**天山中医院数字化转型及智慧医疗服务建设公开招标项目需求文件**

**目 录**

[第一章 投标资格要求 1](#_Toc14661)

[1.1 《中华人民共和国政府采购法》规定的条件 1](#_Toc11009)

[1.2 是否接受联合投标体 1](#_Toc4114)

[第二章 招标技术需求 2](#_Toc16956)

[2.1 系统设计原则 2](#_Toc5912)

[2.1.1 先进性原则 2](#_Toc26668)

[2.1.2 可靠性原则 2](#_Toc4334)

[2.1.3 实用性原则 3](#_Toc25053)

[2.1.4 开放性原则 5](#_Toc28638)

[2.1.5 扩展性原则 7](#_Toc23584)

[2.1.6 安全性原则 8](#_Toc19068)

[2.1.7 管理性原则 9](#_Toc17458)

[2.2 招标内容要求 9](#_Toc11807)

[2.2.1 项目招标清单 9](#_Toc15063)

[2.2.2 软件技术要求 16](#_Toc1570)

[2.3 实施范围要求 57](#_Toc7454)

[2.4 项目工期要求 57](#_Toc17927)

[2.5 人员团队要求 58](#_Toc14433)

[2.6 质量保证要求 58](#_Toc13825)

[2.7 培训工作要求 58](#_Toc11081)

[2.8 售后服务要求 59](#_Toc31847)

[第三章 评分标准 60](#_Toc17367)

[第四章 其他要求 64](#_Toc5149)

[4.1 合同付款方式 64](#_Toc27324)

# 投标资格要求

合格投标人应首先符合政府采购法第二十二条规定的基本条件，同时符合根据该项目特点设置的特定资格条件。

## 《中华人民共和国政府采购法》规定的条件

按采购公告要求。

## 是否接受联合投标体

本次招标不接受联合投标体。

# 招标技术需求

## 系统设计原则

### 先进性原则

在我院信息化建设中要采用国内外先进的计算机技术、信息技术及通信技术；采用先进的体系结构和技术发展的主流产品，保证系统高效运行。

### 可靠性原则

要求系统运行稳定可靠，根据业务量分析和预测，考虑系统设备的处理能力，系统应具有超负荷控制能力；考虑系统在平时和峰值情况下，安全可靠运行的设备和数据备份机制，确保不会死机，没有数据丢失。软硬件设备要求365×24小时不间断运行。

### 实用性原则

能够最大限度地满足医院信息化工作的需要，一方面计算机系统应实现基础数据共享，为相关的应用系统调用，另一方面各种系统应提供适用于各个层次计算机知识水平的人员及其管理人员，系统的报表定制，参数设置等便利直观、个性化。

### 开放性原则

系统要构建灵活、开放的体系结构，保证现有数据库的数据的移植，有效利用。同时为系统扩展、升级及不可预见的管理模式的改变留有余地，并为后期建设的平稳过渡打下基础。

### 扩展性原则

在系统的设计中不仅应考虑目前的业务需求，更应该满足未来业务量及接入手段种类增长的需求，系统规模应具有可调性。

### 安全性原则

系统的安全考虑重点在加强其抗干扰能力和抗破坏能力。需要采用多种手段，确保数据安全，保证信息传递的及时、准确，提高系统的抗干扰能力和抗破坏能力。

### 管理性原则

提供良好的应用操作维护界面，维护操作简单。系统对网络连接、硬件设备、软件进程、日志记录等提供实时监控管理，能提供工具对中心的服务工作进行数据化的管理。

## 招标内容要求

### 项目招标清单

依据医院业务的实际需求，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。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **大类** | **建设内容** | **系统** |
|  | 无纸化病案管理系统 | 无纸化病案管理系统 | 病案翻拍 |
|  | 无纸化病案归档 |
|  | 无纸化病案浏览器 |
|  | 无纸化病案打印 |
|  | 无纸化病案权限管理 |
|  | 无纸化病案查询统计 |
|  | HIS/CIS数据标准接口 |
|  | 无纸化病案便民服务 | 自助线上申请流程 | 微信预约登记+微信支付 |
|  | 微信扫码支付/支付宝扫码支付 |
|  | 病案质控管理系统 | 病案质控管理系统 | 病案自动监控设置 |
|  | 病案质控设置 |
|  | 病案自动监控 |
|  | 病案筛选 |
|  | 首页质控问题查询 |
|  | 病案质控 |
|  | 病案评优 |
|  | 质控报表 |
|  | 病案示踪管理系统 | 病案示踪管理系统 | 病案流转示踪 |
|  | 病案入库 |
|  | 病案复印计费 |
|  | 病案借阅 |
|  | 数据中心管理系统 | 数据质量评估 | 数据质量评估总览 |
|  | 校验评估进度 |
|  | 校验规则维护 |
|  | 病历文书标准化 | 病历文书管理 |
|  | 病历模板标准映射 |
|  | 数据集病历节点管理 |
|  | 数据集病历节50点映射 |
|  | 病历结构化任务管理 |
|  | 医师交接班管理系统 | 医师交接班管理 | 医师交接班管理 |
|  | 护理管理系统 | 护理管理门户 | 护理部管理门户、（科）护士长门户 |
|  | 护理排班查询与提醒 | 排班查询 |
|  | 排班智能提醒 |
|  | 人员请假申请、审批 |
|  | 护理人力资源管理 | 护理人员管理 |
|  | 实习护士管理 |
|  | 规培护士管理 |
|  | 护理大屏 | 护理大屏 | 护理工作项目备选清单 |
|  | 医护分管床位信息展示 |
|  | 医护值班和医院后勤信息展示 |
|  | 病区备忘录 |
|  | 病区专科个性化设置 |
|  | 护理工作融合分组备选清单 |
|  | 护理工作项目清单展示 |
|  | 数据下钻功能 |
|  | 患者用药状态监控 |
|  | 病区床位清单 |
|  | 患者护理详细信息展示 |
|  | 辅助交班 |
|  | 电子白板多样组件 |
|  | 综合提醒 |
|  | 护理人员排班动态 |
|  | 急诊管理系统 | 一体化工作台 | 一体化框架 |
|  | 预检分诊 | 预检登记 |
|  | 患者分级 |
|  | 群伤管理 |
|  | 绿色通道 |
|  | 预检台挂号 |
|  | 预检知识库 |
|  | 院前预警 |
|  | 设备联机 |
|  | 护理监护（留观护士站） | 患者管理 |
|  | 费用管理 |
|  | 医嘱管理 |
|  | 护理病历 |
|  | 急诊诊疗（急诊医生站） | 急诊抢救及留观病历书写 |
|  | 留观转归及长处方管理 |
|  | 患者管理 |
|  | 诊断管理 |
|  | 医嘱管理 |
|  | 检查检验申请单管理 |
|  | 报告调阅 |
|  | 急诊手术申请 |
|  | 急诊时间轴 |
|  | 急诊会诊 |
|  | 急诊病历 |
|  | 院前急救系统与院内系统对接 | 院前急救系统与院内系统对接 |
|  | 闭环管理系统 | 闭环管理 | 门诊检查危急值闭环 |
|  | 住院检查危急值闭环 |
|  | 住院放射闭环 |
|  | 住院超声闭环 |
|  | 住院心电闭环 |
|  | 住院病理闭环 |
|  | 门诊放射闭环 |
|  | 门诊超声闭环 |
|  | 门诊心电闭环 |
|  | 医技便民服务系统 | 检验便民服务 | 检验自助取报告 |
|  | 取报告通知大屏服务/TAT大屏服务/危急值大屏服务等 |
|  | 检查便民服务 | 检查自助去报告 |
|  | 智能预问诊 | 病情信息智能采集 | 病情信息智能采集 |
|  | 智能语音转译 | 智能语音转译 |
|  | 结构化预问诊报告 | 结构化预问诊报告 |
|  | 预问诊病历引入 | 预问诊病历引入 |
|  | 基础问卷知识库 | 基础问卷知识库 |
|  | 预问诊模板管理 | 预问诊模板管理 |
|  | 预问诊业务监管 | 预问诊业务监管 |
|  | 电子病历卡和电子出院小结 | 电子记录册 | 线上患者电子病历册 |
|  | 门诊电子病历PDF电子签章 |
|  | 门诊电子病历自助打印 |
|  | 电子出院小结 | 出院小结PDF电子签章 |
|  | 出院小结PDF上传服务 |
|  | 线上电子出院小结推送及展示 |
|  | 手术室移动管理系统 | 手术移动护理工作站 | 手术转运交接 |
|  | 安全核查 |
|  | 器械清点 |
|  | 术前访视 |
|  | 麻醉移动访视工作站 | 麻醉访视 |
|  | 接口 | 高值耗材归码计费 |
|  | 消毒包扫码核对清点 |
|  | 单病种管理系统 | 单病种管理系统 | 单病种质量指标填=填报及审核 |
|  | 单病种质量指标上传接口 |
|  | 病种字典管理 |
|  | 单病种质量指标采集及自动填充 |
|  | 病种评估量表 |
|  | 单病种质控事中提醒、单病种诊疗方案推荐 |
|  | 单病种诊疗规范依从性统计分析 |
|  | VTE智能防治管理系统 | VTE基础服务 | 临床数据集成 |
|  | 患者主索引管理 |
|  | VTE知识引擎 | 知识引擎 |
|  | 知识生产 |
|  | 患者信息调阅 |
|  | VTE智能辅助决策 | VTE智能评估 |
|  | VTE预警提醒 |
|  | VTE诊疗监控 |
|  | 接口 | 肺功能、骨密度联机及报告数字化 | |
|  | OA接口 | |

备注：对投标人现有软件模块名称不要求与列表内名称完全一致，但所投产品须能满足实现招标文件描述所达到的所有功能需求，并可在此基础上做适量的扩展。

### 软件技术要求

#### 无纸化病案管理系统

##### 病案翻拍

1. 翻拍登记

具备对未完成翻拍的病案，进行翻拍登记功能。

支持与临床信息系统对接，通过标准接口对接，获取住院患者基本信息。

1. 文件翻拍

具备通过出院日期、病案号、患者姓名、出院科室查询翻拍病案功能。

具备文件翻拍及文件自动保存功能，具备通过快捷键快速选择病案分类功能。

具备对已翻拍病历文件重新分类功能。

支持与临床信息系统，护理信息系统对接，将翻拍功能集成到医生站或护士站，医生或护士拿到纸质文档时即可在医生站或护士站使用翻拍功能对单个患者病历进行实时翻拍。

具备翻拍文件自动上传功能，翻拍后自动将翻拍文件上传到指定FTP服务器中，对于上传失败文件可手动重传。

1. 翻拍文件查看

具备已翻拍病历文件查看功能。

具备多条件查询病案功能，包括翻拍日期、住院号、患者姓名、翻拍人员。

支持外部系统通过标准接口调取翻拍文件进行查看浏览。

1. 翻拍入库

具备对已翻拍后的纸质病案进行入库登记功能。

▲具备多条件查询病案功能，包括入库日期、出院日期、病案号、姓名、入库位置。

▲具备多种入库方式功能，包括选择病案批量入库或扫描病案号快速入库。

具备库房设置维护功能，可自定义维护库房、货架、箱号，并且箱号绑定货架，货架绑定库房。

##### 无纸化病案归档

1. 电子病案采集

▲具备电子病案自动采集功能，能对各业务系统产生的电子病案自动下载保存到存储服务器中。

▲支持通过标准系统接口与临床信息系统、护理信息系统、手麻系统、ICU系统、检查系统、检验系统、用血系统对接，自动将分布在各个业务系统中的电子病案数据，在单个病历或报告完成时即可实时采集到无纸化病案系统中。

具备下载失败的文件自动重新下载功能。

具备电子病案目录和文件一致性校验功能，一致性校验不通过时自动通知各个业务系统重新生成，系统自动补传。

1. 电子病案存储

▲具备文件存储服务功能，能对接收的电子病历文件加密存储，防止非法拷贝。

提供标准接口将保存电子病案文件提供给授权的第三方系统调用。

1. 电子病案归档

▲具备电子病案归档功能，能自动对出院患者电子病案进行归档，并保障归档病历文件的准确性和一致性。

▲具备归档电子病案文件自动编目功能，能根据设置的病案目录自动归类、自动生成页码，方便浏览，打印。

▲具备病案文件目录支持自定义配置功能，目录支持配置多级，并可配置单个目录的打印、上传、翻拍、提前复印权限。

▲支持多种归档方式，包括自动归档、手工补充归档、医生提交归档。

▲具备自动归档时间自定义配置功能，能根据不同的患者类型配置不同的归档时间，比如普通患者出院5天归档，死亡患者3天归档。

▲具备自动补归档功能，病案归档后新增的病历（比如检验报告，迟归报告）系统自动归档。

▲具备完整性校验功能，包括归档目录校验、文件一致性校验，校验规则支持自定义配置。

支持与医技系统对接，已送检未出报告校验，存在未出报告时，显示未出报告名称及预计出报告时间。

1. 电子病案撤销归档

▲具备业务系统提交撤销归档申请修改病历的功能。撤销归档审核通过后才允许修改，修改后的病历提交后自动重新归档。

具备撤销归档多级审核功能，能根据不同的业务系统配置不同的审核流程，比如医生申请（科主任、医务科审核、病案室审），护士申请（护士长、分管院长、病案室审核）

支持将撤销归档申请功能嵌入到各业务系统，在业务系统即可提交申请。

1. 电子病案文件导出

具备电子病历文件导出功能，导出病历权限能支持自定义配置。

具备多种类型导出功能，包括按患者将单次住院的电子病案文件合并成一份的总PDF文档导出、按病案分类目录导出。

1. 电子病案文件导入

具备手动导入病历文件到出院患者指定病案目录功能。

1. 运维管理

具备校验失败、接口异常、归档异常时自动发送预警消息，并能对异常问题进行跟踪处理。

支持与短信平台对接，校验失败、接口异常、归档异常时自动发送短信提醒。

1. 安全技术保障

支持与CA系统对接，对电子病案进行CA电子签名、电子签章功能。

具备存储电子病案异地灾备，永久保存功能。

具备用户分级授权管理功能。

具备病案浏览操作留痕功能，发生泄漏时可追溯。

##### 无纸化病案浏览器

1. 病案借阅申请

▲具备医护人员因不同目的借阅病案功能，包括科研、教学、晋升等。

▲具备借阅目的自定义配置功能。

▲具备多条件查询病案功能，包括住院号、患者姓名、出院日期、出院科室。

▲具备查询条件能根据病案首页字段自定义配置功能。

▲具备借阅到期病案自动收回功能。

具备病案续借功能，审核通过后自动计算借阅到期时间。

支持与临床系统对接，将病案借阅申请功能嵌入到医生站系统，在医生站系统即可提交申请。

1. 病案借阅浏览

▲具备病案浏览权限配置功能，包括本科室病案浏览，指定科室浏览，全院科室浏览，有权限的用户可直接浏览，浏览的内容支持自定义配置。

▲具备多重安全机制配置功能，包括浏览水印设置、浏览权限配置、用户IP访问权限配置，保证浏览病案的安全。

▲具备浏览病案完整日志追踪功能。

具备电子病案收藏并添加笔记功能。

具备电子病案浏览历史记录查看功能。

1. 病案借阅审核

▲具备对已提交借阅申请病案批量审核功能。

▲具备借阅审核流程自定义配置功能，能根据申请角色、借阅目的配置不同的审核流程，包括：医生借阅申请【病历所在科主任审批，出院科室主任审批，医务科审批，病案室审批】。护士借阅申请【病历所在科的护士长审批，护理部审批，病案室审批】。

##### 无纸化病案打印

（1）患者打印登记

提供多种复印申请人类型，包括个人申请、代理人申请、机构申请。

具备多种取件方式，包括预约时间自取、快递。

具备复印登记预收费功能。

（2）打印收费

具备对已登记病案自动计费功能，能根据打印内容、份数及收费标准自动计算费用。

具备多种支付方式，包括微信支付、支付宝支付和现金支付。

（3）病案打印

具备根据打印目的一键打印病案功能，打印目的及内容支持自定义配置，可根据需求设定医疗、医保、保险等打印目的。

具备根据打印用途自动选中默认的病案分类功能，也可根据患者需要选择对应目的中可选的病案分类。

具备对已收费病案重打功能，并记录打印明细。

具备打印自动生成水印功能，水印支持自定义配置。

支持自动对患者已经打印的病案进行标记，并显示在病人列表中。

支持与业务系统对接，对已打印的病案文件控制业务系统不允许修改。

（4）提前复印标记

具备病历允许提前打印功能，对于需要提前打印的病历文件（比如检验、检查报告）可配置病历在下载保存后即可打印，不受归档及人工归档审核控制。

（4）无纸化病案自助打印

具备患者身份证件读取功能，能通过读取患者身份证查询需要打印病案。

具备多种打印用途选择功能，能根据选择的打印用途列出打印内容并自动计算页数和费用，打印用途支持后台自定义配置。

支持与移动支付平台对接，通过微信、支付宝扫码支付打印病案费用。

支持与CA对接，在自助机上直接打印带电子签章的病案。

支持通过标准接口与无纸化系统对接，在病案无纸化审核后才能打印，打印后的病例不允许修改。

##### 无纸化病案权限管理

支持用户菜单权限设置。

支持用户浏览访问权限配置。

支持病案分类模板设置。

支持借阅审批人员和流程设置。

##### 无纸化病案查询统计

（1）系统日志查询

具备系统日志查询功能，包括错误日志、病案归档日志。

（2）浏览历史查询

具备借阅记录查询、统计分析功能，包括借阅记录查询、病案浏览历史查询，病案浏览申请记录查询，科室借阅统计，人员借阅统计、病案分类借阅统计。

（3）打印工作量统计

具备病案复印统计功能，包括病案打印日志查询、病案打印工作量统计、打印收费对账。

##### HIS/CIS数据标准接口

支持提供标准接口与各业务系统进行对接，包括文件接口，归档接口，反归档接口，封存接口等。

#### 无纸化病案便民服务

##### 自助线上申请流程

（1）微信预约登记+微信支付

支持通过接口实现微信预约复印系统和无纸化系统的对接。

支持通过微信支付相关费用后即可实现远程病案打印。

（2）微信扫码支付/支付宝扫码支付

▲支持通过微信/支付宝扫码支付接口在病案室窗口使用扫码枪/扫码灯收取患者复印病案的费用。

#### 病案质控管理系统

##### 病案自动监控设置

▲支持病案首页自动验证规则设置（如逻辑性、非空项验证），执行频率设置。

##### 病案质控设置

支持人工质控问题的模板设置。

##### 病案自动监控

▲支持通过病案出院时间，根据执行频率建立自动监控提醒，记录自动质控问题列表。

▲支持医生提交首页时通过标准接口接入进行实时质控。

##### 病案筛选

支持按科室、出院日期等病案查询条件，筛选出记录中需要质控的病案。

##### 首页质控问题查询

支持病案首页质控问题查询。

支持医生对质控问题进行回复。

##### 病案质控

▲支持对已筛选的病案或全部病案进行人工质控，登记质控问题，并支持打回医生返修。

##### 病案评优

支持选择合适病案进行评优标记。

##### 质控报表

支持病案的人工审核进度跟踪查询、人工审核工作量汇总、首页完整率报表和缺陷分析查询。

#### 病案示踪管理系统

##### 病案流转示踪

（1）纸质病案签出

具备多种签出模式，包括医生签出→护士签出、护士直接签出。

具备通过出院日期、病案号、姓名、出院科室、出院病区查询未签出病案功能。

支持将医生签出功能嵌入到医生站系统，在医生站系统即可操作。

具备护士签出功能，通过出院日期、病案号、姓名、出院科室、出院病区查询未签出病案。

具备逾期未签出病案提醒，病案签出登记，已签出病案查询功能。

支持护士签出功能嵌入到护士站系统，在护士站系统即可进行病案签出。

（2）纸质病案签收

▲具备对纸质病案回收登记功能，并能提供多种回收流程，包括护士签出→病案室签收、病案室直接签收。

具备多条件查询待签收病案功能，包括出院日期、签出日期、病案号、姓名、出院科室、出院病区。

▲具备多种签收方式功能，包括通过查询条件查询病案批量签收或扫码枪扫码病案条码一键签收，已签收的病案能直观展示。

具备回收病案示踪轴查看功能，病案签出签收节点、操作人和操作时间能在示踪轴上直观展示。

（3）病案催缴

具备对未及时签出病案催缴功能。

具备一键催缴所有逾期未签出病案功能。

具备催缴人自定义设置功能，只有催缴人能收到消息提醒。

具备接收内部消息提醒功能。

支持与短信平台对接，发送短信提醒。

具备催缴整改单打印功能。

具备逾期未交病案整改登记功能。

（4）病案缺陷整改

具备多种查询条件查询需整改病案功能，包括签收日期、病案号、姓名、科室、病区。

▲具备缺陷内容登记功能，包括病历内容缺少、病案整理情况、报告粘贴情况、打印情况问题，并可打印整改通知单。

具备病区护士长查看需整改病案并对整改内容进行回复功能。

具备病案室对已回复的整改单进行整改确认功能。

（5）病案内部流转

▲具备病案室纸质病案的内部流转登记功能，包括收集、编码、整理、质控、修订、上架、总检、录入。

具备病案室内部分组自定义维护，设置不同的内部流转流程功能。

具备病案内部签出后自动签入或内部签出后手动签入功能。

具备在内部签出时手动选择下一签收分组功能。

（6）条码技术

▲具备条码定位病案功能。能使用“扫描枪”扫描病案条码快速操作，包括护士签出、病案回收、病案内部流转、病案查询、借阅、复印。

具备病案条码打印功能，能根据病案号、姓名、次数、出院科室，出院日期自动生成条码 。

（7）病案示踪轴

▲具备完整病案示踪时间轴查看功能，能在示踪轴上查看病案完整的流转状态，包括入院、入区、出区、出院、签出、签收、病案室内部流转、入库、借阅、复印、封存。

（8）病案回收统计

具备病案归档率统计功能，包括病案24小时归档率、3日归档率、7日归档率。

具备归档统计时自动排除节假日的功能。

具备节假日自定义维护功能，系统内置通用节假日。

具备病案室内部业务工作量统计及数据导出功能。

##### 病案入库

（1）入库登记

▲具备根据库房、货架、箱号完成病案入库登记功能。

▲具备批量手动选择病案或扫码枪扫描条码快速完成病案入库登记功能。

具备已入库病案记录查询及数据导出功能。

（2）迁库、移库登记

▲具备根据库房、货架、箱号完成病案迁库、移库登记功能；

▲具备通过批量选择病案或扫码枪扫码快速完成病案迁库、移库功能。

（3）库房维护

具备库房设置自定义维护功能，包括库房、货架、箱号维护，并且箱号绑定货架、货架绑定库房；

具备箱号自动生成功能，可根据箱号前缀及位数自动生成，在入库时根据设置规则自动生成下一箱号。

（4）入库统计

具备病案入库记录查询、入库率统计及数据导出功能。

##### 病案复印计费

（1）复印登记

具备多种申请类型，包括个人申请、代理人申请、机构申请。

具备多种取件方式，包括预约时间自取、快递。

具备复印登记预收费功能。

具备患者复印需要医生授权申请才能复印或病案室直接复印登记功能。

具备患者身份证件读取、授权文件上传功能，授权文件能在线查看预览。

（2）复印收费

具备对已复印登记病案进行收费功能。

具备收费标准、复印目的、复印内容自定义维护功能，包括按页或按份收费，根据不同的目的设置不同的收费标准，配置目的下允许复印的病历内容。

具备复印人关系字典维护、复印机构类型自定义维护功能。

（3）复印统计

具备病案复印记录查询、复印费用、工作量统计及数据导出功能。

##### 病案借阅

（1）借阅申请

具备医护人员因不同目的借阅病案功能，包括科研、教学、晋升等，借阅目的能根据需求自定义配置。

具备多条件查询借阅病案功能，包括住院号、患者姓名、出院日期、出院科室、出院病区，查询病案能显示病案可借状态及预计可借时间。

支持将病案借阅申请功能嵌入到医生站。

（2）借阅审核

具备对已借阅申请病案审核功能。

具备借阅多级审核、审核流程自定义配置功能，能根据借阅目的配置不同的审核流程，包括科主任审核、病案室审核、分管院长审核。

（3）病案借出

具备对已审核通过的病案借阅登记功能。

具备多条件查询待借出病案，包括申请日期、科室、病案号、姓名、在库状态、借阅人。

具备借阅病案位置打印功能，方便去库房查找。

具备借阅人的借阅归还情况查询功能，包括借阅份数，未归还份数，按时归还率、逾期归还率。

（4）直接借出

具备特殊人员无需提交借阅申请，直接借出病案的功能。

具备借出时登记借阅人、借阅天数功能。

具备借阅时查看病案状态功能，包括病案位置、借出状态及预计可借时间。

（5）病案归还

具备对已借出病案进行归还登记功能。

具备多条件查询待归还病案功能，包括借阅日期、病案号、姓名、借阅人、借阅人科室。

具备在归还时显示借出病案状态的功能，包括病案借阅天数、病案超期情况。

具备对借阅到期未及时归还病案进行催还的功能，催还支持发送消息提醒。

（6）借阅统计

具备借阅申请记录查询及导出、借阅归还数据统计及导出功能。

#### 数据中心管理系统

##### 数据质量评估

数据质量评估管理系统支持电子病历系统应用水平质量评估方法，建立数据质量规则库实现数据质量的全面、及时、精准的监控，支持对接入平台的数据进行跟踪，对关键事件产生的状态进行分析，进而迅速地找到排错伏点，最终解决问题。

要求具有以下四种评估方法：

支持数据一致性，通过可视化方式展现电子病历评价项中的关键数据项内容与字典数据内容的一致性；

支持数据完整性，通过可视化方式展现电子病历评价项中的必填项数据、常用项数据的完整情况；

支持数据整合性项目在评价时，通过可视化方式展现电子病历评价项中的关键项数据与相关项目（或系统）对应项目可否对照或关联；

支持数据及时性项目在评价时，通过可视化方式展现电子病历评价项中的逻辑合理性，按照医疗流程有先后顺序的各个记录中时间值是否符合先后顺序的逻辑关系。

可视化展现包含以下功能：

医院整体的数据质量情况，包括：质量指标统计总览、质量评分趋势、四大维度得分一周趋势。

要求在评估总览界面提供完整性、整合性、一致性的得分和日、周评分趋势截图证明；

数据校验监控报告支持展现医院的数据质量校验进度，从电子病历评审要求的一致性、完整性、整合性和及时性四个维度统计并展现校验进度报告，支持查看四个维度中进度明细、规则详情及符合率；

支持自定义数据质量校验规则配置功能，为医院沉淀数据校验规则知识库，系统可以按照执行计划结合校验规则对数据进行自动化数据校验。

##### 病历文书标准化

###### 病历文书管理

支持根据互联互通评审标准的病历分类，将医院的全院病历模板和医生个人病历模板按照国家分类进行映射和管理。

###### 病历模板标准映射

支持根据智能映射功能进行病历模板和国家分类匹配；

支持对匹配不上或匹配错误的病历，根据编码进行手动编辑调整。

###### 数据集病历节点管理

支持根据已建立映射关系病历，对病历详细的节点和元素根据国家标准进行匹配对应。

###### 数据集病历节点映射

支持根据智能映射功能进行病历节点和国家标准数据元匹配；

支持对匹配不上或匹配错误的病历节点，根据编码进行手动编辑调整。

###### 病历结构化任务管理

支持根据数据节点配置信息，解析XML病历数据进行存储；

支持选择需要标准化的病历分类，根据需要标准化病历的时间段或根据病人主键信息对病历文书数据进行解析，并将解析的数据存储到指定的标准数据集结构化模型。

#### 医师交接班管理系统

▲具备医生交班人数汇总信息（如：现有、新入、转入、转出、手术、分娩、病危、病种等）自动计算并将患者自动导入患者列表中；

▲具备手动添加未自动导入的交接班患者功能，并编辑交接班内容；

具备双击患者弹出交接班内容编辑界面可查看诊疗记录同时进行交接班内容编辑；

具备提供一日两次交班和一日一次交班两种交班方式；

支持根据医院病区和科室灵活设置交接班组，如多科室、多病区联合交班；

支持按质控要求设置交接班补填控制，过期未进行医生交接班限制医生进行补填。

#### 护理管理系统

##### 护理管理门户

具备一体化界面，集成包括人力资源管理、护理排班管理等；

▲支持根据用户角色岗位不同提供护理部、院级护理分管工作者、科护士长、护士长角色的门户首页，支持用户个性化设置。

▲支持根据用户实际工作提供常用工作快捷入口，支持个性化设置。

▲支持集中处理工作台，直接在门户首页即可关注需要处理的所有事项及事项内容，点击可直接处理工作；

▲支持提供包括患者分布、分析监控、护理资源分布监控、人员总览、敏感指标总览在内的多种数据监控，且支持个性化设置；

支持监控数据图形化展示，包括玫瑰图、折线图、扇形图、柱状图等。根据用户权限和监控视角选择数据范围，并支持数据下钻和数据下载导出。

##### 护理排班查询与提醒

###### 排班查询

具备工作时长、公休天数、补休天数、周休天数统计。

具备护士查看个人排班情况。

具备管理人员查看负责科室排班情况以及排班人员分布情况。

###### 排班智能提醒

▲具备设置自动排班规则功能，下周排班时按照规则生成排班数据。

▲具备排班前录入护士个人意愿，并在排班时提示排班者。

▲排班界面展示影响到排班的信息概要，包括班次、人员、工时。

▲支持护士进行个人的调换班申请，管理者审批后即可更改班次。

▲具备排班管理者对调换班申请进行审批，审批通过后直接更新排班表。

具备排班界面进行人员班组调整，并直接更新调整后的人员分组。

具备按照排班班次要求，在排班时自动给出合理性提醒，包括能级、连续工作时长、工作组。

###### 人员请假申请、审批

具备护士请假申请。

具备护士长对护士请假进行审批，并自动更新排班表。

##### 护理人力资源

###### 护理人员管理

▲在档案管理模块中，由护士填写个人档案并提交。管理者根据权限可进行审核、查看，并提供能级、职称等可视化统计图表。人员调配与护理排班数据对接，确保排班数据的准确性。

**人员数据概览**

具备饼图、树状图展示护理人员职称分布、人员学历分布、人员工作年限分布及数据下钻查看明细信息功能。

具备树状图查看时间段内离职人数、人员调配情况、人员动态情况功能。

**我的档案**

▲具备查看个人基本信息档案360视图功能，包括工号、姓名、科室、照片信息、身份证、入院时间、户籍、民族、出生年月、学历学位、护士执业证书、能级、护理职称、专科护士、工作经历、科研成果、授课交流、导师资格、论文登记、发明专利、新技术引进等。

具备执业护士证到期提醒功能。

具备自动计算工龄、来院时长功能。

具备考试、培训系统数据填写的功能。

具备数据提交审核与基本逻辑验证的功能。

**人员管理**

▲具备按照不同权限查看护士列表及其档案的功能。

具备人员的新增、修改、离职等操作。

具备人员变动历史查看。

**人员调配**

▲具备权限内人员调配功能。

▲具备人员调入、调回、撤销等操作。

具备人员变动历史查看。

▲**档案审核**

具备查看及审核提交来的档案信息。

具备对档案信息进行审核，审核操作包括通过或驳回。

具备系统自动提示审核内容功能，便于审核人审核。

**查询与统计**

具备按照人员基本信息、岗位、能级、职称、岗位、工作年限、学历等的维度生成统计分析，且能够数据的导出。

具备论文发表、奖惩信息、考试成绩、培训数据的查看与导出。

###### 实习护理管理

实习护士管理需对实习护士的学校、轮转、实习情况评价进行管理。

**学校管理**

▲具备实习护士不同学校基本信息的维护与管理，包括学校名称、联系老师、电话。

具备单个新增、修改、删除实习护士的功能。

具备批量导入实习护士人员数据。

**轮转科室配置**

▲具备配置轮转科室的功能，包括科室名称、可容纳实习护士和带教老师。

**轮转组配置**

具备新增、删除、修改实习的轮转组。

具备添加轮转组内实习护士人员。

**轮转表配置**

具备轮转表开始时间、结束时间、轮转次数、轮转周期设置。

具备轮转表预览与修改。

具备轮转表编辑，包括轮转组添加、轮转科室选择。

具备轮转数据导出。

**实习生管理**

具备实习护士档案查看、转正操作。

具备实习护士轮转信息查看及评价查看。

**评价管理**

具备带教老师对实习护士出科评价功能。

**实习情况查看**

具备从科室维度，查看实习护士轮转数据。

具备从实习护士个人维度，查看实习护士轮转数据。

具备导出轮转数据表格。

**移动端功能**

支持移动化查看实习轮转情况，包括轮转时间、轮转科室、带教老师。

支持移动端进行学员出科评价。

支持移动端对带教老师进行评价。

###### 规培护士管理

规培生管理需实现带教老师配置，规培护士轮转、规培护士出科评价功能，功能要求如下：

**轮转科室设置**

▲具备设置轮转科室的功能，包括科室名称、可容纳规培人数、带教老师。

**规培护士管理**

▲具备规培护士档案查看、转正操作。

具备规培护士轮转信息查看及评价查看。

**轮转表设置**

具备规培轮转表开始时间、结束时间、轮转次数、轮转周期设置。

具备轮转表预览与修改。

具备轮转表编辑，包括轮转组添加、轮转科室选择。

具备轮转数据导出。

**评价管理**

具备带教老师对实习护士出科评价。

**轮转情况查看**

具备从科室维度，查看规培护士轮转数据。

具备从规培护士个人维度，查看规培护士轮转数据。

具备导出轮转数据表格。

**移动端功能**

支持移动化查看规培轮转情况，包括轮转时间、轮转科室、带教老师。

支持移动端进行学员出科评价。

支持移动端对带教老师进行评价。

#### 护理大屏

##### 护理工作项目备选清单

▲支持与医院信息系统对接，展示病区总人数、护理级别和医保类别功能；展示病区概览内容功能，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功能，包括测血糖、测血压、测血氧、口腔护理数量及床位；展示专科护理项目功能，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；展示用药项目功能，包括输液、注射、口服、泵入、雾化数量及床位；展示病区关注患者功能，包括发热患者、隔离患者、需陪护患者、其他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。

##### 医护分管床位信息展示

具备对病区医生或护士添加、修改功能。

具备病区添加的分管床位信息修改功能。

支持对接护理信息系统，展示护士分管床位信息。

##### 医护值班和医院后勤信息展示

具备值班护士A班、P班、N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。

##### 病区备忘录

具备文本录入和展示功能，文本录入可选择字体颜色。

具备对病区内单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。

##### 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。

##### 护理工作融合分组备选清单

▲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。

##### 护理工作项目清单展示

支持对接护理信息系统，展示护理评估单近5次趋势图，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录。

支持对接医院信息系统，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。

##### 数据下钻功能

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。

##### 病区床位清单

▲支持对接医院信息系统，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。

支持对接护理信息系统，对患者风险标记进行展示。

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。

##### 患者护理详细信息展示

支持对接医院信息系统，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。

##### 辅助交班

（1）病区人数变动

支持对接护理信息系统，对病区护理班次中原有人数/现有人数进行展示。

具备对多个班次信息同时展示功能。

（2）病区交班类别

支持对接护理信息系统，对护士填写的普通交班与SBAR交班的内容进行展示的功能。

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。

（3）患者交班内容展示

支持对接护理信息系统，对护士填写的交班内容进行展示。

具备对单个患者多条交班记录同时展示功能。

具备对页面展示内容进行字号快捷放大缩小功能。

##### 电子白板多样组件

支持护理大屏电子白板页面提供更多的组件，供不同的病区选择展示；

支持页面中，病区备忘录查看和修改的功能；

支持查看和修改的值班信息内容；

支持查看今日班次的内容；

支持查看预约手术的内容，包括手术室 、手术医生、手术名称等；

支持查看预约检查的内容，包括检查项目、预约时间等；

支持手动维护病区导管、压疮、跌倒等护理工作的安全日历。

##### 综合提醒

支持危急值提醒，可将医技发布的对应病区危急值信息进行大屏报警；

支持患者出院、入院、转入、转出等信息提醒；

支持压疮、导管、跌倒评分单的高危数据提醒；

支持新医嘱产生提醒；

支持智慧病区硬件提醒内容：包括手环中的患者位置提醒，患者体征提醒，输液监控仪的输液异常提醒，输液结束提醒，环境温度监控仪的温湿度数值展示等；

支持实时呼叫铃提醒，可展示患者床头呼叫的提醒；

支持查看24小时内所有提醒的功能。

##### 护理人员排班动态

（1）排班信息展示

支持对接护理信息系统，对昨日、今日、明日班次内容，护士分管床位进行展示。

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。

（2）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。

#### 急诊管理系统

##### 一体化工作台

支持各子系统集成在一个界面，包括：预检分诊、医生工作站（抢救/留观）、护士工作站（抢救/留观）、急诊电子病历。

支持权限管理：可限制不同角色对应不同的操作权限。提供归培生的管理方案。

支持危急值提醒，包括：实时消息同步提醒、未执行医嘱提醒、危急值提醒、质控提醒。

支持全院临床数据集成，支持多学科数据共享。

##### 预检分诊

###### 预检登记

▲具备读身份证、就诊卡、医保卡、电子医保卡、电子凭证快速获取患者基本信息功能。

▲具备完善患者基本信息功能；支持与HIS系统对接，实现患者档案信息完善功能；同时支持患者身份信息、发病时间、来院方式、主诉等内容的手工录入功能。

具备三无患者快速登记功能。

具备首次就诊患者建档功能。

具备患者分诊去向管理功能。

具备记录即时检验POCT、过敏史、流行病史等信息功能。

###### 患者分级

▲具备通过疼痛、创伤、GCS、REMS、MEWS、START、TSI多种评分对患者进行评估分级功能。

▲具备预检护士人工干预分级功能，具备快速录入分级调整理由的功能。

具备人工选择分诊级别和去向功能。

具备对候诊超时患者进行二次评估功能。

具备打印腕带条码功能。

具备打印分诊条（导诊单、挂号凭证）功能。

###### 群伤管理

▲具备快速创建群伤事件功能。

▲具备群伤患者管理功能，对群伤患者进行标记。

具备批量创建群伤患者，批量打印腕带功能。

具备群伤患者基本信息补录功能。

具备群伤患者进行快速预检评估功能。

具备群伤患者预检时关联群伤事件功能。

###### 绿色通道

▲具备绿色通道病人标识功能。

▲具备快速开启绿色通道功能。

支持与医院信息系统对接，在线进行欠费申请，实现“先诊疗后付费”。

###### 预检台挂号

▲支持与医院信息系统对接，在分诊时进行挂号功能，自动获取急诊病人挂号信息。

###### 预检知识库

具备根据生命体征自动推荐分级功能。

具备分诊知识库（主诉等关键词）推荐自动分级功能。

具备根据患者评分推荐自动分级功能。

具备用户后台更新维护知识库内容功能。

###### 院前预警

支持与院前系统对接，实现120患者快速预检分级功能。

支持院前预警，支持调阅院前病历信息。

###### 设备联机

支持连接体征监护仪，实现自动采集体征数据功能。

##### 留观护士站

###### 患者管理

▲具备患者入区登记功能，记录患者入区科室、医护、分配床位及入区时间信息。

▲具备便捷的一键归转功能，自动记录患者疾病转归情况及患者去向功能。

▲具备床位管理及出区患者召回功能。

▲具备在床卡上通过图标直观显示患者重点信息功能，重点信息图标包括：重点关注、新入、欠费模式、群伤、胸痛、卒中、创伤、孕产妇、三无、中毒、其他、新生儿、脑外伤、普通、心衰、呼吸、有过敏史。

具备多维度数据查询及导出功能，查询条件可分别为患者基本信息、滞留时间、去向。

具体快速筛选过滤患者功能，分别可通过患者分诊级别、新入、出区、重点关注、特级护理条件快速筛选过滤患者。

具备患者床头卡、腕带打印功能。

###### 费用管理

▲支持与医院信息系统对接，可实现按门诊计费模式或住院预交金收费模式进行患者费用管理功能，并实现实时补充计费功能。

###### 医嘱管理

▲具备医嘱核对、计费功能。可快速添加计费项与耗材功能。

▲具备按颜色对医嘱进行状态区分功能，包括已执行、未执行、已停止状态。

▲具备录入皮试反馈并传给急诊医生功能。

具备执行医嘱并自动记录出入量功能。

具备单据可视化预览、打印功能，包括输液贴、执行单、巡视卡。

具备新医嘱接收提醒功能，并在患者列表或床卡上有显著标识进行显示。

具备快速过滤医嘱功能，可通过医嘱长临类型、医嘱类别、审核状态进行筛选。

###### 护理病历

▲具备根据医院护理文书内容要求新增调整系统内容护理文书功能，可调整范围包括：字体大小、文字内容、表格格式。

▲具备急诊护理所需要开具的各项护理文书的录入功能，如：知情同意书。

##### 急诊医生站

###### 急诊抢救及留观病历书写

▲支持在病历中维护抢救记录病历模板、留观病历模板；

支持将已书写的病历进行打印。

###### 留观转归及长处方管理

▲支持提供患者出入区申请功能，将抢救结束的患者流转到留观病区的急诊医生工作中，记录患者流转去向供后续查询；

▲支持根据留观区临床管理的实际场景，在系统中提供床位管理的模式；

支持通过提供长处方开立功能，实现对留观患者多天就诊场景下的处方医嘱管理。

###### 患者管理

具备抢救、留观区患者床卡模式和列表模式自由切换的功能。

▲具备在患者床卡上，通过图标方式直观现在患者的特殊信息，包括现在患者分诊级别、告病危、手术、绿色通道标识、欠费标识信息，抢救留观患者床卡信息可显示当前患者所在区域滞留时间。

▲具备一键实现患者区域流转、转归，及打印住院证的功能。

具备急诊患者查询、分区患者数据概览的功能。

具备通过患者姓名拼音简写、患者ID或患者病历号、就诊卡号快速检索定位患者的功能。

具体通过登录用户ID、患者就诊状态、就诊科室、挂号时间快速筛选过滤患者的功能。

具备根据每个登录用户可自定义患者接诊列表显示字段的功能。

具备直观预览患者生命体征曲线及液体平衡趋势的功能。

支持与读卡设备或集成患者身份二维码（如电子医保码）对接，实现读卡检索定位患者功能。

###### 诊断管理

▲具备基于ICD-11诊断编码及名称的诊断录入功能。

▲具备科室常用诊断自动推荐和引用的功能。

具备查询患者的历史诊断记录的功能。

支持与门诊临床信息系统对接，获取患者门诊就诊记录中的诊断信息，实现急诊医生查看患者门诊诊断信息及引用功能。

###### 医嘱管理

▲具备医嘱录入功能，并可将药物医嘱后台转换成处方的数据结构，在医嘱成功后可提供自动打印处方单功能。

▲支持医嘱信息与医院信息系统互通，实现医嘱对应的收费项目在医院信息系统中进行结算功能。

▲具备检查、检验医嘱开立并与检验、检验申请单联动功能。

具备手术医嘱开立并与手术申请单联动功能。

具备会诊医嘱开立并与会诊申请单联动功能。

具备用血医嘱开立并与用血申请单联动功能。

具备对开立抗菌药物、精麻药品等特殊药品进行权限控制功能。

具备医嘱及检查、检验、治疗、处置单据打印功能。

具备根据不同颜色区分不同状态的医嘱，方便查看管理，状态分为已保存、已提交、已执行、已缴费、已停止。

具备维护和引用医嘱套餐功能。

支持与临床信息系统对接，实现查询患者历次就诊信息、引用历史医嘱功能。

具备实现患者诊疗信息连续，急诊诊疗区域诊疗数据共享互通功能。

支持与合理用药系统对接，实现急诊开立医嘱时查看药品说明、处方分析、前置审方功能。

支持与医保控费系统对接，实现开立医嘱时的医保控费提醒功能。

###### 检查检验申请单管理

具备检查、检验申请单开立功能。

具备检查、检验申请单打印功能。

具备检查、检验申请单与医嘱联动功能。

###### 报告调阅

▲支持与检查、检验系统对接，实现调阅检查、检验报告功能以及展示历史报告详细数据功能。

###### 急诊手术申请

具备手术申请单开立功能。

具备手术省钱单打印功能。

具备手术申请单与医嘱联动功能。

###### 急诊时间轴

▲具备通过统一视图展示患者在急诊科内连续的就诊信息功能。可查看单次急诊就诊阶段内的医嘱信息、病历信息及医技申请信息。

###### 急诊会诊

具备提供独立的会诊消息接收、处理及会诊意见反馈的页面功能，可用于嵌入医生站等其他医院信息系统中。

具备急诊会诊及联合会诊申请、确认、转派、报道及会诊评价的闭环管理功能。

具备按时间自动生成会诊病历并归档到急诊病历功能。

具备会诊费用自动核算功能。

具备自动同步会诊目的、会诊意见等会诊信息并归档到急诊病历功能。

具备会诊时限站内提醒功能。

会诊消息支持通过短信平台推送功能。

###### 急诊病历

具备常见结构化病历的录入、打印、续打、补打功能。

▲具备急诊模板功能，包括：抢救病历、留观病历、诊间小病历、专病常用模板。

具备历史病历信息导入功能。

具备在病历中导入医嘱、检查、检验、及时检测POCT及生命体征信息功能。

具备病历书写助手功能，提供常用特殊符号、图例标识、医学计算器及表格插入功能。

具备用户自定义病历模板、自定义病历内容段落功能，并可在书写过程中快速引用。

具备病历修改痕迹查看功能。

▲具备就诊患者当次急诊诊疗阶段病历的连续集中展示，并在列表中根据患者在急诊科内抢救区、留观区、急诊流水区的实际流转情况对应显示相关病历书写所处阶段。

##### 院前急救系统与院内系统对接

支持与院前急救系统与院内系统对接，实现基本信息、体征采集信息、病历信息同步给院内信息系统。

#### 闭环管理系统

##### 门诊检查危急值闭环

▲支持患者门诊检查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。

##### 住院检查危急值闭环

▲支持患者住院检查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、护士接收、通知医生、医生接收、医生处理危急值、危急值处理反馈、危急值超时通知、危急值医技确认。

##### 住院放射闭环

▲支持患者住院放射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：电子申请、检查申请撤回、医嘱审核、医嘱作废、医嘱执行、检查预约、检查离开、登记签到、分诊叫号、检查开始、检查结束、检查回来、诊断报告、诊断审核、报告发布、报告撤销。

##### 住院超声闭环

▲支持患者住院超声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 ：电子申请、检查申请撤回、医嘱审核、医嘱作废、医嘱执行、检查预约、检查离开、登记签到、分诊叫号、检查开始、检查结束、检查回来、诊断报告、诊断审核、报告发布、报告撤销。

##### 住院心电闭环

▲支持患者住院心电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 ：电子申请、检查申请撤回、医嘱审核、医嘱作废、医嘱执行、检查预约、检查离开、登记签到、分诊叫号、检查开始、检查结束、检查回来、诊断报告、诊断审核、报告发布、报告撤销。

##### 住院病理闭环

支持患者住院病理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 ：病理申请、医嘱审核、医嘱执行、条码打印、标本打包、护工标本接收、标本签收、入库、登记、取材、脱水、包埋、切片、诊断。

##### 门诊放射闭环

支持患者门诊放射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 ：检查申请单开立、缴费、检查预约、登记签到、分诊叫号、检查开始、检查结束、诊断报告、诊断审核、报告发布、报告撤销。

##### 门诊超声闭环

支持患者门诊超声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 ：检查申请单开立、缴费、检查预约、登记签到、分诊叫号、检查开始、检查结束、诊断报告、诊断审核、报告发布、报告撤销。

##### 门诊心电闭环

支持患者门诊心电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 ：检查申请单开立、缴费、检查预约、登记签到、分诊叫号、检查开始、检查结束、诊断报告、诊断审核、报告发布、报告撤销。

#### 医技便民服务系统

##### 检验便民服务

###### 检验自动取报告

支持患者插入医院门诊卡或医保卡同时打印LIS化验报告；

支持自助报告打印服务；

支持使用病人门诊卡（医保卡）或检验回执单自助取单。

###### 取报告通知大屏服务/TAT大屏服务/危急值大屏服务等

支持对全院检验及检验相关数据进行统一的大屏动态展示；

支持报告信息发布：当检验医师将检验报告审核完成后，将该患者信息推送到报告大屏上（包括病人姓名、提示信息等）；

支持样本TAT和危急值（大屏提示）超时提醒功能及不合格标本退回并记录，自动通知临床并汇总功能；

支持TAT及合格率统计和TAT图形展示。

##### 检查便民服务

###### 检查自动取报告

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；

支持点击检查报告按钮，先调用硬件监控，检查报告打印机是否缺纸、故障等，若缺纸、故障时直接提示患者联系管理人员进行加纸或维修；

支持正常情况下调用医技系统接口进行门诊检查报告打印。

#### 智能预问诊

##### 病情信息智能采集

支持患者端通过对话的方式智能采集患者病情信息；

支持单选、多选、填空等多种题型，同时选项支持文字、图片和语音等多种选项类型。

##### 智能语音转译

具备语音转译功能，支持患者语音录入信息。

##### 结构化预问诊报告

▲支持根据病历书写规范，将信息进行结构化的转换，并在问卷作答完成后向患者进行展示。

##### 预问诊病历引入

▲支持对接院内医生工作站，将系统记录预问诊报告引入病历数据中，便于医生查看。

##### 基础问卷知识库

支持内置基础知识库，提供各科室的基础问卷。

##### 预问诊模板管理

▲支持医院、医生结合自身情况在预问诊后台建立符合要求的个性化模板，包括问题内容、选项内容及对应解释等；

支持已有模板情况下，内容上的修改和编辑；

支持对于既有模板的分类、查看；

支持申请下载申康平台模板。

##### 预问诊业务监管

基础数据监控：支持对医院科室、医生及患者数据进行查询和管理。

业务数据监控：支持查看模板数量、模板使用情况及患者作答情况等数据。

预问诊数据分析：预问诊后台同时支持多项预问诊数据分析，包含：预问诊效益分析和预问诊病种分析，辅助医院进行运营决策。

病历数据使用分析：支持包含统计病历书写率占比、每天病历使用数量、平均每天使用率等。

#### 电子病历卡和电子出院小结

##### 电子记录册

###### 线上患者电子病历册

实现患者在智能终端任意渠道可在线按需查看历次就诊医保电子记录册，支持按就诊医院、就诊卡、就诊时间等数据进行病历筛选查询。

###### 门诊电子病历PDF电子签章

实现将电子病历自动导出为PDF并生成电子签章进行存档，以便后续外部查阅，支持门诊业务系统直接通过电子签章系统完成门诊电子病历签署。

###### 门诊电子病历自助打印

支持患者按需在自助机按照就诊时间、就诊科室等数据筛选本院就诊门诊病历数据，按需选择打印门诊电子病历。

##### 电子出院小结

###### 出院小结PDF电子签章

要求实现将出院小结自动导出为PDF并生成电子签章进行存档，以便后续外部查阅，支持住院业务系统直接通过电子签章系统完成出院小结签署。

###### 出院小结PDF上传服务

支持依据市级接口方案将已进行签章的电子出院小结PDF文档上传至大数据中心数据库。

###### 线上电子出院小结推送及展示

支持向出院患者自动推送出院小结消息提示；

支持患者在微信端通过身份校验后查看出院小结，内容含PDF版展示及文本版展示；

支持对PDF版出院小结进行CA加签并向患者提供下载保存功能。

#### 手术室移动管理系统

##### 手术移动护理工作站

###### 手术转运交接

▲床旁交接：病房护士和手术室人员（麻醉医生或巡回护士）持PDA在床旁扫描患者腕带，从而录入患者术前交接信息。

▲电子签名：病房护士和手术室人员（麻醉医生或巡回护士）在计算机端查看和编辑患者术前交接信息并分别各自插入Ukey进行签名。

▲术前交接补签名：支持与电子签名系统对接，手术室人员查询患者术前交接记录对未签名的记录进行签名。

###### 安全核查

▲患者麻醉前麻醉医生扫描患者腕带确认患者手术信息，扫描主刀医生工牌、麻醉医生工牌、巡回护士工牌进行麻醉前核查。

###### 器械清点

▲器械护士在术前和术中扫描灭菌包进行灭菌包应用（审核效期）并分别记录术前和术中器械总数，可以手工记录关腔体前、关腔体后、缝皮前器械数量；器械清点单打印，可以对术中进行的器械清点信息进行打印。

###### 术前访视

麻醉医生在病房手持移动终端进行术前访视，扫描患者腕带和访视人工牌，记录访视人和访视时间。

##### 麻醉移动访视工作站

###### 麻醉访视

具备查询术前和术后的待访视患者清单，可以通过扫描腕带定位患者信息。

支持与医院信息管理系统、电子病历系统对接，实现调阅患者病历资料、检查检验报告功能。

具备书写术前、术后访视文书功能，并与PC端保持数据互通。

具备患者在移动端进行签名的功能，在PC端打印输出。

##### 接口

###### 高值耗材归码计费

支持与医院信息系统对接，实现术中医嘱关联的收费项目自动计费、医技确费以及高值耗材的扫码识别。

###### 消毒包扫码核对清点

支持消毒包扫码核对清点。

#### 单病种管理系统

##### 单病种质量指标填报及审核

根据国家卫生健康委办公厅关于进一步加强单病种质量管理与控制工作的通知[国卫办医函〔2020〕624号]要求，纳入单病种质量管理与控制工作的10个单病种的质量指标的填报及审核。

##### 单病种质量指标上传接口

支持单病种数据批量上报到国家单病种接口管理平台。

##### 病种字典管理

▲提供符合国家规范要求的纳入标准，将标准范围内的诊断和/或手术纳入单病种管理。

具备在标准范围内自定义纳入单病种管理的诊断和手术编码功能。

具备标准诊断与医院诊断对照设置功能。

##### 单病种质量指标采集及自动填充

与临床信息系统对接，自动从临床信息系统中获取患者基本信息、诊疗信息。

与医院信息系统对接，从医院信息系统中获取住院信息、费用信息。

与电子病历系统对接，获取电子病历系统中单病种相关质量指标。

与医技系统对接，从医技系统获取单病种相关质量指标。

与护理信息系统对接，获取护理信息系统中单病种相关质量指标。

具备无法自动采集的数据进行手工录入功能。

具备对单病种质量指标间的逻辑关系进行控制功能，避免数据错误。

##### 病种评估量表

▲支持量表体系、自动评估、自动填写、量表修改和导出以及打印、量表修改日志查看。

##### 单病种质控事中提醒、单病种诊疗方案推荐

自动入组：具备根据病人诊断、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，如临床医生判断不能除外，进入单病种录入页面的功能。

纳入提醒：具备临床医生发送出院医嘱时自动校验是否单病种病人，单病种病人未纳入单病种时提示纳入功能。

病人标识：具备通过住院医生站的床位卡标识区分单病种病人与非单病种病人功能。

纳入控制：具备控制非单病种病人不允许填报单病种信息功能。

##### 单病种诊疗规范依从性统计分析

▲具备管理科室查询统计医生、科室、病区的单病种上报、漏报情况功能。

**单病种质量管理监测**

提供符合筛选条件的单病种上报例数统计、实际纳入人数统计、已除外人数、漏报人数、治愈率、好转率、未愈率、死亡率等质量管理指标的报表展示功能。

具备手动设置时间段，按照不同院区、科室、计算比率维度（按实际纳入人数、按已上报人数）对单病种质量管理指标进行统计查询，并对查询结果按照病种、科室、病区、医生进行报表展示功能。

**单病种经济效益监测**

提供符合筛选条件的单病种实际纳入人数统计、已除外人数、平均住院费用（元）、平均药品费（元）、药费占总费用比、平均检查费、检查费占总费用比、平均治疗费（元）、治疗费占总费用比、平均手术费、手术费占总费用比、平均材料费、材料费占总费用比的报表展示功能。

具备手动设置时间段，按照不同院区、科室、计算比率维度（按实际纳入人数、按已上报人数）对单病种经济效益进行统计查询，并对查询结果按照病种、科室、病区、医生进行展示功能。

#### VTE智能防治管理系统

##### VTE基础服务

###### 临床数据集成

支持OGG组件，主要实现ORACLE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。

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。

支持ETL方式，将分布的、异构数据源中的数据进行批量抽取、清洗、转换、集成，最后加载到数据仓库中，实现患者全量的临床数据集成。

###### 患者主索引管理

▲患者注册合并：具备根据患者姓名、身份证号、医保卡号多种匹配规则将患者信息进行合并功能，并建立全院范围内的患者唯一标识，并维护各系统中的患者交叉索引，保证患者在不同系统中诊疗信息的完整性和连续性。

▲患者主索引查询：具备根据不同的患者信息条件查询患者的姓名、出生日期、性别、地址、身份证号信息功能。

##### VTE知识引擎

###### 知识引擎

1. VTE字典管理

系统字典管理：具备国家标准的诊断、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。

量表管理：提供符合行业标准版的内外科住院患者VTE风险评估表、内外科住院患者出血危险因素评估表、Wells-DVT、Wells-PE、PESI量表内容、评估风险等级和对应预防措施的管理与维护；具备根据医院个性化需求实时调整量表内容。

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，并对其进行管理与维护。

1. 知识引擎

提供基于RETE算法和内存计算的规则引擎。

###### 知识生产

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、疾病的临床分类型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。

自动评估规则知识生产：支持根据医院内VTE防治与管理建议中的量表评估时机以及VTE量表高危因素形成自动评估规则的知识模块。

自动填写规则知识生产：支持根据VTE量表内容和临床业务知识形成自动填写规则的知识模块。

质控指标知识生产：支持根据医院内VTE防治与管理建议中VTE预防考核形成质控指标的知识模块。

###### 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、现病史；支持病人历次诊断的快捷查看。

▲具备患者本历次住院期间评估的所有VTE量表列表信息查看功能；具备根据量表名称、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。

▲支持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；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，且趋势图中支持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。

支持嵌入多个业务系统进行VTE量表调阅，包括住院医生站、护士工作站、急诊系统。

▲支持多维度展示系统自动填写的评估项对应的评分依据；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。

##### VTE智能辅助决策

###### VTE智能评估

▲支持构建完善的VTE量表体系，需包括VTE初筛、疑似诊断、确诊患者预后的三种评估场景，量表内容类型分为内科、外科、孕产妇和肿瘤化疗四个类别，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；支持根据医生填写的评估结果进行机器学习，为后续量表的评估工作实现自动填充；

支持VTE量表内容的结构化存储；支持VTE量表内容的导出、打印和修改；

支持VTE量表内容的修改日志记录；支持历次修改痕迹的对比展示。

###### VTE预警提醒

▲支持基于系统药品－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；提供字典查询、更新、映射等管理功能。

▲支持VTE风险预警机制，同时针对不同风险等级推荐对应的预防措施以及相关禁忌症提醒。

支持VTE辅助决策预防建议，涵盖基本预防、药物预防、机械预防、腔静脉滤器。

支持量表审核机制，支持自定义设置是否要强制审核。

支持快捷查看量表的具体评估结果内容；支持查看历史的VTE消息提醒列表。

###### VTE诊疗监控

1. 出院患者终末分析

▲支持VTE主题的临床质量分析，指标包括：出院患者例数、VTE风险评估率、VTE风险有效评估率、VTE高危患者例数、VTE高危患者实施预防率、VTE发生率、VTE死亡率；支持下钻到患者详情页面。

支持根据年度、季度、月度进行指标的快捷查看。

支持以科室、风险评估结果、出院方式维度进行指标查看。

支持多维度交叉分析出院患者分布。

支持按照出院患者明细和统计指标进行数据导出。

1. 在院患者实时监控分析

▲支持VTE主题的临床质量分析，包括：在院患者例数、入院24h内VTE风险有效评估率、VTE高危患者例数以及VTE高危患者实施联合预防措施率、VTE高危合并出血高危率等；支持下钻到患者详情页面。

支持以科室、风险评估结果、VTE诊断类型等维度进行指标查看。

支持多维度交叉分析在院患者分布。

支持按照在院患者明细和统计指标进行数据导出。

1. 患者流向分析及指标上报

支持以桑基图的形式对出院患者例数从科室类别、VTE风险等级到VTE确诊类型进行患者流向分析。

支持以漏斗图的形式对出院患者例数从VTE高危、VTE确诊类型到VTE死亡进行患者流向分析。

支持按照各区域省市要求的VTE上报指标进行统计上报。

#### 肺功能、骨密度联机及报告数字化

支持肺功能、骨密度设备联机；

支持接收及存储肺功能、骨密度医学图像，支持以姓名、影像号、性别、检查时间、条码号、检查类型为查询条件，对病人影像信息进行查询和检索。

#### OA接口

根据OA相关接口文档，支持OA与院内系统对接改造工作。

## 实施范围要求

本项目实施需包含上海市长宁区天山中医医院。

## 项目工期要求

中标人需在合同生效后1个星期内指派项目实施人员到达用户现场开展工作，并必须在12个月内完成系统的上线。

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。

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件（含数据结构、数据流程图、系统字典说明等）、使用说明书、维护手册等文件数据。

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；

## 人员团队要求

投标人需根据软件实施进度计划配备工程技术人员，在医院专门负责机构的配合下进行项目实施，项目团队工程师不少于8人，其中，开发维护人员不少于5名、售后培训服务人员不少于3名，现场专职项目经理至少1人。

投标人需提供项目管理人员的资质（包括项目经理相关资质证书）、项目组成员工作内容与职责、项目组人员表（列表说明姓名、年龄、性别、学历、职称、从事软件开发工作年限、主要业绩）等项目质量、安全、工期保障措施以及相应测试验收、文档管理等，以确保项目优质按期完工。

## 质量保证要求

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、验收测试的技术档，所有的技术文档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。

## 培训工作要求

为保证医院信息化系统正常、安全的运行，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。

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。

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。

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

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。

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4小时内赶到现场，查找原因，提供解决方案，并工作至故障完全修复，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。

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；

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。

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。

# 其他要求

## 合同付款方式

2.合同付款方式

（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；

（2）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%；

（3）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。

3.项目增减定价

在本项目进展过程中，甲、乙双方依据本合同对项目做出任何变更或经双方同意的功能变化或软件模块的增减等，一方或双方将以上述规定的价格为原则，商定变更后的具体价格。