**青浦区中医医院**

**电子病历四级改造项目招标要求**

2022年8月

**目录**

[1. 项目简介 5](#_Toc113439828)

[1.1. 项目名称 5](#_Toc113439829)

[1.2. 建设地点 5](#_Toc113439830)

[1.3. 信息化现状 5](#_Toc113439831)

[1.3.1. 现有应用系统清单 5](#_Toc113439832)

[1.3.2. 现有基础设施情况 6](#_Toc113439833)

[1.3.3. 电子病历应用水平测评状况 7](#_Toc113439834)

[2. 需求描述 7](#_Toc113439835)

[2.1. 建设目标 7](#_Toc113439836)

[2.2. 建设内容 7](#_Toc113439837)

[2.3. 建设周期 8](#_Toc113439838)

[2.4. 招标一览表 8](#_Toc113439839)

[3. 建设要求 15](#_Toc113439840)

[3.1. 项目技术要求 15](#_Toc113439841)

[3.1.1. 总体技术要求 15](#_Toc113439842)

[3.1.2. 系统开发要求 17](#_Toc113439843)

[3.1.3. 技术应用要求 17](#_Toc113439844)

[3.1.4. 系统软件要求 19](#_Toc113439845)

[3.1.5. 系统性能要求 20](#_Toc113439846)

[3.1.6. 历史数据迁移要求 20](#_Toc113439847)

[3.2. 系统功能要求 21](#_Toc113439848)

[3.2.1. 统一门户管理 21](#_Toc113439849)

[3.2.2. 门诊管理 22](#_Toc113439850)

[3.2.3. 住院管理 30](#_Toc113439851)

[3.2.4. 医技管理 35](#_Toc113439852)

[3.2.5. 药品管理 37](#_Toc113439853)

[3.2.6. 医疗管理 44](#_Toc113439854)

[3.2.7. 电子病历 48](#_Toc113439855)

[3.2.8. 医疗辅助 58](#_Toc113439856)

[3.2.9. 用药管理 63](#_Toc113439857)

[3.2.10. 数据上报管理 65](#_Toc113439858)

[3.2.11. 运营管理 70](#_Toc113439859)

[3.2.12. 电子病历评级辅助 71](#_Toc113439860)

[3.2.13. 外部接口 72](#_Toc113439861)

[3.3. 硬件要求 77](#_Toc113439862)

[3.3.1. 86寸大屏显示机 77](#_Toc113439863)

[4. 系统利旧要求 77](#_Toc113439864)

[5. 人员配备要求 78](#_Toc113439865)

[5.1. 质量管理 78](#_Toc113439866)

[5.2. 人员要求 78](#_Toc113439867)

[5.2.1. 团队组建 78](#_Toc113439868)

[5.2.2. 人员管理 78](#_Toc113439869)

[5.2.3. 其他 79](#_Toc113439870)

[6. 服务要求 79](#_Toc113439871)

[6.1. 项目管理及实施要求 79](#_Toc113439873)

[6.1.1. 实施进度 79](#_Toc113439874)

[6.1.2. 项目管理 79](#_Toc113439875)

[6.1.3. 培训要求 80](#_Toc113439876)

[6.1.4. 电子病历评级 81](#_Toc113439877)

[6.1.5. 项目验收 82](#_Toc113439878)

[6.2. 售后服务要求 82](#_Toc113439879)

[6.3. 外部接口要求 83](#_Toc113439880)

[6.4. 系统切换方案 83](#_Toc113439881)

[6.5. 市区两级的建设任务 83](#_Toc113439882)

[6.6. 三级等保 83](#_Toc113439883)

[6.7. 项目审计 83](#_Toc113439884)

# 项目简介

## 项目名称

项目名称：青浦区中医医院电子病历四级改造项目（以下简称“本项目”）

## 建设地点

单位名称：上海市青浦区中医医院

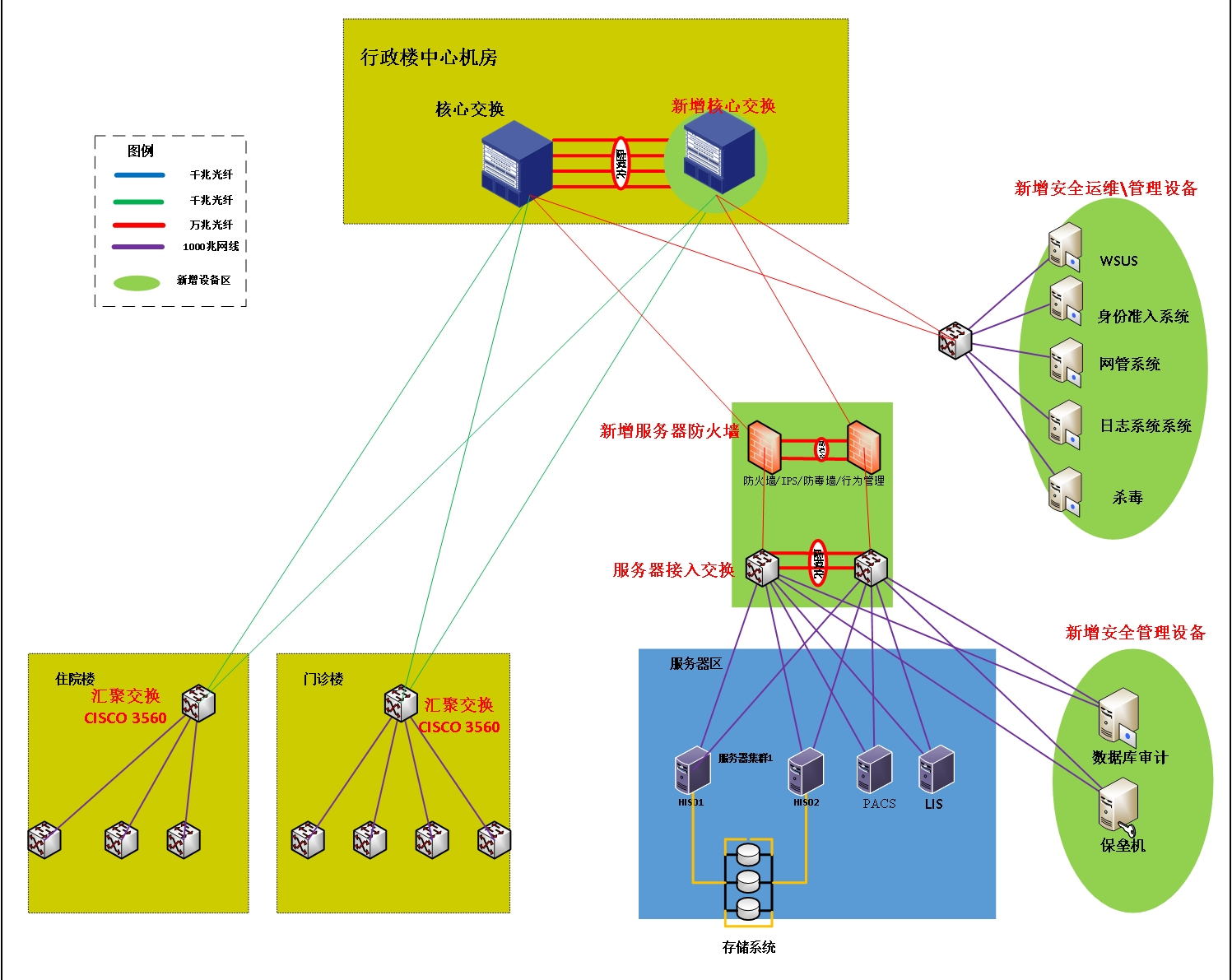
单位地址：上海市青浦区青安路95号

## 信息化现状

### 现有应用系统清单

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **系统分类** | **序号** | **系统名称** |
| 临床服务 | 1 | 门急诊挂号系统 |
| 2 | 门诊医生工作站 |
| 3 | 住院病人入出转系统 |
| 4 | 住院医生工作站 |
| 5 | 住院护士工作站 |
| 6 | 门诊病历 |
| 7 | 住院医生病历 |
| 8 | 护理病历 |
| 9 | 检验信息系统 |
| 10 | 医学影像系统 |
| 11 | 超声信息系统 |
| 12 | 心电管理系统 |
| 13 | 内镜管理系统 |
| 14 | 手术麻醉系统 |
| 15 | 临床路径管理系统 |
| 16 | 输血管理系统 |
| 17 | 血库管理系统 |
| 18 | 病理管理系统 |
| 19 | 病历质控 |
| 医疗管理 | 20 | 门急诊收费系统 |
| 21 | 住院收费系统 |
| 22 | 病案管理系统 |
| 23 | 排队叫号系统 |
| 24 | 医保/新农合接口 |
| 25 | 不良事件报告系统 |
| 运营管理 | 26 | 财务管理系统 |
| 27 | 药品管理系统 |
| 28 | 设备材料管理系统 |
| 29 | 物资供应管理系统 |
| 30 | 统一支付平台 |

### 现有基础设施情况



院内网络服务器等硬件经过升级改造，目前拥有PC服务器12台、核心交换机2台、汇聚交换机5台、接入交换机12台。2020年为落实信息安全等级保护测评制度，提高信息安全防护能力，加快核心业务系统的三级等保测评，已完成相关的网络、机房环境等基础设施的升级改造，完善了医院信息管理体系，实现对全院卫生健康信息化的建设、应用、运维、安全的管理。

### 电子病历应用水平测评状况

未通过电子病历系统应用水平分级评价和医院信息互联互通标准化成熟度测评。

本项目要求通过电子病历系统应用水平四级测评的建设目标。

# 需求描述

## 建设目标

本项目建设以《“健康中国2030”规划纲要》为指导思想，围绕公立医院医疗卫生体制改革的总体目标，借助现代通信网络和计算机技术所提供的信息化手段，提高医院的医疗卫生技术水平、服务质量和服务能力，控制医疗费用、强化运营管理、改善运营效益。

结合电子病历分级评价，以国家卫生计生委医院管理研究所编制的《电子病历系统应用水平分级评价标准（2018版）》为标准，通过本项目的建设，使青浦区中医医院电子病历系统功能应用水平达到四级标准，即实现全院信息共享，初级医疗决策支持。

## 建设内容

本项目将着力推进新建私有云部署模式的中台架构应用系统，通过与院内可利旧业务系统的交互，对标电子病历应用水平四级建设。

主要包括：统一门户管理、门诊管理、住院管理、医技管理、药品管理、医疗管理、电子病历、医疗辅助、用药管理、数据上报管理、运营管理、电子病历评级辅助等相关系统的建设，并完成30个外部系统的接口对接。

## 建设周期

本项目的建设周期预计为12个月。

## 招标一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **应用软件** | | | | |
| **序号** | **大类** | **模块分类** | **功能要求** | |
| 2 | 统一门户管理 | 门户管理 | 功能包括：门户管理 | |
| 统一身份认证及单点登录 | 功能包括：统一身份认证及单点登录 | |
| 门户设置 | 功能包括：科主任门户、医生门户、护理门户 | |
| 3 | 门诊管理 | 门急诊挂号收费系统 | 功能包括：注册建档、补卡管理、挂号服务、换号服务、退号服务、查询统计、患者信用、门诊退费管理、门诊费用结算、门诊结账管理、医保业务处理 | |
| 门急诊医生工作站 | 功能包括：通用功能、处方录入、检验申请、检查申请、手术、治疗申请、处方处置模板、处方审核、输血申请单、处方和处置分析 | |
| 门诊护士工作站 | 功能包括：医嘱审核执行、护士排班、皮试管理、床位维护、护理评估单、统计查询 | |
| 门急诊输液管理 | 功能包括：登记、双联条码生成、皮试管理、数据核对、输液执行、查看剩余位置和患者位置号、患者呼叫、异常记录、生成护士工作拫表统计 | |
| 门诊预约系统 | 功能包括：门诊排班管理、医生排班管理、门诊智能预约 | |
| 检查预约系统 | 功能包括：检查项目管理、检查排班管理、检查预约管理，覆盖超声科室、CT科室、心电科室、内窥镜科室、检查事项提醒 | |
| 4 | 住院管理 | 住院登记收费系统 | 功能包括：住院预交金管理、住院退费管理、住院费用结算、住院结账管理、医保业务处理、入院管理、出院管理、转院管理、病区床位设置及维护、床位等级管理、床位分配、床位调整 | |
| 住院医生工作站 | 功能包括：医嘱录入、医嘱核对、医嘱作废、医嘱执行、医嘱模板管理、医保政策提醒、医嘱审核，患者仪表盘 | |
| 住院护士工作站 | 功能包括：床位管理、医嘱处理、护理管理、费用管理 | |
| 5 | 医技管理 | 医技计费管理系统 | 功能包括：单据扣费、单据修改、代理挂号、查询统计等 | |
| 医技电子申请单系统 | 功能包括：申请单录入、医嘱与申请单的交互、病史及疾病诊断信息调用、申请项目智能组合、模板管理、条码管理、申请单查询 | |
| 手术计费管理系统 | 功能包括：手术申请审核、手术排台、手术人员管理、麻醉安排与调整、术中术后用药计费、手术麻醉的用药计费、手术情况登记与计费、麻醉情况登记及计费、手术麻醉的退药与退费、统计查询 | |
| 手术麻醉信息管理系统对标升级改造 | 手术麻醉信息管理系统对标升级改造 | |
| 临床检验信息管理系统对标升级改造 | 临床检验信息管理系统对标升级改造 | |
| 医学影像系统对标升级改造 | 医学影像系统对标升级改造 | |
| 超声管理系统对标升级改造 | 超声管理系统对标升级改造 | |
| 病理管理系统对标升级改造 | 病理管理系统对标升级改造 | |
| 心电管理系统对标升级改造 | 心电管理系统对标升级改造 | |
| 体检管理系统 | 功能包括：体检管理 | |
| 输血管理系统对标升级改造 | 输血管理系统对标升级改造 | |
| 6 | 药品管理 | 药库管理系统 | 功能包括：入库管理、出库管理、发票入账、库存管理、药品调价、盘点结存、采购管理、药品字典医保对照 | |
| 门急诊药房管理系统 | 功能包括：门诊处方审核、门诊药房配发药、门诊退药处理 | |
| 住院药房管理系统 | 功能包括：入库管理、出库管理、库存管理、盘点结存、科室事务管理、统计查询、出院带药 | |
| 门诊发药管理系统 | 功能包括：门诊处方审核、门诊药房配发药、门诊退药处理 | |
| 住院配药管理系统 | 功能包括：住院发药审核、住院药房调剂、住院退药处理 | |
| 抗生素分级管理系统 | 功能包括：抗菌药物知识库、抗菌药物分级授权、抗菌药物使用干预、警示、用药效果评估、抗菌药物指标统计 | |
| 7 | 医疗管理 | 临床路径管理系统 | 功能包括：病种定义、模版管理、路径内容定义、进入路径规则管理、路径变异规则管理、退出路径规则管理、路径改进、查询统计 | |
| 手术分级管理系统 | 功能包括：手术等级设置、手术分级授权、手术级别管理、分级审批管理 | |
| 危急值管理系统 | 功能包括：危急值设定、自动筛查、消息通知、临床干预反馈、危急值追溯 | |
| 医保对账管理系统 | 功能包括：医保项目审核、医保指标分解、医保实时监控、医保拒付、医保合理性考核、医保政策查询 | |
| 8 | 电子病历 | 门诊医生病历系统 | 功能包括：病历书写、结构化模板、病历书写智能辅助、死亡证明上报、双签名、既往史查询与引用、检验检查引用、处方处置引用、病历续写、医师病历自评、病历打印、病历导出、中药代煎数据传送、中医辨证功能、中医体质辨识 | |
| 住院医生病历系统 | 功能包括：病历书写、结构化模板、病历书写智能辅助、死亡证明上报、双签名、既往史查询与引用、检验检查引用、处方处置引用、病历续写、医师病历自评、病历打印、病历导出、特殊病历标识、上级医师审签、交接班记录、质控消息提醒、质控缺陷定位、医生护士共写病历 | |
| 临床护理病历系统 | 功能包括：病人医嘱校对、护理医嘱录入、护理医嘱管理、护理表单管理、患者护理记录、统计查询 | |
| 临床病历质控系统 | 功能包括：病历三级质控、病历质控规则设置、病历质量监控、病历质控分析 | |
| 病历书写辅助AI | 病历书写辅助AI | |
| AI病历质控 | 功能包括：基于AI的环节质控 | |
| 病案管理与统计系统 | 功能包括：病历检索、数据校对、病历回退、病案预编码、病案首页编码、病案签收、病案归档、纸质病案借阅、电子病案借阅、病案复印管理、病案封存/解封、病案统计分析、报表管理 | |
| 9 | 医疗辅助 | 内镜信息系统 | 功能包括：用户管理、影像处理、诊断处理、报告功能、病历管理、图文工作站、叫号系统、主任端工作站、病理管理模块 | |
| 患者全息视图系统 | 患者全息视图系统 | |
| 静态医学知识库 | 静态医学知识库 | |
| 10 | 用药管理 | 合理用药系统 | 功能包括：处方用药检测、药物信息管理、门诊前置审方、住院前置审方、统计分析 | |
| 11 | 数据上报管理 | 传染病信息上报 | 功能包括：传染病上报登记、暴发预警、基础数据维护、统计查询 | |
| 重大非传染性疾病及死亡信息上报 | 功能包括：上报流程审批、上报诊断触发、患者信息釆集、信息导出配置、统计分析、质量控制管理 | |
| HQMS数据上报 | 功能包括：字典映射、结构化病案首页数据抽取、数据转换、DBF文件和打包、数据上传管理、上报反馈 | |
| 医疗安全（不良）事件上报 | 功能包括：事件上报、事件处理、统计分析、系统管理 | |
| 12 | 运营管理 | 物价管理系统 | 功能包括：收费项目维护、诊疗项目维护、医保项目维护、费别收费配置 | |
| 医院综合查询报表系统 | 医院综合查询报表系统 | |
| 实施管理系统 | 实施管理系统 | |
| 运维管理系统 | 运维管理系统 | |
| 13 | 电子病历评级辅助 | 数据质量工具 | 数据质量工具 | |
| 电子病历四级评级过程支持服务 | 电子病历四级评级过程支持服务 | |
| 14 | 接口 | 接口 | 包括医保结算接口、阳光采购接口、医保医疗数据上传、传染病上报接口、死亡报告接口、患者自助终端接口、排队叫号系统接口、电子病历卡接口、电子出院小结接口、精准预约接口、智能预问诊接口、统一支付系统接口、财务管理系统接口、物资材料库房管理系统接口、供应室库房管理系统接口、其他区级部署相关信息系统接口、市卫健委及区卫生信息平台数据上报接口、家医签约平台接口、家医双向转诊接口、家医延伸处方接口、互联互通互认接口、长三角互联网医院接口、电子票据平台、区域双向转诊接口、区域影像中心接口、区域临检中心接口、区域心电中心接口、区域临床药学系统接口、CA电子签名接口、上海市“便捷就医服务”数字化转型2.0场景相关接口。 | |
| **硬件要求** | | | |
| **序号** | **名称** | **数量** | |
| 1 | 86寸大屏显示机 | 1 | |

# 建设要求

## 项目技术要求

### 总体技术要求

1、先进的技术架构

要能支撑医院未来10年以上的发展，必须要有先进的技术架构的设计与开发能力。要能充分考虑通用性、复用性和可扩展性等特性，通过这些特性，归纳出来可复用的数据、知识、流程和规则等。整体技术架构要能要求支持中台（技术中台，数据中台，业务中台等）模式，通过中台来将系统的共性需求功能做大做强，来要求支持新系统、新技术的开发、升级和可持续发展。

2、模块低耦合，扩展性强、灵活适配

要求系统能支持解耦合与低耦合的开发与部署模式，按需配置，按需开发，按需部署，能要求支持单个模块单独部署使用（如只上医生工作站、护士工作站）。尤其避免传统以HIS系统为核心的“铁板一块”，避“牵一发而动全身”的架构。

要求当前和未来的核心系统（HIS、EMR等）要求支持一体化设计，用以支撑核心业务链，汇聚医疗数据池，要求提供开放接口库。实现医院信息系统统一门户、业务一体化、资源管理一体化、操作体验一体化、流程一体化、数据一体化及统一通知中心。尤其是与第三方系统交互要能要求提供合适的集成规范，包括要求提供开放的数据、开放的事件、开放服务功能。

为了满足医院管理以及国家政策不断变化的需求，要求系统需提供统一、共性的流程和操作，包括各类标准业务流程、临床路径、质控规范、闭环规范等。流程、规则、消息、模板等内容要求支持可要求按照医疗场景需求来灵活组合搭配，为医院的高速业务发展，要求提供强力支撑。

3、全面可视化的智慧运维

随着行业规范要求和医院发展，医院信息系统的内容越来越多，并逐步向院外扩展，运维的难度和工作量也越来越大，传统手工方式根本无法支撑，本次项目设计需打通后台IT支撑系统与前台业务应用之间的信息断层和管理断层，要求提供系统全面监控和故障预警，避免安全隐患和停机，要求支持可视化部署、基础设施监控、运维大屏监控、数据库监控、智能预警、一键巡检、链路跟踪、智能化分析等运维应用。

4、满足跨平台，5G+需求

随着“5G+技术”正在向纵深发展，互联网化已经是当前医院信息系统发展的趋势之一。因此本次项目设计要适合互联网、大规模云计算与云存储、移动设备的环境，以满足分级诊疗应用需求，系统应要求支持在开源/国产化操作系统、数据库的部署，且开发工具也应满足要求支持跨平台、互联网化的应用需求。

5、充分考虑医院管理以及国家政策不断变化的需求

要求系统能够提供相应的技术支撑，能够要求提供工作流引擎、规则引擎、消息引擎配置要求实现业务流程的快速调整。能够要求提供病历模板编辑器功能、要求支持各类病历、表单、票据个性化定制。要求提供日志统一管理平台要求实现可以快速排查问题的渠道。提供开放化数据平台供用户和第三方厂商对接调试使用。

6、为满足国家对医疗机构信息化自主安全的要求，投标人所提供的核心业务系统（包括HIS、EMR等）需充分考虑国产化适配的问题，具体要求如下：

▲1）医院信息系统(HIS)产品能够兼容至少一种国产操作系统，需提供国产操作系统厂商出具的相关兼容测试证明。

▲2）医院信息系统(HIS)产品能够兼容至少一种国产数据库，需提供国产数据库厂商出具的相关兼容测试证明。

▲3）电子病历系统(EMR)产品能够兼容至少一种国产操作系统，需提供国产操作系统厂商出具的相关兼容测试证明。

▲4）电子病历系统(EMR)产品能够兼容至少一种国产数据库，需提供国产数据库厂商出具的相关兼容测试证明。

### 系统开发要求

应用系统应基于跨平台语言开发，如Java等，使用成熟的开发框架，基于容器化部署，实现中台架构的微服务交付，需满足国产化应用要求。

### 技术应用要求

#### 中台技术

支持中台技术应用，实现数据中台、业务中台和技术中台，中台技术应充分考虑通用性、复用性和可扩展性等特性，通过这些特性，支持归纳可复用的数据、知识、流程和规则等构建中台，通过中台来支持新系统、新技术的开发、升级和可持续发展。

数据中台需实现平台各个子系统数据标准化和数据共享，将各个业务系统产生的数据，按照实际业务需求通过大数据手段进行归集、加工整合，并围绕数据标准化、数据质量等方面进行数据治理。

业务中台需基于DevOps开发模式，对项目的任务、迭代、风险、资源进行管理，实现代码托管、持续集成、持续部署。为各类医疗业务应用上架云平台提供支撑，实现对各种应用的搜索查询、上架、查看、版本更新、维护和对已上架应用进行应用部署和发布。

技术中台基于容器化技术为各类容器化医疗业务应用提供统一基础支撑，需大数据组件、分布式技术组件、微服务技术组件、人工智能等各类组件为上层应用提供统一的资源管理和调度能力。

#### 微服务云架构

支持基于微服务架构的系统设计，支持业务模块、功能点的高内聚低耦合，支持所有的业务系统功能模块、菜单既可以集成又可以独立使用，能实现真正意义上的跨业务系统无缝融合和应用重构，能同时最大化发挥开发效能和用户维护便捷性。

支持各类病历、表单、票据个性化定制。

#### 服务集成技术

支持基于微服务架构的服务引擎，具有服务的注册、发布、服务编排、流程发布和服务权限等基本管理功能，支持WebService、Socket、MQ、JMS、Http等常见协议的消息接入、转换和输出，能提供XML、HL7v2/v3/CDA等（文档）消息格式的转换，提供消息路由、字典翻转、通用数据库操作等组件服务；支持提供总线监控平台，能提供服务运行的实时监控和调用历史统计分析功能。

内置工作流引擎、规则引擎、消息引擎，支持配置。

内置日志统一管理平台、开放化数据平台。

#### 数据集成技术

支持提供数据采集工具，负责数据抽取、清洗、转换、装载等处理，解决在不改造业务系统的基础上实现从各异构业务系统数据库定时批量抽取数据，转换为标准的数据格式，发送至平台集成总线的数据上传接口上，并触发数据数据汇总和数据存储服务，将标准化的数据写入数据中心，实现从业务系统数据库到平台数据中心的数据采集。

#### 主索引技术

为了实现医院病人数据的采集的归并，以及和其他子系统联系，本项目需要实现统一标识主索引技术。实现快速确定一个个体，并通过此号码在最小数据标准集中获得其基本信息，以及相关在其他系统中所存储的数据信息，可以以此查找到其所有的相关信息。

#### 数据驱动决策技术

系统应支持大数据技术，支持通过集成平台服务总线以及CDC技术统一整合到运营业务信息库，在运营业务信息库的基础上通过ETL工具实现对数据的抽取、清洗及转换，将数据存储到ODS存储区（数据缓冲区），随后按照不同业务领域加载到数据仓库，形成事实表和维度表，再根据不同的分析主题进行数据集市的创建。

### 系统软件要求

1、本项目的私有云使用虚拟化技术实现，可通过统一管理软件进行管理。

2、核心业务应用系统（HIS、EMR）使用开源Linux操作系统，兼容国产化要求，使用如麒麟、统信服务器版操作系统等。

3、核心业务应用系统（HIS、EMR）能够兼容以下数据库：达梦、神通、人大金仓等，并提供产品相关兼容测试证明；非关键应用利旧医院现有操作系统Windows支撑项目建设。

### 系统性能要求

该项目需采用B/S架构，开发的应用系统支持多机集群部署。系统必须操作简单快捷、稳定安全；界面操作简单易学。在网络正常的情况下，需要满足以下要求：

* 注册人数大于1000人;
* 在线人数大于300人;
* 简单查询响应时间≤3秒。复杂查询响应时间≤6秒。平均响应时间在3-4秒内；
* 各类报表展示的时间≤6秒。
* 正常工作时间内，系统有效工作时间≥95%。

### 历史数据迁移要求

招标方目前HIS系统数据库为SQL Server。

本项目建设涉及到青浦区中医医院在用的信息管理系统的系统割接和数据迁移，在数据迁移过程中，应确保原有系统正常使用。根据应用系统的运行要求及用户的使用要求，需提出配套的系统割接和数据迁移方案，并对人员及相关工作提出要求。

青浦区中医医院信息管理系统从建成至今产生了大量的数据，目前要求迁移近3年的旧系统数据至新系统中，参照《电子病历共享文档规范》标准，包括科室相关、员工相关、药品相关、医保相关等基础字典，门诊、住院等患者信息、医嘱信息等。旧系统数据作为历史数据库备查，至少再保留 5 年以上至2028 年底。

## 系统功能要求

本项目将着力推进新建私有云部署模式的中台架构应用系统，构建统一、规范、协同的核心业务应用系统（HIS、EMR），实现以统一数据标准和统一应用组件为能力基础，实现统一门户管理、门诊管理、住院管理、医技管理、药品管理、医疗管理、电子病历、医疗辅助、用药管理、数据上报管理、运营管理、电子病历评级辅助等相关系统的建设，并完成30个外部系统的接口对接，满足青浦区中医医院院内点位业务量的并发、吞吐等性能需求，通过与院内可利旧业务系统的交互，对标电子病历应用水平四级建设。投标人需提供详细建设方案和对标“招标一览表”的功能说明。

### 统一门户管理

统一门户是核心业务应用系统（HIS、EMR）对内和对外使用的入口和展示的窗口，根据不同的使用者权限进行展示。支持统一用户管理和授权，如CA认证，支持结合医院组织架构统一定义角色、权限，提供角色管理、个人管理、应用权限管理等功能。

通过统一的门户集成标准，支持用户快速在个人桌面自定义自己所需的功能模块和其他组件，实现单点登陆本项目应用系统；界面风格一致并支持用户按自己的习惯配置工作界面，并支持第三方系统界面和服务的集成嵌入；提供包括科主任门户、医生门户、护理门户等功能。

#### 门户管理

要求提供统一门户首页，根据用户的角色不同，设定不同的门户模版，将用户最为关心的信息展现在首页中。要求支持用户根据自己的工作习惯，对首页中的展示模块进行自定义，以符合自身的工作习惯。

#### 统一身份认证及单点登录

要求实现用户只需登录一次即可访问单点登录域中安装的所有医院业务应用。要求提供统一的访问入口，通过后台的映射和权限隧道传递技术要求实现单点登录，不必再分别登录门户整合的其它业务系统进行验证，同时要求支持和第三方安全认证和权限管理系统的整合，有效提高安全和效率。

### 门诊管理

为支撑青浦区中医医院门诊医疗业务的开展，需实现门急诊挂号收费系统、门急诊医生工作站、门诊护士工作站、门急诊输液管理、门诊预约系统、检查预约系统及其对应功能模块。

#### 门急诊挂号收费系统

1、注册建档

支持患者就诊卡、身份证、居民健康卡、社会保障卡等基本信息的读取，包括姓名、性别、出生日期、身份证号、家庭住址、是否办过卡等；

支持患者主索引功能，通过与患者的姓名、性别、家庭住址等多个信息匹配，读取患者多次办卡记录信息；

支持读取患者基本信息，将患者身份证号或担保人身份证号与患者办理的就诊卡号相关联，为患者建档发卡。

2、补卡管理

支持患者身份信息读取补卡；

支持自动读取患者历次办理的就诊卡号，补发新卡；

支持患者身份信息比对补卡。

支持患者ID号合并，确保每一位患者拥有唯一主索引。

3、挂号服务

支持现场挂号、预约挂号、复诊挂号、分时段挂号等不同类型的挂号服务；

支持患者基本信息录入，患者信息修改；

支持配置挂号限制规则，允许同一个患者同时挂多个门诊号源；

支持患者选择就诊医生。

4、换号服务

支持查找患者当天已挂号源但尚未就诊的挂号信息，进行换号操作。

5、退号服务

支持査找患者当天已挂号源但尚未就诊的挂号信息，进行退号操作；

支持多种退款路径。

6、查询统计

支持统计并打印每天窗口人工服务或自助服务等渠道挂号、换号、退号等相关费用的详细信息；

支持选择患者就诊卡、居民健康卡、身份证号、姓名或收费日期等查询条件对相关明细进行查询。

7、患者信用

支持对患者的挂号信用进行记录和管理，可进行黑名单管理；

支持对违反预约挂号规则或频繁爽约的患者给予必要限制。

8、门诊退费管理

支持查询患者费用明细，可按单据、项目、明细等多种方式开具退费单；

支持多种退款路径。

9、门诊费用结算

支持不同患者类别，自动确定收费比例，计算患者自付金额与记账金额；

支持将结算完毕的药品处方同步传送给对应药房的摆药机；

支持患者通过线上线下等多种支付方式完成结算；

支持根据不同患者类别打印不同格式的发票。

10、门诊结账管理

提供对收款员门诊结账的现金、电子支付、发票等工作情况进行账务处理。

11、医保业务处理

支持与上海市医保中心提供的相关接口对接，包括登记信息上传、费用上传、费用预结算、费用结算、结算取消、医保数据对照、诊疗信息上传、医保审核、控费、医保对账等。

#### 门急诊医生工作站

1、通用功能

所有处置、处方录入和处理时显示患者支付方式、医保信息、药物过敏、高血压等标志；

支持自由文本方式或结构化等多种方式录入；

支持引用历史处方处置记录、处方处置合理性检查、处方处置费用实时自动计算；

支持健康档案信息调阅。

2、处方录入

支持药品处方录入，包括药品名称、剂型、规格、剂量、使用频次、天数、给药途径、数量、滴速、录入时间、使用备注、执行药房、皮试类型等内容。

支持自动获取和显示药品字典信息。

3、检验申请

支持自动获取和显示检验项目字典信息，包括项目名称、取材部位、标本材料、价格、医保费用类别等信息。

支持自动获取患者的基本信息和临床诊疗信息，包括历史检验结果；

支持检验申请加急、重复检验项目提醒、检验申请执行状态查询、检验项目的参考知识、检验结果与报告数据获取等。

4、检查申请

支持自动获取和显示检查项目字典信息，包括项目名称、检查部位、价格、医保费用类别等信息。

支持自动获取患者的基本信息和临床诊疗信息，包括历史检查结果；

支持申请检查加急、重复检查项目提醒、检查申请执行状态查询、提供检查项目的参考知识、检查报告和图像查阅等支持查阅报告时，根据结果和患者诊断、生理指标、历史检查结果对比等自动检查并给出提示。

5、手术、治疗申请

支持自动获取和显示手术、治疗项目字典信息，包括项目名称、价格、医保费用类别等信息。

支持自动获取患者的基本信息和临床诊疗信息，包括历史手术记录和治疗报告；

支持申请加急、重复项目提示、申请执行状态查询、项目的参考知识、报告查阅等。

6、处方处置模板

支持处方处置模板的创建、修改和删除。

支持处方处置模板的权限分类管理，包括公共模板、部门模板和个人模板。支持根据处方处置内容生成新模板。

7、处方审核

支持录入处方时对相关药品资料信息查询，并可

支持对医嘱进行药物过敏史、药物相互作用、禁忌证、副作用等审查来协助医生正确筛选药物和确定医嘱，进行提醒和纠正。

8、输血申请单

支持输血申请单流程管理，

支持提供包括输血治疗知情同意书、临床输血申请单、取血单、输血记录单和患者输血不良反应单等表单的录入，记录和日志管理等。

9、处方和处置分析

支持对所有的处方和处置的开立、审核、状态、结果等数据进行采集和分析。

#### 门诊护士工作站

1、医嘱审核执行

支持门诊护士接受门诊医嘱，对患者进行注射、治疗、手术等诊疗活动；

支持急诊医嘱审核执行；

支持急诊留诊室观查患者管理功能；

支持通过扫描患者标签卡查看患者的药品信息，再扫描药品瓶签，核对正确后给患者作穿刺动作进行输液。

2、护士排班

支持护士排班功能。

3、皮试管理

支持提供药品批次、皮试提示功能；

支持主动提示患者有新的皮试阳性结果；

支持记录皮试开始时间和提醒查看皮试结果；

支持病人皮试结果登记并划价计费功能；

支持皮试记录可检索、统计和分析。

4、床位维护

支持查看当前输液床位占用情况，支持进行转床、清床等操作；

支持采用明显的标识和颜色区分空床、占床位置，方便护士查看。

5、护理评估单

支持读卡获取病人基本信息，创建门诊护理评估单；

支持血压，体重，心率，脉搏，身高测量后填写护理评估单。

6、统计查询

支持统计查询及打印功能：

支持注射人次及其他治疗人次等工作量统计。

#### 门急诊输液管理

1、登记、双联条码生成

支持扫描患者条码或刷卡获取患者基本信息，处方信息及医嘱信息后自动生成双联条码(患者信息条码及药品信息条码)。

2、皮试管理

支持实时获取患者皮试信息，对皮试处方和医嘱进行提醒，对未做皮试患者进行提醒。

支持对录入的皮试结果自动进入输液操作或处方和医嘱作废操作。

3、数据核对

支持通过患者身份条码与药物条码的核对，实现患者与药品准确配对。

4、输液执行

支持扫描输液袋标签，进行自动叫号，叫号信息显示到输液室大屏，同时通过语音广播方式呼叫患者进行输液。

5、查看剩余位置和患者位置号

支持实时查看剩余位置，并分配患者到相应位置；

支持护士对患者输液位置进行安排和统计。

6、患者呼叫

支持患者通过呼叫单元向护士求助。

7、异常记录

支持巡回护士对患者出现的不良反应进行记录，并中止该过程的输液。

8、生成护士工作拫表统计

支持对护士实际扫描次数与数据库中核定数量药物的标准扫描次数比对，统计护士工作量。

#### 门诊预约系统

1、门诊排班管理

支持医生排班管理、临时加号管理、动态排班、多科室坐诊、停诊管理、快速替诊、快速调班、号源详情管理等功能；

支持根据模板动态生成排班，未生成号源前支持对已生成的排班信息进行增加、删除、编辑的操作；

支持特殊情况下的临时加号、停诊、替诊、调班等操作。

2、门诊智能预约

支持多渠道预约模式，支持导诊台、收费窗口、自助机、微信公众号、医生工作站等多种预约渠道，

支持提供预约号源查询、门诊预约、取消预约、预约记录查询、多渠道预约、普通号预约、远期预约登记等功能。

#### 检查预约系统

1、检查项目管理

支持对医院具体的以及检查项目信息进行管理；

支持工作量优先策略模式，支持每个检查项目权重的设置，提供项目管理、项目权重管理、项目组管理、诊室项目关联、检查项目关联、HIS项目明细管理等功能。

2、检查排班管理

支持对所有检查诊室设定固定排班；

支持提供固定排班管理、动态排班管理、临时排班管理、号源信息管理、号源详情管理、占号机制等功能。

3、检查预约管理

支持门诊及住院等检查预约渠道；

支持检查组合预约、拆分预约、特殊预约等多种预约方式；

支持为已经预约的病人进行撤销预约和变更预约时间；

支持预约记录查询、预约资源查询及预约日志查询等功能。

#### 检查科室系统

支持对各科室的设备使用情况，检查项目数量，各项目的检查时间进行智能化计算，推荐出最合理的预约时间；。

支持超声科室、CT科室、心电科室、内窥镜科室、检查事项提醒等功能；

支持根据科室、检查项目管理注意事项，为预约检查病人提供指导和建议。

### 住院管理

为支撑青浦区中医医院住院医疗业务的开展，需实现住院登记收费系统、住院医生工作站、住院护士工作站系统及其对应功能模块。

#### 住院登记收费系统

1、住院预交金管理

支持通过录入住院号、床位号、姓名等方式检索住院患者费用及预交金信息；

支持自动生成预交金日结报表。

2、住院退费管理

支持在院患者发生费用的项目，如药品、检查、化验等项目，经审核可进行退费处理；

支持通过住院号、就诊卡号、票据号等多种方式查询患者缴费信息，可进行批量退费的操作；

支持多种退款路径。

3、住院费用结算

支持与医保系统的实时交互；

支持中途结账或出院结账等不同结账方式；

支持患者结算某个病区或某个科室的住院费用或某些类别的费用，可通过配置实现灵活的结账模式；

支持现金、银行卡、在线支付多种支付方式；

支持根据国家相关规定并结合医院的实际要求打印结算收据。

4、住院结账管理

提供住院结账管理功能，包括当日患者预交金、入院患者预交费、在院患者各项费用、出院患者结账和退款等账务处理。

5、医保业务处理

支持与医保中心提供的相关接口对接，包括登记信息上传、费用上传、费用预结算、费用结算、结算取消、医保数据对照、诊疗信息上传、医保审核、控费、医保对账等。

6、入院管理

支持首次住院的患者，完善基本信息并建立入院档案生成住院号；

支持复诊患者通过患者主索引读取相关信息；

支持对尚未入病区的患者可以修改病区；

支持登记需要预约床位的患者；

支持对尚未入病区的患者可以取消患者的入院状态。

7、出院管理

支持取消结账的功能；

支持患者补记账功能；

支持对补记账记录作废的功能。

支持查询统计出院患者的费用账单；

支持提供账单汇总信息以及账单明细的查询功能。

8、转院管理

支持转院操作；

支持按时间、部门、医保类别等条件查询、统计转院患者信息。

9、病区床位设置及维护

支持按病区规模和学科特点设置和维护对应的床位数量和床位属性，包括床位编号、床位等级、床位费用、床位状态（包床、隔离等）、床位编制（编制内、编制外）、性别限制（男、女、不限）等。

10、床位等级管理

支持对全院的床位等级进行集中管理；

支持根据医疗服务价格管理规定维护不同等级床位的费用；

支持床位等级设置、价格设置和调整功能。

11、床位分配

支持包房、加床等床位管理功能。

12、床位调整

支持为患者提供调整床位的功能。

#### 住院医生工作站

1、医嘱录入

支持长期医嘱和临时医嘱的录入功能，包括检查、检验、处方、治疗处置、卫生材料、手术、输血、护理、会诊、转科、出院等；

支持医生权限管理，如处方权、抗生素分级管理、特殊药品（毒麻、精神类等）权限、手术权限等。

支持合理用药功能，如药品剂量、药品相互作用、配伍禁忌、适应证等的自动提醒与检索功能。

支持所有医嘱单和申请单打印、续打、补打等功能。

2、医嘱核对

支持核对当前医嘱开立是否正确，核对无误后提交护士。

3、医嘱作废

支持根据患者病情情况进行医嘱的作废或停止操作，在医嘱的执行栏上标记“作废”或“停止”并有医生签名。

支持医嘱作废或停止后不能被执行。

4、医嘱执行

支持接收并查询患者相关的检查、检验、诊断、处方、治疗处理、手术、输血、转科、出院等诊疗信息，以及相关的费用信息，在医嘱有效的状态下对医嘱进行执行操作；

支持医嘱执行时自动计费。

5、医嘱模板管理

支持提供医院、部门、医生常用的长期医嘱和临时医嘱模板；

支持模板可视化管理、维护功能；

支持编辑模板需要的临床项目字典等医嘱辅助知识库。

6、医保政策提醒

支持对相关医嘱项目的医保限制和自费项目的提醒功能；

支持提醒后可继续开立医嘱。

7、医嘱审核

支持护士对所有医嘱进行审核确认；

支持根据确认后的医嘱生成用药信息和医嘱执行单，记录医生姓名及时间。

8、患者仪表盘

▲患者仪表盘实现基于患者的疾病情况，将医生最关注的患者临床指标直观地展现，比如肾病患者，医生通常关注尿素氮、肌肝等指标，以往医生通常需要在检验报告中从翻阅才能找到相关检验结果，无法第一时间直观地查看。而患者临床仪表的主要功能，就是将某病种医生所关注的指标，通过可视化的定制，直观、清晰地展示给临床医生，要求提供符合以上功能说明的产品截图并加盖公章。

#### 住院护士工作站

1、床位管理

支持提供病区床位使用情况视图(显示床号、病历号、姓名、性别、年龄、诊断、病情、护理等级、陪护、饮食情况）。

2、医嘱处理

提供审核医嘱(新开立、停止、作费），查询、打印病区医嘱审核处理情况；

提供记录病人生命体征及相关项目；

提供打印长期及临时医嘱单（具备续打功能），重整长期医嘱；

提供打印、查询病区对药单（领药单），支持对药单分类维护；

提供打印、查询病区长期、临时医嘱治疗单（口服、注射、输液、辅治疗等），支持治疗单分类维护；

提供打印、查询输液记录卡及瓶签。

3、护理管理：

提供护理记录、护理计划、护理评价单、护士排班、护理质量控制。

4、费用管理

提供护士站收费（一次性材料、治疗费等），具备模板功能；

提供停止及作废医嘱、退费申请；

提供病区（病人）迟费情况一览表；

提供住院费用清单（含每日费用清单）查询打印。

### 医技管理

为支撑青浦区中医医院医技业务的开展，需实现医技计费管理系统、医技电子申请单系统、手术计费管理系统、体检管理系统及其对应功能模块。对标电子病历应用水平四级建设要求，对院内利旧系统进行对标升级，包括手术麻醉信息管理系统对标升级改造、临床检验信息管理系统对标升级改造、医学影像系统对标升级改造、超声管理系统对标升级改造、病理管理系统对标升级改造、心电管理系统对标升级改造、输血管理系统对标升级改造。

#### 医技计费管理系统

支持接收医生站的各种功能单据（或补开功能单据），进行扣费与结果登记；

支持在授权下的单据价格修改和非挂号情况下的检验、检查等单据制作与扣费；

支持可代理挂号；

支持进行台帐查询与工作量统计；

支持接收医生站的手术申请并根据手术申请进行麻醉安排、手术排台、排台信息反馈等功能；

支持手术麻醉医师能根据手术麻醉系统及住院临床电子病历进行手术医嘱、手术病历的下达、手麻事件的记录；

支持麻醉护理人员完成手术事件的护理和管理记录。

#### 医技电子申请单系统

支持对检验申请、检查申请、手术申请、治疗申请、病理申请、输血申请、放疗申请、会诊申请、转院申请等，实现智能开单、推送、接收、查询、反馈等管理；

支持申请单录入、医嘱与申请单的交互、病史及疾病诊断信息调用、申请项目智能组合、模板管理、条码管理、申请单查询等功能。

#### 手术计费管理系统

支持与手术麻醉信息系统对接，为门诊、病区的手术申请进行审核、手术排台、人员安排及调整、麻醉安排与调整，术中术后用药、麻醉用药、手术情况登记与计费、麻醉情况登记及计费，手术麻醉的退药与退费；

支持各类收入的统计查询等功能。

#### 手术麻醉信息管理系统对标升级改造

按照《电子病历系统功能应用水平分级评价方法及标准（2018版）》四级标准要求进行对标升级改造。

#### 临床检验信息管理系统对标升级改造

按照《电子病历系统功能应用水平分级评价方法及标准（2018版）》四级标准要求进行对标升级改造。

#### 医学影像系统对标升级改造

按照《电子病历系统功能应用水平分级评价方法及标准（2018版）》四级标准要求进行对标升级改造。

#### 超声管理系统对标升级改造

按照《电子病历系统功能应用水平分级评价方法及标准（2018版）》四级标准要求进行对标升级改造。

#### 病理管理系统对标升级改造

按照《电子病历系统功能应用水平分级评价方法及标准（2018版）》四级标准要求进行对标升级改造。

#### 心电管理系统对标升级改造

按照《电子病历系统功能应用水平分级评价方法及标准（2018版）》四级标准要求进行对标升级改造。

#### 体检信息系统

支持单位和个人建立完整的健康档案(可以进行会员管理，支持磁卡、IC卡、条形码等)，保证健康状况资料连续性，能方便、快捷地进行逐年体检情况追踪。

支持采用多级保护方式并提供鉴别、授权、保密、完整性和确认等服务，以满足所必需的法律和保护隐私的要求。

#### 输血管理系统对标升级改造

按照《电子病历系统功能应用水平分级评价方法及标准（2018版）》四级标准要求进行对标升级改造。

### 药品管理

为支撑青浦区中医医院药品业务的开展，需实现药库管理系统、门急诊药房管理系统、住院药房管理系统、门诊发药管理系统、住院配药管理系统、抗生素分级管理系统及其对应功能模块。

#### 药库管理系统

1、入库管理

支持药品的采购入库、退药入库、盘盈入库、赠送入库、调拨入库、领用出库、报损出库、退货出库、盘亏出库、调拨出库等多种出入库类别，且可根据要求增删。

支持自动接收科室领药单，转化为出库单；

支持自动获取药品名称、规格、批号、发票号、进货价、零售价、生产厂家、供货商、包装单位、发药单位等药品信息，以及医疗保险信息中的医疗保险类别、处方药标志、中标标志等并可随时生成各种药品的入库明细、出库明细、盘点明细、调价明细、调拨明细、报损明细、退药明细以及上面各项的汇总数据；

支持打印功能。

2、出库管理

支持按按批次、批号或有效期出库的规则。

3、发票入账

支持汇款凭证根据供应商的采购入库单自动汇总统计及打印功能。

4、库存管理

支持扩展到多个药库库存单元（中、西、成）。

支持追踪各个药品的明细流水帐，可随时查验任一品种的库存变化入、出、存明细信息。

支持药品的核算功能，可统计分析各药房的消耗、库存；

支持药品的有效期管理、可自动报警和统计过期药品的品种数和金额，并有库存量，全院库存分布提示功能；

支持对毒麻药品、精神药品的种类、贵重药品、院内制剂、进口药品、自费药等均有特定的判断识别标记；

支持药品批次管理，可根据参数设置药品“先入先出”或“效期先出”原则；

支持以上所有工作相关统计、查询和打印功能；

支持批次管理功能，且效期和批号可修改；

支持药品停用和缺药的标识；

提供根据药品库存的上下限、同期或临近期间消耗量等多种方法生成药品采购计划的参考量的功能；

支持药品通用名、商品名、别名管理功能；

支持药品换包装功能；

支持药库操作人员按角色进行管理，如入库、出库、审核角色功能各不相同；

支持实现条码化管理；

支持药品效期、库存的自动报警；

支持条形码、二维码、RFID等3种药物识别方式。

5、药品调价

支持药品零售价格可根据院方公式自动计算；

支持根据物价部门的现行调价文件实现全院统一调价，提供自动调价确认和手动调价确认两种方式；

支持记录调价的明细、时间及调价原因，记录调价的盈亏等信息，传送到药品会计和财务会计。

6、盘点结存

支持提供药品库存的日结、月结、年结功能，并能校对帐目及库存的平衡关系。

7、采购管理

支持根据药品上月耗量或库存限量自动生成采购计划；

支持采购计划的多级审核；

支持采购单的发送及到货确认功能；

支持采购单转成入库单。

8、药品字典医保对照

支持提供药品字典库维护功能（如品种、价格、单位、计量、特殊标志等）；

支持一药多名操作，判断识别，实现统一规范药品名称。

#### 门急诊药房管理系统

1、门诊处方审核

支持全面展示待审核的处方信息，同时提示患者的基本体征信息、过敏史、诊断、肝肾功能以及其他个体化信息，

支持药师调取患者的病历、检查检验结果等数据，审核维度覆盖患者个体化（如体重、年龄、性别、肝肾功能、过敏史等方面）、药物相互作用、用药剂量、用药禁忌等；

支持实时与开药医生进行交流。

2、门诊药房配发药

支持系统自动打印药品调配清单；

支持接收到处方信息后通过刷卡或人工选择等方式确定发药的患者与对应的处方，系统进行发药确认；

支持发药确认后同时扣减库存，按需要打印用药嘱托给患者。

3、门诊退药处理

支持门诊退药申请由医生发起，进行退药退费流程。

#### 住院药房管理系统

1、入库管理

支持自动获取药品名称、规格、批号、价格、生产厂家、药品来源、药品剂型、属性、类别和住院患者等药品基本信息；

支持药品的退药入库、盘盈入库、领用入库、调拨入库、处方出库、报损出库、退药出库、盘亏出库、调拨出库等多种出入库类别，且可根据要求增删。

支持自动接收科室领药单，并转化为出库单。

2、出库管理

支持根据药品上月耗量或库存限量自动生成药品请领单，并发送至相关科室；

支持提供对药库发到本药房的药品的出库单或其他药房发送的调拨单进行入库确认；

支持药品批次管理，可根据参数设置药品“先入先出”或“效期先出”原则；

支持按患者的临时医嘱和长期医嘱执行确认上帐功能，并自动生成针剂、片剂、输液、毒麻和其它等类型的摆药单和统领单；

支持追踪各药品的库存及患者的押金等；

支持打印中草药处方单；

支持对特殊医嘱、隔日医嘱等的处理；

支持根据药品分类摆药（如大输液、片剂药品等）。

3、库存管理

支持具有可用库存数量及库存量预减管理功能；

支持提供药品的有效期管理、可自动报警和统计过期药品的品种数和金额；

支持对毒麻药品、精神药品的种类、贵重药品、院内制剂、进口药品、自费药等均有特定的判断识别处理。

4、盘点结存

支持具有药房药品的日结、月结和年结算功能，并自动比较会计帐及实物帐的；

支持随时查询某日和任意时间段的入库药品消耗，以及任意某一药品的入、出、存明细帐。

5、科室事务管理

支持对病区的退药单进行执行确认，同时返回预交金至病人住院预交金余额。

支持提供对隔日医嘱的处理，并支持预发多日用药。

支持对每一张配药单均有唯一的标示号识别。

支持动态药房，护士可到任意药房领药，并减发药药房的库存。

6、统计查询

支持以上所有工作相关统计、查询和打印功能。

7、出院带药

支持出院病人带药功能。

#### 门诊发药管理系统

1、门诊处方审核

支持全面展示待审核的处方信息，同时提示患者的基本体征信息、过敏史、诊断、肝肾功能以及其他个体化信息；

支持药师在审核过程中根据实际情况可调取患者的病历、检查检验结果等数据，审核维度覆盖患者个体化(如体重、年龄、性别、肝肾功能、过敏史等方面)、药物相互作用、用药剂量、用药禁忌等；

支持实时与开药医生进行交流。

2、门诊药房配发药

支持系统自动打印药品调配清单，由药师按调配单取药后系统进行调配确认，通过发药机或者人工完成药品调配工作。

支持处方调配完成后，门诊发药系统接收到处方信息，通过刷卡或人工选择等方式确定发药的患者与对应的处方；

支持系统进行发药确认，同时扣减库存；

支持按需要打印用药嘱托给患者。

3、门诊退药处理

支持门诊退药申请由医生发起，执行退药退费流程。

#### 住院配药管理系统

1、住院发药审核

支持根据医嘱进行住院发药审核。

支持药师在审核过程中根据实际情况可调取患者的病历、检查检验结果等数据，审核维度覆盖患者个体体征(如体重、年龄、性别、肝肾功能、过敏史等方面)、药物相互作用、用药剂量、用药禁忌等；

支持实时与开药医生进行交流。

2、住院药房调剂

支持口服单剂量摆药；。

支持批量摆药。

3、住院退药处理

支持住院退药申请由医生发起，完成退药流程。

#### 抗生素分级管理系统

1、抗菌药物知识库

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

2、抗菌药物分级授权

支持抗菌药物分级管理，包括非限制使用级、限制使用级和特殊使用级；

支持非限制使用级、限制使用级抗菌药物使用授权；

支持特殊使用级抗菌药物使用授权。

3、抗菌药物使用干预、警示

支持对抗菌药物的使用包括预防性抗菌药物使用和治疗性抗菌药物使用；

支持预防性抗菌药物使用；

支持治疗性抗菌药物使用。

4、用药效果评估

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

5、抗菌药物指标统计

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

### 医疗管理

为支撑青浦区中医医院医疗管理的开展，需实现临床路径管理系统、手术分级管理系统、危急值管理系统、医保对账管理系统及其对应功能模块。

#### 临床路径管理系统

1、病种定义

支持定义需要执行临床路径的病种；

支持指定病种适用的科室、路径费用设置、路径审核、路径停用配置等；

支持根据标准住院天数的设置来设置病例的标准诊疗费用。

2、模版管理

支持常用模板的配置功能，如医嘱模板、护理模板、检查模板、检验模板、手术模板等；

支持模板按不同属性分类，如按模板类型、病种、西医诊断、中医诊断、中医证型等；

支持调用临床路径内容模板，对模板进行选择性引用，支持在模板引用后修改。模板类型至少包括引用时间模板、引用临床业务模板、引用执行人类型模板。

3、路径内容定义

支持以时间为主轴对路径表单内容进行定义；

支持设置每个路径日（阶段日）需完成治疗内容，主要包括常规诊疗项目、检验项目、检查项目、药品、手术项目、营养项目、护理项目、中医特色治疗项目等。

4、进入路径规则管理

支持提供多种入径判断规则配置，如西医诊断名称匹配、中医诊断名称匹配、中医证型名称匹配等；

支持自动入径和手动入径规则配置。

5、路径变异规则管理

支持提供多种变异规则配置。

支持路径变异时输入变异原因。

6、退出路径规则管理

路径准出条件设置，如治愈、好转、未愈等情况；路径异常退出，要提示输入退出原因。

7、路径改进

支持临床路径的实施过程和效果评价分析；

支持根据评价分析结果，对标准临床路径进行评价、修改、完善。

8.查询统计

支持面向医院管理层、临床科室管理者、临床路径执行者等不同级别的查询功能；

支持全院级、科室级使用的各个临床路径的使用人次、变更人次、终止人次、完成人次、执行率、治愈率、变异率、平均住院费用、平均住院天数等指标的统计分析。

#### 手术分级管理系统

1、手术等级设置

支持根据医疗机构级别和登记的诊疗科目，遵循国家、地方级的手术分级标准及ICD-10手术编码设置不同的手术等级。

2、手术分级授权

支持按医生手术职称自动或人工进行手术分级授权和审核；

支持手术分级授权的新增、修改、删除、查询等功能。

3、手术级别管理

支持医生开具手术申请单时，根据手术技术难度、复杂性和风险度（如麻醉类型、是否输血、是否有附加手术等条件）进行手术级别确认。

4、分级审批管理

支持对不同级别手术由不同级别医生进行审批，对资格准人手术、高度风险手术、急诊手术、新技术新项目科研手术等特殊手术分级审批。

#### 危急值管理系统

1、危急值设定

支持在检査、检验等系统中设定危急检验项目表与制定危急界限值；

支持对危急项目表、危急界限值进行定期总结分析；

支持根据分析结果可增加、删除、修改危急检验项目及危急界限值。

2、自动筛查

支持自动筛查出危急值；

支持取消危急值提醒。

3、消息通知

支持通过系统消息方式进行危急值提醒和通知；

支持包括患者病案号、姓名、科室、危急值结果等信息。

4、临床干预反馈

支持医生在接收到危急值通知后，在规定时间内做出对患者处置的诊疗意见，进行危急值处理登记，结束危急值通知。

5、危急值追溯

支持各临床科室、医技科室按照危急值管理部门的相关规定，对危急值处理的过程和相关信息做详细记录；

支持危急值管理部门对危急值传报全流程进行追溯。

#### 医保对账管理系统

1、医保项目审核

支持对上传的结算数据中医保报销项目进行审核、反馈。

2、医保指标分解

支持将医院医保整体指标按照科室、人员等进行分解，按业务科室进行调整。

3、医保实时监控

支持对医院医保指标执行情况实时监控，对违反医保报销规则、报销指标超额等情况进行实时提醒。

4、医保拒付

支持将医保款项被扣或被拒的信息进行集中管理、综合分析。

5、医保合理性考核

支持设定相关医保合理性指标，对临床科室进行考核。

6、医保政策查询

支持临床医生或者医院医保管理工作人员实时查询医保相关政策，辅助医院医保政策的执行。

### 电子病历

为支撑青浦区中医医院电子病历的应用，需实现门诊医生病历系统、住院医生病历系统、临床护理病历系统、临床病历质控系统、病历书写辅助AI、AI病历质控、病案管理与统计系统及其对应功能模块。

#### 门诊电子病历系统

1、病历书写

包括初诊电子病历、复诊电子病历、急诊电子病历、电子传染病报告、电子出生证明和电子死亡医学证明等。

首页内容包括患者姓名、性别、出生年月日、民族、婚姻状况、职业、工作单位、住址、药物过敏史等项目。

病历记录书写内容包括初诊标识、就诊时间、科别、主诉、现病史、既往史，阳性体征、必要的阴性体征、辅助检查结果、诊断及治疗意见和医师签名等。

提供所见即所得的医疗记录编辑功能。

急诊病历书写就诊时间应当具体到分钟。

疾病诊断采用ICD10疾病分类编码作字典，可对疾病诊断补充说明。

医院可自定义诊断，对应到ICD10疾病分类编码。

疾病诊断采用ICD10疾病分类编码作字典，可对疾病诊断补充说明。

医院可自定义诊断，对应到ICD10疾病分类编码。

门、急诊处方和处置记录，自动从门诊医生工作站中获取加载至病历中，不需重复录入。

病历指定内容中可复制、粘贴患者既往病历相同信息；禁止复制、张贴非患者本人信息。

在病历记录中可插入来自于系统内部或外部的疾病知识资料库相关知识文本。

可从患者本机构及跨机构的诊病记录中引用相关信息，包含个人身份识别的基本信息、急诊预检信息、既往病历信息、疾病知识库相关知识文本等。

在病历书写过程中，对病历的完整性、规范性、合理性进行自动检查和提醒。

2、结构化模板

提供结构化模板辅助录入功能，也可自由文本录入。

可在病历记录中嵌入图片、表格、多媒体数据并进行编辑。

提供辅助工具，可输入常用字符、特殊字符。

常用术语词库辅助录入，术语词库包括症状名称、体征名称、疾病名称、药物名称、操作名称等。

在病历记录录入编辑过程中自动保存编辑内容，并在系统出现异常中断的情况下恢复正在编辑文档。

提供结构化病历模板、内容段落模板两级模板。结构化模板可包含单选项、多选项、必填项、填空、不可修改文本等元素。

3、病历书写智能辅助

▲能够自学习医生所书写的内容，根据输入上下文环境，及输入频次，智能的预测下一步需要输入的词汇或语句，医生确认预测语句无误后自动补全剩下的词汇或语句，要求提供符合以上功能说明的产品截图并加盖公章。

4、死亡证明上报

提供电子死亡医学证明填写和上报功能，也提供疾病证明等其他证明材料。

5、双签名

提供病历记录双签名功能。

6、既往史查询与引用

可在既往史中引用患者既往门诊诊疗有关信息，应当至少包括就诊日期、就诊科室、诊断等。

7、检验检查引用

可从患者本机构及跨机构的诊病记录中引用相关信息，包含检查检验信息等。

8、处方处置引用

可从患者本机构及跨机构的诊病记录中引用相关信息，包含处方处置信息等。

9、病历续写

支持针对复诊患者，可选择初诊病历进行复诊续写；

支持自动引用初诊病历的主诉、现病史、既往史和体格检查等信息。

10、医师病历自评

提供医师病历自评功能。可按照病案质量要求进行评分，支持自动评分和手动评分，并自动计算和显示病历质量的等级情况。

11、病历打印

提供门诊电子病历诊间打印、集中打印、自助打印功能。

12、病历导出

支持门诊电子病历导出功能，可导出成Word、PDF、XML格式。

13、中药代煎数据传送

中药代煎数据传送给第三方药企。

14、中医辨证功能

内置中医辩证功能，建立辨证知识库。

15、中医体质辨识

内置中医体质辨识表。

#### 住院医生病历系统

1、病历书写

提供自由文本录入功能。

支持病历各组成部分录入与编辑的功能。

在病历记录录入编辑过程中自动保存编辑内容，并在系统出现异常中断的情况下恢复正在编辑文档的功能。

提供病历记录的修改和删除功能，并自动记录、保存病历记录所有修改的痕迹，应当至少包括修改内容、修改人、修改时间等。

可创建住院病历各组成部分病历资料，并自动记录创建时间（年、月、日、时、分）、创建者、病历组成部分名称。

提供住院病历创建信息补记、修改等操作功能，对操作者应当进行身份识别、保存历次操作印痕、标记准确的操作时间和操作者信息。

提供根据患者住院期间电子病历记录，自动生成病案首页中住院天数、确诊日期、出院诊断、费用信息、护理等信息的功能。

提供在住院病历指定内容中复制、粘贴患者本人住院病历相同信息的功能；禁止复制、粘贴非患者本人信息的功能。

提供暂时保存未完成住院病历记录，并授权用户查看、修改、完成该病历记录，提供住院病历记录确认完成并记录完成时间的功能。

防止对正处于编辑状态的住院病历在另一界面打开、编辑的功能。

提供包含展现样式的病历记录录入编辑和保存功能；提供所见即所得的病历记录录入编辑功能。

提供在住院病历记录中嵌入图片、表格、多媒体数据并进行编辑的功能。

提供在住院病历记录中插入来自于系统内部或外部的疾病知识资料库相关知识文本的功能。

提供常用术语词库辅助录入功能，术语词库包括症状名称、体征名称、疾病名称、药物名称、护理级别名称等。

提供自定义短语辅助录入功能。医师可维护常用短语，在病历书写时可快捷引用到病历中。

2、结构化模板

提供结构化（可交互元素）模板辅助录入功能，并在病历记录中保留结构化模板形成的结构。

提供结构化病历模板、内容段落模板两级模板。支持医师自定义维护内容段落模板。

提供按照病历组成部分、内容和要求，根据电子病历系统中相关数据，自动生成住院病历部分内容的功能。

3、病历书写智能辅助

支持自学习医生所书写的内容，根据输入上下文环境，及输入频次，智能的预测下一步需要输入的词汇或语句。

4、死亡证明上报

提供电子死亡医学证明填写和上报功能，也提供疾病证明等其他证明材料。

5、双签名

提供住院病历记录双签名功能，当由实习医师、试用期医务人员书写病历时，应当经过本医疗机构注册的医师审阅、修改，并保留书写者与审阅者的双签名。

6、既往史查询与引用

提供时间轴方式的既往史的查询，提供在住院病历记录中插入功能。

7、检验检查引用

提供在住院病历记录中插入患者基本信息、医嘱信息、辅助检查报告、生命体征信息等相关内容的功能。

8、处方处置引用

提供在住院病历记录中插入处方处置等相关内容的功能。

9、病历续写

针对复诊患者，可选择初诊病历进行复诊续写。

10、医师病历自评

提供医师病历自评功能。病人出院后，可按照病案质量要求进行评分，支持自动评分和手动评分，并自动计算和显示病历质量的等级情况。

11、病历打印

提供病历打印功能，支持重打、套打、续打、隔页打印等功能，且保留详细的打印操作日志。也提供病历记录禁止修改及打印的设置功能。

12、病历导出

支持住院电子病历导出功能，可导出成Word、PDF、XML格式。

13、特殊病历标识

提供为临床试验病例、教学病例等特殊病历资料进行标识的功能。

14、上级医师审签

提供上级医师审签病历的功能，允许上级医师修改并修改下级医师创建的病历记录。

15、交接班记录

提供住院医师交接班记录功能。

可根据按模板自动生成交接班记录，内容可包括科室患者概况，新入院、病危、特殊检查等患者的基本信息和诊疗情况，再由交接班医师签名存档。

16、质控消息提醒

提供病历质控消息应用。针对病历质控问题，能够通过消息提醒方式实时通知相关医师。

17、质控缺陷定位

提供质控缺陷智能定位功能。针对医师收到的病历质控消息，可直接点击质控消息并定位到缺陷位置，同时可查看对病历缺陷内容的评价和要求。

18、医生护士共写病历

特殊需医生护士共同完成的病历，通过模板控制，由医护共同书写，权限书写上下级独立，书写修改痕迹独立等。解决了医护人员对于病历书写权限无法独立控制的状况。使整体病历更具灵活性、专业性及适应性。要求提供符合以上功能说明的产品截图并加盖公章。

#### 临床护理病历系统

1、病人医嘱校对

支持校对病人的住院医生书写的医嘱；

支持查阅病人的住院医生书写的病史资料。

2、护理医嘱录入

支持护士书写辅助录入功能，方便护士书写护理医嘱；

支持对护理病历质量进行提示。

3、护理医嘱管理

支持查阅病人的护理医嘱的功能。

4、护理表单管理

支持个定制各类护理表单；

支持描绘或者填写住院病人的体温单；

支持对护理表单及体温单的打印和连续打印。

5、患者护理记录

支持对入院护理评估单、护理记录单、护理计划单、重危病人的监护和特护记录单等护理表单内容的书写。

6、统计查询

支持科室交接班记录，提供病区病床登记、病区床态图、病人住、入院变动情况等功能。

#### 临床病历质控系统

1、病历三级质控

支持医生质控，可对病历质量进行检查，结合病历质控规则，自动生成病历质量报告。

支持科室质控，可根据预设条件抽取病历，对病历质量进行检查，结合病历质控规则，自动生成科室病历质量报告；针对发现的病历质量问题，支持实时反馈给责任医师。

支持质控科质控，可根据预设条件抽取出院病历，对病历质量进行检查，结合病历质控规则，对病历进行评分。支持退回病历，要求责任医师补充或整改。支持每月定期生成病历质量报告。

2、病历质控规则设置

支持根据国家或省市《病历质量评价标准》，设置病历质控规则。

支持便捷的质控规则自定义工具。

3、病历质量监控

支持时限质控，根据病历时间质控设置规则，对住院病历记录完成情况进行自动检查，并对未按时完成的病历记录进行提示；

支持内容质控，根据病历内容质控设置规则，对不同病历的完整性、规范性提供自动检查和提醒；

支持专科病历、诊断等差别化的质量控制项目；

支持根据质控规则进行自动判断处理并产生相应控制报告内容；

支持病历质量进行评价与记录缺陷，并反馈给责任医师；

支持审查的病历记录审查时间和审查者；

支持对病历缺陷内容的纠正情况进行追踪检查。

4、病历质控分析

支持生成不同维度的统计分析报告；

支持进行病历质量检查和评价。

#### 病历书写辅助AI

支持智能书写引擎；

支持自学习医生所书写的内容，根据输入上下文环境，及输入频次，智能的预测下一步需要输入的词汇或语句。

#### AI病历质控

利用自然语言处理技术（NLP）和一系列的诊疗算法，提供基于AI的病案质控服务。

支持基于AI认知计算的病案质控引擎；

支持面向临床科室的（准）实时环节质控；

支持面向病案管理的终末质控平台。

#### 病案管理与统计系统

支持病历检索功能，可通过出院时间、编码时间、归档时间以及患者姓名、住院号或者是病历状态、编码状态、编码人员、出院科室等条件进行查询病历；

支持数据校对功能，可对基本信息、诊断、手术编码、费用等信息进行检查；

支持病历回退功能；

支持病案预编码功能；

支持病案首页编码功能；

支持病案签收功能，支持扫描签收，支持病案室收取、病区送达等多种签收方式；

支持病案归档管理功能；

支持纸质病案借阅管理功能，包括借阅申请、借阅审批、借阅确认、超期提醒、借阅延期、病案归还及借阅权限管理等功能；

支持电子病案借阅管理功能，包括借阅申请、借阅确认、借阅延期、病案归还及借阅权限管理等功能；

支持病案复印管理功能，包括复印申请管理、证明材料管理、复印费用管理、病案复印/打印管理；

支持病案封存/解封功能；

支持病案统计报表与分析功能；

支持病案管理所需的报表生成、打印和导出功能。

### 医疗辅助

为支撑青浦区中医医院医疗辅助业务的应用，需实现内镜信息系统、患者全息视图系统、静态医学知识库系统及其对应功能模块。

#### 内镜管理系统

内窥镜影像管理系统通过标准接口链接内窥镜设备获取影像、图像信息，实现影像信息在工作站端的同步显示，从而进行图像采集、影像录制，形成图文诊断报告，实现病人文字、图像、影像资料的管理及分析、统计等功能。要求提供如：

用户管理：维护用户基本信息、用户权限设置、新建模板、修改模板；

影像处理：影像显示处理、影像录制、图像采集、图像处理功能、辅助信息录入功能；

诊断处理：诊断模板维护、诊断录入管理；

报告功能：报告设计、报告打印；

病历管理：调阅病历，提供快速检索功能；病历查询、病历统计、病历导出等功能。

1、图文工作站

支持各种内镜视频接口，包括DVI、SDI、RGB/YUV、S-VIDEO等；

支持内镜、超声高清信号采集，分辨率最大可1920\*1080；

支持DICOM3.0标准：全面符合DICOM影像标准, 标准化图像采集与归档；

支持图像的自动裁剪，无论采用何种品牌的内镜设备，报告打印时系统均可根据图像的情况自动将黑边剪切掉，无需选择内镜型号进行手工设置；

支持各种脚踏开关控制采集图片操作；

支持将图像导出成BMP、JPG、PNG等计算机通用格式；

支持将图像导出成DCM格式；

支持同步动态影像采集功能，图像质量保持和内镜主机显示质量一致，并且可进行二次图像提取且提取的静态图像无模糊与拉毛现象，与正常采集图像保持一致；

支持静态影像与动态影像采集可同时进行，互不影响；

支持采集的图像转换为标准DICOM或BMP，JPG等计算机通用格式统一存储；

支持视频后处理软件，支持图像编辑等操作；

支持内镜标清、高清信号动态采集（录像）。采集帧数大于等于25帧/秒。采集段数不限，采集时间不限；

支持超声标清，高清信号动态采集（录像），采集帧数大于等于25帧/秒。采集段数不限，采集时间不限；

超声内镜站点支持普通内镜和超声内镜双路视频信号静态图像、动态图像同时采集；

ERCP站点同时支持放射线、超声、内镜三路视频信号静态图像、动态图像同时采集；

2、叫号系统

支持病人预约信息采集，对接医院预约系统后改变为直接从预约系统获取信息；

支持外院信息采集、补录：高拍仪快速采集病人带来的其他病历或纸质信息，供医生参考；

支持对接签到机，签到后打印身份信息，支持二维码或腕带身份标识；

支持通过刷身份证直接获取病人身份信息，用于预约或签到时身份确认；

支持诊间直接叫号，诊间多种组合方式叫号，如按诊间类型叫号，按住院与门诊不同类型叫号；

支持二次叫号功能；

支持患者自主签到，按照预约或者签到顺序显示排队状况；

支持语音提示当前叫号病人，过号标记提示；

支持个人隐私处理，姓名中间用星号代替；

支持阳性病人隐私保护，阳性病人单独叫号处理；

支持准备间进入扫码身份确认；

支持苏醒间进入扫码身份确认、离开确认；

支持按病人检查类型分屏展示，叫号。

支持恢复室扫码记录出入时间，支持导出数据。

3、主任端工作站

支持临时用户管理：可以添加临时用户解决其他科室医生或实习生来做检查的问题；

支持用户权限管理：分配系统中所有用户的权限，包括：分诊台护士、检查室医生、报告审核员等；

支持定制化科室统计功能，辅助主任监管科室日常工作整体运行情况，以及每一个报告的具体信息及修改历史；

支持对接质量控制管理系统：科室质控异常信息提醒；

4、病理管理模块

支持病理信息同步打印：当医生编写报告添加活检部位时，病理追溯模块自动打印相关活检信息，护士可直接将打印瓶签黏贴在标本瓶身上，有效防止标本信息丢失、错乱；

支持病理信息异步打印；

支持病理标本相关数据导出。

#### 患者全息视图系统

1、病人总览

支持查看病人的既往史、家族史、过敏史等，可通过时间检索查询病人的就诊记录和用药记录、手术记录等。

2、门诊信息

支持查询病人历次门诊记录的病历信息、医嘱信息、治疗记录、费用明细、检验检查报告等信息。

3、住院信息

支持查询病人历次住院记录信息，可对电子病历和护理病历进行查看，查询治疗记录和医嘱信息，检查申请单等病人住院信息。

4、临床指标

支持查看病人临床指标，包括危急值、检验检查报告信息，病程信息等。

5、闭环管理

支持显示用药闭环数据、检查闭环数据、检验闭环数据、输血闭环数据、手术闭环数据、治疗闭环数据。

6、报告查询

支持查询病人历次就诊的报告，可通过开单时间、开单科室、就诊记录等信息数据过滤查询，并打印报告数据。

#### 静态医学知识库

要求提供临床诊疗指南知识库要求支持系统，应建有完善、全面、快速的医学知识库。

要求提供不少于2000种疾病的详细知识库内容，包括疾病详情、相关诊断、处置建议、用药建议、检查建议、患者指导等知识库。

要求支持医生在医院内网环境下在线阅读。

知识库内容（临床路径、指南等）有关内容自动融合到医嘱中。

要求支持知识库搜索功能，医生可以根据需要实时查询需要的知识库内容。

要求支持医院各部门共享知识库内容。

要求支持与权威期刊、诊疗指南（包括不限于：综合性医药卫生、预防医学、卫生学、中国医学、基础医学、临床医学/特种医学、药学等）保持内容的更新。

引入的医学知识库必须具有权威性。

### 用药管理

为支撑青浦区中医医院用药管理业务开展，需实现合理用药系统及其对应功能模块。

#### 合理用药系统

1、处方用药检测

药物相互作用监测：监测在同一处方（医嘱）中药品之间可能存在的药物相互作用。合理用药系统应提供药物相互作用的详细内容，包括结果、严重程度、机理、处理等信息。同时对每一类药物相互作用均提供详细的综述性专论，内容包括该药物相互作用的严重程度、作用机理、病人处理、讨论和参考文献等。

药物过敏监测：在获取患者既往药物过敏史的基础上，监测处方（医嘱）中是否含有可能引起病人过敏的药物。合理用药系统应提供药物成分及交叉过敏的监测。

注射剂配伍监测：监测注射剂在同一容器中配制可能发生的理化反应。合理用药系统应能对药品—药品、药品—溶媒在大输液容器或针管内发生的理化反应进行监测。由于注射剂配伍的国内外差异，系统应分别给出国内及国外的文献参考来源。

药物剂量监测：监测处方（医嘱）中的药物剂量是否超过药品说明书推荐的剂量范围。合理用药系统应能对超过药物最大、最小推荐量（每次剂量、每日剂量）、极量（每次极量、每日极量）、用药频次、持续用药时间等用药情况进行监测。

药物禁忌症监测：在获取患者病理生理情况的基础上，监测处方（医嘱）中是否含有该患者禁忌使用的药物。合理用药系统应能对临床常见病理生理情况存在的药物禁忌进行监测。

药物不良反应监测：监测处方（医嘱）中有无可能引起或加重患者当前病理状况的药物。

重复用药监测：监测处方（医嘱）中是否存在重复用药的情况。合理用药系统应提供重复成分、重复治疗以及抗菌药物重复使用的监测。

给药途径监测：监测处方（医嘱）中是否存在不合理的给药途径。

特殊人群及特殊病理生理情况的用药监测：监测处方（医嘱）中是否存在老年人、儿童、妊娠期、哺乳期等特殊人群或者肝、肾功能不全等病生状态应禁忌或慎用的药品。

2、药物信息管理

药品简要信息提示功能：合理用药系统应即时提供处方（医嘱）药物的重要信息，如禁忌症、妊娠/哺乳、皮试、特别警示等。

药品说明书查询：合理用药系统应提供国家食品药品监督管理局颁布的具有法律效力的药品说明书以及厂家标准说明书。

中华人民共和国药典2010版：合理用药系统应提供中华人民共和国药典电子版（2010年版）。

病人用药辅导：合理用药系统应为专业人员提供便于辅导病人用药的信息，包括药物的适应症、可能发生的不良反应、用药方法、药物相互作用、用药过量、漏服时的处理办法、药品储藏方法、药物是否变质的辨识方法等信息。

3、门诊前置审方

门诊医生工作站调用前置审方系统，实现对门诊处方自动审核。

4、住院前置审方

住院医生工作站调用前置审方系统，实现对住院药品医嘱自动审核。

5、统计分析

合理用药系统应能查看经监测后存在潜在用药问题的处方（医嘱）及监测结果的详细信息。

合理用药系统应能对存在潜在用药问题的处方（医嘱）及监测结果进行统计，生成统计报表，并提供报表的打印和导出功能。

### 数据上报管理

为支撑青浦区中医医院数据上报业务开展，需实现传染病信息上报、重大非传染性疾病及死亡信息上报、HQMS数据上报、医疗安全（不良）事件上报系统及其对应功能模块。

#### 传染病信息上报

1、传染病上报登记

支持门诊医生在录入门诊诊断时，系统自动判断是否传染病，自动弹出传染病登记卡，也可以事后补填传染病登记卡。

传染病上报登记功能，针对住院上报管理，住院在录入住院诊断时，系统自动判断是否传染病，自动弹出传染病登记卡，也可在专门窗口填写传染病报告卡。另外还提供死亡报告卡、恶性肿瘤、慢性病报告卡。

通过系统实现对符合传染病（包括法定报告传染病、突发急性传染病等）、疑似传染病诊断标准的患者，以及各类突发公共卫生事件提供传染病和突发公共卫生事件直接网络直报或数据交换，支持上报卡登记、审核、统计，或直接网络上报。

2、暴发预警

支持暴发预警功能，系统可以针对实现维护好的规则进行预警，预警信息可以自动打开相关记录。对产生的数据信息能自动获取数据，减少录入工作量。

3、基础数据维护

基本数据维护功能。

4、统计查询

统计查询功能，可以根据用户自定义条件进行统计查询，并支持查询结果的导出、打印功能。

#### 重大非传染性疾病及死亡信息上报

1、上报流程审批

支持上报流程审批管理，可以对严重精神障碍、肿瘤、职业病等信息上报审批流程进行设置。

2、上报诊断触发

支持对严重精神障碍、肿瘤、职业病等上报诊断触发。临床医生录入诊断为严重精神障碍、肿瘤、职业病患者信息自动触发上报。

3、患者信息釆集

支持基于个人主索引、电子病历等，按照国家信息釆集标准，釆集患者基本信息、疾病信息、疾病类别等内容。

4、信息导出配置

支持信息导出服务，能按照非传染性疾病的上报格式配置导出文件，包括导出的类型、导出途径、具体的导出内容等。

5、统计分析

支持按照疾病名称、上报时间、上报类型等维度对重大疾病信息上报情况进行统计分析，能结合实际管理需求进行统计内容的设置。

6、质量控制管理

支持建立质量控制管理，能对于漏报情况进行监控和管理。监测有重大非传染性疾病有相关诊断但是没有上报的能进行监控。

#### HQMS数据上报

配合卫健委医管司要求实现对医院监测数据的采集、转换及上报，要求实现数据上传的实时性、准确性，提高数据上传质量。

要求提供字典映射功能。要求按照《住院病案首页数据采集接口标准》，进行病案首页原始数据与HQMS数据标准的映射。

要求提供结构化病案首页数据抽取功能。从电子病历结构化病案首页中自动抽取出医管司所需要病案首页原始数据。

要求提供数据转换功能。根据字典映射结果，将抽取的病案首页原始数据要求按照字典映射进行转换.

要求提供DBF文件和打包功能。根据接口标准和开发说明书，将数据信息转换成dBaseIII格式的dbf文件，并压缩为zip文件。

要求提供数据上传管理功能。通过前置程序自动在每天规定的时间段将数据上传至医管司站点。

#### 医疗安全（不良）事件上报

1、事件上报

要求系统采用B/S架构，可通过医院内网浏览器打开，无需安装客户端；

上报种类包括：医疗、药物、护理（跌倒坠床、压疮、管路滑脱、给药差错、难免性压疮申报）、医疗器械、感染性职业暴露、输血反应、后勤不良事件、信息不良事件等至少18种事件类型，并内置各类事件上报的表单模板；

上报内容满足根据医院实际需求自定义修改，同时各项上报内容可灵活设置填写方式，最大程度减少填报人工作量；

支持患者基本信息、药品信息和器械信息从第三方系统自动接入；

支持填报内容的必填项进行控制；

支持用户查询自己上报的不良事件，可根据患者基本信息、时间、类别、状态查询到事件，并可快速定位到事件，对于已上报和已结案事件在首页位置提示；

支持上传附件功能；

上报时可指定上报到具体人员或是部门；

支持以时间轴形式展示，能清晰地显示事件处理进；度，包括上报的时间、上报人、审核人等各种操作记录；

支持科室讨论填写、表单打印和反馈单打印；

支持同一类事件的鱼骨图分析，可以协助医院发现该类事件发生的原因；

支持事件暂存，事件完善后继续上报的功能。

2、事件处理

要求待处理事件在登陆首页能显示，方便快速处理；

能够根据事件类型、患者姓名、发生科室、未处理天数、是否抄送等对事件进行查询和导出操作；

对已上报的不良事件能够查看事件上报的详细信息，填写原因分析以及整改措施等；

事件处理人员能对上报的事件内容直接进行修改，系统能查看事件修改前后的内容对比；

事件处理人员能根据事件发生情况进行事件再分派；

待处理事件及新上报事件具备电脑端闪烁提醒功能。

3、统计分析

要求系统具有统计分析功能，可以针对不良事件的类别、上报时间、发生科室、级别、处理响应时间等进行分析，生成统计报表；

要求可以按年度、季度、月度以及时间区间进行查询；

要求支持根据上报时间、事件类型进行查询统计；

要求系统具备自定义查询功能，能根据时间、事件、事件内容自定义查询；

要求支持数据钻取功能，方便查看具体数据来源；

要求支持报表和图表结合展示，同时要求支持导出excel、PDF格式。

4、系统管理

支持根据不同事件类型设置不同的事件上报审核流程；

支持不良事件类型的扩展，满足医院不良事件类型要求；

具有系统设置模块，包括科室管理、用户管理、公告管理，页面设置、参数设置、审核信息设置以及处理反馈，可以方便快速的对系统进行维护；

具有内部公告功能（如当前待处理事件），能要求支持内部公告的发布；

能够保证数据的安全性，具有数据备份和数据还原的功能；

具有开放性，具备良好的输入输出接口，可为医院的HIS等数据要求提供接口，能够要求实现与医院其他系统进行联合使用；

系统首页显示出医院各类事件比例图、每月事件上报例数图、全院各科室上报例数、全院各类事件发生例数等；

支持微信、短信等事件处理提醒功能；

支持匿名上报、同一用户切换用户角色登陆功能；

支持手机端事件上报和处理功能；

包含风险评估管理。

### 运营管理

为支撑青浦区中医医院运营管理业务开展，需实现物价管理系统、医院综合查询报表系统、实施管理系统、运维管理系统及其对应功能模块。支持可视化部署、基础设施监控、运维大屏监控；数据库监控、智能预警、一键巡检；链路跟踪、智能化分析。

#### 物价管理系统

价格管理要要求实现医院物价管理部门对医院信息系统所需的各种诊疗服务收费项目的维护。包括收费项目维护、诊疗项目维护、医保项目维护、费别收费配置等。

#### 医院综合查询报表系统

对医院信息系统中的业务数据进行加工处理，整理出有关医院管理的医、教、研和人、财、物分析决策信息。包括门诊、住院相关信息统计，不同类别的收入及对比统计图，对关注的数据如大处方、特殊检查、放疗等项目的统计分析，以及其他院内决策需要的汇总数据。

要求提供可视化报表工具，可根据医院要求定制各类统计查询报表。

要求支持按角色、用户等多种方式对报表进行授权。

要求提供报表检索日志记录功能。

要求提供报表备注记录功能。

要求提供报表的导入导出作废功能。

要求提供报表数据的排序、检索、过滤、导出功能。

要求提供医院业务情况、资源利用、医疗质量、工作效率等各方面统计报表。

#### 实施管理系统

要求能够通过简单的拖拽安装包，要求实现程序的多种部署方式。要求支持普通更新，多服务器负载更新，以及多服务器的不停服更新。要求支持无感知的后台更新，不需要停止正常业务就可以更新后台系统。服务更新后，用户界面会提示是否需要重新登录应用新界面，避免强制更新导致正在编辑的数据丢失，或者更新后不刷新页面导致业务异常。

#### 运维管理系统

要求提供系统管理员及实施人员系统基础数据、权限、参数等配置管理。

### 电子病历评级辅助

为支撑青浦区中医医院四级评测，需实现数据质量工具及其对应功能模块，并提供电子病历四级评级过程支持服务。

#### 数据质量工具

通过数据质量工具，实现对上报数据质量的智能评估，以评估电子病历评级对数据质量的要求，数据质量评估包括数据一致性、数据完整性、数据整合性和数据及时性。

支持数据源管理，通过可视化配置，实现对上报项目数据源的采集。

支持配置管理数据质量报表任务模块；

支持根据数据质量的评估要求，建立报表任务方案；

支持建立数据质量报表任务，提供报表任务的语法配置；

支持自动生成数据质量统计报表，支持报表生成后导出，可直接作为电子病历评级数据质量上报内容；

提供报表任务日志，可查询数据质量评估的执行详细信息。

#### 电子病历四级评级过程支持服务

要求以《电子病历系统功能应用水平分级评价方法及标准（2018版）》的电子病历四级测评要求，作为评审目标进行项目自评，根据自评结果与电子病历评级的差异项进行项目建设完善工作，再进行项目文审实证材料准备和报审的相关工作，在此期间医院各部门及各系统承建商应积极配合相关工作。要求至少包括项目差距调研分析评估服务、申报材料整理的指导和准备、网上申报要求支持、文审答辩要求支持，并要求提供评级所需的数据质量工具。

### 外部接口

#### 医保结算接口

招标方提供接口文档，实现医院信息系统与医保无缝对接，完成医保病人在医院中发生的各种与医保相关的业务数据的交互，包括下载、上传、处理医保病人在医院中发生的各种与医疗保险有关的费用、诊疗项目清单等并及时结算。

#### 阳光采购接口

招标方提供接口文档，实现与市阳光采购平台的接口，包括阳光采购平台供应商信息、物品基本信息、物品价格信息、采购计划上传、采购入库单、电子发票接收等服务。

#### 医保医疗数据上传

招标方提供接口文档，按照市医保要求，实现定时医保医疗数据上传。

#### 传染病上报接口

招标方提供接口文档，完成与市级传染病上报接口对接。

#### 死亡报告接口

招标方提供接口文档，完成与死亡报告接口对接。

#### 患者自助终端接口

招标方提供接口文档，医院现有患者服务终端利旧接入。

#### 排队叫号系统接口

招标方提供接口文档，医院现有排队叫号系统利旧接入。

#### 电子病历卡接口

招标方提供接口文档，实现区数字化转型场景“电子病历卡”系统接口。

#### 电子出院小结接口

招标方提供接口文档，实现区数字化转型场景“电子出院小结”系统接口。

#### 精准预约接口

招标方提供接口文档，实现区数字化转型场景“精准预约”系统接口。

#### 智能预问诊接口

招标方提供接口文档，实现区数字化转型场景“智能预问诊”系统接口。

#### 统一支付系统接口

招标方提供接口文档，实现与区卫健委统一支付系统的对接。

#### 财务管理系统接口

招标方提供接口文档，完成与医院本地财务管理系统对接。

#### 物资材料库房管理系统接口

招标方提供接口文档，完成与医院本地物资材料库房管理系统对接。

#### 供应室库房管理系统接口

招标方提供接口文档，完成与医院本地供应室库房管理系统对接。

#### 其他区级部署相关信息系统接口

招标方提供接口文档，实现与区级其他与医院有关业务系统的对接。

#### 市卫健委及区卫生信息平台数据上报接口

招标方提供接口文档，实现市卫健委及区卫生信息平台的所需数据采集，按照市卫健委及区平台数据采集接口规范进行上传。

#### 家医签约平台接口

招标方提供接口文档，实现与市卫健委家医签约平台对接。

#### 家医双向转诊接口

招标方提供接口文档，实现与市卫健委家医签约双向转诊接口对接。

#### 家医延伸处方接口

招标方提供接口文档，实现与市卫健委家医签约延伸处方接口对接。

#### 互联互通互认接口

招标方提供接口文档，实现与市区检验检查及影像系统互联互通互认的接口开发。

#### 长三角互联网医院接口

招标方提供接口文档，实现与长三角互联网医院的接口。

#### 电子票据平台

招标方提供接口文档，实现与区卫健委电子票据平台的对接。

#### 区域双向转诊接口

招标方提供接口文档，实现区域医联体双向转诊服务的接口，与上转、下转医疗机构实现信息的互联互通。包括转出诊服务、转入诊服务、预约服务、转诊病历信息传送服务等接口。

#### 区域影像中心接口

招标方提供接口文档，实现与区域影像系统互联互通的接口，包括影像上传、其它医院影像及报告调阅、远程会诊诊断申请预约服务、会诊接收服务、会诊计划安排服务、会诊影像及病历信息传送服务、影像检查报告发送接收服务等。

#### 区域临检中心接口

招标方提供接口文档，实现与区域临检中心系统互联互通的接口，包括临检申请上传、其它医院检验报告调阅、送检预约服务、送检接收服务、检验计划安排服务、样本配送、检验报告发送接收服务等。

#### 区域心电中心接口

招标方提供接口文档，实现与区域心电中心系统互联互通的接口，包括心电图像上传、其它医院心电图像及报告调阅、远程会诊诊断申请预约服务、会诊接收服务、会诊计划安排服务、会诊心电图像及病历信息传送服务、心电检查报告发送接收服务等。

#### 区域临床药学系统接口

招标方提供接口文档，完成与区域临床药学系统的对接，实现处方点评等功能。

#### CA电子签名接口

招标方提供接口文档，实现与区卫健委CA电子签名系统的对接。

#### 上海市“便捷就医服务”数字化转型2.0场景接口

招标方提供接口文档，实现上海市“便捷就医服务”数字化转型2.0场景相关系统对接。

除以上接口，利旧系统的接口由招标方负责提供。

## 硬件要求

### 86寸大屏显示机

|  |  |
| --- | --- |
| **名称** | **参数** |
| 86寸大屏展示机 | 是否触摸屏：触摸屏 |
| 操作系统:安卓8.0及以上 |
| 运行内存:3GB及以上 |
| 机身SD卡内存:32GB及以上 |
| 智能背光控制，支持亮度调节 |
| 工作电源:AC 110V～240V 50/60Hz |
| 显示比例：16:9 |
| 液晶尺寸：86寸 |
| 表面材质：钢化玻璃 |
| usb接口：支持 |
| HDMI接口：支持 |
| 网络接口：支持 |
| 安装方式:壁挂或吊装 |
| 保修要求：保修三年 |

# 系统利旧要求

|  |  |
| --- | --- |
| 系统名称 | 利旧要求 |
| 手术麻醉信息管理系统 | 利旧，对标升级改造 |
| 临床检验信息管理系统 | 利旧，对标升级改造 |
| 医学影像系统 | 利旧，对标升级改造 |
| 超声管理系统 | 利旧，对标升级改造 |
| 内镜管理系统 | 利旧，对标升级改造 |
| 病理管理系统 | 利旧，对标升级改造 |
| 心电管理系统 | 利旧，对标升级改造 |
| 输血管理系统 | 利旧，对标升级改造 |

# 人员配备要求

## 质量管理

投标人应具有健全的项目管理制度和流程，以及合格的项目实施人员，对本项目建设进行全过程质量管理，确保项目实施的顺利。投标人及项目投入人员应符合 2021 年9月1日颁布的《中华人民共和国数据安全法》的要求。

## 人员要求

投标人应成立针对本项目的项目团队，并提供成员资料（学历证明、资质证明、社保证明）：

### 团队组建

投标人应成立针对医院信息系统建设的项目团队，成员至少包括：

* 项目经理：全权代表中标人执行各项技术及管理工作；
* 研发人员：进行现场需求分析及研发，通过研发满足临床需求；
* 后备项目经理：在项目经理失去工作能力或离职等情况下负责项目管理；
* 系统分析员：负责系统的应用管理和分析；
* 项目实施人员：负责项目的现场实施工作，直至项目结束。
* 项目管理与上线要求支持人员：在项目实施及上线过程中，负责要求提供项目管理与技术要求支持服务。
* 维护人员：项目验收后，长期驻守项目现场，负责售后服务。

### 人员管理

项目签约后，中标人须提供满足项目要求的团队在招标人现场工作，直至项目结束；项目成员服从招标人统一管理，不得擅自离开，如需暂时离开，须征得招标人管理人员的同意，如长期离开项目组，须提前至少10 个工作日提出申请，中标人需安排好替代人员，替代人员的资质要求不得低于以下第三条的要求。如果项目组成员未经招标人管理人员同意，擅自离开导致项目延期，按照违约处理；系统上线期间，中标人须提供满足现场要求的团队进行上线支持，并与招标人业务部门工作时间同步。

### 其他

投标人提供的项目成员不低于两年以上工作经验。以上人员均需提供相关证书复印件及近3个月内投标人为以上人员缴交的社保证明扫描件（在投标人公司内工作3个月以上）。

# 服务要求



## 项目管理及实施要求

### 实施进度

1、以“总体规划、分步实施”为原则，需列出具体实施计划。合同签订后 ，2023年1月1日须实现医院 HIS、EMR、CIS等业务生产系统上线试运行，确保医院业务运行不间断。系统整体应当在合同签订后12个月内交付，通过电子病历应用水平分级测评四级后予以整体验收。

2、投标人在投标文件中应要求提供切实可行的实施工作进度保障方案及控制措施，以确保项目质量和进度。

### 项目管理

1、投标人需提供电子病历四级测评技术评级支持服务，要求提供以下咨询服务：项目差距调研分析评估、网上申报过程指导、实证材料准备与指导、现场测评要求支持服务。

2、投标人在投标文件中，应针对项目制定合理的实施步骤，包含需求调研、客户化改造、测试、数据准备、培训考核等。

3、如在项目实施过程中需要调整内容、进度等，需经双方共同同意，按合同变更程序办理。

4、中标人必须在对整个项目过程进行科学、有效的项目管理。整个项目的过程包括后期修改维护贯穿ISO9001和CMM的规范，使用国家标准码，要求提供齐全的项目管理、设计和开发、操作说明等书面文档和电子版。

6、在项目实施期，需中标人提供优质、高效的项目团队实施至项目验收完成。此外要求中标人完成：

1)执行部署计划；

2)用户培训；

3)在开发现场测试可交付产品；

4)产品发布；

5)负责产品安装、设置与调试：

### 培训要求

投标人必须根据系统软件的功能和特点，充分考虑到系统使用人员的实际水平，提出详细的系统培训方案。目标是通过系统培训以达到系统管理人员能够具备独立管理中标人所要求提供的系统软件和日常的维护处理能力，各级业务人员能够熟练使用系统软件，确保应用系统能够真正的用起来。

1、需要准备一份完整的培训方案，对招标方各类人员进行相关的培训，明确培训的内容、次数和方式。

2、培训对象应分为普通业务操作员、系统管理员，投标人必须针对不同的对象制定不同的培训计划，并分别培训，所要求提供的培训课程表随投标文件一起提交。

3、投标人应保证要求提供有经验的教员，使招标方相关人员在培训后能够独立地对系统进行管理、维护，而不需投标人的人员在场指导。

4、培训内容包括应用软件操作、操作系统、后台数据库管理等培训。

5、中标人必须为所有被培训人员进行现场培训。

6、业务系统操作培训工作应在系统安装之前结束。

7、招标方仅负责要求提供培训场地、培训电脑和培训人员的召集。

8、投标人负责培训环境的搭建、培训文档的准备、培训的实施、培训人员的考核等。

9、与培训相关的费用，投标人应当一并计算在投标报价中。

### 电子病历评级

中标人应以《电子病历系统功能应用水平分级评价方法及标准（2018版）》的电子病历四级测评要求，作为评审目标帮助招标方进行项目自评，根据自评结果与电子病历评级的差异项进行项目建设完善工作，指导协助招标方进行评级文审实证材料准备和报审的相关工作，在此期间招标方各部门及各系统承建商应积极配合相关工作。要求至少包括项目差距调研分析评估服务、申报材料整理的指导和准备、网上申报要求支持、文审答辩要求支持，并要求提供评级所需的数据质量工具。

### 项目验收

所有系统实施上线完毕，通过电子病历应用水平分级测评四级后，即可启动项目验收流程。

将对平台的功能、技术、维护性、性能等方面进行验收，以最终验收要求为准。此外，需要中标人交付的相关文档，满足但不限于文中要求的文档。

1)需求报告

2)上线报告

3)用户使用手册

4)系统概要设计方案

5)功能规格说明书

6)详细设计说明书

7)数据库设计说明

8)系统维护手册

9)测试报告

## 售后服务要求

中标人应至少提供一年的软件免费质保期，三年的硬件免费质保期（质保期起始日期为系统验收第二天起）。质保期后软件运维经费不得高于软件中标总额的10%计算。

中标人必须按招标方指定的方式提供7×24小时支持维护服务并在30分钟内响应，维护方式包括热线电话、远程维护、驻场服务等方式。

中标人必须提供2名曾参与本项目的运维工程师提供5\*8驻场服务。

要求中标人在设立技术要求支持服务团队，能够为客户要求提供要求支持和及时的响应服务，并保证1小时内派工程师到达现场、4小时之内解决问题。

## 外部接口要求

投标人需要满足建设期内新建及升级的数据接口工作（不限于30个外部系统）。

## 系统切换方案

投标人需结合医院现状、应标方案及电子病历应用水平四级测评要求提供针对本项目的院内系统利旧和切换清单。

投标人需结合实施计划提供本项目的切换方案。

## 市区两级的建设任务

中标人需配合完成建设期内的市区等相关部门对卫生系统的建设要求。

## 三级等保

中标人建设的应用系统应满足三级等保建设要求，并配合完成三级等保测评。

## 项目审计

中标人需无推诿配合项目审计工作。