趋势图中可查看某一评估时间点前后半小时的所有量表对比结果分析。

具备查看患者在院期间每张量表的总评估次数、最新评分、最新评估结果、最新评估人、最新评估时间、最新评估原因，并可按照量表汇总打印在院期间所有评估明细记录。

支持与住院医生工作站、住院护士工作站系统对接，实现在住院医生站、住院护士站患者床位卡醒目标识VTE风险等级，直接调阅VTE患者床位卡界面、VTE量表。VTE患者床位卡界面可根据风险级别、审核状态筛选患者。书写输血患者病历时，可引用VTE评估记录。

具备多维度展示系统自动填写的评估项对应的评分依据功能，支持红色字体标识非结构化文本内容中提取的规则知识；支持对医护人员修正的评估结果进行机器学习，实现后续类似评估项的自动填写，并以蓝色字体进行标记。

（2）VTE智能辅助决策

1. 智能评估

支持构建完善的VTE量表体系，包括：VTE初筛评估、出血评估、禁忌评估、VTE预防策略、VTE可能性评估、VTE预后评估，六类不少于十张量表。

支持嵌入多个业务系统中，并结合业务场景和患者的诊治过程数据，根据规则引擎中已配置的自动评估规则，为患者自动生成VTE风险相关的评估量表，且支持量表内容根据已配置的自动填写规则进行自动填充。

具备VTE量表内容的结构化存储功能，支持VTE量表内容的导出、打印和修改。

具备VTE量表内容的修改日志记录功能，并对历次修改痕迹的对比展示。

支持与住院医生站系统对接，根据患者的VTE评估结果、预防措施评估结果，自动生成文字医嘱或临时医嘱。

支持对接其他业务系统，直接调阅已评估VTE量表（PDF格式），进行打印和归档。

1. 辅助决策及预警提醒

具备基于药品-诊断合理性、药品相互作用等知识体系，提供相应的临床用药辅助决策功能，提供字典查询、更新、映射等管理功能。

提供VTE风险预警机制，基于不同VTE量表的评估流程预警提醒给不同角色，具备量表审核机制功能，可自定义设置是否要强制审核。

提供VTE辅助决策预防建议，涵盖基本预防、药物预防、机械预防。同时针对不同风险等级推荐后续的评估量表及对应的预防措施以及相关禁忌症提醒。

（3）VTE质控平台

1. 在院患者实时监控

具备对在院患者的VTE防治情况实时动态分析功能，主要包括：VTE在院患者防治总览、VTE在院患者各科室防治排名分析，指标包括：在院患者例数、风险评估率、VTE评估人数、VTE未评估人数、中高危占比、中高危人数、出血评估率、出血评估人数、待出血评估人数、出血高危占比、预防实施率等。支持下钻到患者详情页面。

具备以不同指标进行科室排名及导出列表数据功能。

具备对患者列表数据进行各种条件筛选查看功能。

具备按七类重点人群、高危科室筛选查看VTE防治情况功能。

具备查看患者不同评估时间点的VTE评估情况功能。

具备对图表展示数据的截图功能。

1. 出院患者终末分析

具备对出院患者的VTE终末质量指标的全面分析功能，主要包括：评估质量、预防质量、结局质量及目标值达成情况，内容包括：VTE风险评估情况、出血风险评估情况、各动态时点评估情况、VTE中高风险预防情况、中高风险患者实施预防措施类型占比、各动态时点中高风险预防实施情况、医院相关性VTE检出率、医院相关性VTE治疗率、出血事件发生率、医院相关性VTE死亡率。支持下钻到患者详情页面。

具备根据年度、季度、月度快捷查看指标功能。

具备以星号角标形式标注医院关注的核心指标功能。

具备对不同指标自定义设置目标值，以上下箭头直观表达指标目标是否达成功能。

具备以不同指标进行科室上期及本期排名、患者列表明细的同屏展示功能。

具备对各动态时点VTE防治情况的直观展示功能。

具备不同指标的环比分析功能。

具备按七类重点人群筛选查看对应VTE防治情况功能。

具备按高危科室筛选查看对应VTE防治情况功能。

具备查看、导出出院患者明细和统计指标功能。

具备对图表展示数据的截图功能。

支持对患者列表数据调阅量表评估明细。

1. VTE核心指标

提供符合国家政策要求的核心指标。

支持以时间维度、科室维度、重点人群维度，进行筛选查看。

支持以科室维度排行展示，并支持导出。

支持按科室维度下钻，查看指标对应科室下的患者VTE评估明细。

#### 2.13数据应用（科研）

##### 2.13.1临床数据检索

（1）数据采集对照

**院内数据采集对照**

支持数据集规范中元素和实体的定义，提供基础的业务元数据的收集和管理。

支持以事件模型为单元，提供配置各模型与院内库表及字段的对照关系和关联关系的界面或工具。

支持采用基于Excel模板，完成采集配置。

支持数据采集引擎语义层，定义采集配置内在的规则和逻辑关系。

支持维护各院内平台相关数据目录和代码与中心标准数据目录的对照关系。

**数据采集器**

支持按照采集对照模板对目标数据进行高速数据采集和传输。

支持医院的数据适配配置，包括采集目标接口（表），标准数据集映射接口（表）字段与标准结果集的对照关系。

支持由中心端的交换平台统一调度工具中的采集作业。

支持按照采集规则生成器生成的数据采集SQL脚本，提供最优的数据查询执行路径，获取院内数据结果集。

支持按照院内数据字典代码和中心标准目录的对照关系，对院内数据结果集进行数据转换。

支持按照数据采集规范的JSON文本格式，以事件为单元动态组装采集数据。

支持为保证数据百分百可传输到数据中心，工具支持重发的功能。

**数据采集监控**

支持通过交换管理平台下推的方式同步采集机中的采集配置。

支持对所有院内前置机数据采集服务上执行的作业进行监控，实时获取执行状态以及执行日志。

支持作业全流程的日志记录，错误记录，执行时间等信息。管理平台将通过特定的接口获取日志信息进行统一管理。

（2）大数据检索

**病历全文检索**

支持通过输入任意诊疗关键字进行全文检索。

支持检索时即时提示联想词条供快捷选择输入。

支持指定检索词条所属具体诊疗过程。

支持通过输入逻辑符组织各结构化指标的关系。

支持对性别、诊断、检验等指标进行语义化输入。

支持默认使用“并且”的方式理解指标关系。

支持将全文检索输入的条件理解并转化为高级检索逻辑关系的过程。

支持对检索条件的分组后逻辑进行排除，进行反向条件检索。

支持对需纳入人群的检索条件进行记录、调出、管理。

**病历高级检索**

支持通过目录树的方式选择诊疗过程中产生的各数据指标。

支持通过and/or/分组的方式进行检索指标的逻辑组合。

支持对日期、数值等不同数据类型的指标进行包含、不等于等关系设置。

支持对日期、数值等不同数据类型的指标值进行差异化录入。

支持全文检索过程中对输入指标进行递进式联想。

支持检索结果表格根据检索指标进行动态拓展。

支持高级检索过程的值域控件跟随指标类型动态变化。

**临床数据导出管理**

支持对检索结果一键导出为excel格式。

支持动态监测检索结果指标项目，并自行转化为导出项目。

支持对导出项目进行手工调整。

支持默认通过基础信息、检验、用药及诊断几个大的维度观察数据分布。

支持通过饼状图、柱状图、散点图、箱图、词云、折线图等形式对数据进行图形化展示。

#### 2.14评级评审服务

##### 2.14.1互联互通四甲实施服务

（1）数据质量监管

应用及数据质量符合度监管/在线申报辅助。包括：

协助医院组织调研小组针对互联互通测评的指标对医院现有状况进行调研。

形成与标准的差距分析报告，结合前期的调研及目标结果，制定相应整改实施计划（包括业务流程优化和信息系统改造）。

协助医院对系统改造以及应用推广的监管，满足测评标准。

协助医院完成在线申报工作。

（2）测评材料监管

配合医院完成实证材料准备。包括：

根据评级要求，配合医院提供互联互通评级要求的系统截图。

根据实证材料要求，对医院书写的实证材料进行核查并提出整改意见。

完成医院实证材料，并对专家评审意见进行修改并配合医院再次提交。

（3）现场评审支持

1）应用数统计

现场评审时配合从后台统计相关的应用数据。

2)系统建设情况汇报

提供系统建设的相关材料。

配合汇报人员提供评审所需要的数据、程序截图、资料等。

3）迎评指导

根据历次评审经验并结合医院实际情况，制作迎评培训资料。如功能点演示要点，知识库案例，患者用例等。

对全院系统操作人员针对评审指标演示要求进行多轮培训。

对预估参与测评的科室和医务人员进行多轮重点培训，使其可准确理解专家问题含义并准确解答与演示。

按评审真实环境准备演示机器、演示人员、演示场地。

模拟评审真实场景对参与演示的医务人员演示要点点评。

指导医院规划专家评审路线。

培训参评人员迎评说明书，如迎评技巧等。

4）专家现场评审

现场评审工程师支持现场评审。

##### 2.14.2电子病历五级实施服务

应用推广：提高应用率，满足评审所需要的应用数要求，配合医院推广业务系统使用；如制定推广计划，提供推广应用案例和方法，尤其是病历质控、康复治疗、药房处方点评等的使用。

核查数据：提高数据质量，满足评审要求的数据及时性、完整性、整合性、一致性。对不同的界面数据一致性进行核查，如闭环展示数据与业务系统数据是否一致；临床调阅的检查检验报告是否显示了审核医生。

流程再造：满足评审要求，对医院的临床流程进行再造，例如闭环管理流程再造。

#### 2.15★系统接口（需提供承诺函并加盖公章）

##### 2.15.1内部接口

包含心电及电生理信息管理接口、体检信息管理系统接口、营养管理接口、消毒包追溯管理接口、院内感染管理接口、医保控费接口、电子签名接口、HRP接口、绩效管理接口、科研管理接口、教学管理接口、协同办公接口、智能药柜系统接口、病案扫描系统接口、三级公立医院绩效接口、DIP分析接口、膝关节病中医证候数据平台接口、股骨头坏死多中心协作网络平台接口等院内现有系统及相关设备的接口及数据对接。

##### 2.15.2外部接口

包含社保结算接口、支付结算接口、医疗保险接口、无感支付接口、微信公众号接口、小程序接口、支付宝生活号接口、互联网医院接口、自助服务接口、省工伤联网结算接口、电子健康码接口、省（市）全民健康平台接口、电子票据接口、短信平台接口、检查检验结果互认接口、全民健康档案接口、广州健康通接口、大疫情网系统接口、心脑血管病数据上报接口、POS机接口等医院现有在用接口、其他政策需求类接口及数据对接。

三、商务要求

**（一）报价要求**

投标人的报价应为完成项目建设及运维期内正常运行的全过程的含税价，即项目调研及分析、项目详细设计、软件及系统设计、系统开发、系统测试、安装、调试、系统上线、运维、系统及数据的迁移、系统及数据的备份、安全处置和加固、安全整改、安全等级测评、互联互通整改及评级、电子病历系统应用水平整改及评级、培训、第三方工具和技术、与第三方集成和对接（含第三方系统改造费）、保险、乙方工作人员交通费、食宿费等所有含税费用及其他一切附加费用。

**（二）项目工期要求**

本项目分为实施期与运维期两个主要时期。

1、★实施期：项目启动人员进场实施后，6个月内完成核心业务系统上线，后期持续深度完善12个月并完成合同约定的所有系统上线，所有系统上线稳定运行3个月后才能进行整体验收，实施总工期不超过24个月。**（需提供承诺函并加盖公章）**

注：若因中标人的原因导致工期延误，超过了合同规定的实施总工期（不超过24个月），视同违约。每逾期一天，中标人应向采购人支付项目合同总金额的0.05%作为违约金，违约金最高不超过合同总金额的5%。

2、★运维期：不少于3年，从项目最终验收通过之日起计算；服务范围包含项目范围内的软件系统、系统集成和接口对接、设备对接等全部内容的运维、开发、测评、整改、实施。**（需提供承诺函并加盖公章）**

**（三）项目人员要求**

1、项目实施期间，投标人需提供不少于15人的技术实施团队（其中软件开发工程师不少于总人数的 30%）进行系统实施、培训及多院区的个性化需求开发服务。投标人必须针对本项目专门建立一个完善和稳定的管理组织队伍，安排稳定的项目实施团队，投标人需做好项目实施管理和项目人员管理，确保项目按计划保质量有步骤地实施。

2、投标人安排项目团队成员均须经采购人审核同意后方可纳入本项目团队。项目经理需要至少有1个同类项项目实施经验且有3年及以上的工作经验，以合同关键信息、验收报告或合同采购人出具的证明文件、该项目经理最近由社保主管部门出具的投标人企业人员社保缴纳证明材料为准。未经采购人事先书面同意，投标人不得任意更换项目经理及驻场人员人选。若投标人更换项目负责人或团队其他关键成员的，新换人的资质不得低于被更换人的资质，且新换人需经采购人至少两周的工作考核，考核完成后经采购人同意方可更换，考核期间，被更换人不得离开岗位。投标人不经采购人书面同意擅自更换项目负责人或团队其他关键成员的视为违约，每擅自更换一次，投标人需要承担违约责任，并按照1万元向采购人支付违约金。

**（四）项目培训要求**

1、培训要求

（1）投标人在投标文件必须针对不同的对象制定不同的培训计划，并根据实际数量分别培训。

（2）采购人提供培训场所及培训所需设备，投标人自行准备培训环境（操作系统、应用软件系统、数据库等）；

（3）投标人根据参训人员的数量安排培训场次，培训须由投标人骨干进行讲解；

（4）投标人应承担培训自身所产生的费用。

2、培训对象

（1）本项目培训包括业务人员、维护人员培训和系统管理员培训。

3、培训目标

（1）业务人员培训：经过培训将能熟练地使用应用软件功能。培训内容包括系统及业务管理、业务管理详细讲解、数据分析服务详细讲解等。培训视人数分类分批进行。

（2）维护人员培训：每个系统需培训至少两名人员掌握系统管理和系统维护方法；能够进行系统软件配置；能够进行应用软件调试；能够进行基本的日常运行操作和监测维护；能够判断解决系统简单故障；能够查阅各种系统操作和维护手册。

（3）系统管理员培训：掌握软件开发和测试方法；掌握软件系统工具的使用；掌握系统的初始化和主要参数的设定方法；熟悉数据备份的多种方法；对一般性故障进行诊断、定位和排除；掌握系统故障后的恢复方法；熟练查阅各种系统操作和维护手册。

4、培训内容

（1）系统软件的用户使用培训，应用软件操作培训；

（2）系统管理培训、采购人技术人员开发维护培训；

（3）应用软件操作疑难问题解答；

5、培训资料

（1）投标人负责准备所有的培训资料，培训资料必须是中文书写，主要包括产品说明文档、培训文档、培训签到表、培训考核表等；

（2）结合培训过程中常见的操作问题及处理方法编制的操作指南；

（3）同时培训过程中提出的问题和需求，需及时登记并跟踪处理。

**（五）运维服务要求**

1. ★应用软件系统运维服务要求

运维期内投标人为采购人提供维护服务和技术服务支持，维护包括系统维护、功能完善、性能提升、故障检测、政府政策类接口开发、系统功能修改及开发，并保证投标人所提供的软件正常运行。**（需提供承诺函并加盖公章）**

1. ★运维期服务人员要求

运维期内，投标人必须保障系统日常运行的顺畅，至少配备3名熟悉本项目的且有2年及以上工作经验的技术人员（其中备有软件开发能力的工程师不少于2人），驻场负责本项目的本地运维，提供有关软件的技术支持。**（需提供承诺函并加盖公章）**

1. 运维服务质量要求

本项目投入正式运行和在运维期内，每个月进行一次系统安全检测。系统出现故障时，投标人提供7\*24小时服务响应，技术人员应在接到报障后1个小时内到现场处理应用系统出现的故障，及时作出故障原因报告并提出有效措施加以解决。

1. ★运维服务责任及费用

本项目运维期不少于3年，从项目最终验收通过之日起计算，运维服务费用包括在投标报价中。系统整体验收通过后，在项目运维期内，因政策、业务变化产生的属于项目范围内的需求或经采购人确认属于本项目范围内的需求（包括但不限于新功能和新接口），投标人应无条件满足并按要求完成，且不再另外收费。如果是软件设计漏洞或偏差，投标人必须无条件修正。**（需提供承诺函并加盖公章）**

1. ★售后运维费用标准

运维期满后，如由中标人提供系统全部软件的运维服务，每年运维费不超过项目中标总金额（如项目包含硬件设备，则扣除硬件设备金额）的7%，新增功能或接口的开发需要产生人工费的，费用不高于市场价的80%，具体由双方于运维合同中另行协商。**（需提供承诺函，明确运维费比例，并加盖公章）**

**（六）项目考核**

1. ★中标人应完全理解项目考核的内容和要求，并积极主动配合采购人完成项目考核。**（需提供承诺函并加盖公章）**
2. 考核要求

本项目采用面向服务的考核制度，在核心业务系统上线、所有合同约定系统完成上线、每年度的运维期结束后进行阶段考核。采购人根据中标人的服务情况，结合实际调查和采购人的信息反馈，按照合同和各项服务要求，对项目服务质量、服务的有效性、服务的响应、技术资料服务、满意度评价五方面进行考核。

1. 考核标准及处理办法

在项目的每个阶段完成后，采购人对其提供的服务进行考核，考核内容及标准参考《项目考核表》，最高分为100分，≥80分合格，＜80分不合格。对于考核评分低于80分，视为考核不合格，验收不通过，投标人应在30天内完成整改，采购人重新组织考核。若重新考核还不合格的，中标的投标人需重新出具整改方案，扣罚阶段性应付款的3%作为惩戒性处罚。考核要点如下：

(1)非计划内系统不可用时间：因故障或中标人原因导致系统不可用，影响范围大于等于1个专科，从报障开始计时。非计划内系统不可用时间累计不超过2小时。非本项目中标人负责的内容所导致的系统不可用，不在此考核范围；

(2)计划内系统不可用时间：从实际停用开始计时，范围包括：计划内系统停用升级、数据迁移、业务系统割接、应急、优化调测、计划重启等，计划内系统不可用时间累计不超过48小时。计划内的演练时间不在此考核范围；

(3)重大事件发生个数：故障影响范围大于等于1栋楼宇视为重大事件。

(4)中标人应妥善处理因系统所导致的数据问题，避免因系统问题，引起用户或患者的书面投诉。

(5)中标人应重视信息网络安全建设，按国家相关的政策要求配合采购人完成每年度的信息安全技术网络安全等级保护三级测评，项目实施期内不得出现信息网络安全事件；

(6)中标人应做好系统的本地化适配和改造服务，符合采购人当地的各管理部门的最新政策要求（包括但不限于卫健、疾控、医保、物价等）；

(7)服务报告：核心业务系统上线、所有合同约定系统完成上线、项目终验等关键阶段都需要提交服务报告，该阶段的实施情况；系统运维期每6个月提交半年度系统运维服务报告，明确半年的系统运维情况；服务报告内容包括每月事件和问题统计，每类事件的趋势分析，可用性和连续性统计、能力监测情况、每月变更情况、配置变更统计等；

(8)服务响应时效：首次电话报障后响应时间不超过10分钟等；

(9)用户满意度：项目每个阶段结束前，中标人配合采购人开展用户满意度评价，评价细则详见《满意度评价表》，满意度低于80分时，中标人应深入调研用户不满意的原因，并对所实施交付的系统进行优化整改，整改后交付用户使用，并重新开展用户满意度评价，直至用户满意度大于等于80分时，中标人方可申请项目验收。用户满意度评价由各科室的用户代表进行独立评价，取平均分作为满意度评价得分。

**项目考核表**

| 考核项目 | 考核内容 | 考核标准 | 分值 |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目交付  （60分） | 项目服务  质量 | 1.非计划内系统不可用的累计时间按阶梯扣分（不满1小时的部分按1小时算）：  （1）小于2小时的部分，每次扣1分；  （2）超过2小时的部分，每小时扣2分；  2.计划内系统不可用的累计时间按阶梯扣分（不满1小时的部分按1小时算）：  （1）小于等于48小时的，不扣分；  （2）大于48小时小于等于72小时的，每次扣1分；  （3）超过48小时的，每次扣2分；  3.重大事件≤1次，不扣分，超过1次的部分，每次扣5分；  4.不影响系统运行的故障，故障时间超过72小时的，每次扣1分；  5.下列情形，每发生一次扣20分；  （1）本项目出现信息网络安全事件，导致采购人被公安部门立案；  （2）因本项目原因导致采购人被政府机关行政处罚（包括但不限于卫健、疾控、医保、物价等方面），在规定时间内无法消除问题；  6.下列情形，每发生一次扣10分：  （1）项目整体上线失败，由旧系统临时接管业务；  （2）因中标人原因导致通过信息安全技术网络安全等级保护三级测评延误，取得公安部门相关达标证明的时间延误；  7.下列情形，每发生一次扣5分：  （1）中标人未遵守采购人指定监理单位的有效书面指令，同类问题在监理单位第二次发出监理通知单7天内仍未整改；  （2）因本项目原因导致采购人无法按时向上级管理部门报送数据，被上级管理部门通报；  （2）本项目出现信息网络安全事件，导致采购人被相关政府机关通报；  8.因系统问题，引起用户或患者的书面投诉，没有得到及时解决的，每次扣2分；  若发生了上述条款重叠的情形，将实施叠加扣分。因不可抗力原因引发的情形，上述条款不适用。满分60分，扣完即止。 | 60 |
| 基础服务保障  （16分） | 服务有效性 | 以下情形每发生一次扣1分（本项扣完即止）：  （1）没有完成服务需求；  （2）工作出错，造成实际损失且无法挽回；  （3）未按要求实施，造成业务或第三方运转不畅或已造成实际损失；  （4）未及时或未按要求完成巡检。 | 16 |
| 服务效果  （24分） | 服务响应 | 出现以下情形每次扣1分（本项扣完即止）：  违反实施服务响应时效相关约定的情况（如首次电话报障后超过10分钟才响应，报障处理结果未及时反馈等） | 8 |
| 技术资料服务 | 出现以下情形每次扣1分（本项扣完即止）：  （1）未提供材料文档；  （2）未及时更新/提交相关资料（报告）；  （3）违反源代码管理的相关约定； | 6 |
| 满意度评价 | 采购人对服务满意度进行评价，评价细则详见《满意度评价表》，满意度由采购人的各科室用户代表评价，取平均分\*0.1作为本项得分。  本项最高得10分，最低得0分。 | 10 |
| 合计 |  |  | 100 |

**满意度评价表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **考核内容** | **评分** | | | | | | | | | |
| **10** | **9** | **8** | **7** | **6** | **5** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | 系统功能是否满足工作、业务需要 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 对系统整体设计的合理性、功能布局的满意度 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 对系统的稳定性的满意度 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 对系统的易用性、便捷度、操作体验的满意度 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | 对系统提升工作效率的满意度 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | 系统是否经常出现故障或崩溃 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | 系统是否响应迅速，是否有延迟的情况 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | 对服务响应速度、响应态度、处理效果的满意度。 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | 系统需求修改后是否稳定、是否会出现新的问题 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | 对培训服务的满意度 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 总分 | |  | | | | | | | | | |
| 补充意见或建议： | | | | | | | | | | | |
| 考核结论： | | | | | | | | | | | |
| 科室：  考核人（签名）：  日期： | | | | | | | | | | | |

**（七）项目验收要求**

1. 系统验收

对整个项目的验收包括检查整个系统是否实现了采购人要求的全部功能，是否满足招标文件、合同、系统需求规格说明书及双方签署的补充文件的要求。各子系统实施完成后，采购人可分别对各子系统逐一进行验收；全部子系统完成验收且考核合格后方可进行系统整体验收。

本项目实施过程中所产生的软件（系统）可执行代码及其技术文档等成果的所有权由采购人享有。未经采购人许可，投标人不得提供给第三方。

★如有第三方指控采购人接受中标人提供的产品或服务侵犯了该方的知识产权或其他合法权利，中标人应就上述指控为采购人辩护或进行妥善处理，并承担给采购人及第三方造成的一切损失（包括但不限于赔偿金、律师费、诉讼费等）。如中标人不为采购人辩护或不进行妥善处理，采购人可自行处理，采购人与第三方达成的和解协议或法院作出的生效法律文书确定由采购人承担的责任，及采购人自行处理所支出的费用（包括但不限于律师费、案件受理费、执行费、差旅费等）由中标人承担。（投标人提供承诺函加盖公章）

1. 文档验收

投标人提交文档须符合验收文档要求，包括但不限于以下文档：《项目实施方案》《系统需求规格说明书》《系统概要设计说明书》《系统详细设计说明书》《系统数据库设计说明书》《系统测试计划》《系统测试报告》《系统安装手册》《系统维护手册》《用户操作手册》《系统试运行方案（包括试运行计划）》《试运行总结报告》《系统培训记录》《开发进度月报》《上级机构验收所需所有文档》及采购人需要的其他文档。

《开发进度月报》：所有资料包括完备的系统设计文档、功能模块说明、使用手册等，涉及关联调用的应提供调用规范和相关技术说明。

**（八）项目服务要求**

1、★系统功能需满足电子病历5级和互联互通四级甲等评审要求。**（需提供承诺函并加盖公章）**

2、★系统能实现采购人多院区间数据共享和业务协同，满足院区之间所用系统能够一体化管理，互联互通管理的要求。**（需提供承诺函并加盖公章）**

3、所有系统支持二次开发，如投标人无法按本项目要求提供运维服务，采购人有权要求投标人提供源代码用于本项目运维。

4、★集成平台必须开放给第三方公司对接，对接中涉及的集成平台对接费用包括在本项目总费用中，且必须能由采购人自行维护及对接第三方公司。**（需提供承诺函并加盖公章）**

**（九）其他要求**

1、★国产化支持

本次投标的所有系统，均需支持在国产化环境运行，包括但不限于国产化数据库、操作系统等。进行国产化改造过程中能支持数据平滑迁移。**（需提供承诺函并加盖公章）**

2、★版本升级

本次投标的所有系统，采购人有权要求同一版本系统在建设期和运维期内提供升级迭代服务。**（需提供承诺函并加盖公章）**

3、★设备联机

在合同期内，需完成检验、影像、骨密度、超声、胃肠镜、监护仪、麻醉机等设备的联机，不再额外收取费用。**（需提供承诺函并加盖公章）**

**（十）付款方式及说明**

1、本合同中约定的每笔款项均以人民币支付。

2、支付方式

1. 合同签订后且中标人进场后，中标人向采购人提供合规的等额增值税普通发票，凭双方签字盖章的正式合同及附件、相应金额的请款书、发票，经采购人审核无误后，30个工作日内向中标人支付合同总价的24%（如中标人为中小企业按照中小企业相关政策执行）。
2. 核心业务系统开发部署、测试及旧系统切换后，双方签订《核心业务系统上线报告》后，中标人向采购人提供合规的等额增值税普通发票，凭《核心业务系统上线报告》、相应金额的请款书、发票，经采购人审核无误后30个工作日内，采购人向中标人支付合同总金额的20%（如中标人为中小企业，则支付合同总金额的14%）。
3. 所有合同约定系统完成上线交付使用，按项目验收要求组织项目完成最终验收，双方签订《项目终验报告》后，中标人向采购人提供合规的等额增值税普通发票，凭《项目终验报告》、相应金额的请款书、发票，经采购人审核无误后30个工作日内，采购人向中标人支付合同总金额的25%。
4. 系统功能需满足并通过国家医疗健康信息互联互通标准化成熟度测评四级甲等评审后，中标人向采购人提供合规的等额增值税普通发票、相应金额的请款书，经采购人审核无误后30个工作日内，采购人向中标人支付合同总金额的5%。
5. 系统功能需满足并通过国家卫健委电子病历系统应用水平分级评审五级后，中标人向采购人提供合规的等额增值税普通发票、相应金额的请款书，经采购人审核无误后30个工作日内，采购人向中标人支付合同总金额的5%。
6. 系统运维期间，每个服务年度结束后，且服务质量达到要求后，双方签订《服务确认书》，中标人向采购人提供合规的等额增值税普通发票、服务确认书、相应金额的请款书，经采购人审核无误后30个工作日内，采购人向中标人支付合同总金额×21%/N（N：指运维期年限）。

4、至本项目服务期满，除合同模板第二条中双方约定的合同总价外，采购人没有责任向中标人另行支付任何款项，包括但不限于中标人工作人员的交通费、食宿费用等，合同中另有约定的除外。

5、★完全响应本项目合同格式中的所有条款。（需提供承诺函并加盖公章）

6、★投标人须完全响应串通投标处置条款，具体如下： 投标人存在政府采购相关法律法规规定的属于投标人相互串通投标情形的，投标无效，投标保证金不予退还。投标人串通投标中标的，其行为是在签订合同生效之前被认定的，则中标无效，该投标人的投标保证金不予退还，其行为是在签订合同生效之后被证实的，中标无效，采购人有权终止合同，并按合同约定承担违约责任。（提供承诺函加盖公章）