

**病房改造项目配套
数据中心与软件系统专业分包部分
参数要求**

2026 年 4 月

目录

第一部分 病房改造配套数据中心 + 信息类软件系统整体集成项目询价方案	1
一、项目概况	1
二、采购建设范围	1
三、核心技术要求（硬性指标）	2
四、商务核心要求	2
第二部分 数据中心建设要求	4
一、项目范围	4
二、总体技术要求	5
三、分项技术要求	7
四、采购清单及技术参数要求	24
五、商务要求：	59
1. 项目建设期及交货地点	59
2. 验收标准、规范	59
3. 项目实施及售后服务	60
4. 质保期	65
5. 付款方式	65
6. 履约保证金	65
7. 投标有效期	65
8. 保密要求	65
9. 安全责任	67
10. 其他要求	67
第三部分 病房改造（信息类）软件系统建设要求	70
一、采购清单及技术参数	70
二、商务要求：	123
1. 投标资格与基础要求	123
2. 技术方案与实施要求	124
3. 服务与售后要求	128
4. 投标文件编制要求	129
5. 其他约束条款	130

第一部分 病房改造配套数据中心 + 信息类软件系统整体集成项目询价方案

一、项目概况

1. **项目名称：**病房改造项目配套数据中心与信息类软件系统整体集成采购项目。

2. **建设地点：**贵阳市公共卫生救治中心。

3. **建设周期：**数据中心部分 8 个月，信息类软件系统 8 个月，整体同步交付验收。

4. **项目模式：**交钥匙工程，报价含设备、软件、运输、安装、集成、调试、数据迁移、培训、质保、售后等全部费用。

二、采购建设范围

(一) 数据中心采购建设清单

序号	名称	单位	数量	备注
1	国产自主可控数据中心交汇聚交换机	台	4	
2	国产自主可控数据中心服务器接入交换机	台	4	
3	国产自主可控园区汇聚交换机	台	2	
4	SAN 交换机	台	2	
5	原有设备升级配件	套	1	
6	国产自主可控全闪双活存储	台	2	
7	国产自主可控数据库服务器	台	4	
8	国产自主可控虚拟化服务器	台	7	
9	国产自主可控虚拟化服务器节点扩容（容灾节点）	台	1	
10	国产自主可控虚拟化系统及管理平台	套	1	
11	国产自主可控 NAS 存储	台	2	
12	国产自主可控态势感知系统管理中心	台	1	
13	国产自主可控安全流量探针 1（5Gbps）	台	1	
14	国产自主可控安全流量探针 2（2Gbps）	台	1	
15	数据中心防火墙（双活）（40Gbps）	台	3	
16	互联网区域边界防火墙（双活）（30Gbps）	台	2	
17	服务器安全扩容（云安全）	套	1	
18	终端安全扩容（杀毒）	套	1	

序号	名称	单位	数量	备注
19	数据库审计系统	台	2	
20	API 安全分析系统（一体化设备）	台	1	
21	数据中心机房 UPS 系统扩容（大营路）	套	2	
22	关键基础实施扩容改造	套	1	
23	智慧病房设备资产管理系统	套	1	
24	智慧病房 CA 升级改造	套	1	
备注：1. 以上设备及系统质保期 5 年，包含软件升级服务。 2. 建设内容详见“第二部分数据中心建设要求”。				

（二）病房改造信息类软件系统采购建设清单

序号	名称	单位	数量	备注
1	患者智能排队分诊系统	套	1	
2	患者就医线上服务平台	套	1	
3	病房 VTE 智能防治系统	套	1	
4	慢性呼吸系统疾病防治管理平台	套	1	
5	患者营养管理系统	套	1	
6	CT 肺气肿智能分析系统	套	1	
7	患者随访管理系统	套	1	
8	医务管理系统	套	1	
9	病房不良事件上报管理系统	套	1	
备注：1. 以上系统质保期 3 年。 2. 建设内容详见“第三部分病房改造（信息类）软件系统建设要求”。				

三、核心技术要求（硬性指标）

- 国产化要求：**服务器、存储、网络、安全设备均为国产自主可控；软件兼容欧拉、统信、麒麟等国产系统，同时兼容 Windows。
- 业务保障：**数据迁移 24 小时不停机，核心业务 RPO≈0、RTO ≤2 小时，双活存储故障切换 ≤1 秒。
- 安全合规：**满足等保 2.0 三级要求。
- 接口兼容：**所有软件终身免费开放接口，根据业务需求无缝对接 HIS/EMR/LIS/PACS/CA 等现有系统。
- 质保售后：**数据中心设备 5 年质保 + 软件升级，信息类软件 3 年原厂质保 + 终身免费升级。

四、商务核心要求

1. **报价要求：**报含税全包价，无额外增项费用。
2. **实施团队：**项目经理需具备医疗信息化同类项目经验，驻场实施保障。
3. **验收标准：**功能 100% 满足招标文件，试运行稳定后终验，提供全套交付文档。
4. **售后响应：**7×24 小时技术支持，紧急故障 30 分钟响应、本地 1 小时到场。
5. **资质要求：**独立法人，近 3 年医疗信息化业绩，非自研软件需提供原厂授权。

第二部分 数据中心建设要求

一、项目范围

(一) 网络交换设备

1. 国产自主可控数据中心汇聚交换机
2. 数据中心服务器接入交换机
3. 园区汇聚交换机

(二) 存储系统

1. SAN 交换机
2. 国产自主可控全闪双活存储

(三) 服务器

1. 国产自主可控数据库服务器
2. 国产自主可控虚拟化服务器
3. 国产自主可控虚拟化服务器节点扩容（容灾节点）
4. 国产自主可控 NAS 存储服务器

(四) 原有设备升级配件

1. 原有的 4 台数据中心交换机配套光模块和光纤跳线
2. 原有 9 台服务器配套半高双端口 32GB HBA 卡
3. 原有 2 台双活存储容量扩容，每台扩容 4 块 20TB 磁盘，共计 8 块 20TB

磁盘

4. 原有服务器内存扩容 16 根 32GB DDR4 2666 MHz (1Rx4 1.2V) RDIMM

5. 增加服务器机柜 1 台

(五) 国产自主可控虚拟化系统及管理平台

(六) 网络和数据安全设备

1. 国产自主可控态势感知系统管理中心
2. 国产自主可控安全流量探针 1
3. 国产自主可控安全流量探针 2
4. 数据中心防火墙（高可用）
5. 互联网区域边界防火墙（高可用）
6. 服务器安全扩容（云安全）
7. 终端安全管理系统扩容
8. 数据库审计系统
9. API 安全分析系统

(七) 数据中心运行环境保障系统扩容（大营路）

1. 数据中心机房 UPS 系统扩容
2. UPS 配电室扩容改造（机房装修、消防、制冷）

(八) 数据迁移、与原有虚拟化系统的整合

二、总体技术要求

（一）本建设项目是在原有数据中心的基础上进行系统整改和扩容建设，需充分利用现有系统资源，实现在现有系统的基础上，对新建系统进行全面整合和无缝对接，进行集中统一管理。技术要求及项目实施难度较大，在项目实施过程

中必须确保“中心”原有系统 24 小时不间断正常运转。为保障本项目保质、保量顺利实施，各投标单位可自行组织进行现场踏勘，充分了解项目详细需求与用户现场环境，收集整理包含现有机房环境、软硬件系统架构、设备情况、需深度融合对接系统等情况的清单。在整合原有系统的基础上进行本系统的项目建设，达到并实现统一维护、管理、控制的最终目标。

（二）参与投标的单位需根据招标文件相关要求，结合现场实际状况，提供项目的整体方案。方案中需根据现状有针对性地对采购方的需求进行分析，并给出合理的技术方案、项目管理方案、售后服务方案，包括但不限于：

1. 技术方案

技术方案包括但不限于以下内容：数据中心网络改造规划；虚拟化系统的计算、存储、应用系统资源规划，数据备份规划、容灾规划；网络和数据安全规划；与现有系统深度融合、利旧整合规划；应用系统数据和业务系统迁移规划；机房供配电、配电室的消防系统、制冷、装修、UPS 承重散力、施工安全保障方案和 CAD 施工图，项目建设后的网络和安全系统图等内容。

2. 项目管理方案

项目实施方案包括但不限于以下内容：项目组织实施计划、项目关键里程碑、项目人力资源调度、项目沟通、项目风险评估、培训计划、售后服务措施、数据和应用的迁移实施、项目交付安全风险评估、应急预案及保障措施、项目管理与保障措施等内容。

3. 售后服务方案

售后服务方案包括但不限于以下内容：企业所在地、服务范围、服务人员配置、售后服务响应时间、服务保障措施、应急预案、培训等本地化专业服务等内容。

三、分项技术要求

（一）国产自主可控数据库集群服务器

1. 数据库集群采用 4 台 C86 架构国产自主可控服务器

通过存储级双活技术实现任意时间点数据双写，RPO≈0。部署 Oracle RAC 集群，承载医院核心在线业务（如 HIS、EMR 系统）。集群 TPMC 值≥15 万，满足电子病历五级评级标准。医嘱开立响应时间≤0.8 秒，确保临床操作实时性。

2. 采用 1 台利旧服务器部署 CDP 快速恢复服务器

通过存储级 CDP 技术实现任意时间点数据回滚，综合考虑回滚成本代价，实现 RPO≈2H，RTO≈2H。

（二）国产自主可控虚拟化集群服务器

1. 部署 7 台 C86 芯片架构国产自主可控服务器。

配置单节点 CPU≥48 核×2，内存≥1.5TB。承载医院关键业务系统（如 HIS、LIS、PACS），支持热迁移，中断时间≤15 秒。

2. 利旧原有 VMware 虚拟化集群

利旧 7 台服务器，运行兼容性要求高的业务系统（如部分第三方医疗应用）。

通过现有的 NBU 系统实现虚拟机整机备份，RTO≤1 小时。

（三）国产自主可控虚拟化系统及管理平台

1. 虚拟化软件支持内存 ECC 自动纠错机制，当扫描到物理主机的内存条出现 ECC CE 和 UE 错误时，能够将对应内存空间进行隔离并定位故障内存的槽位，减少硬件问题对业务的影响。

2. raid 卡的亚健康检测及处置机制，一旦发现 raid 卡出现卡死状态，管理平台立即下线该主机的网卡和数据面，并对该主机进行隔离，从而避免对其他主机上的业务系统造成影响。

3. 为保护业务数据安全，虚拟化系统及管理平台需支持设置定期全量备份、增量备份、差异备份，支持灵活配置备份策略，支持将虚拟机的备份文件定期归档到第三方存储。

4. 为保障虚拟化管理平台在升级过程中客户业务的连续性，支持管理平台在线升级，为保证升级时间与步骤可控，升级过程中支持对升级节点进行编排、暂停。

（四）国产自主可控双活存储

1. 国产自主可控全闪存双活存储，存储要求性能如下：

SAN 场景下，数据库文件（顺序读比例 70%，4K 文件）存储 IOPS≥30 万，读写时延≤0.5ms。

SAN+NAS 一体化场景下，PACS 文件（SMB3.0 协议，512K 文件）存储 IOPS≥9000；

2. 双活架构实现 RPO=0，故障切换时间≤1 秒。有效容量≥120T。满足互联

互通四甲评级对数据安全的要求。

3. 为保障存储设备的可靠性，存储系统支持 RAID 快速重建功能。支持冗余度不降的缩列重构，可以任意同时故障三块成员盘（不包括热备盘）。

（五）网络及数据安全

依据等级保护 2.0 三级要求，构建“一个中心三重防护”纵深防御架构，覆盖通信网络、区域边界、计算环境及管理中心，实现安全能力全覆盖。

1. 多数据中心虚拟大二层网络建设

为满足多数据中心间虚拟机无感迁移需求，需构建跨数据中心的虚拟大二层网络，实现虚拟机迁移时 IP 地址、MAC 地址及网络策略的自动保留，确保业务无中断。具体技术要求如下：

（1）大二层网络架构。支持基于 VXLAN、NVGRE 或 EVPN 等标准协议构建 Overlay 网络，实现数据中心间 L2 网络无缝扩展，租户 VLAN/VNI 跨站点透明传输。

（2）无感迁移能力。虚拟机迁移时，需自动同步网络配置（如 VLAN、QoS、ACL 等），迁移后业务流量路径自动收敛，时延抖动≤50ms，确保应用无感知。

（3）兼容性与扩展性：兼容主流虚拟化平台（VMware、KVM、OpenStack 等）及云管理平台；支持横向扩展至 16+数据中心互联，新增节点上线时间≤15 分钟。

2. 安全通信网络

互联网边界部署 2 台 NGFW，通过 SSL VPN 实现隧道加密，防止窃听篡改。互联网业务采用 HTTPS 加密通信，保障互联网入口数据传输安全。

3. 安全区域边界

大营路主中心服务器区边界部署 2 台高性能 NGFW，配置入侵防御（IPS）、应用识别（APP-ID）、URL 过滤功能，防御外部攻击。

下坝灾备中心服务器区边界部署 1 台高性能 NGFW，实现东西向流量安全隔离，确保灾备环境安全性。

互联网出口部署 2 台高可用 NGFW，集成防 DDoS 模块，抵御大规模流量攻击。

4. 主机安全

(1) 服务器安全

利旧使用原有奇安信云锁，对特征库和软件版本进行升级，根据主机应用系统的以下功能做相应策略的优化和下发。

- 入侵防御：基于行为分析检测 Webshell、异常进程，阻断勒索病毒加密行为。

- 微隔离：通过标签化策略限制虚拟机间通信，仅开放业务必需端口。

- 漏洞管理：每月自动扫描高危漏洞（CVSS \geq 9.0），强制执行 CIS 安全基线。

- 日志审计：日志上传至态势感知平台，实现全生命周期追踪。

(2) 客户机终端安全

利旧使用原有火绒终端安全管理软件，并扩容终端授权数量，扩容的授权需用于终端的安装部署，定期对特征库和软件版本进行升级。根据终端安全管理的态势，对以下功能做相应策略的优化和下发。

- 病毒防护：AI 启发式检测医疗场景特有恶意软件，查杀率≥99.5%。
- 外设管控：禁用 U 盘自动运行，扫描外设文件，拦截非授权软件安装。
- 资源优化：CPU 占用≤5%，确保 PACS 影像调阅流畅运行。

5. 数据库安全防护

(1) 数据库审计系统部署和日常维护

部署 2 台国产化数据库审计系统，采用无代理旁路部署，镜像流量审计，确保数据库操作完整地进行记录，在售后服务期每月定期检查审计记录的完整性，发现异常及时进行处置。

(2) 数据库种类的覆盖

支持 Oracle、MySQL 等 20 种以上国际数据库，达梦、高斯等 8 种以上国产数据库，满足医疗行业混合数据库环境审计需求。对“中心”现有的数据库和未来上线的数据库进行审计对象的添加和维护。

(3) 智能分析

通过 SQL 业务化翻译及表访问桑基图分析，直观展示数据流向，快速定位异常操作（如批量数据导出）。

(4) 合规取证

一键取证功能支持日志页面快速取证及攻击链还原，满足《电子病历应用管理规范》溯源要求。

(5) 多维告警

集成邮件、短信、钉钉、企业微信等 6 个以上告警通道，确保高危操作（如

DROP TABLE) 实时通知。根据采购方的实际情况，配置多维告警功能。

6. API 安全防护

安装部署 1 套国产化 API 安全分析系统，实时检测 API 调用访问行为，并对“中心”所有的信息系统的 API 访问关系进行全面梳理，生成 API 资产清单。对以下功能根据采购方的要求，定期进行相应的策略优化，生成服务报告。

(1) 流量审计

支持 IP、域名、URL、请求头等 10 种以上维度组合过滤，精准识别 API 调用行为。

(2) 应用画像

自动识别合并应用，展示域名、IP、访问量、生命周期等 15 种以上指标，构建 API 资产清单。

(3) 敏感数据检测

覆盖身份证、银行卡等 100 种以上的标签，支持 20 种以上文件类型解析，防止敏感数据泄露（如患者诊断报告外传）。

(4) 脆弱性监测

内置 40 种以上风险策略（如未授权访问、越权、信息泄露），实时阻断高危 API 调用。

(5) 行为风险识别

通过账号、IP、API 组合分析，支持配置 20 种以上异常行为策略（如凌晨时段高频访问），检测 API 滥用行为。

7. 容灾备份

构建“主-灾备-备份”三级数据保护体系，通过“本地双活+CDP 保护+异地容灾”机制，使核心系统及数据整体达到 RPO（恢复点目标） ≤ 1 小时、RTO（恢复时间目标） ≤ 2 小时的目标，保障业务连续性。

(1) 存储双活持续数据保护

基于新建国产存储系统，通过存储阵列 CDP 技术保护，实现第一层次的容灾，RPO ≈ 0 。全闪双活存储通过 CDP 功能对 HIS/EMR/PACS 等核心业务数据实现秒级快照，在勒索病毒攻击场景下，可 100%回滚至受攻击前状态，业务恢复时效 ≤ 2 小时。

(2) 国产虚拟机平台容灾

通过新建虚拟化管理平台同步异步复制虚拟机至下坝灾备中心，实现虚拟机的第二层次的容灾，RPO ≤ 5 分钟。

(3) 异构虚拟化混合灾备

原有 VMware 集群通过 NBU 实现每日全备+小时级增量。结合 SRM 实现数据经专线同步至下坝 VMware 超融合平台，实现跨站点自动化故障切换，关键业务中断时间 ≤ 5 分钟。

(4) 数据库双模防护

核心 Oracle 数据库采用 DataGuard 同步复制至灾备中心，结合 NBU 实现文件的冷备，支持介质离线管理。

(5) 灾备效能

构建大营路（生产）—下坝（热备）—花果园（冷备）三级布局，实现主数据中心国产化双活架构保障业务连续性，TPMC≥15 万，核心系统可用性达 99.999%。灾备中心承接 50%级算力与存储资源，关键业务容灾接管能力覆盖 95% 应用场景。

8. 安全管理中心

在大营路主中心部署态势感知平台，通过大营路院区和下坝院区部署的安全流量探针进行安全流量数据采集分析，实现全网安全态势可视化。通过机器学习算法，对安全日志进行关联分析，自动识别 APT 攻击、内部威胁等高级威胁。与 NGFW 联动，及时阻断内网机器外联通信及攻击。

(六) 数据中心运行环境保障系统

1. 数据中心机房供配电

(1) 对大营路数据中心现有的机房 UPS 供配电进行改造

采用 60KVA 大容量 UPS 主机替换原有的 20KVA UPS 主机。配置 64*100AH 电池，4 个电池箱及连接线用于备 UPS 配电室的 UPS 主机使用。需提供 UPS 备配电室的 UPS 系统散力专项施工方案。

(2) 对大营路数据中心 UPS 配电室配电箱进行改造：

新增国标 3P/100A 微型断路器*2 个；外置维修旁路开关 1P 空开改为 3P 空开；3P/100A UPS 输出断路器至 1~12 号机柜断路器之间的电源线跳线制作端接；新增电池空开箱，在控制室和 UPS 配电室安装 4 套 300mm*400mm 电池连接箱，配套国标 250A/3P*1 塑料壳断路器。

(3) 对数据中心机房备配电室的设备位置进行调整：

拆装 UPS 主配电室电池柜、电池连电缆、电池拆除；搬运到 UPS 配电室，并对 UPS 备配电室的设备重新布置并安装。

(4) 机房 PDU 安装

对大营路数据中心机房的 2 台机柜进行 PDU 安装：花果园院区机房 1 台机柜进行 PDU 安装，每个机柜安装 2 只 PDU，共 6 只 PDU。

2. 大营路院区数据中心备配电室改造

(1) 环境改造

对 UPS 备配电室进行环境改造：扩展使用面积，墙体拆除修补；装修隔断墙体 16.29m²，拆除 1 樘防火门。

门洞修复、防火门安装；靠走廊处的门洞水泥沙子混合修补成适合防火门的宽度和高度，将原有拆除 1 樘的防火门进行安装。

雨棚安装：增设防雨棚及雨棚支撑固定龙骨、雨棚宽 3.1 米，雨棚与外墙屋檐缝隙防水密封胶密封。

窗户隔热处理：窗户玻璃上贴装反光膜。

(2) 制冷系统

在大营路数据中心 UPS 备配电室新增 3 匹空调，提供配电室的制冷服务。

(3) 消防系统

补充七氟丙烷灭火剂，增加机械泄压口。

3. 改造要求

整个改造过程是在原有机房运行时进行改造，需对每一个环节进行相应规划（调研、设计、风险评估、割接、测试），确保改造过程中，电力不出现非计划中断情况，不影响医院的业务系统的正常运行。

（七）数据迁移要求

根据采购方现有应用的分类列表对数据迁移进行合理规划，确保数据迁移工作在信息系统不停止正常业务的情况下有序地进行迁移。主要业务系统如下：

序号	名称	备注
1	0100-平台型应用	
2	0101-Manage（管理）	
3	0102-基础系统	
4	0103-ESB	
5	0104-接口前置机	
6	0105-电子签名	
7	0201-数据库	
8	0202-HIS	
9	0203-移动医护	
10	0204-医技系统（LIS、PACS、手麻系统）	
11	0205-就诊服务（排队系统、自助服务）	
12	0206-体检系统	
13	0207-医务管理	

14	0208-数据治理	
15	0209-电子病历	
16	0210-无纸化病案	
17	0211-大数据分析	
18	0301-临床决策支持系统	
19	0302-院感	
20	0303-药事管理	
21	0304-医保系统	
22	0305-互联网医院	
23	0306-数据采集上报	
24	0307-贵乌社区	
25	0308-办公自动化	
26	0309-财务管理	
27	0310-运营管理	
28	0311-心理咨询	
29	0401-支付平台	
30	0402-虚拟桌面	
31	0403-自主开发业务	
32	0404-安全相关	

以上 32 类业务系统，涉及 Oracle 数据库集群、MySQL、MS SQL Server 等多套数据库和 150 个业务应用服务器的数据迁移工作。投标人需根据采购方实际的业务系统使用情况，与相关软硬件厂商进行系统迁移的对接工作，确保所有的

数据及应用系统迁移能够在 24 小时内不停机的情况下进行，迁移数据及应用系统至本次项目建设的基础设施环境中。

1. 数据迁移的准备阶段技术要求

(1) 为确保数据迁移工作的绝对安全，投标人需对数据迁移全面规划，充分了解现有信息化应用系统的相关软硬件关联情况，确保数据迁移工作的顺利开展。在进行数据迁移前，对所有关联的软硬件系统进行全面、详细的系统摸底，分析软硬件关联和依赖性情况。在此基础上，根据采购方的信息系统业务使用情况，依据系统的重要性，分类别、分时间段进行应用系统的数据和应用迁移。

(2) 数据迁移是敏感性动作，必须保证迁移数据的完整性、可用性、一致性。数据迁移前，需做好数据迁移的风险评估和应急预案。在数据迁移过程中，当发生数据迁移不成功，系统数据的完整性必须得到保证，并可以回退到数据迁移前的状态。

(3) 数据迁移工作中，涉及多个细分专业领域（网络、主机、存储、虚拟化、网络安全），投标人需根据数据迁移工作的专业分工，配备相应资质的项目经理和实施工程师来进行数据迁移工作的开展。

2. 数据迁移实施过程中的技术要求

数据迁移实施阶段工作开始前，需搭建数据迁移的测试环境对数据迁移的关键工作节点（数据迁移环境的评估、容量规划的验证、用于数据迁移的网络链路的开销的带宽确认、网络 QOS 参数调整、数据迁移时长的预估、迁移实施时间点的计划、迁移回退应急预案）进行验证，确保数据迁移工作按预期目标有序进行。

(1) 核心数据库数据迁移

■在新建的系统部署后，通过软件定义数据中心系统的工作负载测试和压力测试后，实施核心数据库的数据迁移工作。

■ 在新建的资源池内部署核心数据库的 Oracle RAC 集群，Oracle 补丁升级到最新的版本。测试验证集群是否正常工作。

■Oracle 核心数据库的迁移前，对源端数据库在迁移前做好数据备份。

■ 采用 Oracle 数据卫士或其他技术手段对数据库做实时的数据迁移。

■ 数据迁移后，验证信息化业务系统的使用是否正常。数据是否迁移成功。

(2) 其他数据库数据迁移

采用备份系统工具或其他技术手段实现数据库的实时迁移，迁移的过程中，要保证业务系统正常提供服务，不影响采购方的信息化业务的正常运行。

(3) 应用的迁移

■业务应用系统的迁移需在迁移前做好数据备份，确保应用迁移不成功的情况下，数据的完整性和可用性。

■ 业务系统的迁移需根据业务系统的重要性、相互之间的依赖性、迁移的时间长短，分批次、分时段进行迁移，迁移时不能影响业务系统的正常使用。

■ 应用迁移后，需立即验证相关的安全策略是否随应用迁移后，安全策略也随之迁移。如果发生安全策略未跟随应用迁移而迁移的情况，需立即启动手工配置安全策略的流程，避免因安全策略的问题导致应用系统失去安全保护。

(4) 数据迁移的业务验证

业务验证方式是数据迁移验证的核心，由于迁移流程中从小到大、从易到难会经历测试、预演和正式迁移三个实施阶段，而这三个阶段分别需要业务的验证。由于业务系统比较多，需要验证的数据太多，业务验证时间和参与验证的数据各有不同，业务验证不可能面面俱到，不可能涵盖每一笔数据，因此投标人需要根据每个阶段的测试目的，根据数据的重要性，在不同的实施阶段，选择不同的数据和数量，制定每个阶段可行的业务验证方案。

- 在测试阶段，业务验证主要是验证数据迁移后应用能否正常使用，因此该阶段验证侧重的是业务的可用性和正确性。

- 预演阶段是正式迁移的预先演习，由于内部测试已经测试了较为完整的迁移流程，预演的目的主要是验证实际数据迁移的可靠性，并通过预演对数据迁移链路做相应的数据迁移的链路开销压力测试。

- 在正式迁移阶段，所有的验证数据均为真实的操作，之前两个阶段的验证只在数据迁移有效性。迁移完成后的数据，此时的验证要尽可能的详细，必须覆盖所有核心业务。

3. 数据迁移后运行观察阶段的技术要求

数据迁移工作是一个持续性的工作，每个数据库和应用系统的迁移通过分类、分期、分阶段、分时长有序进行。在每个子系统的数据迁移后，需留守各个专业的技术工程师驻守采购方现场进行技术保障工作，确保采购方信息系统不因数据迁移实施的问题导致系统的运行异常或故障发生。

整个项目的实施工期比较紧张，因此数据迁移必须对迁移工作的时间进行合

理规划，在数据迁移工作完成后至少预留 15 个工作日作为整个项目的试运行期。

（八）部署规划要求

1. 现场调研

- (1) 现有软硬件系统整体架构调研
- (2) 现有机架容量、配线系统情况调研
- (3) 现有市电、UPS 供配电系统调研
- (4) 现有服务器、存储基础情况调研
- (5) 现有机房网络、各楼宇网络基础情况调研
- (6) 现有业务系统应用基础情况调研
- (7) 现有虚拟化资源基础情况调研
- (8) 现有信息系统备份情况调研
- (9) 现有的业务系统与虚拟服务器的关联性情况调研
- (10) 现有业务系统资源分配情况调研
- (11) 现有业务系统数据库资源分配情况调研
- (12) 调研资料优化整合与汇集

2. 系统集成规划与设计

系统集成规划与设计需在深度了解采购方需求情况下，在充分利旧融合集成采购方现有数据中心基础设施的情况下完成相关的规划与设计。包括以下内容：

- (1) 系统整体规划机房改造规划；

- 1) 数据中心架构设计规划
 - (2) 服务器、存储、网络硬件基础架构规划设计
 - (3) 虚拟化系统命名规范
 - (4) 计算资源的虚拟化架构规划设计
 - (5) 虚拟化平台的管理控制台、备份/恢复的规划设计
 - (6) 数据中心网络规划设计
 - (7) 网络与数据安全规划设计，与现有网络安全系统的深度融合规划设计
 - (8) 数据中心容灾规划与设计
 - (9) 现有系统的数据和应用迁移的规划设计
 - (10) 高可用性及业务连续性规划设计
 - (11) 性能监控、容量评估、效能优化的规划设计
 - (12) 系统集成测试计划
 - (13) 系统上线规范
 - (14) 培训计划项目管理计划

3. 数据和应用系统的迁移

数据和应用系统的迁移也是本项目的核心工作之一，需在保障采购方信息系统不中断的情况下，分批次、分阶段进行数据的迁移、应用系统的迁移，包括以下内容：

- (1) 现有虚拟化系统的配置文件备份，对现有的集中管理平台的数据备份；对虚拟化网络交换机配置备份；虚拟化节点服务器配置文件备份。

- (2) 现有的相关虚拟机及业务系统数据备份；
- (3) 现有虚拟机的数据迁移。数据分批次迁移到新的虚拟化资源池中。
- (4) 现有核心数据库的数据迁移，HIS、EMR 核心数据库的 Oracle RAC 在线实时迁移；迁移后部署 Oracle DataGuard 容灾端。
- (5) 现有备份系统的重新部署和备份对象添加；对现有的备份系统进行重新配置，备份后进行数据可用性的验证。

4. 系统的功能测试与试运行

- (1) 数据库做容灾演练测试和 CDP 数据备份恢复测试。
- (2) 双活存储做高可用和性能测试。
- (3) 虚拟化和管理平台的功能测试验证高可用功能验证、虚拟机迁移测试、压力测试支持（包括 DRS 测试）、模拟节点故障测试、模拟网络故障测试、模拟数据中心故障测试。
- (4) 数据中心供配电模拟故障测试。
- (5) 消防系统气体灭火装置实验、联动测试。
- (6) 所有产品的试运行，根据使用情况对相关系统进行优化。

四、采购清单及技术参数要求

1. 采购清单

序号	名称	单位	数量	备注
1	国产自主可控数据中心交汇聚交换机	台	4	大营路院区
2	国产自主可控数据中心服务器接入交换机	台	4	大营路院区
3	国产自主可控园区汇聚交换机	台	2	花果园院区
4	SAN 交换机	台	2	大营路院区
5	原有设备升级配件	套	1	大营路院区
6	国产自主可控全闪双活存储	台	2	大营路院区
7	国产自主可控数据库服务器	台	4	大营路院区
8	国产自主可控虚拟化服务器	台	7	大营路院区
9	国产自主可控虚拟化服务器节点扩容（容灾节	台	1	大营路院

	点)			区
10	国产自主可控虚拟化系统及管理平台	套	1	大营路院 区
11	国产自主可控 NAS 存储	台	2	大营路院 区
12	国产自主可控态势感知系统管理中心	台	1	大营路院 区
13	国产自主可控安全流量探针 1 (5Gbps)	台	1	大营路院 区
14	国产自主可控安全流量探针 2 (2Gbps)	台	1	大营路院 区
15	数据中心防火墙 (双活) (40Gbps)	台	3	大营路院 区
16	互联网区域边界防火墙 (双活) (30Gbps)	台	2	大营路院 区
17	服务器安全扩容 (云安全)	套	1	大营路院 区
18	终端安全扩容 (杀毒)	套	1	大营路院 区
19	数据库审计系统	台	2	大营路院 区
20	API 安全分析系统 (一体化设备)	台	1	大营路院

				区
21	数据中心机房 UPS 系统扩容（大营路）	套	2	大营路院 区
22	关键基础设施扩容改造	套	1	大营路院 区
23	智慧病房设备资产管理系统	套	1	大营路院 区
24	智慧病房 CA 升级改造	套	1	大营路院 区
备注：以上设备及系统质保期 5 年，包含软件升级服务。				

2. 技术参数要求

序号	名称	主要模块/功能简述	单位	数量
1	国产自主可控数据中心 交汇聚交换机	1. 背板带宽 $\geq 16\text{Tbps}$ ，包转发率 $\geq 4800\text{Mpps}$ ； 2. 高度 $\leq 3\text{U}$ ，业务槽位 ≥ 4 ，电源模块槽位 ≥ 2 个，电源 1+1 备份，风扇模块槽位 ≥ 3 个； 3. CPU（处理器）、LSW（转发芯片）均为国产自主可控芯片； 4. 提供 $\geq 16*100\text{GE}$ QSFP 光口， $\geq 24*25\text{GE}$ 光口。	台	4

		<p>5. 支持 M-LAG 或 vPC 或 DRNI 等跨机箱链路捆绑技术；</p> <p>6. 支持 RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等 IPv6 动态路由协议；</p> <p>7. 支持 BFD (Bidirectional Forwarding Detection) 3.3ms 检测间隔；</p> <p>8. 支持 RDMA, RoCEv2, DCB；</p> <p>9. 支持 VxLAN OAM: VxLAN ping, VxLAN tracet；</p> <p>10. 配套双电源，100GE 多模光模块 10 个，25GE 光模块 24 个，100GE 高速堆叠线缆 1 根，2 条 10G/25G 上行光纤跳线。</p>		
2	<p>国产自主可控数据中心服务器接入交换机</p>	<p>1. 交换容量\geq8Tbps,包转发率\geq2400Mpps；</p> <p>2. 高度\leq1U, 10GE/25GE 光端口数量\geq48 个, 40/100 GE 光接口\geq8 个；</p> <p>3. 电源模块槽位\geq2 个, 电源 1+1 备份, 风扇模块槽位\geq5 个, 风扇模块 4+1 备份；</p> <p>4. CPU (处理器)、LSW (转发芯片) 均为国产自主可控芯片；</p> <p>5. 支持 Vxlan, 且支持 EVPN VxLAN, 支持 VxLAN 网络与 VLAN 网络互通；</p> <p>6. 支持 M-LAG 或 vPC 或 DRNI 等跨机箱链路</p>	台	4

		<p>捆绑技术；</p> <p>7. 支持 VxLAN OAM: VxLAN ping, VxLAN tracet; </p> <p>8. 支持 RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等 IPv6 动态路由协议，支持 BFD for OSPF, BGP, IS-IS, 静态路由；</p> <p>9. 支持 BFD (Bidirectional Forwarding Detection) 3.3ms 检测间隔；</p> <p>10. 配套双电源，32 个 25G 多模光模块、4 个 100G 多模光模块,100GE 高速堆叠线缆 1 根，2 条 100G 上行光纤跳线。</p>		
3	国产自主可控园区汇聚交换机	<p>1. 交换容量\geq8Tbps,包转发率\geq2400Mpps；</p> <p>2. 高度\leq1U, 10GE/25GE 光端口数量\geq48 个, 40/100 GE 光接口\geq8 个；</p> <p>3. 电源模块槽位\geq2 个, 电源 1+1 备份, 风扇模块槽位\geq5 个, 风扇模块 4+1 备份；</p> <p>4. CPU (处理器)、LSW (转发芯片) 均为国产自主可控芯片；</p> <p>5. 支持 Vxlan, 且支持 EVPN VxLAN, 支持 VxLAN 网络与 VLAN 网络互通；</p> <p>6. 支持 M-LAG 或 vPC 或 DRNI 等跨机箱链路捆绑技术；</p>	台	2

		<p>7. 支持 VxLAN OAM: VxLAN ping, VxLAN tracet;</p> <p>8. 支持 RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等 IPv6 动态路由协议, 支持 BFD for OSPF, BGP, IS-IS, 静态路由;</p> <p>9. 支持 BFD (Bidirectional Forwarding Detection) 3.3ms 检测间隔;</p> <p>10. 配套双电源, 12 个 25G 多模光模块、20 个 10G 单模光模块和光纤跳线。</p>		
4	SAN 交换机	<p>1. 1U, 冗余电源, 软件全功能至少包含级联、ISL Trunking、Extend Fabric、Fabric Vision;</p> <p>2. 端口数量 ≥ 48 端口;</p> <p>3. 端口速率最大支持 64Gb;</p> <p>4. 本次实配激活 32 个端口, 配置 32 个 32Gb 光模块和光纤线。</p>	台	2
5	原有设备升级配件	<p>1. 光模块: 原有的 4 台数据中心交换机 (RG-S6120-48XS8CQ), 降级为接入交换机, 需要扩展上行接口光模块共 16 个*100GE QSFP28 (含光模块及尾纤)。</p> <p>2. HBA 卡: 用于原有 9 台服务器连接 FC 存储, 需配置半高 HBA 卡: 9*双端口 32GB。</p>	套	1

		<p>3. 存储硬盘：原有 2 台华为 5310 双活存储容量扩容，每台扩容 4 块 20T 磁盘，共计 8*20T。</p> <p>4. 联想 SR950 内存扩容：DDR4 内存条：16 根 32GB DDR4 2666 MHz (1Rx4 1.2V) RDIMM.</p> <p>5. 服务器机柜：600mm*1000mm*2000mm；网孔门通透率\geq70%；一体化组装式结构设计，机柜承重静载\geq800kg。</p>		
6	国产自主可控全闪双活存储	<p>1. 控制器采用 Active-Active 架构，LUN 不归属于某一个控制器，业务负载均衡到\geq2 个控制器；</p> <p>2. 采用分布式文件系统，文件系统无控制器归属，单个文件系统支持负载均衡到所有控制器上；内置 DNS 负载均衡，负载均衡策略有轮循方式、按节点 CPU 利用率、按节点连接数、按节点带宽利用率、按节点综合负载进行负载分担。</p> <p>3. 双活架构实现 RPO=0，故障切换时间\leq1 秒。有效容量\geq120T。</p> <p>4. 采用多控（所有控制器）高速互联架构，控制器互联协议采用 PCI-E/IB/RDMA 等协议，非 FC、IP 联邦。</p>	台	2

		<p>5. 采用 2U 盘控一体架构，控制器框提供\geq36 个硬盘槽位，支持控制器扩展，最大支持 32 控；前端采用基于 FC 或者 RDMA 的 NVMe 协议，后端支持基于 RDMA 或者 PCI-E 的 NVMe 协议，支持端到端 NVMe 架构；稳定时延\leq0.5ms，包括开启增值功能的情况下，包括开启快照等功能（不少于 3 个）。</p> <p>6. 配置 2 个控制器，控制器采用多核处理器，且控制器处理器总核心数 128 核；系统内总一级缓存容量配置 512GB，且任意控制器一级缓存容量 256G。</p> <p>7. 支持 10G/25G/40G/100 GE 接口；支持配置 16G/32G FC-NVMe，支持配置 25G/100G RoCE。实配 8 端口 32G FC 接口，100G 扩展柜接口；</p> <p>8. 配置\geq24 个 7.68TB 企业级 NVMe TLC SSD；提供 SSD 寿命监控技术，并在系统中显示每一块 SSD 硬盘的磨损度以及预估剩余寿命；</p> <p>9. 配置 Qos 功能，无损快照功能，克隆功能，数据复制功能，双活功能，异构虚拟化功能，配额功能，勒索检测、持续数据保护等功能。支持 CSI 与 K8S 对接，支持创建、删除、挂载等操作，支持卷快照、卷克隆，卷扩容等</p>		
--	--	---	--	--

		<p>操作。</p> <p>10. 为保障存储设备的功能增强与扩展性，存储设备需支持通过单链路场景下验证存储系统支持无中断系统软件在线升级，升级过程中无需重启控制器，业务链路无中断，客户端无感知，并且升级时长小于 10min。</p> <p>12. 为保障存储设备的核心性能，存储需配置 ROW 无损快照功能，支持单 LUN ≥ 6 万个快照，系统 ≥ 100 万个快照，每 3 秒做一次快照备份，开启快照功能时阵列时延能够稳定在 $< 1\text{ms}$。</p>		
7	国产自主可控数据库服务器	<p>1. 架构：2U 机架式国产自主可控服务器；</p> <p>2. 处理器：配置 2 颗国产 C86 架构处理器，单颗主频 $\geq 2.6\text{GHz}$，单颗核数 ≥ 48 核 96 线程；所选国产 CPU 须在中国信息安全测评中心官网公布的安全可靠等级 $\geq \text{II}$ 级名单中；投标服务器所配备的 CPU（中央处理器）内置密码模块或密码协处理器，可实现 SM2、SM3 和 SM4 国密算法的硬件加速。</p> <p>3. 内存：配置 ≥ 24 根 64GB 5600MT/s DDR5 内存；</p> <p>4. 硬盘：2*960GB SATA SSD，2.5 寸，支</p>	台	4

		<p>持热插拔；</p> <p>5. 阵列控制卡：1 张 12G SAS HBA 卡，支持 RAID0/1/10；</p> <p>6. 网卡：配置≥2*双端口 25GE 网卡（含光模块及尾纤），4*1G 电口，1*双端口 32G HBA 卡，支持 OCP3.0≥2 个；</p> <p>7. 支持 10 个 PCIE5.0 扩展槽。</p> <p>8. 电源风扇：配置 2 个 1600W 铂金电源，支持热插拔；热插拔冗余风扇模块；</p> <p>9. 管理：配置≥1Gb 独立的远程管理控制端口，并适配服务器管理软件，配置 SNMP、短信、微信、语音告警功能；配置双因素认证功能；数据一键清除功能；提供系统/内存/电源/风扇/温度/网络等关键部件的故障诊断功能。</p>		
8	国产自主可控虚拟化服务器	<p>架构：2U 机架式国产自主可控服务器；</p> <p>2. 处理器：配置 2 颗国产 C86 架构处理器，单颗主频≥2.6GHz，单颗核数≥48 核 96 线程；所选国产 CPU 须在中国信息安全测评中心官网公布的安全可靠等级≥II 级名单中；投标服务器所配备的 CPU（中央处理器）内置密码模块或密码协处理器，可实现</p>	台	7

		<p>SM2、SM3 和 SM4 国密算法的硬件加速。</p> <p>3. 内存：配置≥ 24根 64GB 5600MT/s DDR5 内存；</p> <p>4. 硬盘：2*960GB SATA SSD，2.5 寸，支持热插拔；</p> <p>5. 阵列控制卡：1 张 12G SAS HBA 卡，支持 RAID0/1/10；</p> <p>6. 网卡：配置≥ 2*双端口 25GE 网卡（含光模块及尾纤），4*1G 电口，1*双端口 32G HBA 卡，支持 OCP3.0≥ 2 个；</p> <p>7. 支持 10 个 PCIE5.0 扩展槽。</p> <p>8. 电源风扇：配置 2 个 1600W 铂金电源，支持热插拔；热插拔冗余风扇模块；</p> <p>9. 管理：配置≥ 1Gb 独立的远程管理控制端口，并适配服务器管理软件，配置 SNMP、短信、微信、语音告警功能；配置双因素认证功能；数据一键清除功能；提供系统/内存/电源/风扇/温度/网络等关键部件的故障诊断功能。</p>		
9	国产自主可控虚拟化服务器节点扩	<p>1. 架构：2U 机架式国产自主可控服务器；</p> <p>2. 处理器：配置 2 颗国产 C86 架构处理器，单颗主频≥ 2.5GHz，单颗核数≥ 32核 64 线</p>	台	1

容（容灾节点）	<p>程;所选国产 CPU 须在中国信息安全测评中心官网公布的安全可靠等级\geq II 级名单中;投标服务器所配备的 CPU(中央处理器)内置密码模块或密码协处理器,可实现 SM2、SM3 和 SM4 国密算法的硬件加速;</p> <p>3. 内存: 配置\geq16 根 64GB 5600MT/s DDR5 内存;</p> <p>4. 硬盘: 2*960GB SATA SSD, 2.5 寸, 支持热插拔;</p> <p>5. 阵列控制卡: 1 张 12G SAS HBA 卡, 支持 RAID0/1/10;</p> <p>6. 网卡: 配置\geq2*双端口 25GE 网卡(含 25G 光模块, 支持 ROCE 协议), 4*1G 电口, 1*双端口 32G HBA 卡, 支持 OCP3.0\geq2 个;</p> <p>7. 支持 10 个 PCIE5.0 扩展槽。</p> <p>8. 电源风扇: 配置 2 个 1300W 铂金电源, 支持热插拔; 热插拔冗余风扇模块,</p> <p>9. 管理: 配置\geq1Gb 独立的远程管理控制端口, 并适配服务器管理软件, 配置 SNMP、短信、微信、语音告警功能; 配置双因素认证功能; 数据一键清除功能; 提供系统/内存/电源/风扇/温度/网络等关键部件的故障诊断功能。</p>		
---------	---	--	--

10	国产自主可控虚拟化系统及管理平台	<p>1. 异构兼容：支持 x86/ARM 架构混合部署（海光/鲲鹏/飞腾等），统一纳管超融合及虚拟化服务器；</p> <p>2. 国产化认证：虚拟化底层预装麒麟/统信/欧拉国产系统，不接受开源产品，虚拟化内核操作系统必须通过安全可靠测评公告名录；</p> <p>3. VMware 无缝接管：兼容现有 VMware 环境，利旧原有授权，支持双平台容灾统一管理；</p> <p>4. 授权规模：支持 20 个 CPU 虚拟化授权+150 个虚拟机容灾授权；</p> <p>5. 智能运维：内存 ECC 自动纠错隔离，实时定位故障硬件槽位；</p> <p>6. 流量可视化：图形化展示虚拟机间流量路径（源/目的 IP、服务类型、访问频次）；</p> <p>7. 全栈监控：跨集群资源池 CPU/存储/网络实时监测，阈值告警（短信/邮件）；支持大屏查看虚拟化资源池的使用情况和健康状况，包括集群资源情况，各主机资源使用情况，存储资源池的 IO 次数、IO 速率、IO 时延、存储命中率、主机命中率，以及集群故障与告警，支持 Top 5 主机 CPU 和内存利用率、Top 5 虚拟机 CPU 和内存利用率信息</p>	套	1
----	------------------	--	---	---

		<p>大屏展示等；</p> <p>8. 容灾引擎：无代理容灾方案，RPO 可配置（1 秒-2 周），支持增量/全量回迁，支持容灾状态可视化和状态监控，支持容灾计划的实时状态监控，并支持根据中断时长和重试次数设置链路告警策略；</p> <p>9. 容灾演练：仿真演练验证+一键故障切换，支持容灾大屏状态可视化；</p> <p>10. 种子文件加速：通过外置存储介质实现离线数据同步，降低带宽依赖；支持种子文件功能，用户可以在主站点使用种子文件功能将需要容灾的云主机备份制作成种子文件存放到外置存储（U 盘，移动硬盘）中，使用物理方式将存储介质运输到灾备数据中心，然后导入主站点云主机的种子文件，以此来提高容灾首次数据同步的速度，降低对带宽的要求。</p> <p>11. 跨域管理：支持跨数据中心多集群统一管控，实现虚拟机全生命周期管理；</p> <p>12. 生态扩展：云计算管理平台，和底层资源池部分的（服务器虚拟化软件、虚拟存储软件、网络虚拟化软件）均为同一厂商品牌提供，并可以支持扩展同一厂商的网络功能</p>		
--	--	---	--	--

		<p>虚拟化（NFV）、虚拟应用防火墙、虚拟应用负载均衡等功能组件,以保障平台的扩展性和兼容性;</p> <p>13. 镜像工厂:统一创建管理多可用区镜像,实现一键快速生成云主机,支持网络设备镜像快速部署;</p> <p>14. 纳管能力:云计算管理平台支持大规模跨地域多集群资源池,纳管规模≥ 1000台(含VMware虚拟机开关机/克隆/迁移等操作)。</p>		
11	国产自主可控 NAS 存储	<p>1. 架构: 2U 机架式国产自主可控服务器;</p> <p>2. 处理器:配置 1 颗国产 C86 架构处理器,单颗主频$\geq 2.5\text{GHz}$,单颗核数≥ 16核 32 线程;所选国产 CPU 须在中国信息安全测评中心官网公布的安全可靠等级$\geq \text{II}$级名单中;投标服务器所配备的 CPU(中央处理器)内置密码模块或密码协处理器,可实现 SM2、SM3 和 SM4 国密算法的硬件加速。</p> <p>3. 内存: 配置≥ 2根 32GB 5600MT/s DDR5 内存;</p> <p>4. 硬盘: 2*960GB SATA SSD 2.5 寸, 12 块 24TB SATA HDD 硬盘;</p>	台	2

		<p>5. RAID 卡：缓存\geq4GB，支持 RAID0/1/10/5/6/50/60；</p> <p>6. 网卡：配置\geq1*双端口 10GE 网卡（含 10G 光模块），4*1G 电口，支持 OCP3.0\geq2 个；</p> <p>7. 电源风扇：配置 2 个 800W 铂金电源，支持热插拔；热插拔冗余风扇模块；</p> <p>8. 管理：配置\geq1Gb 独立的远程管理控制端口，并适配服务器管理软件，配置 SNMP、短信、微信、语音告警功能；配置双因素认证功能；数据一键清除功能；提供系统/内存/电源/风扇/温度/网络等关键部件的故障诊断功能。</p>		
12	国产自主可控态势感知系统管理中心	<p>1. 硬件架构：2U 国产化设备（2*24 核 CPU/8*32GB 内存/8*8TB 硬盘/冗余电源）；</p> <p>2. 网络接口：千兆电口\geq4 个，万兆光口\geq2 个，管理口\geq1；支持 IPv6 协议；</p> <p>3. 处理性能：日志处理\geq12,000EPS+威胁检测流量\geq8Gbps；</p> <p>4. 采集能力：支持 200 日志源授权，兼容 Syslog/SNMP/HTTP 等协议；内置 5000 种以上解析规则，支持对收集的 5000 种以上设</p>	套	1

	<p>备类型日志进行解析（标准化、归一化）；</p> <p>5. 安全分析场景：内置勒索病毒、APT 攻击等 10 种以上场景，支持 3 字段聚合检索；可检测发现勒索挖矿告警数异常、安全设备日志数异常、网络会话数异常、域名请求数异常等特定场景条件下的安全态势异常；</p> <p>6. 多模型分析：支持规则/关联/统计/情报/AI 等 5 类分析模型；可检测发现勒索挖矿告警数异常、安全设备日志数异常、网络会话数异常、域名请求数异常等特定场景条件下的安全态势异常；</p> <p>7. 智能编排：支持安全规则串并联方式组合编排，与其他系统联动，包括但不限于关联验证、告警聚合、联动、阻断；例如：自动下发工单、自动联动防火墙阻断恶意 IP；</p> <p>8. 攻击溯源：多级钻取网络互访关系，支持通过端口、协议、异常访问类型、攻击链等过滤关联关系；支持“一键溯源”按钮进行威胁关系的自动拓展及四维取证；</p> <p>9. 可视化大屏：支持大屏投屏演示及设备原始日志，多维态势展示（攻击事件/资产安全等），支持轮播；</p> <p>10. 资产管控：自动发现安全设备，支持状</p>		
--	---	--	--

	<p>态监控及日志直查；支持一键访问设备的管理界面，支持查看设备在线状态；提供未知安全设备发现功能，可自动识别安全设备的设备地址、设备名称、产品名称、来源方式等，支持对设备归属组织架构及设备类型进行修改；</p> <p>11. 探针管理：探针状态监测/阈值预警/统一配置/沙箱检测；</p> <p>12. 智能检索：中英文联想检索，支持语句转分析模型；</p> <p>13. 响应剧本：拖拽式策略编排，自动校验逻辑合理性；</p> <p>14. 生态联动：兼容奇安信/深信服等主流防火墙；支持 APP 化联动管理，通过应用 app 形式实现联动能力的导入，并支持管理和统计联动 APP 信息，通过支持联动 APP 导入、更新和卸载等操作，可以方便地添加或删除联动应用程序。同时，可以统计每种 APP 对应的资产数量，了解 APP 的厂商、版本号、开发语言、支持设备型号、开发者、更新时间以及描述信息等关键信息；</p> <p>15. 模型自定义：支持全字段自定义告警内容（等级/处置建议等）；</p>		
--	--	--	--

		16. 产品具备 IPv6 Ready Logo 认证。		
13	国产自主可控安全流量探针 1 (5Gbps)	<p>1. 硬件规格: 2U 机架式(2*24 核 CPU/2*32GB 内存/2*8TB 硬盘/冗余电源) ;</p> <p>2. 网络性能: 万兆光口 ≥2 个, 千兆电口 ≥5 个, 流量处理 ≥5Gbps;</p> <p>3. 协议解析: 支持 IPv4/IPv6 环境, 可同时对 IPv4 和 IPv6 网络流量分析检测; 覆盖 HTTP/S、DNS、5G 协议 (GTP/PFCP) 等 300 种以上协议;</p> <p>4. 数据库审计: 兼容 Oracle/MySQL 等 12 种以上主流数据库协议解析和审计; 支持对 mysql 动态密码加密的弱口令进行检测并产生告警;</p> <p>5. 威胁检测: 内置 30 种以上深度检测模块 (含 Shiro 反序列化、CobaltStrike 隧道等) ;</p> <p>6. 专项分析: 勒索/挖矿全生命周期追踪; 攻击者-受害者双视角分析, 支持通过攻击者视角、受害者视角、安全事件等场景化分析对告警日志进行基于同一攻击源、同一目标、时间范围等算法自动聚合分析, 将数量庞大的告警日志归并化处理, 大幅降低警报</p>	台	1

		<p>数量，降噪比例最高可达 98%；</p> <p>7. 敏感数据识别：实时检测身份证/银行卡等敏感信息传输；支持识别流量中的个人敏感信息，包括身份证、银行卡、手机号、港澳通行证等，并展示传输信息的协议、网站域名、URL、客户端 IP、服务端 IP，便于用户发现敏感信息的传输安全隐患和处置；</p> <p>8. 取证能力：风险数据包存留及一键预览，支持攻击链还原，还原攻击过程，进行取证和关联分析；</p> <p>9. 沙箱集成：采用多并发沙箱检测技术对逃逸行为检测，集成 Win/Linux 多种检测环境，结合平台内置反病毒引擎和静态分析技术对恶意特征文件、文件漏洞、未知威胁等深度关联分析；</p> <p>10. 智能降噪：事件自动收敛，TOP30 异常 IP 可视化排序；</p> <p>11. 策略管理：7 类组合白名单+旁路阻断自定义策略（支持开关控制）；</p> <p>12. 资产画像：健康度评估+分组管理，支持组织架构映射；</p> <p>13. 地理可视化：攻击路径全球地图呈现（支持中国/世界模式切换）；</p>		
--	--	--	--	--

		<p>14. 操作模式：双模式研判（运营模式快捷筛选/专业模式语法组合）；</p> <p>15. 产品具备中国国家信息安全产品认证证书；产品具备 IPv6 Ready Logo 认证。</p>		
14	<p>国产自主可控安全流量探针 2（2Gbps）</p>	<p>1. 硬件规格：2U 机架式（8 核 CPU/2*16GB 内存/2*4TB 硬盘(支持磁盘阵列 RAID 技术)/冗余电源）；</p> <p>2. 网络性能：万兆光口≥2+千兆电口≥6，流量处理≥2Gbps；</p> <p>3. 协议解析：支持 IPv4/IPv6 环境，覆盖 HTTP/S、DNS、5G 协议（GTP/PFCP）等 300 种以上协议；</p> <p>4. 数据库审计：兼容 Oracle/MySQL 等 12 种以上主流数据库协议；</p> <p>5. 威胁检测：内置 30+深度检测模块（含 Shiro 反序列化、CobaltStrike 隧道等）；</p> <p>6. 专项分析：勒索/挖矿全生命周期追踪、攻击者—受害者双视角分析；</p> <p>7. 敏感数据识别：实时检测身份证/银行卡等敏感信息传输；</p> <p>8. 取证能力：风险数据包存留及一键预览，支持攻击链还原；</p>	台	1

		<p>9. 沙箱集成:采用多并发沙箱检测技术对逃逸行为检测,集成 Win/Linux 多种检测环境,结合平台内置反病毒引擎和静态分析技术对恶意特征文件、文件漏洞、未知威胁等深度关联分析;</p> <p>10. 智能降噪:事件自动收敛, TOP30 异常 IP 可视化排序;</p> <p>11. 策略管理:7 类组合白名单+旁路阻断自定义策略(支持开关控制);</p> <p>12. 资产画像:健康度评估+分组管理,支持组织架构映射;</p> <p>13. 地理可视化:攻击路径全球地图呈现(支持中国/世界模式切换);</p> <p>14. 操作模式:双模式研判(运营模式快捷筛选/专业模式语法组合);</p> <p>15. 产品具备中国国家信息安全产品认证证书;产品具备 IPv6 Ready Logo 认证。</p>		
15	数据中心防火墙(双活)(40Gbps)	<p>1. 国产自主可控下一代防火墙:</p> <p>2. 标准 2U 机箱,采用国产化 CPU 及操作系统,内置 1+1 冗余电源,内存\geq32GB,硬盘\geq500G SSD。</p> <p>4. 网络层最大吞吐量\geq40Gbps; IPS 吞吐量</p>	台	3

		<p>≥16Gbps; AV 吞吐量≥16Gbps;</p> <p>5. 配置 1 个管理电口, 1 个 HA 电口, ≥8 个千兆电口, ≥12 个万兆光口, 支持扩展槽扩展网络接口;</p> <p>6. 支持 IPV6、动态路由协议、IPSEC VPN 、SSL VPN;</p> <p>7. 黑名单容量规格支持最大 100 万条。</p> <p>8. 配置病毒防护, 入侵防御, 威胁情报, URL 特征库升级等功能;</p> <p>9. 系统预定义超过 11000 条主流攻击规则, 包含对应 IPS 规则的级别、防护对象、操作系统、CVE 编号等详细信息。</p> <p>10. 威胁情报检测能力: 支持检测 C&C、勒索软件、僵尸网络、挖矿软件、矿池地址等安全攻击类型。</p> <p>11. 产品具备 IPv6 Ready Logo 认证。</p>		
16	<p>互联网区域边界防火墙 (双活) (30Gbps)</p>	<p>1. 国产自主可控下一代防火墙;</p> <p>2. 标准 2U 机箱; 采用国产化 CPU 及操作系统, 内置 1+1 冗余电源, 内存≥32GB;</p> <p>3. 硬盘: 配置≥500G SSD;</p> <p>4. 网络层吞吐量≥30Gbps; IPS 吞吐量≥10Gbps; AV 吞吐量≥10Gbps;</p>	台	2

		<p>5. 配置 1 个管理电口，1 个 HA 电口，≥ 16 个千兆电口（含 2 组电口 Bypass），≥ 8 个千兆光口，≥ 8 个万兆光口，支持 4 个接口扩展槽；</p> <p>6. 支持 IPV6、动态路由协议、IPSEC VPN、SSL VPN；</p> <p>7. 黑名单容量规格支持最大 100 万条。</p> <p>8. 提供对控制策略、上网认证策略、带宽策略、策略路由、源 NAT 等策略的策略分析，可分析并展示问题策略数量以及所占百分比、问题策略详情、策略宽松度分布情况，简化运维工作。</p> <p>9. 漏洞扫描支持产品内置的默认模板以及自定义模板进行漏洞扫描，可扫描出漏洞名称、漏洞级别、漏洞描述、CVE-ID、CNNVD-ID 等信息；支持查看资产关联的漏洞信息，并跳转到详情。</p> <p>10. 配置病毒防护，入侵防御，威胁情报，URL 特征库升级等功能；</p> <p>11. 产品具备 IPv6 Ready Logo 认证。</p>		
17	服务器安全扩容（云安	1. 原奇安信椒图云锁主机安全管理系统现有授权数（增强版 100 个）软件版本和特征	套	1

	全)	<p>库升级。</p> <p>2. 提供五年增强版全功能软件和特征库升级服务授权。</p>		
18	终端安全扩容（杀毒）	<p>1. 火绒终端安全管理系统现有 700 个 Windows 版本的软件和特征库升级；</p> <p>2. 火绒终端安全管理系统扩容 500 个 Windows 版本授权；</p> <p>3. 以上 1200 个授权提供五年的软件和特征库升级服务。</p>	套	1
19	数据库审计系统	<p>1. 硬件架构：2U 国产化设备（2*16GB 内存 / 2*8TB 硬盘（支持磁盘阵列 RAID 技术） / 冗余电源）；</p> <p>2. 网络接口：千兆电口 ≥ 6 个，千兆光口 ≥ 4 个，万兆光口 ≥ 2 个；</p> <p>3. 审计性能：SQL 处理 ≥ 30,000 条/秒，吞吐量 ≥ 3Gbps；</p> <p>4. 部署模式：无代理旁路部署，镜像流量审计；</p> <p>5. 数据库覆盖：支持 Oracle/MySQL 等 20 种以上国际数据库和达梦/高斯等 8 种以上国产数据库；对数据库实例授权数量无限制；</p>	台	2

		<p>6. 智能分析：SQL 业务化翻译+表访问桑基图分析；</p> <p>7. 智能检索：条件输入自动联想，支持历史检索模板；</p> <p>8. 一键取证：日志页面快速取证，支持攻击链还原；</p> <p>9. 多维告警：支持邮件/短信/钉钉/企业微信等告警通道；</p> <p>10. 规则引擎：支持内置的安全规则单独升级；支持客户端访问 Web 服务器的 URL 和应用服务器访问数据库的 SQL 语句关联功能；同时支持全规则遍历匹配告警，针对某个操作，将全部安全规则进行匹配，并返回所有匹配的告警结果；</p> <p>11. 报表输出：HTML/PDF/Word 等多格式导出；</p> <p>12. 运维终端：内置运维工具(日志管理/SQL 执行/资源监控)；</p> <p>13. 关联审计：Web URL 与 SQL 语句双向关联追踪；</p> <p>14. 合规认证：产品具备 IPv6 Ready Logo 认证。</p>		
--	--	---	--	--

20	API 安全分析系统（一体化设备）	<p>1. 硬件架构：2U 国产化设备（8 核 CPU/2*32GB 内存/2*8TB 硬盘（支持磁盘阵列 RAID 技术）/冗余电源）</p> <p>2. 网络性能：千兆电口≥4 个，千兆光口≥4 个，万兆光口≥2 个，吞吐量≥3Gbps；</p> <p>3. 流量审计：支持 IP/域名/URL/请求头等 10 种以上维度组合过滤；</p> <p>4. 应用画像：自动识别合并应用，展示域名/IP/访问量/生命周期等 15+指标；</p> <p>5. API 打标：支持请求体/响应头/敏感数据等 8 种以上维度自定义打标策略；可细粒度配置到请求方式、请求 URL、请求头、请求体、响应码、响应头、响应体、四元组、API 类型等，支持对以上维度进行组合配置，支持正则匹配、敏感数据种类、敏感数据数量识别、此项缺失等方式进行配置；</p> <p>6. 支持根据策略自动识别划分其他 URL 和 API,支持可视化多指标组合配置划分规则，配置指标维度包括：URL、请求用户代理、请求方法、响应内容类型、请求头、响应头、响应码、请求体、响应体。</p> <p>6. 敏感数据检测：覆盖身份证/银行卡等 100 种以上标签，支持 20 种以上文件类型</p>	套	1
----	-------------------	---	---	---

		<p>解析：</p> <p>7. 脆弱性监测：内置 40 种以上风险策略（未授权访问/越权/信息泄露等）；</p> <p>8. 行为风险识别：支持账号/IP/API 组合分析，配置 20 种以上异常行为策略；至少包括：账号执行路径遍历、IP 执行翻页遍历、IP 执行参数遍历、账号访问次数高频异常、IP 访问次数高频异常、短信轰炸、个人数据 API 出域风险、个人数据 API 出境风险、API 数据爬取风险、API 违规外传敏感信息风险等。</p> <p>9. 漏洞覆盖：集成 3000 种以上监测规则（含 90 种以上未授权漏洞/500 种以上文件泄漏）；</p> <p>10. 智能分析：支持滑动窗口计数、高频访问识别等动态行为建模；</p> <p>11. 风险可视化：多指标组合配置行为风险，支持正则匹配与敏感数据阈值；</p> <p>12. 扩展能力：支持自定义方式新增风险策略（包括请求数据标签、返回数据标签、下载文件、上传文件、访问频次、登录账号数、账号密码去重数、手机号验证码去重数、操作时间等）；</p>		
--	--	---	--	--

		13. 产品具备 IPv6 Ready Logo 认证。		
21	数据中心机房 UPS 系统扩容（大营路）	<p>1. 容量规格：60kVA 工频机，三进三出；</p> <p>2. 电网适应：输入电压 303~465V，频率 50/60Hz ± 10%；</p> <p>3. 电能质量：输出稳压精度 ± 0.5%，标配输入电抗器+输出隔离变压器；</p> <p>4. 旁路系统：双旁路设计（静态自动旁路 0ms 切换+手动维护旁路）；</p> <p>5. 电池管理：支持冷启动，具备欠压预警/过充保护；</p> <p>6. 能效标准：整机效率 ≥ 94%（满载），输入功率因数 ≥ 0.99；</p> <p>7. 过载能力：125%负载可持续运行 10 分钟；</p> <p>8. 保护机制：输出过载/短路/逆变器过温三重保护；</p> <p>9. 安全特性：开机自诊断，旁路故障自动隔离；</p> <p>10. 输出性能：输出功率因数 ≥ 0.9，适配阻性负载；</p> <p>11. 输入输出电缆安装：敷设安装 4×35mm² + 1×16mm² 电缆 90 米；</p> <p>12. 电池连接电缆安装：敷设安装</p>	套	2

		<p>ZR-BVR35mm² 电缆 2 卷（每卷 95 米）；</p> <p>12. UPS 配电室配电箱改造：新增 3P/100A 微型断路器*2 个；外置维修旁路开关 1P 空开改为 3P 空开；3P/100A UPS 输出断路器至 1~12 号机柜断路器之间的电源线跳线制作端接；</p> <p>13. 电池空开箱安装：控制室和 UPS 配电室安装 4 套 300*400 电池连接箱（配套 250A/3P*1 塑料壳断路器）；</p> <p>14. 设备位置调整：拆装电池柜、电池连电缆、电池拆除；搬运到 UPS 配电室，并对 UPS 配电室的设备重新布置并安装；</p> <p>15. 机柜 PDU 安装：安装 3 台机柜（大营路院区 2 台，花果园院区 1 台）6 只 PDU，配套 1 卷（95 米）ZR-RVV3*4mm² 电缆；</p> <p>16. 配置 32*100AH 电池，2 个电池箱及连接线。</p>		
22	关键基础设施扩容改造	<p>一、补充七氟丙烷灭火剂</p> <p>1. HFC-227ea≥35KG；执行标准：GB18614-2012；充装量：95%，纯度≥99.6。</p> <p>2. 机械泄压口：泄压面积：0.12 m²；工作温度范围：-25℃~55℃；开启压力：1000Pa；</p>	套	1

		<p>关闭压力：810Pa；开启时间：1s；关闭时间：1s；工作电压：无电源；启动方式：机械式；外形尺寸：（460*460*80）mm；墙体预留尺寸：（405*405）mm。</p> <p>二、制冷系统</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 3 匹立柜式空调； 2. 能效等级一级； 3. 面板材料：ABS； 4. 制冷剂：R32； 5. 制冷量：≥7000W； 6. 循环风量：≥1200m³/h； 7. 10 年整机保修。 <p>三、UPS 备配电室环境改造</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建设一间约 7.5 平方米的专用 UPS 机房。需要将室内原有精密空调外机安全迁移至屋顶并完成安装复位。机房改造须遵循安全规范，安装防火门并对所有窗户进行密封，实现防火、防尘与防潮。室内修复吊顶、铺设防静电架空地板，并建立联合接地系统，满足设备散热与静电防护需求。消防系统配置感烟、感温探测器及自动消防泄压口，并与数据中心原有消防系统进行整合联动。 2. 门洞修复、防火门安装； 		
--	--	--	--	--

		<p>3. 雨棚安装:增设防雨棚及雨棚支撑固定龙骨、雨棚宽 3.1 米,雨棚与外墙屋檐缝隙防水密封胶密封;</p> <p>4. 窗户隔热处理: 窗户玻璃上贴装反光膜,反光膜材料透光率 15%—30%;耐候性色差:经 2000 小时氙灯老化测试, $\Delta E \leq 3$。</p>		
23	智慧病房设备资产管理 系统	<p>系统管理功能:</p> <p>1. 权限管理: 对角色权限管理、用户权限管理、个人权限管理以及对用户角色的变更、角色的创建等操作</p> <p>2. 单位管理: 系统可以多部门管理、多权限分配</p> <p>3. 分析管理: 根据不通单位权限, 进行分级管理。管理员可以管理全局系统</p> <hr/> <p>设备资产管理功能:</p> <p>1. 设备资产管理: 对设备资产的管理主要包括设备相关设备资产信息 (含设备操作规程、设备操作视频等) 的导入导出, 设备资产的统计, 设备资产的添加修改以及设备报废等</p> <p>2. 支持通过智能标签打印机, 现场建档录入到设备资产管理系统内</p>	套	1

	<p>3. 分级管理：根据单位组织架构情况，进行设备资产的分级管理</p>		
	<p>设备资产维修管理功能：</p> <p>1. 报修功能：</p> <p>报修人员通过手机扫描设备报修码或手工提交报修任务，填写报修信息，描述故障情况，提交任务</p> <p>2. 质量评价：</p> <p>维修任务完成，收到反馈提醒后填写反馈单，评价维修质量，提交后完成整个报修任务流程</p> <p>3. 维修管理：</p> <p>（1）维修人员登录系统后，可收到报修提醒，根据报修单上的相关信息，开始维修，维修完成后申请反馈单，发送至报修用户处；如有不能解决的问题，提交给维修管理人员，以便联系厂商或上报上一级领导进行反馈</p> <p>（2）维修人员可以通过设备查询，查询设备历史维修记录、配件记录等情况</p> <p>（3）维修人员在维修时需要配件时，可以将订单状态改为“等待配件”。客户及时地</p>		

		<p>回到反馈信息</p> <p>4. 派单管理</p> <p>(1) 派单员统计移动端, 或者 PC 端进行任务派单。可以进行指定类型、指定维修工程师自动分配订单</p> <p>(2) 通过系统可以实时查询、统计任务工作量</p>		
		<p>数据分析功能:</p> <p>通过数据分析模块, 主要以饼状图、柱状图、折线图三种方式显示设备资产的全生命周期使用情况, 并可以月、季、年和部分时段为单位进行统计</p>		
		<p>接口开发:</p> <p>根据采购方要求进行定制开发</p>		
24	智慧病房 CA 升级改造	<p>证书管理服务</p> <p>具有 UKEY 个人证书、移动个人证书、单位证书、设备证书、事件证书、根证书等统一管理, 实现证书新办、更新、补办、变更等生命周期管理; 并对证书使用自定义报表。</p> <p>签名验证服务</p> <p>签名及验证模块包含待签数据、已签数据、授权记录、签名统计、业务日志等功能</p>	套	1

	<p>移动签名服务</p> <p>移动签名包含在线用户、日志管理、移动用户、系统配置等功能。</p>		
	<p>手写签名服务</p> <p>手写签名包含签署人管理、客户端管理、文书管理、科室管理、统计报表、设备管理等功能。</p>		
	<p>文件签章服务</p> <p>文件签章包含印章管理、日志管理、印章统计等功能。</p>		
	<p>签名助手软件</p> <p>主要对应用于电子签名相关的数字证书、中间件及驱动的检测和修复,以及自动更新升级。</p>		
	<p>电子签名存储系统</p> <p>提供电子签名数据/文件的统一存储、查询、获取、签名验证、取证等功能</p>		
	<p>项目实施</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 医生工作站电脑驱动安装; 2. 兼容联调测试; 3. 签名流程优化, 签名数据优化。 <p>培训</p>		

五、商务要求：

1. 项目建设期及交货地点

（一）项目建设期

签订合同后，中标方需将货物运送至采购方指定地点，8个月内完成项目安装、调试并交付使用。包括以下阶段：

1. 产品到货、数据中心网络部署实施、数据中心运行环境保障系统扩容。
2. 产品到货、服务器、存储、虚拟化安装部署、原有配件升级、数据迁移与原有系统的整合。
3. 产品到货、虚拟化系统及管理平台安装部署。
4. 产品到货，网络和数据安全设备安装部署。
5. 核心数据库重新部署。
6. 数据迁移整合。
7. 系统测试和数据库、虚拟化系统容灾演练。
8. 项目验收和移交使用转运维。

（二）交货地点

贵阳市公共卫生救治中心

2. 验收标准、规范

（一）本项目按照招标文件及采购方实际需求进行验收，未作要求的参照国家相关标准和规范执行。

(二) 项目实施完成后，中标方提出验收申请，申请项目验收。验收时，甲乙双方依据招标文件的要求及采购合同规定进行验收并作出验收结果，并签署《项目验收报告》。

(三) 投标产品必须保证与现有的信息化基础设施实现无缝对接，为实现无缝对接而产生的一切费用由投标人承担。同时，因投标产品无法与现有的信息化基础设施无缝对接，造成的一切后果由投标人承担。

3. 项目实施及售后服务

(一) 项目实施

● 实施内容

主要包括现场调研、系统集成规划与设计、硬件安装调试、安装部署、数据和应用系统的迁移、系统的功能测试与试运行等，具体实施内容详见技术要求。

● 文档资料

文档是保证项目的实施连贯性的重要保证，投标人需要按项目的管理规范提供完善的文档，并对项目进行过程中的文档进行有效地管理，接受采购方对项目各阶段评估分析和监督管理。

主要文档包含：

序号	文件名称	备注
一、项目准备期		
1	项目实施方案报审表	
2	项目工作职责与联络名单	

3	项目进度计划报审表	
4	项目开工申请	
二、项目实施阶段		
1	设备/配件报审表	
2	设备开箱检验表	
3	隐蔽工程记录	
4	项目变更单	
5	设备（软件）安装报验申请表	
6	设备（软件）安装记录	
7	设备（软件）调试报验申请表	
8	系统联调报审表	
9	软件安装验收报告	
10	项目日志	
11	项目周报	
12	项目洽商记录	
13	工作联系函	
14	延长工期申请表	
三、项目收尾阶段		
1	试运行记录	
2	应急演练实施记录	
3	培训记录	
4	集中培训效果评估意见表	

5	备忘录	
---	-----	--

（二）项目培训及技术转移

培训是获得知识的一个重要手段，因此为了保证项目的顺利交付，投标人需要提供一套完整的培训计划，对业主方相关的人员进行培训，同时需要负责培训的实施；包括培训文档的准备。

中标方组织安排专职培训人员对用户进行应用指导和培训服务，5 人次，不少于 20 人天培训，使用人员能独立地正常使用系统。

（三）项目交付和验收

1. 按照合同规定的时间、地点交付产品，并通过现场及采购方的验收标准进行到货验收。

2. 系统安装调试完毕，中标方需根据采购方信息系统的应急预案和本次项目建设的各个子系统进行应急演练，项目中的软硬件系统功能通过应急演练验证后方可申请正式的项目验收。

3. 本项目的验收，根据招标文件的要求进行项目验收，招标文件未作要求的参照国家相关规范和标准执行。系统验收前，由中标方按项目需求、技术要求、商务要求、技术参数对各个子系统进行验收测试，测试结果双方参与验收人员签字认可。

4. 在中标方提出《最终验收申请》，甲乙双方及相关单位依据招标文件的要求及采购合同的规定进行验收评审。如未一次通过项目验收，在双方共同确定的日期内，改进以达到双方协商确定的标准后，再进行验收。

5. 项目验收后，投标人须提供详细的软硬件相关技术文档，包括：含系统

规划、调试报告、测试报告、软件安装包、使用说明书、维护手册等文档资料和电子版。

文档包括但不限于以下内容：

- (1) 项目计划书、用户需求分析报告。
- (2) 安装、测试报告：包括《安装报告》《各个子系统的测试报告》等。
- (3) 使用手册：包括《用户手册》《培训手册》等。
- (4) 系统维护手册：《维护文档》。
- (5) 验收报告等。

（四）技术支持服务保证

1. 中标方需与采购方现场管理人员紧密协作，制定全面的项目实施工作计划，按计划统一安排项目实施管理，确保项目实施工作的顺利推进。投标人需要制定全面的工作计划，保证按照工作计划进行项目的实施。

2. 中标方应在项目实施过程中，将项目实施过程的所有变动详细记录，并及时把项目进度和存在的问题反馈给采购方现场管理人员。

3. 中标方必须遵从采购方的统一安全标准。禁止违规野蛮进行施工。

4. 中标方应该提供各类技术人员的职责清单，方便用户与相关人员的沟通，协助制定相关子系统的操作规章制度。

5. 中标方应该在项目实施的全生命周期中提供技术支持的服务，这些服务应该包括但不限于：

- (1) 技术答疑

对影响到应用系统平稳作业的问题解答与分析，并提出解决方案。

(2) 响应服务

技术服务关联到软、硬件的各个方面，因此必须对服务事件进行及时响应，提供高效的服务。

(3) 服务文档管理

在项目服务期内，中标方需对相关联的技术服务活动进行记录，并形成规范的文档，例如记录时间、地点、原因等，最后还要注明完成的时间和人员。

6. 服务时间要求：提供 7*24 小时技术支持服务。

(五) 售后服务

1. 投标人应该提供各类技术人员的职责清单，方便用户与相关人员的沟通，协助制定相关子系统的操作规章制度。

2. 投标人应该在项目的实施过程中提供技术支持的服务，这些服务应该包括但不限于：

(1) 对影响到应用系统平稳作业的问题解答与分析，并提出解决方案；

(2) 对所有的维护活动进行记录，并形成规范的文档，例如记录时间、地点、原因等，最后还要注明完成的时间和人员。

3. 后期服务要求

项目验收后，进行一年的驻场跟踪服务，开展定期巡检、系统优化、7*24 小时响应服务。

以上所有服务及相关内容，投标人应当一并计算在投标报价中，建设单位将

不为此支付此类费用。

4. 质保期

项目验收合格后，将进入质保与售后服务阶段。此阶段为期**五年**，涵盖该项目的**所有设备及系统**，服务内容包括**硬件质保、软件升级服务以及 CA 数字证书更新服务**。

5. 付款方式

合同约定。

6. 履约保证金

合同约定。

7. 投标有效期

90 天。

8. 保密要求

基于建设单位**医疗数据的敏感性**，中标人在项目实施过程中严格遵守国家信息安全及建设单位信息安全有关规定开展实施工作，须承诺承担以下保密义务，若违反以下规定，应承担由此产生的全部责任，包括**法律责任、建设单位名誉、经济损失及相关受到损失的全部责任**。

1. 中标人保证从建设单位获取的**医疗数据仅用于项目实施有关的用途和目的**。

2. 中标人保证对建设单位提供的**医疗数据予以妥善保存，并至少采取适用**

于对自己的医疗数据同样的保护措施和审慎程度进行保密。

3. 中标人不得刺探与本身业务无关的建设单位医疗数据。

4. 不得向任何未经建设单位授权的第三方提供建设单位的医疗数据。

5. 不得允许（出借、赠予、出租、转让等处理建设单位医疗数据的行为皆属于“允许”）或协助未经建设单位授权的第三方使用建设单位的医疗数据。

6. 中标人向建设单位提供从建设单位获取的医疗数据的保密密级及知悉医疗数据的范围，在中标人上述人员知悉该医疗数据前，应向其提示医疗数据的保密性和应承担的义务，并保证上述人员以书面形式同意接受本协议条款的约束，确保上述人员承担保密责任的程度不低于本协议规定的程度。

7. 若中标人与第三方合并、被第三方兼并或被第三方直接或间接控制，该接收方不得向该第三方披露任何建设单位的医疗数据；中标人应立即将建设单位的保密资料归还建设单位，或根据建设单位的要求予以销毁；但如事先获得建设单位的书面同意，中标人可继续使用该医疗数据。

8. 如果中标人被合法要求向政府部门、法院或其他对建设单位医疗数据拥有法定管辖权的部门提供建设单位医疗数据，中标人在可能的情况下，应立即向建设单位予以通报，以便建设单位能以保密为抗辩理由或取得保护措施，并且应用尽适用法律的所有程序来保护该医疗数据。

9. 若中标人在项目实施过程中获取到建设单位医疗数据，应在项目实施结束后立即予以销毁，且有关销毁凭证同时送交给建设单位。

10. 中标人应承诺拟派的项目实施工程师在上岗前没有相关信息安全的违规操作行为。

9. 安全责任

1. 信息安全责任：中标人须严格遵守建设单位信息安全管理规定，并另行签订《保密协议》。因中标人自身原因（包括但不限于人员操作不当、管理疏漏、技术防护缺失等）引发信息安全事件或数据泄露事故的，中标人应承担全部法律责任及经济赔偿责任，建设单位有权同时追究其违约责任。

2. 安全生产责任：中标人须严格遵守建设单位安全生产管理规定。因中标人自身原因造成人员伤亡、财产损失或安全生产事故的，由中标人独立承担全部法律责任及善后处置责任。

10. 其他要求

1. 本项目为交钥匙工程，其价格包含产品、材料、运输、搬运、安装调试、第三方的技术对接、集成、实施、培训、验收、维护、应急响应服务、税金等完成本项目技术方案和商务要求等所需的一切相关费用。

2. 投标方在投标时，以承诺函的形式承诺，在项目合同签订之前，根据本项目的产品参数，技术、兼容性要求，对核心产品进行功能及性能测试，确保满足招标文件及系统的应用要求。若测试后发现与招标文件要求不符或不满足应用系统的要求，则视为弄虚作假，将取消其成交资格，情节严重者将按政府采购相关规定予以处理。如果中标人虚假应答中标，业主方有权拒付任何费用。给招标方造成损失的，中标人依法承担赔偿责任。

3. 中标人需对现有信息系统的数据进行迁移，迁移工作需充分了解现有信息系统的软、硬件的运行情况下进行，在保障信息系统业务 24 小时不停机的情况下完成数据的迁移。如中标人不能独立完成数据迁移，需第三方软、硬件厂商

配合而产生的一切费用由投标方自行承担。同时，中标人应做好充分的数据迁移的风险评估和应急预案，确保数据迁移工作的顺利开展。因数据迁移工作导致的数据丢失或造成采购方的信息业务系统中断或不能正常运转，中标人需以承诺函的形式，承诺承担相应的责任并赔偿由此造成的经济损失。

4. CA 系统升级改造要求

(1) 所投软件需完全兼容招标人现有电子签名系统，包含现有已使用数字证书，确保各业务系统正常可用。

(2) 所投软件须终身免费开放接口，并在规定时限内无条件提供对接服务。

(3) 所投软件需根据招标人的管理、政策、安全等要求，在规定时限内无条件提供软件优化升级、二次开发、安全整改以及软件漏洞修复等服务。

(4) 所投软件在服务期内推出新版本，应及时通知招标人。经招标人确认后，须无条件提供软件升级服务，确保所投软件版本与软件生产厂家对外发布的最新版本保持一致。

(5) 中标人需设立专门的技术支持团队，提供 7x24 小时的技术服务响应，确保在软件使用过程中遇到任何问题时，能够迅速得到解决。对于紧急问题，需在规定时间内到达现场进行处理。

(6) 根据国家政策要求，所投软件必须兼容国产操作系统。服务器端需支持但不限于“欧拉”“龙蜥”等操作系统，客户端需支持但不限于“鸿蒙”“统信”“银河麒麟”“龙蜥”“新支点”等操作系统。为保障平稳过渡，客户端还需兼容 Windows 系统。在国家政策调整时，需无条件根据招标人的实际应用环境进行调试，以满足政策要求。

(7) 所投软件须完全兼容招标人现有各业务系统，包括 HIS、EMR、LIS、PACS、ESB、CDR、手麻、无纸化病案等，实现无缝对接，确保数据的互联互通。为保障上述所有软件系统与招标人现有各业务系统的兼容性及数据互联互通，各业务系统的无缝衔接所产生的所有费用（包括支付给第三方系统厂家的接口对接费用）均由中标人承担。

5. 中标方不能按招标文件及用户要求完成技术支持和质保服务的，采购方有权按比例扣减服务费用。

第三部分 病房改造（信息类）软件系统建设要求

一、采购清单及技术参数

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
1	患者智能排队分诊系统	分诊排队管理软件	(1) 诊区签到、虚拟呼叫、诊室显示、诊区综合显示、语音系统、护士台分诊管理系统。	套	1
		药房、挂号收费窗口排队软件	(1) 挂号收费显示、药价信息显示、药房排队叫号。		
		医技排队管理软件	(1) 检查科室排队系统管理软件、检验科室排队系统管理软件。		
		分诊排队后台管理	(1) 分诊签到管理：挂号管理、分诊区域管理、报警管理、医生管理； (2) 人员管理：审核列表、管理人员列表、医生列表、护士列表、个人信息； (3) 权限管理：分为角色列表、帐号管理、审核列表三个模块； (4) 角色列表：有角色查看、检索、添加、修改、删除管理权限； (5) 帐号管理：分三个列表展示后台帐号信息，分别是通过列表、待审核列表和驳回列表； (6) 新添加帐号，分配权限，走审核流程，审核结果查看列表； (7) 门诊管理：科室管理、诊室管理、综合屏管理； (8) 班次管理：人员设定管理、时间段管理、值班信息管理、排班信息管理、医生登录记录管理； (9) 设备管理：综合屏管理、门牌屏管理、签到机管理、呼叫器管理； (10) 系统设置：暂停原因设置、语音设置、排队规则设置； (11) 报表统计：医生工作量统计、诊室工作量统计、科室工作量统计、病人等待时间统计； (12) 报表日志：分为看板大图、数据统计、操作日志三个		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
			模块，对医生工作量统计、诊室工作量统计、科室工作量统计、当日挂号总量、当日就诊总量、患者年龄分布、病人等待时间统计。		
		系统要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 系统提供终身免费开放接口服务。 2. 无条件与医院的 HIS、LIS、PACS 等业务系统进行对接配合。 3. 无条件根据智慧医疗、互联互通、智慧服务、信息安全等标准要求，持续优化系统，确保满足相关规范。 4. 无条件提供系统升级服务，确保使用系统版本与软件生产厂家最新对外发布的系统版本保持一致。 		
2	患者就医线上服务平台	医院宣传	(1) 提供医院及科室介绍的信息维护和对外发布统一管理，包括医院科室诊治范围、人员配置、特色优势等信息。	套	1
		专家介绍	(1) 提供专家介绍的信息维护和对外发布统一管理，包括医生的经历经验、擅长病症、排班时间等信息。		
		健康专栏	(1) 满足通过电子健康专栏向公众开放常见疾病预防、科学养生等科普知识； (2) 满足用户对宣教文章的收藏、分享。		
		来院导航	(1) 调用第三方导航服务，提供患者从当前位置到医院位置的导航服务，解决患者来院路线问题。		
		就诊人管理	(1) 满足多就诊人管理，医院根据情况可动态配置就诊人绑定数量 (2) 满足动态生成二维码就诊卡，实现院内身份认证和相关功能； (3) 满足调用第三方实名认证，注册者的姓名与身份证相符； (4) 满足院内就诊卡、身份证绑定。		
		电子健康卡	(1) 提供微信电子健康卡线上部分认证、申领、用卡上报、存入卡包、健康码展示、信息变更申诉。		
		物价查询	(1) 基于院内物价体系提供在线物价查询、搜索。		
		智能导诊	(1) 满足患者通过人体图、症状列表逐步排查，判断用户可能的病症； (2) 满足根据患者提供的症状信息推荐需要挂号或就诊的科室。		
		预约挂号	(1) 满足医生排班情况查询； (2) 满足分时段预约，时间可精确到 10 分钟； (3) 满足以 HIS 排班为准的实时号源； (4) 满足排班情况显示：有号、约满、余号； (5) 满足退号、退费管理； (6) 满足直接扫码快速预约特定号源。		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
		候诊查询	(1) 满足实时查询当前候诊排队信息，如候诊科室、当前排号、待诊人数量。		
		消息提醒	(1) 满足预约挂号成功、预约失败和取消预约提醒； (2) 满足批量处理停诊号源之后的停诊提醒； (3) 满足门诊费用和住院预交金在线缴费成功或失败提醒。		
		门诊缴费	(1) 满足绑定就诊卡预存功能，可以查询预存剩余费用； (2) 满足门诊费用移动支付，包括挂号费、检查检验费用、药品费用、治疗费等； (3) 满足退费原路返回。		
		住院预交	(1) 满足移动支付住院预交金，可以查询当前预交金额； (2) 满足亲属代缴预交金。		
		费用查询	(1) 满足当次和历次门诊费用查询； (2) 满足住院费用一日清单； (3) 满足住院结算清单查询； (4) 满足按挂号、药品、检查检验、治疗等分类查询。		
		报告查询	(1) 满足当次和历次检验、检查报告查询 (2) 满足查看报告是否已出； (3) 满足检验报告中指标的临床意义解读		
		就诊评价	(1) 病人在每次就诊后，可对当次就诊进行评价； (2) 后台可对就诊评价结果进行统计。		
		就诊记录	(1) 满足查看历次就诊记录，就诊时间、科室； (2) 满足查看历次就诊的医嘱、费用信息； (3) 满足查看历次报告信息。		
		黔康码	(1) 满足患者身份识别与健康档案统一化管理，患者可以通过黔康码实现电子健康管理及正常就医。		
		系统要求	(1) 系统提供终身免费开放接口服务。 (2) 无条件与医院的 HIS、LIS、PACS 等业务系统进行对接配合。 (3) 无条件根据智慧医疗、互联互通、智慧服务、信息安全等标准要求，持续优化系统，确保满足相关规范。 (4) 无条件提供系统升级服务，确保使用系统版本与软件生产厂家最新对外发布的系统版本保持一致。		
3	病房 VTE 智能防治	数据处理	1. VTE 数据集成：根据项目数据范围及要求，以患者为中心进行 VTE 数据集成。实时数据采集将使用数据库复制技术对生产系统数据库业务数据表进行复制。历史数据集成将在医院提供的备份库进行数据集成。 2. 支持以 ETL 技术方式实现数据集成，并实现非结构化数据向结构化数据转换；支持数据实时采集，保证对生产系统数据库性能无影响。支持全量数据集成：患者临床数据全覆盖。	套	1

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
	系统		3. VTE 数据库：治理后的数据自动汇总形成 VTE 数据库，供后续辅助决策，智能评估，质控统计及科研使用。		
		系统设置功能	<p>1. 角色与权限 系统角色分为医生、主任、护士、护士长、医务科管理等角色，分别对应医院内的各类医护数据权限。 医生：管理所主管的患者权限。 主任：管理所在科室的患者权限。 护士：管理所在病区的患者权限。 护士长：管理所在病区的患者权限。 医务科：全院数据查看权限。</p> <p>2. 病区管理功能 设置、修改系统内的病区信息。 适配多院区医院，可配置不同院区的病区信息。</p> <p>3. 科室管理功能 设置、修改系统内的科室信息。 适配多院区医院，可配置不同院区的科室信息。</p> <p>4. 医生管理功能 设置、修改系统内的医生信息、配置 CA 签名开关以及操作权限</p>		
		系统对接要求	<p>1) 符合原卫生部 2002 年颁布的《医院信息系统功能基本规范》；符合国家卫生健康委员会规划与信息司于 2018 年发布的《全国医院信息化建设标准与规范（试行）》。</p> <p>2) 能够与医院住院电子病历对接，获取电子病历中的数据内容，包括但不限于主诉、现病史、既往史等信息。</p> <p>3) 能够与医院集成平台对接，获取集成平台中的数据内容，包括但不限于患者检验结果、检查报告、医嘱内容等。</p> <p>4) 能够与医院医嘱对接，获取医嘱信息，包括但不限于药品、检验、检查、手术、护理医嘱。</p> <p>5) 能够与医院 LIS/PACS 系统对接，获取相关系统中的数据内容，包括影像报告、检查报告等。</p>		
		国产系统对接要求	<p>1. 支持国产操作系统包括：Kylin 麒麟操作系统、Ubuntu Kylin 优麒麟操作系统、openEuler 华为欧拉操作系统、UOS 统信操作系统</p> <p>2. 支持国产 CPU 至少包括：华为鲲鹏等。并获得华为鲲鹏等官方技术认证。</p>		
		VTE 风险评估功能模块	<p>支持最新经典评估模型 根据“全国肺栓塞和深静脉血栓形成防治能力建设办公室”于 2021 年发行的《VTE 防治质量评价与管理建议（试行版）》所推荐的评估表单要求进行配置，包括：Caprini 评估模型、Padua 评估模型、妇产科评估（基于 2020 年发布《上海市产科静脉血栓栓塞症防治的专家共识》，RCOG 版量表）、</p>		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
			<p>肿瘤科评估（基于《肿瘤患者静脉血栓防治指南 CSCO 2020》）、外科出血风险评估模型、内科出血评估模型（参考《2018-中国肺栓塞诊治与预防指南-YX14A07 指南规范》）、机械预防禁忌评估模型、DVT Wells 评估模型、PE 简化 Wells 评估模型等。</p> <p>自定义评估节点 评估时间节点支持按医院需求自定义，默认包含节点：入院评分、术后评分、病情变化后、出院评分、转科后评分、其他评分、阶段小结。</p> <p>支持规范评估流程 VTE 风险评估如为中高危，则强制进行出血风险以及机械禁忌评估，同时建议进行 Wells 与简化 Wells 评分。</p> <p>支持数字签名 系统可按照医院要求，实现完全数字化的评估人签名，一般以登录角色账号双击快速签名为主，另外可对接医院内部电子签名系统。</p> <p>支持评估历史记录查看 医院患者的所有评估记录，在系统后台的“评分管理”中均可查找到，所有数据按照角色权限进行显示。 1. 支持查看在院、出院 24 小时内、已出院的患者。 2. 支持第三方系统以网页方式调取 VTE 评估结果。</p> <p>支持评估记录归档与打印 评估完成后，VTE 系统支持评估记录的归档与打印，同时如医院有“电子存档需要“可以自动将评估记录以 PDF 的形式上传至医院指定的内网服务器。</p> <p>1. 支持配置与打印 2. 支持抗凝治疗知情同意书、宣教、VTE 知情同意书的配置与打印。 3. 支持记录相关文本打印次数，当打印次数为 0 时进行未执行提醒。</p> <p>支持评分项目说明提示功能 在进行 VTE 风险评估时，当鼠标移动到评估选项上，会出现相关选项提示。该提示可以根据医院需要进行个性配置。</p> <p>支持自动推荐合理预防措施 当风险评估完成后，VTE 系统自动根据患者的 VTE 风险等级、出血风险、机械禁忌、DVT 风险、PE 风险向临床医生推荐合适的预防以及检查诊断措施。</p> <p>支持术后康复提醒 术后预防 VTE，建议进行 踝泵运动、床上主被动运动、落地运动。</p>		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
			支持诊断流程展示 评分结果界面展示 DVT 诊断流程和 PE 诊断流程		
			支持评估页面查看患者 VTE 评估进程 评分界面中的历史评分记录可以根据入院时间、转科时间、手术结果、护理等级变化、入科 30 天、出院时间等时间节点来观察评分是否及时		
		AI 自动风险评估功能模块	支持自动识别患者住院进程 VTE 系统自动识别患者所处住院进程状态，当发现患者状态发生变化时，可自动对患者进行风险评估，同时将结果告知医生进行确认。自动识别进程状态包括但不限于：入院、转科、手术、病情变化、出院等。		
			支持 NLP（自然语言）处理 VTE 系统具备 NLP 能力，对医生手术病历进行分析，自动识别风险评估要素，辅助医护对患者进行风险评估。		
			支持 AI 评估与医生评估对比 医生在确认 AI 评估结果时，系统在界面上同时显示 AI 与医生的勾选，方便医生进行选项对比。		
			支持 AI 评估溯源 支持查看 AI 判断依据		
		一级提醒：仅提示（小工具首页提醒、评估结果的预防提醒）	1. 支持评分未确认提醒。 2. 支持在院患者状态提醒： DDI 异常提醒、执行预防提醒、患者评估风险评估提醒。 3. 支持 72 小时出院患者状态提醒：出院患者未评估、出院患者风险评估低危、出院患者风险评估中危、出院患者评估高危、出院患者 VTE 确诊为 PE、DVT 和 DVT&PE 都会在患者小卡片上显示相应的图标。		
		二级提醒：弹窗提醒（小程序任务提醒）	支持提醒：未确认提醒、未评估提醒、未检查提醒、未预防提醒、预防不当提醒、VTE 诊断确认、死亡确认。		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
		三级提醒：强制卡控（病历文书卡控）	<p>1. 支持评估卡控（病历文书保存时，强制要求评估）</p> <p>2. 支持医嘱卡控（下医嘱时，强制提醒对中高危患者下预防医嘱）。</p>		
		质量改进一评分质量	<p>在院未评分</p> <p>支持数据统计：未评分、入院 24 小时内未评分、术后 24 小时内未评分、转科后 24 小时未评分</p> <p>支持多种数据维度统计：全院、院区、科室、医疗组。</p> <p>支持按院区、科室、病区、医疗组、入院时间进行数据筛选。</p> <p>支持柱状图和统计数据列表展示，柱状图数据以统计比率展示，统计数据可下载导出，页面展示统计比率计算公式。</p> <p>支持查看原始数据，以及导出。</p>		
			<p>出院未评分</p> <p>支持数据统计：未评分、入院 24 小时内未评分、术后 24 小时内未评分、转科后 24 小时未评分、出院前 24 小时内未评分、在院未评分出院补评分。</p> <p>支持按照医生或护士维度进行统计分析。</p> <p>支持多种数据维度统计：年度、季度、月度、同期、全院、科室、病区、医疗组等。</p> <p>支持日间和不含日间的数据筛选。</p> <p>支持按院区、科室、病区、医疗组、出院时间进行数据筛选。</p> <p>支持柱状图和统计数据列表展示，柱状图数据支持切换为统计比率或者具体数据，统计数据和柱状图支持下载导出，页面展示统计比率计算公式。</p> <p>支持查看原始数据，以及导出。</p>		
			<p>出血未评分</p> <p>支持按院区、科室、病区、医疗组、出院时间进行数据筛选。</p> <p>支持柱状图和统计数据列表展示，柱状图数据支持切换为统计比率或者具体数据，统计数据和柱状图支持下载导出，页面展示统计比率计算公式。</p> <p>支持查看原始数据，以及导出。</p>		
			<p>评分未确认</p> <p>支持按院区、科室、病区、医疗组、出院时间进行数据筛选。</p> <p>支持柱状图和统计数据列表展示，柱状图数据支持切换为统计比率或者具体数据，统计数据和柱状图支持下载导出，页面展示统计比率计算公式。</p> <p>支持查看原始数据，以及导出。</p>		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
		质量改进—预防质量	<p>预防质量（在院）</p> <p>支持数据统计：未基础预防、中高危未预防（基础、药物或机械）、中高危未预防（药物或机械预防）、未药物预防、未机械预防、未机械预防（有出血风险）、不合理预防、不合理药物预防、不合理机械预防、疑难患者。</p> <p>支持多种数据维度统计：全院、院区、科室、医疗组。</p> <p>支持按院区、科室、病区、医疗组、入院时间进行数据筛选。</p> <p>支持柱状图和统计数据列表展示，柱状图数据以统计比率展示，统计数据可下载导出，页面展示统计比率计算公式。</p> <p>支持查看原始数据，以及导出。</p>		
		质量改进—随访质量	<p>预防质量（出院）</p> <p>支持数据统计：未基础预防、中高危未预防（基础、药物或机械）、中高危未预防（药物或机械预防）、未药物预防、未机械预防、未机械预防（有出血风险）、不合理预防、不合理药物预防、不合理机械预防、疑难患者。</p> <p>支持多种数据维度统计：科室、医疗组。</p> <p>支持按科室、病区、医疗组、出院时间进行数据筛选。</p> <p>支持柱状图和统计数据列表展示，柱状图数据以统计比率展示，统计数据可下载导出，页面展示统计比率计算公式。</p> <p>支持查看原始数据，以及导出。</p>		
		质量改进—随访质量	<p>支持数据统计：未完成全周期随访率、90天内未进行随访率、无效随访率。</p> <p>支持多种数据维度统计：全院、科室、病区、医疗组等。</p> <p>支持按院区、科室、病区、医疗组、出院时间进行数据筛选。</p> <p>支持柱状图和统计数据列表展示，柱状图数据可切换为统计比率或者具体数据，统计数据 and 柱状图可下载导出，页面展示统计比率计算公式。</p> <p>支持查看原始数据，以及导出。</p>		
		患者数据库	<p>患者列表</p> <p>支持查看所有在院、出院患者列表。</p> <p>支持按科室、病区、医疗组、入院时间、患者信息（姓名、住院号）进行数据筛选。</p> <p>支持出院患者按照VTE确诊状态进行查询，包含以下状态：全部患者、未确诊、全部确诊、入院确诊、在院确诊。</p> <p>支持患者基础信息显示是否预防例外、原因、七类人群（出院患者）</p> <p>支持查看患者详情。</p>		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
			<p>患者详情</p> <p>支持显示患者基本信息，如住院号、床号、姓名等。</p> <p>支持以全息图（多维曲线）的形式展示患者 VTE 防治过程，其中包含数据曲线：住院进程、VTE 风险评估、出血风险评估、机械预防禁忌、基础预防、药物预防、机械预防、超声检查、D-二聚体、静脉超声、肺动脉造影、介入、手术。</p> <p>支持显示或者关闭具体某个数据曲线。</p> <p>支持拖动底部操作条，拉伸或缩短时间轴。</p> <p>支持切换时间轴样式展示患者 VTE 防治过程。</p> <p>支持医嘱内容筛选。</p>		
		知识库—文献管理	支持文档下载和可以根据 中文名称、文献年份和专业 进行搜索。		
		随访质量	<p>支持数据统计：未完成全周期随访率、90 天内未进行随访率、无效随访率。</p> <p>支持多种数据维度统计：全院、科室、病区、医疗组等。</p> <p>支持按院区、科室、病区、医疗组、出院时间进行数据筛选。</p> <p>支持柱状图和统计数据列表展示，柱状图数据可切换为统计比率或者具体数据，统计数据 and 柱状图可下载导出，页面展示统计比率计算公式。</p> <p>支持查看原始数据，以及导出。</p>		
		项目办数据上报	<p>按照全国肺栓塞和深静脉血栓形成防治能力建设项目的办公室发布的 VTE 质控数据填报数据要求设计统计项目，统计数据包含：出院患者数、出院患者例数、住院患者初始 VTE 风险评估例数、接受 VTE 风险评估的住院患者例数、接受任何一次 VTE 风险评估的出院患者中 VTE 风险为中/高危的患者例数、接受出血风险评估的住院患者例数、接受任何一次出血风险评估的出院患者中出血风险为高危的患者例数、贵院进行出血风险评估的患者人群、预防措施实施例数、药物预防实施例数、机械预防实施例数、药物+机械预防例数、住院手术人次数、手术患者住院期间新发 DVT 合并 PE 的例数、手术患者住院期间新发 DVT 的例数、手术患者住院期间新发 PE 的例数、新发 DVT 的例数、新发 PE 的例数、新发 DVT 合并 PE 的例数、诊断为医院相关性 VTE 住院患者例数、肺栓塞住院患者死亡例数、VTE 住院患者死亡例数。</p> <p>支持按出院时间进行数据筛选。</p> <p>支持曲线图展示所有数据变化趋势，支持在曲线图上关闭或显示某个统计数据。</p> <p>支持和统计数据列表展示所有统计数据，以及所有统计数据导出。</p>		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
		PE 专项指标上报	<p>统计数据包含：住院 PE 患者总例数、住院 PE 患者进行确诊检查例数、住院 PE 患者进行深静脉血栓相关检查例数、住院 PE 患者进行危险分层相关检查例数、住院 PE 患者溶栓治疗总例数、住院 PE 患者抗凝治疗的总例数、住院 PE 患者治疗过程中发生大出血的病例数、住院 PE 患者出院后继续抗凝治疗的例数。</p> <p>支持根据 院区、科室、出院时间进行筛选和导出。</p>		
		医疗质量数据	<p>根据综合一二级综合医院（2024 年）医疗质量控制情况调查表，统计数据包含：出院人次（除外例外人员）、接受 VTE 风险评估的患者例数、其中，VTE 风险评估结果为低风险的患者例数、其中，VTE 风险评估结果为中风险的患者例数、其中，VTE 风险评估结果为高风险的患者例数、VTE 风险评估结果为中风险患者中接受出血风险评估的患者例数、其中，出血风险评估结果为低风险的患者例数、其中，出血风险评估结果为高风险的患者例数、VTE 风险评估结果为高风险患者中接受出血风险评估的患者例数、其中，出血风险评估结果为低风险的患者例数、其中，出血风险评估结果为高风险的患者例数、VTE 风险评估结果为低风险的患者预防措施实施情况、其中：实施基础预防措施的例数、其中：无以上预防记录的例数、VTE 风险评估结果为中风险，出血风险评估为低风险的患者预防措施实施情况、其中：实施基础预防措施的例数、其中：实施药物预防措施的例数、其中：实施机械预防措施的例数、其中：实施基础+药物预防措施的例数、其中：实施基础+机械预防措施的例数、其中：实施药物+机械预防措施的例数、其中：实施基础+药物+机械预防措施的例数、其中：无以上预防记录的例数、VTE 风险评估结果为中风险，出血风险评估为高风险的患者预防措施实施情况、其中：实施基础预防措施的例数、其中：实施机械预防措施的例数、其中：实施基础+机械预防措施的例数、其中：无以上预防记录的例数、VTE 风险评估结果为高风险，出血风险评估为低风险的患者预防措施实施情况、其中：实施基础预防措施的例数、其中：实施药物预防措施的例数、其中：实施机械预防措施的例数、其中：实施基础+药物预防措施的例数、其中：实施基础+机械预防措施的例数、其中：实施药物+机械预防措施的例数、其中：实施基础+药物+机械预防措施的例数、其中：无以上预防记录的例数、VTE 风险评估结果为高风险，出血风险评估为高风险的患者预防措施实施情况、其中：实施基础预防措施的例数、其中：实施机械预防措施的例数、其中：实施基础+机械预防措施的例数、其中：无以上预防记录的例数</p> <p>支持根据 出院时间进行筛选和导出。</p>		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
		医疗事件报告-VTE出血事件	<p>专为院内信息系统无法提供 2022 指标中抗凝/溶栓出血、VTE 主因死亡的医院设计，同时支持【综合医院】填报指标中 VTE 预防治疗相关异常事件的统计。支持上报事件：A. 大出血、B. 临床相关非大出血、C. 小出血、D. 过敏反应、E. 肝功能异常、F. 肾功能异常、G. 血红蛋白异常、H. 血小板异常、I. 肢体变化。</p> <p>支持上报事件原因：A. 抗凝预防、B. 抗凝/溶栓治疗、C. 气压泵预防、D. 弹力袜预防、E. 介入取栓、F. 手术取栓。</p> <p>支持上报事件发生时间。</p> <p>支持全部、抗凝出血、溶栓出血筛选。</p> <p>支持按姓名、住院号、床号查找患者。</p>		
		医疗事件报告-VTE死亡事件	<p>支持上报 VTE 主因死亡事件：A. DVT 主因死亡、B. PTE（或 PE）主因死亡。（注意：VTE 相关死亡患者，系统通过病案首页抓取）</p> <p>支持上报事件发生时间。</p> <p>支持全部、DVT 主因死亡、PTE（或 PE）主因死亡筛选。</p> <p>支持按姓名、住院号、床号查找患者。</p>		
		医护端小助手	<p>医生的在院患者</p> <p>支持列表显示患者 VTE 风险等级以标签形式显示，同时以红、黄、绿作为颜色区分。</p> <p>支持列表显示患者基本信息：床号、姓名、性别、年龄、住院号。</p> <p>支持列表显示患者 D 二聚体升高警示。</p> <p>支持列表显示患者当前执行的预防措施，如患者有相关预防禁忌，执行的措施会显示为红色作为警示。</p> <p>支持列表显示患者预防禁忌图标。</p> <p>支持列表图标鼠标焦点释意。</p> <p>支持显示选中患者的部分诊疗信息：最新的评分信息、最新的 D 二聚体检验信息、最新的 DVT 影像报告、最新的 PE 影像报告、最新的 VTE 相关医嘱、最新的出血事件记录。</p> <p>支持点击“查看详情”跳转到后台患者评分记录页面。</p> <p>支持点击“创建评分”跳转到新建评分页面。</p> <p>支持以床号、姓名、住院号进行患者查找。</p> <p>支持气泡提醒评分未确认条数。</p>		
			<p>评分未确认患者</p> <p>支持列表显示未确认评分的患者信息：床号、姓名、性别、年龄、住院号、未确认评分的信息来源。</p> <p>支持列表显示未确认评分的患者信息：床号、姓名、性别、年龄、住院号、修改评分的信息来源。</p> <p>支持点击“点击确认”跳转评分详情。</p> <p>支持以床号、姓名、住院号进行患者查找。</p>		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
			<p>科室在院患者</p> <p>支持列表显示患者 VTE 风险等级以标签形式显示，同时以红、黄、绿作为颜色区分。</p> <p>支持列表显示患者基本信息：床号、姓名、性别、年龄、住院号。</p> <p>支持列表显示患者 D 二聚体升高警示并且提醒去做影像。</p> <p>支持列表显示患者当前执行的预防措施，如患者有相关预防禁忌，执行的措施会显示为红色作为警示。</p> <p>支持列表显示患者预防禁忌图标。</p> <p>支持列表图标鼠标焦点释意。</p> <p>支持显示选中患者的部分诊疗信息：最新的评分信息、最新的 D 二聚体检验信息、最新的 DVT 影像报告、最新的 PE 影像报告、最新的 VTE 相关医嘱、最新的出血事件记录。</p> <p>支持点击“查看详情”跳转到后台患者评分记录页面。</p> <p>支持点击“创建评分”跳转到新建评分页面。</p> <p>支持以床号、姓名、住院号进行患者查找。</p>		
			<p>科室 72 小时内出院患者</p> <p>支持列表显示患者基本信息：姓名、性别、年龄、住院号、出院时间。</p> <p>支持点击患者查看详情，跳转评分记录页面。</p> <p>支持点击患者创建评分，跳转新建评分页面。</p> <p>支持以床号、姓名、住院号进行患者查找。</p>		
			<p>病区在院患者</p> <p>支持列表显示患者 VTE 风险等级以标签形式显示，同时以红、黄、绿作为颜色区分。</p> <p>支持列表显示患者基本信息：床号、姓名、性别、年龄、住院号。</p> <p>支持列表显示患者 D 二聚体升高警示。</p> <p>支持列表显示患者当前执行的预防措施，如患者有相关预防禁忌，执行的措施会显示为红色作为警示。</p> <p>支持列表显示患者预防禁忌图标。</p> <p>支持列表图标鼠标焦点释意。</p> <p>支持显示选中患者的部分诊疗信息：最新的评分信息、最新的 D 二聚体检验信息、最新的 DVT 影像报告、最新的 PE 影像报告、最新的 VTE 相关医嘱、最新的出血事件记录。</p> <p>支持点击“查看详情”跳转到后台患者评分记录页面。</p> <p>支持点击“创建评分”跳转到新建评分页面。</p> <p>支持以床号、姓名、住院号进行患者查找。</p> <p>支持气泡提醒评分未确认条数。</p>		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
		机械预防执行管理	<p>病区 72 小时内出院患者 支持列表显示患者基本信息：姓名、性别、年龄、住院号、出院时间。 支持点击患者查看详情，跳转评分记录页面。 支持点击患者创建评分，跳转新建评分页面。 支持以床号、姓名、住院号进行患者查找。</p> <p>1.1 自动追踪预防医嘱 系统自动执行医嘱匹配，发现有机械泵预防相关医嘱后，系统根据医嘱描述生成相关预防任务，并提醒护士执行。</p> <p>1.2 机械泵自动同步预防任务 机械泵开机后根据归属科室等信息，自动同步后台预防任务。</p> <p>1.3 机械泵一键执行任务 在机械泵任务列表选择任务一键执行，根据实时医嘱自动调节机器参数。同时医护人员对特殊患者可手动调节参数：执行压力值、充放气间隔、执行时长等。</p> <p>1.4 后台监控执行任务 后台展示待执行、执行中、已完成的任务列表，用于监控气压预防医嘱执行状态，可查看患者历史执行记录等详细信息。</p> <p>1.5 后台监控设备状态 后台展示设备列表，用于设备的执行状态监控及取用，可查看机器的使用记录等详细信息。</p> <p>1.6 后台记录预防任务历史记录 对患者信息、执行开始时间、执行结束时间、执行设备编号、执行内容、执行时患者快照等信息进行统计展示。</p> <p>1.7 后台统计设备使用情况 对设备日均使用时长、单次预防人均等待时长、单次预防人均使用时长、医嘱下达规范率、医嘱执行规范率等进行统计及可视化展示。</p> <p>1.8 设备管理 对设备进行增删改上下线等操作。</p> <p>1.9 非智能泵兼容（非智能泵二维码管理） 移动端 PDA 的设备进行扫码快捷执行记录。 支持 PDA 扫描腕带快速定位患者。 支持后台自助添加非智能设备，自动生成设备编号。 支持 PDA 扫描机器二维码快速定位执行机器。</p>		
		数据总览 一科室在	支持实时监控在院出院患者 VTE 防治数据和比率：在院患者（需预防在院例数、预防排除例数、预防排除其他人群），完成评估（中高危占比、评估确认率、评估未确认、入院 24 小时未评估、未评估、出血风险评估、高出血风险占比、		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
		院监控	<p>机械禁忌评估、有机机械禁忌占比、护士未评估）、中高危预防（中高危基础预防、中高危未基础预防、预防疑难患者）、药物或机械预防（中高危药物预防、中高危机械预防、中高危未药物预防、中高危未机械预防、不恰当药物预防）、中高危检查（中高危检出率、中高危未检出率）、中高D二聚体检验（D二聚体异常检出、中高危未执行D二聚体检验）、VTE确诊（院前发生、院内发生、VTE诊断）、VTE患者治疗（VTE患者未治疗）。</p> <p>支持实时监控在院出院患者VTE防治动态数据图：VTE风险分布情况、VTE风险中高危患者预防率、VTE发生占比、VTE治疗占比。</p> <p>支持卡片方式实时监控各科室在院出院患者VTE防治数据：科室在院患者数、中高危数、低危数、未评分数、VTE已确诊数、医生确认率，系统将对存在未评分患者的科室进行提醒（红色科室）。</p> <p>支持列表方式实时监控各科室在院出院患者VTE防治数据：科室在院患者数、中高危数、低危数、已评分数、未评分数、VTE已发生数，并支持按照各数据进行正、倒顺序排序。</p>		
		数据总览—在院监控	<p>支持实时监控某个科室在院患者VTE防治数据和比率。</p> <p>支持实时监控某个科室在院患者VTE防治数据。</p> <p>支持实时监控某个科室在院患者VTE防治动态数据图：VTE风险分布情况、VTE风险中高危患者预防率、VTE发生占比、VTE治疗占比。</p> <p>支持按照医疗组进行筛选。</p>		
		数据总览—出院监控	<p>支持实时监控出院患者VTE防治数据和比率。</p> <p>支持实时监控出院患者VTE防治动态数据图：VTE患者风险分布情况、VTE风险中高危患者预防率、VTE发生占比、VTE治疗占比。</p> <p>支持列表方式实时监控出院患者VTE防治数据。</p>		
		数据总览—科室出院监控	<p>支持实时监控某个科室出院患者VTE防治数据和比率。</p> <p>支持实时监控某个科室出院患者VTE防治数据。</p> <p>支持实时监控某个科室出院患者VTE防治动态数据图：VTE患者风险分布情况、VTE风险中高危患者预防率、VTE发生占比、VTE治疗占比。</p> <p>支持按照医疗组进行筛选。</p>		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
		数据总览—全院实时监控	<p>支持实时监控在院出院患者 VTE 防治数据和比率：在院患者（需预防在院例数、预防排除例数、预防排除其他人群），完成评估（中高危占比、评估确认率、评估未确认、入院 24 小时未评估、未评估、出血风险评估、高出血风险占比、机械禁忌评估、有机械禁忌占比、护士未评估）、中高危预防（中高危基础预防、中高危未基础预防、预防疑难患者）、药物或机械预防（中高危药物预防、中高危机械预防、中高危未药物预防、中高危未机械预防、不恰当药物预防）、中高危检查（中高危检出率、中高危未检出率）、中高 D 二聚体检验（D 二聚体异常检出、中高危未执行 D 二聚体检验）、VTE 确诊（院前发生、院内发生、VTE 诊断）、VTE 患者治疗（VTE 患者未治疗）。</p> <p>支持实时监控在院出院患者 VTE 防治动态数据图：VTE 风险分布情况、VTE 风险中高危患者预防率、VTE 发生占比、VTE 治疗占比。</p> <p>支持卡片方式实时监控各科室在院出院患者 VTE 防治数据：科室在院患者数、中高危数、低危数、未评分数、VTE 已确诊数、医生确认率，系统将对存在未评分患者的科室进行提醒（红色科室）。</p> <p>支持列表方式实时监控各科室在院出院患者 VTE 防治数据：科室在院患者数、中高危数、低危数、已评分数、未评分数、VTE 已发生数，并支持按照各数据进行正、倒顺序排序。</p>		
		数据总览—科室实时监控	<p>支持实时监控某个科室在院、出院患者 VTE 防治数据和比率。</p> <p>支持实时监控某个科室在院出院患者 VTE 防治数据。</p> <p>支持实时监控某个科室在院出院患者 VTE 防治动态数据图：VTE 患者风险分布情况、VTE 风险中高危患者预防率、VTE 发生占比、VTE 治疗占比。</p> <p>支持按照医疗组进行筛选。</p>		
		数据总览—数据大屏	<p>以数据大屏的形式展现医院历史数据，包括：</p> <p>VTE 风险评估：完成评估率、未评估率、24 小时及时评估率、中高危患者占比；VTE 出血风险评估：出血风险评估率、出血高危占比；</p> <p>VTE 预防措施：月度 VTE 预防措施率、各科室 VTE 预防措施占比、药物预防实施率、机械预防实施率；</p> <p>VTE 结局质量：VTE 检出例数、VTE 治疗例数、VTE 治疗率。</p> <p>支持按年份、院区进行数据筛选。</p>		
		质控总览	<p>综合展示指定年度医院各科室的 VTE 预防情况，包含各科室的：出院人数、医生确认率、VTE 中高危人数、VTE 中高危比率、中高危药物预防人数、中高危药物预防比率、中高危机械预防人数、中高危机械预防比率。</p>		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
			<p>支持按年度进行数据筛选。</p> <p>支持全部、不含日间和仅日间数据筛选。</p> <p>支持查看原始数据，以及导出。</p>		
		评估类指标	<p>VTE 风险评估比率统计，支持数据统计：VTE 风险评估比率、入院后 24 小时内、手术前 24 小时内、手术后 24 小时内、转科后 24 小时内、出院前 24 小时内、VTE 中高风险比例。</p> <p>支持按评分节点数据统计：入院评分、术后评分、病情变化后、出院评分、转科后评分、其他评分。</p> <p>支持按重点人群统计筛选：全部、重症患者、骨科手术患者、肿瘤手术患者、因急性内科疾病而住院的患者、易栓症患者、妇科患者、产科患者、住院时间较长、年龄较大患者</p> <p>支持手术患者/非手术患者筛选</p> <p>支持多种数据维度统计：年度、季度、月度、同期、全院、科室、病区、医疗组等。</p> <p>支持按院区、科室、病区、医疗组、出院时间进行数据筛选。</p> <p>支持含日间和不含日间数据筛选。</p> <p>支持柱状图和统计数据列表展示，柱状图数据可切换为统计比率或者具体数据，统计数据 and 柱状图可下载导出，页面展示统计比率计算公式。</p> <p>支持查看原始数据、分母数据以及导出。</p> <p>出血风险评估比率统计，支持数据统计：出血风险评估比率、入院后 24 小时内、手术前 24 小时内、手术后 24 小时内、转科后 24 小时内、出院前 24 小时内、出血高风险比例。</p> <p>支持按评分节点数据统计：入院评分、术后评分、病情变化后、出院评分、转科后评分、其他评分。</p> <p>支持按重点人群统计筛选：全部、重症患者、骨科手术患者、肿瘤手术患者、因急性内科疾病而住院的患者、易栓症患者、妇科患者、产科患者、住院时间较长、年龄较大患者</p> <p>支持手术患者/非手术患者筛选</p> <p>支持多种数据维度统计：年度、季度、月度、同期、全院、科室、病区、医疗组等。</p> <p>支持按院区、科室、病区、医疗组、出院时间进行数据筛选。</p> <p>支持含日间和不含日间数据筛选。</p> <p>支持柱状图和统计数据列表展示，柱状图数据可切换为统计比率或者具体数据，统计数据 and 柱状图可下载导出，页面展示统计比率计算公式。</p> <p>支持查看原始数据、分母数据以及导出。</p>		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
			<p>采取预防措施指标</p> <p>支持数据统计：患者采取 VTE 预防措施比率、采取 VTE 预防措施（药物或机械预防）、中高危患者采取 VTE 预防措施比率（基础或药物或机械预防）中高危患者采取 VTE 预防措施比率（药物或机械预防）、基础预防比率、规范预防措施率、术后深静脉血栓预防措施落实率。</p> <p>支持按重点人群统计筛选：全部、重症患者、骨科手术患者、肿瘤手术患者、因急性内科疾病而住院的患者、易栓症患者、妇科患者、产科患者、住院时间较长、年龄较大患者</p> <p>支持手术患者/非手术患者筛选</p> <p>支持多种数据维度统计：年度、季度、月度、同期、全院、科室、病区、医疗组等。</p> <p>支持按院区、科室、病区、医疗组、出院时间进行数据筛选。</p> <p>支持含日间和不含日间数据筛选。</p> <p>支持柱状图和统计数据列表展示，柱状图数据可切换为统计比率或者具体数据，统计数据 and 柱状图可下载导出，页面展示统计比率计算公式。</p> <p>支持查看原始数据、分母数据以及导出。</p>		
		预防类指标	<p>药物预防指标</p> <p>支持数据统计：药物预防实施率、入院后 24 小时内、手术前 24h~72h 内药物预防实施率、手术后 24 小时内、手术后 24h~72h 内药物预防实施率、转科后 24 小时内、出院医嘱带抗凝药比例。</p> <p>支持按重点人群统计筛选：全部、重症患者、骨科手术患者、肿瘤手术患者、因急性内科疾病而住院的患者、易栓症患者、妇科患者、产科患者、住院时间较长、年龄较大患者</p> <p>支持手术患者/非手术患者筛选</p> <p>支持多种数据维度统计：年度、季度、月度、同期、全院、科室、病区、医疗组等。</p> <p>支持按院区、科室、病区、医疗组、出院时间进行数据筛选。</p> <p>支持含日间和不含日间数据筛选。</p> <p>支持柱状图和统计数据列表展示，柱状图数据可切换为统计比率或者具体数据，统计数据 and 柱状图可下载导出，页面展示统计比率计算公式。</p> <p>支持查看原始数据、分母数据以及导出。</p>		
			<p>机械预防指标</p> <p>支持数据统计：机械预防实施率、入院后 24 小时内、手术前 24 小时内、手术后 24 小时内、转科后 24 小时内、手术中机械预防实施率。</p> <p>支持按重点人群统计筛选：全部、重症患者、骨科手术患者、肿瘤手术患者、因急性内科疾病而住院的患者、易栓症患者、</p>		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
			<p>妇科患者、产科患者、住院时间较长、年龄较大患者。 支持手术患者/非手术患者筛选 支持多种数据维度统计：年度、季度、月度、同期、全院、科室、病区、医疗组等。 支持按院区、科室、病区、医疗组、出院时间进行数据筛选。 支持含日间和不含日间数据筛选。 支持柱状图和统计数据列表展示，柱状图数据可切换为统计比率或者具体数据，统计数据 and 柱状图可下载导出，页面展示统计比率计算公式。 支持查看原始数据、分母数据以及导出。</p>		
			<p>联合预防指标 支持数据统计：联合预防实施率、入院后 24 小时内、手术前 24h~72h 内联合预防实施率、手术后 24 小时内、手术后 24h~72h 内联合预防实施率、转科后 24 小时内。 支持按重点人群统计筛选：全部、重症患者、骨科手术患者、肿瘤手术患者、因急性内科疾病而住院的患者、易栓症患者、妇科患者、产科患者、住院时间较长、年龄较大患者 支持手术患者/非手术患者筛选 支持多种数据维度统计：年度、季度、月度、同期、全院、科室、病区、医疗组等。 支持按院区、科室、病区、医疗组、出院时间进行数据筛选。 支持含日间病房和不含日间病房数据筛选。 支持柱状图和统计数据列表展示，柱状图数据可切换为统计比率或者具体数据，统计数据 and 柱状图可下载导出，页面展示统计比率计算公式。 支持查看原始数据、分母数据以及导出。</p>		
		诊断类指标	<p>VTE 检查率 支持数据统计：出院患者 DVT 影像检查率、中高危患者 DVT 影像检查率、出院患者 PE 影像检查率、中高危患者 PE 影像检查率、高危患者送检率。 支持手术患者/非手术患者筛选。 支持多种数据维度统计：年度、季度、月度、同期、全院、科室、病区、医疗组等。 支持按院区、科室、病区、医疗组、出院时间进行数据筛选。 支持柱状图和统计数据列表展示，柱状图数据可切换为统计比率或者具体数据，统计数据 and 柱状图可下载导出，页面展示统计比率计算公式。 支持查看原始数据、分母数据以及导出。</p>		
			<p>D-二聚体检测率 支持数据统计：出院患者检测率、中高危患者检测率。 支持手术患者/非手术患者筛选。</p>		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
			<p>支持多种数据维度统计：年度、季度、月度、同期、全院、科室、病区、医疗组等。</p> <p>支持按院区、科室、病区、医疗组、出院时间进行数据筛选。</p> <p>支持柱状图和统计数据列表展示，柱状图数据可切换为统计比率或者具体数据，统计数据 and 柱状图可下载导出，页面展示统计比率计算公式。</p> <p>支持查看原始数据、分母数据以及导出。</p>		
			<p>24 小时监测</p> <p>支持数据统计：24 小时凝血监测、24 小时心脏标志物监测、24 小时床旁心电图、24 小时床旁超声。</p> <p>支持手术患者/非手术患者筛选。</p> <p>支持多种数据维度统计：年度、季度、月度、同期、全院、科室、病区、医疗组等。</p> <p>支持按院区、科室、病区、医疗组、出院时间进行数据筛选。</p> <p>支持柱状图和统计数据列表展示，柱状图数据可切换为统计比率或者具体数据，统计数据 and 柱状图可下载导出，页面展示统计比率计算公式。</p> <p>支持查看原始数据、分母数据以及导出。</p>		
			<p>肺动脉造影</p> <p>支持数据统计：实施肺动脉造影比率。</p> <p>支持手术患者/非手术患者筛选。</p> <p>支持多种数据维度统计：年度、季度、月度、同期、全院、科室、病区、医疗组等。</p> <p>支持按院区、科室、病区、医疗组、出院时间进行数据筛选。</p> <p>支持柱状图和统计数据列表展示，柱状图数据可切换为统计比率或者具体数据，统计数据 and 柱状图可下载导出，页面展示统计比率计算公式。</p> <p>支持查看原始数据、分母数据以及导出。</p>		
			<p>CTPA</p> <p>支持数据统计：实时 CTPA 比率。</p> <p>支持手术患者/非手术患者筛选。</p> <p>支持多种数据维度统计：年度、季度、月度、同期、全院、科室、病区、医疗组等。</p> <p>支持按院区、科室、病区、医疗组、出院时间进行数据筛选。</p> <p>支持柱状图和统计数据列表展示，柱状图数据可切换为统计比率或者具体数据，统计数据 and 柱状图可下载导出，页面展示统计比率计算公式。</p> <p>支持查看原始数据、分母数据以及导出。</p>		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
			<p>VQ 显像</p> <p>支持数据统计：实施 VQ 显像比率。</p> <p>支持手术患者/非手术患者筛选。</p> <p>支持多种数据维度统计：年度、季度、月度、同期、全院、科室、病区、医疗组等。</p> <p>支持按院区、科室、病区、医疗组、出院时间进行数据筛选。</p> <p>支持柱状图和统计数据列表展示，柱状图数据可切换为统计比率或者具体数据，统计数据 and 柱状图可下载导出，页面展示统计比率计算公式。</p> <p>支持查看原始数据、分母数据以及导出。</p>		
			<p>静脉超声</p> <p>支持多种数据维度统计：年度、季度、月度、同期、全院、科室、病区、医疗组等。</p> <p>支持手术患者/非手术患者筛选。</p> <p>支持按院区、科室、病区、医疗组、出院时间进行数据筛选。</p> <p>支持柱状图和统计数据列表展示，柱状图数据可切换为统计比率或者具体数据，统计数据 and 柱状图可下载导出，页面展示统计比率计算公式。</p> <p>支持查看原始数据、分母数据以及导出。</p>		
		治疗类指标	<p>医院相关性 VTE 治疗率</p> <p>支持数据统计：医院相关性 VTE 规范治疗率、医院相关性 VTE 病例住院期间抗凝治疗实施率、医院相关性 VTE 病例住院期间溶栓治疗实施率、医院相关性 VTE 病例住院期间介入治疗实施率、医院相关性 VTE 病例住院期间手术治疗实施率、医院相关性 VTE 病例出院医嘱带抗凝药比例。</p> <p>支持手术患者/非手术患者筛选。</p> <p>支持多种数据维度统计：年度、季度、月度、同期、全院、科室、病区、医疗组等。</p> <p>支持按院区、科室、病区、医疗组、出院时间进行数据筛选。</p> <p>支持柱状图和统计数据列表展示，柱状图数据可切换为统计比率或者具体数据，统计数据 and 柱状图可下载导出，页面展示统计比率计算公式。</p> <p>支持查看原始数据、分母数据以及导出。</p>		
			<p>所有 VTE 治疗率</p> <p>支持数据统计：所有 VTE 患者规范治疗率、所有 VTE 患者住院期间抗凝治疗实施率、所有 VTE 患者住院期间溶栓治疗实施率、所有 VTE 患者住院期间介入治疗实施率、所有 VTE 患者住院期间手术治疗实施率、所有 VTE 患者出院医嘱带抗凝药比例。</p> <p>支持手术患者/非手术患者筛选。</p> <p>支持多种数据维度统计：年度、季度、月度、同期、全院、</p>		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
			<p>科室、病区、医疗组等。</p> <p>支持按院区、科室、病区、医疗组、出院时间进行数据筛选。</p> <p>支持柱状图和统计数据列表展示，柱状图数据可切换为统计比率或者具体数据，统计数据 and 柱状图可下载导出，页面展示统计比率计算公式。</p> <p>支持查看原始数据、分母数据以及导出。</p>		
		结局类指标	<p>医院相关性 VTE 检出率</p> <p>支持数据统计：医院相关性 VTE 检出率、医院相关性单纯 DVT 检出率、医院相关性单纯 PTE（或 PE）检出率、医院相关性 DVT 合并 PTE（或 PE）检出率、手术患者医院相关性 VTE 检出率、医院相关性肌间静脉血栓检出率。</p> <p>支持按重点人群统计筛选：全部、重症患者、骨科手术患者、肿瘤手术患者、因急性内科疾病而住院的患者、易栓症患者、妇科患者、产科患者、住院时间较长、年龄较大患者。</p> <p>支持手术患者/非手术患者筛选。</p> <p>支持多种数据维度统计：年度、季度、月度、同期、全院、科室、病区、医疗组等。</p> <p>支持按院区、科室、病区、医疗组、出院时间进行数据筛选。</p> <p>支持柱状图和统计数据列表展示，柱状图数据可切换为统计比率或者具体数据，统计数据 and 柱状图可下载导出，页面展示统计比率计算公式。</p> <p>支持查看原始数据、分母数据以及导出。</p>		
			<p>所有 VTE 检出率</p> <p>支持数据统计：所有 VTE 检出率、单纯 DVT 检出率、单纯 PTE（或 PE）检出率、DVT 合并 PTE（或 PE）检出率、肌间静脉血栓检出率、DVT 超声检出率、PE 影像检出率。</p> <p>支持手术患者/非手术患者筛选。</p> <p>支持多种数据维度统计：年度、季度、月度、同期、全院、科室、病区、医疗组等。</p> <p>支持按院区、科室、病区、医疗组、出院时间进行数据筛选。</p> <p>支持柱状图和统计数据列表展示，柱状图数据可切换为统计比率或者具体数据，统计数据 and 柱状图可下载导出，页面展示统计比率计算公式。</p> <p>支持查看原始数据、分母数据以及导出。</p>		
			<p>出血事件发生率</p> <p>支持数据统计：出血事件发生率、抗凝预防患者住院期间大出血事件发生率、抗凝预防患者住院期间临床相关非大出血事件发生率、抗凝、溶栓治疗患者住院期间大出血事件发生率、抗凝、溶栓治疗患者住院期间临床相关非大出血事件发生率。</p> <p>支持按重点人群统计筛选（只有抗凝预防患者住院期间大出</p>		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
			<p>血事件发生率和抗凝预防患者住院期间临床相关非大出血事件发生率有)：全部、重症患者、骨科手术患者、肿瘤手术患者、因急性内科疾病而住院的患者、易栓症患者、妇科患者、产科患者、住院时间较长、年龄较大患者。</p> <p>支持手术患者/非手术患者筛选。</p> <p>支持多种数据维度统计：年度、季度、月度、同期、全院、科室、病区、医疗组等。</p> <p>支持按院区、科室、病区、医疗组、出院时间进行数据筛选。</p> <p>支持柱状图和统计数据列表展示，柱状图数据可切换为统计比率或者具体数据，统计数据 and 柱状图可下载导出，页面展示统计比率计算公式。</p> <p>支持查看原始数据、分母数据以及导出。</p>		
			<p>医院相关性 VTE 主因死亡率</p> <p>支持数据统计：医院相关性 VTE 主因死亡率、单纯医院相关性 DVT 主因死亡率、单纯医院相关性 PTE（或 PE）主因死亡率。</p> <p>支持多种数据维度统计：年度、季度、月度、同期、全院、科室、病区、医疗组等。</p> <p>支持手术患者/非手术患者筛选</p> <p>支持按院区、科室、病区、医疗组、出院时间进行数据筛选。</p> <p>支持柱状图和统计数据列表展示，柱状图数据可切换为统计比率或者具体数据，统计数据 and 柱状图可下载导出，页面展示统计比率计算公式。</p> <p>支持查看原始数据、分母数据以及导出。</p>		
			<p>所有 VTE 患者死亡率</p> <p>支持数据统计：所有 VTE 死亡率、单纯 DVT 死亡率、单纯 PTE（或 PE）死亡率、DVT 合并 PTE（或 PE）死亡率。</p> <p>支持多种数据维度统计：年度、季度、月度、同期、全院、科室、病区、医疗组等。</p> <p>支持手术患者/非手术患者筛选。</p> <p>支持按院区、科室、病区、医疗组、出院时间进行数据筛选。</p> <p>支持柱状图和统计数据列表展示，柱状图数据可切换为统计比率或者具体数据，统计数据 and 柱状图可下载导出，页面展示统计比率计算公式。</p> <p>支持查看原始数据、分母数据以及导出。</p>		
			<p>医疗安全指标</p> <p>支持数据统计：手术患者肺栓塞（PE）发生率、手术患者深静脉血栓（DVT）发生率。</p> <p>支持手术患者/非手术患者筛选。</p> <p>支持多种数据维度统计：年度、季度、月度、同期、全院、科室、病区、医疗组等。</p>		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
			<p>支持按院区、科室、病区、医疗组、出院时间进行数据筛选。支持柱状图和统计数据列表展示，柱状图数据支持切换为统计比率或者具体数据，统计数据和柱状图支持下载导出，页面展示统计比率计算公式。</p> <p>支持查看原始数据、分母数据以及导出。</p>		
			<p>VTE 检查阳性率</p> <p>支持手术患者/非手术患者筛选。</p> <p>支持多种数据维度统计：年度、季度、月度、同期、全院、科室、病区、医疗组等。</p> <p>支持按院区、科室、病区、医疗组、出院时间进行数据筛选。支持柱状图和统计数据列表展示，柱状图数据支持切换为统计比率或者具体数据，统计数据和柱状图支持下载导出，页面展示统计比率计算公式。</p> <p>支持查看原始数据以及导出。</p>		
		根因分析	<p>风险因素分布</p> <p>支持数据统计：Caprini 评分分析、Padua 评分分析、产前评分分析、产后评分分析、肿瘤评分分析、出血风险评估、Caprini 出血风险评估、Padua 出血风险评估、产前出血风险评估、产后出血风险评估、肿瘤出血风险评估、机械预防禁忌、Wells 评分分析。</p> <p>支持手术患者/非手术患者筛选。</p> <p>支持按院区、科室、病区、出院时间进行数据筛选。</p> <p>支持柱状图、饼状图和统计数据列表展示各风险因素的命中情况，统计数据可下载导出。</p>		
		系统要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 系统提供终身免费开放接口服务。 2. 无条件与医院的 HIS、EMR、LIS、PACS、CA、病案无纸化等业务系统进行对接配合。 3. 无条件根据智慧医疗、互联互通、智慧服务、信息安全等标准要求，持续优化系统，确保满足相关规范。 4. 无条件提供系统升级服务，确保使用系统版本与软件生产厂家最新对外发布的系统版本保持一致。 5. “病房 VTE 智能防治系统”需满足“全国肺栓塞和深静脉血栓形成防治能力建设项目”制定的《三级医院中心建设标准及评分细则（2024 版）》、《医院内静脉血栓栓塞症防治质量评价与管理建议（2024 版）》的各项要求。 6. “病房 VTE 智能防治系统”需满足《全国肺栓塞和深静脉血栓形成防治能力建设项目信息化应用与质控管理建议》对 VTE 信息系统四级标准及以上的技术标准，并具备五级互联互通升级能力，可接入构建多家医疗机构联通的城市/区域质控大脑中心，如后续医院需要接入区域质控大脑中心， 		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
			中标人需完全配合医院改造/调整（具体方式如：接口、视图、ETL 数据抽取、数据库复制等主流数据整合方式。		
4	慢性呼吸系统疾病防治管理平台	基础管理	<p>组织模型管理：</p> <p>1) 支持根据区域组织结构分层级设置市医院、县（区）医院、基层卫生院/社区服务中心、村卫生室/社区服务站；</p> <p>2) 支持根据业务开展模式设置监管中心、业务科室、管理团队；</p> <p>3) 支持划分业务角色并设置在系统中的功能权限和团队中的协作职责；</p> <p>4) 支持网格化管理设置，根据行政区划等级配置符合的医疗机构达到网格化管理目的。</p> <p>职员管理：</p> <p>1) 支持添加、编辑职员的姓名、性别、电话、身份证、职称、职级、科室、团队、工作种类、资格证书、介绍等；</p> <p>2) 支持同步职员姓名、性别、电话、身份证、职称、职级、介绍等基本信息；</p> <p>3) 支持为职员生成公众号或者小程序的电子名片。</p> <p>权限管理：</p> <p>1) 支持添加、编辑、删除角色，并为角色设置功能权限；</p> <p>2) 支持对职员进行角色授权或者取消授权。</p> <p>系统配置管理：</p> <p>1) 支持系统参数配置，包括：实施工具、指令使用配置、群体任务、系统参数配置、证件类别、电子身份设置；</p> <p>2) 支持通过实施工具相关工作人员可以方便快捷导入、导出各种基础数据，主要包括：药品目录、疾病编码目录、组织目录、职员清单、居民档案等等；</p> <p>3) 支持通过指令使用配置功能，对下达干预措施的相关指令进行启停用；</p> <p>4) 支持系统参数由平台管理端统一进行定义；</p> <p>5) 支持证件类别管理主要用于对各类证件的验证渠道、证件信息修改权限等进行配置管理，如可以通过配置身份证合法性通过支付、微信服务平台等渠道验证其合法性；</p> <p>6) 支持通过电子身份设置功能可以控制系统中可以识别患者身份的电子证件种类，如门诊号、就诊卡、身份证等。</p> <p>患者身份认证：</p> <p>提供统一身份认证服务，为患者提供社交账号、医保卡、身份证、人脸实名等身份认证及单点登录支持。</p> <p>患者门户管理：</p> <p>提供可视化的页面设计工具，能够通过简单的拖拽添加富文本块、图片元素、超链接以及各种功能组件，实现门户页面</p>	套	1

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
			<p>的布局和设计。</p> <p>1. 物联网设备管理： 支持按照设备编号、设备厂商、IMSI、创建时间、具名等信息添加物联网设备</p> <p>2. 肺功能设备对接服务： 根据建设单位需求，在规定时限内无条件完成大、小肺功能设备及康复设备对接，以满足业务应用需求。</p>		
		知识库管理	<p>健康问卷管理：</p> <p>1) 支持对健康问卷是否启用的状态管理；</p> <p>2) 支持对健康问卷内容设置，包括基本设置、问卷设置、关联问题及评分设置、问卷等级设置等；</p> <p>3) 支持对健康问卷情况进行统计形式设置；</p> <p>4) 支持对即将过期健康问卷推送时间设置；</p> <p>5) 支持系统预置常见疾病的随访问卷，医院可自己添加和修改随访问卷内容。</p>		
			<p>健康文档管理：</p> <p>1) 支持对健康文档进行分类管理，例如病历\检验\检查\体检\随访\评估等；</p> <p>2) 支持健康文档转抄策略、保护策略、文档密钥等处理，部分文档根据策略可以不让患者查询；</p> <p>3) 支持健康文档个人隐私加密处理。</p>		
			<p>文章管理：</p> <p>1) 文章内容支持图文、视频、音频等多种形式；</p> <p>2) 提供文章设计中心，系统内置了常见的页面布局结构和排版工具，方便医院进行图片、视频等多种形式对宣教内容进行自主编辑、格式调整和排版设计；</p> <p>3) 支持对文章是否启用的状态管理，支持对文章进行分类管理；</p> <p>4) 支持文章的预览效果显示查看；</p> <p>5) 支持对宣教文章阅读量和点赞量数据隐藏设置；</p> <p>6) 知识库遵循诊疗规范。</p>		
			<p>监测指标管理：</p> <p>1) 支持设置各种监测指标并对指标进行分类管理；</p> <p>2) 支持对监测指标进行规则管理，支持设置指标参考值、失控值；</p> <p>3) 支持对监测指标分级管理，分颜色管理等。</p>		
			<p>健康指导管理：</p> <p>1) 支持健康指导分类管理；</p> <p>2) 支持健康指导描述管理、健康指导可关联健康文章，向患者通知内容等；</p> <p>3) 支持健康指导提醒规则管理。</p>		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
		人群模型管理	<p>慢阻肺人群管理模型：</p> <p>1) 支持慢阻肺人群基本信息管理：包含颜色分组（红、橙、黄、绿、蓝、紫），是否入组诊断，多选标签设置（胃食管反流、呼吸衰竭、体循环淤血、自发性气胸等）等功能；</p> <p>2) 支持慢阻肺人群属性定义，如慢阻肺控制情况（稳定期/急性加重期）、COPD 肺功能分级（I 级〈轻度〉II 级〈中度〉III 级〈重度〉IV 级〈极重度〉等；</p> <p>3) 支持慢阻肺全过程管理案卷设置功能，包含慢阻肺患者自我评估测试 CAT 问卷、慢阻肺随访管理表、慢阻肺健康评估一阶段、慢阻肺随访记录问卷、慢阻肺出院随访问卷、慢阻肺住院自评问卷等；</p> <p>4) 支持慢阻肺管理人群指标，包含血压、空腹血糖、心率、血氧饱和度、氧疗、危险因素暴露等；</p> <p>5) 支持慢阻肺管理健康路径，包含慢阻肺稳定期管理路径、慢阻肺急性加重期管理路径等；</p> <p>6) 至少满足覆盖“防-筛-诊-治-康”管理要求；</p> <p>7) 满足慢阻肺共病管理（合并高血压，糖尿病等）。</p> <hr/> <p>糖尿病人群管理模型：</p> <p>1) 支持糖尿病人群基本信息管理：包含颜色分组（红、橙、黄、绿、蓝、紫），是否入组诊断，多选标签设置（门特、复诊、疑似糖尿病、心血管疾病、视网膜病变、神经病变、肾脏病等）等功能；</p> <p>2) 支持糖尿病人群属性定义，如糖尿病控制情况（稳定期/波动期）、糖尿病类别（I 型糖尿病/II 型糖尿病/妊娠糖尿病/其他）、确诊空腹血糖指标、确诊日期等；</p> <p>3) 支持糖尿病全过程管理案卷设置功能，包含糖尿病知情同意书、糖尿病健康评估一首次、糖尿病健康评估一阶段、糖尿病随访问卷、临床并发疾病登记等；</p> <p>4) 支持糖尿病管理人群指标，包含空腹血糖、餐后两小时血糖、随机血糖、糖化血红蛋白、体重、腰围、舒张压、收缩压、总胆固醇、甘油三酯、低密度脂蛋白胆固醇、高密度脂蛋白胆固醇等；</p> <p>5) 支持糖尿病管理健康路径，包含 II 型糖尿病管理路径、妊娠期糖尿病管理路径等。</p>		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
			<p>高血压人群管理模型：</p> <p>1) 支持高血压人群基本信息管理：包含颜色分组（红、橙、黄、绿、蓝、紫），等级划分（一级、二级、三级），是否入组诊断，多选标签设置（门特、复诊、疑似高血压、左心室肥厚、动脉粥样斑块、脑出血、缺血性脑卒中等）等功能；</p> <p>2) 支持高血压人群属性定义，如高危人群危险度（中低危/高危/极高危）、血压分级（一级高血压、二级高血压、三级高血压）、血压控制情况（稳定期、波动期）、新发现高血压诊断时间等；</p> <p>3) 支持高血压全过程管理案卷设置功能，包含高血压知情同意书、高血压健康评估一首次、高血压健康评估一阶段、高血压健康评估一半年、高血压健康评估一全年、高血压患者随访问卷、高血压患者自感不适评估问卷、临床并发症疾病登记等；</p> <p>4) 支持高血压管理人群指标，包含舒张压、收缩压、身高、体重、腰围、总胆固醇、甘油三酯、低密度脂蛋白胆固醇、高密度脂蛋白胆固醇等；</p> <p>5) 支持高血压管理健康路径，包含波动期高血压管理路径、平稳期高血压管理路径等。</p>		
			<p>支气管扩张人群管理模型：</p> <p>1) 支持支气管扩张人群基本信息管理：包含颜色分组（红、橙、黄、绿、蓝、紫），是否入组诊断，多选标签设置等功能；</p> <p>2) 支持支气管扩张人群属性定义：可根据实际需求定义不同属性类别，如病情严重程度（轻度、中度、重度）、发病频率（偶尔发作、频繁发作）、治疗阶段（初始治疗、维持治疗、巩固治疗）等，以便更精准地对支气管扩张人群进行分类和管理；</p> <p>3) 支持支气管扩张人群数据统计与分析：能够自动生成各类统计报表，如不同颜色分组的人数统计、各属性类别下的患者数量分布等，同时可进行数据的趋势分析，为医疗决策提供数据依据；</p> <p>4) 支持支气管扩张人群随访管理：设置随访计划，记录每次随访的时间、内容、患者反馈等信息，还能根据随访情况及时调整管理策略，提高患者的治疗依从性和生活质量。</p>		
			<p>支气管哮喘人群管理模型：</p> <p>1) 支持支气管哮喘人群基本信息管理：包含颜色分组（红、橙、黄、绿、蓝、紫），是否入组诊断，多选标签设置等功能；</p> <p>2) 提供哮喘控制水平评估：依据患者症状、用药情况及肺功能检测结果，自动生成哮喘控制评估报告，如完全控制、</p>		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
			<p>部分控制、未控制等；</p> <p>3) 个性化治疗方案推荐：根据患者病情、年龄、过敏史等信息，结合临床指南，为医生提供个性化的治疗建议；</p> <p>4) 随访提醒与记录：设置定期随访提醒，记录每次随访的检查结果、用药调整情况及患者反馈，便于跟踪病情变化；</p> <p>5) 数据统计与分析：对支气管哮喘人群的管理数据进行统计，如发病率、控制率、用药情况等，为科研和临床决策提供数据支持。</p> <p>肺栓塞人群管理模型：</p> <p>1) 支持肺栓塞人群基本信息管理：包含颜色分组（红、橙、黄、绿、蓝、紫），是否入组诊断，多选标签设置等功能；</p> <p>2) 支持肺栓塞人群健康状态跟踪：可记录患者每次复诊的病情变化、治疗反应及用药情况，形成完整的健康档案；同时提供健康状态趋势分析功能，帮助医护人员及时调整治疗方案；</p> <p>3) 支持肺栓塞人群风险预警：通过设定风险阈值，对患者的各项生理指标进行实时监测，一旦发现异常立即触发预警机制，提醒医护人员及时干预；</p> <p>4) 支持肺栓塞人群个性化管理：根据患者的具体病情、年龄、性别等因素，制定个性化的管理计划，包括复诊提醒、用药指导、生活方式建议等；</p> <p>5) 支持多角色协作与数据共享：允许医生、护士、患者及其家属等多角色共同参与管理过程，实现数据的实时共享与更新，提高管理效率与患者满意度。</p> <p>社区获得性肺炎人群管理模型：</p> <p>1) 支持社区获得性肺炎人群基本信息管理：包含颜色分组（红、橙、黄、绿、蓝、紫），是否入组诊断，多选标签设置等功能；</p> <p>2) 支持肺炎严重程度评估管理：涵盖病情分级（轻症、中症、重症、危重症）、生命体征监测数据记录、实验室检查指标分析等功能，可依据各项指标动态调整评估结果，为精准治疗提供依据；</p> <p>3) 支持个性化治疗方案管理：根据患者基本信息、肺炎严重程度评估结果，自动生成并推荐个性化治疗方案，包括药物选择、剂量调整、治疗周期等，同时提供治疗方案修改与记录功能，便于医生根据实际情况灵活调整；</p> <p>4) 支持随访与效果评价管理：设置定期随访提醒，记录患者随访时的症状改善情况、实验室检查指标变化等，通过对比治疗前后数据，客观评价治疗效果，为后续治疗方案的优化提供参考；</p> <p>5) 支持数据统计与分析管理：对社区获得性肺炎人群的基</p>		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
			<p>本信息、病情分级、治疗效果等数据进行统计与分析，生成直观的图表与报告，帮助医疗机构和卫生管理部门了解疾病流行趋势、治疗效果分布等情况，为制定防控策略和资源配置提供数据支持。</p> <p>肺结节人群管理模型：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持肺结节人群基本信息管理，可自定义人群的分类名称和入组规则，支持医生对患者标注个性化标签、等级、分组管理；支持根据标签、等级、分组或自定义条件快速检索； 2. 支持对肺结节分类管理，包含按数量分类（孤立性结节、多发性结节）、直径分类（微小结节、小结节、肺结节）、密度分类（实性结节、亚实性结节）、Lung-RADS 系统分类（0类、1类、2类、3类、4类、5类、6类）； 3. 支持对肺结节/肺癌管理的结构化病历文档内容，便于手动/自动汇集病历信息；已有病历文档知识库包括：肺结节患者档案、胸部影像检查、病理检查、外科手术、穿刺手术、消融治疗、分子检测、肿瘤标志物等； 4. 支持诊疗记录管理功能，支持医生在线填写诊疗记录文档，包括：检查检验、治疗等；完成全病程的就诊记录补充收集整理并结构化（已有验证后肺结节/肺癌全程管理过程完整记录文档）； 5. 支持 PC 端与移动端查阅肺结节趋势图动态监测结节变化；支持对每个肺结节的大小、密度变化趋势分析，支持显示对肺结节所做诊疗的标记显示（例如：穿刺、手术、消融、病理）； 6. 支持肺结节管理路径，包含短期、中期、长期管理路径； 7. 支持肺结节人群全病程管理，包含慢病筛查、建立健康档案、指标监测和预警（肿瘤标志物、C 反应蛋白、血沉等）、健康评估（心理状态、阶段性评估等）、健康指导（饮食、运动、行为、用药等）、健康宣教（生活方式、疾病认识等）、随访（生活方式等）与复诊管理等。 		
		慢病业务管理	<p>患者列表：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 支持展示居民在待入组、管理中、已结案三种管理状态； 2) 支持选择性展示待入组居民的基础信息、临床诊断、标签、备注、接诊医生、来源、添加时间、就诊时间等信息。 3) 支持选择性展示管理中患者的基础信息、临床诊断、标签、备注、分管医生、复诊计划、入组时间、就诊时间等信息； 4) 支持选择性展示已结案患者的基础信息、临床诊断、标签、备注、分管医生、结案时间等信息。 		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
			慢病建档： 居民信息创建、基本信息管理、慢性呼吸系统疾病全过程信息管理、居民信息维护。通过平台进行居民健康档案的建立，记录慢性呼吸系统疾病高危人群筛查结果。		
			慢病建档： 居民信息创建、基本信息管理、慢性呼吸系统疾病全过程信息管理、居民信息维护。通过平台进行居民健康档案的建立，记录慢性呼吸系统疾病高危人群筛查结果。		
			个案文档： 1) 支持开展个案全程管理各类重要文档的记录、查阅； 2) 支持将院内重要诊疗记录归集到个案文档展示； 3) 支持对文档进行分类管理，如评估类文档、诊疗类文档、随访类文档等。		
			慢病筛查： 慢病筛查问卷与肺功能检测：提供在线筛查问卷，并集成肺功能检测设备，满足结果上传和数据存储。具有物联肺功能设备，检查报告自动上传至管理后台；无物联肺功能设备需在 APP 端上传报告图片。		
			群体干预： 1) 支持对待入组居民按照性别、标签、添加日期、激活状态、来源科室、接诊医生、年龄段等筛选条件，进行群体宣教、群体指导、群体问卷调查等； 2) 支持对管理中居民按照分组、等级、标签、分管医生、入组日期、激活状态、来源科室、接诊医生、性别、年龄段、新增过滤器等筛选条件，进行群体宣教、群体指导、群体问卷调查等； 3) 支持对已结案居民按照分组、等级、标签、分管医生、结案日期、结案原因、激活状态、来源科室、接诊医生、性别、年龄段、新增过滤器等筛选条件，进行群体宣教、群体指导、群体问卷调查等。		
			干预措施： 支持按计划日期、干预类别、路径等条件进行筛选干预任务，支持新增个性化干预项目：监测、宣教、指导、问卷、随访、路径、住院、门诊、体检等。		
			健康监测： 支持对重点关注的指标数据进行展示；支持基于目标值，进行风险预警；支持对监测项目获取的数值呈现趋势化显示，支持按年/月/日查看指标趋势变化。		
			随访管理： 系统满足智能化随访，医生和患者按期随访，按照患者疾病分级情况制定个性化的随访计划，包含 CAT 问卷、mMRC 问		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
			<p>卷，结合 AI 算法输出，完成评估问卷。</p> <p>复诊管理： 提供慢病患者复诊集约管理视图，以日历、周历、列表等形式集中展示患者的未约、已约、就诊和过期等复诊预约状态。</p> <p>慢病助手： 1) 提供患者慢病视图，支持医生工作站调用慢病视图； 2) 支持识别患者是否已纳入慢病管理； 3) 医生可以借助慢病视图辅助诊疗； 4) 支持一键下达复诊计划； 5) 支持根据患者病情，微调管理方案。</p>		
		医护移动端应用管理	<p>职员绑定： 1)支持医护人员通过本人手机号和账户密码进行账户绑定； 2) 支持医护人员绑定登录后，生成医生个人名片，名片内容包含：医生姓名、所属机构、所属科室、擅长等信息； 3) 支持快速生成医生名片二维码。</p>		
			<p>档案管理： 支持查询、修改患者档案信息。</p>		
			<p>医患沟通： 1) 支持医生通过移动端进行在线沟通服务； 2) 在线沟通类型支持图文和语音的方式； 3) 支持医生主动发起在线沟通； 5) 支持展示历史沟通记录，并再次发起沟通。</p>		
			<p>全病程管理： 1) 支持患者从三方系统查找、平台查找、新建等方式建档入组； 2) 支持查看待入组、管理中和已结案的患者列表；支持按管理人群、管理团队、入组日期、分组情况、管理等级、性别、标签、来源科室等条件进行筛选； 3) 支持查看患者个案管理情况，编辑患者个案信息，包括：管理团队、分管医生、管理等级、颜色分组、标签等内容的调整；支持在移动端进行结案处理； 4) 支持查看患者个案概要，包括诊断、疾病风险、疾病控制情况、重点指标监测情况等； 5) 支持个案文档填写，支持在线填写文档信息； 6) 支持就医记录查询、报告文档； 7) 支持查看关注指标监测记录、设置预警监测目标值； 8) 提供重要指标监测数值异常提醒、随访/评估问卷回复异常提醒、患者发起用药不良反馈提醒； 9) 支持下达健康监测、随访评估、问卷调查、健康指导、健康路径等干预措施。</p>		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
		患者移动端应用管理	<p>在线筛查与建档： 患者可以通过移动端进行在线筛查问卷填写、健康档案管理以及查看筛查结果，便捷地完成初步健康评估。</p> <p>健康监测： 患者选择监测任务，录入监测数据；健康监测任务主要包括：血压、血糖、血氧、体重、心率、血脂、总胆固醇等。</p> <p>随访提醒： 向患者发送定期随访提醒，并满足患者在线预约随访服务，如电话随访、家庭访问等。</p> <p>用药提醒： 提供个性化的用药管理功能，提醒患者按时服药，并记录用药情况。</p> <p>医患沟通： 患者可以通过移动端与医生进行远程咨询，获得初步诊断与治疗方案建议。</p> <p>自我评估： 1) 满足呼吸系统疾病各类评估； 2) 患者可以通过移动端进行自我健康评估问卷填写，评估问卷包含老年人健康评估表、中国居民健康风险评估、2型糖尿病风险评估、高血压危险因素评估、代谢综合征风险评估、肺癌风险、骨质疏松性骨折风险、血脂异常风险评估、乳腺癌风险评估、阿尔茨海默病风险评估、缺血性心血管病风险、尼古丁成瘾风险评估、生活方式评估等。</p> <p>健康专栏： 患者在移动端上查看与疾病相关的健康宣教内容；健康专栏内容归类，如：疾病指导、心理指导、预防保健等。</p> <p>服务记录： 患者在移动端查看慢病管理记录，支持查看管理详情，包括管理状态、宣教文章、随访评估内容、问卷调查情况等。</p> <p>数据同步与共享： 患者在移动端录入的数据与平台同步，医生可以随时查看并进行评估与指导。</p>		
		分级诊疗管理	<p>分级诊疗： 1) 根据患者病情的变化，平台满足患者从基层医疗机构到中心的双向转诊，确保患者得到更精准的治疗和康复。 2) 平台记录转诊情况并提供跟踪服务，确保患者在转诊后的随访与治疗连续性； 3) 支持二次转诊和后续跟踪服务； 4) 支持远程联合门诊，远程会诊应用。</p>		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
		数据分析	<p>监管大屏：</p> <p>1) 支持柱状图、折线图、仪表图等，实时监控慢病管理平台应用的业务数据；</p> <p>2) 支持按照县乡村三级展示、按照病种展示、按照时间展示；</p> <p>3) 支持整体概览：医护人数、团队数量、病种数、终端数量、管理总数、任务总数；</p> <p>4) 支持查看今日、本周、本月新增管理患者数；</p> <p>5) 支持展示各种疾病管理人数和激活人数；</p> <p>6) 支持展示各种疾病每月管理累计总数；</p> <p>7) 支持展示复诊率、协诊人数、转诊人数、指导次数、宣教次数、随访次数、复诊提醒次数等执行情况；</p> <p>8) 支持按照测量次数、测量人数、异常人数的展示监测情况；</p> <p>9) 支持展示最近新增管理患者；</p> <p>10) 支持轮播展示管理团队及其管理数量；</p> <p>11) 支持展示医生干预总数排名。</p>		
		区/县级医院接入	支持和区/县级医院 HIS 系统对接，实现慢病筛查、慢病建档、慢病干预、慢病随访、健康监测、双向转诊功能。		
		基层医疗机构接入	支持和基层医疗机构 HIS 系统对接，实现慢病筛查、慢病建档、慢病干预、慢病随访、健康监测、双向转诊功能。		
		系统要求	<p>1. 系统提供终身免费开放接口服务。</p> <p>2. 无条件与医院的 HIS、EMR、LIS、PACS、CA 等业务系统进行对接配合。</p> <p>3. 无条件根据智慧医疗、互联互通、智慧服务、信息安全等标准要求，持续优化系统，确保满足相关规范。</p> <p>4. 无条件提供系统升级服务，确保使用系统版本与软件生产厂家最新对外发布的系统版本保持一致。</p>		
5	患者营	营养门诊系统	待诊工作站、营养诊断、体格评估、营养筛评、膳食运动、营养配餐、营养治疗、营养宣教、门诊病历、门诊档案中心、系统设置等，为患者提供全方位、个性化的营养管理服务。	套	1

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
	养管理系统	营养住院系统	数据看板、病人管理、营养查房、营养筛查、营养评估、营养治疗、营养报告、营养诊断、营养宣教、营养质控、医嘱管理、充值结算、库存管理、报表管理、系统设置等，为患者提供全方位、个性化的营养管理服务。		
		移动诊疗系统	离线数据同步、患者管理、营养筛查、营养评估、营养会诊、营养医嘱、实验室数据同步。		
		接口（需要与HIS、LIS、EMR系统对接接口）	住院病人信息、转科转床信息、住院病人饮食医嘱变更信息、肠外药品医嘱变更信息、营养会诊信息、电子病历信息、LIS数据、住院营养风险筛查信息、出院诊断、科室字典、饮食医嘱字典、肠内制剂医嘱变更信息—食字号、肠内营养医嘱变更信息—食字号、肠内制剂医嘱变更信息—药字号等。		
		系统要求	1. 系统提供终身免费开放接口服务。 2. 无条件与医院的HIS、LIS、PACS等业务系统进行对接配合。 3. 无条件根据智慧医疗、互联互通、智慧服务、信息安全等标准要求，持续优化系统，确保满足相关规范。 4. 无条件提供系统升级服务，确保使用系统版本与软件生产厂家最新对外发布的系统版本保持一致。		
6	CT肺气肿智能分析系统	气肿区域秒级识别	CT 肺气肿智能分析系统可秒级识别气肿区域，自动对胸部CT影像低密度区域及肺叶进行mask标记，直观展示气肿分布。	套	1
		气肿体积自动量化	CT 肺气肿智能分析系统作为肺功能检查评价肺气肿的有益补充，可以协助其系统评价肺气肿分布和程度；相比于常规肺功能检查，定量评价可提供肺气肿的空间分布、定位及局部损伤信息，实现肺气肿分布可视化，助力肺气肿的早期发现与诊断，辅助监测疾病进展。除此之外，本系统结合气肿体积参数，输出肺低衰减区域占比值，量化气肿分级，助力临床分诊。		
		全肺密度智能分析	CT 肺气肿智能分析系统提供全肺密度智能分析，可直观了解全肺CT值变化，展示不同CT值对应体积的分布情况，辅助医生评估病情，如下图所示，CT直方图随着时间的改变有助于帮助衡量疾病的进展与好转，如红色区域峰值变大意味着气肿加重，病情进展。		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
		自动报告生成与CSV导出	CT 肺气肿智能分析系统可自动生成影像所见，并满足相关结果的 CSV 导出。其中，检查所见的报告形式符合医生报告书写习惯并满足复制、编辑。可选择导出 CSV 格式文件分析数据，助力医生科学研究，导出内容包括全肺体积、左/右肺体积，全肺气肿体积及占比、左右肺气肿体积及占比、各肺叶气肿体积及占比。		
		系统要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 系统提供终身免费开放接口服务。 2. 无条件与医院的 HIS、LIS、PACS 等业务系统进行对接配合。 3. 无条件根据智慧医疗、互联互通、智慧服务、信息安全等标准要求，持续优化系统，确保满足相关规范。 4. 无条件提供系统升级服务，确保使用系统版本与软件生产厂家最新对外发布的系统版本保持一致。 		
7	患者随访管理系统	患者档案查询	<ol style="list-style-type: none"> (1) 满足在院/出院患者清单查询，自动提取患者基本信息、就诊记录和历史随访记录； (2) 满足患者医疗档案查询，包括医嘱、病历、检验检查报告等。 	套	1
		随访方案管理	<ol style="list-style-type: none"> (1) 满足针对不同的随访对象制订随访方案，包括方案名称、随访内容、随访时间、随访频率、执行角色等； (2) 满足按科室、疾病诊断、医嘱设置随访方案匹配规则，支撑后续智能匹配患者随访方案； (3) 满足随访方案的制定和使用权限管理，并分配相应权限给不同科室、角色和人员进行管理。 		
		随访模板管理	<ol style="list-style-type: none"> (1) 提供随访问卷模板编辑管理，满足根据自己科室的特点自定义随访模板； (2) 满足随访模板中包括多个随访项目，以及每个项目的随访选项； (3) 满足随访表单编辑器，满足多题型（填空、单选、多选、下拉选项等）表单的自定义题目编辑；满足维护表单选项异常值设定，并维护提示信息；满足题目直接跳转逻辑；满足题目计量和评分维护； (4) 满足随访内容和结果采用结构化存储，随访内容满足标准项定义选择和自由录入。 		
		住院随访管理	<ol style="list-style-type: none"> (1) 根据患者对象和任务特性分解为患者自主随访和电话随访任务，自动分配患者随访方案； (2) 满足患者自主随访未完成的任务分配给电话随访人员，灵活配置随访人员，并准确记录随访结果； (3) 提供随访患者清单查询，可按未随访、随访中、随访结束、失访等状态分类查询； (4) 满足患者档案查询，包括患者基本信息、病案首页、医嘱、检验检查报告、历史随访记录等； 		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
			<p>(5) 满足手工为患者添加随访任务；</p> <p>(6) 满足科室启动和停止随访任务功能。</p>		
		院后宣教管理	<p>院后宣教规则管理</p> <p>(1) 管理和定义宣教任务生成规则，包括宣教时间、宣教内容、宣教要求、宣教对象等；</p> <p>(2) 满足和医院 HIS 诊断关联，根据诊断形成疾病宣教内容；</p> <p>(3) 满足和医院 HIS 医嘱关联，根据医嘱形成联动自动推送；</p> <p>(4) 满足对患者阅读疑问进行查看和处理；</p> <p>(5) 满足对过逾期未阅读患者进行查看，发送通知。</p> <p>院后宣教跟踪管理</p> <p>(1) 满足患者端宣教任务查看；</p> <p>(2) 满足患者端宣教内容评价反馈；</p> <p>(3) 满足患者端宣教内容收藏分享。</p>		
		智能复诊管理	<p>(1) 满足根据患者情况自动生成复诊计划，也可手动调整复诊计划；</p> <p>(2) 满足自动向复诊患者推送预约（复诊）挂号链接，满足与互联网医院系统集成，智能推送线上复诊服务；</p> <p>(3) 满足复诊邀约，对过逾期未复诊患者进行电话、微信提醒邀约；</p> <p>(4) 提供复诊管理集约视图，实时查看科室患者复诊计划、预约患者清单、复诊患者清单，满足自动关联复诊预约患者来院就诊记录。</p>		
		智能关怀提醒	<p>(1) 满足向患者智能推送节日祝福、生日祝福、复诊提醒等关怀提醒；</p> <p>(2) 满足随访任务提醒，宣教文章阅读提醒。</p>		
		随访抽查管理	<p>(1) 满足查看所有科室住院随访记录和随访结果；</p> <p>(2) 满足回听随访电话录音；</p> <p>(3) 针对已随访记录满足按比例、按数量方式制定随访抽查计划；</p> <p>(4) 满足随访抽查任务执行管理，满足电话、微信方式进行抽查；</p>		
		随访服务患者端	<p>(1) 提供患者端随访中心，满足患者查看历史随访记录；</p> <p>(2) 提供患者端宣教中心，满足患者查看历史宣教文章；</p> <p>(3) 提供患者端健康日历，患者可根据日历查看当日随访、宣教、复诊计划。</p>		
		随访监管分析	<p>(1) 满足统计查询各部门、临床科室的随访执行情况；</p> <p>(2) 满足分布式计算、数据可视化、多维报表，实现对科室或人员的随访工作评价、工作量统计分析等。</p>		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
		满意度评价管理	<p>患者满意度调查：</p> <p>（1）提供满意度评价模型，包括：诊疗质量、服务态度、医院环境等，系统自动向门诊患者、住院患者、出院患者、体检客户推送满意度调查问卷；</p> <p>医德医风调查：</p> <p>（1）支持针对门诊患者、住院患者等人群进行医德医风专项抽查；</p> <p>（2）支持医德医风线上自助反馈或电话反馈后主动登记。</p> <p>职工满意度调查：</p> <p>（1）支持发布职工满意度等职工调查任务；</p> <p>（2）支持职工通过微信小程序等完成调查内容；</p> <p>（3）支持对职工调查结果进行专项统计分析。</p> <p>现场调查：</p> <p>（1）支持发布定期或长期的现场调查计划，支持匿名、需身份验证等调查方式；</p> <p>（2）支持调查人员走访病区、诊室现场调查方式；</p> <p>（3）支持进行专项统计分析。</p> <p>公开调查：</p> <p>（1）支持公开调查计划和投票计划的发布，支持匿名方式调查和投票；</p> <p>（2）支持已发布的公开调查计划生成链接和二维码进行分享；</p> <p>（3）支持对调查进行进度统计和结果统计分析。</p> <p>投诉和表扬：</p> <p>（1）支持患者通过线上或电话方式投诉和表扬；</p> <p>（2）支持投诉与表扬对象、投诉与表扬方式的登记和后续追踪管理；</p> <p>（3）支持处理任务流转。</p>		
		系统要求	<p>1. 系统提供终身免费开放接口服务。</p> <p>2. 无条件与医院的 HIS、LIS、PACS 等业务系统进行对接配合。</p> <p>3. 无条件根据智慧医疗、互联互通、智慧服务、信息安全等标准要求，持续优化系统，确保满足相关规范。</p> <p>4. 无条件提供系统升级服务，确保使用系统版本与软件生产厂家最新对外发布的系统版本保持一致。</p>		
8	医务管理系统	总体要求	<p>1. 项目框架满足传统方式和集群环境部署，同时满足项目性独立部署的解决方案。</p> <p>2. 架构能提供自定义生态体系，实现自定义表单提交、自定义流程审批快捷功能。</p> <p>3. 整体架构规划设计应采用国内外主流 SOA 架构，采用分布式、多层次和松耦合结构。通过制定全院的数据标准、传输</p>	套	1

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
			<p>标准、安全体系，对医院的各个业务系统进行梳理和改造，完成符合国家标准整合、交换、安全体系。</p> <p>4. 软件产品成熟稳定，具有自主知识产权，数据交互安全可靠，功能模块完备齐全，系统响应快速高效，软件操作方便快捷。既要符合应用规范，满足业务需求，又要兼顾用户体验和人性化设计；</p> <p>5. 投标人须针对本次项目组建专门的执行团队，将各分项工作落实到具体责任人，并协助医院建立协调沟通机制，以保障项目的推进和落地；</p> <p>6. 信息安全技术：系统均需通过技术手段来保障信息系统的安全性，如身份认证、受限数据访问、数字签名、数据留痕、数据日志等。</p> <p>7. 具备完善的数据加密解决方案，数据加密应采用国产加密算法。</p> <p>8. 一体化：保证数据由采集、存储、整理、分析到提取、应用的一体化，实现数据发生地一次性录入，然后被所有对该数据有需求的单位多次重复，不同层次使用，各模块之间要实现数据共享，互联互通，清晰体现内在逻辑联系，并且数据之间必须相互关联，相互制约。</p> <p>9. 系统运行基本要求：操作系统、数据库、网络系统的选择要求安全、稳定、可靠，开发单位应提供该方面的保证，并提供技术培训、技术满足与服务。</p> <p>10. 系统运行的维护与管理：系统在运行过程中，必须建立日志管理、各项管理制度及各种操作规程。系统维护应包括工作参数修改、数据字典维护、用户权限控制、操作口令或密码设置和修改、数据安全性操作、数据备份和恢复、故障排除等。</p> <p>11. 数据完整性：医院数据库是以病人医疗数据为主的数据集合。数据库应包含医院数据信息，便于快速查询，数据共享。</p> <p>12. 所设计的软件不能仅是对传统医院的手工工作计算机化。必须利用网络的优势，提供传统医院所不能达到的功能，突出高新医院的科技特色，使得医院的管理模式达到科学化、信息化、规范化、标准化，尽力让就诊的患者感到快捷、迅速和方便。</p> <p>13. 满足集成式部署，满足应用系统根据不同业务场景提供稳定的数据接口，需同时提供其技术架构证明及说明。</p> <p>14. 技术结构：在局域网上运行的医院信息系统，采用先进的软件体系结构，并具有与医保等外部系统连接的接口。</p> <p>15. 系统满足 unix、linux、windows 等操作系统平台，oracle、SQL Server、MySQL、MongoDB 等数据库，同时须</p>		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
			满足国产信创软硬件系统，包括统信 UOS、中标麒麟、openEuler 等操作系统和数据库。		
		制度管理	制度管理构建了覆盖制度全生命周期的智能化管理体系，通过建立多层次多角色的权限管控架构，实现国家及医院各类制度规范文档的上传修订、版本控制、权限分配与安全管控，满足按岗位职能精准匹配文档操作权限（含修改、下载、阅读等细粒度控制）。系统集成动态审批流程引擎，可自定义制度发布的审核节点与权限路径，同步实现医疗文档的跨部门共享与版本追溯；依托实时推送机制，将制度更新与通知公告自动触达目标人员，并满足移动端多场景查阅与智能提醒，形成“制度制定 - 审批发布 - 传达执行 - 版本迭代”的闭环管理模式，为医院构建标准化、智能化的制度管控体系提供数字化基座，助力医疗管理流程的规范化与精细化升级。		
		医师档案管理	<ol style="list-style-type: none"> 1) 覆盖全院所有医师的档案维护，并可以满足不同类型医师的授权管理。 2). 满足各类医师年限、职称、学历、技术开展情况等内容的维护； 3). 满足医师排班管理； 4). 满足医师各类权限的维护； 5). 满足根据医师技术能力进行动态评估； 6). 满足根据医师不同能力和技术评估进行动态授权； 7). 满足根据评估结果与授权情况对参与的技术活动进行预警提醒； 8). 满足科室电子化文档管理； 9). 满足考试、学习、培训等。 10). 个人基本情况：包括姓名、性别、出生年月、籍贯、政治面貌、身份证、参加工作时间、调入本单位时间、家庭住址、电话等； 11). 个人基本情况：包括职称评定及聘任情况、职务、所在科室（即科室变动）、个人经历等； 12). 医生奖惩情况信息：记录医生获得各种荣誉的时间、地点、称号以及受到惩罚和处分情况； 13). 学历信息：包括学历毕业证书及各类资格证书、毕业院校及学位、专业、毕业时间等。其中毕业时间满足记录参加各种继续教育后又取得的高一级学历情况； 14). 继续教育：记录医生参加各种院外、院内培训情况（包括培训时间、培训地点、培训内容）、在职医务人员培训管 		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
			<p>理、继续教育学分培训（设置低限报警）、外出学习、出国进修研修、院内培训考核和外语培训等，还可进行学分登记，包括参加各类学习班、学术活动等学分登记；</p> <p>15). 技术操作及理论考试情况：历次考试日期、考试项目和内容、考试成绩或评定情况，不定时或阶段性技术能力和理论水平的评定，其他与业务有关的情况，如参加脱产或不脱产学习班的考试成绩等；</p> <p>16). 科研论文情况：记录医生撰写论文的名称、时间、学术水平（附出版社、杂志名称、出版时间），以及开展科研项目的课题、研究时间、申请经费、科研成果（附成果鉴定和评级授奖情况等）；</p> <p>17). 医生绩效管理：包括医生工作量、医疗差错、投诉等，发生医疗差错时，发生的时间、性质、情况描述、分类、鉴定意见、处理情况等；</p> <p>18). 医师情况统计分析：满足统计分析医生参加各项业务考核的时间、内容、成绩，医生门诊量统计、病历书写统计、手术统计、三级查房统计、考勤情况、患者满意度统计等；</p> <p>19). 满足以图形图表方式展示统计分析内容，使管理工作更加具体化、直观化；</p> <p>20). 医师个人档案分为基本档案、权限档案、诊疗档案三个部分；</p> <p>21). 支持展示医生的个人 360 视图，包含个人基本信息，成长经历、科研教学情况、资质授权情况、奖惩记分信息、负面清单、医生个人能力评估、质量安全等多方面内容；</p> <p>22). 支持人员考评管理、人员能力评估、人员奖惩记管理，可自动带入医生档案，为医生评优、职称晋升等提供依据；</p> <p>23). 考评、授权等支持院科两级均可做，且院级可以看到科级的管理内容。</p>		
		医生排班管理	<p>1) 满足根据值班类型添加对应医师排班及自动排班功能，值班类型包含一值、二值、三值、跟值、门诊等；</p> <p>2). 科室排班：对各科室医护人员进行排班设置管理，并可统计各科医务人员所在科室时间段；</p> <p>3). 存假情况：根据排班的加扣班信息统计各科室员工的存假信息；</p> <p>4). 年假管理：管理各科室员工的年假发放及消耗情况；</p> <p>5). 排班查看：查看各科室医护人员排班情况；</p> <p>6). 提供切换显示全部人员或当值人员等功能；</p> <p>7). 提供切换排值班类型或班次等功能；</p> <p>8). 满足排班审核功能，并满足审核流程自定义配置功能，如科主任审核所在科室排班信息，医务科审核全院各科室排班信息；满足审核退回功能，满足退回至排班申请或上一步</p>		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
			<p>等功能；</p> <p>9). 排班整体概览：根据排班情况导出排班统计、在岗统计情况。以及假期情况和上班时长统计，并满足多种展示方式，如图表、柱状图等；</p> <p>10). 排班汇总统计：满足汇总并导出各科室及各种班次的统计情况；</p> <p>11). 展示所有月份排班列表（分页）信息、可根据科室、排班名称、排班类型、排班属性、排班的开始月份和结束月份定位到具体的排班信息；</p> <p>12). 医师本人值班信息在系统首页日常安排中展示；</p> <p>13). 跟值需体现跟值人员身份，比如实习进修规培。</p>		
		门诊排班管理	<p>1) 排班设置 可以对科室、医生是否预约进行管理。</p> <p>2). 月排班 支持一月内每个星期一键排班，并可对某个特殊日期个性化设置，支持医生多级别出诊设置。支持统一排班，也支持各科室自己排班。</p> <p>3). 周排班 支持医生快速排班，排班复制，支持医生多级别出诊设置。支持统一排班，也支持各科室自己排班。</p> <p>4). 号源管理 支持排班后，自动按设置的放号规则自动生成号源，支持号源自动生成后个性化调整。</p> <p>5). 排班审核 支持排班按周、按科室审核，支持快速审核。审核后，无权限人员不能修改排班。审核后，排班调整时，能自动识别已有人预约和无人预约排班。无人预约排班可直接取消，有人预约排班，将提示操作人员停诊处理。</p> <p>6) 停诊、改诊、替诊：支持审批流程，流程完成后自动给停、改、替诊医生发送短信提示。</p>		
		培训考试管理	<p>1) 临床医生可以对三基三严培训进行记录，科室主任可以查看该科室的成员的三基三严培训进行记录单，也可以根据人员进行筛选；</p> <p>2). 医务处可以查看全院医师的三基三严培训进行记录单，也可以根据人员进行筛选；</p> <p>3). 可以对全院的培训记录进行统计例如：参加次数、实到次数，未到人数、明细等；同时具备在线学习功能，内容涵盖国家政策法规、医院制度、指南、规范等，满足按院区/科室管理、制度类型、学习群组的不同来拟订相应的学习计划，通过系统自动分配给相关人员进行学习，系统具备文件更新提醒，可及时通知有关人员查阅；</p> <p>4). 满足医务科上传三基三严题库，自定义设置考试及格分数；</p> <p>5). 满足医师直接参加考试，考试结束后自动计算考试结果并统计医师三基三严考试数据汇总分析，题库由医务科提供；</p>		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
			<p>6). 考试应分为正式考试和模拟考试两种方式;</p> <p>7). 题库支持至少 30 万道题目, 可支持医疗机构自行增加或者导入题库;</p> <p>8). 考试应可以导入考试人员名单, 自动统计缺考人数。</p>		
		新技术/业务管理	<p>1). 系统满足多端口一站式协同申报, 自动导航技术类别: 指引限制类、非限制类、首家, 项目内涵、支付警示及三证报批材料;</p> <p>2). 自动医务流转通办: 初审、技术评审、财务核价、收费编码管理透明可溯、可兼容各类 OA 环境;</p> <p>3). 自动年审下发汇总: 定期自评、抓取开展结果、不良事件;</p> <p>4). 自动转常规、统一权限: 纳入技术档案、统一授权、整合管控;</p> <p>5). 智能化新技术新项目闭环; 实现可控、可用、可达;</p> <p>6). 满足建立项目月(季)报告制度项目负责人要按要求定时上报实际进展情况, 包括存在的问题和下个月(季度)计划;</p> <p>7). 系统满足建立检查制度主管部门每半年进行全面检查一次, 并将检查结果在全院通报, 以监督和保障项目按计划完成;</p> <p>8). 满足建立中期评估制度, 对周期长的、创新性强的项目进行检查评估, 听取项目组的汇报;</p> <p>9). 系统满足按病例实行随访评估制度, 满足每一种新技术、新项目在临床应用中原始记录登记、选用适当的随访形式;</p> <p>10). 满足科室内部进行申请人资质与技术合理性初步评估后, 审批科室对各科室提交的申请单进行审批、驳回、提交质量委员会或伦理委员会核查, 系统及时反馈相关信息告知申请科室;</p> <p>11). 满足为特定技术登记团队、开展科室、设备、相关技术、授权情况、开展病例、阶段评价等信息;</p> <p>12). 满足管理部门根据评定结果, 将该技术纳入常规技术管理或对该技术进行延期试运行管理, 新技术转常规审批环境可查阅技术申请、阶段评价报告等信息, 给出是否同意转为常规技术管理的意见, 新技术转常规审批通过后还需进入医疗授权环节进行授权。</p>		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
		非计划二次手术管理	<p>1) 医生说明多次原因模块： 1.1) 非计划再次手术 1.2) 计划性再次手术。</p> <p>2) 医务处模块： 2.1) 多次手术列表 2.2) 手术详情 2.3) 审批详情 2.4) 非计划总结列表 2.5) 非计划手术讨论总结表详情 2.6) 手术列表。</p> <p>3) 待审核总结表： 3.1) 医务处总结表审核详情。</p> <p>4) 质控统计模块。</p> <p>5) 医生模块： 5.1) 我的非计划手术讨论总结表 5.1.1) 填写非计划手术讨论总结表 5.1.2) 非计划手术讨论总结表详情 5.2) 待审核总结表详情 5.2.1) 科主任总结表审核详情 5.3) 本科室非计划手术 5.3.1) 非计划手术详情。</p> <p>6) 消息中心模块 6.1) 显示所发布的消息阅读状态。</p> <p>7) 账号管理模块 7.1) 用户信息管理 7.2) 用户权限管理。</p> <p>8) 系统管理模块。</p> <p>满足根据院内的非计划二次手术申请单进行申请， 满足根据自定义时间、状态、检验系统名称进行筛选； 满足导出非计划二次手术申请单、满足批量导出； 满足按医院进行设定审批流程，满足查看并审批非计划二次手术申请单，满足批量导出审批列表； 满足统计审批数据； 满足按自定义时间、类型、状态进行筛选； 科主任、医务处满足查看全院医师的非计划二次手术总览、 满足按医师姓名进行查看，也可以按非计划二次手术名称进行查看拥有该权限的医师；医师也可以查看自己已拥有的全部权限； 满足新增、删除、作废（启用）、暂停某医师的非计划二次手术，也可以进行批量暂停非计划二次手术权限；</p> <p>9) 预警管理：支持自动预警非计划二次手术，提供手术列表由管理者进行确认，对确认的非计划二次手术未进行申请管理的患者下达整改单。</p>		
		手术分级	<p>手术分级管理系统构建了基于科室维度的精细化权限管控体系，满足医师根据临床需求申请按科室细分的手术基础包权限，可实时查看已授权权限清单、可申请权限池及全量手术权限图谱，每个权限条目均关联科室属性、手术名称、指导老师要求等多维详情。</p> <p>系统满足单病种手术权限的精准申请与批量权限包的快速申领双模式，通过可视化界面实现手术权限申请流程的智能化引导，同步集成权限有效期管理、审核日志追溯及权限状态动态更新功能，形成覆盖权限申请、审批、授权全生命周期的闭环管理体系，为医院手术分级管理提供标准化、智能化的数字化解决方案。</p>		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
			<p>科室手术目录：以科室为单位管理各手术室的技术类别。</p> <p>手术编码库：根据分类查看现有的手术及其编码、名称等手术技术信息。</p> <p>手术权限包括手术等级与手术术式等多种权限控制；支持手术权限申请自动导入医生档案信息，如资格证书、职称、执业证书等。支持科室主任、医务科对医生手术权限进行审核。支持审核手术权限申请单时查看申请者近一年手术开展情况。</p> <p>可实现手术动态授权管理，可暂停、收回、恢复手术权限。支持审核通过后自动对申请医生授予业务工作站手术主刀权限。支持对医生手术授权记录生成日志。</p> <p>支持每年进行医生手术能力动态评估。</p> <p>每年度手术能力动态评估工作开展后，医生只需在申请表中增加需要增加的手术或者操作，并提交动态评估考核表中证据材料即可，系统可自动提取医生所有手术的明细和合计，并且自动带出所有和医生手术能力相关的统计结果，供审核人员进行审核，并对医生手术申请单中的所有手术名称进行增减。支持提取当前医生手术完成的种类，主刀数、一助数，并提供明细查询支持标记删除医生手术和新增手术情况。支持医生通过附件的形式提交补充材料支持提取医生医疗负面事件</p> <p>应可支持手术授权概览，综合展示医师授权情况、已授权人员分布情况、已授权人员科室分布情况、已授权人员列表等内容。方便管理人员了解医疗机构手术分级授权情况。</p>		
		医师资质与授权	<ol style="list-style-type: none"> 1) 一站式的人员资质与授权管理平台，包含独立医嘱、特殊药物、医学文书、会诊、手术操作等； 2). 平台公示权限申请及资质要求，借助权限平台建立医师个人的技术及手术档案，动态管理医师权限； 3). 保证陪考资质、一键秒维护；打通 HIS、帮助医务解耦落地； 4). 实现全院手术资质、7 大类 53 项权限分级管控，每年 2w+ 次权限申请一键调控。 5). 满足医师在线填写医师手术资质申请表，系统校验申请者信息准确性、统一性，申请模块满足基于医院人事系统人事信息以及相关管理部门批量导入，满足申请表中涉及数据库中的字段自动填充，其他部分申请内容实行格式化填写，由申请人编辑并确认后提交发送； 6). 系统满足在审批环节审批人员会逐级接到系统自动发送的短信提醒，便于及时登录系统审批，申请医师可实时查看审批进度； 7). 系统内置各级手术资质申请条件，自动根据医师提交手 		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
			<p>术资质申请，系统进行智能校验；</p> <p>8). 系统满足自动进行特异性标识，在审批环节以不同颜色显示，提醒审批人员注意并进行单独审批确认；</p> <p>9). 审批模块满足“科室—医务管理部门—授权管理委员会”3层5级审批，并可根据医院管理需要自定义流程；</p> <p>10). 系统满足手术资质动态管理，在授权后对医疗权限的行为进行持续追踪和监管，同时定时对医疗权限进行清理和重新评定；</p> <p>11). 满足手术资质考核评价指标分析，包括各级手术例数、担任高一级别手术一助例数、越级手术例数、患者术后感染例数、非计划二次手术例数、围手术期死亡例数、手术并发症例数等；</p> <p>12). 满足对特殊人员手术资质管理，如出国人员、破格申请人员、退休及返聘人员，并满足对以上不同类别人员的资质和权限一体化管理；</p> <p>13). 满足对手术进行实时监管，包括术前二次手术资质验证、手术室线上线下双监管，满足接入视频监控设备观察每个手术室内手术进行情况，以及质管部人员线下巡查并记录巡查情况。</p> <p>14). 应支持医疗授权概览，集中展示每种医疗权限的授权情况，如：已授权人员数、申请授权次数、批量授权次数、收回权限次数、7天内即将失效人数等信息，同时也支持以图形的方式展示已授权人员按职称分布、已授权人员按科室分布。支持所有权限都可以按此来统计。可到权限大类，也可以支持单个权限统计。</p> <p>15). 支持医师、药师、技师、麻醉师等人员单独授权管理。</p>		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
		综合事务日常监管	<p>1) 对接病历质控系统，对各科室病历质控检查进行排名、形成简报，定期发布病历质控结果；</p> <p>2). 满足新增医务通知公告栏目单列（进行信息分类，如规章制度、病历质控、核心制度监管、诊疗规范等），支持通知公告管理员对通知公告进行管理、支持自定义通知公告内容模板、支持对通知公告接收人员范围进行自定义、支持发布的通知公告中关联已上传的制度文件、支持设置通知公告关键字、支持对通知公告设置置顶、重要等标志；</p> <p>3). 可让科室按照多种类型进行登记填写，填写完后进行分类管理，最后提交至医务科汇总查看，医务科可以对每一个科室的质控活动登记进行打评、整改或填写建议，医务科重新打回后，需要科室重新填写并重新提交；</p> <p>4). 当有新的纠纷投诉时，可以新增事件的经过、原因分析、解决办法、科室讨论意见，被投诉科室负责人填写后提交至医患办；</p> <p>5). 患办接收投诉后，可以增加接访记录（接访记录不限次数增加）；</p> <p>6). 接访记录增加附件上传功能（可上传患者投诉资料、图片格式）；</p> <p>7). 接访记录新增诉讼记录；</p> <p>8). 当投诉事件处理完成后，医患办可以填写投诉处理评价、持续整改措施；</p> <p>9). 可以对投诉事件进行统计分析，包括原因分析、解决办法汇总统计、患者严重程度统计、科室发生投诉数量排名统计；</p> <p>10). 综合评分表：医务科每月填写评分，医务系统计算中医药内涵（计算规则参考中医药内涵计算规则，分为门诊和住院计算得分）中医药特色指标分值；医务科每年设定每个科室的每个指标的目标值，根据目标值算出完成率，最终通过计算规则得出住院和门诊的中医药内涵分值，再赋予综合评分表。</p> <p>11) 审批中心：支持分列表展示审批单，包括：我的待办、我的经办、我的申请、支持按审批业务类型、审批单标题过滤审批单列表；支持查看审批申请单详情；支持查看审批申请单审批步骤；支持输入审批意见后对审批单进行“同意”“拒绝”审批操作；</p> <p>12) 审批中心包含所有审批事务，可自定义审批流程。</p>		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
		医患关系管理	<p>1) 满足患者投诉管理，包括患者投诉登记、患者投诉受理、投诉责任追究、投诉责任统计等；</p> <p>2). 满足患者满意度调查，包括满意度指标项目维护、统计结果录入、调查结果统计、统计报表查询；</p> <p>3). 满足患者投诉信息、护理纠纷信息、护理事故信息的登记、转办、受理、处理等过程；</p> <p>4). 满足自动按单位、责任部门、责任人统计各类投诉、纠纷的数量及处理结果，并根据最终处理结果计算各责任部门、责任医生的考核得分；</p> <p>5). 满足自动记录各类投诉、纠纷转办、处理的记录，并生成投诉、纠纷处理登记表；</p> <p>6). 系统提供多样化统计报表，满足医院多维度统计需求，协助找出问题产生的原因，实现 PDCA 闭环管理，帮助医院持续化改进，构建满足医院潜在投诉需求预防机制；</p> <p>7). 系统可提供纠纷事件的实时监控记录，方便医院管理者清晰地了解医院各科室患者投诉情况，加强对重点案件管控，及时发现问题、改善服务质量和提高管理水平。</p> <p>8). 支持对发生的医疗纠纷形成标准化管理流程。支持投诉受理、科室转送、科室反馈处理流程。支持与临床患者信息互通，方便处理人员详细信息查阅。支持对发生的医疗纠纷形成标准化管理流程。支持投诉受理、意见管理、案件处理流程。支持与临床患者信息互通，方便处理人员详细信息查阅。支持记录医疗纠纷处理的过程信息，形成完整的医疗纠纷档案。支持形成医疗纠纷的电子档案库，便于查阅与统计分析。</p>		
		智能数据看板	<p>1) 满足对出院患者进行多维度分析，系统内置不同分析模型让医院直观了解出院患者情况，包含：出院人数、死亡人数、新生儿人数、手术人数、医嘱离院人数、31 日再入院人数、平均住院日、人均诊断数、出院患者分析（出院患者/医嘱离院）、出院患者变化趋势、平均住院日趋势、出院疾病谱 TOP10。</p> <p>2). 系统满足对质控病历根据评分标准计算最终质控得分，统计合格病历及不合格情况，按科室、扣分类型及原因等多维度进行分析，监控各科室/医师数据质量情况，为提升病历质量提供有力的数据支撑。</p> <p>3). 系统满足对全院病历质量情况进行可视化、多维度展示，能够帮助医院质控部门全面及时掌握医院质控现状，并协助制定合理的质量改进计划。</p> <p>4). 满足基于卫健委《住院病案首页数据质量评分标准 2016 版》等医院自身对病案首页的考核制定了相应的评分规则库，全面覆盖国家和医院对首页数据质量要求，通过评分引</p>		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
			<p>擎自动完成评分并满足手动评分。</p> <p>5). 满足对病案首页编码缺陷分析（多维度分析病案首页中疾病主要诊断以及编码出现错误的原因,精确定位问题所在针对性地制定改进方案），非编码缺陷分析（多维度分析病案首页中非编码项,精确定位非编码缺陷排名、非编码缺陷病案数、缺陷率、同比等数据）。</p> <p>6). 满足自动按年度、季度、月度，或自定义期间生成病历数据质量得分情况、病案首页缺陷情况，以及编码员、质控员工作负荷等内容分析，并自动生成医院病历质量报告。</p> <p>7). 系统满足生成不同维度的各类报表，包含：医院管理类报表：住院工作报表、住院患者应用抗菌药物报表、住院手术工作报表、医疗费用构成报表、住院输血病人报表等；病案质量报表：住院病案质量报表、住院病案缺陷报表、病历质量检查报表、病案首页缺陷审核报表、住院患者动态统计报表等。</p>		
		数据统计报表	<p>1) 满足抗菌药物使用记录符合率、恶性肿瘤化学治疗记录符合率、恶性肿瘤放射治疗记录符合率、手术相关记录完整率、植入物相关记录符合率、临床用血相关记录符合率、医师查房记录完整率、患者抢救记录及时完成率、主要诊断填写正确率、主要诊断编码正确率、其他诊断填写正确率、其他诊断编码正确率、主要手术填写正确率、主要手术编码正确率、其他手术填写正确率、其他手术编码正确率、CT/MRI检查记录符合率、不合理复制病历发生率、住院病案管理人员月均负担出院患者病历数、门诊病案管理人员月均负担门诊患者病历数、病案编码人员月均负担出院患者病历数、入院记录 24 小时内完成率、手术记录 24 小时内完成率、出院记录 24 小时内完成率、病理检查记录符合率、细菌培养检查记录符合率、出院患者病历 2 日（工作日）归档率、出院患者病历归档完整率、知情同意书规范签署率、甲级病历率、病理诊断与临床诊断符合率的动态监测。</p> <p>2) 满足于三级公立医院绩效考核等考核方案下制定评分及统计监测管理,实现全面对医疗质量方面相关数据质量进行动态监测及实时评估。可根据医院业务管理需求及实际情况对统计监测规则及评分规则调整,并从各个业务系统中抓取相关数据。支持手工填写指标数据实现自动的统计、环比、同比管理。</p> <p>3) 满足急诊医学专业医疗质量控制指标与门诊管理医疗质量控制指标的动态监测,包括:急诊科医患比、急诊科护患比、抢救室滞留时间(中位数)、急诊分级分诊执行率、急诊 IV 级患者静脉输液使用率、心肺复苏(CPR)质量监测</p>		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
			<p>率、心搏骤停复苏成功率、复苏成功后昏迷患者目标体温管理实施率、心搏骤停患者出院存活率、脓毒性休克 1 小时内抗菌药物使用率、急诊重症监护病房（EICU）脓毒性休克患者病死率、急诊创伤患者创伤量化评估率、严重创伤患者就诊—手术时间、严重创伤患者 24 小时存活率、急诊中心静脉置管早期血管并发症发生率、体外膜肺氧合辅助心肺复苏（ECPR）实施时间（中位数）、门诊电子病历使用率、门诊标准诊断使用率、门诊准时出诊率、门诊停诊率、门诊化疗病历记录完整率、门诊化疗严重不良反应发生率、门诊化疗患者静脉治疗相关不良事件发生率、门诊危急值 30 分钟内通报完成率、门诊静脉相关差错发生率、门诊手术并发症发生率、每千门诊诊疗人次不良事件发生率。</p> <p>4). 相关数据统计需依据医院的实际管理需求进行。针对所有专业专科质控指标需进行动态监测，不只是急诊门诊。</p>		
		十八项核心制度	<p>以医院信息化系统及十八项核心制度为基础,将患者入院到出院各环节的医疗任务指标进行数据统计汇总并以日、月、周、年为粒度进行实时监测。具体指标如下:</p> <p>(1) 首诊负责制度: 退号重新挂号例数和占比。</p> <p>(2) 三级查房制度: 住院医师按时查房率、主治医师按时查房率、48 小时内首次主治医师查房率、副主任及以上医师按时查房率、1 周内副主任及以上医师按时查房率。</p> <p>(3) 会诊制度:</p> <p>发出会诊量、接收会诊量、急会诊完成及时率、普通会诊完成及时率。</p> <p>支持通过审批流程进行会诊申请,会诊申请包含:院内会诊,院外会诊,外院会诊、多学科会诊等内容,新增申请时可自动带出专家组人员。会诊审批流程支持自定义,会诊审批流程结束后,可通过短信或者移动端(包含但不限于企业微信、钉钉、院内 OA) 等发送会诊消息,通知会诊医生进行会诊支持建立多学科会诊专家组,专家组由成员包含组长、成员、秘书构成。支持会诊动态二维码签到功能,二维码实时刷新。支持自动提取和分析会诊信息,如提取会诊相关医嘱、会诊相关病历,进行分析,此次会诊的有效性。质控人员可根据分析结果进行核对此次会诊的质量,并记录。可支持会诊工作量统计支持会诊质控指标分析提供专家组会诊质量分析</p> <p>(4) 值班和交接班制度: 科室排班完成及时率、重点对象交接班完成率。</p> <p>支持医师交班时交班人数汇总数据自动生成,如原有人数、现有人数、出院人数、新入人数、转出人数、转入人数、手术人数、抢救人数、病危人数、病重人数、危急值人数等;支持交班患者自动带入,并自动标记患者类型,如新入、手</p>		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
			<p>术、抢救等标签。支持医师在交接班时查看患者就诊详情，并自动提取患者检验&检查&病历等信息到交班内容中。支持医师交接班时对特定类型患者增加观察要点。支持床旁交班，床旁交班录音可自动转换为交班内容。支持与 CA 厂商对接，实现交班医师和接班 CA 签名。支持交接班打印功能，并通过交接班流程设定，上级医师未审核，不允许打印交接班。支持医院自由定义交班组，如按单病区&单科室交班或支持多科室&多病区联合交班。支持医院自由定义交班频次，如一天进行两次或多次交班。支持医院对交接班时间进行设定，未在规定时间内完成交班的需要走申请审批流程后才能补交班。支持医院对 ICU 科室进行单独设置交班患者范围，如默认不包括病重患者等。支持医务实时汇总查看临床科室交班数据，及时掌握医院每日重点患者指标。支持对未及时交班或漏交班的科室进行提醒；支持医务对医师交接班不符合项下达整改单，医师对交班整改单内容进行整改，整改完成后反馈整改意见，医务科对整改情况进行评估。实现交接班质量管理 PDCA 管理流程。支持对交接班情况进行多维度分析，如交接班按时率分析、交接班整改分析等。</p> <p>(5) 疑难病例讨论制度：疑难病例讨论例数、讨论落实执行率。</p> <p>(6) 急危重患者抢救制度：抢救人次、抢救成功率。</p> <p>(7) 术前讨论制度：术前讨论按时完成率、手术风险预案。</p> <p>(8) 死亡病例讨论制度：死亡病例讨论按时完成率。</p> <p>(9) 手术分级管理制度：越级手术率、手术权限系统使用率、手术申请率。</p>		
		医疗督查管理	<p>支持建立医院医疗督查计划。支持督导检查类型和管理状态修改，计算方式、检查方式设定。支持维护不同督查类型下需要开展的项目，创建督导检查明细，状态、关注、例数，问题说明等。支持创建不同督查模板，支持督查管理员个性化模板选择使用或维护。支持督查项目导出。支持对医疗督查结果进行登记，包括选择需要督查的项目、科室、人员。记录督查的情况是否符合、存在问题、改进措施，支持佐证图片上传。支持对督导问题下达整改单。支持查看督导问题整改单详情。支持整改单待处理数量分类显示与提醒。支持医生对质量问题整改单反馈整改结果。支持医务管理人员对问题整改单进行跟踪。提供科室督导检查统计与督导检查分析。</p>		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
		重点患者监管	支持定期获取临床患者诊疗数据。 支持自定义搜索查询条件设定患者分类。 支持根据不同患者类型设定实现质控规则。 支持对医院在院或出院重点患者进行监控预警。 支持对重点患者进行关注或取消关注。 支持对重点患者的临床不合格行为下达整改单。		
		用户管理	1) 可查看所有的平台登录账户信息列表（可通过用户名检索），可查看、编辑账户信息详情，可删除账户、停用用户、启用用户。		
		权限管理	1) 可查看当前平台所有选项，不同角色对应不同权限，可对权限进行修改、新增、删除。 2) 可查看当前平台的用户角色，不同角色对应不同权限，可编辑当前角色信息，可添加、删除角色信息，可启用角色、停用角色。		
		菜单管理	1) 可根据角色、权限，以及业务开展需要，动态自定义配置各用户显示菜单，满足菜单显示顺序、菜单项内容与角色权限关联，可新增用户菜单、删除菜单操作。		
		系统设置	1) 对当前平台所有字典数据进行修改、删除等操作； 2) 对当前平台的一些默认信息进行修改、删除操作； 3) 可对当前平台的通知公告进行修改、新增、删除操作； 4) 可查看当前平台的操作日志，可对操作日志列表进行检索查询。		
		医疗质量核心制度检测指标分析（35项）	1) 十八项核心制度 支持按月度显示核心制度指标趋势图； 支持自定义核心制度指标图表样式和数据范围； 支持设置指标的预警线 支持每项核心制度对应的指标集中展示， 支持显示时间段内的分子分母，每个分子分母的提取方式 支持显示同比环比数据 2) 十大安全改进目标 支持钻取数据明细，核对数据准确性。点击指标可钻取数据明细，点击分子可钻取患者明细，点击患者住院号可钻取患者 360 视图，追溯数据来源。 支持按月度显示核心制度指标趋势图； 支持自定义核心制度指标图表样式和数据范围； 支持每年动态更新十大安全改进目标，与国家政策同步。 支持每项核心制度对应的指标集中展示， 支持显示时间段内的分子分母，每个分子分母的提取方式 支持显示同比环比数据 支持钻取数据明细，核对数据准确性。点击指标可钻取数据明细，点击分子可钻取患者明细，点击患者住院号可钻取患		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
			者 360 视图，追溯数据来源。 3) 十八项核心制度和十大安全改进目标两大指标均可提取患者明细，同时支持明细导出。		
		系统要求	1. 系统提供终身免费开放接口服务。 2. 无条件与医院的 HIS、EMR、LIS、PACS、病案无纸化系统、CA 等业务系统进行对接配合。 3. 无条件根据智慧医疗、互联互通、智慧服务、信息安全等标准要求，持续优化系统，确保满足相关规范。 4. 无条件提供系统升级服务，确保使用系统版本与软件生产厂家最新对外发布的系统版本保持一致。 5. 系统验收合格后 3 年期质保。		
9	病房不良事件上报管理	模块配置	系统提供的模块配置功能能够将常规表单样式进行组件化为表单元素,用户只需根据自身需求通过各种已经完成封装的组件进行组合,就能形成标准的表单样式模板。	套	1
		事件配置	不良事件配置功能可进行不良事件创建及维护,主要包括基础信息、事件时效、事件模块、处理流程、报告模板等配置,该功能可让用户自定义按照医院不良事件管理要求进行拓展性表单及流程相关功能配置。		
		事件预警	支持对患者进行分析,并分析是否存在不良事件,以及是否存在不良事件风险;系统应支持国际 IHI-GTT 全局触发工具中的不良事件预警规则;支持对预警出来的患者信息,进行快速不良事件上报、排除、查重、干预等操作。在医院部署 DeepSeek 或者千问等模型下可支持 AI 对患者进行分析,并分析是否存在不良事件,以及是否存在不良事件风险;对不良事件的患者,给出处理建议。		
		事件填报	系统提供事件填报类型包含但不限于以下模板内容:护理管理类、医疗管理类、医技管理类、输血管理类、器械管理类、人体受试者研究相关事件、药品管理类、院内感染管理类、职业防护管理类、信息管理类、后勤管理类、治安管理类、其他类,同时满足进行自定义按照医院管理要求更改及配置相关事件填报类型。		
		事件流程	不良事件上报需要进行协同审批处理流程,系统可根据医院不良事件管理流程要求,实现事件流程可自定义配置模式,能够根据事件类型对填报人、处理部门、协助处理部门、管理部门、协助管理部门处理方式,配置不同流程。		
		事件处理	系统提供事件处理功能供事件参与相关人员对不良事件进行处理,整体事件处理业务机制包括展示事件基础信息、事件处理节点信息、事件处理时效信息及具体进行事件处理意见编写等操作,同时用户可查看事件具体上报表单信息,方便进一步对事件情况进行评估处理。对于事件处理整体节点包括事件上报、事件处理、事件结案三个主要节点,系统对		

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
			每个事件均绑定了事件处理流程,因此结合消息中心应用可主动提示相关节点处理人员及时完成事件的处理工作。		
		事件管理	系统提供的事件管理业务主要是管理部门进行不良事件管理操作,能够在整体系统管理权限下,结合填报类型设置各管理部门分权限,系统包含事件追踪报告,追踪报告内容可以根据事件类型配置,默认追踪报告内容包含管理部门评价、事件过失分类定性、追踪检查、追踪整改等内容。		
		事件分析	支持不良事件上报率分析。事件分析支持:风险等级分析、科室分析、科室与风险等级交叉分析、科室与状态交叉、SAC矩阵风险分析、上报及处理时效分析、 对于高风险等级的不良事件,可通过不同分析方法分析,如:RCA分析、HVA分析、FMEA分析、PCDA分析。1、支持根据报告中严重程度和发生事件频率自动生成SAC分析;1、支持根据上报时间和发生时间自动进行上报时效分析;支持根据上报时间和处理完成时间自动进行处理时效分析;改进分析支持:事件原因分析、改进措施分析、落实情况分析、同比环比分析。		
		事件知识库	支持对不良事件流程、制度、标准进行管理,能够增加新的流程、制度以及标准;可对已有的流程、标准、制度进行查看、下载。支持将处理的不良事件分享至案例分析;支持所有人查看案例分析进行讨论和学习。		
		事件分析报告	支持选择报告的模板来生成不同的报告;支持按照统计维度,如:月、季、年等维度来生成报告;支持在线查看生成的报告记录,并可下载。		
		事件评价	系统提供的业务功能包含评价模块,根据事件类型配置不同的评价方式和评价模块,上报人可根据评价对事件处理结果、处理效率等进行评价;提供默认评价内容模块,评价内容应包含处理速度、流程、审核意见、是否有帮助、处理结果几个维度的评价内容。		
		系统要求	1. 系统提供终身免费开放接口服务。 2. 无条件与医院的 HIS、LIS、PACS 等业务系统进行对接配合。 3. 无条件根据智慧医疗、互联互通、智慧服务、信息安全等标准要求,持续优化系统,确保满足相关规范。 4. 无条件提供系统升级服务,确保使用系统版本与软件生产厂家最新对外发布的系统版本保持一致。 5. 系统根据归口管理部门(如护理、输血等)授权所属管理权限。 6. 系统验收合格后 3 年期质保。		
注:					
1. 上述所有软件系统原厂售后服务期为 3 年。					

序号	功能	模块名称	主要模块/功能简述（技术参数要求）	单位	数量
			<p>2. 上述所有软件系统须终身免费开放接口，并在规定时限内无条件提供对接服务。</p> <p>3. 上述所有软件系统需根据招标人的管理、政策、安全等要求，在规定时限内无条件提供软件优化升级、报表开发、安全整改以及软件漏洞修复等服务。</p> <p>4. 上述所有软件系统在服务期内推出新版本，应及时通知招标人。经招标人确认后，须无条件提供软件升级服务，确保所投软件版本与软件生产厂家对外发布的最新版本保持一致。</p> <p>5. 上述所有软件系统须具备良好的用户界面和用户体验，确保操作简便、直观，降低用户的学习成本。同时，软件需提供详尽的操作手册和用户指南，以便招标人能够快速上手并高效使用。</p> <p>6. 根据国家政策要求，上述所有软件系统必须兼容国产操作系统。服务器端需支持但不限于“欧拉”“龙蜥”等操作系统，客户端需支持但不限于“鸿蒙”“统信”“银河麒麟”“龙蜥”“新支点”等操作系统。为保障平稳过渡，客户端还需兼容 Windows 系统。在国家政策调整时，需无条件根据招标人的实际应用环境进行调试，以满足政策要求。</p> <p>7. 上述所有软件系统须完全兼容招标人现有各业务系统，包括 HIS、EMR、LIS、PACS、CA、ESB、CDR、手麻、无纸化病案等，实现无缝对接，确保数据的互联互通。为保障上述所有软件系统与招标人现有各业务系统的兼容性及数据互联互通，各业务系统的无缝衔接所产生的所有费用（包括支付给第三方系统厂家的接口费用）均由总承包承担。</p> <p>8. 保密要求：基于招标人医疗数据的敏感性，总承包人在项目实施过程中严格遵守国家信息安全及招标人信息安全有关规定开展实施工作，须承诺承担以下保密义务，若违反以下规定，应承担由此产生的全部责任，包括法律责任、招标人名誉、经济损失及相关受到损失的全部责任。</p>		

二、商务要求：

1. 投标资格与基础要求

(1) 企业资质

① 投标人须为中华人民共和国境内注册的独立法人，具有有效的营业执照副本，在投标文件中提供复印件并加盖企业公章，原件备查。

② 投标人须具备医疗信息化相关项目实施经验，提供近 3 年（自投标截止时间前 36 个月起算）医疗信息化领域项目业绩证明材料（中标通知书或合同关键页复印件）。

③ 若投标软件非投标人自主研发（如采用第三方产品），须提供原厂针对本项目的《软件使用授权函》（加盖原厂公章）及《售后服务承诺函》（明确服务范围、响应时效、长期技术支持、版本升级等承诺），须保证所投软件的知识产权合法，无任何专利、商标、著作权等知识产权争议，若因知识产权问题导致建设单位遭受第三方索赔，由中标人承担全部赔偿责任，包括但不限于赔偿金、律师费、诉讼费等，且建设单位有权终止合同，扣除全部履约保证金。同时附原厂营业执照、软件著作权登记证书等复印件（均加盖原厂公章）。

④ 投标人须具备健全的财务会计制度和良好的商业信誉，提供近 1 年经审计的财务报告（新成立企业可提供验资报告），且未被列入“信用中国”网站失信被执行人、重大税收违法失信主体名单，在投标文件中提供相关查询截图并加盖公章。

(2) 产品合规性承诺

投标人须单独提供承诺函（格式自拟），明确：

① 所投软件建设单位提出接口开放对接需求后，应在 3 个工作日内完成技术响应。常规接口需在 15 个工作日内完成对接开发与调试，复杂接口则按照建设单位要求的时限完成对接工作。

② 所投软件符合国家网络安全、数据安全、医疗信息互联互通等现行标准规范，具备三级等保相关适配能力，若建设单位有等保建设需求，中标人无条件配合完成相关系统改造。

2. 技术方案与实施要求

(1) 技术参数真实性验证

投标人须在中标后 5 个工作日内，与建设单位共同对投标文件中承诺的所有技术参数（包括但不限于系统功能模块、接口标准、性能指标、国产系统适配性、数据处理能力等）进行逐项现场验证，未达标项视为虚假应标，扣除投标保证金并终止合同。

(2) VTE 系统专项要求

① 标准符合性：须承诺“病房 VTE 智能防治系统”完全符合《三级医院中心建设标准及评分细则（2024 版）》《医院内静脉血栓栓塞症防治质量评价与管理建议（2024 版）》及《信息化应用与质控管理建议》中 VTE 信息系统四级及以上技术标准，具备五级互联互通升级能力（可接入城市/区域质控大脑中心），并提供承诺函（含对接方式说明：接口/视图/ETL/数据库复制等）。

② 质控大脑对接：投标文件中须附《区域质控大脑平台界面视图说明》（以多家医院为单位），承诺中标后无条件配合医院完成区域对接改造（包括接口开发、数据抽取规则适配等），相关费用由中标人承担。

(3) 实施要求

所投软件在实施过程中，必须组建专门的项目实施团队。团队成员应涵盖项目经理、技术专家、开发人员、测试人员等。其中，项目经理须具备至少一个同类医疗信息化项目的实施管理经验，并提供相关证明材料。团队成员需保持相对稳定，未经建设单位同意，不得随意更换。

① 实施过程应严格按照项目进度计划推进，制定详尽的周计划、月计划，并每周、每月向建设单位提交项目进度报告，阐明项目进展情况、遇到的问题以

及解决方案。若因中标人原因致使项目进度延误，建设单位有权要求中标人承担由此造成的一切损失。

② 实施过程中，需依据建设单位的管理、政策、安全等要求，在规定时限内无条件免费提供软件优化升级、报表开发、安全整改、二次开发、软件漏洞修复以及政策适配服务（如国产操作系统升级、医疗数据安全新规要求）等服务。

③ 实施过程中，中标人需严格按照相关技术标准和规范开展系统开发、部署和调试工作，确保系统质量。对于项目实施过程中出现的技术难题，中标人应及时组织技术专家进行攻关，确保不影响项目整体进度。若遇到自身无法解决的技术问题，应在 24 小时内向建设单位报告，并共同协商解决方案。同时，中标人需做好项目实施过程中的文档管理工作，包括但不限于需求规格说明书、设计文档、测试报告、用户手册等，文档应完整、准确、规范，在项目验收时一并提交给建设单位。

④ 在系统部署和调试阶段，中标人需确保不会对建设单位现有的业务系统造成影响。提前制定详细的系统切换方案和应急预案，并在建设单位指定的时间和环境下进行系统切换操作。系统切换完成后，进行全面的测试和功能测试，确保系统能够正常运行，满足建设单位的业务需求。

⑤ 在软件试运行期间，中标人要安排专人进行跟踪服务，及时收集建设单位的反馈意见，对软件进行优化和完善。试运行结束后，经建设单位验收合格后方可进入正式运行阶段。

(4) 实施交付与验收

① 交付物：除原要求的软件文档外，须提供以下完整交付物，内容须规范、完整、可落地：

- VTE 防治体系建设全套材料（包括但不限于患教手册、管理手册、宣教展板设计稿、宣教视频成片、申报材料模板及填写指南）；

- 系统操作培训视频（覆盖所有功能模块，总时长≥2 小时，配字幕及操作讲解）；

- 精细化数据字典（包括但不限于字段定义、数据类型、关联关系、更新逻辑、数据来源）；

- 接口规范文档（包括但不限于接口地址、请求/响应参数、数据格式、调用示例、错误码说明）；

- 项目实施全过程文档（包括但不限于需求调研纪要、设计方案、开发日志、测试报告、问题整改台账、培训记录）；

- 系统运维手册（包括但不限于日常维护流程、常见问题解决方案、故障应急处理预案）。

② 实施周期要求：本项目整体建设周期为 6 个月，投标人须在投标文件中提供详细的项目实施计划表，明确各阶段里程碑节点（包括但不限于需求调研、方案设计、开发测试、部署上线、培训、初验、试运行、终验）的时间节点、工作内容、交付成果、责任人，且里程碑节点延误不得超过 5 个工作日，否则建设单位有权按相关标准要求扣除履约保证金。

③ 验收流程与标准

- 初验：系统部署上线后 15 个工作日内申请组织初验，初验标准为：完成招标文件要求的所有功能模块开发部署，功能完整性测试覆盖招标文件 90%以上功能点且全部通过，系统与建设单位现有业务系统实现数据互联互通，交付物齐

全且符合要求。

- 试运行：初验合格后进入 1 个月试运行阶段，试运行期间系统平均可用率 $\geq 99.9\%$ ，无重大功能故障，数据传输无丢失、错乱情况。

- 终验：试运行结束后，建设单位组织终验，终验标准为：系统连续 7×24 小时稳定运行无重大故障，所有功能点均满足招标要求，数据互联互通全量验证通过，软件相关功能满足建设单位使用及质控要求，交付物全部验收合格。

- 验收不合格的，中标人须在建设单位要求的时限内完成整改，整改后重新组织验收，若因中标人原因导致验收累计 2 次不合格，建设单位有权按相关规定扣除履约保证金，并要求中标人承担相应损失。

④ 系统验收合格后，中标人须在 5 个工作日内向建设单位移交所有项目实施相关技术文档，配合建设单位完成系统使用交接工作。

3. 服务与售后要求

(1) 技术支持

设立 7×24 小时专属技术支持团队（响应电话/在线渠道需在投标文件中明确），承诺：

① 一般问题（非紧急）：不影响系统正常运行的操作问题、咨询类问题，2 小时内电话/在线响应，24 小时内提供解决方案，确保问题妥善解决。

② 紧急问题（影响业务连续性）：系统宕机、功能故障、数据传输异常等影响医院正常诊疗工作的问题，30 分钟内电话/在线响应，本地工程师 1 小时内抵达现场，异地工程师 4 小时内抵达现场，24 小时内解决问题并恢复系统正常运行；若 24 小时内无法解决，中标人须提供临时替代方案，确保建设单位业务

不受影响。

③ 重大问题：造成系统数据丢失、泄漏等严重后果的问题，中标人项目负责人须在 1 小时内抵达现场，组织技术团队全力抢修，同时按规定向建设单位及相关部门报告。

(2) 质保与升级服务

① 本项目所投软件的质保期为 3 年，自项目终验合格之日起计算。

② 质保期内，所投软件需根据建设单位的管理、政策、安全等要求，在规定时间内无条件免费提供软件优化升级、报表开发、安全整改、二次开发、软件漏洞修复以及政策适配服务（如国产操作系统升级、医疗数据安全新规要求）等服务。

③ 质保期内，所投软件推出新版本时，中标人须在厂商发布新版本后的 7 个工作日内通知建设单位。经建设单位确认后，中标人需在 15 个工作日内完成免费升级改造，确保升级后的软件版本与软件生产厂家对外发布的最新版本保持一致，且不会影响现有系统的正常运行和数据安全。若建设单位暂时不进行升级，中标人须做好版本升级的技术储备，待建设单位提出要求后及时完成升级。

4. 投标文件编制要求

必备内容：

- 投标函（明确响应招标文件所有条款）；
- 法定代表人身份证明及授权委托书（如有）；
- 营业执照、资质证书、软件著作权证明（复印件加盖公章）；

- 项目团队人员简历、社保缴纳证明、资质证书（原件备查）；
- 原厂授权函及售后服务承诺函（非自主研发产品）；
- 兼容性承诺函、VTE 标准符合性承诺函、国产操作系统适配承诺函；
- 详细实施方案（含项目计划表、里程碑节点、风险应对措施）；
- 培训计划（覆盖对象、内容、课时、考核方式）及培训费用明细；
- 售后服务方案（驻场安排、响应机制、升级计划）；
- 报价明细表（分项列明软件购置、集成、培训、驻场等所有费用）。

5. 其他约束条款

1. 现场勘探：投标人可自行踏勘现场（地址：建设单位指定地点），踏勘风险自理，建设单位不组织集中勘探。

2. 虚假应标处理：若发现投标文件中技术参数、资质证明、承诺内容等存在虚假陈述，建设单位有权取消中标资格、扣除全部投标保证金，并依法追究法律责任。

3. 保密义务：投标人须在投标文件中单独提供《医疗数据保密承诺书》（覆盖项目实施全过程），明确数据使用范围、保密措施及违约责任（与原商务要求第 16 条一致，需细化至具体责任人）。

4. 报价要求：投标报价须为含税总价（增值税专用发票），包含软件、集成、培训、驻场、升级等所有费用，中标后不得以任何理由追加费用（政策调整导致的必要成本除外，需建设单位书面确认）。