**上海市长宁区天山中医医院信息系统改造与扩容二期（临床部分）公开招标项目需求文件**

目录

第一章 投标人资格要求 3

1.1. 《中华人民共和国政府采购法》规定的条件 3

1.2. 是否接受联合投标体 3

第二章 招标需求 4

2.1. 招标内容及要求 4

2.1.1. 招标内容 4

2.1.2. 招标要求 7

2.2. 项目工期要求、验收标准及人员团队要求 88

2.3. 质量保证要求 89

2.4. 培训要求 89

2.5. 售后服务要求 89

2.6. 合同付款方式要求 90

# 投标人资格要求

## 《中华人民共和国政府采购法》规定的条件

1. 投标人应当符合《中华人民共和国政府采购法》第22条所规定的条件；
2. 投标任人及其投标产品和服务符合国家法律法规及强制性规范所规定的条件；
3. 投标人在本市有完善的服务体系，能够提供良好的技术与服务支持。

## 是否接受联合投标体

本次招标不接受联合投标体。

# 招标需求

## 招标内容及要求

### 招标内容

#### 配套系统应用软件

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名 称 | 数 量 | 备注 |
| 1 | 数据库运维监控系统 | 1 | 原厂一年保修 |
| 2 | 数据库镜像容灾 | 1 | 原厂一年保修 |

#### 软件部分

依据医院业务的需求，软件具体建设的需求如下表所示，要求包括但不限于以下功能模块。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **大类** | **系统** | **内容** |
| 临床管理 | 不良事件管理 | 不良事件管理 |
| 康复管理系统 | 康复管理系统 |
| 临床信息调阅 | 临床信息调阅 |
| 门诊专科电子病历 | 门诊专科电子病历 |
| 病历质控 | 病历质控 |
| 病史质量控制 | 病史质量控制 |
| 病种管理 | 病种管理 | 数据模型管理 |
| 数据标化处理 |
| 分组规则管理 |
| 总览视图分析 |
| 全量数据查询 |
| DRGs可视化 |
| 医务管理 | 医务管理工作台 | 医务管理工作台 |
| 医务管理门户 | 医务管理首页、科主任首页 |
| 医疗质量管理 | 手术质量管理 |
| 医疗质量统计分析 | 医疗质量统计分析 |
| 自助服务系统 | 业务办理 | 自助签到 |
| 输血管理 | 血库管理 | 血库管理 |
| 全院输血流程管理 | 全院输血流程管理 |
| 检验质控管理 | 标本TAT时间管理 | 标本TAT时间管理 |
| 标本状态提醒 | 标本状态提醒 |
| 检验数据分析 | 检验数据分析 |
| 自动审核管理 | 自动审核管理 |
| 酶标板结果处理 | 酶标板结果处理 |
| 微生物检验 | 微生物检验 |
| 科室管理 | 科室管理 |
| 检验对外交互 | 临检外送对接 | 临检外送对接 |
| 临检质控中心对接 | 临检质控中心对接 |
| 上海市血站中心上传数据 | 上海市血站中心上传数据 |
| 心电管理系统（互联互通改造） | 危急值 | 危急值 |
| 360视图对接 | 360视图对接 |
| 扫码及联机 | 扫码及联机 |
| 电子医保卡改造 | 电子医保卡改造 |
| 医技排队叫号 | 放射科RIS排队叫号 | 放射科RIS排队叫号 |
| 平台基础模块 | 单点登陆 | 单点登陆 |
| MDM术语主数据管理 | MDM术语主数据管理 |
| ODS复制库建设 | ODS复制库建设（数据中心发布订阅） |
| EMPI患者主索引 | EMPI患者主索引 |
| ESB信息交互中间件 | ESB信息交互中间件 | 医疗信息交互中间件 |
| 院内系统ESB数据集成服务 | 集成服务-患者基本信息 | 患者基本信息 |
| 集成服务-预约挂号 | 挂号 |
| 集成服务-入出转 | 入出转 |
| 集成服务-申请单 | 检验申请信息 |
| 超声检查申请信息 |
| 放射检查申请信息 |
| 病理检查申请信息 |
| 电生理检查申请信息 |
| 心电检查申请信息 |
| 内窥镜检查申请信息 |
| 手麻申请信息 |
| 集成服务-检验 | 检验项目执行 |
| 常规报告 |
| 微生物报告 |
| 集成服务-检查 | 检查项目执行 |
| 超声报告 |
| 放射报告 |
| 病理报告 |
| 电生理报告 |
| 心电报告 |
| 内窥镜报告 |
| 集成服务-手术麻醉 | 手术麻醉 |
| 集成服务-健康体检 | 健康体检 |
| 数据交互服务标准化数据集成 | 互联互通4甲级数据交互服务 | 46个互联互通交互服务 |
| 集成平台管理系统 | 平台管理（服务管理、服务授权、服务调试、服务监控） |
| 互联互通标准化工具（TSS） | 互联互通标准化工具（TSS） | 互联互通标准化工具（TSS） |
| 互联互通监控大屏 | 互联互通监控大屏 | 集成平台监控、数据中心监控、基础数据监控 |
| BI-运营数据中心（ODR）基础 | 运营数据中心（ODR）-基础 | 全院实时数据监控 |
| 全院门诊分析 |
| 全院住院分析 |
| 全院医保分析 |
| 全院患者用药分析 |
| 全院治疗质量分析 |
| BI-数据可视化分析引擎 | 数据可视化分析引擎-基础 | 基础管理 |
| 预警知识管理 |
| 自助报表设计 |
| 自助多维交叉分析 |
| BI-科级院级应用 | 科级日常管理 | 手术图表（手术科室主任为主） |
| 医院运营全景 | 综合运营全景 |
| 临床数据中心及应用 | CDR临床数据中心 | CDR临床数据中心 |
| 患者360视图 | 患者360视图 |
| CDSS知识库 | CDSS知识库 |
| CDSS临床决策支持 | CDSS临床决策支持 |
| 运营数据中心应用 | 质量指标管理 | 质量指标管理 |
| 闭环管理 | 闭环管理 | 口服药医嘱 |
| 注射医嘱 |
| 中草药医嘱 |
| 输液医嘱 |
| 自备药 |
| 出院带药 |
| 门诊检验闭环 |
| 住院检验闭环 |
| 检验危急值闭环 |
| 电子签名管理 | 登录用户管理、权限设置、证书自动登录 | 登录用户管理、权限设置 |
| 电子处方对接 | 电子处方对接 |
| 门诊电子申请单对接 | 门诊电子申请单对接 |
| 门诊病历对接 | 门诊病历对接 |
| 门诊发药对接 | 门诊发药对接 |
| 检验报告对接 | 检验报告对接 |
| 检查报告对接 | 检验报告对接 |
| 接口封装 | 身份认证接口封装 |
| 数字签名接口封装 |
| 时间戳接口封装 |
| 数字印章接口封装 |
| 护理会诊 | 护理会诊 | 护理会诊 |
| 护理排班 | 护理排班 | 护理排班 |
| 治疗计费 | 治疗计费 | 治疗计费 |
| 核药配药 | 核药配药 | 核药配药 |
| 输血双人双核对 | 输血双人双核对 | 输血双人双核对 |
| 移动医生站 | 移动医生站 | 第三方语音集成 |
| 医生临床助理 |
| 危急值提醒与处理 |
| 病程录书写&医嘱录入&申请单录入&语音定位病例资料&水印安全 |
| 少儿基金接口 | 少儿基金接口 | 少儿基金接口 |
| 微医对接 | 微医对接 | 微医对接 |
| 残联接口 | 残联接口 | 残联接口 |
| 智能提醒接口 | 智能提醒 | 智能提醒 |
| 短信平台对接 | 短信平台 | 短信平台 |
| 自助机自助预约 | 自助机自助预约 | 自助机自助预约 |
| 治疗叫号 | 治疗叫号 | 治疗叫号 |
| 互联互通评级服务（数据集+共享文档） | 互联互通评级服务（数据集+共享文档） | 58类数据集真实性校验工作及其官网测评工作。 |
| 53类CDA文档的真实性校验工作及其官网测评工作。 |

### 招标要求

#### 配套系统应用软件参数

##### 数据库运维监控系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 指标类 | 指标项 | 指标项要求 |
| 监控和分析 | 支持的数据库版本 | 数据库：Microsoft SQL Server（2005/2008/2008R2/2012/2014/2016） Standard/Enterprise (32位/64位)。 |
| 支持监控的数量 | 系统支持3个以上数据库服务器或实例。 |
| 系统架构 | 支持分布式部署 |
| 系统监控及分析 | 包括：操作系统、数据库的版本；网卡性能、磁盘空间、CPU配置监控及分析，提供异常告警。 |
| 参数配置监控及分析 | 包括：操作系统、数据库的所有配置参数进行监控及分析，提供异常告警，并提供修改建议。 |
| 性能计数器监控及分析 | 包括：Processor、Physical Disk、Memory、Network、Locks、SQL Statistics、buffer Manager、Memory Manager、Access Methods、Gerneral Statistics、Latches、Temp DB等性能计数器的全部监控及分析，提供异常告警。 |
| 等待的监控及分析 | 包括：等待类型、平均等待时间、等待数据量的统计分析，提供图形化的报表；对所有等待进行监控，支持按照等待次数、等待时间、CPU时间、逻辑读次数、物理写次数、物理写次数进行排序。 |
| 慢语句的监控及分析 | 包括：慢语句数量、慢语句的类型、慢语句的分布的统计分析，提供图形化的报表；对所有慢语句进行监控，支持按照执行次数、持续时间、CPU时间、读次数、读次数、影响行数进行排序。 |
| 执行计划的监控及分析 | 对执行计划进行分析和监控，分析是否有缺失索引、隐式转换，提供异常告警。 |
| 库对象的监控及分析 | 包括：数据库文件（含Temp DB）的空间大小、存放路径、数据文件的增长；表的行数、是否缺失聚集索引、是否按旧版本的数据类型进行监控及分析，并提供异常告警。 |
| 数据库日志的监控及分析 | 包括：Autogrow、Login failed、Operating system error、I/O requests Deadlock encountered内容的监控及分析，并提供异常告警。 |
| 数据库作业的监控及分析 | 包括：作业执行成功与否、执行时间的监控及分析，并提供异常告警。 |
| 备份的监控及分析 | 包括：备份的开始时间、结束时间、备份类型、恢复模式、备份数据的大小进行监控及分析并提供异常告警。 |
| 索引使用的监控及分析 | 包括：缺失索引、无索引外键、没有使用索引的表、重复索引、老化的索引进行监控及分析，并提供异常告警，同时提供修改建议。 |
| 自动巡检 | 巡检报告 | 对数据库的环境、性能、备份、高可用、安全、结构设计6大维度进行深度体检，自动导出word、pdf格式报告。 |
| 自动运维 | 自动运维 | 借助数据分析，自动诊断数据库内部合理的配置、索引、执行计划，并自动生成优化的脚本；配置自动运维时，自动分析数据库的问题，自动生成解决策略，并选择空闲时间自动执行到数据库。 |
| 产品自身安全 | 权限设计 | 支持管理员权限设置和分权管理，系统默认设定系统管理员、用户管理员、系统审计员的三权分立功能，系统支持设定多种管理员、审计员角色，可以由审计员对管理员的操作进行审计记录。 |
| 自身审计 | 可以记录管理员在数据库审计产品中做的各种操作，确保自身操作的可追溯性。 |
| 产品可管理性 | 界面可视化 | 提供图形化的WEB页面，展示数据库的运行状况，提供手机短消息或微信故障通知，实现预警短消息提醒功能。 |
| B/S架构 | B/S架构，无需安装额外的软件就可以通过浏览器访问。 |
| 产品升级 | 支持通过定期或者需要时发布补丁包的方式对系统进行更新，补丁包通过界面浏览上传实现升级 |
| 产品高可用性 | 系统支持双机热备模式 |
| 软件资质 | 原厂服务 | 提供原厂一年（5×8小时）免费远程技术服务，发生重大故障时、快速优先响应，由微软认证的技术工程师进行远程紧急故障处理。每年提供4次现场巡检，并书面提供巡检报告，性能优化解决方案。 |
| 原厂授权 | 本次授权监控3个数据库服务器或者实例 |

##### 数据库镜像容灾

|  |  |
| --- | --- |
| 功能及技术指标 | 详细技术参数 |
| 系统要求 | 要求所选数据库平台软件是专门针对微软SQL Server开发的数据库产品，与SQL Server结合紧密；在结构上，只需两（多）台运行SQL Server数据库的服务器即可组建，而无需增加其它硬件，如代理服务器、网关服务器、分发服务器等硬件，有效降低硬件投入成本。 |
| 易用性 | 要求数据库平台软件简单易用、对应用完全透明，不会对现有的数据库及应用程序进行修改，不改变用户的使用习惯。 |
| 数据库的高可用性 | 要求组建的数据库服务器组，当某一台服务器出现故障时，另一节点可以自动接管故障节点的业务，保证应用的连续性；要求发生故障时的实时响应切换时间在10s以内，同时提供多种故障通知机制，如手机短信、邮件通知等。 |
| 数据安全性 | 采用非共享存储架构设计，数据必须放在独立的存储介质中，保证数据至少两份及数据安全。 |
| 故障告警 | 同时提供多种故障通知机制，如手机短信、邮件通知等。 |
| 数据同步方式 | 支持实时同步与异步同步两种模式。 |
| 同步作业、SQL帐号 | 支持各集群节点业务作业配置同步，支持各集群节点SQL登陆帐号同步。 |
| 集群所有节点可查询 | 集群的所有节点可以随时进行查询操作，无需特殊处理。 |
| 数据库负载功能 | 要求实现数据库级别来构建群组，群组中各数据库具有同等地位，方便管理。 |
| 针对查询操作提供负载均衡能力，将应用程序的查询访问在多个节点间有效的均衡负载。 |
| 通过制定策略重定向SQL，将报表类及第三访查询接口指派到集群任意节点，降低主库服务器性能压力，透明实现读写分离操作，无需修改程序。 |
| 弹性扩展 | 可以通过增加服务器的数量来增加数据库的处理能力，最多支持8节点，实现简单扩展，提高设备利用率。 |
| 可靠性 | 服务器群组中任何一台服务器故障不影响业务正常使用，节点修复后可以自动加入群组中继续工作。 |
| 配置管理 | 要求对应用程序完全透明，提供唯一的IP地址及端口供应用程序访问。 |
| 具有图形化的管理工具，可以轻松的实现数据同步、节点扩展、负载设置、日志记录、邮件通知以及更加及时的短信通知等操作。 |
| 技术响应保障 | 提供原厂一年（5\*8小时）免费远程服务，发生重大故障时、快速优先响应，由微软认证的技术工程师进行远程紧急故障处理。  |
| 授权个数 | 本次项目提供2套数据库授权许可。 |

#### 软件参数

##### 临床管理

###### 不良事件管理系统

不良事件工作台

* 系统为全院不良事件提供统一的管理工作台，包括事件上报及处置、表单流程及权限配置、临床数据调用、查询统计。
1. **工作流管理**
* 支持对用户信息、角色、病区、科室权限进行维护。
* 支持在其他系统内直接打开不良事件系统进行操作，包括住院医生站、住院护士站。
* 支持对事件分类、表单内容、基础字典调整维护，支持可视化表单配置。
* 支持对上报流程、流程按钮、表单模块编辑权限维护，支持可视化流程配置。
1. **事件填报**
* 系统自动生成待上报信息，操作员核对。
* 支持匿名/非匿名填报，支持跨级别上报。
* 支持添加附件、电话校验、必填项校验，支持超时上报控制。
* 支持按事件等级、患者伤害程度对事件进行填报。
* 支持草稿箱管理、查看历史上报记录及被驳回的记录。
1. **报告处理**
* 支持报告情况一览，支持显示当前用户待处理的报告例数。
* 支持对事件进行分发、审核、驳回、跟踪、归档、作废、转送操作。
* 支持使用时间轴查看事件审批的流程经过。
* 支持对不良事件报告的流程进度进行消息提醒。
* 支持事件表单打印，支持对事件报告打印样式进行配置，打印样式能依据医院要求绘制。
1. **查询统计**
* 支持按年、季度、月、日对全部上报事件进行统计查询，支持查看事件具体信息。
* 支持对不良事件报告进行多维度检索，包括上报日期、发生日期、上报科室、发生科室。
* 支持按用户权限对报告的查询权限进行控制，并支持导出查询结果。
* 支持按不同事件类型配置不同的查询结果表。
* 支持对上报人、上报科室、上报人职称、当事人、当事人科室、当事人职称、药品信息、时间节点进行统计。
* 支持按事件大类统计各具体事件类型的上报例数、占比。
* 支持按大类对上报例数进行环比、同比统计。
* 支持以图表形式展示统计结果，并支持导出报表。

不良事件上报

系统提供覆盖全院的不良事件类型，由不同的职能科室分管各事件大类，每个大类下还提供了具体的二级事件类型。

1. **护理类不良事件**

护理类不良事件管理，由护理部分管。要求如下：

* 支持在不良事件管理工作台上，进行护理类不良事件的填报、处理、查询统计，包括烧烫伤事件、跌倒坠床事件、管路事件、压疮事件、针刺伤事件、给药阶段错误、输液不良反应、用血错误事件。
* 支持对护理类不良事件表单模板进行调整。
* 支持从临床护理信息系统自动获取压疮评分。
1. **医疗类不良事件**
* 支持在不良事件管理工作台上，进行医疗类不良事件的填报、处理、查询统计，包括手术事件、检查事件、麻醉事件、病人辨识事件、医疗处置事件、非预期事件、医疗沟通事件。
* 支持对医疗类不良事件表单模板进行调整。
1. **药品类不良事件**
* 支持在不良事件管理工作台上，进行药品类不良事件的填报、处理、查询统计，包括药品不良反应、化妆品不良反应。
* 支持对药品类不良事件表单模板进行调整。
* ▲支持调用门诊/住院患者用药信息，系统自动生成待上报项，操作员核对。

要求提供调用门诊/住院患者用药信息并由系统自动生成待上报项的截图证明。

1. **输血类不良事件**
* 支持在不良事件管理工作台上，进行输血类不良事件的填报、处理、查询统计，包括输血不良反应、输血不良事件。
* 支持对输血类不良事件表单模板进行调整。
1. **器械类不良事件**
* 支持在不良事件管理工作台上，进行器械不良反应的填报、处理、查询统计。
* 支持对器械不良反应表单模板进行调整。
1. **院感类不良事件**
* 支持在不良事件管理工作台上，进行院感类不良事件的填报、处理、查询统计，包括聚集性医院感染、医院感染死亡、特殊医院感染事件。
* 支持对院感类不良事件表单模板进行调整。
* 支持同时对多个患者、多个职工的感染情况进行上报。
1. **安保类不良事件**
* 支持在不良事件管理工作台上，进行安保类不良事件的填报、处理、查询统计，包括治安事件、伤害事件。
* 支持对安保类不良事件表单模板进行调整。
1. **行政后勤类不良事件**
* 支持在不良事件管理工作台上，进行行政后勤类不良事件的填报、处理、查询统计，包括公共设施事件、设备故障事件、饮食差错事件。
* 支持对行政后勤类不良事件表单模板进行调整。
1. **门诊类不良事件**
* 支持在不良事件管理工作台上，进行门诊类不良事件的填报、处理、查询统计。
* 支持对门诊类不良事件表单模板进行调整。
1. **信息安全类不良事件**
* 支持在不良事件管理工作台上，进行信息安全类不良事件的填报、处理、查询统计，包括有害程序事件、信息破坏事件。
* 支持对信息安全类不良事件表单模板进行调整。
1. **职业安全类不良事件**
* 支持在不良事件管理工作台上，进行职业安全类不良事件的填报、处理、查询统计，包括职业暴露、血液与体液暴露。
* 支持对职业安全类不良事件表单模板进行调整。

###### 康复管理系统

康复医生病历

1. **患者康复病历**
* 支持康复电子病历以文字、图表、影像数据记录康复病人的医疗就诊档案。
* 支持提供符合康复卫生政策规范要求的康复电子病历模板。
* ▲提供不少于900份康复电子病历模板。

要求提供不少于900份康复电子病历模板截图证明。

* 支持统计分析、预警、三级质量评定事前控制手段，对电子病历实时监控。
* 支持智能提醒，包括首次病程记录、查房记录。
1. **历史康复病历的查询与引用**
* 支持对同一患者的历次就诊病历进行查询。
* 支持对历史病历进行段落引用。
1. **康复病历打印**
* 支持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。
* 支持病程记录类文书连续打印，自动记录续打位置进行病程续打，续打时无需用户干预。

康复记录调阅

* 支持下达康复治疗申请处方时调阅临床医疗记录、检查检验报告。

门诊治疗申请单

* 支持从全院统一的字典中选择治疗项目，下达申请的同时生成必要的电子处方，并能将治疗申请传送给相关科室，并可生成收费信息。
* 下达治疗申请时能查询适应症、作用、注意事项，支持获取电子病历中的主诉、现病史等，默认为临床信息；支持直接获取病人诊断，无需重复录入。
* 支持申请单备注信息、项目注意事项、申请单注意事项等信息录入。
* 治疗申请数据记录在统一管理机制中，支持生成不同格式的HTML格式申请单，供治疗科室调阅原始开单信息，支持编辑为原纸质申请单格式；支持治疗申请单打印、补打印，方便医院各种流程。
* 下达治疗申请处方时，可查询临床医疗记录、检查检验结果。
* 可针对患者性别、诊断、以往检查检验结果等给出提示。
* 治疗数据可供全院访问，治疗记录纳入全院统一的医疗档案体系，在必要的治疗项目中可根据检验结果对治疗参数自动给出建议，对于高风险治疗有警示和必要的核查。

治疗评估

* 支持改良Barthel、MMT肌力分级标准、PROM评定量表、偏瘫运动功能评价评估量表的录入，修改。

统计分析

为科室主任及院方提供及时精准的管理分析数据，为科室决策提供数据支撑，要求如下：

* 支持各治疗区病人来源科室统计、收入统计、病种统计。
* 支持治疗区内各个治疗师工作量统计、治疗项目分类统计。
* 支持统计设备的排班率、使用率，可形成日报、周报、月报，支持自定义报表。

治疗预约管理

* 治疗单预约，病人可以在治疗室对未完成的治疗项目预约下次治疗的日期，通知病人下次就诊时间，可修改调整预约日期,也可对已预约的治疗进行取消预约。

治疗项目管理

* 支持治疗单科室维护，提供对治疗科室的维护以及挂号到治疗科室的病人能在治疗系统中开治疗项目，支持对治疗科室的新增、删除、修改、停启用。
* 治疗分类维护，提供对治疗分类的维护,用于区分不同的治疗分类，支持对治疗分类的新增，删除，修改。
* 治疗项目分类对应设置，提供治疗项目和治疗分类对应的维护,用于维护治疗室可以做哪些项目和治疗项目属于哪种治疗分类，支持对治疗分类的新增、修改、停启用。
* 治疗组维护，提供对治疗组的维护,对治疗室人员的分组名称的基础信息的维护，支持对治疗组的新增，删除，修改。
* 治疗组医生对应设置，提供治疗组和医生对应的维护,用于维护一个治疗组内有哪些医生，负责同类治疗项目的人员维护在同一组内,支持对治疗组和医生对应的新增、修改、停启用。
* 治疗诊疗对应设置，提供治疗组和诊疗组对应的维护,支持对治疗组和诊疗组对应的新增、修改、停启用。
* 治疗单工作站，包括治疗单确认、治疗单划价、治疗单预约和治疗记录。支持集成病人信息查询。
* 治疗单确认，对病人治疗项目的确认，可单条治疗项目确认可多条治疗项目确认，可成组项目一起确认；对误确认的治疗项目支持撤销确认，撤销的治疗项目同时退费；支持收费与退费等。住院支持退费，门诊撤销，到收费处退费。
* 治疗单划价，根据病人的治疗项目录入换药项目，也可录入新的治疗处方，可查看病人的换药信息，可录入换药项目并收费。
* 治疗病人签到，提供病人到治疗室取排队号,支持打印签到排队流水号与补打排队流水号。
* 预约信息查询：支持查询病人的预约治疗单信息，可根据科室，预约日期对门诊或住院的预约信息进行查询。
* 治疗过程查询：用于查询病人的治疗项目的确认明细信息和撤销确认明细信息。
* 治疗确费查询：用于查询病人的治疗项目的确认情况，可查询病人的已确认，未确认，不能确认的治疗项目。
* 治疗汇总数据查询：用于统计医生或科室在一段时间内确认的项目数量、人数、撤销项目数量，确认项目明细等信息。

住院治疗申请单

* 支持从全院统一的字典中选择治疗项目，下达申请的同时生成必要的医嘱，并能将治疗申请传送给相关科室，并可生成收费信息。
* 下达治疗申请时能查询适应症、作用、注意事项，支持获取电子病历中的主诉、现病史等默认为临床信息、支持直接获取病人诊断，无需重复录入。
* 提供申请单备注信息、项目注意事项、申请单注意事项等信息录入。
* 治疗申请数据记录在统一管理机制中，支持生成不同格式的HTML格式申请单，供治疗科室调阅原始开单信息，支持编辑为原纸质申请单格式；支持治疗申请单打印、补打印，方便医院各种流程。
* 下达治疗申请医嘱时，可查询临床医疗记录、检查检验结果。
* 可针对患者性别、诊断、以往检查检验结果等给出提示。
* 治疗数据可供全院访问，治疗记录纳入全院统一的医疗档案体系，在必要的治疗项目中可根据检验结果对治疗参数自动给出建议，对于高风险治疗有警示和必要的核查。

###### 临床信息调阅

医生站根据患者信息合并后的主索引，实现患者在本院的历史门诊或住院就诊信息的集中调阅。

* 患者就诊记录：按日期展示患者门诊、住院的就诊记录。
* 临床诊断：查看患者历次就诊的门诊、住院诊断记录，诊断名称、时间。
* 病历文书：查看该患者历次就诊完整的门诊病历和住院病历，如入院小结、病程记录、手术记录、出院小结、住院病案首页等。
* 医嘱/处方：查看该患者历次就诊完整的门诊处方记录、住院长期医嘱、临时医嘱信息，如用药、治疗、护理、膳食等。
* 检验申请：查看该患者历次就诊完整检验申请单项目、标本、执行科室及注意事项等。
* 检查申请：查看该患者历次就诊完整检查申请单项目、执行科室、临床诊断、检查目的、注意事项等。
* 检查报告：查看患者历次就诊的RIS/PACS检查的文字报告、影像报告。
* 检验报告：查看患者历次就诊的LIS报告记录。
* 护理病历：可以查看患者历次就诊的护理病历信息。

###### 门诊专科电子病历

* 支持对中医科特殊模板进行定制。

###### 病历质控

* 支持三级阅改，医疗文书操作权限可设置。
* 提供阅改中保留阅改者修改痕迹。阅改完成后提交病历，自动记录阅改人、阅改内容、阅改时间。
* 支持病人医疗文书的阅改记录查询，原稿和修改稿之间的修改内容分颜色显示，对同一份医疗文书可显示多次阅改记录。
* 支持病历的医生自评、科室审核评分和病案室终末评分等多级评分。
* 支持自动评分规则，对病历中的缺陷可由系统进行自动判断，辅助主观部分的手动评分，形成质量评分结果。
* 支持病历时限控制，并可以按照医院要求增加时限控制任务，可设置是否提示，是否控制录入，是否限制录入。
* 支持医生打开病人病历时提醒医生需要完成的病历任务。任务包括重要任务、未完任务、超时任务等。
* 提供医务科监控，可设置医院重点抽查病人，并对进行病历抽查。
* 提供问题登记跟踪，可登记抽查中发现的问题，并发送消息给医生；医生可根据提出的问题修改医疗文书，完成后交由医务科重新审核后关闭问题。
* 提供对各种质量数据进行分类汇总功能，可生成质量分析报告。

###### 病史质量控制

* 对非书写病史医师，不能操作病史打印进行权限控制。
* 病史撤销需要有流程图文档发给科室进行权限控制。

##### 病种管理

###### 数据集成质控

1. **数据模型构建**
* 建立标准数据存储模型，实现质控后口径数据的一致性存储。
1. **数据映射导入**
* 建立按标准数据模型的数据存储库，支持数据的映射导入，支持单条处理和批量处理。
1. **▲数据采集预览**
* 根据数据模型要求，无缝对接业务系统或CDR进行数据采集，支持数据基础 值域校验和组装、预览。

要求提供数据采集预览截图证明。

1. **数据基本校验**
* 支持数据基本格式校验，包括：数据值域校验、非空校验、关联性校验。
1. **业务逻辑性校验**
* 支持业务逻辑性校验，包括：性别与诊断匹配性校验、性别与手术匹配性校验、费用与记录一致性校验、诊断和手术依从性校验、年龄与出生日期匹配性校验。

###### 分组规则管理

1. **DRGs分组规则管理**
* 内置标准版本DRGs分组规则，支持MDC-ADRG-DRG逐层可视化分组管理，支持规则的修改更新和导入导出。
1. **重点病种规则管理**
* 内置标准版本重点病种分组规则，支持用户根据临床实际与管理意图灵活进行规则的调整与更新，支持批量导入和导出。

###### 入组查询

1. **▲DRGs入组查询**
* 支持通过录入诊断、手术、限制条件查询DRG入组情况。支持查询结果展示，包括：DRGs编码、名称、费用权重、风险级别。

要求提供病种入组查询截图证明。

1. **重点病种入组查询**
* 支持通过录入诊断、手术、病理结果条件查询重点病种入组情况，支持查询结果的展示，包括：病种编码、名称、病种分值。

###### 医疗服务评价

总览视图分析

* ▲支持对DRGs核心指标进行分类主题可视化呈现。主题包括：医疗能力、 医疗费用、医疗安全、医疗效率，并展示分组下病种数据排布情况。

要求提供总览视图分析界面截图证明。

* 指标总览支持直观展示DRG核心指标的本期数值及同比情况。
* 趋势分析支持直观展示DRG核心指标的变化曲线。
* 支持按主任医生/科室分别展示相应维度下各指标的排名情况。

报表数据查询

基于病种分组结果，输出全量指标集，提供多维查询、高级检索分析功能，对数据实现下钻查询及报表导出。要求如下：

* 支持按时间维度（年、半年、季度、月）进行汇总数据查询。
* 支持按医院、科室、病区、医生维度进行汇总数据查询。
* 支持病种绩效分析常规数据指标集展示，包括：病例数、组数、总权重、CMI、时间消耗指数、费用消耗指数、低风险组死亡率、均次费用、药品费、耗材费、药占比、耗占比、平均住院天数、死亡率。

医疗能力分析

* 支持按时间维度对医疗能力相关指标及其相应标杆值进行可视化图表展现，包括：DRGs组数、总权重、CMI、三四级手术例数及占比。
* 支持各项指标的排名分析、DRGs病种难度分级分析以及科室间综合比较。

医疗效率分析

* 支持医疗效率相关指标及其相应标杆值的可视化图表展现，包括：指标总览（平均住院日、平均总费用、时间消耗指数、费用消耗指数）、各项指标组合维度分析（如时间消耗指数&费用消耗指数四象限图形分析）及特定指标趋势分析。

医疗安全分析

* 支持医疗安全视图分析，指标包括病例数、死亡病例数、死亡率、手术患者住院死亡率、入出院诊断符合率、治愈率、好转率、抢救成功率、抗菌药物使用率、院内感染率、31天再入院率、低风险组死亡率、中低风险组死亡率、中高风险死亡率及高风险死亡率。

医疗费用分析

* 支持医疗费用视图分析，包括：全院、科室、病区及各病组的总费用、药品费、耗材费、诊断费、治疗费、综合医疗服务费及费用消耗指数。
* 支持与全院均值比较、横向科室间比较。

##### 医务管理

###### 医务管理工作台

医务工作台

系统需提供今日概况、待办事项、快捷入口功能。要求如下：

* 支持患者今日概况汇总展示，类型包括在院患者、新入患者、出院患者、转入患者、转出患者、死亡患者、会诊患者、危急值、抢救人次、输血患者、手术患者；
* 支持今日概况数据下钻患者详情列表；
* 支持集中展示待办任务；
* 支持快捷入口功能，快速进入业务功能页面。

患者诊疗信息

系统需提供查看患者诊疗信息功能。要求如下：

* 支持对在院、出院患者进行检索，可查询患者的临床诊疗信息；
* 支持展示患者基本信息和患者诊疗信息，包括基本信息、诊断、体温、医嘱、住院病历、检验、检查、手术、入出科、危急值；
* 支持关注患者，在医务工作台显示关注患者汇总数据，并下钻查看患者的详细信息。

###### 医务管理门户

* 支持待办日历、今日概况、科室患者分布；
* 支持事务性工作集中展示，实时提醒申请、待办、待阅；
* 支持首页内容点击进入业务处理页面进行快捷操作；
* 支持门户标准化设置和门户个性化设置；
* 支持快捷入口个性化设置；

###### 医疗质量管理

手术质量管理

**手术分级管理**

系统需根据手术相关规范要求，进行手术分级管理。要求如下：

* 支持开单授权管理，包括医院范围、科室范围、医师范围；
* 支持主刀授权管理，包括医师职称与手术权限、医师个人手术权限；
* ▲支持根据不同手术级别的管理规范，医务管理人员对手术申请单进行审批；

 要求提供医务管理人员对手术申请单进行审批的界面截图证明。

**▲重大手术管理**

系统需根据手术相关规范要求，进行重大手术管理。要求如下：

* 支持临床医生申请重大手术审批表；
* 支持重大手术审批流程；
* 支持对重大手术质控管理，下达整改单进行整改评价跟踪。

要求提供重大手术管理的截图证明。

###### 医疗质量统计分析

住院病历质量统计分析

* 支持住院病历质量概览，汇总展示评分质量指标、病历质量分布情况、时限完成率分布情况；
* 支持病历时限完成情况多维度统计分析，包括按科室、医生分别展示病历超时完成情况；
* 支持病历质控问题多维度统计分析，包括按科室、医生、质控细则分别展示病历质控问题情况；
* 支持病历评分相关报表，包括病历质控甲级率、归档率；
* 支持统计结果下钻到质控明细。

住院手术质量统计分析

* 支持对住院手术质量与安全指标进行统计，包括：手术总量、手术级别量、非计划再次手术监测例数、住院重点手术总例数、住院重点手术死亡例数、手术后感染监测例数；
* 支持统计结果图表展示；
* 支持统计结果下钻到明细。

会诊质量统计分析

* 支持会诊申请情况统计，包括普通会诊、急会诊、特殊会诊；
* 支持会诊接收情况统计，包括普通会诊、急会诊、特殊会诊；
* 支持对已完成的会诊质量统计，包括会诊完成情况、按时会诊情况、会诊反馈满意情况；
* 支持对会诊病历完成情况与质量统计，包括会诊病历缺陷情况和非会诊病历缺陷情况；
* 支持统计结果图表展示；
* 支持统计结果下钻到明细。

临床路径质量统计分析

* 支持路径工作管理情况多维度统计分析，包括按科室、医生、病种分别展示符合率、入径率、完成率、退出率；
* 支持路径质量管理情况多维度统计分析，包括按科室、病种分别展示治愈率、好转率、死亡人数、转院人数；
* 支持经济效益管理情况多维度统计分析，包括按科室、路径分别展示人均费用、平均住院日；
* 支持路径变异与退出情况多维度统计分析，包括按路径退出原因、路径变异原因分别展示退出人数、变异人数、退出率、变异率；
* 支持统计结果图表展示；
* 支持统计结果下钻到路径执行明细。

住院输血质量统计分析

* 支持输血量情况多维度统计分析，包括按科室、血液分类分别展示不同血液类型输血量、不同血型输血量；
* 支持输血费用情况统计分析，包括按科室展示用血总量、用血费用；
* 支持输血患者病历情况多维度统计分析，包括按科室、医生分别展示输血知情同意书、输血记录、输血不良反应的病历缺陷指标；
* 支持大量输血患者情况多维度统计分析，包括按科室、医生分别展示大量输血申请、审批的指标；
* 支持统计结果图表展示；
* 支持统计结果下钻到明细。

抗菌药物统计分析

* 支持门(急)诊抗菌药物情况多维度统计分析，包括按科室、医生分别展示抗菌药物处方人次、抗菌药物静脉使用人次、抗菌药物费用、人均使用抗菌药物品种数；
* 支持住院抗菌药物使用情况多维度统计分析，包括按科室、医生分别展示人均使用抗菌药物费用、住院患者抗菌药物使用强度、住院抗菌药物使用率、特殊使用级抗菌药物使用率；
* 支持手术患者抗菌药物情况多维度统计分析，包括按科室、医生分别展示I类切口手术例次、I类切口手术预防使用抗菌药物例次、手术预防使用抗菌药物例次、单纯冠脉造影手术例次、单纯冠脉造影预防使用抗菌药物例次、冠脉造影预防使用抗菌药物比例；
* 支持统计结果图表展示；
* 支持统计结果下钻到明细。

危急值质量统计分析

* 支持危急值报告情况维度统计分析，包括按科室分别展示危急值报告用时、响应用时、接收数、发布数、确认数、处理数、及时处理率；
* 支持统计结果图表展示；
* 支持统计结果下钻到明细。

报告卡质量统计分析

* 支持疾病报告卡上报质量多维度统计分析，包括按不同疾病病种统计上报数、退卡率、漏报率、迟报率；
* 支持传染病报告卡上报统计分析，包括按不同传染病病种统计上报数、退卡率、漏报率、迟报率；
* 支持统计结果图表展示；
* 支持统计结果下钻到明细。

单病种质量统计分析

* 支持单病种质量指标多维度统计分析，包括按病种展示病种人数、上报人数、好转人数、死亡人数、平均住院天数、平均住院费用；
* 支持统计结果图表展示；
* 支持统计结果下钻到明细。

##### 自助服务系统

###### 针灸科治疗室自助签到

* 支持针灸、推拿患者在自助机签到机上取号。
* 支持在取号凭条上展示患者剩余治疗次数。
* 支持在推拿科取号，医生可根据实际治疗情况更新号源数。

##### 输血管理

###### 血库管理

血袋出入库管理

* ▲支持血袋出入库信息化管理，包括献血码、成份码、血型、有效期、血液品种、献血人、采血时间、入库时间、复检时间、物理外观、封装、运输条件、标签选择、血袋来源、入库原因、入库处理。

要求提供血袋出入库信息化管理界面截图证明，截图内容包括献血码、成份码、血型、有效期、血液品种、献血人、采血时间、入库时间、复检时间、物理外观、封装、运输条件、标签选择、血袋来源、入库原因、入库处理。

* ▲支持对血库库存血袋使用有效期限预警提示，包括有效期、预警天数；

要求提供血库库存血袋使用有效期限预警提示界面截图证明，包括有效期、预警天数。

* ▲支持血库血袋库存量预警提示，包括库存量、备血量、申请量、预警级别，可根据不同级别预警状态设置不同的预警颜色，至少包含4种预警颜色；

要求提供血库血袋库存量预警提示界面截图证明，包括库存量、备血量、申请量、预警级别、不同级别预警颜色配置，至少包含4种预警颜色选择。

* ▲支持自体血出入库管理，包括自体血患者基础信息显示、失效时间、采血时间、入库时间；

要求提供自体血出入库管理界面截图证明，包括自体血患者基础信息显示、失效时间、采血时间、入库时间。

血型检查鉴定及审核管理

* 支持显示病人验血后的血型鉴定报告结果；
* 支持显示病人输血前检查报告结果；
* 支持从HIS系统直接下载病人的信息；
* 支持条码扫描显示当前流程状态；
* 支持血型检查报告双人审核当前流程状态；
* 支持血型报告打印；
* ▲支持自动计费管理，在血型检查时自动确认收取血型检查相关费用；

要求提供血型检查时自动确认收取血型检查相关费用界面截图证明。

病人输血及发血管理

* 支持根据库存、血型档案对血样标本进行备血、发血管理；
* 支持发血单打印、预览；
* ▲支持自动计费管理，在发血配血时自动确认收取血袋费、配血费、辐射虑白灭活等费用；

要求提供发血配血时自动确认收取血袋费、配血费、辐射虑白灭活等费用界面截图证明。

* 支持病人退费操作时自动退掉与此血袋的相关费用；
* 支持发血、输血时进行条码扫描核对安全性校验；
* 支持对用血审证记录及管理。

输血免疫报告管理

支持输血免疫报告产前免疫、抗体鉴定、Coombas实验、血小板抗体、新生儿、IGg抗A抗B报告。

包裹袋管理

* 支持血袋信息显示，包括献血码、血型、血液品种、RH类型、血液来源、采血时间、入库时间、失效时间；
* 支持已用血袋的处理时间、处理人员记录。

血袋库位管理

* 支持血袋库位查询，包括在库状态选择查询、成份大小类查询、血液成份查询、血袋来源查询、血袋库位查询、血型查询；
* ▲支持血袋库位智能管理，支持血袋自动分配库位，支持库位存储量信息显示，包括库位代码、库位名称、当前数量、空位数量；

要求提供血袋库位智能管理界面截图证明，包括血袋自动分配库位，库位存储量信息显示，包括库位代码、库位名称、当前数量、空位数量。

查询/统计

* 支持临床发血、科室用血、血液报废、血袋出入库、库存、科室费用综合查询、统计分析，并以表格和图形形式展现；
* 支持血库入库查询、血库库存查询、血库库存汇总、24小时输血量统计、科室、病区、医师、病种用血统计、交叉配血统计、血库交班管理、包装袋处理汇总；

设备联机

**（1）单工联机**

* 支持血型检查仪器、配血仪器的联机。

**（2）双工联机**

* 支持仪器数据双工通讯，完整传输仪器检测信息。

###### 全院输血流程管理

医生站申请及审核管理

1. **开具输血申请单**
* ▲支持输入受血者身高、体重、HGB测定值、HGB期望值系统自动计算给出建议输血量值；

要求提供根据输入受血者身高、体重、HGB测定值、HGB期望值系统自动给出建议输血量值界面截图证明。

* ▲支持输入受血者身高、体重、PLT测定值、PLT期望值系统自动计算给出建议输血量值；

要求提供根据输入受血者身高、体重、PLT测定值、PLT期望值系统自动给出建议输血量值界面截图证明。

* ▲支持用血信息功能显示，包括用血时间、输血目的、输血性质、是否手术、手术名称、手术等级、用血地点。

要求提供用血信息功能显示界面截图证明，包括用血时间、输血目的、输血性质、是否手术、手术名称、手术等级、用血地点。

* ▲支持输血前检查项目结果显示、关注项目检查结果显示、输血指征显示；

要求提供输血前检查项目结果显示、关注项目检查结果显示、输血指征显示界面截图证明。

* 支持不同输血性质分类选择，包括常规用血和紧急用血；
* 支持输血成份、输血量选择；
* ▲支持受血者临床诊断结果与单病种关联显示；

要求提供受血者临床诊断结果与单病种关联显示界面截图证明。

* 支持受血者基础信息显示、既往史显示、用血信息显示；
* 支持受血者输血历史记录显示，包括申请时间、经治医生、输血成分、输血量；
* ▲支持建立单病种知识库，可定义每个病种的输血量计算公式、不合理输血指征、对应的临床诊断；

要求提供显示关联的单病种知识库、不合理输血指征、对应的临床诊断界面截图证明。

1. **输血申请单审核**
* 支持审核申请单填写是否规范；申请内容是否合理，库存是否充足。审核不通过可通过消息回报临床；
* 支持三级审核制管理，根据用血量不同支持专业医师审核、科室主任审核、医务科室审核；
* ▲支持不同级别审核状态显示，根据输血量的不同显示不同审核级别，及对应的审核状态；

要求提供根据输血量的不同显示不同审核级别，及对应的审核状态界面截图证明。

电子申请单接收及调阅

* 支持接收及调阅从医生站发来的电子申请单。

护士领血单管理

* 支持包括血制品采集、条码绑定、领血单打印、标本运送、领血确认。

输血消息平台

* 支持备血确认及到血确认，通过消息弹窗，进行到血数量确认，包括申请的项目、申请数量、已到血数量；

用血安全管理（条码校验）

* 支持手术室输血前信息核对及记录；
* 支持用血后疗效评价，自动获取患者输血前后各项生命体征及检测指标，并对结果进行分析评价；
* 支持记录确认患者输血中出现的不良反应，并通过系统之间的无缝集成，将患者不良反应信息通过网络上传至电子病历系统和输血科管理系统，实现临床和输血科实时的信息交互，支持对不良反应进行统计。

输血不良反应记录及反馈

* 支持记录确认患者输血中出现的不良反应。并将患者不良反应信息通过网络上传至电子病历系统和输血科管理系统；
* 支持对不良反应进行统计；
* 支持PDA设备对输血不良反应记录的录入及反馈。

用血计划管理

* 支持每个病区或科室按血液成分类型制定年度用血计划；
* 支持输血科依据各病区或科室用血计划制定每个月份各类型血液制品的采购量和备血库存量。

##### 检验质控管理

###### 标本TAT时间管理

* 支持从临床开单→护士执行→条码打印（或补打）→采血确认（更新时间）→标本送出临床→检验科签收→报告审核全程跟踪、监控、统计；
* 支持样本TAT和危急值超时提醒；
* 支持不合格标本退回并记录，自动通知临床并汇总；
* 支持TAT及合格率统计，支持TAT图形展示。

###### 标本状态提醒

* 支持通过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；
* 支持急诊标本提醒，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。

###### 检验数据分析

* 支持ROC曲线分析、TAT时间分析、趋势分析、工作量趋势分析、项目分析、项目阴阳性、直线回归与相关分析。

###### 自动审核管理

* 支持根据参考值自动审核，参考值根据性别、标本种类和年龄不同而不同，年龄支持岁、月、周、天、小时形式；支持处理特殊生理指征的参考值；
* 支持根据标本的基本信息，自动根据相匹配的项目参考值范围进行高低判断，用标记或颜色等手段进行不正常提示；
* 支持根据病人的唯一标识，对同一病人的历史数据进行查看，包括所有项目数据查看；
* 支持对一些有固定值的项目、一些相关性的项目进行自动比较审核；
* 支持对一些危及病人性命的项目设置报警限；
* 支持显示检验项目的临床意义；
* 支持批量审核报告；
* 支持查看报告的检验项目与病人信息；
* 支持根据设定的审核条件对项目进行验证；对当前审核病人的历史检验项目进行对照，如果偏差较大，则自动进行报警。

###### 酶标板结果处理

① 酶标仪设置

* 支持按照酶标板的布局格式，单个或批量设置检验项目和样本类型；
* 支持为不同检验项目设定其阴阳性判定计算规则；
* 支持为定量检验项目设定计算转换公式；
* 支持设置酶标仪的测量参数，包括：进板方式、振板频率、振板时间、主次波长滤光片；
* 支持设置检验结果的后续处理方法：包括计算CUTOFF值、采用吸光度；
* 支持导出和导入酶标板的参数文件；
* 支持可按照酶标板仿真布局，能够录入或采集检验数据，确定CUTOFF值，自动进行阴阳性判断。

② 酶标仪检验

* 支持对控制仪器进行检验，检验结果会自动传到原始数据区；
* 支持自动判定检验结果的阴阳性，并在计算结果区显示；
* 支持将本次的检验结果保存成一个Excel文件，包含：原始数据，吸光度值，定性结果。

###### 微生物检验

* 支持记录病人的细菌培养结果及各细菌的药敏结果，打印规范的细菌培养报告单；
* 支持提供查询病人的培养记录，微生物学上的统计分析等一系列功能。

微生物联机

* 支持培养、鉴定药敏仪器的双工；
* 支持提供标准细菌代码，保障后期数据的查询分析；
* 支持提供抗生素药物代码转换功能。

报告管理

* 支持样本的涂片、培养、鉴定及药敏的独立报告以及综合报告。

三级报告临床发布

* 支持多阶段结果处理及24小时初步报告、48小时报告、最终报告的分级报告；
* 支持微生物检验分步计费。

实验流程电子化管理

* 支持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，实现微生物实验过程的无纸化；
* 支持记录微生物实验每个过程的完整记录，包括：培养、初鉴、鉴定、药敏，形成原始记录报告单。

微生物质控

* 支持手工药敏质控、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；
* 支持微生物室内质控如涂片、板条、药敏质控和室间质控如空气、物表监记录管理。

超级细菌管理

* 支持设置重点细菌监控预警，包括：超级细菌、泛耐药菌；
* 支持检验药敏结果在工作平台给予及时提示。

查询统计及自定义方案

* 支持提供强大的数据统计分析功能；
* 支持报告查询方案自定义功能，方便实验室进行统计分析工作；
* 支持院感分析，药敏百分比以及超级细菌统计功能；
* 支持高级查询的模式，可以任意组合查询条件；
* 支持保存查询分析方案，下次使用查询时，无需重新选择查询条件，为形成统计分析知识库提供便利。

微生物WHONET接口

* 支持WHONET的5.4 、5.5、5.6主流版本的数据接口；
* 在药敏报告完成后，支持将病人信息、细菌信息、药敏信息自动导入WHONET中进行统计分析。

###### 科室管理

实验室质控指标分析

1. **检验前质量指标**
* 支持检验前指标统计，包括：标本标签不合格率、标本类型错误率、标本容器错误率、标本量不正确率、标本采集时机不正确率、血培养污染率、标本运输丢失率、标本运输时间不当率、标本运输温度不当率、抗凝标本凝集率、标本溶血率、检验前周转时间；
* 支持数据下钻和多级下钻、图表下钻；
* 支持折线图、柱状图、饼图、仪表盘、列表、横向柱状图、卡片、地图、雷达图、流向图展现。
1. **检验中质量指标**
* 支持检验中质量指标统计，包括：分析设备故障数、实验室信息系统（LIS）故障数、LIS传输准确性验证符合率、室内质控项日开展率、室内质控项目变异系数；
* 支持数据下钻和多级下钻、图表下钻；
* 支持折线图、柱状图、饼图、仪表盘、列表、横向柱状图、卡片、地图、雷达图、流向图展现。
1. **检验后质量指标**
* 支持检验后质量指标统计，包括：实验室内周转时间， 检验报告错误率、报告召回率、危急值通报率、危急值通报及时率；
* 支持数据下钻和多级下钻、图表下钻；
* 支持折线图、柱状图、饼图、仪表盘、列表、横向柱状图、卡片、地图、雷达图、流向图展现。
1. **支持过程质量指标**
* 支持过程质量指标统计，包括：医护满意度、患者满意度以及实验室投诉；
* 支持数据下钻和多级下钻、图表下钻；
* 支持折线图、柱状图、饼图、仪表盘、列表、横向柱状图、卡片、地图、雷达图、流向图展现。

检验科BI分析

* 支持多模态的数据动态展示，包括柱状图、饼状图、折线图、卫星图；
* 支持数据以Excel文件导出功能；
* 支持数据的下钻，能够按照业务场景、业务类型进行不同展示；
* 支持同一类型数据，不同时期数据在同一展示框内显示功能。

##### 检验对外交互

* 支持LIS系统与临检外送系统对接；
* 支持LIS系统与临检质控中心对接
* 支持LIS系统与上海市血站中心所需上传数据的对接。

##### 心电管理系统（互联互通改造）

###### 危急值

* 医生进行报告书写时，系统能够自动的对报告中出现的危急值进行判断，经医生判断为危机之后，直接发送至该患者所对应的临床科室，由科室进行危急值接收确认，确认完成后对危急值处理的情况进行反馈。
1. 临床图文报告调阅管理
* 报告审核后，提交到报告发布平台，系统内各临床科室按权限均可以浏览。
1. 报告集中打印
* 审核后的报告，医生在系统中可以根据需要，选择相关报告的集中打印。

###### 360视图对接

* 支持与360视图的对接，支持在360视图系统中横向和纵向查看患者历史诊断报告（横向是指患者的放射、内镜、心电、检验等历史报告，纵向是指能够查看患者的历次报告）。

###### 医保5期扫码及联机

* 支持医保扫码与设备联机。

###### 电子医保卡接口改造

* 医保读卡接口升级支持医保5期实体医保卡信息交互。
* 新增电子医保卡接口支持二维码及医保信息数据的交互。

##### 医技排队叫号

###### 放射科排队叫号

排队叫号管理

* **分诊集成**
* 排队叫号系统集成于信息系统中，无需单独增加硬件外设和单独开启操作界面，在系统中可直接完成操作。
* **分诊规则**
* 支持全自动、半自动分诊模式管理。
* 支持病人优先级设置，可分一级、二级、三级优先。
* 默认急诊病人、VIP等优先常规病人。
* 支持预约病人优先常规病人分诊。
* 支持自动分配候诊病人至空闲房间。
* **登记取号**
* 支持在病人登记完成后即自动分配排队号码，并打印排队号。
* 支持排队队列与检查类型、检查机房的对应关系，根据登记时确定的检查类型和检查机房自动进入相应的队列。
* 支持变更队列重新生成分诊号。
* **放射工作站**
* 支持对患者呼叫、暂停、重新广播等基本操作。
* 支持一台工作站控制多个队列。
* 支持扫条码叫号。
* 支持扫腕带验证患者。
* 支持对患者费用进行核收。
* 支持对条码进行合并。
* 支持对住院病人增加检查项目，并向HIS返回相应费用。
* 支持设置房间候诊人数。
* 支持查看队列完成情况。
* 支持患者退回至候诊池重新分诊。
* 支持查看患者申请单信息。
* 支持打印患者取报告回执单，供患者自助机或报告工作台打印报告。
* **候诊屏**
* 支持具有实时语音播报。
* 支持设置每次呼叫的语音播放次数、播放语速、男女声等。
* 支持将屏幕自定义分割成多个区域，分别显示不同队列的信息。
* 支持设置不同状态患者名字颜色显示，如急诊红色。
* 支持患者姓名脱敏显示。
* 支持显示就诊房间医生照片及姓名。
* 支持滚动显示就诊注意事项。
* 支持动态播放视频资料。
* 支持配置显示候诊人数、是否显示在检患者。
* 支持当前播报患者大屏幕突显。
* 支持多显示屏时选择任一屏上进行展现。

报告发放管理

* 支持通过大屏显示可打印报告患者列表。

###### 超声排队叫号

排队叫号管理

* **分诊集成**

支持排队叫号系统集成于信息系统中，无需单独增加硬件外设和单独开启操作界面，在系统中可直接完成操作。

* **分诊规则**
1. 支持全自动、半自动分诊模式管理。
2. 支持病人优先级设置，可分一级、二级、三级优先。
3. 支持默认急诊病人、VIP等优先常规病人。
4. 支持预约病人优先常规病人分诊。
5. 支持自动分配候诊病人至空闲房间。
* **登记取号**
1. 支持在病人登记完成后即自动分配排队号码，并打印排队号。
2. 支持排队队列与检查类型、检查机房的对应关系，根据登记时确定的检查类型和检查机房自动进入相应的队列。
3. 支持变更队列重新生成分诊号。
* **超声工作站**
1. 支持对患者呼叫、暂停、重新广播等基本操作。
2. 支持一台工作站控制多个队列。
3. 支持多部位检查一并呼入。
4. 支持对患者费用进行核收。
5. 支持对住院病人增加检查项目，并向HIS返回相应费用。
6. 支持设置房间候诊人数。
7. 支持查看队列完成情况。
8. 支持患者退回至候诊池重新分诊。
9. 支持查看患者申请单信息。
10. 支持完成检查报告时自动完成分诊。
* **候诊屏**
1. 支持具有实时语音播报。
2. 支持设置每次呼叫的语音播放次数、播放语速、男女声等。
3. 支持将屏幕自定义分割成多个区域，分别显示不同队列的信息。
4. 支持设置不同状态患者名字颜色显示，如急诊红色。
5. 支持患者姓名脱敏显示。
6. 支持显示就诊房间医生照片及姓名。
7. 支持滚动显示就诊注意事项。
8. 支持动态播放视频资料。
9. 支持配置显示候诊人数、是否显示在检患者。
10. 支持当前播报患者大屏幕突显。
11. 支持多显示屏时选择任一屏上进行展现。

报告发放管理

1. 支持通过大屏显示可打印报告患者列表。

###### 检验排队叫号

* 支持根据医院需要集成抽血排队叫号系统。
* 支持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。
* 支持病人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。

##### 平台基础模块

###### 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。

###### MDM术语主数据管理

术语主数据管理工具，通过整合医院内各业务系统基础数据管理，进一步实现系统间的医疗协同和数据交换，保证了院内基础数据的一致性、完整性、准确性和实时性。

数据管理

**主数据的浏览和维护**

* 支持树形结构分类展现
* 支持从Excel或数据库导入已有的主数据

**主数据注册服务**

* 支持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。

**主数据查询服务**

* 支持主数据信息相关的代码或名称，筛选符合条件的主数据信息。
* ▲支持字段级搜索功能，要求提供截图证明。

**主数据通知**

* 支持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。

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；
* ▲支持自动创建映射模型，要求提供截图证明；
* 支持自主选择基准并建立映射模型
* 支持主数据映射关系的导入、下载，支持自动映射，。

基础管理

* 支持用户、角色、权限、基础信息等维护功能；
* 支持数据源、数据建模、数据权限的灵活配置；
* 支持医疗机构编号、院区管理，医疗机构的业务系统编号名称信息管理。

数据应用

* ▲支持系统日志与接口日志查询，支持关键字及字段级别查询；要求提供系统日志与接口日志截图证明，提供关键字检索、字段级别查询截图证明；
* 支持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；
* ▲支持字典字段级别权限控制；
* 支持主数据字典字段级别更改的日志监控，包括主数据的导入、编辑、接口传输的变更信息。

字典库管理

支持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ICD-10字典、手术对照ICD-9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。

标准规范

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：ICD-10诊断代码、ICD-9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。

###### ODS复制库建设（发布订阅）

* 支持SQL SERVER的组件，主要实现SQL SERVER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。

###### EMPI患者主索引

患者主索引管理

1. **患者注册**
* 支持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EMPI系统中。
* 支持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。
* 支持在患者信息注册时根据相同匹配规则与EMPI中已有的患者信息进行自动匹配后合并。
* 支持在患者信息注册时根据相似匹配规则与EMPI中已有的患者信息进行自动建立相似关系。
* 支持在患者信息注册到EMPI时对操作日志进行记录。
1. **患者合并**
* 支持将符合相同匹配规则的患者信息进行自动合并。
* 支持对相似患者进行详细信息差异比对，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，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。
* 支持在患者信息合并时对操作日志进行记录。
1. **患者拆分**
* 支持对手动合并后的患者进行详细信息差异比对，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，当判定是不同患者时，可按照合并前的信息进行手动拆分。
* 支持在患者信息拆分时对操作日志进行记录。
1. **患者查询管理**
* 支持查看患者基本信息，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、家庭电话和卡数，并能够对身份证号、电话号码进行脱敏处理。
* 支持通过患者标识符对患者基本信息列表进行检索查询。
* 支持对患者基本信息列表进行高级检索查询，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、卡数、电话、地址、就诊日期。
* 支持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。
* 支持手机扫描二维码来获取患者信息，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。
* 支持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；支持当判定是相同患者时进行手动合并。

匹配规则管理

1. **相同规则**
* 支持提供默认的相同匹配规则，一般是由多个患者信息字段组合的，包含身份证号和姓名全拼、医保卡号和姓名全拼，且是不允许删除的；支持当增加医疗机构时，EMPI将同步增加配套的相同匹配规则；支持当删除医疗机构时，配套的规则也随之删除。
* 支持新增自定义的相同匹配规则；支持在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，且不会新增该条相同匹配规则。
* 支持对相同匹配规则进行修改；支持查看相同匹配规则，且支持模糊检索；支持对相同匹配规则进行打印。
1. **相似规则**
* 支持提供默认的常用相似匹配规则；支持新增自定义的相似匹配规则；支持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。
* 支持对相似规则进行修改；支持查看相似匹配规则，且支持模糊检索；支持对相似匹配规则进行打印。

查询统计

1. **实时监控器**
* 支持查看今日和昨日注册到EMPI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。
* 支持以曲线图的形式查看今日和昨日注册到EMPI中的患者总数、新增患者总数、合并患者总数；支持浮标显示各统计类型的具体总数。
* 支持以曲线图的形式查看今日和昨日调用EMPI服务响应时间的平均耗时情况；支持浮标显示各统计类型的平均耗时。
* 支持以饼状图的形式查看今日和昨日注册到EMPI中的患者各年龄段分布；支持浮标显示各年龄段总人数和占比。
1. **历史查看器**
* 支持统计注册到EMPI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。
* 支持统计选定时间内注册到EMPI中的患者总数和合并患者总数，且以曲线图的形式展示；支持浮标显示各统计类型的总数。
* 支持统计选定时间内调用EMPI服务响应时间的平均耗时情况，且以曲线图的形式展现；支持浮标显示各统计类型的平均耗时。
* 支持统计选定时间内注册到EMPI中的患者各年龄段分布；支持浮标显示各年龄段的总人数和占比。
1. **匹配规则统计**
* 支持统计根据各相同规则进行自动合并的患者总数，支持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，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；并支持返回上一层级。
* 支持统计根据各相同规则进行手动合并的患者总数，支持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；并支持返回上一层级。
* 支持统计根据相似匹配建立相似关系的患者总数，支持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；并支持返回上一层级。
1. **消息日志查询**
* 支持查看调用EMPI服务的消息日志，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；支持根据消息状态和消息类型对消息日志进行检索；并支持模糊检索；支持手动将消息重新注册。

基础管理

1. **医疗机构管理**
* 支持医疗机构信息的新增；支持医疗机构信息的修改、删除和查看。
* 支持设置多院区的上下级对应关系。
1. **医疗系统管理**
* 支持当新增医疗机构时默认添加配套的常规医疗系统信息，有HIS、CIS、LIS、RIS、体检系统；支持当删除医疗机构时配套的医疗系统信息随之删除。
* 支持新增医疗系统信息，新增成功后，该医疗系统获取调用EMPI服务的权限；支持医疗系统信息的修改、删除和查看。
1. **标识符管理**
* 支持提供常用的标识符，包含身份证号、护照号、军官证号、暂住证号、社保卡号、医保卡号、银行卡号，且是不允许删除的。
* 支持当添加医疗机构时默认添加配套的常用标识符，有全院患者ID、住院患者ID、门诊患者ID、体检患者ID、全院病历号、住院病历号、门诊病历号、体检病历号、住院就诊号、门诊就诊号、体检就诊号；支持当删除医疗机构时配套的标识符随之删除。
* 支持新增标识符；支持标识符的修改、删除和查看，且支持模糊检索。
1. **订阅管理**
* 支持新增通知消息，须指定通知类型，通知类型包含新增、修改、合并、拆分；
* 支持通知信息的修改、删除和查看。
1. **参数设置**
* 支持设置系统参数，并提供默认值；
* 支持根据医院实际情况修改参数的取值，以提高患者主索引程序的灵活度；
* 支持模糊检索系统参数。
1. **▲患者时间轴**
* 支持以时间纵轴的形式查看患者信息在EMPI系统中的历次变更时间点、变更类型和造成变更的医疗系统名称，变更类型有新增、修改、合并、拆分。
* 支持查看变更时间点的患者详细变更信息，包括变更前、待变更、变更后；
* 支持在合并变更节点发生合并的患者，当判定是不同患者时，可进行手动拆分，并可自主选取待拆分患者信息至拆分后的患者信息中。

要求提供患者时间轴截图证明，图片内容包括时间轴上每个节点修改前、修改后内容对比及不同患者患者拆分功能

1. **▲地址结构化、地域分布统计**
* 支持将患者信息中的非结构化地址，以国家行政区划分为基准进行结构化。
* 支持统计注册到EMPI中各区域患者总数，且通过省市区三个层级的柱状图顺序下钻和返回进行展示；并支持浮标显示各层级区域的总人数。支持各层级查看排名前十的患者总人数和占比；支持将每个层级的地图保存为本地图片。
* 支持统计注册到EMPI中各区域的患者总数，且通过省市区三个层级的地图顺序下钻和返回进行展示；支持浮标显示各区域的总人数；支持各层级查看排名前十的患者总人数和占比；支持将每个层级的地图保存为本地图片。

 要求提供至少2种图形化展示患者地域分布情况截图证明。要求患者从省级到地市级到区县级下钻，且能图形化展示显示。

##### ESB信息交互中间件

###### 基本功能要求

* 支持Windows、Linux服务器操作系统；
* ▲支持热备高可用性部署，主备机之间配置、消息库可实时同步，当主机发生故障时，备机可在不需人工干预的情况下秒级自动启动，消息在备机中继续运行，当主机修复后，消息会转回主机中继续处理；
* 支持HL7v2、HL7v3、国家互联互通CDA标准、FHIR、XML、JSON标准和规范，提供对这些标准处理的工具；
* 支持HL7v2、HL7v3标准库；
* 支持多种通讯协议，包括但不限于TCP/IP、SOAP Web 服务、REST Web 服务、文件、定时器、DLL、Kafka、数据库；
* 支持简单代码映射lookup表配置功能、H2内存数据库；
* 支持通用的JAVA脚本开发功能，包括 Groovy脚本, 支持对JSON, XML 结构数据的脚本处理；
* 同一服务可同时支持接口模式和集成模式。

###### 用户界面要求

* 开发界面应均为网页界面；
* 支持能在同一个界面中完成流程开发、调试、服务监控等工作，并能显示异常错误队列；
* ▲支持拖拉式图形化路由设计及路由间衔接和串联；

 要求提供终端和路由拖拉式串联截图证明。

* ▲支持全局视图显示整个流程完整流通线路，用户能直观查看包含多终端、多路由的完整消息处理流程，在一个视图页面上能看到整体业务流程图；

要求提供多终端、多路由完整消息处理流程的截图证明。

* 支持图形化数据映射配置界面，并能支持通过代码编写进行数据映射配置。

###### 数据库支持要求

* 支持主流关系型数据库的数据抽取、更改、插入功能，如MS-SQL、 Oracle、MySQL，支持上传任意的数据库JDBC驱动以提供对其它数据库连接的支持;
* ▲支持数据处理结果图形化全局流程显示，并提供流程树状显示，展示在整个流程中路由内每个节点数据的状态， 方便用户进行问题排查;

 要求提供图形化全局显示、树状显示截图证明，并显示每个节点数据状态。

* ▲数据库事务支持，一库多表操作时可回滚，支持跨数据库事务处理;

要求在系统设置界面提供支持回滚的数据证明。

* 支持数据库终端结果可自动生成JSON schema方便数据映射;
* 支持平台不使用特殊自定义数据库存储数据，允许用户在不使用引擎工具的情况下，用通用数据库工具也能查询数据。

###### 运维管理要求

* 支持在线查看系统状态信息、进行性能监控，可以进行数据管理，允许访问日志、进行故障诊断;
* 监控均为网页界面，网页界面支持单页面随时切换中英文；
* 支持在发生异常情况时或消息堆积时可发送通知和提醒，消息堆积警告和警报阙值可配置;
* ▲支持在线服务自助式调试Web界面，调试界面支持单元测试及集成测试；

要求在集成引擎界面提供单元测试、集成测试的截图证明。

* 支持可开放的集成平台管理、设置、监控的API，支持第三方的应用开发；
* 支持采用H5技术，支持PC端和移动端设备查看引擎运行状态，界面自适应调整分辨率；
* ▲支持选择性关闭路由中消息追踪功能，减少不必要排错消息存储，节省磁盘空间。

要求在关闭路由界面提供关闭路由中消息追踪功能的截图证明。

##### 院内系统ESB数据集成服务

###### 患者基本信息服务

* 集成平台支持标准患者基本信息接收服务，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。消息内容包括：患者信息新增、患者信息修改等。

###### 挂号服务

* 集成平台支持标准患者挂号信息接收服务，用于接收生产系统的患者信息以及挂号基本信息；集成平台根据医院实际应用场景给消费系统。

###### 出入转服务

* 集成平台支持标准患者入出转信息接收服务，用于接收生产系统的患者信息以及病区登记信息；集成平台根据医院实际应用场景发送给消费系统。消息内容包括入院、入院取消、入区、入区取消、转区、转床、转区确认、出区、出区召回、出院等。

###### 检查申请信息服务

* 集成平台支持标准检查申请单接收服务，用于接收生产系统的检查申请单及项目信息；集成平台根据医院实际应用场景发送给消费系统。消息内容包括检查申请单新增，检查申请单更新等。

###### 检验申请信息服务

* 集成平台支持标准检验申请单接收服务，用于接收生产系统的检验申请单及项目信息；集成平台根据医院实际应用场景发送给消费系统。消息内容包括检验申请单新增，检验申请单更新等。

###### 手麻申请信息服务

* 集成平台支持标准手麻申请单接收服务，用于接收生产系统的手麻申请单及项目信息；集成平台根据医院实际应用场景发送给消费系统。消息内容包括手术申请单新增，手术申请单更新等。

###### 检验项目执行服务

* 支持检验系统调用集成平台标准的项目执行服务，包括检验项目确认与取消确认。集成平台根据医院实际情况，通过路由推送消息至请求响应的系统，并将业务系统响应结果实时反馈给检验系统。消息内容包括检验项目确认、检验项目取消确认、新增收费项目、取消新增收费项目等。

###### 检验报告服务

* 集成平台支持标准检验报告接收服务，用于接收检验报告信息；集成平台根据医院实际应用场景发送给消费系统。消息内容包含检验报告新增、检验报告撤销等。

###### 微生物报告服务

* 集成平台支持标准微生物报告接收服务，用于接收微生物报告信息；集成平台根据医院实际应用场景发送给消费系统。消息内容包含微生物报告新增、微生物报告撤销等。

###### 检查项目执行服务

* 支持检查系统调用集成平台标准的项目执行服务，包括检查项目确认与取消确认。集成平台根据医院实际情况，通过路由推送消息至请求响应的系统，并将业务系统响应结果实时反馈给检查系统。消息内容包括检查项目确认、检查项目取消确认、新增收费项目、取消新增收费项目等。

###### 检查报告服务

* 集成平台支持标准检查报告接收服务，用于接收检查报告信息；集成平台根据医院实际应用场景发送给消费系统。消息内容包含检查报告新增、检查报告撤销等。

###### 手术麻醉服务

* 集成平台支持标准手术安排结果及状态变更服务，供手麻系统调用。集成平台根据实际情况将手麻请求通过路由推送消息至业务响应系统，并将业务系统响应结果实时反馈给手麻系统。消息内容包括手术登记、手术登记撤销等。

###### 健康体检服务

* 集成平台支持体检人员登记及体检项目提交服务，用于接收体检系统的患者基本信息以及体检项目信息；集成平台根据医院实际应用场景发送给消费系统。

集成平台支持调用体检系统的项目执行服务，用于将医技确认标志更新至体检系统。

* 集成平台支持推送医技报告到体检系统，用于体检系统接收医技报告。消息内容包括体检人员登记、体检项目提交、体检项目确认、医技报告新增、医技报告撤销等。

##### 数据交互服务标准化数据集成

###### 互联互通数据交互服务

支持互联互通数据交互服务，包括：

|  |  |
| --- | --- |
| 文档注册、查询服务  | 电子病历文档注册服务  |
| 电子病历文档检索服务 |
| 电子病历文档调阅服务 |
| 个人信息注册、查询服务  | 个人信息注册服务 |
| 个人信息更新服务 |
| 个人信息合并服务 |
| 个人信息查询服务 |
| 医疗卫生机构注 册、查询服务  | 医疗卫生机构(科室)信息注册服务 |
| 医疗卫生机构(科室)信息更新服务 |
| 医疗卫生机构(科室)信息查询服务 |
| 医疗卫生人员注 册、查询服务  | 医疗卫生人员信息注册服务 |
| 医疗卫生人员信息更新服务 |
| 医疗卫生人员信息查询服务 |
| 就诊信息交互服务  | 就诊卡信息新增服务 |
| 就诊卡信息更新服务 |
| 就诊卡信息查询服务 |
| 门诊挂号信息新增服务 |
| 门诊挂号信息更新服务 |
| 门诊挂号信息查询服务 |
| 住院就诊信息新增服务 |
| 住院就诊信息更新服务 |
| 住院就诊信息查询服务 |
| 住院转科信息新增服务 |
| 住院转科信息更新服务 |
| 住院转科信息查询服务 |
| 出院登记信息新增服务 |
| 出院登记信息更新服务 |
| 出院登记信息查询服务 |
| 医嘱信息交互服务  | 医嘱信息新增服务 |
| 医嘱信息更新服务 |
| 医嘱信息查询服务 |
| 检验申请信息新增服务 |
| 检验申请信息更新服务 |
| 检验申请信息查询服务 |
| 检查申请信息新增服务 |
| 检查申请信息更新服务 |
| 检查申请信息查询服务 |
| 病理申请信息新增服务 |
| 病理申请信息更新服务 |
| 病理申请信息查询服务 |
| 输血申请信息新增服务 |
| 输血申请信息更新服务 |
| 输血申请信息查询服务 |
| 手术申请信息新增服务 |
| 手术申请信息更新服务 |
| 手术申请信息查询服务 |

###### 集成平台管理系统

首页

* 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Top10排名
* 支持系统请求服务数的Top10排名
* 支持服务吞吐量趋势
* 支持服务器性能监控

服务管理

* 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

服务调试

* 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

服务校验

* 支持消息校验
* 支持服务测试
* 支持消息格式化展现

服务监控

1. 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
* 支持展示提供方、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
1. 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
1. 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
1. 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

告警管理

1. 告警中心
* 支持模糊搜索
* 支持告警处理
1. 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
1. 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
1. 数据源管理
* 数据源维护
* 数据源连接性测试

基础管理

1. 集成平台配置
* 支持新增平台
* 支持平台入口地址管理
1. 医疗机构系统
* 支持新增机构、修改机构、删除机构
* 支持新增系统、修改系统、删除系统
1. 数据元管理
* 数据元的管理
* 数据元批量导入导出
1. 数据模型管理
* 数据模型的停用启用
* 数据模型的管理
1. 资源管理
* 验证规则的管理
* 标准值域的管理
1. 厂商账户管理
* 支持新增用户、修改用户
* 支持维护用户的告警地址
1. 角色管理
* 支持添加角色、编辑角色
* 支持查看角色映射菜单
1. 操作日志
* 操作日志的模糊搜索
* 操作日志的管理

通知管理

* 支持通知订阅
* 支持通知标记
* 支持通知清理

##### 互联互通标准化工具

* 支持标准知识库内置管理；
* 支持内置国家标准校验规则，支持可视化共享文档管理模板；
* 支持源数据智能调试；
* 支持非标数据与标准数据之间转换调试，数据组装环节定位清晰；
* 支持标准数据交互转化；
* 支持与主数据映射功能一体化集成，院标到国标的标准化转换；
* 支持共享文档生成调阅；
* 支持共享文档标准化模板生成；
* 支持共享文档浏览、检索和调阅功能；
* 支持跨系统间调阅浏览。

##### 互联互通监控大屏

###### 集成平台监控

* 支持通过大屏对医院服务运行状况实时监控，包括接入的系统数、服务数量、当天服务调用次数、今日异常次数，以及各个系统的服务调用明细次数等，方便医院实时监控各服务运行状况。

###### 数据中心监控

* 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。

###### 数据治理监控

* 支持通过大屏对主数据、患者主索引和共享文档的相关情况进行监控。主数据分析主要对历史、每月下发和上传的数据量以及注册、分发和查询等重要服务的状态进行监控。共享文档监控可对院内的共享文档生成数量进行汇总分析。EMPI对患者合并数、合并率等重要指标可进行实时汇总与统计。

##### BI-运营数据中心（ODR）基础

###### 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top10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；

**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TOP10排名，住院手术例数（维度：科室）柱状图TOP10排名分析。

* 支持指标数据下钻。

###### 全院门诊分析

* 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top10排名；
* 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；
* 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；
* 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；
* 支持收入大项目概况统计：收入大项目构成、收入大项目趋势、收入大项目占比趋势。

###### 全院住院分析

* 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，超多180天）、出院人次趋势；
* 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；
* 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；
* 支持住院收入大项目概况统计：收入大项目构成、收入大项目趋势、收入大项目占比趋势；

###### 全院医保分析

* 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、门急诊医保患者均次费、门急诊医保患者药占比；
* 支持住院医保概况统计：住院医保患者药占比、医保自费占比、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、住院医院患者总费用和药占比趋势、住院医保患者药品费用和药占比趋势、住院医保患者药占比趋势。

###### 全院患者用药分析

* 支持药品概况统计：药占比、药品收入、中成药收入、中草药收入、西药收入、基本药品收入、基本药品收入占比、药品总收入趋势、药占比趋势、药占比科室前十、药品费用构成情况；
* 支持门急诊药品概况统计：门急诊药品收入、门急诊药占比、门诊药占比、急诊药占比、门急诊药品收入趋势、门急诊药占比趋势、科室门急诊药占比-人次的散点图分布、门急诊药占比科室前十；
* 支持住院药品概况统计：住院药品收入、住院药占比、住院药品收入趋势、住院药占比趋势、住院药品均次药费、科室住院药占比-出院人次的散点图分布、住院药占比科室排名；
* 支持抗菌药物概况统计：抗菌药物总收入、抗菌收入趋势、抗菌药物占比趋势、抗菌药物占比、抗菌药物费用中门诊和住院的占比、抗菌药物占比科室排名；
* 支持门急诊抗菌药物概况统计：门急诊抗菌药物收入、门急诊抗菌药物使用人次、门急诊抗菌药物均次费、门急诊抗菌药物占比、门急诊抗菌药物使用率、门急诊抗菌药物使用人次趋势、门急诊抗菌药物使用率趋势、门急诊抗菌药物收入和占比趋势、科室门急诊抗菌药物占比-使用人次的散点图分布、门急诊抗菌药物收入和均次费趋势、科室门急诊抗菌药物均次费-使用人次的散点图分布；
* 支持住院抗菌药物概况统计：出院患者抗菌药物使用率、住院抗菌药物占比、住院抗菌药物收入、出院患者抗菌药物使用人次、住院抗菌药物均次费、抗菌药物使用前微生物送检率、出院患者抗菌药物使用人次和使用率趋势、出院患者抗菌药物使用率科室排名、住院抗菌药物费用和占比趋势、住院抗菌药物占比和使用人次科室的散点图分布。

###### 全院治疗质量分析

* 支持治疗结果指标统计：治愈好转率、住院总死亡率、出院治疗总人次、治愈好转人次、治愈好转人次和好转率趋势、治愈好转率科室排名、住院总死亡率趋势、住院总死亡率科室排名；
* 支持危重抢救指标统计：抢救成功人次、抢救成功率、抢救成功率趋势、住院患者危重比、住院患者危重比趋势；
* 支持符合率指标统计：入院和出院诊断符合人次、入院与出院诊断符合率、入院和出院诊断符合趋势；
* 支持临床路径指标统计：临床路径病人路径率、临床路径病人路径率趋势、临床路径病人死亡率、临床路径病人死亡率趋势、临床路径病人治愈好转率、临床路径病人治愈好转率趋势、临床路径病人完成率、临床路径病人完成率趋势、临床路径病人退出率、临床路径病人退出率趋势。

##### BI-数据可视化分析引擎

###### 基础管理

**人员管理**：

* 支持人员新增、删除、停用；
* 支持人员科室设置，密码修改。

**菜单管理**：

* 支持菜单新增、删除；
* 支持菜单逐级添加。

**角色管理**：

* 支持角色新增、删除、停用；
* 支持角色权限设置。

**权限管理：**

* 支持菜单权限设置；
* 支持数据权限设置，数据权限指不同科室只能查看对应科室的数据。

**指标管理：**

* 支持按照医院管理业务域分类排列；
* 支持指标新增、启用、搜索、导出功能；
* 支持指标的下钻维度配置；
* 支持指标维护。维护的属性有：指标分类、指标名称、指标口径说明、有无小数位数、比率类型、评价标准、指标单位、是否补录、配置方式；
* 支持公式配置、维度配置、sql配置这3种口径配置方式；
* 支持指标规范管理，即指标出处和标准。

**目标值管理：**

* 支持指标目标值统一管理；
* 支持全院、分院按照年度和月度设置指标目标值；
* 支持设置科室目标值；
* 支持目标值导入导出；
* 支持科室目标值按照全院目标值自动化分配。

###### 预警知识管理

* 支持指标预警规则设置，规则包括大于、小于、等于、介于；
* 支持设置指标规则的标准，包括国家标准、区域标准、院内标准或行业标准；
* 支持设置预警的提醒模式，包括PC端提醒、移动端提醒；
* 支持同一指标设置多个规则。

###### 自助报表设计

* 支持宫格设计功能，包含2\*2、3\*3、3\*4、3\*7、4\*3、4\*4、4\*6，4\*7八套模板，支持模板拆分、合并、删除；
* 支持多种图例，包括标准折线图、堆积折线图、标准横纵互换折线图、标准面积图、堆积面积图、标准左右轴折线图、标准柱状图、堆积柱状图、标准条形图、堆积条形图、阶梯柱状图、极坐标柱状图。
* 支持图例的标题、边距、颜色属性编辑；
* 支持图形联动功能；
* 支持图例指标切换功能，即生成的报表图例可直接修改指标；
* 支持维度多级下钻功能，科室维度下钻到医生，医生维度下钻到患者明细；
* 支持维度对比功能，如在科室排名的基础上，进行性别维度的对比，支持查看不同科室的性别占比情况；
* 支持多维交叉分析；
* 支持指标同期、环期、同比、环比等信息配置，支持指标同期、环期、同比、环比等信息可视化展示；
* 支持坐标轴刻度设置。

###### 自助多维交叉分析

* 支持通过简单拖拽数据集中的指标和维度，快速制作多维表格；
* 支持指标筛选功能；
* 支持表格行和列增加维度；
* 支持按维度过滤；
* 支持表格行列互换；
* 支持预警值设置；
* 支持excel导出；
* ▲支持多维交叉分析

要求在线分析界面提供可以设置行维度和列维度的截图证明。

##### BI-科级院级应用

###### 住院手术分析

* 支持手术概况统计：手术人数、住院手术例数、三四级手术占比、三四级手术例数、手术构成、住院手术例数趋势、三四级手术例数科室排名、住院手术例数科室排名；
* 支持手术级别统计分析：手术级别构成、手术例数构成趋势、一级手术例数科室排名、二级手术例数科室排名、三级手术例数科室排名、四级手术例数科室排名；
* 支持日间手术统计：日间手术例数、日间手术费用、日间三四级手术例数、日间手术药占比、日间手术预约例数、日间手术预约取消例数、日间手术预约取消率。

###### 全院运营全景

* 支持实时监控全院门急诊人次、急诊人次、门诊人次等门诊重要指标；
* 支持实时监控在院人次、入院人次、三四级手术及住院相关指标等；
* 支持监控药品耗材占比、手术分布、空床情况；
* 支持监控挂号人次、挂号分布、挂号预约方式等情况指标；
* 支持以动态地图形式监控医院患者来源分布。

##### 临床数据中心及应用

###### CDR临床数据中心

临床数据中心以患者为中心，按照业务域、场景、事件，实现患者诊疗信息结果数据统一存储与统一管理，临床数据中心在可扩充性上需要满足医院未来对临床数据的存储及数据利用的要求，在性能及效率上应确保在正确的时间对正确的人员提供正确的数据格式。

临床数据中心范围包含以下内容：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、手麻记录、门诊病历、体征记录、检验报告、PACS报告、电生理报告、病理报告。根据卫生部《基于电子病历的医院信息平台建设技术解决方案（2011）》建设要求结合临床实际建设需求进行临床数据的集成，主要数据集成内容有：

1. 患者标识：支持对门急诊、住院患者就诊时的基本信息（如姓名、性别、出生日期、身份证号、就诊卡号、病历号、医保卡号、医保类别、联系电话、联系人、联系地址）进行数据集成。
2. 患者服务：支持对门急诊、住院患者的就诊信息（挂号方式、候诊科室、看诊医生、入院登记时间、入院时间、入院病区等）进行数据集成。
3. 门诊处方：支持对门急诊患者的处方信息（用药、治疗、检查、检验等）进行数据集成。
4. 临床诊断：支持对门急诊、住院患者的中西医诊断信息（门诊诊断、入院诊断、出院诊断等）进行数据集成。
5. 住院病历：支持对住院患者的病历进行数据集成。支持病历非结构化数据、半结构化数据存储。
6. 住院医嘱：支持对住院患者的医嘱信息（长期医嘱、临时医嘱）进行数据集成。
7. 通用报告：支持对门急诊、住院患者的检查报告（检查所见、检查所得、检查结论）进行数据集成。
8. 手麻记录：支持对住院患者手术麻醉信息（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）进行数据集成。
9. 门诊病历：支持对门急诊患者的病历进行数据集成。
10. 体征记录：支持对住院患者体温单中的症状体征信息进行数据集成。
11. 检验报告：支持对门急诊、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。
12. PACS报告：对门急诊、住院患者的全数字化医学影像检查报告（CR、DR、CT、MRI、DSA、ECT、PET、B 超、内镜等影像设备产生的报告信息包括检查所见、检查所得、检查结论）进行数据集成。
13. 电生理报告：对门急诊、住院患者的电生理检查报告（心电图、脑电图、肌电图、视网膜电图、听觉诱发电位）进行数据集成。
14. 病理报告：对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。

###### CDR应用-患者360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。

 要求在多维浏览界面提供时间维度和临床资料维度切换的截图证明。

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；
* ▲支持引用其他医生分享的组。

要求在指标管理界面提供指标分享与引用其他医生分享的截图证明。

4、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。

5、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。

6、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。

7、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份、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。

8、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。

9、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。

10、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。

11、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。

12、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。

13、授权

* 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。

 要求提供患者指令授权控制截图证明。

14、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。

15、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。

要求在业务系统界面提供嵌入360视图截图证明。

17、隐私保护

* ▲病人信息隐私保护：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；

 要求提供患者信息隐私设置及脱敏显示截图证明。

* ▲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，当前角色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。

 要求提供患者检验项目隐私设置的截图证明。

18、CDA文档

* 支持院内互联互通CDA共享文档的集中展示，并支持文档类别筛选功能；同时支持业务系统碎片化嵌入调阅。
1. 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。
1. 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、联系电话进行快捷搜索，支持下钻查看患者详细临床资料。

###### CDSS知识库

要求对接内容至少包含：

疾病知识：包含不少于9700条疾病知识，常见病种全覆盖。包括流行病学、发病机制、病理、临床表现、诊断、治疗和预防等。

典型病例知识：包含不少于3800条典型病例。包含术前讨论、临床决策、治疗过程和临床经验等目录。

药品知识：包含不少于50000条药物信息、不少于2500例用药分析案例、不少于5000对药物相互作用分析。

检验知识：包含不少于2100条检验知识库内容。

检查知识：包含不少于1300条检查知识库内容。

法律法规知识：包含不少于700条医学法律法规知识库内容。

医疗损害防范案例知识：包含不少于350条医疗损害防范案例知识库内容。

支持医患沟通知识：包含不少于1300条医患沟通知识库内容。

###### CDSS临床辅助决策支持

知识审批与发布管理

* 支持审批角色、发布角色权限维护；
* 支持自定义知识审批、发布管理；
* 支持自定义知识启用、停用管理。

自定义静态知识管理

* 支持用户自定义静态医学知识、知识文档文献、医疗法律法规等内容的更新上传。

智能诊疗推荐

* 支持基于NLP自然语言处理技术进行实体识别、特征提取；
* 支持基于知识图谱进行诊疗辅助内容推荐。

智能医嘱提醒

* ▲知识提示：支持针对开立药品、检查、检验、手术项目信息时，给予关键信息提示；

要求医嘱录入界面提供截图证明。

* ▲药品合理性校验：支持基于系统药品-诊断合理性、药品相互作用等知识体系，结合现有合理用药系统，提供相应的临床用药辅助决策；

要求医嘱录入界面提供截图证明。

* 手术辅助决策：支持基于系统手术禁忌等相关知识体系，辅助临床加强对患者围手术期的管理；
* ▲检查检验辅助决策：支持基于系统检查检验禁忌等相关知识体系，对医生开立的检查检验申请单的合理性、指标等进行判断或提示，规范临床检查检验的流程；

要求申请单录入界面提供截图证明。

* 用血辅助决策：支持基于系统临床用血相关知识体系，对临床输血申请进行合理性判断及提示，保障临床输血业务的规范及安全；

临床知识查询

* 支持医学静态知识的检索与调阅功能；
* 支持查看疾病、症状、药品、检验、检查、手术、治疗、护理、用血、膳食等相关医学静态知识。

辅助决策引擎

1. **路由管理**
* 路由引擎作为主控处理单元，支持通过路由引擎针对药品、检查、检验、手术、输血等不同的知识体系分配相应的辅助诊疗策略。
1. **本体元建模管理**
* 支持根据病历书写、医嘱开立等临床场景建立相应的本体元；
* 支持根据检验检查合理性校验、报告解读等具体的业务需要创建相应的临床业务模型；
* 支持根据医院或临床科室的需求快捷构建满足业务需要的临床规则库；
* 支持对本体元属性的创建、本体元属性映射；
* 支持系统字典查询、更新、映射等管理功能。
1. **规则引擎**

规则引擎应基于RETE算法，基于内存计算，能快速高效的计算匹配结果。要求具备以下功能：

* 支持将可规则化的临床知识转换成可用规则；
* 支持依据病人临床数据，基于内存计算，引擎快速、高效的自动匹配出当前最合适的结果；
* 支持将计算机运算后的动态规则结果转化为临床能够理解的医学专业表达方式。

知识字典转换映射服务

* 支持对医院字典及知识字典之间进行转换映射。

##### BI-质量指标管理

###### 质量管理指标

基本监测指标

* 支持住院患者总例数统计；
* 支持死亡例数统计；
* 支持当日再住院例数统计；
* 支持住院费用统计；
* 支持平均住院日统计；
* 支持患者总台次统计；
* 支持手术（或操作）总例数统计；
* 支持死亡例数统计；
* 支持非计划再次手术例数统计；
* 支持非计划再次手术率统计；
* 支持住院费用统计；
* 支持术前住院日统计。

麻醉管理

* 支持麻醉科医患比统计；
* 支持各ASA分级麻醉患者比例统计；
* 支持急诊非择期麻醉比例统计；
* 支持各类麻醉方式比例统计；
* 支持麻醉开始后手术取消率统计；
* 支持麻醉后监测治疗室（PACU）转出延迟率统计；
* 支持PACU入室低体温率统计；
* 支持非计划转入ICU率统计；
* 支持非计划二次气管插管率统计；
* 支持麻醉开始后24小时内死亡率统计；
* 支持麻醉开始后24小时内心跳骤停率统计；
* 支持术中自体血输注率统计；
* 支持麻醉期间严重过敏反应发生率统计；
* 支持椎管内麻醉后严重神经并发症发生率统计；
* 支持中心静脉穿刺严重并发症发生率统计；
* 支持全麻气管插管拔管后声音嘶哑发生率统计；
* 支持麻醉后新发昏迷发生率统计。

重症医学

* 支持ICU患者收治率统计；
* 支持ICU患者收治床日率统计；
* 支持急性生理与慢性健康评分（APACHEⅡ评分）≥15分患者收治率统计；
* 支持感染性休克3h集束化治疗（bundle）完成率统计；
* 支持感染性休克6h集束化治疗（bundle）完成率统计；
* 支持ICU抗菌药物治疗前病原学送检率统计；
* 支持ICU深静脉血栓（DVT）预防率统计；
* 支持ICU患者预计病死率统计；
* 支持ICU患者标化病死指数（Standardized Mortality Ratio）统计；
* 支持ICU非计划气管插管拔管率统计；
* 支持ICU气管插管拔管后48h内再插管率统计；
* 支持非计划转入ICU率统计；
* 支持转出ICU后48h内重返率统计；
* 支持ICU呼吸机相关性肺炎（VAP）发病率统计；
* 支持ICU血管内导管相关血流感染（CRBSI）发病率统计；
* 支持ICU导尿管相关泌尿系感染（CAUTI）发病率统计。

患者安全管理

* 支持住院患者出院当天再住院率统计；
* 支持患者出院2-31天内再住院率统计；
* 支持肺部感染统计；
* 支持压疮发生例数统计；
* 支持跌倒/坠床发生例数统计；
* 支持人工气道意外脱出例数统计；
* 支持手术患者术后并发症的总例数统计；
* 支持择期手术后并发症总例数统计；
* 支持急诊手术术后并发症总例数统计；
* 支持新生儿产伤发生例数统计；
* 支持器械辅助阴道分娩产伤发生例数统计；
* 支持非器械辅助阴道分娩产伤发生例数统计；
* 支持不良事件上报例数统计；
* 支持输血反应发生例数统计；
* 支持输液反应发生例数统计。

医院感染管理

* 支持医院感染发病（例次）率统计；
* 支持医院感染现患（例次）率统计；
* 支持医院感染病例漏报率统计；
* 支持多重耐药菌感染发现率统计；
* 支持多重耐药菌感染检出率统计；
* 支持医务人员手卫生依从率统计；
* 支持住院患者抗菌药物使用率统计；
* 支持抗菌药物治疗前病原学送检率统计；
* 支持I类切口手术部位感染率统计；
* 支持I类切口手术抗菌药物预防使用率统计；
* 支持呼吸机相关肺炎发病率（‰）统计；
* 支持留置导尿管相关泌尿系感染发病率（‰）统计；
* 支持血管导管相关血流感染率（‰）统计。

药事管理监测

* 支持抗菌药物处方数/每百张门诊处方（%）统计；
* 支持注射剂处方数/每百张门诊处方（%）统计；
* 支持药费收入占医疗总收入比重（%）统计；
* 支持抗菌药物占西药出库总金额比重（%） 统计；
* 支持常用抗菌药物种类与可提供药敏试验种类比例（%）统计；
* 支持药物不良反应例数统计。

###### 疾病病种管理

重点疾病

* 支持代表性疾病（重点）总例数统计；
* 支持代表性疾病（重点）死亡例数统计；
* 支持代表性疾病（重点）再住院例数统计；
* 支持代表性疾病（重点）平均住院日与住院费用统计；
* 支持代表性疾病（重点）肺部感染统计；
* 支持代表性疾病（重点）压疮发生统计；
* 支持代表性疾病（重点）跌倒/坠床发生等并发症统计。

重点手术

* 支持代表性（重点）手术或操作的总台次统计；
* 支持支持代表性（重点）手术或操作的死亡例数统计；
* 支持代表性（重点）手术或操作的术后非预期再手术统计；
* 支持代表性（重点）手术或操作的术前住院日统计；
* 支持代表性（重点）手术或操作的住院日与住院费用统计；
* 支持代表性（重点）手术或操作的术后并发症例数统计；
* 支持代表性（重点）手术或操作的非计划再次手术例数
* 支持重点手术概况，重点手术统计分析。

##### 闭环管理

###### 口服药医嘱

* 支持患者门诊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 ：处方开立、删除处方、处方打印、药师自动审方通过、药师自动审方不通过、药师人工审方通过、药师人工审方不通过、已缴费、药房配药、药房发药、患者领药、退费。

###### 注射医嘱

* 支持患者门诊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 ：处方开立、处方打印、药师自动审方通过、药师自动审方不通过、药师人工审方通过、药师人工审方不通过、药房发药、注射单打印、皮试开始、皮试结束、已缴费、注射液配制、注射执行、护士上报不良反应、职能部门处理、归档。

###### 中草药医嘱

* 支持患者住院草药在各个医疗服务点上的人员、时间和状态的集中采集，节点包括：医嘱下达、医嘱拒绝、药师自动审方通过、药师自动审方不通过、药师人工审方通过、药师人工审方不通过、医嘱审核、医嘱作废（DC）、医嘱执行、草药房发药、代煎入库、代煎出库、配送装箱、配送转运、配送签收（双签）、用药执行成功、申请停止医嘱、停止审核。

###### 输液医嘱

* 支持患者输液医嘱（无静配）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、医嘱撤回、医嘱审核、医嘱作废（DC）、医嘱执行、药师审核自动审核通过、药师审核人工审核通过、药师审核不通过、住院药房发药、配送装箱、配送转运、配送签收、皮试开始、皮试结束、输液执行、输液巡视、输液停止、输液执行完毕、停止医嘱、停止审核、护士上报输液不良反应、职能部门处理、归档。

###### 自备药

* 支持患者住院自备药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、医嘱撤回、医嘱审核、医嘱作废（DC）、医嘱执行、药师审核自动审核通过、药师审核人工审核通过、药师审核不通过、服药执行、停止医嘱、停止审核。

###### 出院带药

* 支持患者住院出院带药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、医嘱撤回、医嘱审核、医嘱作废（DC）、医嘱执行、药师审核自动审核通过、药师审核人工审核通过、药师审核不通过、住院药房发药、自助机包药、住院药房摆药、配送装箱、配送转运、配送签收。

###### 门诊检验闭环

* 支持患者门诊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、缴费、试管条码打印、标本采集、标本运送、标本签收、标本撤销、标本拒收、标本入库、取消入库、上机检测、初始报告、报告审核、报告撤销、报告发布。

###### 住院检验闭环

* 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、检验申请撤回、医嘱审核、医嘱作废、医嘱执行、试管条码打印、标本采集、标本运送、标本签收、标本入库、上机检测、初始报告、报告审核、报告撤销、报告发布。

###### 检验危急值闭环

* 支持患者门诊检验危急值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 ：危急值生成、危急值复核、危急值发布医生接收、医生处理危急值、危急值处理反馈、危急值医技确认。

##### 电子签名管理

###### 用户登录管理

登录用户管理

* 支持对登录用户进行权限设置，并与签名的操作进行绑定。

登录用户权限设置

* 支持对登录用户的签名范围或特殊医疗记录的签名流程进行控制，单独授权。
* 支持对临时用户的权限进行管理和控制。

证书自动登录

* 支持已有数字证书用户自动登录。

###### 门急诊签名流程

电子处方

* 支持门急诊处方电子签名，处方打印时支持打印电子签章。

门诊电子申请单

* 支持申请单电子签名，电子申请单打印时打印医生的电子签章。
* 点击电子签章，显示签名动作发生的时间、签名人。

门诊病历

* 支持门诊病历电子签名，可设置医生对病历的签名权限，可设置门诊病历中需要签名的字段信息和文字内容。
* 支持在门诊病历显示电子签章信息并支持电子签章的打印。
* 点击电子签章，可显示签名动作发生的时间、签名人。
* 支持在住院电子申请单中显示电子签章信息。
* 点击电子签章，可显示签名动作发生的时间、签名人。

###### 药房签名流程

* 支持设置药房医生的电子签名权限。
* 支持门诊药房发药，退药时在发药单（退药单）上增加药师医生电子签名。

###### 报告签名流程

检验报告

* 支持设置检验科医生对报告的签名权限、审核权限。证书与用户进行绑定，与操作员签章进行绑定。
* 支持设置可签名的检验报告。

检查报告

* 支持设置医技科室的医生对报告的签名权限、审核权限。证书与用户进行绑定，与操作员签章进行绑定。
* 支持设置可签名的检查报告。
* 支持为心电系统提供可信时间服务，解决关键数据产生、提交、审批等环节的责任认定。

###### 接口封装

* 支持对已签名数据的验证，对已签名过的各类医疗记录通过验证接口进行比对，提供防篡改和抗抵赖支持。
* 支持签名操作查询。支持按照时间段查询签名的各类动作，提交时间，提交状态，签名时间、签名人。支持对原签名文件的查看，可以查看签名后的文件，并对签章进行验证。
* 支持跟踪追溯签名使用情况，进行签名动作分析。

身份认证接口封装

* 身份认证接口封装，支持将CA公司提供的接口封装给业务系统调用，用于验证Usbkey，识别患者标志。

数字签名接口封装

* 数字签名接口封装，支持将CA公司提供的接口封装给业务系统调用，用于实现诊疗数据签名认证。

时间戳接口封装

* 时间戳接口封装。支持将CA公司提供的接口封装给业务系统调用，用于实现数据加签时间戳认证。

数字印章接口封装

* 数字印章接口封装。支持将CA公司提供的接口封装给业务系统调用，用于实现PDF文档数字印章认证。

##### 护理会诊管理

* 支持护理会诊申请、安排、床边会诊、反馈、意见落实的全过程实现电子化过程管理。

##### 护理排班管理

* 排班管理支持手动排班和自动排班。
* 支持班次设置，可对护士班次的名称以及时间进行设置。
* 支持班组设置，用户可根据需求添加班组以及班组中的人员，并且支持人员滚动和班次滚动的方式自动生成排班。
* 支持护理排班设置，可按班组分类的，针对每个班组中的单个人员进行排班并可设置人员的班次及职责。

##### 治疗项目扫描计费

###### 扫描项目配置

* 病区增加设置界面：设置哪些项目走移动扫码计费
* 医嘱执行时针对此类项目不计费
* 单据打印差费；
* 医嘱自动退费处理（不自动退）

###### 扫描计费

* 可以通过移动pda扫描计费并记录开始与结束时间

##### 配药核药扫码

* 支持扫码配置药品，记录配置人、配置时间，进行药品配置记录。
* 支持医嘱执行前扫码核对用药，支持单次核对、二次核对。
* 支持配置核对记录。支持按患者列表展示药品配置、核对记录；支持时间、药品类别、配置/核对分类、长期/临时分类、关注病人筛选；支持显示病区已配置、未配置、已核对、未核对数量。

##### 双人扫码核对

* 支持患者采血、领血、输血、血袋回收的全流程集中管理。
* 支持列表展示，需输血病人列表及病人输血医嘱。
* 支持扫码采血、领血、输血双工号核对。
* 提供多袋小血袋同步执行，包含某成份的血袋可同步执行，有血浆置换标志的可同步执行。
* 支持输血巡视，输血中、输血后均可记录输血不良反应。
* 支持输血首次15分钟巡视提醒，支持血袋过期提醒。
* 支持作废输血项目。
* 支持展示输血巡视记录。时间轴展示患者输血记录，包含节点：领血、核对、开始、巡视、暂停、重启、结束、回收（血袋回收节点）、观察（输血结束后记录不良反应的节点）。
* 支持输血记录写入记录单。

##### 移动医生站（PAD）

* 同时支持IOS和Android系统。

###### 病程记录书写

* 支持日常病程、主治医师、副主任医师、主任医师查房记录的病历书写。

###### 医嘱录入（手工、语音）

* 支持语音单条、组套医嘱录入。
* 支持单条、成套医嘱录入。
* 支持医嘱的DC与停止。
* 支持待提交医嘱的成组/撤销成组、排序功能

###### 语音定位病例资料

* 支持语音快速定位患者信息。
* 支持语音快速定位打开患者医技报告、床位、病历、医嘱、护理资料。

###### 水印安全

* 在病人相关敏感信息界面内容底层显示登录人姓名、登录时间水印信息，防止移动端截屏和拍照导致患者隐私泄露。

###### 危急值提醒与处理

* 支持医生在移动端查看检查检验危急值消息提醒，如可查看患者姓名及危急值项目名称及报告结果。
* 支持医生在移动端对危急值进行处理与答复，如接收并录入处理意见。

###### 第三方语音集成（百度、云知声、思必驰）

* 支持百度、云知声、思必驰语音集成

###### 医生临床助理（手机）

手机水印安全

* 在病人相关敏感信息界面内容底层显示登录人姓名、登录时间水印信息，防止移动端截屏和拍照导致患者隐私泄露。

手机患者临床信息查看

* 提供医生查房时所需患者信息，包含患者基本信息、病历、医嘱、检查、检验、护理。
* 支持查看患者费用、过敏、住院等基本信息。
* 支持查询患者有效医嘱、临时医嘱、长期医嘱信息。
* 支持查看患者在院病历信息，包括病程记录、入院记录、主任查房、术前小结、手术同意书、手术记录、出院记录。
* 支持查看患者医技报告，包括检查/检验报告、放射报告、临检报告、生化报告。
* 支持查看检验报告相关指标趋势图。
* 支持查询患者被记录的护理体温、呼吸和脉搏信息及趋势图，可查看患者出入量、血糖信息

手机病例查询

* 支持根据在院、出院状态、诊断、科室查询患者信息。
* 支持通过手术状态、手术日期等条件来查询手术相关信息。
* 支持按日期对查房便签进行汇总展示查询。

手机查房便签

* 支持用手指或触控笔模仿纸和笔来进行随手写，记录查房事项。
* 支持文字、拍照、录音方式记录查房事项。
* 支持查房便签的修改、删除。

手机扫码定位患者

* 支持患者腕带条码、二维码扫描定位患者信息。

手机语音定位病例资料

* 支持通过语音检索床位号、姓名定位患者。
* 支持通过语音精确检索并定位到患者的医技报告、床位、病历、医嘱、护理信息。

移动审批与申请进度跟踪

* 支持查看个人申请的抗菌药物、病历撤销归档、重大手术进度。
* 支持对抗菌药物申请的审批。
* 支持对病历撤销归档申请的审批。
* 支持对重大手术申请的审批。

今日工作

* 支持查看医生本人当天手术安排、会议安排情况。

##### 接口

###### 少儿基金办接口

* 支持与少儿基金办接口对接

###### 微医对接

* 支持与微医接口对接

###### 残联接口

* 支持与残联接口对接

###### 短信平台

* 支持与医院短信平台对接，发送预约、停诊、危急值等消息。

###### 智能提醒

* 支持与平台对接，发送相关信息。

##### 自助预约

###### 自助预约

* 支持患者通过身份验证后，可以按照科室医生，日期，时间段或号序进行预约业务办理。
* 支持预约时患者预留电话号码修改。
* 支持患者选择预约科目时，可按日期选择科室医生或按科室医生选择日期。
* 支持预约时提前付费挂号。在患者预约操作过程中有自助预约流程提示。

###### 预约取消（其它途径预约取消）

* 支持通过其他途径（如微信公众号、支付宝生活号、电话114预约、医院官网）预约后的患者在自助机上进行取消预约。

###### 预约后现场取号

* 支持预约后患者就诊当天可在自助上进行取号。
* 支持取号费用支付。
* 支持取号后打印凭证。
* 支持取号后自动进入分诊队列。

##### 治疗叫号

* 针对需要来院做二次治疗的复诊患者，对院内排队叫号系统进行改造，支持一次挂号二次就诊，患者到院后直接签到，签到完成进入就诊序列。

##### 互联互通评级服务

###### 标准数据集

标准化数据集：

* 支持患者基本信息数据集标准化；
* 支持基本健康信息数据集标准化；
* 支持卫生事件摘要数据集标准化；
* 支持医疗费用记录数据集标准化；
* 支持门急诊病历数据集标准化；
* 支持西药处方数据集标准化；
* 支持中药处方数据集标准化；
* 支持检查记录数据集标准化；
* 支持检验记录数据集标准化；
* 支持治疗记录数据集标准化；
* 支持一般手术记录数据集标准化；
* 支持麻醉术前访视记录数据集标准化；
* 支持麻醉记录数据集标准化；
* 支持麻醉术后访视记录数据集标准化；
* 支持输血记录数据集标准化；
* 支持阴道分娩记录数据集标准化；
* 支持一般护理记录数据集标准化；
* 支持病危（重）护理记录数据集标准化；
* 支持手术护理记录数据集标准化；
* 支持生命体征测量记录数据集标准化；
* 支持出入量记录数据集标准化；
* 支持高值耗材使用记录数据集标准化；
* 支持入院评估记录数据集标准化；
* 支持护理计划记录数据集标准化；
* 支持出院评估与指导记录数据集标准化；
* 支持手术同意书记录数据集标准化；
* 支持麻醉知情同意书记录数据集标准化；
* 支持输血治疗同意书记录数据集标准化；
* 支持特殊检查及特殊治疗同意书记录数据集标准化；
* 支持病危（重）通知书记录数据集标准化；
* 支持其他知情同意书记录数据集标准化；
* 支持住院病案首页记录数据集标准化；
* 支持中医住院病案首页记录数据集标准化；
* 支持入院记录数据集标准化；
* 支持24h内入出院记录数据集标准化；
* 支持24h内入院死亡记录数据集标准化；
* 支持首次病程记录数据集标准化；
* 支持日常病程记录数据集标准化；
* 支持上级医师查房记录数据集标准化；
* 支持疑难病例讨论记录数据集标准化；
* 支持交接班记录数据集标准化；
* 支持转科记录数据集标准化；
* 支持阶段小结记录数据集标准化；
* 支持抢救记录数据集标准化；
* 支持会诊记录数据集标准化；
* 支持术前小结记录数据集标准化；
* 支持术前讨论记录数据集标准化；
* 支持术后首次病程记录数据集标准化；
* 支持出院记录数据集标准化；
* 支持死亡记录数据集标准化；
* 支持死亡病例讨论记录数据集标准化；
* 支持住院医嘱记录数据集标准化；
* 支持出院小结记录数据集标准化；
* 支持转诊（院）记录数据集标准化；
* 支持医疗机构信息记录数据集标准化。

###### CDA共享文档

标准化共享文档：

* 支持病历摘要共享文档标准化；
* 支持门（急）诊病历共享文档标准化；
* 支持急诊留观病历共享文档标准化；
* 支持西药处方共享文档标准化；
* 支持中药处方共享文档标准化；
* 支持检查报告共享文档标准化；
* 支持检验报告共享文档标准化；
* 支持治疗记录共享文档标准化；
* 支持一般手术记录共享文档标准化；
* 支持麻醉术前访视记录共享文档标准化；
* 支持麻醉记录共享文档标准化；
* 支持麻醉术后访视记录共享文档标准化；
* 支持输血记录共享文档标准化；
* 支持一般护理记录共享文档标准化；
* 支持病重（病危）护理记录共享文档标准化；
* 支持手术护理记录共享文档标准化；
* 支持生命体征测量记录共享文档标准化；
* 支持出入量记录共享文档标准化；
* 支持高值耗材使用记录共享文档标准化；
* 支持入院评估记录共享文档标准化；
* 支持护理计划记录共享文档标准化；
* 支持出院评估与指导记录共享文档标准化；
* 支持手术同意书记录共享文档标准化；
* 支持麻醉知情同意书记录共享文档标准化；
* 支持输血治疗同意书记录共享文档标准化；
* 支持特殊检查及特殊治疗同意书记录共享文档标准化；
* 支持病危（重）通知书记录共享文档标准化；
* 支持其他知情告知同意书记录共享文档标准化；
* 支持住院病案首页记录共享文档标准化；
* 支持中医住院病案首页记录共享文档标准化；
* 支持入院记录共享文档标准化；
* 支持24小时内入出院记录共享文档标准化；
* 支持24小时内入院死亡记录共享文档标准化；
* 支持住院病程记录 首次病程记录共享文档标准化；
* 支持住院病程记录 日常病程记录共享文档标准化；
* 支持住院病程记录 上级医师查房记录共享文档标准化；
* 支持住院病程记录 疑难病例讨论记录共享文档标准化；
* 支持住院病程记录 交接班记录共享文档标准化；
* 支持住院病程记录 转科记录共享文档标准化；
* 支持住院病程记录 阶段小结共享文档标准化；
* 支持住院病程记录 抢救记录共享文档标准化；
* 支持住院病程记录 会诊记录共享文档标准化；
* 支持住院病程记录 术前小结共享文档标准化；
* 支持住院病程记录 术前讨论记录共享文档标准化；
* 支持住院病程记录 术后首次病程记录共享文档标准化；
* 支持住院病程记录 出院记录共享文档标准化；
* 支持住院病程记录 死亡记录共享文档标准化；
* 支持住院病程记录 死亡病例讨论记录共享文档标准化；
* 支持住院医嘱记录共享文档标准化；
* 支持出院小结记录共享文档标准化。

## 项目工期要求、验收标准及人员团队要求

1.中标人需在合同生效后1个星期内派项目实施人员到达用户现场开展工作，并必须在2个月内完成系统的上线，项目整体上线时需要保证现场工程师不少于8人，并进行不少于1个月的在线试运行和不少于1次的实际运行演练。项目整体建设期为10个月。

2.专业服务团队不少于8人，其中驻场开发维护人员不少于5名、售后培训服务人员不少于3名，现场常驻专职项目经理至少1人 。

3.由中标人负责包含设备购置费、运输费、安装费、调试费、系统集成、培训、售后服务费、保险、利润、税金及合同包含的所有风险、责任，从项目中标起到项目验收合格以及维保期内所发生的费用。

4.项目验收：

* 完成整体系统上线，平稳运行1个月后，进行整体系统的验收。
* 技术文档要求：项目验收后投标方须提供详细的软件相关技术文档（含数据结构、数据流程图、系统字典说明等）、使用说明书、维护手册等文档资料。
* 文档（必须是中文）包括但不限于以下内容：
	+ 安装、测试报告：包括《安装报告》、《测试报告》等；
	+ 使用手册：包括《用户手册》、《培训手册》等；
	+ 系统、设备维护手册；
	+ 验收报告；

## 质量保证要求

1.投标人需提供采用国际通用的规范化的软件开发、软件工程实施和项目管理方法，提供完善的质量保证体系，对项目实施的全过程进行监控和管理，对项目进度和工程实施进度进行控制；同时必须有详细易懂的系统的安装、运行、验收测试的技术文件，所有的技术文件必须是中文版或有中文对照说明，并且本项目所有文档应该按照所使用的质量管理体系要求编写。

## 培训要求

1.为保证医院信息系统正常、安全地运行，技术支持力量和优良的服务是系统正常、安全运行的保障。投标方应据此制定系统详细的技术支持与服务方案

2.投标人必须在对整个项目过程进行科学、有效的项目管理，以确保项目质量和进度，避免扰乱院方正常工作秩序和流程，并节省院方各类资源，充分发挥系统效益。

3.在整个项目期间，中标人在各类故障的排除工作中，记录故障情况，分析故障原因，制定科学、合理、有效可行的解决方案，形成文档。

4.培训工作是整个系统得以正常运行的关键，除了对普通业务人员的专项培训以外，应对系统维护人员进行系统维护人员进行系统维护的培训。

## 售后服务要求

1.系统在验收合格后，投标人必须提供软件一年的免费功能增强性维护及免费技术维护服务（其中包括系统维护、跟踪检测等），并保证所投的系统正常运行。

2.由于医院管理信息系统的特殊性（必须满足医院7\*24小时不间断工作）因此，在接到系统故障通知后，投标人必须在30分钟内响应。对于影响系统正常运行的严重故障（包括由系统软硬件等原因引起的），投标人工程师及其他相关技术人员必须在接到故障通知后1小时内赶到现场，查找原因，提供解决方案，并工作至故障修妥完全修复正常服务为止，一般要求保证系统在24小时之内修复，并需要提供确保承诺实现的措施。投标人需提供7\*24小时的维护和故障解决服务。

3.在实施和质保期（即免费维护期）内，投标人需提供同版本软件免费客户化修改与免费升级服务，保证合同范围内功能模块满足客户化需求；

4.系统免费质保期内，投标方工程师负责服务跟踪，至少每月对系统巡检一次，保证系统在最优化的状态下稳定运行。

5.在质保期结束前，须由投标人工程师和院方代表进行一次全面检查，任何缺陷必须由投标人负责修改，在修改之后，投标人应将缺陷原因、修改内容、完成修改及恢复正常的时间和日期等报告给院方。报告一式两份。

## 合同付款方式要求

1.中标人和甲方合同签订后，甲方收到中标人提供的正规发票15个工作日内甲方支付30%的合同预付款；项目验收合格后，经财务监理审核出具审核结算报告后中标人提供正规发票15个工作日内支付至合同最终审定价的95%；合同最终审定价的5%于项目验收一年后，甲方收到中标人提供的正规发票后15个工作日内支付。