一、说明

**1 总则**

1.1 投标人应具备国家或行业管理部门规定的，在本市实施本项目所需的资格（资质）和相关手续（如果有），由此引起的所有有关事宜及费用由投标人自行负责。

1.2 投标人对所提供的系统应当享有合法的所有权，没有侵犯任何第三方的知识产权、技术秘密等权利，而且不存在任何抵押、留置、查封等产权瑕疵。

1.3 投标人提供的货物应当是全新的、未使用过的，货物和相关服务应当符合招标文件的要求，并且其质量完全符合国家标准、行业标准或地方标准。

1.4 投标人应如实准确地填写投标货物的规格型号、技术参数、品牌、产地等相关信息，因上述信息内容填写不完整、不准确，而导致投标文件被误读、漏读，由投标人自行负责，为此投标人需承担其投标文件在评标时被扣分甚至被认定为无效投标的风险。

★1.5若本项目涉及国家强制认证产品（信息安全产品、3C认证产品、强制节能产品等），则根据国家有关规定，投标人提供的产品必须满足强制认证要求。（详见第一章投标人须知及前附表21.3（9））

★1.6投标人提供的产品和服务必须符合国家强制性标准。

1.7 采购人在技术需求和图纸或图片（如果有）中指出的工艺、材料和货物的标准以及参照的技术参数或型号仅起说明作用，并没有任何限制性和排他性，投标人在投标中可以选用其他替代标准、技术参数或型号，但这些替代要在不影响功能实现的前提下，并在可接受范围内接受偏离。

1.8 投标人在投标前应认真了解采购人的使用需求、使用条件（使用空间、能源条件等）和其他相关条件，一旦中标，应按照招标文件和合同规定的要求提供货物及相关服务。

1.9 投标人应根据本章节中详细技术规格要求，采用市场主流产品或按照要求提供定制产品参加竞标。同时，**请投标人务必注意：无论是正偏离还是负偏离，都不得与招标要求相差太大，否则将可能影响投标人的得分**。一旦中标，投标人应按投标文件的承诺签订合同并提供相应的产品和服务。

1.10本项目如涉及软件开发，则开发软件（包括软件、源程序、数据文件、文档、记录、工作日志、或其它和该合同有关的资料的）的全部知识产权归采购人所有。投标人向采购人交付使用的软件系统已享有知识产权的，采购人可在合同文件明确的范围内自主使用。支撑该系统开发和运行的第三方编制的软件的知识产权仍属于第三方。如采购人使用该软件系统构成上述侵权的，则由投标人承担全部责任。

1.11投标人认为招标文件（包括招标补充文件）存在排他性或歧视性条款，可在收到或下载招标文件之日起七个工作日内提出，并附相关证据。

二、项目概况

**2项目名称**

上海市浦东新区周浦医院电子病历五级项目

**3项目地点**

上海市浦东新区周浦医院

**4 招标范围与内容**

4.1 项目背景及现状

周浦医院地处上海浦东张江科技城和上海国际医学园区，紧邻上海迪士尼乐园和航空城，承担着浦东中部100多万人口的医疗、应急救援、预防保健、健康宣教、医学教育、医学科学研究等任务。地处浦东中部的周浦医院，对普通市民来说就是一个字“远”，但对周浦、康桥、航头、新场的居民来说，周浦医院可能是他们看病的首选，医疗服务需求量非常高。

周浦医院在张江科学城的核心区，这个点位注定了医院不仅要守护本地居民的健康，还要服务许多年轻的引进人才。这就要求未来周浦医院的建设需要对标国际标准，融入张江科学城产业布局，促进国际医保、高端养老、生物医药、康复护理等多领域的联合发展。体现“以人为本、以城配套、保障基本、匹配高端”精神，完善医疗服务层级，丰富健康服务内涵，建立多元化、高品质、国际化的医疗卫生服务体系，以实现科学城内科创、商务、生活集群的优质公共服务功能，满足城市内不同人群的健康服务需求。

医院的信息化经过多年的发展，信息系统基本涵盖了医院内医疗和管理的各个方面，符合医院的实际流程和医院当前管理需要。尤其是近几年来，医院信息化建设趋于全面，在以业务管理为核心的HIS管理系统基础上，加大了以电子病历为核心的临床信息系统方面的建设，在一定程度上规范了医护人员的医疗作业流程，减轻了临床医护人员的工作负担。本项目将在前期信息化建设基础上，围绕电子病历应用等级分级评价标准开启全院信息化的升级改造，将医院的信息化建设推向新的高度。

4.2 项目招标范围及内容

本次软件新建内容包括门诊优化改造、手术分级管理、疾病监测报告管理、CA电子签名、全院输血流程管理、质量指标管理、移动运营决策支持、智慧医院指挥中心、三级公立医院绩效考核、集成平台、术语主数据管理、单点登录、临床辅助决策等。本次软件升级包括HDW数据仓库系统升级、临床数据中心升级、医技系统升级等。

本次硬件建设内容包括4台超融合一体机、2台超融合交换机及1套CA认证签名系统。

4.3本项目工期为：自合同签订之日起10个月内完成。

**5 承包方式**

5.1 依据本项目的招标范围和内容，中标人以包系统设计、包供货、包安装集成调试、包质量、包安全的方式实施总承包。

5.2本项目不允许分包。

**6 合同的签订**

6.1 本项目合同的标的、价格、质量及验收标准、考核管理、履约期限等主要条款应当与招标文件和中标人投标文件的内容一致，并互相补充和解释。

**7 结算原则和支付方式**

7.1 结算原则

7.1.1本项目合同结算价以审计价为准，中标人的中标单价不变，实际工作量以采购人或第三方按照招标文件规定的验收标准核定为准。

7.1.2如该设备尚在质保期内的，采购人不另行支付相关费用；如在质保期外的，单价按照投标文件中明确的备品备件单价（含维修人工费）计取，数量按实结算。如投标文件中没有类似备品备件单价可参照的，则由合同双方协商确定维修单价。

7.2 支付方式

7.2.1 本项目合同金额采用分期付款方式，在采购人和中标人合同签订，且财政资金到位后，按下款要求支付相应的合同款项。

7.2.2分期付款的时间进度要求和支付比例具体如下：

（1）第一笔付款：在合同签订后十个工作日内，采购人向中标人支付合同金额的30%；

（2）第二笔付款：项目系统上线试运行后，采购人收到中标人合同规定的有关资料、以及发票后十个工作日内，向中标人支付合同金额的50%；

（3）第三笔付款：采购人收到中标人的系统验收报告、合同规定的有关资料（一式二份）、以及发票后十个工作日内，采购人向中标人支付合同金额的15%；

（4）第四笔付款：采购人完成项目系统审计后，并收到发票后十个工作日内，采购人向中标人支付剩余款项5%。

7.3中标人因自身原因造成返工的工作量，采购人将不予计量和支付。

7.4采购人不得以法定代表人或者主要负责人变更，履行内部付款流程，或者在合同未作约定的情况下以等待竣工验收批复、决算审计等为由，拒绝或延迟支付中小企业款项。如发生延迟支付情况，应当支付逾期利息，且利率不得低于合同订立时1年期贷款市场报价利率。

三、技术质量要求

**8 适用技术规范和规范性文件**

《计算机软件需求说明编制指南》（GB9385-1988）

《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》

《计算机信息系统保密管理暂行规定》（国保发[1998]1号）

《计算机软件产品开发文件编制指南》（GB/T 8567-1988）

《信息技术安全技术信息技术安全性评估准则》（GB/T 18336-2001）

《信息技术开放系统互联应用层结构》（GB/T 17176-1997）

《信息技术开放系统互联开放系统安全框架》（GB/T 18794）

《信息技术开放系统互联通用高层安全》（GB/T 18237）

《医院信息系统基本功能规范》（卫生部，2010年）

《卫生信息共享文档规范》（卫生部，2012年）

《医疗环境电子数据交换标准HL7v3.0》

《基于电子病历的医院信息平台建设技术解决方案（1.0版）》（卫办综发[2009]39号）

各投标人应充分注意，凡涉及国家或行业管理部门颁发的相关规范、规程和标准，无论其是否在本招标文件中列明，中标人应无条件执行。标准、规范等不一致的，以要求高者为准。

**9 招标内容与质量要求**

9.1工作量清单

9.1.1软件建设清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **大类** | **分类** | **分系统** | **功能模块** |
| 临床信息系统 | 门诊优化改造 | 门诊优化改造 | 门诊二次分诊 |
| 录入体征数据 |
| 自助电子病历打印 | 门诊电子病历打印 |
| 住院优化改造 | 手术管理 | 住院手术管理 |
| 临床管理信息系统 | 疾病监测报告管理 | 首页 |
| 综合查询 |
| 通用统计 |
| 医生端报告卡管理 |
| 传染病相关报告卡填报与审核 |
| 传染病报告卡登记簿 |
| CA电子签名接口改造 | 用户登录管理 |
| 门急诊签名流程 |
| 住院签名流程 |
| 护理签名流程 |
| 药房签名流程 |
| 检查报告签名流程 |
| 检验报告签名流程 |
| 不良事件签名流程 |
| 接口封装 |
| 全院输血流程管理 | 全院输血流程管理 | 医生站申请及审核管理 |
| 电子申请单接收及调阅 |
| 护士领血单管理 |
| 备血消息提醒 |
| 用血安全管理（条码校验） |
| 输血不良反应记录及反馈 |
| 运营数据中心及应用 | 质量指标管理 | 医院基本信息 | 员工结构 |
| 患者诊治费 |
| 医院运行指标 | 工作负荷 |
| 工作效率 |
| 质量管理指标 | 基本检测指标 |
| 医院感染 |
| 麻醉 |
| 重症医学 |
| 临床检验 |
| 药事管理检测 |
| 疾病病种管理 | 手术相关(重点手术) |
| 移动运营决策支持系统 | 实时监管 | 业务量监管 |
| 工作效率监管 |
| 手术监管 |
| 医技监管 |
| 每日运行简报 |
| 统计 | 业务量分析 |
| 工作效率分析 |
| 收入分析 |
| 手术分析 |
| 合理用药分析 |
| 医技分析 |
| 专题 | 药占专题分析 |
| 排班专题分析 |
| 预警 | 智能预警 |
| 智慧医院指挥中心 | 门诊运营 | 门诊运营 |
| 全院运营 | 全院运营 |
| 三级公立医院绩效考核 | 三级公立医院绩效考核 | 三级公立医院绩效考核 |
| 集成平台 | 集成服务 | ESB信息交互中间件 | 企业服务总线 |
| 集成服务 | 患者基本信息 | 患者基本信息 |
| 挂号 | 挂号 |
| 入出转 | 入出转 |
| 检验 | 检验申请单 |
| 常规检验项目执行与报告 |
| 微生物报告 |
| 检查 | 检查项目执行 |
| 超声申请信息及报告 |
| 放射申请信息及报告 |
| 病理申请信息及报告 |
| 电生理申请信息及报告 |
| 心电申请信息及报告 |
| 内窥镜申请信息及报告 |
| 核医学申请信息及报告 |
| 手术麻醉 | 手麻申请信息 |
| 手术排班/状态信息 |
| 健康体检 | 体检登记、体检项目信息 |
| 集成平台管理工具 | 集成平台管理工具 | 服务管理与授权、调试、监控 |
| 互联互通交互服务 | 互联互通交互服务 | 互联互通交互服务 |
| 术语主数据管理系统 | 标准规范 | 数据元管理 |
| 数据集管理 |
| 值域管理 |
| 数据管理 | 数据管理 |
| 数据映射 | 数据映射 |
| 数据应用 | 订阅管理 |
| 接口权限 |
| 机构管理 |
| 接口日志 |
| 基础管理 | 数据建模 |
| 数据源 |
| 参数配置 |
| 标准规范 | ICD-9 |
| ICD-10 |
| 卫生数据元值域 |
| 国家标准值域(医疗相关) |
| 字典库管理 | 常用版字典库 |
| 单点登录 | 单点登录 | 单点登录、统一验证 |
| 临床决策支持系统 | | 辅助决策引擎 | 建模、路由管理、推荐引擎、规则引擎 |
| 辅助决策助手 | 临床知识查询 |
| 智能医嘱提醒 |
| 智能诊疗推荐 |
| 知识管理 | 图形化规则编辑及管理 |
| 知识自定义维护 |
| 知识审批与发布管理 |
| 知识库 | 人民卫生出版社知识库 |
| 知识服务 | 知识字典转换映射服务 |
| 医院数据仓库升级 | | 数据集成 | 体检数据集成 |
| 康复治疗数据集成 |
| 设备物资数据集成 |
| 院感数据集成 |
| 不良事件数据集成 |
| ICU数据集成 |
| 数据中心管理系统 | 数据质量评估 |
| 病历文书标准化工具 | 病历文书标准化工具 |
| 互联互通标准化 | 互联互通标准化工具 |
| 互联互通评级服务包 |
| 临床数据中心升级 | | 结果数据 | 输血记录 |
| 配发血信息 |
| 血型鉴定 |
| 治疗记录 |
| 检验申请单 |
| 检查申请单 |
| 急诊评估单 |
| 入院评估单 |
| 体征记录 |
| 重症监护 |
| 抢救单据 |
| 过敏信息 |
| 体检记录 |
| 门急诊输液信息 |
| 住院中药处方 |
| 病区交班信息 |
| 检查预约信息 |
| 手术预约信息 |
| 药房发药信息 |
| 治疗预约信息 |
| 图像索引信息 |
| 住院病案首页 |
| 文档数据 | 纸质文档翻拍存储 |
| 医技系统升级 | 自助报告打印 | 自助报告打印 | 检查报告打印 |
| LIS系统升级 | 条码流程管理 | 门诊抽血叫号系统 |
| 外出体检条码管理 |
| 标本外送流转管理 |
| 标本TAT时间管理 |
| 微生物检验 | 微生物联机 |
| 报告管理 |
| 实验流程电子化管理 |
| 微生物质控 |
| 查询统计及自定义方案 |
| 微生物WHONET接口 |
| 消息提醒服务 | 临床危急值推送 |
| 标本状态提醒 |
| 临床互动 |
| 放射科管理升级 | | 临床PACS管理 |
| 预约登记工作站 |
| 技师工作站 |
| 报告管理 |
| 科室管理 |
| 便民影像服务管理 |
| 排队叫号及报告发放管理 |

9.1.2硬件建设清单

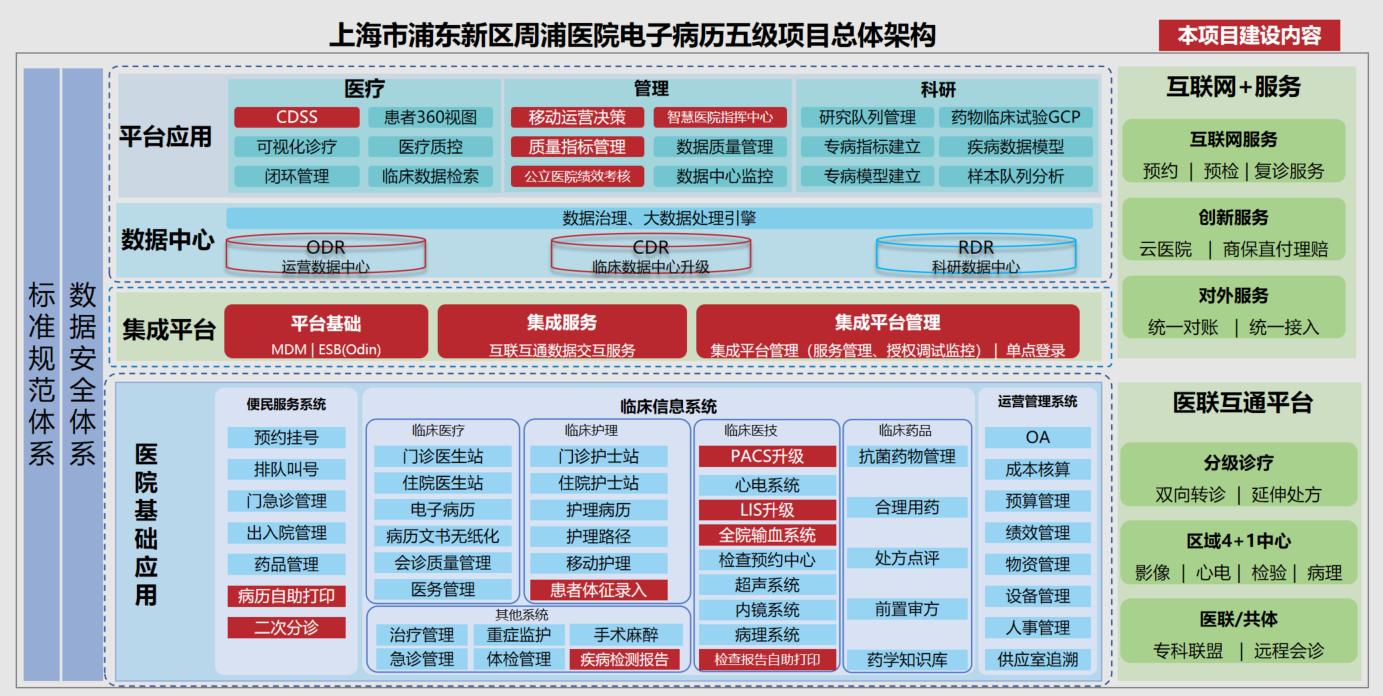
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 数量 | 单位 | 备注 |
| 1 | 超融合一体机 | 4 | 台 | 三年保修 |
| 2 | 超融合交换机 | 2 | 台 | 三年保修 |
| 3 | CA认证签名系统 | 1 | 套 | 一年服务 |

9.2具体技术质量需求

9.2.1建设要求

为了更好地贯彻和落实国家新医改方案和相关实施意见的要求，满足医院业务的日益发展，本项建设和完善基于结构化电子病历的医院信息系统，加强医院内、外的信息共享和业务协同，为医护人员提供更加规范化、精细化的管理手段，为患者和辖区内居民提供更加专业化、人性化的诊疗和健康管理服务，为医院领导和卫生管理部门提供能够更加及时、准确的决策支持，为今后在电子病历系统分级评价中达到更高标准打下扎实的信息化基础。

9.2.2整体架构概述



**10 技术指标要求**

10.1系统功能与技术指标

10.1.1临床信息系统-新建

（一）门诊优化改造

(1)门诊二次分诊

诊间分诊具备自动分诊和手动分诊功能。具体要求如下：

具备设置诊间等候人数功能。

具备诊间屏显示专家医生个人简介功能，如医生照片、职称、简介、坐诊排班。

具备单个医生看诊多个诊间和多个医生看诊同一个诊间叫号模式。

具备一个诊室一个医生、一个诊室多个医生排队叫号模式。

具备午休时间，叫号屏自动切换播放医院宣教片功能。

(2)录入体征数据

具备通过刷卡（磁卡、保障卡、IC卡）或者手工录入方式检索患者功能。

具备录入体温、血压、脉搏、身高、既往史、过敏信息等体征数据功能。

具备新增、修改患者体征数据功能。

具备打印/补打体征单功能。

支持与各业务系统对接，实现患者体征数据共享功能。

(3)自助电子病历打印

支持门诊患者通过读卡身份验证后打印门诊病历报告功能。

具备患者打印前检测报告打印机是否正常、纸张是否足够功能。

（二）住院手术管理

实现病人住院手术费用管理、手术通知及安排流转管理、手术室/麻醉科药品管理。

支持日常工作管理，包括手术安排、费用管理、手术情况录入、汇总领药。

支持住院手术相关查询，包括病人费用、手术情况、手术费用、领药信息、病人退药信息、手术室退药信息查询。

支持住院手术相关报表统计，包括手术室排班表、手术室使用情况统计、手术工作量统计、麻醉工作量统计。

支持手术麻醉协定、手术权限、手术室、手术等级代码、手术房间、切口等级设置。

(1)手术安排

支持录入手术基本信息、急诊/择期手术排期及取消、录入手术相关人员信息。

支持手术单审核，对手术申请单进行审核及打印。

支持手术权限设定：按照手术等级、医生职务等级匹配进行手术权限的设定。

(2)费用管理

支持手术费用录入，进行手术项目及药品处方的录入，手术耗材支持条码扫描。

支持麻醉费用录入，能够提供麻醉处方及麻醉协定方的录入。

(3)手术情况录入

手术情况录入，能够详细记录病人术中情况，支持界面录入字段自定义设计。

麻醉情况录入，能够详细记录病人术中麻醉情况，支持界面录入字段自定义设计。

术中医嘱，能够完成术中医嘱审核、执行。

(6)汇总领药

支持手术中产生的药品进行汇总、领药单打印。

（三）临床管理信息系统

(1)疾病监测报告管理

疾病监测报告管理系统（或传染病及慢病报告管理系统）响应国家公共卫生领域疾病监测、信息采集、报卡上传的政策规范要求，为院内公共卫生科/预防保健科以及临床医生提供报卡触发、填报、审核、查询统计以及疾病监测和筛查的服务，减轻医生填报工作量，减少漏报、迟报现象。

具体功能要求如下：

传染病报告卡填报与审核

①传染病报告卡填报

具备传染病报告卡触发规则设置、过滤规则设置、强制填卡设置等功能。

具备自动触发传染病报告卡功能，也具备主动填卡功能。

具备填卡时自动获取患者基础信息（社会学信息、就诊信息、疾病信息）功能。

具备填卡时展示当前病例的历史传染病报告卡功能。

报卡提交时具备逻辑校验功能，不符合校验规则，则进行提示，提示项可集中展示。

具备报告卡暂存/保存功能，暂存/保存不做逻辑校验。

具备报告卡编号自动生成功能，且卡片编号规则可设置。

②传染病报告卡审核

具备任务集中处理功能，待审核任务可下钻查看详情。

具备报告卡审核通过、退卡、删卡、修订功能。

具备查看选中病例的报告卡详细信息功能。

具备批量审核、批量打印以及单张审核、单张打印功能。

具备报告卡筛选和查询功能，可根据报告卡状态（已保存未提交、已提交未审核、已审核、已退卡、已作废）、院区、科室/病区、时间进行筛选和查询。

③传染病报告卡登记簿

具备传染病报告卡自动生成传染病登记簿功能。

具备登记簿病例筛选和查询功能，可根据日期、科室/病区等条件查询。

具备传染病报告卡登记簿导出、打印功能。

(2)CA电子签名接口改造

用户登录管理

登录用户管理

支持对登录用户进行权限设置，并与签名的操作进行绑定。

登录用户权限设置

支持对登录用户的签名范围或特殊医疗记录的签名流程进行控制，单独授权。

支持对临时用户的权限进行管理和控制。

证书自动登录

支持已有数字证书用户自动登录。

门急诊签名流程

电子处方

支持门急诊处方电子签名，处方打印时支持打印电子签章。

门诊电子申请单

支持申请单电子签名，电子申请单打印时打印医生的电子签章。

点击电子签章，显示签名动作发生的时间、签名人。

门诊病历

支持门诊病历电子签名，可设置医生对病历的签名权限，可设置门诊病历中需要签名的字段信息和文字内容。

支持在门诊病历显示电子签章信息并支持电子签章的打印。

住院签名流程

电子医嘱

支持住院电子医嘱电子签名，电子医嘱打印时打印电子签章。

支持在住院电子医嘱中显示电子签章信息。

点击电子签章，可显示签名动作发生的时间、签名人。

住院电子申请单

支持住院电子申请单电子签名，电子申请单打印时打印医生的电子签章。

支持在住院电子申请单中显示电子签章信息。

点击电子签章，可显示签名动作发生的时间、签名人。

住院病历

支持住院病历电子签名，可设置医生对病历文书的签名权限，可设置住院病历文书的签名内容和数据组成顺序。

支持在住院病历文书中显示电子签章信息并支持电子签章的打印。

点击电子签章，可显示签名动作发生的时间、签名人。

护理签名流程

护理医嘱执行

支持护理医嘱审核、执行时电子签名。

支持设置护理医嘱的电子签名权限。

支持设置护士对医嘱执行的签名权限。

护理病历

支持操作护理病历表单的电子签名。

支持设置护理病历的电子签名权限。

支持设置护理病历上需要签名的内容信息。

药房签名流程

门诊发药

支持设置药房医生的电子签名权限。

支持门诊药房发药，退药时在发药单（退药单）上增加药师医生电子签名。

住院发药

支持设置药房医生的电子签名权限。

支持住院药房发药，退药时在发药单（退药单）上增加药师医生电子签名。

报告签名流程

检验报告

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

支持设置可签名的检验报告。

检查报告

支持设置医技科室的医生对报告的签名权限、审核权限。证书与用户进行绑定，与操作员签章进行绑定。

支持设置可签名的检查报告。

不良事件签名流程

支持系统登录电子签名认证。

支持不良事件过程中电子签名。

接口封装

支持对已签名数据的验证，对已签名过的各类医疗记录通过验证接口进行比对，提供防篡改和抗抵赖支持。

支持签名操作查询。支持按照时间段查询签名的各类动作，提交时间，提交状态，签名时间、签名人。支持对原签名文件的查看，可以查看签名后的文件，并对签章进行验证。

支持跟踪追溯签名使用情况，进行签名动作分析。

身份认证接口封装

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

数字签名接口封装

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

时间戳接口封装

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

数字印章接口封装

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

（四）全院输血流程管理

全院输血管理系统是基于数据库的输血科全面计算机信息管理软件,其目的是加强输血科管理，提高血液用血安全,保证输血科数据安全。系统从医生开输血申请单，申请单审核、血液出入库管理、血站对接管理均采用标准化、规范化、信息化、智能化，实现患者信息和输血项目识别的惟一性，确保输血用血的准确、及时、安全，促进输血科的服务质量和管理迈上新台阶。

(1)输血申请单管理

1)输血前评估（合理性提醒）

具备提示和控制医生用血申请功能。

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

具备不同科室设定不同输血标准，不合标准的申请输血须说明理由功能。

2)输血申请开单

具备不同输血性质分类选择功能，包括常规用血申请、紧急用血申请、自体血申请、常规备血申请。

支持与医院信息系统对接，医生开单时，系统识别该患者是否签署知情同意书，对没有签署知情同意书患者，系统将智能提示功能。

具备用血信息显示功能，包括用血时间、输血目的、输血性质、是否手术、手术名称、手术等级、用血地点。

具备输血成份、输血量选择功能。

具备受血者基础信息显示、既往史显示、用血信息显示功能。

具备受血者输血历史记录显示功能，包括申请时间、经治医生、输血成分、输血量。

具备三级审核制管理功能，根据用血量不同具备专业医师审核、科室主任审核、医务科室审核。

▲具备不同级别审核状态显示功能，根据输血量的不同显示不同审核级别，及对应的审核状态。

具备调阅患者检验项目结果信息功能，包括必检项目和关注项目。

具备查看24H申请量明细功能，包括申请项目、申请量、申请时间。

▲支持输血前检查项目结果显示（谷丙转氨酶、丙型肝炎病毒抗体、HIV抗体筛查、梅毒抗体测定、红细胞比积、血红蛋白测定、血小板计数）、关注项目检查结果显示（部分凝血活酶时间、纤维蛋白原测定、凝血酶原时间PT、凝血酶时间测定TT）、输血指征（悬浮红细胞、血小板、冷沉淀）显示等。

▲支持受血者临床诊断结果与单病种关联显示；

▲支持建立单病种知识库，可定义每个病种的输血量计算公式、不合理输血指征、对应的临床诊断等.

3)输血后评价

具备临床医生记录输血后评价信息功能。

具备对未做输血评价的申请单进行提醒功能。

(2)护士站输注过程管理（PC端）

1)备血消息提醒

具备备血确认及到血确认，通过消息弹窗，进行到血数量确认，包括申请的项目、申请数量、已到血数量功能。

2)输注过程记录

输前核对：

具备无移动终端时提供电脑终端记录输前核对信息，核对时需进行双人验证功能。

支持与移动端对接，实现输血床边核对，确保所领取血袋血液与输注患者的一致性功能。

输血巡视：

具备无移动终端时提供电脑终端记录巡视信息录入，巡视中出现不良反应自动终止输注并弹出不良反应信息记录界面填写相关信息功能。

支持与移动端对接，实现输血巡视信息的记录，记录信息包括：巡视时间、巡视人员、有无不良反应、滴速、脉搏、呼吸、收缩压、体温、心率、神智、舒张压功能。

输注结束

具备无移动终端时提供电脑终端记录输血结束的信息录入，需要进行双人验证功能。

支持与移动终端对接实现输血结束的信息记录功能。

3)血袋回收管理

具备根据献血码、批号、回收时间查询血袋回收信息功能，显示内容包括献血码、成分码、血品种编码、血液品种、检验标志、血型、RHD血型、单位、规格、血液采血时间、血液失效时间、血液入库时间、病人基础信息及住院信息。

具备血袋回收节点流程展示，并能对各节点进行自由设置，包括节点名称设置、是否处理验证、验证方式、批号设置的功能。

4)输血不良反应记录

具备系统对不良反应进行统计功能。

具备系统记录确认患者输血中出现的不良反应功能。

支持与电子病历系统集成，将患者不良反应信息通过网络上传至电子病历系统和输血科管理系统功能。

支持PDA设备对输血不良反应记录的录入及反馈功能。

10.1.2运营数据中心及应用-新建

（一）质量指标管理系统

质量指标管理是依据《三级综合医院评审标准实施细则》第七章的医院管理统计指标制定，指标分为医院基本信息、医院运行管理、质量管理及疾病病种管理四大类。

(1)医院基本信息

医院基本信息特指医院内各类与医院服务有关的统计数据。支持定期分析评价相关数据，支持人力、物力和医疗卫生资源利用情况，保障医院服务。医院基本信息包括：资源配置、员工结构、科研成果与患者诊治费四类。

1)员工结构

支持全院员工总数统计分析；

支持卫生技术人员数（医师数、护理人员数、医技人数）统计分析；

支持麻醉人员职称构成比分析；

支持初级(住院麻醉医师)人员占比分析；

支持中级(主治麻醉医师)人员占比分析；

支持副高级(副主任麻醉医师)人员占比分析；

支持正高级(主任麻醉医师)人员占比分析；

支持药学专业技术人员构成比分析；

支持初级药师人员占比分析；

支持中级药师人员占比分析；

支持副高级药师人员占比分析；

支持正高级药师人员占比分析；

支持血液净化专业护理人员占比分析；

支持血液净化专业技术岗位人员占比分析；

支持急诊科固定的医师占比分析；

支持急诊科固定的护理人员占比分析。

2)患者诊治费

支持每门诊人次费用统计分析；

支持每门诊人次药费统计分析；

支持每住院人次费用统计分析；

支持每住院人次药费统计分析。

(2)医院运行指标

医院运行指标是医院营运活动后产生的结果。运行指标包括：工作负荷、工作效率、资产运营、重点手术等。

1)工作负荷

支持年门诊人次统计；

支持监控体检人次统计；

支持年急诊人次统计；

支持留观人次统计；

支持年住院患者入院例数统计；

支持出院患者实际占用总床日统计；

支持年住院患者出院例数统计；

支持年住院手术例数统计；

支持年住院三四级手术率统计；

支持年门诊手术例数统计；

支持年病重例数统计；

支持年病重例数比例统计；

支持年病危例数统计；

支持年病危例数比例统计；

支持大型医用影像设备检查的阳性率统计；

支持年日间手术例数统计。

2)工作效率

支持出院患者平均住院日统计；

支持平均每张床位工作日统计；

支持床位使用率（%）统计；

支持床位周转次数统计。

(3)质量管理指标

建立科学的医疗质量评价指标是实施医疗机构科学评价的基础。支持通过持续性的医疗质量评价监测，运用基于客观衡量数值的定量指标，对医疗机构质量管理过程进行追踪评价。

1)基本监测指标

支持住院患者总例数统计；

支持死亡例数统计；

支持当日再住院例数统计；

支持住院费用统计；

支持平均住院日统计；

支持患者总台次统计；

支持手术（或操作）总例数统计；

支持死亡例数统计；

支持非计划再次手术例数统计；

支持非计划再次手术率统计；

支持住院费用统计；

支持术前住院日统计；

2)医院感染管理

支持医院感染发病（例次）率统计；

支持医院感染现患（例次）率统计；

支持医院感染病例漏报率统计；

支持多重耐药菌感染发现率统计；

支持多重耐药菌感染检出率统计；

支持医务人员手卫生依从率统计；

支持住院患者抗菌药物使用率统计；

支持抗菌药物治疗前病原学送检率统计；

支持I类切口手术部位感染率统计；

支持I类切口手术抗菌药物预防使用率统计；

支持呼吸机相关肺炎发病率（%）统计；

支持留置导尿管相关泌尿系感染发病率（%）统计；

支持血管导管相关血流感染率（%）统计。

3)麻醉管理

支持麻醉科医患比统计；

支持各ASA分级麻醉患者比例统计；

支持急诊非择期麻醉比例统计；

支持各类麻醉方式比例统计；

支持麻醉开始后手术取消率统计；

支持麻醉后监测治疗室（PACU）转出延迟率统计；

支持PACU入室低体温率统计；

支持非计划转入ICU率统计；

支持非计划二次气管插管率统计；

支持麻醉开始后24小时内死亡率统计；

支持麻醉开始后24小时内心跳骤停率统计；

支持术中自体血输注率统计；

支持麻醉期间严重过敏反应发生率统计；

支持椎管内麻醉后严重神经并发症发生率统计；

支持中心静脉穿刺严重并发症发生率统计；

支持全麻气管插管拔管后声音嘶哑发生率统计；

支持麻醉后新发昏迷发生率统计。

4)重症医学

支持ICU患者收治率统计；

支持ICU患者收治床日率统计；

支持急性生理与慢性健康评分（APACHEⅡ评分）≥15分患者收治率统计；

支持感染性休克3h集束化治疗（bundle）完成率统计；

支持感染性休克6h集束化治疗（bundle）完成率统计；

支持ICU抗菌药物治疗前病原学送检率统计；

支持ICU深静脉血栓（DVT）预防率统计；

支持ICU患者预计病死率统计；

支持ICU患者标化病死指数（Standardized Mortality Ratio）统计；

支持ICU非计划气管插管拔管率统计；

支持ICU气管插管拔管后48h内再插管率统计；

支持非计划转入ICU率统计；

支持转出ICU后48h内重返率统计；

支持ICU呼吸机相关性肺炎（VAP）发病率统计；

支持ICU血管内导管相关血流感染（CRBSI）发病率统计；

支持ICU导尿管相关泌尿系感染（CAUTI）发病率统计。

5)临床检验

支持标本类型错误率统计；

支持标本容器错误率统计；

支持标本采集量错误率统计；

支持血培养污染率统计；

支持抗凝标本凝集率统计；

支持检验前周转时间中位数统计；

支持室内质控项目开展率统计；

支持室内质控项目变异系数不合格率统计；

支持室间质评项目参加率统计；

支持室间质评项目不合格率统计；

支持实验室间比对率（用于无室间质评计划检验项目）统计；

支持实验室内周转时间中位数统计；

支持检验报告不正确率统计；

支持危急值通报率统计；

支持危急值通报及时率统计。

6)药事管理监测

支持抗菌药物处方数/每百张门诊处方（%）统计；

支持注射剂处方数/每百张门诊处方（%）统计；

支持药费收入占医疗总收入比重（%）统计；

支持抗菌药物占西药出库总金额比重（%）统计；

支持常用抗菌药物种类与可提供药敏试验种类比例（%）统计；

支持药物不良反应例数统计。

(4)疾病病种管理

1)重点手术

支持代表性（重点）手术或操作的总台次统计；

支持支持代表性（重点）手术或操作的死亡例数统计；

支持代表性（重点）手术或操作的术后非预期再手术统计；

支持代表性（重点）手术或操作的术前住院日统计；

支持代表性（重点）手术或操作的住院日与住院费用统计；

支持代表性（重点）手术或操作的术后并发症例数统计；

支持代表性（重点）手术或操作的非计划再次手术例数

支持重点手术概况，重点手术统计分析。

（二）移动运营决策支持系统

支持用户绑定：绑定PC和移动用户；

支持免密登录；

支持角色权限管理；

支持数据权限管理；

支持指标展示管理；

支持独立APP（IOS端、Android端）、企业微信、钉钉。

(1)实时监管

支持实时刷新展示今日数据。

业务量监管：门急诊人次、门诊人次、急诊人次、专家挂号人次、自助挂号人次、候诊人次、出院结算人次、入区人次、在院人次。

工作效率监管：加床数、空床数。

手术监管：门诊手术例数、安排手术例数、完成手术例数。

支持汇总展示昨日数据；

支持指标下钻，查看该指标当月、当季、当年累计值与同比的分析；

支持拖动选择日、周、月时间查看对应时间段指标趋势；

支持查看指标科室占比排名数据。

医技监管：已完成CT人次、已完成MR人次、已完成超声人次

支持汇总展示昨日数据

支持指标下钻，查看该指标当月、当即、当年累计值与同比的分析

支持拖动选择日、周、月时间查看对应时间段指标趋势

支持查看指标科室占比排名数据

(2)统计

支持按月展示重点指标全院数据；

支持指标下钻查看趋势分析；

支持时间段切换功能；

支持科室等维度相关指标排名分析功能。

业务量分析：门急诊人次、门诊人次、急诊人次、专家挂号人次、入院人次、出院人次、住院死亡人次。  
 工作效率分析：平均住院日、床位使用率。

收入分析：医院总费用、门急诊费用、住院费用、门急诊卫生材料费用、住院卫生材料费用、门急诊均次费、住院均次费。

手术分析：门急诊手术人次、手术患者住院死亡率。

合理用药分析：门急诊药品费用、住院药品费用、门急诊抗菌药物费用、住院抗菌药物费用、药占比、门急诊药占比、住院药占比、抗菌药物占比、门诊抗菌药物占比、住院抗菌药物占比。

医技分析：检验人次、检验费用、检验项目数量、检查人次、检查费用。

(3)专题

1、药占比专题

支持全方位多维度专题分析药占比，含门诊药占比和住院药占比。

支持药占比趋势、目标值管理、科室排名和医生排名多模块展示。

支持指标当日数据查看，及该项指标数值计算出处。

支持查看当月、当季、当年累计值与同比分析，支持日、周、月时间拖动查看对应时间段趋势。

支持查看药占比的当年、当季、当月完成进度，及每个月份实际值与目标值的差值趋势。

支持查看各个科室当年、当季、当月指标实际值与目标值之间的差值。

支持查看时间段内的全院医生所开药品排名。

2、排班专题分析

支持基于移动设备可视化展示医院医生排班情况

(4)预警

支持指标消息预警。

支持预警消息推送

支持资源（BI服务器内存、磁盘）预警

支持资源预警消息推送

（三）智慧医院指挥中心

(1)门诊运营全景

支持实时监测门诊运营情况基本指标：门急诊人次、门急诊候诊人次、门急诊均次费、门急诊均次检验费、门急诊均次检查费；

支持实时展示各科室候诊情况：已就诊人次、待就诊人次、平均候诊时间；

支持预测当前候诊人次完成就诊时间；

支持当日门急诊人次挂号趋势分析，支持当日各时段挂号人次与候诊人次对比；

支持通过在自助机挂号人次、窗口挂号人次、挂号占比、门急诊自助机收入、门诊窗口收入、收费占比等指标分析自助机使用情况；

支持医技排队情况监控，监控各医技科室的开放诊间数、当日已完成、当日待检数；

支持门诊病种人次排名分析；

支持检查预约情况分析，监控当日各类检查开放人数、已预约人数、当日可约人数；

支持科室预约分析，展示科室预约人次，预约已就诊人次情况；

支持院内各取药窗口的等候人数、开放窗口数监控。

(2)全院运营全景

全院指标监控大屏服务于院长、分管院长，用于对全院综合运营情况进行监管。它依托实时数据实现对院长所关心的重要数据指标进行可视化监控。

支持实时监控全院门急诊人次、急诊人次、门诊人次等门诊重要指标。

支持实时监控在院人次、入院人次等住院相关指标及三四级手术等指标。

支持监控药品耗材占比、手术分布、空床情况。

支持监控挂号人次、挂号分布、挂号预约方式等情况指标。

支持以动态地图形式监控医院患者来源分布。

(四)三级公立医院绩效考核

三级公立医院绩效考核系统依据国务院办公厅颁发的《三级公立医院绩效考核指标》文件要求，统一对三级公立医院绩效进行考核，考核的指标体系由医疗质量、运营效率、持续发展、满意度评价4个方面的指标构成。要求具备以下功能：

支持医疗质量、运营效率、持续发展、满意度评价4个方面55个指标统计上报。

支持数据自动采集，直接从系统自动采集，进行逻辑口径转换后通过界面进行展示。

支持指标的多级审核，数据填报流程逐层审批，系统严格控制统计权限、填报权限、审批权限，并能灵活分配权限。

支持数据补录，无法从系统提取的数据，系统支持手工录入。

支持生成最终可直接填报的表单。

支持按照一级和二级指标分类对指标进行可视化图表展示。

支持指标维度下钻，辅助医院分析。

支持指标检索功能。

10.1.3集成平台-新建

（一）企业服务总线技术要求

(1)基本功能要求

支持Windows、Linux服务器操作系统；

支持热备高可用性部署，主备机之间配置、消息库可实时同步，当主机发生故障时，备机可在不需人工干预的情况下秒级自动启动，消息在备机中继续运行，当主机修复后，消息会转回主机中继续处理；

支持HL7v2、HL7v3、国家互联互通CDA标准、FHIR、XML、JSON标准和规范，提供对这些标准处理的工具；

支持HL7v2、HL7v3标准库；

支持多种通讯协议，包括但不限于TCP/IP、SOAP Web 服务、REST Web 服务、文件、定时器、DLL、Kafka、数据库；

支持简单代码映射lookup表配置功能、H2内存数据库；

支持通用的JAVA脚本开发功能，包括 Groovy脚本, 支持对JSON, XML 结构数据的脚本处理；

同一服务可同时支持接口模式和集成模式。

(2)用户界面要求

▲开发界面应均为网页界面；网页界面支持中英文一键即时切换；

支持能在同一个界面中完成流程开发、调试、服务监控等工作，并能显示异常错误队列；

▲支持拖拉式图形化路由设计及路由间衔接和串联；

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

支持图形化数据映射配置界面，并能支持通过代码编写进行数据映射配置。

(3)数据库支持要求

支持主流关系型数据库的数据抽取、更改、插入功能，如MS-SQL、 Oracle、MySQL，支持上传任意的数据库JDBC驱动以提供对其它数据库连接的支持;

▲支持数据处理结果图形化全局流程显示，并提供流程树状显示，展示在整个流程中路由内每个节点数据的状态， 方便用户进行问题排查;

▲数据库事务支持，一库多表操作时可回滚，支持跨数据库事务处理;

要求在系统设置界面提供支持回滚的数据证明。

支持数据库终端结果可自动生成JSON schema方便数据映射;

支持平台不使用特殊自定义数据库存储数据，允许用户在不使用引擎工具的情况下，用通用数据库工具也能查询数据。

(4)运维管理要求

支持在线查看系统状态信息、进行性能监控，可以进行数据管理，允许访问日志、进行故障诊断;

监控均为网页界面，网页界面支持单页面随时切换中英文；

支持在发生异常情况时或消息堆积时可发送通知和提醒，消息堆积警告和警报阙值可配置;

▲支持在线服务自助式调试Web界面，调试界面支持单元测试及集成测试；

支持可开放的集成平台管理、设置、监控的API，支持第三方的应用开发；

支持采用H5技术，支持PC端和移动端设备查看引擎运行状态，界面自适应调整分辨率；

▲支持选择性关闭路由中消息追踪功能，减少不必要排错消息存储，节省磁盘空间。

（二）院内集成服务

集成平台提供临床业务交互集成解决方案，以面向服务的体系架构（SOA）为理念，以企业服务总线为基础，以临床业务规范为依据，采用标准化服务方式从患者基本信息、挂号、出入转、医技申请单及报告、手术麻醉等内容对接。

(1)门诊交互服务

1)患者建档服务子集

集成平台提供标准化患者建档流程，生产方发布患者信息登记、更新操作服务经过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

2)门诊挂号服务子集

集成平台提供标准的患者挂号信息接收服务，用于接收生产系统的患者信息以及挂号基本信息；集成平台根据医院实际应用场景下发订阅给业务消费方。

3)门诊申请单服务子集

集成平台提供标准化门诊申请单流程，生成方发布申请单开立、更新、以及医技确费状态变更服务经过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

4)门诊危急值报告服务子集

集成平台提供标准化门诊危急值流程，生成方发布危急值报告发布、召回、反馈操作变更服务经过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

5)门诊医技报告服务子集

集成平台提供标准化门诊医技报告流程，生成方发布医技报告发布、撤销操作变更服务经过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

(2)住院交互服务

1)入出院服务子集

集成平台提供标准化入出院流程，生成方发布入院登记、取消入院、出院登记、取消出院变更服务经过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

2)入出转病区服务子集

集成平台提供标准化入出转病区流程，生成方发布入区、出区、转区、转床、婴儿登记以及反向变更服务经过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

3)住院申请单服务子集

集成平台提供标准化住院申请单流程，生成方发布申请单开立、更新、审核、执行、以及医技确费状态变更服务经过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

4)住院医技报告服务子集

集成平台提供标准化住院医技报告流程，生成方发布医技报告发布、撤销操作变更服务经过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

5)住院危急值报告服务子集

集成平台提供标准化住院危急值流程，生成方发布危急值报告发布、召回、反馈操作变更服务经过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

6)手术麻醉服务子集

集成平台提供标准化手术麻醉流程，生成方发布手术排班、手术状态、以及项目收费/退费操作变更服务经过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

(3)体检交互服务

1)患者登记服务子集

集成平台提供标准化健康体检流程，生成方发布体检个人登记或团体登记、更新操作变更服务经过集成平台下发订阅给相关业务消费方。

2)体检项目服务子集

集成平台提供标准化健康体检流程，生成方发布项目开立、取消操作变更服务经过集成平台下发订阅给相关业务消费方。消息内容包括体检项目提交、体检项目确认等。

3)医技报告服务子集

集成平台提供标准化健康体检流程，生成方发布报告回传、撤销操作变更服务经过集成平台下发订阅给相关业务消费方。消息内容包含检验报告新增、检验报告撤销、微生物报告新增、微生物报告撤销、检查报告新增、检查报告撤销等。

（三）集成平台管理系统

(1)首页

首页需展示已上线服务的整体运行情况。包含吞吐量趋势、关键指标、提供方和消费方调用情况等。要求如下：

支持平台运行概况最近一次巡检得分

支持巡检得分趋势

支持服务消费方请求耗时Top10排名

支持系统请求服务数的Top10排名

支持服务吞吐量趋势

支持服务器性能监控

(2)服务监控

服务监控需对医院所有服务运行情况的监控，通过监控，及时发现问题采取干预措施，要求如下：

监控概览

支持展示业务系统与集成平台之间的服务调用关系

支持展示提供方、调用方服务调用次数

支持展示服务关键指标，包含服务请求次数、服务异常次数、接入系统总数、接入服务总数

支持监控服务吞吐量趋势

实时监控

支持系统服务流向关系图例展示

支持展示服务列表

支持服务调用详情，包含服务调用链路、耗时、路由名称、消息ID

患者追踪

支持模糊查询

支持多条件组合查询，例如：患者门诊号、住院号、姓名、身份证号、卡号标识

消息搜索

支持追踪消息的流转状态及流转轨迹，便于业务系统进行问题排查。

(3)服务调试

集成平台对接厂商需通过我的服务功能完成服务调试，并需在我请求的服务和我提供的服务之间切换。要求如下：

支持服务查询

支持接口方案下载

支持服务申请、取消申请、重新申请、服务调试

支持服务对接

(4)告警管理

告警管理需围绕告警相关的内容进行配置及展示。配置模块：告警规则配置、告警订阅、数据源管理；展示模块：告警信息、巡检概览。系统后台会有服务定时巡检所有的告警规则，并根据配置的规则生成相应的告警信息。生成的告警信息则由“告警中心”展示。要求如下：

告警中心

支持模糊搜索

支持告警处理

告警规则配置

支持类别管理配置

支持总评配置

支持搜索条件配置

支持服务运行状态规则配置

支持数据库链路状态规则配置

支持硬件检测规则配置

支持规则修改、删除

告警订阅

支持联系人分组

支持配置告警级别

支持配置订阅规则

数据源管理

数据源维护

数据源连接性测试

（四）互联互通数据交互服务

支持互联互通数据交互服务，包括：

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

（五）术语与主数据管理-新建

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

(1)数据管理

主数据的浏览和维护

支持树形结构分类展现

支持从Excel或数据库导入已有的主数据

主数据注册服务

支持业务系统调用主数据注册服务，将主数据信息注册到主数据管理系统中。

主数据查询服务

支持主数据信息相关的代码或名称，筛选符合条件的主数据信息。

▲支持字段级搜索功能。

主数据通知

支持主数据管理系统调用相关业务系统的接收服务，将变更的主数据信息传输到目标系统中。

(2)数据映射

支持基准主数据与业务系统数据的映射功能，包含建立映射、取消映射；

支持自动创建映射模型；

支持自主选择基准并建立映射模型

支持主数据映射关系的导入、下载，支持自动映射，。

(3)基础管理

支持用户、角色、权限、基础信息等维护功能；

支持数据源、数据建模、数据权限的灵活配置；

支持医疗机构编号、院区管理，医疗机构的业务系统编号名称信息管理。

(4)数据应用

▲支持系统日志与接口日志查询，支持关键字及字段级别查询；

支持业务系统按照主数据字典、字段的订阅、注册、查询进行权限配置管理；

▲支持字典字段级别权限控制；

支持主数据字典字段级别更改的日志监控，包括主数据的导入、编辑、接口传输的变更信息。

(5)字典库管理

支持院标级常用主数据字典库管理功能，要求包括以下内容：

组织类主数据：集团信息字典、医院信息字典、科室信息字典、病区信息字典；

资源类主数据：职工信息字典、床位信息字典；

关系类主数据：诊断对照ICD-10字典、手术对照ICD-9字典；

术语类主数据：西医诊断字典、中医病症字典、单位信息字典、检验标本代码字典、麻醉方法字典；

服务类主数据：收费项目字典、临床项目代码字典、药品规格目录；

其他类主数据：医嘱单据字典、药品账目字典。

(6)标准规范

内置国家标准、行业标准主数据字典，支持字典内容的检索和浏览功能，要求包含以下内容：

国标：行政区域代码、专业技术职务代码、中医临床诊疗术语治法部分、中医病症分类及代码、民族类别代码、家庭关系代码、生理性别代码、学历代码、经济类型分类代码、婚姻状况代码；

行标：ICD-10诊断代码、ICD-9手术编码，数据元值域的临床辅助检查、主诉与症状、人口学及社会经济学特征、健康史、医学评估、卫生费用、实验室检查、药品设备与材料、卫生机构、卫生管理。

单点登录

支持用户登录一次可访问所有相互信任的应用系统。

支持用户账号密码管理。

支持用户系统访问权限管理。

10.1.4临床决策支持系统-新建

（一）辅助决策引擎管理

(1)规则引擎

支持将可规则化的临床知识转换成可用规则。

支持依据病人临床数据，基于内存计算，引擎快速、高效的自动匹配出当前最合适的结果。

支持将计算机运算后的动态规则结果转化为临床能够理解的医学专业表达方式。

(2)推荐引擎

支持基于NLP自然语言处理技术进行实体识别、特征提取。

支持基于知识图谱进行诊疗辅助内容推荐。

(3)路由管理

支持通过路由引擎针对药品、检查、检验、手术、输血等不同的知识体系分配相应的辅助诊疗策略。

(4)本体元建模管理

支持根据病历书写、医嘱开立等临床场景建立相应的本体元。

支持根据检验检查合理性校验、报告解读等具体的业务需要创建相应的临床业务模型。

支持根据医院或临床科室的需要快捷构建满足业务需要的临床规则库。

支持对本体元属性的创建、本体元属性映射，

支持系统字典查询、更新、映射等管理功能。

（二）辅助决策助手

(1)临床知识查询

具备医学静态知识的检索与调阅功能。

具备查看医学静态知识功能，包括：疾病、症状、药品、检验、检查、手术、治疗、护理、用血、膳食。

(2)智能医嘱提醒

知识提示：支持与临床系统对接，医师开立药品、检查、检验、手术项目信息时，给予关键信息提示。

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

手术辅助决策：支持基于系统手术禁忌等相关知识体系，辅助临床加强对患者围手术期的管理。

检查检验辅助决策：支持基于系统检查检验禁忌等相关知识体系，对医生开立的检查检验申请单的合理性、指标等进行判断或提示，规范临床检查检验的流程。

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

提供综合分析检查检验报告，并形成有依据有结论的解读报告。

(3)智能诊疗推荐

支持与临床系统对接，临床医生书写病历内容的变化时，系统自动提取患者病历信息，结合患者其他诊疗数据，通过推荐引擎，为临床医生提供实时动态提示、辅助诊断服务。包括：将推荐的诊断\检查检验项目引用至业务系统、推荐疑似诊断、推荐鉴别诊断及展示鉴别诊断依据、推荐诊断相关检查检验、推荐诊断相关用药及治疗方案、推荐评估表等。

（三）知识管理

(1)知识自定义维护

支持用户自定义静态医学知识、知识文档文献、医疗法律法规等内容的更新上传。

(2)▲图形化规则编辑及管理

支持用户通过图形化规则编辑管理器生成质控规则。

要求图形化质控规则配置界面提供截图证明。

支持自定义添加质控规则

支持质控规则编辑、删除、启用、导入、导出。

要求提供规则管理界面截图证明。

(3)知识审批与发布管理

支持审批角色权限维护。

支持发布角色权限维护。

支持自定义知识审批、发布管理。

支持自定义知识启用、停用管理。

（四）临床决策支持知识服务

(1)临床决策支持知识库

要求对接知识至少包含以下内容：

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

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

药品知识：包含至少50000余条药物信息、2500余例用药分析案例和5000余对药物相互作用分析。

检验知识：包含至少2100条检验知识库内容。

检查知识：包含至少1300条检查知识库内容。

法律法规知识：包含至少700条医学法律法规知识库内容。

医疗损害防范案例知识：包含至少350条医疗损害防范案例知识库内容。

支持医患沟通知识：包含至少1300条医患沟通知识库内容。

(2)知识字典转换映射服务

支持对医院字典及知识字典之间进行转换映射。

10.1.5医院数据仓库-升级

需对医院数据仓库进行升级，升级后满足如下技术要求。

（一）医院数据仓库升级

(1)体检数据集成

支持集成医院体检系统产生的业务数据，包括体检病人信息、体检登记信息、体检收费信息、体检各项结果、体检单信息。

(2)康复治疗数据集成

支持集成医院康复治疗系统产生的业务数据，包括康复类型、康复设备、康复功能评定、治疗记录单信息。

(3)设备物资数据集成

支持集成医院设备物资系统产生的业务数据，包括设备与物资采购计划、设备与物资请领、设备与物资入库、设备与物资出库、设备与物资申购、设备与物资登记、设备与物资管理、设备与物资保养与维修信息。

(4)院感数据集成

支持集成医院院感系统产生的业务数据，接入范围包括发生院内感染的病人信息、院感记录、院感标本记录、感染部位、手卫生和多重耐药菌信息。

(5)不良事件数据集成

支持集成医院不良事件系统产生的业务数据，接入范围包括输血不良事件、药品不良事件、护理不良事件、跌倒不良事件、医疗不良事件信息。

(6)ICU数据集成

支持集成医院ICU系统产生的业务数据，接入范围包括ICU重症病人的基础信息、ICU体征信息。

（二）数据质量评估

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

要求具有以下四种评估方法：

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

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

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

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

可视化展现包含以下功能：

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

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

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

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

（三）病历文书标准化工具

支持国家互联互通标准化测评要求，对院内的病历模板进行重新分类管理，根据互联互通标准化测评的数据集规范进行标准化存储，包括：知情告知信息、入院记录、住院病程记录、出院小结、一般治疗处置记录、门急诊病历共6大类30种病历模板数据。

（四）互联互通标准化

(1)互联互通标准化工具

互联互通标准化工具是基于数据中心平台的应用系统，按照医院互联互通标准要求对院内数据进行标准化转换及上传。

支持标准知识库内置管理；

支持内置国家标准校验规则，支持可视化共享文档管理模板；

支持源数据智能调试；

支持非标数据与标准数据之间转换调试，数据组装环节定位清晰；

支持标准数据交互转化；

支持与主数据映射功能一体化集成，院标到国标的标准化转换；

支持共享文档生成调阅；

支持共享文档标准化模板生成；

支持共享文档浏览、检索和调阅功能；

支持跨系统间调阅浏览。

(2)互联互通评级服务

1)标准数据集

支持从第三方数据库中抽取原始数据，对抽取数据从非标数据转化为标准数据，并对标准数据进行自动化校验。

标准化数据集：

支持患者基本信息数据集标准化；

支持基本健康信息数据集标准化；

支持卫生事件摘要数据集标准化；

支持医疗费用记录数据集标准化；

支持门急诊病历数据集标准化；

支持西药处方数据集标准化；

支持中药处方数据集标准化；

支持检查记录数据集标准化；

支持检验记录数据集标准化；

支持治疗记录数据集标准化；

支持一般手术记录数据集标准化；

支持麻醉术前访视记录数据集标准化；

支持麻醉记录数据集标准化；

支持麻醉术后访视记录数据集标准化；

支持输血记录数据集标准化；

支持阴道分娩记录数据集标准化；

支持一般护理记录数据集标准化；

支持病危（重）护理记录数据集标准化；

支持手术护理记录数据集标准化；

支持生命体征测量记录数据集标准化；

支持出入量记录数据集标准化；

支持高值耗材使用记录数据集标准化；

支持入院评估记录数据集标准化；

支持护理计划记录数据集标准化；

支持出院评估与指导记录数据集标准化；

支持手术同意书记录数据集标准化；

支持麻醉知情同意书记录数据集标准化；

支持输血治疗同意书记录数据集标准化；

支持特殊检查及特殊治疗同意书记录数据集标准化；

支持病危（重）通知书记录数据集标准化；

支持其他知情同意书记录数据集标准化；

支持住院病案首页记录数据集标准化；

支持中医住院病案首页记录数据集标准化；

支持入院记录数据集标准化；

支持24h内入出院记录数据集标准化；

支持24h内入院死亡记录数据集标准化；

支持首次病程记录数据集标准化；

支持日常病程记录数据集标准化；

支持上级医师查房记录数据集标准化；

支持疑难病例讨论记录数据集标准化；

支持交接班记录数据集标准化；

支持转科记录数据集标准化；

支持阶段小结记录数据集标准化；

支持抢救记录数据集标准化；

支持会诊记录数据集标准化；

支持术前小结记录数据集标准化；

支持术前讨论记录数据集标准化；

支持术后首次病程记录数据集标准化；

支持出院记录数据集标准化；

支持死亡记录数据集标准化；

支持死亡病例讨论记录数据集标准化；

支持住院医嘱记录数据集标准化；

支持出院小结记录数据集标准化；

支持转诊（院）记录数据集标准化；

支持医疗机构信息记录数据集标准化。

2）CDA共享文档

标准化共享文档：

支持病历摘要共享文档标准化；

支持门（急）诊病历共享文档标准化；

支持急诊留观病历共享文档标准化；

支持西药处方共享文档标准化；

支持中药处方共享文档标准化；

支持检查报告共享文档标准化；

支持检验报告共享文档标准化；

支持治疗记录共享文档标准化；

支持一般手术记录共享文档标准化；

支持麻醉术前访视记录共享文档标准化；

支持麻醉记录共享文档标准化；

支持麻醉术后访视记录共享文档标准化；

支持输血记录共享文档标准化；

支持一般护理记录共享文档标准化；

支持病重（病危）护理记录共享文档标准化；

支持手术护理记录共享文档标准化；

支持生命体征测量记录共享文档标准化；

支持出入量记录共享文档标准化；

支持高值耗材使用记录共享文档标准化；

支持入院评估记录共享文档标准化；

支持护理计划记录共享文档标准化；

支持出院评估与指导记录共享文档标准化；

支持手术同意书记录共享文档标准化；

支持麻醉知情同意书记录共享文档标准化；

支持输血治疗同意书记录共享文档标准化；

支持特殊检查及特殊治疗同意书记录共享文档标准化；

支持病危（重）通知书记录共享文档标准化；

支持其他知情告知同意书记录共享文档标准化；

支持住院病案首页记录共享文档标准化；

支持中医住院病案首页记录共享文档标准化；

支持入院记录共享文档标准化；

支持24小时内入出院记录共享文档标准化；

支持24小时内入院死亡记录共享文档标准化；

支持住院病程记录 首次病程记录共享文档标准化；

支持住院病程记录 日常病程记录共享文档标准化；

支持住院病程记录 上级医师查房记录共享文档标准化；

支持住院病程记录 疑难病例讨论记录共享文档标准化；

支持住院病程记录 交接班记录共享文档标准化；

支持住院病程记录 转科记录共享文档标准化；

支持住院病程记录 阶段小结共享文档标准化；

支持住院病程记录 抢救记录共享文档标准化；

支持住院病程记录 会诊记录共享文档标准化；

支持住院病程记录 术前小结共享文档标准化；

支持住院病程记录 术前讨论记录共享文档标准化；

支持住院病程记录 术后首次病程记录共享文档标准化；

支持住院病程记录 出院记录共享文档标准化；

支持住院病程记录 死亡记录共享文档标准化；

支持住院病程记录 死亡病例讨论记录共享文档标准化；

支持住院医嘱记录共享文档标准化；

支持出院小结记录共享文档标准化。

3)互联互通评级辅助服务

厂商需提供互联互通评审所需标准数据集、标准CDA共享文档的改造与平台的联调，提供标准数据集生成，标准CDA文档生成并上传至官方测试网站进行验证服务。

辅助医院进行现状调研，明确改造内容，形成改造方案；

支持基于院内数据平台按照数据集标准对业务数据整合；

辅助医院进行实验室测评准备工作；

辅助医院进行现场测评查验准备工作。

10.1.6临床数据中心-升级

需对医院临床数据中心进行升级，升级后满足如下技术要求。

（一）CDR（临床数据中心）-结果数据

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

临床数据中心范围包含以下内容输血记录、配发血信息、血型鉴定、治疗记录、检验申请单、检查申请单、急诊评估单、入院评估单、体征记录、重症监护、抢救单据、过敏信息、体检报告、门急诊输液信息、住院中医处方、病区交班、检查预约、手术预约、药房发药、治疗预约、图像索引、住院病案首页。根据卫生部《基于电子病历的医院信息平台建设技术解决方案（2011）》建设要求结合临床实际建设需求进行临床数据的集成，主要数据集成内容有：

1.输血记录：对住院患者的输血记录、输血不良反应进行数据集成。

2.配发血信息：对住院患者的配血记录信息、发血记录信息、血制品信息进行数据集成。

3.血型鉴定：对门急诊、住院患者的血型检测信息进行数据集成。

4.治疗记录：对住院患者的理疗、透析、放疗、介入治疗记录信息进行数据集成。

5.检验申请单：对门急诊、住院患者的检验申请信息进行数据集成。

6.检查申请单：对门急诊、住院患者的检查申请信息进行数据集成。

7.急诊评估单：对急诊患者预检信息（临床症状、生命体征、疼痛评估）进行数据集成。

8.入院评估单：对住院患者入病区时护士采集的入院基本评估信息进行数据集成。

9.体征记录：支持对住院患者体温单中的症状体征信息进行数据集成。

10.重症监护信息：患者住院的重症监护系统产生的单据（ICU护理记录单、急救中心重症记录单、新生儿特级护理记录单）主题进行数据集成。

11.抢救单据：对急诊患者抢救信息（抢救记录、翻拍的抢救纸质文档）进行数据集成。

12.过敏信息：对门急诊、住院患者的过敏信息（入院病历过敏信息、药品皮试结果、检验测定过敏结果、检查用药过敏情况）进行数据集成。

13.体检报告：对体检患者的体检信息进行数据集成。

14.门急诊输液信息：对门急诊患者的输液信息进行数据集成。

15.住院中药处方：根据中医中药处方特点，对中药处方进行数据集成。

16.病区交班信息：根据病房交班需求，将病区交班信息进行数据集成。

17.检查预约信息：对全院检查预约信息进行数据集成。

18.手术预约信息：对手术患者预约信息进行数据集成。

19.药房发药信息：对门急诊、住院患者的发药信息进行数据集成。

20.治疗预约信息：对治疗预约信息进行数据集成。

21.图像索引信息：对图像索引信息进行数据集成。

22.住院病案首页：对住院患者病案首页进行数据集成。

（二）CDR（临床数据中心）-文档数据

(1)纸质文档翻拍存储

根据医院项目中结果数据建设范围，实现医疗活动中产生的检查报告、检验报告、护理文书、门诊病历、住院病历、预检留观病历、医嘱单纸质文档的翻拍后纸质文档的共享管理。

支持生成统一PDF标准文档接口，各业务系统根据标准接口生成文档内容；

10.1.7医技系统-升级

需对医院医技系统进行升级，升级后满足如下技术要求。

（一）自助报告打印

支持门诊患者通过读卡身份验证后打印门诊检查报告功能。

具备患者打印前检测报告打印机是否正常、纸张是否足够功能。

（二）LIS系统升级

(1)条码流程管理

1)门诊抽血叫号系统

支持根据医院需要集成抽血排队叫号系统；

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

支持病人通过触摸屏自助终端拿号、查询排队信息，按照检验类别分列排队功能；

2)外出体检条码管理

支持体检车带设备外出体检；

支持脱机打印条码或联网模式打印条码；

支持预打印条码即外出时产生体检数据回医院进行合并数据。

3)标本外送流转管理

支持护工对标本进行信息查询、签收确认及运送时间更新；

支持标本签收明细打印，标本交接异常情况登记；

支持移动终端模式和按科室/病区打包模式，支持扫描标本运送容器或逐个标本条码扫描签收/送达；

支持标本流转过程、流向有效监控，支持集团医院多院区标本流转、区域标本流转，支持与自动化物流系统的集成。

4)标本TAT时间管理

系统需支持TAT时间分析和各个环节的TAT监控，各检验项目需按病人类别设定不同的检验完成时间，如急诊血常规与门诊血常规的时间不同，系统会自动提醒过期标本，防止操作员由于疏忽导致某个标本检测时间过长。要求如下：

支持从临床开单→护士执行→条码打印（或补打）→采血确认（更新时间）→标本送出临床→检验科签收→报告审核全程跟踪、监控、统计；

支持样本TAT和危急值超时提醒；

支持不合格标本退回并记录，自动通知临床并汇总；

支持TAT及合格率统计，支持TAT图形展示。

(2)微生物检验

支持记录病人的细菌培养结果及各细菌的药敏结果，打印规范的细菌培养报告单；

支持提供查询病人的培养记录，微生物学上的统计分析等一系列功能。

1)微生物联机

支持培养、鉴定药敏仪器的双工；

支持提供标准细菌代码，保障后期数据的查询分析；

支持提供抗生素药物代码转换功能。

2)报告管理

支持样本的涂片、培养、鉴定及药敏的独立报告以及综合报告。

3)实验流程电子化管理

支持详细记录并管理微生物的接种培养、初步鉴定、鉴定、药敏、报告全过程，实现微生物实验过程的无纸化；

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

4)微生物质控

支持手工药敏质控、仪器药敏质控、手工生化反应质控、仪器生化反应质控、染色液质控；

支持微生物室内质控如涂片、板条、药敏质控和室间质控如空气、物表监记录管理。

5)查询统计及自定义方案

支持提供强大的数据统计分析功能；

支持报告查询方案自定义功能，方便实验室进行统计分析工作；

支持院感分析，药敏百分比以及超级细菌统计功能；

支持高级查询的模式，可以任意组合查询条件；

支持保存查询分析方案，下次使用查询时，无需重新选择查询条件，为形成统计分析知识库提供便利。

6)微生物WHONET接口

支持WHONET的5.4 、5.5、5.6主流版本的数据接口；

在药敏报告完成后，支持将病人信息、细菌信息、药敏信息自动导入WHONET中进行统计分析。

(3)消息提醒服务

1)临床危机值推送

系统需提供危急值自定义规则设置功能，当标本检验出危急值时，系统自动启动报警功能；实时通知临床，并可记录临床处理及临床意见，支持临床反馈机制；提供危急值报告的流程管理，实现危急值全过程管理流程闭环。要求如下：

支持系统配置设定危急值上下限，当病人所做的项目结果超过所设置的数值上下限，系统将会自动判断为危急值；

支持危急值发布至临床时，系统通过声音、闪烁图标、弹窗方式自动进行提示功能，操作人员可通过点击弹窗查看详细危急值信息；

支持护士站相关人员通过系统接收检验科发出的危急值报告，并进行接收确认，并及时告知值班医生或管床医生功能；

支持临床科室确认接收并完成危急值信息处理后，系统自动将危急值的处理措施和过程信息进行记录，包含接收科室、接收人、接收时间反馈给检验科室；

支持仪器产生危急值时，系统提醒检验人员及时处理及审核超时报警；

支持对危急值回报的各种统计功能，如月统计回报率；

支持危急值设置时，按照标本种类、性别、年龄、临床诊断及科别细分功能。

2)标本状态提醒

支持工作站消息窗口方式对检验全过程中的异常情况进行报警和警示；

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

3)临床互动

支持Web报告发布查询，供临床科室或仪器科室调阅患者相关检验报告；

支持展示检验图文报告，对报告的非正常值用明显的颜色提醒，同时支持查阅病人结果趋势分析图；

支持标本的拒签标本提醒、急诊标本结果提醒信息及时反馈给临床服务功能；

支持项目介绍、检验手册、标本采集规范的发布说明，让临床科室了解检验科开展项目的新动向新资讯；

支持报告结果临床反馈、抱怨处理记录、临床满意度调查反馈表检验科室对外服务窗口；

支持检验科及时发布通知、新闻信息功能，让科室人员在使用系统的日常工作都能及时了解接收科室传达的资讯。

（三）放射科管理升级

（1）临床PACS管理

1)临床影像调阅及处理软件

支持基于WEB架构，自动安装和更新；

支持多显示器和医用竖屏显示器；

支持对不同的终端用户设置不同的登录和浏览权限；

支持影像的打开、影像的布局、影像的放大缩小、影像的测量、影像的显示调节、影像信息的显示；

支持临床影像后处理，与放射影像后处理软件拥有同样丰富的影像后处理功能；

支持跨平台使用，包括：IOS，Android，windows平台，移动设备；

支持设置临床医生后处理使用权限设置。

2）临床报告调阅软件

支持临床调阅同一患者的历史检查报告和影像；

支持患者报告查询。

（2）预约登记工作站

1）申请单管理

支持查看从门诊、住院及体检业务系统传过来的医技检查申请单；

支持纸质申请单的扫描存档管理；

支持电子申请单的存档管理；

支持申请单打印。

2）科室检查预约

支持根据预约排班信息，快速预约病人的检查日期、检查时间和检查地点；

支持预约排班信息管理，包含对患者已经预约完成的检查项目在可取消的时间范围内取消预约。

支持工作日历管理，包括对工作日，周末以及节假日的最大预约数进行管理；

支持预约完成后打印预约回执单，包含打印病人基本信息、检查条码、检查项目、检查时日期时间、注意事项；

支持预约患者自动或手动转登记；

支持患者以不同的标识对预约患者进行突出显示，预约患者的标识为“预约”。

3）检查登记及收费

支持登记病人信息，包括姓名、性别、民族、年龄、身份证号、地址、联系电话、检查日期、检查部位、临床诊断；

支持检查科室自定义配置上述信息是否展现以及排列顺序

支持与门诊、住院及体检业务系统对接，获取患者相关的检查申请信息；

支持按报告状态、病人类别、检查类别、检查仪器对患者列表进行过滤；

支持对患者费用进行确认、退费、拒绝、收费、撤销操作；

支持将用户设置保存于服务器，登陆后再自动还原；

支持进行留言操作；

支持VIP患者登记；

支持绿色通道患者登记免排队。

（3）技师工作站

支持与排队叫号模块对接，支持对待检查患者的呼叫；

支持对患者呼叫、暂停、重新广播操作；

支持在技师工作站，对同一患者的多次检查进行条码合并；

支持在技师工作站对患者费用进行核收；

支持在技师工作站对已检查人数、未检查人数的实时统计；

支持在技师工作站查看检查申请单；

支持一台技师工作站控制多个队列。

▲支持造影剂闭环管理，可在界面中录入患者用药信息，可以根据患者身高及年龄自动计算用药量。

（4）报告工作站

1）报告时效性提醒

支持对未在规定时间内完成的检查报告进行智能提示；

支持未完成报告多次提醒时间间隔设置。

2）相关报告调阅

支持在同一检查报告页面，可查看患者本科室内的历次检查报告；

▲支持在同一检查报告页面，可查看患者跨科室（调阅患者超声、内镜、心电、检验、病理等）的相关检查报告及图像信息（如有）；

支持查看相关报告申请单、电子病历；

3）多级审核

支持三级报告体系，一级初稿、二级审核、三级复审体系；

支持报告审核医生对报告进行审核，并做相应修改；

支持审核不通过留言。

（5）科室管理

1）人员管理

支持工作量统计；

支持个人信息记录。

2）文档管理

支持对科室内的文档进行电子化管理；

支持文件格式包括：doc，docx，xls，pdf。

（6）便民影像服务管理

1）微信推送报告和影像提醒

医院建设公众账号服务平台，通过在回执单或就诊卡上增设二维码，也可以在医院楼道间、影像检查科室宣传栏等位置张贴影像检查自助服务二维码，供就诊患者或患者家属进行扫描关注，并将患者的影像检查、诊断报告等信息推送至移动端，患者需通过绑定院内就诊的唯一识别码（就诊卡），完成患者影像信息和诊断报告信息的实时获取。

支持患者接受放射、超声、内镜、心电、病理全医技报告和影像（包含检验的报告），并能够实时查询这些信息，为影像诊断提供延伸性数据支撑。支持基于三级等保安全需求，在确保医院医疗信息的安全的前提下，满足全院的需求。

患者也可直接扫描报告回执单上的二维码进行账号绑定和关注。

2）绑定就诊卡

患者通过移动智能终端，在绑定具有身份唯一性识别码（如就诊卡号、扫描回执单条码号）时，可对就医卡信息进行实时查看核对。绑定完成后，患者可获取同一证件号下所有就诊卡的影像胶片和检查报告信息，无需排队等待取胶片或专程来院，缩短就诊时间，增强了患者的就医体验感。

3）检查报告影像调阅下载

当用户遇到疑难影像病例需要保存云胶片时，通过互联网云端服务，即可完成云胶片的下载，实现便捷存储，帮助用户节约成本，支持下载放射、病理、心电、内镜等全医技影像。

在移动端界面上，查看患者相对应的全序列影像数据，并可实现左右滑动来实现影像的动态展示，支持对移动端DICOM影像下载及浏览服务的权限控制，支持移动端浏览影像，并具备基本浏览功能，可实现浏览、预设窗宽窗位、手动调窗、测量、放大/缩小、定位线、播放等二维处理。满足移动端的快速调阅，方便用户使用，给用户良好的体验。

4）个人云胶片管理

患者在各科室完成相关检查报告发布后，可实现将报告通过链接的形式推送至患者智能终端，患者可在“我的检查”中获知自己在医院的相关检查诊断信息，方便患者对检查影像进行自我管理。

随着互联网+医疗的迅猛发展，借助移动智能终端，通过“云报告/胶片服务”的应用，在第一时间获取影像检查的电子胶片和报告信息，管理不同时期影像检查产生的报告及电子胶片。患者也可以接收超声、内镜、心电、病理、检验等医技报告和影像，并能够实时查询这些信息，为影像诊断提供延伸性数据支撑。

5）医技报告查询

当用户需要使用到医技报告影响时，可通过移动端，输入相关个人信息，便可以查询到近期产生的报告影像了，便于用户方便使用。

通过点击“我的检查”中患者检查的所在医院，进入“我的报告”界面，患者可以查看自己在医院的各项信息，包括实时显示患者基本信息，如姓名、性别、年龄、卡号等；实时显示患者相关检查信息，如医院、送检科室、检查号、检查日期、检查类型、检查项目、检查方法、报告医生等信息。

系统支持在微信端实时查看到报告内容、医生诊断内容等信息，内容与纸质版内容一致，以PDF形式呈现。系统支持在报告内容页面查看患者图像基本信息。

6）个人检验报告分析

患者在查看检验报告的同时，报告中的指标会根据该患者历史检验报告的数据生成指标趋势图，患者可通过趋势图直观的观察相应指标的趋势变化。

在化验报告详情页通过点击按钮可跳转至对应指标的趋势图页面。患者可通过趋势图页面的指标切换功能来切换趋势指标；也可以通过选择页面顶部的时间筛选条件来控制数据的时间区间。

7）病例脱敏处理

屏蔽影像和报告对应的患者姓名、医院、诊断医生、审核医生等信息，防止患者检查信息的泄露，确保在提供正常医疗服务以外的传递中使用的患者资料不向非授权用户透漏患者的身份，保护患者影像诊疗活动的隐私性。

8）云胶片二维码分享校验

当患者需要把影像分享给其他人的时候，患者需在拿到自己的云影像浏览授权之后，通过影像二维码的方式分享给他人，他人即可打开检查报告及电子胶片、DICOM影像；若被分享医生或者他人直接转发链接给第三方，第三方均无法打开检查报告及电子胶片、DICOM影像。因为检查报告及电子胶片、DICOM影像二维码扫描方式浏览均实现权限验证，以免病人隐私泄露，提高信息安全保护。并且分享出来的信息，是否设置访问有效期以及是否需要对报告和影像进行脱敏显示，都可以在系统后台进行参数设置。

（7）排队叫号及报告发放

1）排队叫号管理

分诊集成

排队叫号系统集成于信息系统中，无需单独开启操作界面，在系统中可直接完成操作。

分诊规则

支持全自动、半自动、手动分诊模式管理；

支持病人（急诊病人、VIP病人、预约病人）优先级设置，可分一级、二级、三级；

登记取号

支持在病人登记完成后即自动分配排队号码，并打印排队号；

支持排队队列与检查类型、检查机房的对应关系，根据登记时确定的检查类型和检查机房自动进入相应的队列；

支持变更队列重新生成分诊号。

候诊屏

支持设置每次呼叫的语音播放次数、播放语速、男女声等；

支持将屏幕自定义分割成多个区域，分别显示不同队列的信息；

支持设置不同状态患者名字颜色显示，如急诊患者红色显示；

支持患者姓名脱敏显示；

支持显示就诊房间医生照片及姓名；

支持滚动显示就诊注意事项；

支持动态播放视频资料；

支持配置显示候诊人数、是否显示在检患者；

支持当前播报患者大屏幕突显；

支持诊室门口小屏上显示当前检查患者及后续等待患者信息。

2）报告发放管理

支持通过大屏显示可打印报告的患者列表。

10.2硬件设备参数指标

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **具体配置要求** | **数量** | **备注** |
| 1 | 超融合一体机 | 详见10.2.1 | 4台 | 三年保修 |
| 2 | 超融合交换机 | 详见10.2.2 | 2台 | 三年保修 |
| 3 | CA认证签名系统 | 详见10.2.3 | 1套 | 一年服务 |

10.2.1超融合一体机

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能项** | | **技术要求** |
| 硬件配置 | CPU和内存 | 每个节点配置2颗CPU，采用Gold5220R 2.2GHz（24C）或以上的CPU，内存≥512 GB |
| 接口 | 千兆电口≥6个，万兆光口≥4个（包含万兆模块） |
| 硬盘配置 | 每个节点要求配置4T SATA≥5块，960G-SSD≥2块 |
| 软件许可 | 授权 | 每个节点配置2颗CPU许可协议（存储、网络及计算虚拟化） |
| 云计算平台要求 | | 产品完全自研，非OEM |
| 支持大屏展示便于客户直观查看虚拟化资源池的使用情况和健康状态，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和内存利用率信息大屏展示等 |
| 支持主备切换，当主平台发生故障时，能够切换到备平台，保障云平台稳定运行 |
| 支持上传或利用现有云主机创建镜像，可对镜像进行管理、关联资源池等操作，可通过镜像实现一键快速创建云主机及安全组件 |
| 云计算管理平台，和底层资源池部分的（计算虚拟化、存储虚拟化、网络虚拟化）均为同一厂商品牌提供，并可以支持扩展同一品牌的网络和安全虚拟化（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 |
| 为实现与外部网络的通信，支持弹性IP功能，云主机、路由器、应用交付、SSL VPN等安全组件均能绑定和解绑弹性 IP。支持创建弹性IP池、配置线路类型、关联资源池、设置带宽、监控带宽趋势。 |
| 支持常见应用，包括但不限于MySQL、CDH以及大数据平台SmartBI、aBDI的快速部署，可对应用进行配置、监控、告警的全生命周期管理 |
| 计算虚拟化要求 | | 虚拟化软件非OEM或贴牌产品，禁止借用第三方软件的整合，以保证功能的可靠性和安全性 |
| 虚拟化内核组件基于开源KVM二次开发，提供对计算虚拟化资源的全生命周期管理 |
| 支持平台中的集群资源环境一键检测，对硬件健康、平台底层的虚拟化的运行状态和配置，进行多个维度进行检查，提供快速定位问题功能，确保系统最佳状态 |
| 支持对超融合平台的硬件进行监控和大屏展示，包含CPU，内存，网卡，硬盘，存储，RAID等硬件健康检测，便于及时发现问题并提供相应异常检测项的恢复指导建议 |
| 支持设置告警类型（紧急和普通）、告警内容（集群、主机、虚拟机、CPU、内存、磁盘），针对告警信息平台可自动给出告警处理建议，同时支持将告警信息以短信和邮件方式发送给管理员 |
| 主机资源告警项支持主机CPU利用率、主机内存利用率，主机交换分区利用率，主机CPU温度异常，主机网口丢包率，并检测异常状态持续时间；支持主机网关不通，主机网口掉线，主机离线，数据通信口不通的监控告警，用户可自定义告警项并支持通过邮件和短信进行告警 |
| 支持在管理界面提供基础的命令行功能，通过命令行可以进行基础的排障操作，简化用户运维操作 |
| 支持一键还原已删除的虚拟机，可恢复30天内已删除的虚拟机 |
| 为避免主机假死导致系列问题发生，支持识别假死主机并标签化为亚健康主机，通过邮件或短信告警提醒用户进行处理，并限制重要业务在亚健康主机上运行，规避风险 |
| 虚拟化的管理平台、可以支持扩展同一品牌的存储虚拟化、网络功能虚拟化、虚拟应用防火墙、虚拟应用交付、SSL VPN软件、数据库审计软件等功能组件的，并支持统一管理，以保障平台的扩展性和兼容性 |
| 存储虚拟化要求 | | 产品完全自研，非OEM |
| 支持存储虚拟化功能，无需安装额外的软件，在一个统一的管理平台上使用License激活的方式即可开通使用，存储虚拟化与计算虚拟化为紧耦合架构，减少底层开销，提升性能 |
| 支持为虚拟磁盘配置不同的存储策略以满足特定场景的需求, 如系统盘和数据盘选择高性能策略, 备份盘选择低性能策略 |
| 支持数据重建优先级调整，在故障数据重新恢复时，可由用户指定优先重建的虚拟机，保证重要的业务优先恢复数据的安全性 |
| 支持条带化功能，实现分布式raid0的性能提升效果，并且支持以虚拟磁盘为单位设置不同的条带数 |
| 为了便于部署关键业务系统，虚拟存储可支持Oracle RAC，支持共享盘，及共享块设备，支持向导式安装，降低部署复杂度 |
| 支持坏道扫描功能，由用户设置扫描的时间段定期对集群的硬盘进行扫描，及时发现潜藏的坏道 |
| 支持数据重建智能保护业务性能，可以对数据重建速度进行智能限速，避免数据重建过程中IO性能占用导致对业务的性能造成影响 |
| 支持针对亚健康盘卡慢状态自动处理，能够隔离卡慢盘实现读写切源，避免卡慢盘影响集群的性能 |
| 分布式存储能够提供超高性能，性能随着节点数增加线性增长，能够提供百万级IOPS和12GB/s以上的带宽能力 |
| 网络虚拟化要求 | | 产品完全自研，非OEM |
| 支持链路聚合，为网络中的每个虚拟机提供内置的网络故障切换和负载均衡能力，实现更高的硬件可用性和容错能力 |
| 可以支持手动指定路由器运行在固定的物理主机上，可以自动将路由器规划到高性能和高网络吞吐的物理主机上 |
| 支持创建分布式虚拟防火墙，基于虚拟机构建安全防火墙，当虚拟机在不同的物理节点之间迁移时，安全策略随之移动 |
| 分布式防火墙基于监测虚机IP地址和端口进行东西向流量隔离控制，并提供实时拦截日志，以及支持“数据直通ByPass”功能，方便出现问题快速定位问题 |

10.2.2超融合交换机

|  |  |
| --- | --- |
| **功能项** | **技术要求** |
| 整体要求 | 10G 万兆SFP+光口≥12个；千兆电口≥12个，8个万兆模块 |
| 交换性能≥1.28Tbps/12.8Tbps |
| 包转发率≥480Mpps |
| 接入方式 | 支持胖瘦一体化，支持智能交换机和普通交换机两种工作模式，可以根据不同的组网需要，随时在控制器平台灵活的进行切换 |
| 一键替换 | 支持通过控制器平台一键替换“按钮”即可完成故障设备替换 |
| 生成树 | 支持STP、RSTP、MSTP协议 |
| 组播 | 支持IGMP v1/v2/v3 Snooping |
| VLAN | 支持4K个VLAN |
| EEE | 支持IEEE 802.3az 标准的 EEE节能技术：当EEE使能时，从而大幅度的减小端口在该阶段的功耗，达到了节能的目的。 |
| MAC | 支持MAC地址≥160K |
| 支持MAC地址自动学习 |
| 支持源MAC地址过滤 |
| 支持接口MAC地址学习个数限制 |
| DHCP | 支持DHCP Server |
| 交换机状态显示 | 支持通过控制器平台查看交换机端口负载情况； |
| 安全特性 | 支持防网关ARP欺骗 |
| 管理员分级管理 |
| 支持端口保护、隔离 |
| 支持防止DOS、ARP攻击功能 |
| 支持CPU保护功能 |
| 网络管理 | 支持通过控制器平台跨广域网、NAT远程管理智能交换机； |
| 支持通过控制器平台跨广域网、NAT远程管理智能交换机 |
| 交换机画像管理 | 支持通过在控制器平台的Web页面对交换机进行可视化管理查看，包括交换机的端口状态及配置、vlan信息； |
| 支持通过控制器平台图形化操作对交换机端口状态的开启与关闭； |
| 运维 | 支持通过控制器平台查看交换机面板端口工作状态，通过端口颜色显示状态即可判断端口是否在线工作； |
| 支持通过控制器平台查看交换机处于工作端口的最近5分钟、1小时、最近1天、最近1周发送与接收的流量趋势 |
| 终端安全策略 | 支持终端IP-MAC绑定，当IP+MAC不对应时，可以将终端加入黑名单实现断开终端流量 |
| 支持终端IP-MAC首次部署自动学习绑定 |
| 支持将交换机的端口进行端口组划分，方便配置管理； |
| 支持预留的特权IP必须由管理员审批才可以使用，同时支持IP白名单免审批 |
| 支持终端的MAC与交换机端口变更检测 |
| 支持终端发生安全策略事件后，交换机将终端加入黑名单 |
| 支持交换机端口终端类型变更后，通过短信告警； |
| 终端状态安全分析 | 支持查看终端在交换机端口离线次数、闲置时间、离线趋势 |
| 支持查看安全事件记录、终端类型异常记录、终端在端口迁移次数、终端地址异常记录等安全事件的记录统计； |

10.2.3CA认证签名系统

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **功能指标要求** |
| 1 | 提供pkcs1/Pkcs7 attach/Pkcs7 detach/xml Sign 等对多种格式数据的数字签名和验证功能，支持RSA算法及SM2算法 |
| 2 | 提供文件数字签名和验证功能, 支持对文件进行MD5、SHA-1等方式的数字摘要后在进行签名 |
| 3 | 提供证书验证功能，支持对X.509 Version 3、PKCS系列证书的DER和PEM格式的应用与验证 |
| 4 | 提供数据加密、解密功能，支持数字信封加密，支持DES、Tri-DES算法、以及国产密码算法 |
| 5 | 提供CRL的证书有效性验证，CRL更新配置可自动定时进行 |
| 6 | 服务器证书管理：实现对业务系统服务器端密码设备及服务器证书进行配置与管理，可生成服务器证书申请文件。 |
| 7 | 信任源管理：可同时配置多条证书链，验证不同CA的用户证书。 |
| 8 | 动态黑名单管理：可自动更新CRL黑名单、动态更新，不需要重新启动服务。 |
| 9 | 安全存储：基于密码技术构建安全存储区，用于对可信根证书及黑名单文件进行分类安全存储，防止非法操作。 |
|  | **非功能指标要求** |
| 10 | 提供备份恢复功能，可通过界面备份当前所有配置，保证系统瘫痪时的快速恢复 |
| 11 | 提供日志记录，可将日志以syslog的方式发送到指定服务器 |
| 12 | 支持双机、负载均衡 |
| 13 | 提供C、COM 、Java 等主流开发API |
| 14 | 签名能力：大于等于2000次/秒，签名验证：大于等于3500次/秒 |
| 15 | 适用环境：千兆环境，并发用户多 |
| 16 | 支持性能扩展，提供增加硬件加密引擎或并行负载扩展方式 |
| 序号 | 产品规格要求 |
| 1 | 设备高度：2U |
| 2 | 网络接口: 4个千兆网口 |
| 3 | 电源指标：1个工控电源 |
| 4 | 另外配置600个数字证书及600个USBKE证书存储介质 |

10.3对于系统扩容与升级项目，尚需有与原系统的兼容与接口要求

考虑到本次项目是在医院现有系统上做升级改造，要求提供与院内现有HIS、放射系统、检验系统、数据中心等系统无缝对接说明，保证数据的有效传输。

**11 质量标准和验收方案**

11.1质量标准

11.1.1 中标人所交付的信息系统应满足本项目合同文件明确的功能性、使用性要求。信息系统的质量标准按照国家标准和招标需求确定，上述标准不一致的，以严格的标准为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合招标目的的特定标准确定。

11.1.2 中标人所交付的信息系统还应符合国家和上海市有关系统运行安全之规定。

11.2系统测试及验收方案

11.2.1 采购人应依据信息系统项目工程的条件和性质，按照招标文件明确的要求向中标人提供信息系统的施工、安装和集成环境。如采购人未能在该时间内提供该施工和安装环境，中标人可相应顺延交付日期。如对中标人造成经济损失，采购人还应依本合同规定承担违约责任。

11.2.2中标人应负责系统及系统设备在实施现场就位安装和调试、操作培训等的全部工作，按照合同文件工作与管理要求负责对项目进度的安排、现场的安全文明施工统一管理和协调，严格遵守国家、本市安全生产有关管理规定，严格按安全标准组织项目实施，采取必要的安全防护措施，消除安全事故隐患。由于中标人管理与安全措施不力造成事故的责任和因此发生的费用，由中标人承担。

11.2.3系统具备隐蔽条件或达到中间验收部位，中标人进行自检，并在隐蔽或中间验收前48小时以书面形式通知采购人、监理验收。通知包括隐蔽和中间验收的内容、验收时间和地点。中标人准备验收记录，验收合格，监理工程师在验收记录上签字后，中标人可进行隐蔽和继续施工。验收不合格，中标人在工程师限定的时间内修改后重新验收。

11.2.4 中标人应在进行系统交付前5个工作日内，以书面方式通知采购人并向采购人提供完整的竣工资料、竣工验收报告及竣工图。采购人应当在接到通知与资料的5个工作日内安排交付验收。中标人在交付前应当根据合同文件中的检测标准对本项目进行功能和运行检测，以确认本项目初步达到符合本合同交付的规定。

11.2.5中标人应按照合同及其附件所约定的内容进行交付，如果约定采购人可以使用或拥有某软件源代码的，中标人应同时交付软件的源代码并不做任何的权利保留。所交付的文档与文件应当是可供人阅读的书面和电子文档。

11.2.6 采购人在本项目交付后，应当在5个工作日内向中标人出具书面文件，以确认其初步达到符合本合同所约定的任务、需求和功能。如有缺陷，应向中标人陈述需要改进的缺陷。中标人应立即改进此项缺陷，并再次进行检测和评估。期间中标人需承担由自身原因造成修改的费用。

11.2.7自系统功能检测通过之日起，采购人拥有（30）天的系统试运行权利。系统验收通过的日期为实际竣工日期。

11.2.8如果由于中标人原因，导致系统在试运行期间出现故障或问题，中标人应及时排除该故障或问题。以上行为产生的费用均由中标人承担。

11.2.9如果由于采购人原因，导致系统在试运行期间出现故障或问题，中标人应及时配合排除该方面的故障或问题。以上行为产生的相关费用均由采购人承担。

11.2.10系统试运行完成后，采购人应及时进行系统验收。中标人应当以书面形式向采购人递交验收通知书，采购人在收到验收通知书后的5个工作日内，确定具体日期，由双方按照本合同的规定完成系统验收。采购人有权委托第三方检测机构进行验收，对此中标人应当配合。

11.2.11 如果属于中标人原因致使系统未能通过验收，中标人应当排除故障，并自行承担相关费用，同时延长试运行期30个工作日，直至系统完全符合验收标准。

11.2.12 如果属于采购人原因致使系统未能通过验收，采购人应在合理时间内排除故障，再次进行验收。

11.2.13 采购人根据信息系统的技术规格要求和质量标准，对信息系统验收合格，签署验收意见。

**12 人员及设备配备要求**

| **序号** | **岗位名称** | **建议配置岗位人数** | **基本要求** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 项目经理 | 1 | 有相关类似工作经验 |  |
| 2 | 软件设计师 | 2 | 具有类似信息化项目设计服务的实践经验 |
| 3 | 高级程序员 | 2 | 具有类似信息化项目实施服务的实践经验 |
| 4 | 数据库工程师 | 1 | 具有类似信息化项目数据库设计的实践经验 |
| 5 | 测试工程师 | 1 | 具有类似信息化项目测评服务的实践经验 |
|  | 合计 | 7 |  |

注：以上人员应为本单位正式员工，提供截止投标日前6个月内任意三个月在投标人处的社保缴金证明。

**13 安全生产、文明施工（安装）与环境保护要求**

13.1投标人应具备上海市或有关行业管理部门规定的在本市进行相关安装、调试服务所需的资质（包括国家和本市各类专业工种持证上岗要求）、资格和一切手续（如有的话），由此引起的所有有关事宜及费用由投标人自行负责。

13.2在项目安装、调试实施期间为确保安装作业区域及周围环境的整洁和不影响其他活动正常进行，中标人应严格执行国家与上海市有关安全文明施工（安装）管理的法律、法规和政策，积极主动加强和落实安全文明施工（安装）及环境保护等有关管理工作，并按规定承担相应的费用。中标人若违反规定野蛮施工、违章作业等原因造成的一切损失和责任由中标人承担。

13.3中标人在项目供货、安装实施期间，必须遵守国家与上海市各项有关安全作业规章、规范与制度，建立动用明火申请批准制度，安全用电等制度，确保杜绝各类事故的发生。

13.4中标人现场设备安装负责人应具有专业证书，安装人员必须持证上岗。中标人应对设备安装、调试期间自身和第三方安全与财产负责。

13.5中标人在组织项目实施时必须按安装施工计划协调好现场施工（安装）工作，在项目验收合格移交前对到场货物承担保管责任。中标人在项目实施期间必须保护好施工区域内的环境和原有建筑、装饰与设施，保证环境和原有建筑、装饰与设施完好。

13.6各投标人在投标文件中要结合本项目的特点和采购人上述的具体要求制定相应的安全文明施工（安装）和安全生产管理措施，同时应适当考虑购买自己员工和第三方责任保险，并在报价措施费中列支必须的费用清单。

**14 售后服务要求（包括延伸服务要求）**

14.1 **售后服务机构或团队构成**

投标人需提供完善的售后服务方案，包括本市设有运维人员和单位、维护力量，产品免费维修年限的长短、用户培训计划、软件故障响应时间等说明。

14.2 具体服务承诺

14.2.1 免费质保期间的服务承诺

14.2.1.1软件免费质保期间的服务承诺

**（1）日常维护方案**

本项目需包含至少1年软件维保服务，维保期内需保证系统所提供的功能能够正常使用以支持业务处理，对应用软件可能存在的潜在性错误进行免费修改，并可以免费进行同一版本的软件升级。

**（2）系统发生故障后的应急响应方案**

系统故障能够实时响应，若系统发生故障，运维人员接到通知后30分钟之内响应，一般故障2小时内排除，若超过2小时仍未解决故障的，应派专业工程师2小时内到达现场，并于24小时内修复故障。特殊故障与客户沟通协商后，按照协商的方式制定解决方案并进行处理。

14.2.1.2硬件免费质保期间的服务承诺

超融合一体机、超融合交换机提供至少3年免费质保服务；

CA认证签名系统提供至少1年免费质保服务。

14.3免费质保期后的服务承诺

免费质保期满后，系统运维方案及收费标准按照浦东新区信息化项目运维管理相关规定另行申请。投标人应承诺提供系统寿命周期内停产设备的替代品（应免费提供测试、安装、调试并投用）。

**15 项目的保密和知识产权**

15.1 中标人保证对其提供的服务及出售的标的物享有合法的权利，应保证在其出售的标的物上不存在任何未曾向采购人透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等。

15.2采购人委托开发软件的知识产权归采购人所有。中标人向采购人交付使用的信息系统已享有知识产权的，采购人可在合同文件明确的范围内自主使用。

15.3在本合同项下的任何权利和义务不因中标人发生收购、兼并、重组、分立而发生变化。如果发生上述情形，则中标人的权利随之转移至收购、兼并、重组后的企业继续履行合同，分立后成立的企业共同对采购人承担连带责任。

15.4 中标人应遵守合同文件约定内容的保密要求。如果采购人提供的内容属于保密的，应签订保密协议，且双方均有保密义务。

15.5采购人具有源代码永久使用权。采购人对本次开发的软件拥有永久使用权，具有软件开发平台的永久使用权，中标人在售后维护期内（包括续签的售后服务期）应提供软件开发平台的后续同版本内升级及开发平台同版本内升级导致的应用软件同版本内的升级服务。

15.6 如采购人使用该标的物构成上述侵权的，则中标人承担全部责任。

**16 技术培训**

16.1技术文件：

中标人应提供本系统的详细技术文件，包括培训用文字资料和讲义等相关用品。

16.2技术服务：

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

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

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

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

四、投标报价须知

**17 投标报价依据**

17.1 投标报价计算依据包括本项目的招标文件（包括提供的附件）、招标文件答疑或修改的补充文书、工作量清单、项目现场条件等。

17.2招标文件明确的项目范围、实施内容、实施期限、质量要求、售后服务、管理要求与标准及考核要求等。

17.3工作量清单说明

17.3.1 工作量清单应与投标人须知、合同条件、项目质量标准和要求等文件结合起来理解或解释。

17.3.2采购人提供的工作量清单是依照采购需求测算出的主要工作内容，允许投标人对工作量清单内非核心工作内容进行优化设计，并依照优化后的方案进行报价。各投标人应认真了解招标需求，如发现核心工作内容和实际采购需求不一致时，应立即以书面形式通知采购人核查，除非采购人以答疑文件或补充文件予以更正，否则，应以工作量清单为准。

**18** **投标报价内容**

18.1 本项目报价为全费用报价，是履行合同的最终价格，除投标需求中另有说明外，投标报价（即投标总价）应包括项目前期调研、数据收集和分析、方案设计、项目研发、基础环境集成实施、智能化安装工程、硬件集成实施、软件开发和集成实施、安全集成实施、系统调试及试运行、验收和评估、操作培训、售后服务、投入使用这一系列过程中所包含的所有费用。

18.2 投标报价中投标人应考虑本项目可能存在的风险因素。投标报价应将所有工作内容考虑在内，如有漏项或缺项，均属于投标人的风险，其费用视作已分配在报价明细表内单价或总价之中。投标人应逐项计算并填写单价、合计价和总价。

18.3在项目实施期内，对于除不可抗力因素之外，人工价格上涨以及可能存在的其它任何风险因素，投标人应自行考虑，在合同履约期内中标价不作调整。

18.4 投标人按照投标文件格式中所附的表式完整地填写《开标一览表》及各类投标报价明细表，说明其拟提供服务的内容、数量、价格、时间、价格构成等。

**19 投标报价控制性条款**

19.1 投标报价不得超过公布的预算金额或最高限价，其中各分项报价（如有要求）均不得超过对应的预算金额或最高限价。

19.2 本项目只允许有一个报价，任何有选择的报价将不予接受。

19.3 投标人提供的服务应当符合国家和上海市有关法律、法规和标准规范，满足合同约定的服务内容和质量等要求。不得违反法规标准规定或合同约定，不得通过降低服务质量、减少服务内容等手段进行恶性低价竞争，扰乱正常市场秩序。

★19.4经评标委员会审定，投标报价存在下列情形之一的，该投标文件作无效标处理：

19.4.1减少工作量清单中核心工作内容数量，或设备材料参数指标中核心设备数量；或人员岗位配置数量；

19.4.2 投标报价和技术方案明显不相符的。

五、政府采购政策

**20 节能产品政府采购（本项目不适用）**

20.1 按照财政部、发改委发布的《关于印发〈节能产品政府采购实施意见〉的通知》（财库[2004]185号）和《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）的要求，采购人采购的产品属于“节能产品品目清单”中的，在技术、服务等指标同等条件下，应当优先采购节能产品。采购人需购买的材料产品属于政府强制采购节能产品品目的，投标人必须选用节能产品。

20.2投标人如选用节能产品的，则应在投标文件中提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品的认证证书；反之，该产品在评标时不被认定为节能产品。

**21 环境标志产品政府采购（本项目不适用）**

21.1 按照财政部、环保总局联合印发的《关于环境标志产品政府采购实施的意见》（财库[2006]90号）和《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）的要求，采购人采购的产品属于“环境标志产品品目清单”中的，在性能、技术、服务等指标同等条件下，应当优先采购环境标志产品。

21.2投标人如选用环境标志产品的，则应在投标文件中提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品的认证证书；反之，该产品在评标时不被认定为环境标志产品。

**22 促进中小企业发展**

22.1 中小企业（指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外，符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。下同）。按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库【2020】46号）享受中小企业扶持政策，对预留份额项目专门面向中小企业采购，对非预留份额采购项目按照规定享受价格扣除优惠政策。中小企业应提供《中小企业声明函》。享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

22.2 供应商按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库【2020】46号）规定提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家相关规定追究相应责任。

**23 规范进口产品政府采购（本项目不适用）**

23.1 依照《财政部关于印发<政府采购进口产品管理办法>的通知》（财库【2007】119号）和《财政部关于政府采购进口产品管理问题的通知》（财办库【2008】248号）的规定，本项目可以采购进口产品。

23.2经批准，允许采购进口产品的项目，优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的供应商的进口产品。

24 促进残疾人就业（注：仅残疾人福利单位适用）

24.1 符合财库【2017】141号文中所示条件的残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

24.2 残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当按财库【2017】141号规定的《残疾人福利性单位声明函》（具体格式详见“投标文件格式”），并对声明的真实性负责。