附件：

**景德镇市第一人民医院新区医院信息化软件整体建设项目采购清单及技术要求**

目录

[1 项目概述 3](#_Toc129162005)

[1.1 项目名称 3](#_Toc129162006)

[1.2 项目建设背景 3](#_Toc129162007)

[1.3 建设目标 3](#_Toc129162008)

[2 工期要求 4](#_Toc129162009)

[3 质保要求 4](#_Toc129162010)

[4 总体技术要求 4](#_Toc129162011)

[4.1 标准要求 4](#_Toc129162012)

[4.2 技术路线 4](#_Toc129162013)

[5 采购清单 5](#_Toc129162014)

[5.1软件清单 5](#_Toc129162015)

[5.2 硬件清单 9](#_Toc129162016)

[6 软件参数要求 12](#_Toc129162017)

[6.1 病案首页质控及DIP管理系统 12](#_Toc129162018)

[6.2 VTE智能防治系统 26](#_Toc129162019)

[6.3 病历质控系统 41](#_Toc129162020)

[6.4 专属钉钉协同办公平台 52](#_Toc129162021)

[6.4.1 移动办公 52](#_Toc129162022)

[6.4.2 钉钉专业版 55](#_Toc129162023)

[6.4.3 专属钉钉 56](#_Toc129162024)

[6.5 院前、院内急救及创伤中心系统 56](#_Toc129162025)

[6.5.1 院内急诊 56](#_Toc129162026)

[6.5.2 创伤中心 75](#_Toc129162027)

[6.5.3 院前急救 82](#_Toc129162028)

[6.6 科研信息管理系统 87](#_Toc129162029)

[6.6.1 系统管理 87](#_Toc129162030)

[6.6.2 个人工作台 87](#_Toc129162031)

[6.6.3 统计要求 87](#_Toc129162032)

[6.6.4 标准规则要求 87](#_Toc129162033)

[6.6.5 科研项目管理 88](#_Toc129162034)

[6.6.6 经费管理 88](#_Toc129162035)

[6.6.7 成果管理 89](#_Toc129162036)

[6.6.8 科技成果奖管理 90](#_Toc129162037)

[6.6.9 外出会议交流管理 90](#_Toc129162038)

[6.6.10 外出进修管理 90](#_Toc129162039)

[6.6.11 协会任职管理 90](#_Toc129162040)

[6.6.12 伦理审查管理 90](#_Toc129162041)

[6.6.13 绩效考核 91](#_Toc129162042)

[6.7 手术麻醉、重症监护系统 91](#_Toc129162043)

[6.7.1 手术麻醉 91](#_Toc129162044)

[6.7.2 重症监护 96](#_Toc129162045)

[6.8 手术室行为管理系统 99](#_Toc129162046)

[6.8.1 手术室准入系统管理软件 99](#_Toc129162047)

[6.8.2 行为管理护士管控软件 99](#_Toc129162048)

[6.8.3 智能发放管理软件 100](#_Toc129162049)

[6.8.4 智能存放管理软件 100](#_Toc129162050)

[6.8.5 智能回收管理软件 101](#_Toc129162051)

[6.8.6 行为管理平台软件 101](#_Toc129162052)

[6.9 健康管理中心一体化协作平台 102](#_Toc129162053)

[6.10 医疗废弃物在线监测系统 110](#_Toc129162054)

[6.11 医务管理系统 111](#_Toc129162055)

[6.12 智能3D院内导诊导航系统 116](#_Toc129162056)

[6.12.1 引擎服务 116](#_Toc129162057)

[6.12.2 院内高精度地图及建模 116](#_Toc129162058)

[6.12.3 院内智能导航应用 117](#_Toc129162059)

[6.12.4 院内智能陪诊系统对接 117](#_Toc129162060)

[6.12.5 系统维护工具 117](#_Toc129162061)

[6.13 智慧病房 118](#_Toc129162062)

[6.13.1 移动护理系统 118](#_Toc129162063)

[6.13.2 护理质量管理系统 128](#_Toc129162064)

[6.13.3 患者早期评估 137](#_Toc129162065)

[6.13.4 输液管理系统 139](#_Toc129162066)

[6.13.5 病房交互平台 141](#_Toc129162067)

[6.13.6 体征采集系统 143](#_Toc129162068)

[6.13.7 耗材管理柜系统 143](#_Toc129162069)

[6.13.8 病区药柜系统 145](#_Toc129162070)

[6.13.9 智能抢救车系统 146](#_Toc129162071)

[6.13.10 蓝牙物联网管理平台 149](#_Toc129162072)

[6.14 云胶片 149](#_Toc129162073)

[7 硬件参数要求 155](#_Toc129162074)

[8 服务要求 175](#_Toc129162075)

[9 培训要求 175](#_Toc129162076)

# 1 项目概述

## 项目名称

新区医院信息化软件整体建设项目

## 项目建设背景

2021年6月4日，国务院办公厅印发了《关于推动公立医院高质量发展的意见》，提出加强公立医院在我国医疗服务体系中的主体地位，力争通过5年努力，公立医院发展方式从规模扩张转向提质增效，运行模式从粗放管理转向精细化管理，资源配置从注重物质要素转向更加注重人才技术要素，为更好提供优质高效医疗卫生服务、防范化解重大疫情和突发公共卫生风险、建设健康中国提供有力支撑的目标。

《关于推动公立医院高质量发展的意见》中也明确了引领公立医院高质量发展的新趋势，除加强临床专科建设、推进医学技术创新和推进医疗服务模式创新外，最重要的就是强化信息化支撑作用。推动云计算、大数据、物联网、区块链、第五代移动通信（5G）等新一代信息技术与医疗服务深度融合。推进电子病历、智慧服务、智慧管理“三位一体”的智慧医院建设和医院信息标准化建设。大力发展远程医疗和互联网诊疗。

景德镇市第一人民医院是全市成立最早的公立医院，始建于1950年，市一院几代人坚持砥砺前行，不忘初心，秉承“博学、精医、仁术、诚信”的院训，以凤凰涅槃的姿态，绽放出光彩。现已发展成为集医疗、教学、科研、 预防、保健和急救服务为一体的大型综合性三级甲等医院。本次新院区建设规划，总体投资约15亿元，30多万平方使用面积，拟规划建设床位1300张。医院朝着智慧化建设，信息化软件建设的支持至关重要。

## 建设目标

景德镇市第一人民医院新院信息化软件整体建设以满足医院业务实际需要和响应国家公立医院高质量发展为总体目标，在满足本院医疗业务需求，保障业务连续运行能力和数据安全的前提下，同时考虑对《电子病历系统应用水平分级评价》、《医院信息互联互通标准化成熟度评测》、《医院智慧服务分级评估标准体系》和《医院智慧管理分级评估标准体系》等主要医疗评测相关业务的承载能力，在此原则上对新区医院信息化软件整体建设进行总体规划。

## 项目预算

3100万

# 2 工期要求

工期12个月，其中6个月建设，6个月完善。

# 3 质保要求

项目包含的所有软件：项目实施验收后质保1年

项目包含的所有硬件：质保3年

# 4 总体技术要求

## 4.1 标准要求

本项目建设遵循以下标准（包含但不限于）：

国家卫健委《三级医院评审标准（2020年版）》

国家卫健委《妇幼保健服务信息系统基本功能规范》

国家卫健委《电子病历系统应用水平分级评价管理办法及评价标准（试行）》

国家卫健委《医院信息互联互通标准化成熟度测评方案（2020年版）》

国家卫健委《医院智慧管理分级评估标准体系（试行）》

国家卫健委《医院智慧服务分级评估标准体系（试行）》

国家卫健委《全国医院信息化建设标准与规范》

国家卫健委《基于电子病历的医院信息平台技术规范》

国家卫健委《电子病历共享文档规范》

国家卫健委《电子病历基本架构与数据标准》

国家卫健委《电子病历系统功能规范》

国家卫健委《医院信息系统基本功能规范》

国家卫健委《卫生系统电子认证服务管理办法（试行）》

《信息安全等级保护管理办法》

《国卫办医发关于印发电子病历应用管理规范（试行）的通知》

## 4.2 技术路线

本项目建设系统应具备标准化、先进性、可操作性、可维护性、安全性、整合性与扩展性、高性能等特点。

（1）标准化

必须按照国家卫健委发布的《医院信息管理系统规范》的要求以及国家信息管理的标准，HIS（医院信息管理系统）按HL7数据交换标准；其中CIS（临床信息系统）按ICD-10、SNOMED、结构化电子病历XML设计。相关产品应遵循医院信息系统功能规范要求，产品应遵循医院指定的行业标准。采用开放的、可扩展的数据标准，支持HL7标准，以及兼容今后国家、行业、地方所出台的数据标准。投标人须提供国内电子病历六级案例证明。

（2）可操作性

整个信息系统应采用统一的界面风格，可以根据自己操作习惯配置自己常用功能的快捷方式，可以在操作界面上提供多种人性化的提示符号。对于主要的各项操作功能，应在系统上建立帮助系统。

（3）可维护性

系统应能实现统一维护，统一权限管理，统一数据库链接池管理。具有错误日志管理功能。

（4）安全性

系统应满足实现系统7×24H连续安全运行，性能可靠，易于维护。设置有多种内部网络设置层级授权机制，设定系统内部终端和访问者的权限，设定操作者多层级电子签名机制，防止数据删改和电子确认的漏洞。

（5）整合性与扩展性

系统应采用灵活的基于门户的可扩展性架构，系统可以融合各类不同体系架构产品。系统所有功能菜单可按用户角色的需求进行调整和组建。同时医院信息系统按照国际、国内有关标准开发设计。

（6）高性能

系统应充分考虑医院业务环境中运行的效率，防止死锁和并发操作。系统应支持自动任务管理，可以把比较大的，时实性不强的业务放到晚上执行，整个过程无须人工干涉以合理分配医院服务器的资源，提高医院服务器的利用率。

# 5 采购清单

## 5.1软件清单

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **分类** | **子系统** |
| 1 | 病案首页质控及DIP/DRG管理系统 | 数据治理平台 |
| 病案首页质控 |
| 编码质控 |
| 事中控费 |
| 医生端入组提示 |
| 病案端入组提示 |
| 病例分析 |
| DIP费用管理 |
| DIP绩效管理 |
| 结算清单上报 |
| 结算管理 |
| 样本数据管理 |
| 辅助目录管理 |
| 临床路径规则 |
| 用户管理 |
| 2 | VTE智能防治系统 | 评估模型 |
| 智能评估 |
| 智能筛查 |
| 智能提醒 |
| 智能预警 |
| 分级卡控 |
| 信息互通 |
| OA提醒 |
| VTE质控平台 |
| 数据驾驶舱 |
| 数据基础 |
| 3 | 病历质控系统 | 病历运行质控 |
| 病历终末质控 |
| 运行+终末病历审核 |
| 形式质控 |
| 内涵质控 |
| 质控规则配置 |
| 质控统计平台 |
| 用户管理 |
| 4 | 专属钉钉协同办公平台 | 移动办公平台 |
| 钉钉专业版 |
| 专属钉钉底座 |
| 专属网络 |
| 医患管理 |
| 5 | 院前、院内急救及创伤中心系统 | 院内急诊 |
| 创伤中心 |
| 院前急救 |
| 6 | 科研信息管理系统 | 科研项目管理 |
| 经费管理 |
| 科技进步奖 |
| 新技术引进奖 |
| 论文 |
| 专利 |
| 著作 |
| 学术会议 |
| 外出进修 |
| 学会任职登记 |
| 伦理审查 |
| 绩效，成果管理 |
| 专家评审统计 |
| 各科奖励明细 |
| 项目成果统计 |
| 机构用户 |
| 7 | 手术麻醉、重症监护系统 | 麻醉手术排班管理子系统 |
| 麻醉术前信息管理子系统 |
| 麻醉术中信息管理子系统 |
| 麻醉术后信息管理子系统 |
| 麻醉手术取消管理子系统 |
| 麻醉手术病案管理子系统 |
| 麻醉系统支撑平台子系统 |
| 麻醉用户权限管理子系统 |
| 麻醉围术期管理决策平台子系统 |
| 麻醉PACU管理子系统 |
| 麻醉质量管理子系统 |
| 麻醉血气分析工作站 |
| 麻醉处方单管理子系统 |
| 麻醉主任工作站子系统 |
| 信息集成平台 |
| 床头卡信息 |
| 快捷键 |
| 患者信息 |
| 床位管理 |
| 护理评估单 |
| 医嘱处理 |
| 出入量管理 |
| 护理措施 |
| 护理文书 |
| 统计查询 |
| 历史病案回顾 |
| 电子病历 |
| 医疗模板 |
| 重症评分 |
| 程序设置 |
| 8 | 手术室行为管理系统 | 手术室准入系统管理软件 |
| 行为管理护士管控软件 |
| 智能发放管理软件 |
| 智能回收管理软件 |
| 智能存放管理软件 |
| 行为管理平台软件 |
| 9 | 健康管理中心一体化协作平台 | 体检系统 |
| 职业病系统 |
| 客户随访系统 |
| 智能导检系统 |
| 10 | 医疗废弃物在线监测系统 | 驾驶舱 |
| 组织管理 |
| 医废管理 |
| 医废追溯 |
| 设备管理 |
| 报表管理 |
| 预警管理 |
| 日志管理 |
| 报表下载 |
| 综合查询 |
| 11 | 医务管理系统 | 授权监管 |
| 医师档案 |
| 医疗技术 |
| 新技术新项目 |
| 医疗质量管理 |
| 对口支援 |
| 科室概览 |
| 督导检查 |
| 考评管理 |
| 会诊转诊 |
| 医政管理 |
| 统计分析 |
| 12 | 智能3D院内导诊导航系统 | 引擎服务 |
| 院内高精度地图及建模 |
| 院内智能导航应用 |
| 系统维护工具 |
| 13 | 智慧病房 | 移动护理信息系统 |
| 护理质量与管理 |
| 患者早期评估系统 |
| 全闭环智能输液监控系统软件 |
| 蓝牙物联网系统 |
| 生命体征智能采集系统 |
| 耗材管理柜系统 |
| 智能病区药柜系统 |
| 病区智能抢救车系统 |
| 14 | 云胶片 | 数字影像云胶片 |
| 远程会诊平台 |
| 医学影像质量控制平台 |

## 5.2 硬件清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **分类** | **设备名称** | **数量** | **单位** |
| 1 | 院前、院内急救及创伤中心系统 | 腕带打印机 | 1 | 台 |
| 2 | 分诊/输液标签打印机 | 2 | 台 |
| 3 | 身份证读卡器 | 1 | 台 |
| 4 | 扫描枪 | 1 | 台 |
| 5 | RFID 传感器 | 5 | 套 |
| 6 | PoE供电模块 | 5 | 套 |
| 7 | RFID半有源标签 | 30 | 个 |
| 8 | 移动PDA | 4 | 台 |
| 9 | 65寸大屏 | 1 | 套 |
| 10 | RFID发卡器 | 1 | 套 |
| 11 | 院前屏幕 | 1 | 台 |
| 12 | 专用小型微机 | 1 | 套 |
| 13 | DMM-24 | 1 | 套 |
| 14 | 高清编码终端 | 2 | 套 |
| 15 | 扩展面板 | 2 | 套 |
| 16 | 工业路由器 | 2 | 套 |
| 17 | 高清云台摄像头 | 2 | 台 |
| 18 | 车载监控摄像头 | 4 | 台 |
| 19 | 13.3触控显示屏 | 2 | 台 |
| 20 | 喇叭 | 2 | 个 |
| 21 | 拾音器/Mic | 2 | 个 |
| 22 | 院前终端-PAD | 2 | 台 |
| 23 | 救护车线路改造 | 2 | 辆 |
| 24 | 辅材 | 2 | 批 |
| 25 | 会诊平台 | 3 | 辆 |
| 26 | 科研信息管理系统 | 服务器 | 1 | 台 |
| 27 | 手术麻醉、重症监护系统 | 工作站电脑 | 31 | 台 |
| 28 | 工作站推车 | 31 | 台 |
| 29 | 数据采集套件 | 82 | 套 |
| 30 | 手术室行为管理系统 | 准入系统配套硬件 | 1 | 套 |
| 31 | 控制工作站 | 1 | 台 |
| 32 | 工作站显示器 | 1 | 台 |
| 33 | 影像采集编码系统 | 1 | 台 |
| 34 | 桌面式读写器 | 1 | 套 |
| 35 | 手持批量扫描仪 | 1 | 台 |
| 36 | 智能发鞋柜 | 1 | 套 |
| 37 | 智能收鞋柜 | 1 | 台 |
| 38 | 智能鞋柜控制主柜 | 3 | 台 |
| 39 | 智能更鞋柜 | 18 | 台 |
| 40 | 智能发衣柜 | 1 | 套 |
| 41 | 智能收衣柜 | 2 | 台 |
| 42 | 智能衣柜控制主柜 | 9 | 台 |
| 43 | 智能2门更衣柜 | 18 | 台 |
| 44 | 智能4门更衣柜 | 60 | 台 |
| 45 | 行为管理平台服务器 | 1 | 台 |
| 46 | RFID标签 | 850 | 台 |
| 47 | 48口交换机 | 1 | 台 |
| 48 | 发布一体机 | 1 | 台 |
| 49 | 超宽频物联网平台系统 | 超宽频天线 | 1510 | 套 |
| 50 | 超宽频耦合器 | 423 | 套 |
| 51 | 超宽频功分器 | 710 | 套 |
| 52 | 同轴电缆 | 21500 | 台 |
| 53 | 物联网连接器 | 5133 | 台 |
| 54 | 健康管理中心一体  化协作平台 | 诊室一体机 | 26 | 台 |
| 55 | 综合显示屏 | 3 | 台 |
| 56 | 自助终端机 | 3 | 台 |
| 57 | 医疗废弃物在线监测系统 | 医废管控车（电动助力） | 2 | 台 |
| 58 | 医废管控仪 | 1 | 台 |
| 59 | 便携式信息采集终端 | 1 | 套 |
| 60 | 热敏打印纸 | 100 | 卷 |
| 61 | 人员、科室标识牌 | 200 | 张 |
| 62 | 智能3D院内导诊导航系统 | 蓝牙信标 | 1100 | 个 |
| 63 | 导览大屏机 | 1 | 套 |
| 64 | 智慧病房 | 输液监测器 | 220 | 台 |
| 65 | 适配器箱体 | 4 | 台 |
| 66 | 无线充电座 | 28 | 台 |
| 67 | 输液显示大屏 | 8 | 台 |
| 68 | 物联网中枢 | 80 | 台 |
| 69 | 智慧病房交互大屏 | 4 | 台 |
| 70 | 生命体征采集一体机 | 8 | 台 |
| 71 | 智能耗材管理柜 | 4 | 台 |
| 72 | 智能药品管理柜 | 4 | 台 |
| 73 | 病区智能抢救车 | 4 | 台 |
| 74 | 移动护理PDA | 168 | 台 |
| 75 | 移动护理、医生工作站 | 68 | 台 |
| 76 | 云胶片 | 影像前置服务器（MBOX） | 1 | 台 |
| 77 | 影像服务器 | 2 | 台 |
| 78 | 报告服务器 | 1 | 台 |
| 79 | 中间件服务器 | 1 | 台 |
| 80 | 应用服务器 | 1 | 台 |
| 81 | 数据应用服务器 | 1 | 台 |
| 82 | 对象存储服务器 | 1 | 台 |

# 6 软件参数要求

## 6.1 病案首页质控及DIP管理系统

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **分系统名称** | **系统功能** | **功能描述及要求** | |
| 数据治理平台 | 前端数据采集 | 与电子病历、HIS系统进行前端功能接口对接，支持各类主流开发框架及开发语言，对接方式支持：客户端、dll、jssdk等，实现功能实时触发，数据实时采集。 | |
| 数据采集、映射、清洗 | 支持Oracle、SQLServer等主流数据库对接，对院内各个业务系统数据进行数据聚合、数据解析、字段映射、数据清洗等操作，采用ETL数据抽取方式实现复制库中的运行数据的抽取到临床数据中心。针对复制库中的数据，将通过ETL方式全量一次性抽取由ODS抽取到数据中心。对新增数据，将通过增量抽取的机制，结合使用时间戳、CDC技术，依据标志字段值来识别新增数据进行数据抽取。 | |
| 基础数据质量监控 | 产品依赖基础数据质量监控，至少包含以下业务：   1. 自动对病房医师、门诊医师、检查科室、检验处理等业务项目自动进行数据质量评分。 2. 针对病房医师，纳入数据质量监控的业务项目至少包含：医嘱处理、检验报告、检验申请、检查报告、检查申请、病历记录。针对检查科室，纳入数据质量监控的业务项目至少包含：申请与预约、检查记录、检查报告。 3. 对各个业务数据的编码对照率、字段有值率、字段关联率、时间顺序正确进行自动统计并支持对于缺陷数据下钻至记录明细，记录明细至少包含：角色、业务项目、评价标准、评价项目、未通过记录ID、患者标识。   可直接查看任意评价项目的sql配置。 | |
| DIP数据质量监控 | DIP数据质量监控：对任意时间段内DIP相关业务项目自动进行数据质量评分，监控业务项目至少包含：   1. 住院费用、医保结算、医嘱开立、基本信息、病案首页-医生端、病案首页-病案端、麻醉费用等。 2. 监控的维度包括：一致性、完整性、整合性、及时性、合理性、有效性。其中住院费用的完整性质控必须包含“住院费用明细-医嘱号”等15项评价项目； 3. 医保结算的完整监控必须包含“医保支付费用”等9项评价项目；病案首页-医生端数据完整性必须包含“手术费”等40项评价项目及至少7项合理性评价项目； 4. 必须包含“医保结算总费用=所用医保费用/医保统筹支付+病人支付金额-自费”评价项目。 5. 可直接查看每一评价项目的sql配置。 | |
| 数据后结构化处理（自然语言处理、深度学习算法等） | 利用人工智能（NLP）和大数据挖掘技术对非结构化的病历文本（20余种，包括但不限于入院记录、手术记录、首次病程记录、出院记录等）、医嘱（标准药库映射）、检查/检验报告、手术记录、护理记录等未结构化的业务数据进行后结构化处理，通过标准术语库汇、分词库模型，聚集大量符合SNOMED-CT、ICD-10等标准的结构化数据，形成医院临床诊疗结构化数据库。 | |
| 可对各类非结构化医疗文书进行实时后结构化处理，如对于整段文本形式的出院记录可进行实时智能分析，至少包括：   1. 自动分段、分句：自动解析出入院日期、出院日期、入院情况、入院诊断、诊疗经过、出院情况、出院诊断、出院医嘱。并将每段文本中的句子进行自动分段。 2. 自动分词：自动对每句文本中的医学实体进行正确识别。 | |
| 对应不同自然语言处理的深度机器学习算法模型，应具有：  （1）基于双向长短期记忆网络和条件随机场的词性标注和命名实体识别算法  （2）基于深度卷积神经网络的实体链接算法。  以上技术能力以可视化展示：  实体关联：对于不同实体之间的关系进行正确关联，如：对于肿瘤TNM分期可识别并与临床诊断进行关联；  实体抽取：以数据库视图形式展示抽取的实体类型及值；  API视图：支持以RESTful API接口方式调用自然语言处理引擎并返回相应识别结果。 | |
| 事中控费 | 实时事中入组提示 | 在医生书写病历文书的过程中实时提醒预测入组信息，不需要点击保存就可以自动弹窗提醒。如初步诊断中输入“急性心梗 肾功能衰竭”，可展示：   1. 当前入组[I21.9]、病例点数及高/低倍风险，提醒预测盈亏金额，展示当前费用及结算费用金额并以数字对比展示，当前住院天数及例均住院天数以及两者数字对比情况。 2. 展示当前入组与科室平均、本院平均、样本平均在以下维度的对比：住院天数、手术次数、总费用、日均费用、药品总费用、药品日均费用、耗材总费用。 3. 展示推荐入组情况，并可一键切换入组。 | |
| 合理性风险提示 | 支持30天再入院、住院天数超长、低风险死亡等风险进行提示，并支持医院自定义 | |
| 结余提示 | 结合当前入组情况，预警医保结算金额测算结余情况，进行提示 | |
| 费用风险预警 | 支持医院自定义费用风险预警，支持患者当前住院费用、日均费用、各项费用（药品、耗材、检查、检验、手术、麻醉等）与地区、医院、科室等费用的对比进行分级预警，高低倍率界限预警等。 | |
| 医生端 | 事中入组提示 | 采用大数据、人工智能技术、自然语言识别技术等，结合电子病历中的信息，进行事中入组提示。 | |
| 首页入组提示 | 基于医生端病案首页信息自动转码，进行分组提示 | |
| 病案端 | 入组提示 | 基于病案端病案首页信息自动转码，进行分组提示 | |
| DIP首页 | 首页检索 | 系统首页应支持按指定时间范围、DIP样本范围进行检索DIP绩效情况、DIP费用情况等。 | |
| 全院DIP分组情况 | 系统首页应支持按DIP分组进行全院检索DIP绩效情况、DIP费用情况等。 | |
| 出院患者入组率 | 系统首页能够在指定时间范围内，自动统计全部出院患者入组率情况。 | |
| 入组率趋势 | 系统首页能够在全年时间范围内按月份将DIP入组率情况（死亡数、死亡率）进行趋势图展示。 | |
| 首页绩效分析 | 全院DIP绩效情况 | 系统首页至少应包括：医院总权重、DIP病例数、DIP病组数、低风险组死亡率等内容及各项的同比、环比情况。 | |
| DIP指标分布 | 系统应支持雷达图及列表形式展示样本信息对比医院的绩效情况，至少应包括：总权重、DIP组数、CMI、时间消耗指数、费用消耗指数、低风险死亡率等内容展示。 | |
| DIP绩效得分 | 系统可列表展示医院DIP绩效的得分情况，至少应包括：综合得分、诊疗范围得分、诊疗难度得分、时间消耗得分、费用消耗得分、低风险死亡得分、环比情况。 | |
| DIP指标趋势分析 | 系统能够在指定时间范围内，将DIP入组数量、CMI、时间消耗指数、费用消耗指数、低风险死亡等情况进行趋势图展示，并可按日、月、年的时间维度查看全年每月的死亡数和死亡率的情况。 | |
| 首页费用分析 | 全院DIP费用分析 | 系统首页DIP费用应至少包括：DIP医疗总费用、预测结算总费用、实际结算总费用、预测盈亏、实际结算总费用等内容及各项的同比、环比情况。 | |
| 盈亏趋势分析 | 系统能够在指定时间范围内，按预测盈亏和实际盈亏将医院盈亏等情况进行趋势图展示，并可按日、月、年的时间维度查看全年每月的盈亏情况。 | |
| 科室盈亏分布 | 系统能够在指定时间范围内，根据医院科室的盈利和亏损情况自动统计出科室总数、亏损科室、盈利科室的具体数量和占比分布情况。 | |
| 科室亏损排名 | 系统能够在指定时间范围内，自动统计出科室亏损占比前5名（系统默认，可根据医院需求自定义亏损科室排名数量）的科室，并可显示该科室的亏损占比数。 | |
| 病组盈亏分布 | 系统能够在指定时间范围内，根据医院病组的盈利和亏损情况自动统计出病组总数、亏损病组、盈利病组的具体数量和占比分布情况。 | |
| 病组亏损排名 | 系统能够在指定时间范围内，自动统计出病组亏损占比前5名（系统默认，可根据医院需求自定义亏损科室排名数量）的科室，并可显示该病组的亏损占比数。 | |
| 病例分析 | 病例盈亏预测 | 系统应自动预测全院病例盈亏情况，可根据入院日期（指定时间范围内）、入院科室、主管医生、病历/病案号、DIP分组、出院情况、死亡情况等项目检索DIP的预分组及其相关明细等。 | |
| 系统能够以列表形式展示：预警提示（时间和金额）、患者姓名、住院费用、本院例均费用、样本例均费用、住院天数、DIP分组情况、主诊断情况、预测盈亏、基准点数等盈亏预测明细，并支持导出、下载列表详情。 | |
| 病例盈亏分析 | 系统应自动分析全院病例盈亏情况，可根据入院日期（指定时间范围内）、入院科室、主管医生、病历/病案号、DIP分组、出院情况、死亡情况等维度检索净盈亏金额、医疗总费用、结算总费用、病例总数、总点数、高倍率例数、低倍率例数。 | |
| 系统能够以列表形式展示：患者姓名、病历/病案号、DIP分组情况、基准点数、病组系数、费用倍率、总点数、每点费用、住院费用、净盈亏、患者年龄、住院天数、科室、医生组等盈亏分析明细，并支持导出、下载列表详情。 | |
| DIP字典查询 | 系统应支持按DIP分组情况查询全院病例数和盈亏情况。 | |
| DIP盈亏分析 | 科室盈亏分析 | 系统能够在指定时间范围内，查询科室盈亏情况，支持图表和列表形式展示。 | |
| 科室盈亏排序 | 系统能够自动统计科室盈亏分布情况、科室亏损占比前5名科室和占比数、科室盈利占比前5名科室和占比数。 | |
| 科室盈亏分布 | 系统能够自动统计科室盈亏趋势，并区分盈利科室和亏损科室分布情况。 | |
| 科室盈亏分析统计列表 | 系统能够在指定时间范围内，自动统计科室盈亏情况，至少应包含：出院科室、净盈亏金额、病例数、例均净盈亏金额、超支最多病组、超支最多医疗组、超支最多医生等维度情况，并支持下载明细表格。 | |
| 科室盈亏详情 | 系统能够在指定入院时间范围和出院科室的维度查询总点数、DGR医疗总费用、DIP结算总费用、DIP盈亏费用详情及各项的同比、环比情况。 | |
| 科室盈亏情况汇总 | 系统能够在指定时间范围内，以列表形式自动汇总科室盈亏情况，包括：病组列表、医生组列表、医生列表。统计内容至少包括：医生、净盈亏、病例数、例均净盈亏、例均费用、例均药品费用、例均材料费用、药占比等情况明细，并支持表格下载明细。 | |
| 科室盈亏趋势 | 系统能够自动统计全年科室盈亏情况，按月份将盈利科室和亏损科室情况进行趋势图展示，并可按日、月、年、查看盈利科室和亏损科室情况。 | |
| 医生组盈亏分析 | 系统能够在指定时间范围内，查询医生组盈亏情况，支持图表和表格形式展示。 | |
| 医生组盈亏排序 | 系统能够自动统计医生组盈亏分布情况、医生亏损占比前5名科室和占比数、医生盈利占比前5名科室和占比数。 | |
| 医生组盈亏分布 | 系统能够自动统计医生组盈亏趋势，并区分盈利医生组和亏损医生组情况。 | |
| 医生组盈亏汇总及列表详情 | 系统能够在指定时间范围内，自动统计医生组盈亏情况，包括：医生组病组列表、医生组医生列表。至少应包含：医生、净盈亏、预测盈亏金额、病例数、例均净盈亏金额、例均预测盈亏、例均费用、例均药品费用、例均材料费用、药占比等维度情况，并支持下载明细表格。 | |
| 医生组盈亏趋势 | 系统能够自动统计全年医生组盈亏情况，按月份将盈利医生组和亏损医生组情况进行趋势图展示，并可按日、月、年、查看趋势情况。 | |
| 医生盈亏分析 | 系统能够在指定时间范围内，查询医生盈亏情况，支持图表和表格形式展示。 | |
| 医生盈亏排序 | 系统能够自动统计医生盈亏分布情况、医生亏损占比前5名科室和占比数、医生盈利占比前5名科室和占比数。 | |
| 医生盈亏分布 | 系统能够自动统计医生盈亏趋势，并区分盈利医生和亏损医生情况。 | |
| 病组分段盈亏分析 | 系统能够在指定出院时间范围内，查询病组净盈亏、RW＜0.5净盈亏金额、0.5≤RW＜1净盈亏金额、1≤RW＜1.5净盈亏金额、1.5≤RW＜2净盈亏金额、2≤RW＜3净盈亏金额、RW≥3净盈亏金额等情况。 | |
| 病组盈亏分布 | 系统能够在指定时间范围内，查询病组盈亏情况，支持图表和表格形式展示。支持自动统计病组盈亏分布情况、病组亏损占比前5名病组和占比数、病组盈利占比前5名病组和占比数。 | |
| 病组盈亏趋势 | 系统能够自动统计全年病组盈亏趋势情况，按病组将盈利病组和亏损病组情况进行趋势图展示，并可按日、月、年、查看趋势情况。 | |
| 病组盈亏情况汇总 | 系统能够在指定时间范围内，自动统计病组盈亏情况和病组列表。至少应包含：DIP病组名称、净盈亏金额、病例数、例均净盈亏金额、超支主要原因、亏损最多科室、RW、总点数、例均费用等维度情况，并支持下载明细表格。 | |
| 病组盈亏详情 | 系统能够在指定出院时间范围和病组的维度查询病组全年净盈亏金额、医疗总费用、基准点数、病组差异系数、病历点数、RW、每点金额数等情况。 | |
| 病组盈亏数据列表 | 系统能够在指定时间范围内，自动统计病组盈亏情况，包括：亏损因素列表、科室列表、医生列表。数据列表内容应至少包含：项目、超支影响、超支占比、使用该项目病例数、使用该项目病例占比、盈利病例中使用该项目占比、亏损病例中使用该项目占比等具体情况，并支持下载明细表格。 | |
| 医院费用分析 | 系统能够根据出院时间，自动统计医院费用分布情况，并支持图表和表格形式展示。 | |
| 医院费用结构分析 | 系统能够根据出院时间，自动统计全院例均费用/全院总费用、全院例均药品费用/全院药品总费用、全院例均耗材费用/全院耗材总费用、全院例均其他费用/全院总费用等金额详情及各项的同比、环比情况。 | |
| 科室例均费用分布 | 系统能够自动统计全年科室盈亏趋势情况，可按科室将均次药品费用、均次耗材费用、均次其他费用情况进行趋势图表展示。 | |
| 医院费用分析汇总 | 系统能够根据出院时间，自动统计医院费用情况，应包括：出院科室、医疗总费用、净盈亏、预测盈亏、病例数、例均费用（当期、同期、同比差值、环比、环比差值）等具体情况，并支持下载明细表格。 | |
| 医院科室费用结构分布 | 系统能够根据出院时间、出院科室，自动统计科室例均费用/全院总费用、科室例均药品费用/全院药品总费用、科室例均耗材费用/全院耗材总费用、科室例均其他费用/全院总费用等金额详情及各项的同比、环比情况。 | |
| 病组例均费用分布 | 系统能够自动统计全年病组费用分布情况，可按病组将病组例均费用、均次耗材费用、均次其他费用情况进行趋势图表展示。 | |
| 医院科室费用分析列表 | 系统能够根据出院时间、出院科室，自动统计科室费用情况，应包括：DIP名称、医疗总费用、净盈亏、预测盈亏、病例数、例均费用（当期、同期、同比差值、环比、环比差值）等具体情况，并支持下载明细表格。 | |
| 结算管理 | DIP结算管理统计列表 | 系统能够在指定时间范围内，查询结算费用统计情况，至少应包括：月份、系统入组病例数、医保入组病例数、分组一致病例数、分组一致率、分组不一致病例数、医保多出病例数、系统多出病例数等内容明细，并支持下载明细表格。医生可进行查看校队结果、重新导入、删除等操作，便于结算管理。 | |
| 校对结果查询 | 可按月份、盈亏状况、校队状态查看每个科室的校对结果，包括：病历号、患者姓名、校对状态、净盈亏、病组、主诊断、主手术或操作等情况明细，并可查看每个患者的分组详情。 | |
| 病例费用明细查询 | 系统可查看每个病例患者的费用明细，在对账单界面直接查阅费用明细，对比医保分组结果与预分组结构的一致性，并红色标记需要申诉的病历。 | |
| 样本数据管理 | 样本数据查看 | 可查看样本数据的各DIP组的指标信息，包括MDC组、DIP组编码、DIP组名称、权重、例均住院天数、例均住院费用、入组病例数、死亡病历数、风险评分、付费标准。 | |
| 样本数据导入 | 医院可自行导入样本数据，并配置默认使用的样本数据。 | |
| 辅助目录管理 | 辅助目录查看 | 可查看样本数据的辅助分级目录以及分级条件和CCI指数，包括辅助分级目录管理、次要诊断分组目录、年龄分组目录、以及分组排除目录等数据的维护。 | |
| 辅助目录导入 | 医院可自行导入样本辅助目录的数据，并配置默认使用的目录。 | |
| 病案首页质控 | | |
| 病案首页形式质控 | 病案首页数据合理性 | 满足国卫办医发〔2016〕24号《国家卫生计生委办公厅关于印发住院病案首页数据填写质量规范（暂行）和住院病案首页数据质量管理与控制指标（2016版）的通知》中病案首页数据质量填写规范的要求。 |
| 病案首页数据完整性质控，应包含全部82个首页数据/条件必填项的完整性审核，应至少包括该患者病历全部过程中的六大详细信息模块：  模块1：病历号、姓名、性别、民族、职业、出生日期、新生儿入院体重、籍贯、户口详细地址、现住地址、现住址电话等详细信息；  模块2：住院次数、身份证号、年龄、婚姻状况、国籍、新生儿出生体重、出生地址、户口地址、户口邮编、现住详细地址、现住地邮编等详细信息；  模块3：医疗付费方式、入院时间、入院床号、主任医生ID、住院医生ID、病案质量、质控护士姓名、血型、损伤/中毒的外部因素等详细信息；  模块4：入院途径、入院病区、科主任ID、主治医生ID、责任护士姓名、质控医生姓名、质控日期、RH血型等详细信息；  模块5：出院日期、出院床号、接收医疗机构名称、再入院计划目的、入院后患者昏迷时间、抢救次数、尸检标志、临床路径管理、入院与出院等详细信息；  模块6：住院天数、离院方式、是否有出院31天内再入院计划、入院前患者昏迷时间、主要诊断治愈好转情况、抢救成功次数、单病种管理、门诊与出院等详细内容。 |
| 病案首页数据合理性质控：包含全部首页数据中规定值域范围、取值代码的质量控制。 |
| 病案首页内涵实时质控 | 病案首页数据合规性 | 满足HQMS对病案首页上报数据校验标准，对上报数据的合规性进行质量控制，如：住院总费用不等于明细费用之合。 |
| 病案首页数据相互检验一致性 | 对患者基本信息、诊断、手术等信息相互间矛盾的情况进行质量控制，例如：患者性别与诊断不匹配。 |
| 主诊断和其他诊断选择质控 | 对病案首页主诊断与其它诊断的选择进行质量控制，如：当主诊断选择为未特指的疾病，其它诊断为更准确的疾病时，优先使用准确的疾病为主诊断。 |
| 诊断和手术选择合理性质控 | 对病案首页的诊断与手术选择的合理性进行质量控制，如：当一个患者存在多个手术时，主要手术选择与主要诊断相关的手术。 |
| 病案首页质控流程管理 | 医生与病案室质控联动 | 系统支持病案室端根据病历AI审核结果，包括：病案首页得分、总病案首页问题数量、病案首页问题分布等维度进行结果展示，并支持病案室端二次人工审核。 |
| 当病案室在发现首页质量问题时，可线上驳回并填写驳回原因等信息反馈给医生，被打回的病历在医生端有通过/驳回标识，并显示人工修改意见。医生修改后再反馈给病案室再次进行审核，审核通过后，进行归档处理。 |
| 病案首页360视图浏览 | 病案及诊疗资料浏览 | 支持在质控过程中随时浏览患者本次住院的360维度信息，应包括：患者基本信息、入院记录、出院/死亡记录、病程记录、医嘱、检验检查结果、谈话记录等相关信息。 |
| 病案首页质控点 | 系统应覆盖至少70个必填项目自动质控，应包括：医疗机构、组织机构代码、住院次数、入院途径、入院途径等。 |
| 入院记录正在治疗的疾病未列入病案首页其他诊断中：  医院入院记录特殊字段“正在治疗的疾病及用药”中明确书写的在患疾病未写入病案首页其他诊断中。 |
| 异常检验结果未下入病案首页诊断中：  如检验结果明确存在血常规血红蛋白减少、术前筛查梅毒阳性，但病案首页未见贫血、梅毒感染等相关诊断。 |
| 既往史中诊断未下入病案首页其他诊断：  如患者既往史中明确存在糖尿病病史，但病案首页中未见相关诊断。 |
| 病案首页的其他诊断选择遗漏：  （1）RIS报告中能确诊的疾病未能加入到其他诊断中；  （2）术中诊断未加入其他诊断；  （3）LIS报告中能确诊的疾病； |
| 病案首页的其他诊断选择错误：  （1）患者长期维持治疗状态未加入其他诊断；  （2）门诊诊断缺失；  （3）手术未执行的原因未加入诊断； |
| 病案首页诊断编码错误：  病程记录已明确诊断，依然用R码做诊断； |
| 病案事前提醒 | 医生实时质控 | 支持在医生端实时、智能提示质控问题，医生可根据提示内容和建议修改方案进行病案的修改。 |
| 支持按问题的级别显示问题排序，级别高的问题显示在最前面。 |
| 支持查看人工质控结果，对人工驳回的病案进行实时反馈。 |
| 支持查询人工反馈有问题的病案列表，并查看问题。 |
| 病案事中质控 | 病案首页查询 | 支持病案首页按科室、病区、出入院日期、病案号、患者、问题类型、首页得分等条件进行快速查询，可根据数据权限按科室、按病区控制数据查询范围。 |
| 质控人员实时质控 | 支持质控人员快速查询病案、并对系统质控结果进行人工质控。 |
| 支持人工质控结果实时反馈给医生。 |
| 支持医生反馈的病案快速查询，并对医生反馈的结果进行再次审核。 |
| 分级管理 | 系统支持病案室、医务处、科主任、质控员、临床医生、责任医生等人员6个级别的配置。 |
| 系统支持多级质控，系统会以最高级别人员的结果为最终结果。 |
| 病案首页自动评分 | 系统支持对首页质量进行自动评分，并对扣分项目的问题进行展示，支持人工调整评分结果，支持医院绩效考核。病案首页得分情况，应至少包括：病历类型、项目类型、评分项、分值、得分、提醒事项等多维度内容展示，供医生审核通过。 |
| 数据记录源头质控 | 支持从数据记录源头（医生、编码员）的行为开始质控，确保数据的完整、准确、实时，帮助医生、编码员提高病案书写规范。 |
| 跟随源头信息修改而及时更新：  系统支持原始诊疗信息查看，可实时主动抓取修改后的源头信息，及时提醒医生，有效降低因智能化层级较低的信息化建设产生的新质控问题。 |
| 病案事后质控 | 质控任务管理 | 支持质控管理人员定期创建质控任务，并指定任务执行人和期望完成日期，然后选择要进行抽查的病案（支持随机选择）完成任务的创建。 |
| 支持质控管理人员实时查看质控任务的进展情况，以及质控结果，在任务完成后，可以结束任务。 |
| 质控人员接到质控任务后，对任务中的病案进行质量审核。 |
| 质控问题快速原文定位 | 质控人员在质控过程中可添加系统未质控出的问题，系统质控的问题支持快速原文定位，方便人工对结果进行快速判断。 |
| 病案首页质控规则维护 | 病案质控规则 | 支持按规则名称、规则逻辑、规则类型、专科类型、规则分类、规则环节、规则来源等维度进行规则的查询。 |
| 支持规则的生效状态进行开启/关闭。 |
| 支持规则级别的配置，支持3级配置，3级为最高级别。 |
| 360维度病案首页数据质量管理和分析 | 病案统计分析 | 系统应支持按一定时间范围、科室等不同维度进行全院病案首页质控情况分析，实时显示出院患者数、入院患者数、门诊患者数、使用抗菌药物患者数、手术患者数。 |
| 系统应支持全院病案首页问题情况在一定时间段内的多维度数据展示，至少应包括：单项否决问题数、完整性问题数、合规性问题数、一致性问题数、总体问题数、当月环比率、质量问题情况趋势等病历数据内容。 |
| 系统应支持不同病区科室/医生病案首页问题执行情况进行分析，至少包括：单项否决问题数、完整性问题数、合规性问题数、一致性问题数、总体等数据内容进行走势分析。 |
| 病案问题分析 | 按日期范围统计问题数量、问题发生率、问题采纳率。 |
| 按日、月、年统计问题的数量、问题发生率、问题采纳率的趋势。 |
| 按质控问题统计科室、医疗组、医生，问题的数量、问题发生率、问题采纳率。 |
| 问题追溯 | 支持统计分析结果下钻到每一份病案。 |
| 支持对全院病案首页质控情况进行可视化、多维度展示，能够帮助医院质控部门对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。 |
| 权限配置 | 用户管理 | 系统应支持管理员设置不同角色权限，不同权限的角色在使用时功能模块和数据不一致。 |
| 系统应支持管理员对病历审核流程的级别进行自定义配置管理。 |
| 系统应支持管理员对角色的功能模块权限进行自定义配置管理。 |
| 系统应支持管理员对角色数据查看权限的范围进行自定义配置管理。 |
| 字典维护 | 质检问题字典维护，按照国家规定配置质检评分表，提供质检问题模板维护功能。 |
| ICD10查询 | ICD10诊断库查询，提供诊断库检查功能。 |
| 编码质控 | 诊断编码质控 | 对病案首页的主诊选择错误、诊断漏编、合并编码、编码冲突、以及编码位置错误等编码问题进行质控，支持不低于3000多条编码质量控制规则。 |
| 手术编码质控 | 系统应涵盖另编码遗漏、另编码疑似遗漏、手术省略编码多编、手术编码冲突以及合并编码等不同手术编码问题进行质控 |
| 编码规则管理 | 支持按规则原文、规则章节、专业类型、提醒类型、规则状态、提醒级别进行规则的查询。 |
| 支持对规则的生效状态进行开启/关闭。 |
| 支持规则级别的配置，支持3级配置，3级为最高级别。 |
| 编码统计分析 | 支持按照出院月份（起止）、病历归档状态、专业类型（至少包含主诊断选择错误、主手术选择错误、性别与疾病逻辑冲突、另编码遗漏等26类）、章节（包含肿瘤、神经系统等46章）自动统计每条质控规则的质控总数、不通过数、不通过率、修正问题数、修正率。支持点击表头排序及下载表单内容。点击规则名称可跳转至该规则的问题趋势图（失败率/修正率），并展示问题管理列表，可按科室、医疗组、主治医生展示问题病历数、失败率（当前值、环比值、环比比率）、修正病历数、问题修正率（当前值、环比值、环比比率）。 |

## 6.2 VTE智能防治系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **分系统名称** | **系统功能** | **功能描述及要求** |
| VTE肺栓塞及深静脉血栓全流程质控 | 质控提醒 | 支持患者入院后通过风险评估、早期预防、动态风险评估等事前提醒、事中干预、事后回溯的闭环式预警质控，协助医院减少因认识不足和缺乏必要预防措施而导致的不良后果。  其中动态评估提醒包括：入院初始评估、术后评估、转科后评估、出院评估、病情变化时评估中至少4项内容。 |
| 质控分析 | 支持对监测指标和VTE发生率进行实时动态追踪和统计分析，提醒医生对未按规范防治的高危患者及时采取补救措施进行防治、避免和减少因未及时防治而导致的VTE发生率及致死率。  支持监测预防措施完成情况，包括恰当预防措施实施情况。 |
| 质控监管 | 支持医院管理方对VTE关键指标进行回顾性分析，完善临床医生管理和质控监控措施。 |
| VTE风险和出血风险自动化计算评估 | Caprini/Padua初始评估 | 患者入院24-48小时内，系统结合患者全部病史、手术、用药、检查/检验结果等信息，能够自动完成患者的VTE风险评估。并主动、及时提醒医生查看VTE风险评估的结果，且支持医生查看评估依据，快速确认。 |
| 系统结合患者全部病史、用药、检查检验结果等信息、智能识别中高危患者特征，主动判断患者的VTE风险情况（是否为中高危患者）。支持人机VTE评估结果同一界面对比，根据对比结果进行重点关注。若系统评估危险程度高于医生，则应主动对医生进行提醒，帮助医生减少评估中的遗漏，增加评估的客观性和全面性。 |
| 系统自动完成所有住院患者的VTE风险评估，并支持在医生打开电子病历时，主动提醒医生完成对患者VTE风险评估结果的确认，在医务人员快速确认系统自动评估的结果后，提醒自动消失。 |
| VTE动态评估 | 系统可实时根据患者在院情况自动进行VTE风险评估，并主动提醒医务人员对评估结果进行快速确认。保证患者病情变化时，能使用准确的VTE风险评估量表、自动判断风险程度、识别中高危患者，及时完成VTE风险评估，使医生掌握患者VTE风险动态变化。 |
| 在患者完成相关手术后，系统自动根据患者术后情况，自动对患者进行VTE风险评估，针对VTE风险评估结果有变化的患者，主动提醒医务人员对评估结果进行确认，在医务人员快速确认评估结果后，质控提醒自动消失。  系统可主动识别患者产科手术时间，监测评估是否在手术结束后24-48小时内完成。 |
| 在患者完成转科后24-48小时内，系统应主动提醒转入科室是否及时完成患者VTE动态风险评估结果的确认。 |
| 患者在院期间，系统根据患者病情变化、患者全部病史、手术、用药、检查检验结果等信息更新，实时自动评估和监测VTE风险。患者一旦发生变化，系统应即刻主动提示，提醒医生及时采取措施。 |
| 患者出院时，系统应主动提醒医生再次进行VTE风险评估结果的确认，避免在患者出院前发生遗漏。 |
| 出血风险评估 | 鉴于抗凝预防本身潜在的出血并发症，系统实时自动根据患者的住院情况进行出血风险评估，并主动提醒医生对患者的出血风险评估结果进行查看，快速确认。（可智能推荐适用于手术患者/内科住院患者的出血风险评估表）  系统支持对患者出血风险评估结果进行病历回填。（需要第三方厂商配合完成接口才可实现） |
| 结合患者全部病史、用药、检查检验结果等信息，系统可根据出血高危患者特征，自动判断患者的出血风险情况。支持人机VTE评估对比，根据对比结果进行重点关注。 |
| Wells评分 | 系统结合患者全部病史、手术、用药、检查/检验结果等信息，根据深静脉血栓形成（DVT）临床指征及当前患者特征，系统应自动判断患者是否应进行Wells评估并对符合条件的患者自动评估风险。 |
| 根据VTE风险评估结果及Wells评估结果，对适宜的患者在EMR界面提醒医生开立DDi检查医嘱。 |
| 根据VTE风险评估结果及Wells评估结果，对适宜的患者在EMR界面提醒医生开立静脉超声检查医嘱。 |
| 支持出血风险评估表的一键打印，并支持以PDF形式保持在电子病历系统中。 |
| VTE动态评估结果记录 | 系统支持记录患者在院内动态评估结果，供医务人员分析患者的评估结果变化趋势，帮助针对患者，建立个性化VTE防治方案。 |
| 系统自动生成患者在院内VTE风险评估、出血风险评估等所有风险评估结果、评估时间及详细评估项的历史纪录，支持医生快速根据患者病情变化对已完成的评估结果进行修改或重新评估。 |
| VTE预防措施 | 当患者VTE风险评分结果为中高危时，系统应主动提醒医生采取VTE的预防措施。 |
| 能够实时根据患者在院情况自动判断，对未进行VTE预防措施的VTE风险中高危患者，主动、智能提醒医务人员进行相应的基础预防、物理预防、药物预防、联合预防等措施。可根据医院需要设置为强制功能（强制给予预防措施），防止医生漏开预防措施。 |
| 根据患者VTE和出血风险的结果不同，定义恰当的预防措施，例如：VTE高危、出血低危的患者应采用抗凝药物进行预防。能够根据患者病情和预防措施的采取情况，自动判断患者是否采用恰当的预防措施，并主动给予医生提醒，保证预防措施执行到位。 |
| 出院时评估为VTE中高危的患者，系统应主动提醒医务人员进行相应出院医嘱告之的情况。 |
| 补充VTE诊断 | 系统应能够实时根据病历文书、检查报告结果、静脉血栓情况自动判断，对疑似VTE患者病历信息内无诊断时，主动、智能提醒医务人员补充诊断。 |
| 人机逐项对比 | 当人机评分不一致时，可在一个界面上进行系统AI和人工（医务人员）逐项评分对比，并给出系统评分的原文依据内容及位置。 |
| 禁忌提示 | 出血高危：对于评估为出血高危的患者，系统应自动进行抗凝药物审核，当医生开具抗凝药物时，进行出血高危禁忌提醒，避免加重出血风险。 |
| 下肢压力泵：医生开具下肢压力泵医嘱时，系统应自动判断患者是否已完成相应的下肢静脉超声，或检查结果中是否体现下肢静脉血栓，系统应主动、实时进行判断禁忌提醒，避免肺栓塞等严重并发症的发生。 |
| 妊娠期及产褥期VTE风险管理 | 初始风险评估 | 患者入院24-48小时内，系统根据患者病程记录信息自动识别妊娠期及产褥期患者，并基于权威指南RCOG血栓风险评估体系，结合患者全部病史、手术、用药、检查检验结果等信息，自动完成妊娠期及产褥期患者的VTE风险评估。并主动、及时提醒医生查看妊娠期及产褥期患者的VTE风险评估结果，且支持医生查看评估依据，快速确认。 |
| 系统结合患者全部病史、用药、检查检验结果等信息、智能识别中高危患者特征，根据患者妊娠期或产褥期状态，自动判断患者的VTE风险情况（是否为中高危患者）。支持人机VTE评估结果同一界面对比，根据对比结果进行重点关注。若系统评估危险程度高于医生，则应主动对医生进行提醒，帮助医生减少评估中的遗漏，增加评估的客观性和全面性。 |
| 系统自动完成所有住院患者的VTE风险评估，并支持在医生打开电子病历时，主动提醒医生完成对患者VTE风险评估结果的确认，在医务人员快速确认系统自动评估的结果后，提醒自动消失。 |
| 动态评估 | 系统可实时识别妊娠期及产褥期患者，实时根据患者在院情况自动进行VTE风险评估，并主动提醒医务人员对妊娠期及产褥期患者的评估结果进行快速确认。保证患者病情变化时，能使用准确的VTE风险评估量表、自动判断风险程度、识别中高危患者，使医生掌握患者VTE风险动态变化。 |
| 在患者完成产科相关手术后，系统自动根据患者的术后情况，自动对患者进行VTE风险评估，针对VTE风险评估结果有变化的患者，主动提醒医务人员对评估结果进行确认，在医务人员快速确认评估结果后，质控提醒自动消失。  系统可主动识别患者产科手术时间，监测评估是否在手术结束后24-48小时内完成。 |
| 在患者完成转科后24-48小时内，系统主动提醒转入科室是否及时完成妊娠期及产褥期患者的VTE动态风险评估结果的确认。 |
| 患者出院时，系统应主动提醒医生再次进行VTE风险评估结果确认，避免在患者出院前发生遗漏。 |
| 出血风险评估 | 鉴于抗凝预防本身潜在的出血并发症，系统实时自动根据患者的住院情况进行出血风险评估，并主动提醒医生对妊娠期及产褥期患者的出血风险评估结果进行查看，快速确认。（可智能推荐适用于妊娠期及产褥期住院患者的出血风险评估表，并自动完成评估）。  系统支持对妊娠期及产褥期住院患者的出血风险评估结果进行病历回填。（需要第三方厂商配合完成接口才可实现） |
| 结合患者全部病史、用药、检查检验结果等信息，系统可根据出血高危患者特征，自动判断患者的出血风险情况。支持人机VTE评估对比，根据对比结果进行重点关注。 |
| VTE预防措施 | 能够实时根据患者产褥期或妊娠期状态自动判断，对产褥期及妊娠期的VTE中危、高危患者推荐恰当、针对性的VTE预防措施，对未进行VTE预防措施的中高危风险患者，主动、智能提醒医务人员进行相应的基础预防、物理预防、药物预防等措施。可根据医院需要设置为强制功能（强制给予预防措施），防止医生漏开预防措施。 |
| 根据患者VTE和出血风险的结果不同，定义恰当的预防措施，例如：产前阶段VTE高危、出血低危的患者应采用无妊娠禁忌的低分子肝素等抗凝药物进行预防。能够根据患者病情和预防措施的采取情况，自动判断患者是否采用恰当的预防措施，并主动给予医生提醒，保证预防措施执行到位。 |
| 在院监测 | 支持管理者对在院产褥期及妊娠期患者VTE防治措施执行情况进行监管，提醒医生对未按规范防治的高危患者及时采取补救措施进行防治、避免和减少因未及时防治而导致的VTE发生率及致死率。 |
| 指标统计 | 医院和科室管理人员可对全院、或按科室对妇产科相关科室患者的VTE防治质控指标的达成情况和VTE实际发生率分析一览、查看相关患者明细，便于回顾追踪患者在院期间的VTE防治情况。至少包括入院评估、术后评估、转科评估、出院评估、出血评估、预防采取情况等至少五项统计指标 |
| 恰当评估及预防情况监测 | 系统自动根据患者妊娠期及产褥期状态、判断患者是否使用针对性的VTE风险评估量表，监测医务人员对患者的恰当VTE、出血风险评估、以及预防情况。例如：产前阶段住院患者，系统自动判断患者是否进行适用于妊娠期患者的VTE风险评估，对于VTE高危、出血低危的患者，系统自动判断患者是否进行了针对性、无妊娠禁忌的抗凝药物预防措施。 |
| 孕产妇静脉血栓栓塞风险因素评分 | 初始风险评估 | 患者入院24-48小时内，系统根据患者病程记录信息自动识别孕产妇患者，并基于权威指南RCOG血栓风险评估体系和产科静脉血栓栓塞症综合防治，结合患者全部病史、手术、用药、检查检验结果等信息，自动完成孕产妇患者的VTE风险评估。并主动、及时提醒医生查看孕产妇患者的VTE风险评估结果，且支持医生查看评估依据，快速确认。 |
| 系统结合患者全部病史、用药、检查检验结果等信息、智能识别中高危患者特征，根据患者孕产状态，自动判断患者的VTE风险情况（是否为中高危患者）。支持人机VTE评估结果同一界面对比，根据对比结果进行重点关注。若系统评估危险程度高于医生，则应主动对医生进行提醒，帮助医生减少评估中的遗漏，增加评估的客观性和全面性。 |
| 系统自动完成所有住院患者的VTE风险评估，并支持在医生打开电子病历时，主动提醒医生完成对患者VTE风险评估结果的确认，在医务人员快速确认系统自动评估的结果后，提醒自动消失。 |
| 动态评估 | 系统可实时识别孕产妇患者，实时根据患者在院情况自动进行VTE风险评估，并主动提醒医务人员对孕产妇患者的评估结果进行快速确认。保证患者病情变化时，能使用准确的VTE风险评估量表、自动判断风险程度、识别中高危患者，使医生掌握患者VTE风险动态变化。 |
| 在患者完成产科相关手术后，系统自动根据患者的术后情况，自动对患者进行VTE风险评估，针对VTE风险评估结果有变化的患者，主动提醒医务人员对评估结果进行确认，在医务人员快速确认评估结果后，质控提醒自动消失。  系统可主动识别患者产科手术时间，监测评估是否在手术结束后24-48小时内完成。 |
| 在患者完成转科后24-48小时内，系统主动提醒转入科室是否及时完成孕产妇患者的VTE动态风险评估结果的确认。 |
| 患者出院时，系统应主动提醒医生再次进行VTE风险评估结果确认，避免在患者出院前发生遗漏。 |
| 出血风险评估 | 鉴于抗凝预防本身潜在的出血并发症，系统实时自动根据患者的住院情况进行出血风险评估，并主动提醒医生对孕产妇患者的出血风险评估结果进行查看，快速确认。（可智能推荐适用于孕产妇住院患者的出血风险评估表，并自动完成评估）。  系统支持对孕产妇住院患者的出血风险评估结果进行病历回填。（需要第三方厂商配合完成接口才可实现） |
| 结合患者全部病史、用药、检查检验结果等信息，系统可根据出血高危患者特征，自动判断患者的出血风险情况。支持人机出血风险评估对比，根据对比结果进行重点关注。 |
| VTE预防措施 | 能够实时根据患者孕产状态自动判断，对孕产妇VTE中危、高危患者推荐恰当、针对性的VTE预防措施，对未进行VTE预防措施的中高危风险患者，主动、智能提醒医务人员进行相应的基础预防、物理预防、药物预防等措施。可根据医院需要设置为强制功能（强制给予预防措施），防止医生漏开预防措施。 |
| 根据患者VTE和出血风险的结果不同，定义恰当的预防措施，例如：产前阶段VTE高危、出血低危的患者应采用无妊娠禁忌的低分子肝素等抗凝药物进行预防。能够根据患者病情和预防措施的采取情况，自动判断患者是否采用恰当的预防措施，并主动给予医生提醒，保证预防措施执行到位。 |
| 在院监测 | 支持管理者对在院孕产妇患者VTE防治措施执行情况进行监管，提醒医生对未按规范防治的高危患者及时采取补救措施进行防治、避免和减少因未及时防治而导致的VTE发生率及致死率。 |
| 指标统计 | 医院和科室管理人员可对全院、或按科室对妇产科相关科室患者的VTE防治质控指标的达成情况和VTE实际发生率分析一览、查看相关患者明细，便于回顾追踪患者在院期间的VTE防治情况。至少包括入院评估、术后评估、转科评估、出院评估、出血评估、预防采取情况等至少五项统计指标 |
| 恰当评估及预防情况监测 | 系统自动根据患者孕产状态、判断患者是否使用针对性的VTE风险评估量表，监测医务人员对患者的恰当VTE、出血风险评估、以及预防情况。例如：产前阶段住院患者，系统自动判断患者是否进行适用于妊娠期患者的VTE风险评估，对于VTE高危、出血低危的患者，系统自动判断患者是否进行了针对性、无妊娠禁忌的抗凝药物预防措施。 |
| 妇科肿瘤VTE风险管理 | 初始风险评估 | 患者入院24-48小时内，系统根据患者病程记录信息自动识别妇科肿瘤患者患者，结合患者全部病史、手术、用药、检查检验结果等信息，自动完成妇科肿瘤患者的VTE风险评估。并主动、及时提醒医生查看妇科肿瘤患者的VTE风险评估结果，且支持医生查看评估依据，快速确认。 |
| 系统结合患者全部病史、用药、检查检验结果等信息、智能识别中高危患者特征，根据患者状态，自动判断患者的VTE风险情况（是否为中高危患者）。支持人机VTE评估结果同一界面对比，根据对比结果进行重点关注。若系统评估危险程度高于医生，则应主动对医生进行提醒，帮助医生减少评估中的遗漏，增加评估的客观性和全面性。 |
| 系统自动完成所有住院患者的VTE风险评估，并支持在医生打开电子病历时，主动提醒医生完成对患者VTE风险评估结果的确认，在医务人员快速确认系统自动评估的结果后，提醒自动消失。 |
| 动态评估 | 系统可实时识别妇科肿瘤患者，实时根据患者在院情况自动进行VTE风险评估，并主动提醒医务人员对妇科肿瘤患者的评估结果进行快速确认。保证患者病情变化时，能使用准确的VTE风险评估量表、自动判断风险程度、识别中高危患者，使医生掌握患者VTE风险动态变化。 |
| 在患者完成妇科肿瘤相关手术后，系统自动根据患者的术后情况，自动对患者进行VTE风险评估，针对VTE风险评估结果有变化的患者，主动提醒医务人员对评估结果进行确认，在医务人员快速确认评估结果后，质控提醒自动消失。  系统可主动识别患者妇科肿瘤手术时间，监测评估是否在手术结束后24-48小时内完成。 |
| 在患者完成转科后24-48小时内，系统主动提醒转入科室是否及时完成妇科肿瘤患者的VTE动态风险评估结果的确认。 |
| 患者出院时，系统应主动提醒医生再次进行VTE风险评估结果确认，避免在患者出院前发生遗漏。 |
| 出血风险评估 | 鉴于抗凝预防本身潜在的出血并发症，系统实时自动根据患者的住院情况进行出血风险评估，并主动提醒医生对妇科肿瘤患者的出血风险评估结果进行查看，快速确认。（可智能推荐适用于妇科肿瘤住院患者的出血风险评估表，并自动完成评估）。  系统支持对妇科肿瘤住院患者的出血风险评估结果进行病历回填。（需要第三方厂商配合完成接口才可实现） |
| 结合患者全部病史、用药、检查检验结果等信息，系统可根据出血高危患者特征，自动判断患者的出血风险情况。支持人机VTE评估对比，根据对比结果进行重点关注。 |
| VTE预防措施 | 能够实时根据患者是否手术自动判断，对术前、术后的VTE高危患者推荐恰当、针对性的VTE预防措施，并在手术前12小时提醒医生停止医嘱对未进行VTE预防措施的高危风险患者，主动、智能提醒医务人员进行相应的基础预防、物理预防、药物预防等措施。可根据医院需要设置为强制功能（强制给予预防措施），防止医生漏开预防措施。 |
| 根据患者VTE和出血风险的结果不同，定义恰当的预防措施，例如：VTE高危、出血低危的患者应采用抗凝药物进行预防。能够根据患者病情和预防措施的采取情况，自动判断患者是否采用恰当的预防措施，并主动给予医生提醒，保证预防措施执行到位。 |
| 当患者VTE风险评分结果为中高危时，系统应主动提醒医生采取VTE的预防措施。 |
| 在院监测 | 支持管理者对在院妇科肿瘤患者VTE防治措施执行情况进行监管，提醒医生对未按规范防治的高危患者及时采取补救措施进行防治、避免和减少因未及时防治而导致的VTE发生率及致死率。 |
| 指标统计 | 医院和科室管理人员可对全院、或按科室对妇科、肿瘤科相关科室患者的VTE防治质控指标的达成情况和VTE实际发生率分析一览、查看相关患者明细，便于回顾追踪患者在院期间的VTE防治情况。至少包括入院评估、术后评估、转科评估、出院评估、出血评估、预防采取情况等至少五项统计指标 |
| 恰当评估及预防情况监测 | 系统自动根据患者状态、判断患者是否使用针对性的VTE风险评估量表，监测医务人员对患者的恰当VTE、出血风险评估、以及预防情况。例如：术前阶段住院患者，系统自动判断患者是否进行适用于妇科肿瘤患者的VTE风险评估，对于VTE高危、出血低危的患者，系统自动判断患者是否进行了针对性、无禁忌的抗凝药物预防措施。 |
| VTE质控平台 | 科室质量管理平台 | 质控统计功能在科室质量管理平台中“VTE防治”模块，可查看VTE防治统计数据。能够提供管理部门完整、详细的数据统计分析报表，可以从管理端直观、多维度查看VTE防治效果。 |
| 在院监测 | 支持管理者对在院患者VTE防治措施执行情况进行监管，提醒医生对未按规范防治的高危患者及时采取补救措施进行防治、避免和减少因未及时防治而导致的VTE发生率及致死率。 |
| 对于未完成某项VTE防治措施的患者，系统可自动标红并提醒尽快完成防治措施；对于已完成某项VTE防治措施的患者，系统可自动查询相关评估结果的详细信息。支持下载患者VTE防治明细表格，进行更多维度的统计分析和临床管理。 |
| 指标统计 | 医院和科室管理人员可对全院、或按科室对各科室、妇产科等相关科室患者的VTE防治质控指标的达成情况和VTE实际发生率分析一览、查看相关患者明细，便于回顾追踪患者在院期间的VTE防治情况。  至少包括：VTE风险评估、评估结果统计、VTE完整评估、出血风险评估、入院评估、术后评估、转科评估、出院评估、出血评估、Wells评估、预防采取情况、静脉超声检查情况、医院相关性VTE发生情况、VTE患者清单等统计指标。 |
| 系统会根据质控过程中的数据进行自动统计，提供质控指标及临床数据供医院进行内部管理。 |
| 随访清单 | 医院和科室管理人员可对全院、或按科室查看各科室患者的VTE防治情况，根据VTE风险情况、出血风险评估情况筛选随访目标患者。  支持查看患者评估情况、出入院诊断、检查情况、预防措施情况等，  支持下载患者清单。 |
| VTE过程质量监控 | 电子病历监控 | 结合医院监管需求，支持医院根据自身业务需求，设置VTE风险评估、出血风险评估等患者在院风险评估的提醒方式，提醒强度区分三级：1级仅提醒、2级弹出框主动展示提醒医生关注、3级弹出框主动展示提醒，以监测医生在患者住院期间病情变化的关键节点是否及时完成相关评估。 |
| 医嘱监控（三级卡控） | 结合医院监管需求，支持医院根据自身业务需求设置VTE质控的提醒方式，提醒强度区分三级：1级仅提醒、2级弹出框主动展示提醒医生关注、3级弹出框主动展示提醒（医生开立预防医嘱时，根据患者病情，自动校验预防措施合理性，判断不合理或需完成相关检查、检验结果），以监测医生在患者住院期间病情变化的关键节点采取恰当、及时的预防措施。三级提醒级别支持医院个性化配置到每一条质控要求上，匹配医院不同的管理要求。 |
| 当患者VTE评估结果为中/高危时，系统应自动对预防措施的采取情况进行判断。若尚未完成相应的预防医嘱，系统应主动提醒（弹框提醒）医生下达预防处方。 |
| 当患者VTE评估结果为中/高危，且出血风险为高危时，若尚未完成物理预防医嘱，系统应主动对医生进行提醒（弹框提醒），在医生提交/保存医嘱时，进行提醒。若医生有其他考虑，需写明原因。 |
| 当患者出血风险为高危时，若医生继续下达抗凝药物医嘱时，系统应主动对医生进行强提醒，在医生提交/保存医嘱时，进行提醒。若医生有其他考虑，需写明原因。 |
| 当患者VTE评估结果为中/高危，且出血风险为低危时，系统应主动提醒（弹框提醒）医生下达抗凝药物医嘱以预防血栓，若医生有其他顾虑，需写明原因。 |
| 实时可视化数据大屏监控 | 将全院、各个科室的VTE防治情况进行实时可视化大屏监控，进行多维度实时监测院内评测和VTE的风险评估情况、出血风险评估情况、风险评估率走势、预防措施等情况，并自动计算VTE评估率、出血评估率、预防措施实施率等，便于监控患者的VTE实时防治情况。 |
| 实时分类展示全院、各个科室患者的VTE防控详细信息，包括：使用的VTE评估表名称、VTE风险等级、出血风险评估情况、VTE中高危患者的详细风险评估结果、出血风险因素、预防药物、药物剂量、物理预防措施、是否确诊DVT/PTE、入院或带入性VTE。 |

## 6.3 病历质控系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **分系统名称** | **系统功能** | **功能描述及要求** |
| 病历运行质控 | 实时提醒 | 系统能够通过和院内EMR系统对接，在临床医生书写电子病历文书的同时实时、主动解读，当病历内容存在缺陷时，系统应主动提示医生当前文书存在的质控缺陷，在医生修正缺陷内容后，质控提示可实时消失。 |
| 单项否决提醒 | 系统能够支持对病历以及文书的单项否决进行判断并提醒，当病历或文书存在单项否决缺陷时，系统应实时、主动提醒医生相关质控缺陷，并进行特殊标注，在医生修正缺陷内容后，单项否决提示实时消失。支持医院对每条规则是否属于“单向否决缺陷”进行自主配置。 |
| 形式质控 | 系统能够支持对全病历文书记录的及时性、完整性、一致性、合理性进行智能判断，包含：入院记录、首次病程记录、手术记录、会诊记录、输血记录、转科记录等，并主动提醒形式质控缺陷，在医生修正缺陷内容后，质控提示实时消失。 |
| 内涵质控 | 系统能够支持对各类医疗文书内容进行后结构化处理，并通过术语映射、模型训练、大数据分析，对全病历进行内涵质控，包括但不限于：病历文书记录的完整性、上下文的描述一致性、诊疗措施的记录合理性、不同文书雷同性等，并应主动提醒医生内涵质控缺陷。 |
| 运行病历评分表 | 1、可根据各省市文件配置不同的运行病历评分表，并关联病历质控的内涵类规则、形式类规则，进行自动评分。评分表包含：评分项目、评分标准、评分方法、扣分结果、扣分理由  2、可展示每位患者的分数，能查看每个患者的具体评分明细，并根据评分项目导航快速定位不同评分项目；扣分项目会进行标红处理，可以查看具体扣分点与扣分理由  3、人工可以修改系统评分结果，并添加备注通知到临床修改病历。 |
| 终末病历质控 | 总体病历评分表 | 系统能够支持对全部出院患者的对各类医疗文书进行后结构化处理，对全病历进行形式质控和内涵质控，并自动计算病历得分及病历等级。 |
| 1、医院可根据各省市文件配置不同的总体病历评分表，并关联病历质控的内涵、形式类规则进行自动评分，评分表包含：评分项目、评分标准、评分方法、扣分结果、扣分理由  2、可展示每位患者的总体病历得分，并根据配置展示病历等级，能查看每个患者的具体评分明细，并根据评分项目导航快速定位不同评分项目；扣分项目会进行标红处理，可以查看具体扣分点与扣分理由  3、人工可以修改系统评分结果，并添加备注通知到临床修改病历 |
| 单项否决提醒 | 系统能够对病历以及文书的单项否决进行判断，若病历或文书存在单项否决缺陷，系统应主动提醒质控缺陷，并标识出单向否决对应的问题 |
| 形式质控 | 系统能够支持对全病历文书记录的及时性、完整性、一致性、合理性进行智能判断，包含入院记录、首次病程记录、手术记录、会诊记录、输血记录、转科记录等，并主动提醒形式质控缺陷。在医生缺陷内容后，质控提示实时消失。 |
| 内涵质控 | 系统能够支持对各类医疗文书内容进行后结构化处理，并通过术语映射、模型训练、大数据分析，对全病历进行内涵质控，包括但不限于：病历文书记录的完整性、上下文的描述一致性、诊疗措施的记录合理性、不同文书雷同性等，并主动提醒形式质控缺陷，在医生修正缺陷内容后，质控提示实时消失。 |
| 病历审核 | 病历查询 | 运行病历质控： 1、支持“按患者”和“按问题”两个维度查看运行病历列表； （1）按患者： 支持按入院日期、入院科室、问题类型、规则名称、质控医生、患者信息、在院/出院、病历得分（最小值 至 最大值）、入院病区、主治医生、主任医生、住院医生、医疗组等条件多维度检索，展示在院运行病历患者列表； 支持对病历列表的标题展示列进行个性化设置，可选项包括：病历号、病案号、患者姓名、入院科室、质控医生、病历得分、问题数量、质控状态、入院时间、入科时间、入院病区、医疗组、主治医生、主任医生、住院医生、住院天数等。 （2）按问题： 支持按入院日期、入院科室、问题类型、规则名称、质控医生、患者信息、在院/出院、病历得分（最小值 至 最大值）、质控类型（全部/机器/人工）、医生反馈状态、入院病区、主治医生、主任医生、住院医生、医疗组等条件多维度检索，展示在院运行病历患者列表； 支持对病历列表的标题展示列进行个性化设置，可选项包括：病历号、病案号、患者姓名、入院科室、质控医生、病历得分、质控状态、规则名称、详细说明、扣分、质控类型、入院时间、入科时间、入院病区、医疗组、主治医生、主任医生、住院医生、质控结果、住院天数、医生反馈状态、医生反馈等。  2、支持病历查看：  （1） 支持“全部”、“待审核”、“已审核”快速分类病历；  （2） 支持对患者列表病历进行下钻，可查看 患者“文书列表”、“评分表”结果与“质控闭环”； （3）文书列表可查看患者病历原文与质控规则结果，文书列表包括不仅限于：病案首页、入院记录、病程记录、手术记录、出院/死亡记录、谈话记录、医嘱单、检验报告、检查报告、生命体征、病理报告、诊断记录。 （4）文书列表内，支持查看患者病历原文与系统审核结果，缺陷原文可以高亮并划线对应到质控规则。质控规则可以进行人工审核并备注反馈意见通知到临床端，可以批量进行整本病历的系统质控结果提交。 （5）评分表内，可查看患者具体评分表详情与扣分明细，并进行分数修改和确认 （6）质控闭环内，支持“全部”、“通过”、“不通过”区分质控规则；可以查看每个缺陷项目机器/人工质控时间，对是否进行修改与反馈，人工是否进行质控和确认均可进行留痕查看；并对整本病历的质控提交与审核等各个节点有时间轴记录  时间轴 |
| 终末病历质控： 1. 支持“按患者”和“按问题”两个维度查看运行病历列表； （1）按患者： 支持按出院日期、出院科室、问题类型、规则名称、质控医生、患者信息、病历等级、病历得分（最小值 至 最大值）、出院病区、主治医生、主任医生、住院医生、医疗组等条件多维度检索，展示终末病历患者列表； 支持对病历列表的标题展示列进行个性化设置，可选项包括：病历号、病案号、患者姓名、出院科室、质控医生、住院天数、病历等级、问题数量、质控状态、出院时间、入科时间、入院病区、医疗组、主治医生、主任医生、住院医生等。 （2）按问题： 支持按出院日期、出院科室、问题类型、规则名称、质控医生、患者信息、病历等级、病历得分（最小值 至 最大值）、质控类型（全部/机器/人工）、医生反馈状态、出院病区、主治医生、主任医生、住院医生、医疗组等条件多维度检索，展示终末病历患者列表； 支持对病历列表的标题展示列进行个性化设置，可选项包括：病历号、病案号、患者姓名、出院科室、质控医生、住院天数、病历等级、病历得分、问题数量、质控状态、规则名称、详细说明、扣分、医生反馈状态、医生反馈、质控类型、出院时间、入科时间、入院病区、医疗组、主治医生、主任医生、住院医生、质控结果等。  2、支持病历查看：  （1） 支持“全部”、“待审核”、“已审核”快速分类病历；  （2） 支持对患者列表病历进行下钻，可查看 患者“文书列表”、“评分表”结果与“质控闭环”；  （3）文书列表包括不仅限于：病案首页、入院记录、病程记录、手术记录、出院/死亡记录、谈话记录、医嘱单、检验报告、检查报告、生命体征、病理报告、诊断记录。  （4）支持查看患者病历原文与系统审核结果，缺陷原文可以高亮并划线对应到质控规则。质控规则可以进行人工审核并备注反馈意见通知到临床，可以批量进行整本病历的系统质控结果提交。  （5）可查看患者具体评分表详情与扣分明细，并进行分数修改和确认  （6）可以查看每个缺陷项目机器/人工质控时间，对是否进行修改与反馈，人工是否进行质控和确认均可进行留痕查看；并对整本病历的质控提交与审核等各个节点有时间轴记录 |
| 评价管理 | 质控任务创建：  系统能够支持质控管理人员定期创建质控任务项目，并制定任务负责人和期望完成时间。 |
| 筛选质控病历：  支持通过多维度快速搜索病历添加到质控项目中，支持对搜索的病历进行批量、随机筛选。 |
| 查看质控项目及病历：  质控管理人员可随时查看病历审核任务的进度，并支持查看对应病历的质控详情。 |
| 病历评价 | 质控人员登录系统，可查看到当前的质控任务，包括质控项目批次、抽取类型、评价人、进度、剩余时间（天）、开始日期、创建人、状态、操作等。  并支持快速定位到自身需要质控的病历，在线进行病历审核。 |
| 人工二次审核 | 质控缺陷总览：  在质控员选择一份病历进行人工审核时，系统应展示当前病历的所有质控缺陷，根据质控员查看的文书不同展示当前文书涉及的缺陷。点击缺陷问题，系统会自动切换到相应的文书，并定位到缺陷对应的段落或原文上。 |
| 人工质控与结果确认：  质控人员根据系统的质控结果对病历的缺陷进行人员确认，如果认为此缺陷要求医生修改，可以把修改建议反馈给医生。如果认为此缺陷对病历质量影响不大，也可以确认通过。同时可以看到医生对缺陷建议是否修改或反馈，并对反馈结果进行确认。 |
| 病历评分：  系统根据医院评分表的配置及规则关联，自动对病历进行评分，质控员可以基于系统的评分结果进行人工评分。可以通过添加删除缺陷进行人工干预评分，也可以通过人工修改该评估项目的得分。 |
| 质控闭环：  通过质控闭环可以清晰的看到当前病历的质控流程系统首次质控时间、人工质控时间、人工确认时间、病历提交时间以及操作人员。通过缺陷闭环可以看到某一个缺陷整个的流转过程，从系统质控、医生主动修改、人工质控、医生反馈、人工确认的全过程的操作人和操作时间。 |
| 病历快捷浏览 | 在质控员选择一份病历进行人工审核时，系统应展示对应的病历文书，并展示当前选中病历文书的所有缺陷详情； |
| 缺陷自动定位 | 当质控员在查看缺陷条目时，点击缺陷条目后，系统支持自动跳转至该缺陷对应的病历文书原文位置，并高亮显示； |
| 审核意见反馈交互 | 1. 临床端反馈：   书写病历时，支持医生对AI质控的病历问题在线进行问题反馈；   1. 质控员审核：   支持质控员对每个质控问题的反馈情况进行查看，可再次对修改不正确的缺陷进行再次反馈并填写修改建议。   1. 临床端查看：   临床端医生可对质控人员要求修改的病历进行查看和修改，如果对质控结果存在异议可在线进行申诉，将申诉理由反馈至对应的质控员。   1. 质控员确认：   支持质控员按缺陷反馈情况查看病历，并对医生反馈的缺陷进行再次确认通过或再次反馈修改建议。 |
| 病历形式质控 | 质控规则覆盖 | 至少能够提供400条病历文书的形式质控规则。  病历文书包括入院记录、首次病程记录、手术记录、会诊记录、输血记录、转科记录等。  形式质控内容应包括病案首页记录的完整性、合理性、一致性、时效性。 |
| 完整性 | 系统可对病历的内容的完整情况进行质控提醒；如：入院记录无体格检查；会诊记录中会诊时间完整性质检；术前讨论医师签名完整性质检等。 |
| 合理性 | 支持对文书内容的合理性进行质控，如：入院记录婚姻状况合规性质检；手术记录填写人合规性质检等 |
| 时效性 | 系统可检查全病历文书记录的及时性；如：入院记录书写及时性质检；术后首次病程记录及时性质检等 |
| 病历内涵质控 | 质控规则覆盖 | 至少能够提供220条病历文书的内涵质控规则，内涵质控内容应包括病历的完整性、合理性、一致性、雷同性。 |
| 内涵完整性 | 系统可检查各病历文书的记录内容是否存在缺陷；包括不仅限于：  （1）入院记录主诉时间不完整；  （2）现病史主症状缺少诱因、发病地点、性质、程度、加重缓解因素、就诊经过等描述；  （3）病程记录中的有创操作描述未书写操作过程和病情变化；  （4）入院记录的“现病史”中提及与本次就诊相关的入院前相关检查或检验结果未在辅助检查中列出；  （5）手术记录和术后首次病程记录的出血量不一致  （6）系统自动对医生书写的术后首次病程内容进行质检，发现术后首次病程中未记录“心率、脉搏、呼吸频率或血压”的结果，主动提醒医生完善。 |
| 内涵一致性 | 单一文书一致性：  系统可检查当前文书中对同一情况的记录是否一致，以此来保证数据准确性，包括不仅限于：  （1）入院记录主诉与现病史描述的症状、时间一致性；  （2）体格检查与专科检查记录的一致性；  （3）现病史中手术史/外伤史/药物过敏史等与既往史中手术史/外伤史/药物过敏史记录的一致性； |
| 跨文书一致性：  系统可检查全病历文书中对同一情况的记录是否一致，以此来保证数据准确性性，包括不仅限于：  （1）入院记录的“入院诊断”和出院记录的“出院诊断”解剖部位或左右方位不一致；  （2）手术记录中手术名称/麻醉方式/术中生命体征等与术后首次病程记录中的手术名称/麻醉方式/术中生命体征等记录的一致性；  （3）出院记录中的出院带药与医嘱开立的一致性； |
| 诊疗过程合理性 | 系统可结合患者全病历文书以及医嘱、检验检查结果等，判断医生的诊疗行为的记录是否符合患者病情特点，包括但不限于：  （1）诊断是否存在合理的诊断依据；  （2）CT/MRI检查结果需记录在病程记录中；  （3）抗生素/激素等药物的使用是否有及时记录；  （4）特殊级、限制级抗生素使用前是否有细菌培养结果；  （5）日常病程中抗生素诊疗用药描述，缺少体现合理性内容；  （6）患者接受膀胱肿瘤相关手术，现病史中缺失“尿色变化、尿路刺激征”等具体症状描述  （7）IgA肾病患者，专科检查中缺失“皮疹查体、水肿查体、肾区叩诊”提醒 |
| 客观逻辑一致性 | 系统可检查全病历中记录的内容是否符合客观逻辑一致性：  （1）男性患者不应存在月经史描述；  （2）入院记录婚姻状况合规性质检；  （3）入院记录中患者和联系人电话不应一致； |
| 雷同性提醒 | 系统可检查全病历文书记录，对文书进行雷同性判断，当相似度超过一定比例后主动提示质控缺陷，质控内容包括不仅限于：  （1）首次病程记录中的病历特点和入院记录现病史记录的雷同性判断；  （2）首次副主任医医师查房记录与首次主任医师查房记录的雷同性判断；  （3）日常查房记录的雷同性判断 |
| 质控配置 | 规则分类 | 系统应支持对规则进行多维度分类，可按质控文书的类型、按专科分类、按专病分类。系统支持的专科规则至少包括肿瘤专科、泌尿外科、肾内科、神经内科、骨科、产科；系统支持的专病规则至少包括慢性肾脏病5期、IgA肾病、脑梗死、胎膜早破、妊娠期糖尿病、先兆流产。 |
| 规则管理 | 系统应支持根据医院实际质控情况对质控规则进行开启关闭，质控级别配置，同时支持对时效性规则进行倒计时提醒时间的配置。 如：入院记录要在24小时内完成，配置成8小时倒计时提醒，患者入院16小时后如果未书写入院记录，系统进行倒计时提醒。 |
| 配置规则 | 系统支持院方自行定义质控点：  （1） 支持通过规则名称、规则状态搜索条件，查看已有的配置规则；  （2） 搜索呈现的规则列表，支持有规则编号、规则类型、规则名称、规则编号、文书类型、规则备注、规则状态和操作栏可以查看更多信息；  （3） 支持对呈现的规则进行删除、编辑、下线、查看的操作；  （4） 支持新增规则，并且支持在判断条件、规则逻辑、规则描述中进行进一步编辑；在“新增规则-判断条件”、“新增规则-规则逻辑”的编辑界面，支持判断位置中进行文书类型、所属字段的选择，并允许增减更多文书类型、所属字段；支持判断逻辑中进行类型选择和关键字输入，并允许增减更多关键字；  （5） 在“新增规则-规则描述”的编辑界面，支持规则名称的录入，文书类型的选择，规则类型的选择以及规则备注的录入 |
| 评分表配置 | 系统应支持多版本评分表切换，如《北京市2009年版住院病历书写质量评估标准》、《浙江省住院病历质量检查评分表2021版》、《浙江省运行病历、医疗核心制度检查评分标准》等 |
| 支持对病历评分表进行自定义编辑，支持总体病历评分表、运行病历评分表、首页评分表等评分表的个性化配置；  每个评分表都可以支持医院新建或导入其他省市评分表作为模板应用。评分表可配置病历类型、项目分值、评分标准、评分方法、分值设置、扣分逻辑、单项缺陷设置及关联规则等模块。支持单项否决、单项否决乙级、单项否决丙级的配置；并能满足单项扣分与累计扣分两种扣分逻辑，可编辑评分表名称与等级设置。可以根据医院需求选择是否在提醒端展示 |
| 病历质量管理 | 首页 | 支持按“今年、去年、本季、上季、本月、上月”快捷按钮或者“年度、季度、月份”维度自定义对全院（归档/未归档）对全院病历的质控情况进行多维度统计分析，包括病历质量分析、质控管理分析等。 |
| 病历质量分析：  支持自动汇总病历数、问题病历数、病历平均分、平均问题数等内容及各项的同比、环比（年）情况，并支持病历数的下钻。  支持以柱状图、折线图、饼图、列表等直观展示病历质量情况，包括：病历级别分布、病历质量趋势分析、科室问题病历率排名TOP 5、科室平均问题数排名TOP 5、科室病历平均分排名TOP 5、科室丙级病历率排名TOP 5 、病历问题TOP 10、及时性问题TOP 5、问题文书TOP 5、规则类型分布（内涵、形式）、问题类型分布、问题修正率、问题修正率趋势等 |
| 质控管理分析：  支持自动汇总病历数、问题病历数、质控病历数、驳回病历数、整改病历数等内容及各项的同比、环比（年）情况，并支持详细数据的下钻。  支持以图形的方式对病历的质控率占比、质控管理情况进行统计分析。 |
| 在院监测 | 支持对全院在院病例的病历质控情况进行实时监测，分别从在院病历质量、质控管理等维度进行统计分析。 |
| 病历质量分析：包括不仅限于在院病历数、问题病历数、问题总数、平均问题数、病历平均分、科室问题病历分布、科室平均问题数分布、科室平均分分布、在院问题占比TOP 10、及时性规则完成情况（可以下钻）、问题类型分布、规则类型分布、问题文书排名TOP 5。 |
| 质控管理分析：包括不仅限于在院病历数、问题病历数、质控病历数、驳回病历数、整改病历数、质控率分布、驳回率分布、整改率分布。 |
| 统计分析 | 支持按年度、季度、月、自定义时间获取数据，对全院/已归档/未归档病历质控情况进行可视化、多维度展示，包括质量分析、评分表分析、质控管理分析、病案管理27项指标、文书时效性监测。 |
| 质量分析：支持以科室、医疗组、医生为统计维度，对病历质量情况进行统计分析，包括不仅限于病历数、问题病历数、病历平均分、平均问题数、问题病历占比、平均问题数、病历平均分、病历等级等。  病历问题分析：系统可查看全院各科室在任意时间段的病历质控的缺陷明细，并可查看该质控缺陷对应数量的病历详情。 |
| 评分表分析：支持以表格的形式，对医院各评分表的评分情况进行统计分析。分析内容包括：出院科室/医疗组名称/主治医生名称、病历数、平均分（当前值、环比值、环比比率）、问题数、平均问题数（当前值、环比值、环比比率）。评分表包括运行病历评分表、总体病历评分表。 |
| 质控管理分析：支持以科室、医疗组、主治医生、质控医生为统计维度，对病历质控情况进行统计分析，包括不仅限于病历数、问题病历数、质控病历数、驳回病历数、整改病历数、病历质控率、病历驳回率、病历整改率等 |
| 病案管理27项指标：系统可自动统计病案管理质量控制指标，包括人力资源配置指标、重大检查结果符合率、病历书写时效性指标、诊疗行为记录符合率、病历归档质量指标等共二十七项统计指标，并支持按自定义时间段及科室查看不同层面的统计结果。 |
| 权限配置 | 用户管理 | 系统应支持管理员设置不同角色权限，不同权限的角色在使用时功能模块和数据不一致。 |
| 系统应支持管理员对病历审核流程的级别进行自定义配置管理。 |
| 系统应支持管理员对角色的功能模块权限进行自定义配置管理。 |
| 系统应支持管理员对角色数据查看权限的范围进行自定义配置管理。 |

## 6.4 专属钉钉协同办公平台

### 6.4.1 移动办公



#### 智能工资条

手机端查看自己工资明细，工资条权限设置

#### 公告通知

公告发布（支持附件，链接，图片，文字等多种方式编辑），公告分类及历史留存，关键字历史检索

#### 会议管理

自定义会议室信息录入；

会议室预定审批，会议通知参会人员，会议开始前提醒，自动生成个人日程；

会议可以生成待办事项，会议编辑，会议任务发布;

会议支持自动拉群；

会议支持钉钉扫码签到、蓝牙签到，支持动态二维码防止代签，签到记录支持导出汇总；

#### 音视频会议

可预约会议，并将日程同步给所有参会者，届时自动提醒并支持一键发起视频会议。

参会者可通过链接/短信/入会口令/会议卡片等多种方式，快速定位指定会议室，一键参会。

参会人可共享屏幕/文件，共享时还可以播放本地音视频文件；发起人可控制屏幕共享权限，避免参会人随意共享。

使用全员看TA/参会人置顶/会议白板/美颜/会议录制等丰富的在线互动功能，确保会议高效沟通。

会议中支持手机、Pad、电脑和会议室设备无缝切换，同时可支持语音/视频、两人/多人会议灵活切换。

会议记录（云闪记）：视频记录、记录讲话人语音转文字并自动生成会议视频字幕。

#### 智能填表

活动报名

投票助手

院内问卷调查

员工信息收集

院内满意度调查

员工健康上报

自助报餐提醒

#### 移动审批

根据科室实际情况和规章制度搭建审批

提供在移动终端上进行流程申请及审批、支持手写批注、手写签名

移动终端上支持与流程相关的信息关联透视，移动审批已读未读，未读人员支持电话、短信、应用内提醒

支持审批数据导出，手机云打印，下载

支持发起人主动撤回，支持审批时自定义选择回退至第几级，支持转交、评论或自动生成沟通群沟通该审批事宜，沟通意见可以隐藏，可跟踪重要流程时间节点，当流程有任何动作时都会进行提醒相关人员

无需签名类审批支持批量审批、批量驳回

审批具备统计页面，可直接看到每个流程或节点的处理耗时，并自动分析效率情况。

#### 任务管理

发起待办任务，支持指派多人，查看完成状态，对于任务可以进行留言评论、截止时间自定义提醒，沟通信息转变成任务

#### 日程管理

同步会议安排及通知提醒

不同待办任务安排及截止提醒

支持创建中心公共日历

#### 文件管理

相关规章制度等公开文件资料存放，提供员工查阅

文件支持设置相应权限：管理、上传、修改、编辑、仅阅读

支持建立不限层级的知识目录，并可设置目录访问权限

知识检索支持全文检索，关键词检索

提供支持单位、科室或个人内部资料上传、下载、全文检索、视频内容在线播放，提供多种方式共享。

#### 公文流转

收文设置：设置收文年度、来文单位、公文编码、收文类型及起始号码；

公文审批：审批提交，收文日期、类型、字号、来文单位、及电子稿附件；

公文统计汇总

#### 即时通讯

各个组织架构系统自动生成部门群；非部门人员无法进入，离职人员系统自动退群

群聊开启水印，截图泄露可溯源，支持实名认证；

所有消息、公告等可以查看已读未读，批量提醒未读人员；

未读人员支持DING提醒，分为应用内提醒、短信提醒、电话提醒；

内部群沟通文件云端永久存储，各个端口登录消息同步；

群管理员无时间限制撤回信息；普通群成员24小时可撤回消息；

手机APP与PC端平台的无缝集成。可以快速查询历史沟通记录。支持文字、表情、图片和附件的发送。也可支持平台内相关流程、文档、人事等信息的直接关联发送;

群功能：支持群公告、群投票、群收款、支持文字、中英文翻译、语音、图片、视频、红包、贴图表情、地理位置等各种消息类型、支持发起电话、发送钉邮、名片、日志、签到等；

#### 直播

钉钉各个端口均支持发起直播，直播支持专业模式分享电脑屏幕；

直播观看人数支持统计和导出;

直播文件可以保存回放，上传；

#### 电子工牌

职工身份证明，显示单位名称、姓名、部门、工号、职位；

支持二维码api开封门禁、食堂支付等绑定，实现一码通行；

#### 文档在线编辑

支持Excel、Word文档多人在线同步编辑；

#### 绩效二次分配

EXCEL在线导入、一键下发，在线分配，一目了然；

通知自动化，点对点通知，手机端实时查看，查看权限可设置

#### 三重一大

构建医院多级“三重一大”管理体系，信息逐级上报、统一汇总管理，支撑业务全线贯通；依托医院管理制度，建设医院及各下属单位、科室的三重一大管理系统平台，包括重大人事任免、重大事项决策、重要项目安排、大额资金支付专项审批汇报流程，规范执行，提升效率。

#### 通讯录

支持模糊搜索、按组织架构搜索；

各个层级可以设置通讯录查看权限；

手机号可以申请自助更换，同步更新；

### 6.4.2 钉钉专业版



#### 打造组织文化

为用户量身定制专享工作台界面，打造特色组织文化阵地；

、组织重点、高频、独特的应用和流程优先突出展示，聚焦工作重点，办公更高效

丰富的模块组件，为用户提供“轻量型+适配型”定制方案。

#### 组织知识管理

存储时效：聊天记录云端保存时间延长，将从开通日之前360天开始存储，新购用户可享受到2年存储时长，续费用户享受 3年存储时长；

存储空间512G云盘：提供智能安全的企业数据管理方案，支持多人实时共享协作；512G直播专享存储空间。

#### 安全保障

保密群，群内聊天有水印，文件及图片不可下载，复制，转发；移动端可防止截屏，录屏，转发;（安卓端无法截屏、录屏；iOS端无法录屏，iOS截屏群内通知），避免企业重要信息泄露；

架构误删恢复1次；

高管隐私保护，防骚扰；

程误删恢复；

#### API接口调用

API最高并发频次40qps，累计调用次数50万次/月，连接流次数3000次/月

### 6.4.3 专属钉钉



#### 专属底座

实现统一入口登入，免登入，统一消息接收，统一待办和日程；可定制设计钉钉系统主视觉和按钮；千人千面，根据部门，职位等实现每个员工可看到自己该看到的应用和界面。

#### 专属网络

通过零信任网关实现外网向内网应用或数据的访问，同时保障内网应用地址对外网隐身；

## 6.5 院前、院内急救及创伤中心系统

### 6.5.1 院内急诊



#### 急诊预检分诊

遵循卫健委的《急诊患者病情分级试点指导原则（2011 征求意见稿）》 ，符合《急诊预检分诊专家共识（2018年版）》标准，规范急诊预检分诊流程，在实现分诊数据采集自动化，分诊分级智能化、均质化的基础上，整合急诊重点病种绿色通道的一站式信息化工作平台。

1. 系统符合卫健委的《急诊患者病情分级试点指导原则（2011 征求意见稿）》要求。
2. 系统按照《医院急诊科规范化流程》（WS/T390-2012）执行病情分诊程序。
3. 系统符合《急诊预检分诊专家共识（2018年版）》标准。
4. 支持读卡器对接，实现预检分诊快速读取患者基本信息进行登记。常见就诊卡、医保卡、身份证、电子健康卡、扫描患者微信二维码（院内公众号）等多种方式进行选择。支持直接录入患者身份信息、发病时间、来院方式、主诉等内容。
5. 支持不同年龄的显示规则。可根据医院规则进行定制，如：（小于三小时显示分钟，小于3天显示小时，小于1年显示天，小于14岁显示岁月大于等于14显示岁）。
6. 支持直接录入患者基本信息、身份信息、来院方式、发病时间、主诉等内容。
7. 支持与院内系统对接，自动获取患者挂号信息。
8. 支持特殊人群登记与标识，如无名氏、群伤患者、120患者、老人、儿童、孕产妇等，建立特殊患者标识，方便患者信息追踪。
9. 支持三无患者登记，预先分配分诊号，后期可匹配挂号信息。
10. 支持群伤患者管理与标识，快速建立群伤患者列表，支持批量分诊功能，批量分诊完成后可随时补充患者的详细分诊信息。
11. 支持120患者登记，能够登记120车辆信息。
12. 支持绿色通道建立与标识，对于绿色通道等紧急抢救患者，允许选定床旁监护仪，自动采集体征数据，补录分诊信息。
13. 支持患者生命体征数据：血压、心率、SPO2、呼吸、体温的自动采集和直接录入。
14. 支持分诊时采集不同区域的监护仪数据，获取准确的患者生命体征。
15. 支持生命体征数据自动化分级。
16. 支持自定义生命体征分级推荐策略。
17. 支持患者评分管理，包括：MEWS评分、REMS评分、GCS评分、创伤评分、疼痛评分，支持通过评分进行自动化分级。
18. 患者评分支持已获取的数据自动代入，主观数据快速点选，自动计算分值。
19. 支持分诊知识库（症状分类、主诉、判定依据）进行自动化分级并关联患者分诊去向。
20. 支持授权人员自定义维护分诊知识库，符合医院实际分诊业务流程。
21. 支持根据常见的急诊患者症状进行快捷分诊，支持自动化分级并关联患者分诊去向。
22. 支持人工更改自动化分级和去向信息，同时填写分级更改理由。
23. 支持人工选择患者分诊级别和去向。
24. 支持分诊后打印腕带或分诊条，可以根据医院需要配置打印的信息。
25. 支持分诊各项指标统计 ，如分诊人数、分级患者比例、三无患者占比等。
26. 支持统计报表，急诊日报表、分诊病人登记表、分诊工作量统计表自动生成，能够打印和导出。
27. 急诊分诊常用统计功能，可以统计的指标有：分诊患者性别比例分布、预检分诊分级分布、分诊患者评分使用情况统计、分诊患者分诊去向统计、分诊患者年龄分布统计、分诊准确率统计等指标。
28. 支持先分诊后挂号，先挂号后分诊，分诊的同时挂号，三种模式适应医院不同的业务流程。
29. 支持预留120院前系统集成接口，方便实现院前院内无缝衔接。
30. 支持分诊来院方式“外院转入”时，可选择转入医院。
31. 支持分诊记录绿色通道患者发病时间。
32. 支持已分诊的患者进行群伤标识关联。
33. 支持预留分诊队列与院内叫号系统集成 ，实现按照分诊级别有序就诊。
34. 患者分诊去向支持单去向和多去向两种模式。
35. 分诊患者列表支持多种方式查询筛选患者（时间，姓名，绿色通道标识，去向）。
36. 支持患者基本信息建档功能。
37. 分诊患者列表支持导出患者信息。

#### 急诊患者管理

支持对患者基础信息进行全方位交互式管理，支持针对患者的医疗行为基础操作。以患者为中心，全面记录患者诊疗过程医疗数据，通过患者管理全面搭建院内一站式急救信息管理平台，是急诊急救信息化管理的基础服务模块。

1. 支持医生按照分诊去向科室区域自动筛选就诊患者。支持按照区域区分展示患者列表。
2. 支持右键快捷键操作，编辑患者基本信息，打印腕带，打印床卡，患者出科，转区。
3. 支持特殊图例对患者进行标记，未入科，医嘱未执行，特殊关注患者，已挂号。
4. 患者展示，支持床卡模式和患者列表两种展示方式。
5. 患者概览支持录入诊断，过敏信息，查看生命体征，查看分诊评分，查看患者流转记录，支持查看修改完善患者基本信息。支持分诊级别调整；
6. 支持展示患者绿道标识。
7. 患者列表支持按照区域，按照就诊状态（已诊，待诊）按照姓名，床号，患者ID进行快速检索定位查找。
8. 支持患者结束就诊，患者转区，患者出科操作。
9. 支持患者评分管理，医生和护理人员可录入疼痛评分，MEWS评分，GCS评分（儿童/成人）。
10. 支持评分自动生成趋势图，方便查看。
11. 支持查看患者360全景，展示患者医嘱，病历文书，检查，检验信息，展示患者在科期间呼吸，体温，心率趋势图曲线。
12. 支持患者本院病史查看，包括，历史医嘱，历史报告，历史病历，历史分诊记录。
13. 支持患者召回，通过查询历史患者信息，对患者进行出科召回操作。
14. 支持时间轴展示患者分诊、入科、检验检查开立、会诊申请、转区等关键医疗行为节点信息。
15. 支持一键操作患者的转区和出科，自动记录流转信息。
16. 支持用户登录密码复杂度设置，支持长时间用户不操作界面自动锁定。

#### 急诊电子病历[抢救区]

采用结构化电子病历，提供个性化的抢救区模板定制，满足多病种的病历需求，实现快速高效准确的病历记录。同时支持个人信息维护、生命体征与评分展示、检查化验等医技数据引用、就诊区域流转展示。

1. 患者病历列表支持按区域、距挂号时间过滤患者信息。
2. 患者病历列表支持根据患者ID、姓名、床号精准搜索。
3. 患者列表支持标记重点关注的患者，通过图标的颜色变化提醒用户关注的患者，点击图标后，能够编辑或显示重点关注的内容。
4. 支持诊断管理：支持西医ICD-11。包含一般诊断、疑似诊断和主要诊断。
5. 提供急诊相关的医学评分工具（包括MEWS评分、REMS评分、GCS评分、创伤评分、痛疼评分等）供医护使用。
6. 患者评分支持已获取的数据自动代入，主观数据快速点选，自动计算分值。
7. 支持通过评分列表和趋势图的方式直观展示同一患者的多次评分结果。
8. 支持评分趋势图，以图片的形式直接导出。
9. 系统提供常用急诊病历、抢救区患者文书记录功能。
10. 提供常用的急诊病历模板（包括急诊抢救室32种急诊科常见病病历模板）。
11. 提供病历模板配置工具，支持个性化维护各种结构化病历模板。
12. 病历首页内容可同步系统中已有信息，同时提供手工填写的功能。
13. 提供医疗文书常用的特殊符号集书写病历文书的功能，如：℃，℉，‰，㎡，mmol等。
14. 提供文字上、下标功能。
15. 支持临床数据“一处输入，全程共享”，自动导入和选择导入相结合的方式，实现各病历项间数据的充分衔接。
16. 支持同一患者病历的内部复制。
17. 支持与LIS、PACS系统对接，能够将检验、检查报告插入到病历文书，医生可根据病情描述需要，自主选择检查、检验报告数据直接将准确的数据插入到病历中任意位置，支持检验异常值结果一键导入。。
18. 支持医嘱插入病历文书。
19. 支持生命体征插入病历文书。
20. 支持导管记录插入病历文书。
21. 支持病情记录插入病历文书。
22. 支持知情同意书患者签字后电子化留档。
23. 支持CA电子签名包括患者手写板签名。
24. 支持保留病历修改痕迹，能够查看修改的内容、时间及修改人。
25. 支持不带有痕迹信息的整洁打印。
26. 支持病历的整体打印、选页打印和续打功能。
27. 支持病人离院时病程记录合并打印。
28. 病历文书允许设定水印打印。
29. 支持时间轴展示患者分诊、入科、检验检查开立、会诊申请、转区等关键医疗行为节点信息。
30. 支持一键操作患者的转区和出科，自动记录流转信息。
31. 支持打印住院证、处方单、检验单等根据医院定制的文书。
32. 支持授权人员召回已出科的患者病历。
33. 支持根据患者姓名、诊断内容等查询患者，能够查看患者病历。
34. 支持患者病历已打印标记。
35. 支持患者病历打印次数限制，次数可配置为1次或者多次。
36. 患者病历支持生成PDF，XML，RTF，HTML格式并回传给第三方。
37. 支持“废纸篓”功能，存储被删除的病历，用户快速恢复误删除患者病历，防止病历误操作被删除。
38. 支持患者病历通过患者唯一标识连续，同一患者再次就诊，可查看过往患者过往历史病历。
39. 支持病历词条收藏调用功能，医生可以在书写病历文书的过程中，将常用词条进行收藏，并可以快捷插入引用。
40. 病历支持多种常用纸张格式，也支持自定义纸张大小格式。

#### 急诊护理[抢救区]

提供抢救区护理管理，包括床位管理、患者流转、医嘱核对与执行，医嘱执行分类管理与展示，文书记录，文书打印，观察项记录，出入量管理，导管管理，评分管理，特殊护理记录，体温单。

1. 提供列表、床卡两种模式展示在科患者信息，展示信息可配置。
2. 患者床位管理：提供入出科、转床功能。
3. 支持患者入科，能够进行床位分配及相关信息录入。
4. 患者列表支持按区域、距挂号时间过滤患者信息。
5. 患者列表支持根据患者ID、姓名、床号精准搜索。
6. 患者列表支持标记重点关注的患者，通过图标的颜色变化提醒用户关注的患者，点击图标后，能够编辑或显示重点关注的内容。
7. 患者列表支持提示患者的未执行医嘱内容。
8. 支持医嘱自动转抄，系统记录护士对医嘱的核对、执行。
9. 支持将医嘱自动根据频次、时间拆分，护士可根据排班班次信息筛选医嘱，并计划执行。
10. 支持新医嘱提醒，患者列表图标闪烁。
11. 支持快速录入观察项/出入量/导管信息。
12. 护理文书支持快速记录模板，支持动态结构化病情录入，在关键词上用点选的方式，快速录入护理文书，用户可以维护模板内容，缩减护士书写护理文书的时间，规范医疗文书。
13. 支持已获取的数据自动代入特护单，支持特护单的放大和缩小、翻页、打印预览和打印。
14. 支持患者出入量统计：根据医嘱执行情况帮助计算补液量，支持手动修改换算用药剂量；提供患者出入量的记录，帮助统计一段时间内的出入总量和平衡量。
15. 支持患者导管记录：提供插管时间、重置及拔管时间，记录导管的类型、规格、引流液的颜色、性质及量，穿刺部位的皮肤情况。
16. 支持患者观察项记录：自动汇总床边设备能够采集到的生命体征数据。
17. 支持编辑及打印护理评估单。
18. 支持皮试医嘱执行及皮试结果录入，支持与电子医嘱系统对接，能够将皮试结果反馈给医生。
19. 支持毒麻药品护士执行双核对，余液处理的记录。
20. 医嘱执行内容支持颜色对医嘱执行状态进行区分，方便展示医嘱各个执行状态。
21. 支持打印输液贴。
22. 支持打印腕带。
23. 支持打印床头卡，巡视卡。
24. 支持批量核对医嘱，批量执行医嘱。
25. 支持皮试结果双核对，支持录入药品批号，支持皮试结果回传第三方。
26. 支持体温单。
27. 支持书写特殊护理记录单。
28. 支持书写一般护理记录单。
29. 支持抢救/留观护理记录单模板根据患者流转切换，完成精细化记录。
30. 支持定制化特护单模板。
31. 支持护理评分。
32. 支持医嘱执行药品备用量设置。支持液体医嘱分多次执行。
33. 支持病情记录个人模板/公共模板维护，快速完成病情记录。
34. 支持医嘱执行分类显示，按照医嘱类型进行分类，如：药品，检查，检验，嘱托等医嘱类型。
35. 特护单支持按照班次自动汇总出入量。
36. 特护单支持自动汇总医嘱执行药品的出入量。
37. 特护单书写病情记录支持插入检查，检验结果。

#### 急诊电子病历[留观区]

采用结构化电子病历，提供个性化的留观区模板定制，满足多病种的病历需求，实现快速高效准确的病历记录。同时支持个人信息维护、生命体征与评分展示、检查化验等医技数据引用、就诊区域流转展示。

1. 患者病历列表支持按区域、距挂号时间过滤患者信息。
2. 患者病历列表支持根据患者ID、姓名、床号精准搜索。
3. 患者列表支持标记重点关注的患者，通过图标的颜色变化提醒用户关注的患者，点击图标后，能够编辑或显示重点关注的内容。
4. 支持诊断管理：支持西医ICD-11。包含一般诊断、疑似诊断和主要诊断。
5. 提供急诊相关的医学评分工具（包括MEWS评分、REMS评分、GCS评分、创伤评分、痛疼评分等）供医护使用。
6. 患者评分支持已获取的数据自动代入，主观数据快速点选，自动计算分值。
7. 支持通过评分列表和趋势图的方式直观展示同一患者的多次评分结果。
8. 支持评分趋势图，以图片的形式直接导出。
9. 系统提供常用急诊病历、留观区患者文书记录功能。
10. 提供常用的急诊病历模板（包括急诊抢救室32种急诊科常见病病历模板）。
11. 提供病历模板配置工具，支持个性化维护各种结构化病历模板。
12. 病历首页内容可同步系统中已有信息，同时提供手工填写的功能。
13. 提供医疗文书常用的特殊符号集书写病历文书的功能，如：℃，℉，‰，㎡，mmol等。
14. 提供文字上、下标功能。
15. 支持临床数据“一处输入，全程共享”，自动导入和选择导入相结合的方式，实现各病历项间数据的充分衔接。
16. 支持同一患者病历的内部复制。
17. 支持与LIS、PACS系统对接，能够将检验、检查报告插入到病历文书，医生可根据病情描述需要，自主选择检查、检验报告数据直接将准确的数据插入到病历中任意位置，支持检验异常值结果一键导入。。
18. 支持医嘱插入病历文书。
19. 支持生命体征插入病历文书。
20. 支持导管记录插入病历文书。
21. 支持病情记录插入病历文书。
22. 支持知情同意书患者签字后电子化留档。
23. 支持CA电子签名包括患者手写板签名。
24. 支持保留病历修改痕迹，能够查看修改的内容、时间及修改人。
25. 支持不带有痕迹信息的整洁打印。
26. 支持病历的整体打印、选页打印和续打功能。
27. 支持病人离院时病程记录合并打印。
28. 病历文书允许设定水印打印。
29. 支持时间轴展示患者分诊、入科、检验检查开立、会诊申请、转区等关键医疗行为节点信息。
30. 支持一键操作患者的转区和出科，自动记录流转信息。
31. 支持打印住院证、处方单、检验单等根据医院定制的文书。
32. 支持授权人员召回已出科的患者病历。
33. 支持根据患者姓名、诊断内容等查询患者，能够查看患者病历。
34. 支持患者病历已打印标记。
35. 支持患者病历打印次数限制，次数可配置为1次或者多次。
36. 患者病历支持生成PDF，XML，RTF，HTML格式并回传给第三方。
37. 支持“废纸篓”功能，存储被删除的病历，用户快速恢复误删除患者病历，防止病历误操作被删除。
38. 支持患者病历通过患者唯一标识连续，同一患者再次就诊，可查看过往患者过往历史病历。
39. 支持病历词条收藏调用功能，医生可以在书写病历文书的过程中，将常用词条进行收藏，并可以快捷插入引用。
40. 病历支持多种常用纸张格式，也支持自定义纸张大小格式。

#### 急诊护理[留观区]

提供留观区护理管理，包括床位管理、患者流转、医嘱核对与执行，医嘱执行分类管理与展示，文书记录，文书打印，观察项记录，出入量管理，导管管理，评分管理，一般护理记录、体温单。

1. 提供列表、床卡两种模式展示在科患者信息，展示信息可配置。
2. 患者床位管理：提供入出科、转床功能。
3. 支持患者入科，能够进行床位分配及相关信息录入。
4. 患者列表支持按区域、距挂号时间过滤患者信息。
5. 患者列表支持根据患者ID、姓名、床号精准搜索。
6. 患者列表支持标记重点关注的患者，通过图标的颜色变化提醒用户关注的患者，点击图标后，能够编辑或显示重点关注的内容。
7. 患者列表支持提示患者的未执行医嘱内容。
8. 支持医嘱自动转抄，系统记录护士对医嘱的核对、执行。
9. 支持将医嘱自动根据频次、时间拆分，护士可根据排班班次信息筛选医嘱，并计划执行。
10. 支持新医嘱提醒，患者列表图标闪烁。
11. 支持快速录入观察项/出入量/导管信息。
12. 护理文书支持快速记录模板，支持动态结构化病情录入，在关键词上用点选的方式，快速录入护理文书，用户可以维护模板内容，缩减护士书写护理文书的时间，规范医疗文书。
13. 支持已获取的数据自动代入特护单，支持特护单的放大和缩小、翻页、打印预览和打印。
14. 支持患者出入量统计：根据医嘱执行情况帮助计算补液量，支持手动修改换算用药剂量；提供患者出入量的记录，帮助统计一段时间内的出入总量和平衡量。
15. 支持患者导管记录：提供插管时间、重置及拔管时间，记录导管的类型、规格、引流液的颜色、性质及量，穿刺部位的皮肤情况。
16. 支持患者观察项记录：自动汇总床边设备能够采集到的生命体征数据。
17. 支持编辑及打印护理评估单。
18. 支持皮试医嘱执行及皮试结果录入，支持与电子医嘱系统对接，能够将皮试结果反馈给医生。
19. 支持毒麻药品护士执行双核对，余液处理的记录。
20. 医嘱执行内容支持颜色对医嘱执行状态进行区分，方便展示医嘱各个执行状态。
21. 支持打印输液贴。
22. 支持打印腕带。
23. 支持打印床头卡，巡视卡。
24. 支持批量核对医嘱，批量执行医嘱。
25. 支持皮试结果双核对，支持录入药品批号，支持皮试结果回传第三方。
26. 支持体温单。
27. 支持书写特殊护理记录单。
28. 支持书写一般护理记录单。
29. 支持抢救/留观护理记录单模板根据患者流转切换，完成精细化记录。
30. 支持定制化特护单模板。
31. 支持护理评分。
32. 支持医嘱执行药品备用量设置。支持液体医嘱分多次执行。
33. 支持病情记录个人模板/公共模板维护，快速完成病情记录。
34. 支持医嘱执行分类显示，按照医嘱类型进行分类，如：药品，检查，检验，嘱托等医嘱类型。
35. 特护单支持按照班次自动汇总出入量。
36. 特护单支持自动汇总医嘱执行药品的出入量。
37. 特护单书写病情记录支持插入检查，检验结果。

#### 急诊质控

支持2015版10项急诊质控指标。常规提供：急诊就诊人次，死亡病例数，24小时患者分诊分级比，24小时就诊时间患者流量分布。

1. 急诊科管理驾驶舱，一个界面直观呈现：急诊科就诊人次数、挂号人次数、累计死亡病例数、不同病情分级的患者24小时就诊时间分布、年急诊患者365天就诊时间分布、2015年10项急诊质控指标。
2. 2015版10项急诊质控指标（包括指标定义、计算公式、指标意义、指标实际值）：急诊科医患比、急诊科护患比、急诊各级患者比例、抢救室滞留时间中位数、急性心肌梗死（STEMI）患者平均门药时间及门药时间达标率、急性心肌梗死（STEMI）患者平均门球时间及门球时间达标率、急诊抢救室患者死亡率、急诊手术患者死亡率、ROSC成功率、非计划重返抢救室率。可设置指标的期望值和预警值，并给予红黄绿灯警示。
3. 急诊科常用统计功能，可以统计的指标有：当天急诊挂号人次、急诊患者分诊后平均等待时间、急诊科当天床位占用比例、急诊科死亡例数、急诊留观时间分布统计等指标。
4. 急诊科常用科室管理统计功能，可以统计的指标有：急诊医务人员工作量统计。

#### 急诊交接班

SBAR模式交接班，最大程度的详细记录患者病情概要，同时保障医患沟通顺畅，减少医患矛盾。支持一键快速交接班，支持快速提取患者诊断，分诊级别，主诉等信息，支持检查检验报告结果快速引用，支持病情记录，导管记录快速引用，支持交接班记录打印。

1. 支持按照区域、班次、人员进行交接班。
2. 支持医生和护士记录交接班。
3. 支持快速过滤患者信息包括在科病人、我的病人、绿色通道病人、死亡病人等。
4. 支持快速提取系统中存在的患者信息包括患者姓名、分诊级别、入科时间、诊断、主诉等信息。
5. 支持插入医嘱内容。
6. 支持与LIS、PACS系统对接（需第三方系统配合），能够将检验、检查报告插入到交接班报告中。
7. 支持插入护理病情记录。
8. 支持插入导管记录。
9. 提供手工填写交接班记录功能。
10. 提供建议模板功能，个性化配置公共/个人模板，方便书写患者治疗建议。
11. 支持查看患者的历史交接班记录，支持插入患者的历史交接班内容。
12. 提供一键交班功能，快速插入患者诊疗信息，节省交班记录时间。
13. 支持交接班预览生成交接班报告单。
14. 支持打印交接班记录。
15. 支持交接班记录共享查看，提交后不允许修改。
16. 支持交接班统计报表。
17. 支持医生交接班模板与护士交接班模板个性化定制。
18. 支持危重患者，及特殊患者特殊标识，方便医护人员交接班中重点关注。
19. 支持自定义时间段交接班，方便医护人员自主选择交接班时间段。
20. 患者历史交接班内容可查看，可部分导入，也可整体导入，提高交接班书写效率。
21. 支持急诊科多区域交接班，同时，交接班记录合并查询及打印。

#### 急诊会诊

支持急会诊、普通会诊、多学科联合会诊，支持完整会诊流程记录。支持会诊文书引用检查检验结果，支持会诊时间轴展示，支持会诊文书打印，提供会诊评价功能。

1. 支持申请急会诊、普通会诊。
2. 支持申请多科室会诊。
3. 提供常规的会诊目的模板，快速完善会诊文书。
4. 提供会诊查询功能，支持查看和导出患者的历史会诊记录。
5. 详细记录会诊意见、会诊医生到达及完成时间等信息。
6. 提供会诊取消功能。
7. 支持根据会诊状态进行筛选会诊记录。
8. 支持与LIS、PACS系统对接（需第三方系统配合），能够将检验、检查报告插入到会诊文书中。
9. 提供会诊评价功能。
10. 支持会诊文书打印。
11. 支持与电子病历系统对接（需电子病历系统配合），会诊完成后，会诊信息包括会诊日期、科别、类型、目的、意见，能够同步到急诊病历，生成一份会诊记录。
12. 支持会诊时间轴展示，会诊申请，会诊报到，会诊意见，会诊完成，会诊确认，会诊评价。
13. 支持会诊意见书写完毕后，可填写选择住院科室。

#### 设备数据采集

与急诊常用仪器(监护仪、呼吸机、输液泵、血气、心肌标志物等)进行通讯，实现数据采集。

1. 接入抢救区Philips、迈瑞、GE主流品牌监护仪及呼吸机。（需要提供协议和具备输出端口）
2. 接入Roche、GEM、Alere主流品牌血气、心肌标志物POCT。（需要提供协议和具备输出端口）

#### 急诊科智慧看板

部署于急诊科（分诊台，留观区，抢救区），以大屏幕实时清晰呈现急诊医疗资源占用情况、区域内病人一览信息，值班医护基本信息， 是急诊精细化管理的必要组成部分

1. 分诊台急诊科医疗资源电子看板：适用于急诊科分诊台，汇总显示当日急诊科就诊的患者人次、急诊科各区域医疗资源饱和程度。
2. 抢救室患者信息电子看板：汇总显示当前急诊抢救室在科患者基本信息。包括病人信息一览，包含床位，病人姓名，诊断，危重等级，责任医护，入科时间，在科时长等信息。当值医护需要包含当班医生及护士姓名，能用颜色区分归属于该当班医生的患者。
3. 留观室患者信息电子看板：汇总显示当前急诊抢救室在科患者基本信息。包括病人信息一览，包含床位，病人姓名，诊断，危重等级，责任医护，入科时间，在科时长等信息。当值医护需要包含当班医生及护士姓名，能用颜色区分归属于该当班医生的患者。
4. 提供急诊科交接班电子看板，支持大屏显示科室交班信息，包括在科患者病情信息、各级别患者占比、24小时挂号量、死亡人数、绿色通道患者人数等。

#### 急诊专科排队叫号

规范急诊患者就诊排队叫号流程，优化急诊科医疗资源，按照急诊科标准患者病情级别实现不同病情的患者不同的排队规则，有效利用有限的急诊资源，确保急诊患者生命安全。

1. 分诊叫号同步完成，病人挂号完成后，自动进入叫号大屏排队队列，按照病情级别排队叫号等待就诊。
2. 等待时间上限提醒，每个病情级别的患者都能在规定时间内被叫号接受就诊。
3. “顺呼”功能，正常情况下，医生执行顺呼操作，根据排列好的候诊列表进行呼叫；
4. “选呼”功能，对于病情发生变化的患者，医生可以选择呼叫，优先接收治疗。
5. “忽略”功能，对于特殊患者，医生可以对其忽略操作，此时喇叭不响，患者直接接受治疗。
6. “过号”功能，当被呼叫患者由于某种原因没进入诊室时，医生对患者进行过号操作，患者名字会在大屏的过号栏显示，方面提醒患者已过号。患者查看到自己过号时，可到分诊台由护士重新加入队列。重新进入队列的位置是患者同级别的第三位（支持自定义配置），享有人性化优先叫号权。
7. 支持多院区，多科室，多诊室单独叫号，支持大屏多科室显示，支持分屏独立显示。支持大屏语音呼叫及小屏语音呼叫。。
8. 支持男女声音自主选择，多种声音播报。。
9. 统计功能，可统计①各级别患者平均等待时间；②医生选呼、忽略患者次数；③排队患者高峰时间段统计。方便科室管理，以及高峰时段人员排班。
10. 支持特复诊患者定规则重新插入叫号队列，以满足复诊患者需要。
11. 支持患者按照标准急救规范等待就诊时间进行叫号就诊，支持医院个性化自定义等待时间规则制定叫号就诊。
12. 支持叫号语速设定，叫号次数设定，叫号语音播报格式，叫号语音风格设置。

支持患者姓名脱敏。

#### CA电子签名及患者家属手写板签名集成模块

支持与CA厂家进行对接，实现医生电子签名、护士电子签名、患者/患者家属手签功能，并将签名记录对应到相应的病历/护理单/告知书位置上，为实现科室无纸化办公奠定基础，同时，减少纸质文件的记录和归档保存，节约科室耗材成本。

1. 为了保证数据的完整性，同时保证电子化文书与传统纸质文书具有同等的法律效力，医院引进文书的电子签名功能。急诊医学临床管理信息系统涉及的相关文书，诸如医嘱执行单、特护单、评估单、交班记录等，这些关键的文书都需要与纸质文书具有同等法律效力。
2. 系统能够与CA电子签名认证系统对接，在系统需要进行签名操作时，能够调用CA系统提供的电子签名验证接口，生成具有法律效力的电子签名。
3. 系统提供证书绑定功能，在应用系统登录时增加读取电子签章图片的界面元素。
4. 系统提供证书登录功能，能够读取用户列表，产生随机数并用服务器证书对随机数进行签名。
5. 系统能够对签名加盖时间戳，并且提供签名时间戳的验证功能。
6. 系统提供患者家属手写板签字电子签名支持，从而完全实现病历文书无纸化。

#### 急诊预检分诊发热模块

在急诊科预检分诊增加发热患者管理模块功能，实现急诊科对发热患者的管理，用于急诊科，非用于发热门诊，急诊与发热门诊是两个不同科室。

1. 支持患者通过二维码扫码形式，填写基本信息、体温、主诉、流行病学史等信息，提交后预检分诊台可通过扫描快速获取患者填写信息，便于护士提前了解患者情况。
2. 支持分诊台流行病学史内容登记，除记录患者姓名、性别、年龄、居住地等基本信息外，支持记录患者体温、主诉、流行病学史等信息。
3. 支持规范化的新冠肺炎预检分诊量表，通过快速勾选体温、发热情况、服用药物情况、症状时长、密切接触等情况，智能推荐分诊去向，实现对患者进行准确快速分诊。
4. 支持疫情相关数据查询：根据发热日期、发热症状、去向、病情分级、流行病史等查询条件，查询分诊患者列表。

#### 急诊输液管理与移动输液工作站

以急诊输液室工作流程为依据，实现输液室精细化管理，减少护士医嘱处理的时间,提高转抄及执行医嘱正确率,记录护士工作量，提升急诊输液室护士工作效率和治疗精准度及患者的满意度。

支持输液系统在PDA上的使用。

1. 支持患者识别（支持扫码、录入的方式），录入患者ID，快速准确的识别出患者的身份信息及处方信息。
2. 支持查询患者新开的输液医嘱。
3. 支持查看患者当天医嘱执行情况，包括输液的执行流程和历史。
4. 支持分配座位，座位显示与物理座位一致。
5. 支持座位互换、一键释放区域空位。
6. 支持对药品进行核对配液。
7. 支持录入外带药品。支持在配液前，增加外带药品，保障患者输液药品信息完整。
8. 换药时，支持接瓶或多路用药，同步记录上一瓶结束时间和下一瓶开始时间。
9. 患者需要多组液体同时执行时，支持医嘱列表界面选择“单路”或“多路”执行。
10. 在科患者列表支持实时展示所有患者的基本信息、座位号、液体执行情况。
11. 支持剩余时间提醒。
12. 支持输液药品可以打印标签，按照执行方式途径进行设置。
13. 支持对接药房管理系统，实现输液系统接单，药房摆药，实现患者用药闭环管理。。
14. 支持配液人及配液时间记录。
15. 支持输液工作量按照护士，按照输液区域进行统计，报表可导出，打印。支持输液患者流量查询。
16. 支持记录患者在输液过程中产生的不良反应，可查询汇总不良反应信息。
17. 支持呼叫铃对接，患者可以通过呼叫铃进行一键呼叫，在PC端和PDA端同时进行提示。
18. 支持自定义输液不良反应事件，通过定义不良反应事件与不良反应处置相关联，实现选择输液不良反应后，自动对应相应的处置事件提示。
19. 支持输液贴格式自定义配置，可实现输液贴自动打印，也可以选择手动打印。
20. 支持结束输液后的患者去向管理。由医院自定义患者去向。
21. 支持输液药品排序，可以根据实际情况，对患者待输液药品进行排序，输液时，按照既定排序顺序执行。
22. 支持接单自动分配座位，可按照隔座规则设置，如：疫情期间，可自动隔座分配座位，正常可顺序分配座位。
23. 支持连接PDA移动输液系统，执行医嘱时，再次核对患者信息及瓶签，若有误，弹出错误提示，如座位不对、患者信息不对等内容。

#### 医嘱集成模块

基于现有医院CPOE模块，进行产品集成，实现急诊科一站式办公，结合我司设计的医护一体化框架，以患者管理为主线，整合CPOE模块，实现，诊断，医嘱，病历，护理，一站式办公。

1. 患者列表支持按区域、距挂号时间过滤患者信息。
2. 患者列表支持根据患者ID、姓名、床号精准搜索。
3. 患者列表支持标记重点关注的患者，通过图标的颜色变化提醒用户关注的患者，点击图标后，能够编辑或显示重点关注的内容。
4. 依托医护一体化一站式诊疗服务平台实现电子医嘱功能集成；
5. 提供患者信息列表，实现双击患者进行医嘱开立；
6. 支持患者过往医嘱信息调阅。
7. 患者因病情变化等发生转区时，能够直接在医嘱开立界面产生一条转区医嘱。
8. 支持与LIS、PACS系统对接，能够直接调阅检验、检查报告。
9. 支持医嘱开立前对患者挂号有效性验证，超出挂号有效时间进行弹窗提示。
10. 支持医嘱开立前，验证患者诊断完整性，并给出相应提示。
11. 支持集成输血系统，进行用血申请。
12. 支持对接患者转住院申请。
13. 支持医嘱信息传递护理医嘱执行。
14. 支持医嘱数据根据频次，时间自动拆分，提供护理医嘱执行。
15. 支持患者诊疗与患者分诊自动关联，实现真确分诊后方可进行医嘱诊疗，优化患者就医流程，确保不漏费。
16. 支持患者出入科管理。

#### 电子病历评审四级改造

支持满足电子病历评审四级改造所需要的相关需求

1. 系统记录的监护数据能够纳入医院医疗记录统一管理。
2. 监护系统能够提供数据显示界面供其他系统集成。系统中的病人监测指标界面能够供给院内其他系统调阅。
3. 系统采集到的监护参数每小时数据可提供给第三方（HIS、PACS、LIS、EMR等）平台调用。
4. 提供存储过程给第三方按需查询生命体征数据（包括体温、血氧饱和度、心率、呼吸、收缩压、舒张压）。
5. 系统支持医护人员对需要记录的观察项条目自主删减，可按照指定阈值，对设备采集到的异常观察项数据进行标识，并按照不同患者疾病类型设定不同的阈值；支持患者入科后匹配默认阈值模版，阈值参数包括（体温、心率、呼吸、血氧饱和度、舒张压、收缩压等特定参数）。

#### 互联互通四级甲等评级改造

支持满足互联互通五评级改造所需要的相关需求

1. 系统提供急诊护理记录单的格式改造，产生符合互联互通标准的急诊护理记录单。
2. 系统提供急诊护理记录单的字段改造，使之符合评定标准，形成标准化的文档便于回传。
3. 急诊系统可通过webservice方式从集成平台获取所需数据，包括病人基本信息以及医嘱信息等。如有缺少的部分数据元需要进行系统改造。同时，系统还可将集成平台所需的急诊相关数据通过webservice方式回传至集成平台。
4. 公司提供评定期间的驻场维护，提供互联互通实验室测评的全程配合。

### 6.5.2 创伤中心



#### 患者时间采集管理（RFID）

通过可重复使用的有源RFID标签腕带和感应距离可调的传感器，自动记录绿色通道中患者救治关键环节的执行情况，相比其他物联网技术，具有精确度高、稳定性强等特点。

1. 支持可重复使用的患者RFID标签的发放与回收。
2. 支持将RFID时间采集节点关联不同的专病救治环节，通过传感器实现数据自动采集。支持RFID时间采集器安装在医院的需要进行时间采集的各个位置,如救急诊科抢救室（EICU）、CT室、X光室、进入导管室大楼的入口、心内科CCU、导管室门口等。
3. 支持设置RFID传感器的感应距离，以适应医院不同的空间布局。

#### 创伤路径管理模块

为实现创伤救治的PDCA闭环管理，系统对创伤急救流程环节、质控点、数据关联提供灵活便捷的配置工具，实现创伤路径信息化、数字化管理。

**（1）创伤急救路径定义**

1. 根据国家创伤中心建设指南，以及医院实际情况，进行创伤院内急救路径的定义、维护和实施，从而支持创伤绿色通道流程记录移动端的设置、二维码设置及打印、NFC、RFID传感器安装的设计和部署等。
2. 根据国家创伤中心建设指南，以及医院实际情况，进行创伤质控提规则的定义和维护。
3. 能够接入的信息按照创伤急救路径进行综合分类整理和集中呈现。

**（2）路径基本信息维护**

1. 定义创伤急救路径，如名称、创建者、创建时间等内容。
2. 对创伤急救路径进行增加、修改、启用、停用等操作。
3. 创伤急救路径可以与诊断、症状等信息相关联，作为进入路径的标准或前提条件。
4. 显示路径使用情况，使用状态。

**（3）诊疗记录维护**

1. 能够维护诊疗过程中产生的数据对象的代码，包括检查/检验结果等。
2. 可对诊疗记录执行对应的添加、修改、删除等操作。

**（4）临床事件维护**

1. 能创建基于创伤急救业务流程的临床事件，包括名称、编码、对应的诊疗记录等。
2. 临床事件可灵活绑定诊疗记录。

**（5）质控点维护**

1. 可维护路径中各事件与临床事件的对应关系。
2. 可创建对应的质控点，包括时限类质控，漏项提醒类质控、危急值报警类质控。
3. 可对质控点进行添加、删除、修改等工作。
4. 可根据质控事件及质控点自动生成可视化的质控时间轴。
5. 支持在某些非自动记录的地点/物品/人员等重要质控点，设置有针对性的地点/物品/人员二维码，打印好后贴在相应地点/物品环节或人员胸牌背面，以便在绿道执行时精确记录。
6. 针对重点环节的质控数据，能够给出具体的参考值供医护人员参考，也同时为数据统计设定标准值。

#### 创伤绿道管理模块

为实现创伤救治的PDCA闭环管理，系统对患者的创伤急救绿色通道提供入径出径管理、关键环节的诊疗动作记录及确认，同时为保障救治安全，系统提供智能化的过程质控风险提醒功能。

为提升绿色通道医护人员工作效率，保障数据的准确性和客观性，系统提供自动化、结构化、智能化的多种数据记录方式：1、对接院内系统自动获取医嘱开立时间、检查检验结果时间；2、自动获取RFID所采集关键节点时间；3、通过二维码扫描方式自动记录关键节点时间；4、移动端快速点选录入。

**（1）可视化的绿道路径**

1. 可显示病人基本信息包括：病人姓名、病人ID,性别、年龄等。
2. 可显示创伤急救路径基本信息：路径名称、入径时间、出径时间。
3. 可直观显示路径总览，包括路径中所有的事件，执行情况和执行时间。
4. 支持两个病人创伤急救时间轴的横向对比，便于分析和发现流程执行问题。
5. 能够打印创伤绿色通道执行单，记录各关键环节的临床事件发生事件和执行人。

**（2）自动化的创伤绿道流程执行记录**

1. 通过自动化的患者时间节点采集管理系统，在绿道运行的过程中，RFID采集设备可以自动记录患者到达和离开的时间，相关数据自动同步至创伤专病数据库系统当中，无需人为干预，客观真实。
2. 创伤小组用移动端通过人工点击确认、NFC、二维码扫描的任意方式，准确、客观记录预设的关键诊疗环节时间和地点。
3. 支持对接院内现有系统，获取绿色通道执行过程中的相关数据，如检验检查报告时间、指标等。
4. 支持根据不同角色，显示该角色需要记录执行的诊疗环节事件列表，至少包含但不限于院前急救8个时间节点（发病时间、呼救时间、出诊时间、出诊医生到达现场时间、离开现场时间、院前首份心电图时间、转出医院入门时间、转院出发时间）及院内抢救8个时间节点（到达本院大门时间、首次医疗接触时间、挂号时间、到达急诊科时间、初步诊断时间、本院外科医生首诊时间、手术时间、转归时间），支持在绿道路径上呈现。

**（3）绿道执行提醒**

1. 可显示临床事件列表，包括临床事件名称、完成时间（临床事件管理服务监测到该事件相关的临床活动都已完成的时间）、执行人、是否超时、超时时间、延迟和拒绝理由等。（可做正偏离）。
2. 对时限类提醒和建议类提醒有清晰的图标或颜色显示，能够一目了然的了解当前的时间轴执行情况。

#### 创伤专病数据管理模块

1、为实现创伤救治的PDCA闭环管理，系统具备创伤患者数据管理功能。

2、支持已有创伤患者病案查询、创伤患者信息补录、对接院内系统自动获取患者的创伤救治诊疗数据、创伤专病病历归档等功能，形成以患者为中心的创伤救治全过程的完整档案。

**（1）创伤专病病历建立及基本信息记录**

1. 为患者建立创伤急救病历，包括：建立时间、患者基本信息（如身份证号码、姓名、性别、年龄、电话等）、时间采集、患者ID、发病地址、发病时间、呼救时间、病情记录等内容。
2. 支持专病病历内容有效性校验。
3. 支持记录创伤患者的不同来院方式，如：自行来院、呼叫120来院、其他医院转院、院内发病等。

**（2）创伤患者来院方式信息详细记录**

系统支持创伤专病病历建立时记录的基本信息之外，还可对其来院方式进行详细补充记录。

1. 对于患者自行来院的方式，支持记录患者出发时间、到达医院大门时间、挂号时间、接诊地点、接诊医生、接诊护士、是否绕行急诊等信息。
2. 对于呼叫120来院的方式，支持记录出车单位、出诊医生、出诊护士、救护车、出诊时间、到达现场时间、离开现场时间、开始抢救时间、抢救结束时间、医院大门时间、挂号时间、院内接诊时间、接诊地点、接诊医生、接诊护士、是否绕行急诊等信息。
3. 对于由其他医院转院的方式，支持记录出车单位、转出医院名称、决定转院时间、离开转出医院时间、救护车到达院大门时间、挂号时间、院内接诊时间、接诊地点、接诊医生、接诊护士、是否绕行急诊等信息。
4. 对于患者院内发病的方式，支持记录发病科室、会诊时间、离开科室等信息。

**（3）创伤患者状态标记**

1. 系统支持对创伤患者状态进行标记，如休克、出血、受伤情况等。
2. 系统支持标记患者的预警级别，包含红色预警、黄色预警、绿色预警。

**（4）生命体征、检查、检验等信息记录**

1. 系统支持记录患者生命体征信息，如意识状态、呼吸频率、脉搏频率、体温、心率、血压等内容，支持体征信息修改（未归档状态）。
2. 系统支持记录创伤患者的检验项目相关信息，如血常规、肝功能、cTnI数值、cTnT数值、Myo数值、CKMB数值、凝血功能、血糖等。
3. 系统支持记录并发症的相关信息，如时间，并发症类型、并发症地点以及并发症详细描述等。
4. 如果医院有院前急救系统，可以通过与院前系统对接，实现院前院内信息关联匹配，打通院前院内信息流（需要院前系统允许对接）。
5. 支持创伤相关的评分评估，如格拉斯哥昏迷评分（GCS）、TI创伤指数等。

**（5）创伤专病病历归档**

1. 支持创伤专病病历归档功能，创伤患者急救结束后，有权限的医护人员可对创伤专病病历发起归档申请，提交给上级审核。
2. 根据权限的划分，上级可对待审核的创伤专病病历进行审核，可选择审核通过、拒绝通过，可录入拒绝的原因。

**（6）创伤专病病历查看**

1. 支持病历列表查看及基于条件的查询筛选功能。
2. 支持查询当前所有在科创伤专病患者，通过患者相关信息筛选，如通过状态（在科）、患者ID、门诊号、姓名、性别、年龄、住址、联系人、联系电话、入科时间等条件查看对应患者创伤专病病历。
3. 支持通过初步诊断、救治状态、呼救信息、溶栓情况、转归情况等内容，查询符合条件的创伤患者，查看创伤专病病历。
4. 可显示病人基本信息：病人姓名、病人ID、性别、年龄，责任医生。
5. 可显示当前已进入专病急救路径列表，字段包括：路径名称、医生、入径日期时间。
6. 可显示当前警告信息列表，字段包括：路径提醒名称、状态、创建者、创建时间、更新者、更新时间。

#### 创伤质控统计模块

提供创伤急救质控指标统计、图形化展示、数据导出。

**（1）创伤急救患者入径情况分析**

1. 统计查询时间段内专病急救患者人数、入径人数、患者入径率。
2. 自动查询时间段内统计创伤急救患者未入径或变异出径原因占比。
3. 以上统计皆支持柱状图、饼状图或曲线图显示。

**（2）创伤数据统计分析**

1. 严重创伤患者到达医院后至开始抢救时间。
2. 从就诊到完成全身快速CT、胸片和骨盆片的检查时间
3. 患者需紧急输血时。从提出输血申请到护士执行输血的时间。
4. 存在上呼吸道损伤、狭窄、阻塞、气管食道瘘等影响正常通气时建立人工气道时间。
5. 张力性气胸或中等量气血胸时，完成胸腔闭式引流时间。
6. 创伤患者抢救室滞留时间中位数。
7. 严重创伤患者从入院到出院之间的手术次数。
8. 严重创伤患者重症监护病房住院天数。
9. 严重创伤患者呼吸机使用时长（以小时为单位）和呼吸机相关肺炎发生率。
10. 严重创伤患者（ISS≥16者）抢救成功率。
11. 创伤患者入院诊断与出院时确定性诊断的符合率。
12. 年收治创伤患者人数。
13. 接受外院转诊患者比例。
14. 需要转诊治疗的创伤患者比例。
15. 创伤患者年平均住院日。
16. 创伤患者均次住院费用。
17. 指标统计概要、月度趋势表格、该指标具体情况（分子、分母、达标率、无效数据病例数等）。

#### 创伤中心认证数据采集上报模块

按照创伤中心的上报数据标准，将院内胸痛病历上报至胸痛中心数据平台。

1. 在HIS系统允许对接的情况下，对接HIS系统获取门诊及住院的诊断、医嘱、手术、麻醉、会诊等创伤、创伤诊疗相关信息。
2. 在LIS系统允许对接的情况下，对接LIS系统获取检验申请、检验过程及检验报告等相关信息。
3. 在PACS系统允许对接的情况下，对接PACS系统获取检查申请单、检查过程、检查报告等相关信息。
4. 在急诊系统允许对接的情况下，对接急诊系统获取患者基本信息、院内急救各时间点、初步诊断、急诊医嘱、生命体征等相关信息。
5. 支持基于多时间段统计进行质量控制；
6. 支持实时查看相关考核指标的月趋势或比例统计图表；
7. 支持配置有效值域，筛查排除异常值，更客观的分析数据结果。
8. 支持创伤专病数据库中获取院内创伤PCI等相关信息。
9. 对接电子病历系统获取病案首页、主诉等相关信息。
10. 对接院前急救系统获取患者院前急救相关信息。
11. 对接指定地方性创伤中心数据上报系统进行数据上报。
12. 支持查看上报明细数据，和返回的错误详细信息。
13. 支持查看上报历史记录。

### 6.5.3 院前急救



#### 院前救护车任务管理系统

管理医院急救车辆、派发急救任务、急救车辆定位、跟踪患者急救转运状态；便于院内医护人员即时获取车辆任务情况，提前做好院内绿色通道救治准备。

该模块部署于院内。

1. 任务管理，支持待分配任务管理、当前任务管理、今日已完成任务管理、可用急救车管理。
2. 当前任务支持记录呼救时间（已用时）、发车状态、到达距离、预计到达时间、患者信息（包含姓名、性别、年龄、地址）、患者院前电子病历信息，在地图上显示急救任务路线。
3. 今日完成任务，可统计当天完成的任务数，并查看明细。
4. 管理车辆信息，可新增救护车、维护车辆设备、当前车辆位置。
5. 新建车辆急救任务包含任务编号、呼叫电话、联系人、联系电话、呼叫途径、呼救者与患者关系、接线员姓名、接线时间、现场地址、备注说明，并急救任务信息可与120急救中心做数据对接。
6. 新建任务完成同步发送消息通知给相关人员（司机、医生、护士等）。
7. 急救任务管理支持与120系统进行任务对接，直接获取120分配的急救任务。
8. 支持对接120获取的急救任务，自动分配到任务管理中待分配任务列表。
9. 急救地图的展示分为普通地图和卫星地图两种模式，可以通过地图功能键图标进行切换；同时支持对地图进行移动和缩放操作。
10. 支持在地图上直接展示任务，包含待接收任务和进行中的任务，不同的任务在地图上支持不同图标展示，便于区分，任务信息包含患者位置、医院位置、急救位置。
11. 急救任务列表支持显示当前正在进行的任务和历史任务，支持查看任务信息。
12. 支持自定义院前急救关键时间节点，并以时间轴形式展示。
13. 支持院前任务统计报表，统计任务完成情况，任务时间线平均耗时，任务平均耗时，任务月度分布，支持报表导出。
14. 支持院前救护车统计报表，救护车出车次数，医生出车，护士出车，司机出车，支持报表导出。
15. 支持医院接收急救患者统计，包括，接收患者人数，支持报表导出。
16. 支持按天，按月，按年统计急救患者时间段分布情况，统计年度患者时间线平均耗时。支持报表导出。
17. 支持患者主诉Top10排名统计，急救患者性别分布统计，专病患者急救比例，急救患者年龄分布状态，支持报表导出。
18. 支持院前质控指标统计，如及时出车率，及时派车率，心电检查率等。
19. 支持患者病历打印。
20. 支持院前病历维护。

#### 远程急救指导工作站

通过4G/5G、互联网技术，实现以下主要功能：1、院内急救医护人员可以远程查看患者院前病历、生命体征信息、现场图片等信息，方便实时了解患者的病情和救治信息，为院内及时开通绿色通道、制定救治方案提供相关信息支撑。2、系统支持通过音视频技术，实现院内医疗专家对院前救护车医护人员实时现场救治指导，提升协同救治效率。

该模块部署于院内。

1. 在医院的急诊室部署医院工作站软件，用于协助医院查询车辆到达时间和车辆中病人体征数据和音视频，为入院就诊做准备。
2. 查看急救车状态和患者基本信息，显示与该医院相关的急救任务的状态，显示院前患者的姓名、年龄、性别、急救医生的印象诊断、预计到达时间。
3. ★查看患者的院前病历，包含患者急救病史，体格检查，辅助检查，初步诊断，诊疗措施、院前车载设备数据体征的实时显示（需要完成设备对接）。
4. 实时与急救车辆音视频交互，支持1:1的救治指导。
5. 能够在大屏幕显示正在进行中的急救任务，并有地图追踪。
6. 支持知情同意书的查看。
7. 支持交接单查看。
8. 可关联5G-多学科会诊发起音视频会诊（需要选择5G-多学科会诊模块）。
9. 支持交接单查看。
10. 支持病历浏览查看。
11. 支持展示时间轴。
12. 支持全屏地图展示，并且支持普通地图和卫星地图两种模式。
13. 支持展示急救患者生命体征，意识状态，急救患者评分信息。
14. 患者概览界面支持自定义布局展示患者基本信息，患者生命体征，体征监护信息，评分信息，辅助检查信息，急救措施信息，患者救治时间线，等，系统预设功能可配置展示。
15. 支持展示患者急救类型，如：普通急救，卒中急救，胸痛急救，创伤急救。
16. 支持历史患者查看，可通过姓名，呼救电话，受理员，急救车，时间范围，条件进行筛选。支持查看历史患者病历。

#### 监护型救护车移动端

1、通过4G/5G移动终端为院前急救人员提供患者身份快速识别、病情快速评估、院前急救病历信息录入、现场照片上传和车辆实时定位。2、与救护车车载设备集成及时准确的获取患者体征数据，实时将患者院前救治信息传输到院内，从而达到院前院内患者信息无缝衔接，医护人员高效协同救治，进一步提高患者救治成功率。

该模块部署于急救车。

1. 院前急救移动工作站子系统运行在手机端或平板电脑上。
2. 登录成功后，可显示患者基本信息和急救事件信息，并可编辑患者基本信息等。
3. ★能够实时采集车载监护仪测量的所有监护数据，同时通过网络模块上传。支持主流十二导联除颤监护仪（如飞利浦，迈瑞，卓尔等）。
4. 能够录入病人抢救的病历和医嘱，同时实时上传至数据库服务器，保证急救信息的完整性及急救病历标准化管理。
5. 实时监控车内外情况并录音。提供车内摄像头两个，一个监视车内急救情况，一个放置于驾驶室，拍摄车前路况。视频数据存储于车载网关内置硬盘中，车载网关提供音频录制功能。按照2Mbps视频图像要求，存储时间不低于31\*10小时，需配置相应的硬盘，随时供急救方调阅。
6. 急救车上录入的病历、医嘱、用药用料、生命体征（显示体征波形）、音视频等信息，会保存在数据库服务器。
7. 可记录患者的救治时间线。
8. 支持急救地图选择附近医院，支持两种方式地图模式和列表模式，在列表中可标记卒中中心、胸痛中心等。
9. 支持知情同意书的签署。
10. 支持交接单签署。
11. 可关联5G-多学科会诊发起音视频会诊（需要选择5G-多学科会诊模块）。
12. 支持转诊。
13. 支持调度室下达任务进行弹出窗体提醒。
14. 关键时间节点录入支持，扫描二维码，手动录入，NFC标签扫描3钟方式。
15. 支持记录随车医生，随车护士，司机，担架员信息。
16. 支持临时增加患者急救任务。
17. 支持扫码或点选方式绑定车辆信息。
18. 支持按照固定时间段，急救类型，患者急救任务状态（已到院，未到院）筛选历史患者，并查看。
19. 支持历史患者病历信息补录。
20. 支持身份证拍照识别基本信息。
21. 支持主诉，现病史模板维护，通过模板进行快速录入。
22. 支持录入项切换光标后自动保存，实现快速录入和保存，避免数据丢失，提高书写效率。
23. 支持心电图文件拍照上传。
24. 支持检查化验结果快速录入。检查化验结果项支持自定义维护。
25. 支持自定义维护患者评分项。
26. 自动生成院前病历和交接单。
27. 院前病历支持手机端医生签名和手机端家属签名。
28. 交接单支持手机端院前签名和手机端院内签名。
29. 支持照片，视频上传。

#### 多学科急救协作系统（5G-MDT）

通过5G、音视频技术即时获取患者救治信息和救治现场情况，协同院前救治团队、院内急救团队、院内多学科救治团队随时随地的为患者开展急救会诊服务，达到以患者为中心的高效协作救治目的。

该功能可部署院内PC终端、5G移动终端。

1. 支持一键启动多学科会诊，为患者快速建立多学科会诊沟通渠道。
2. 支持指定多学科会诊的专家组成员，可默认配置标准专家，也可指定专家加入。
3. 支持院内专家、院外专家加入多学科会诊。
4. 支持音视频会诊，可通过群音频、群视频完成多学科的会诊。
5. 支持多学科会诊时查看患者病历、检验检查等，可一键关联系统查看，可支持文件传递查看。
6. 支持多学科与患者绑定，可一个患者绑定关联一个多学科会诊。
7. 支持即时多学科会诊消息通知，支持多学科会诊发送文字消息并实时通知。
8. 支持查看多学科会诊历史记录，回顾患者病情及诊疗过程。
9. 支持通过5G移动端运行、PC端运行。

## 6.6 科研信息管理系统

### 6.6.1 系统管理

**人员信息管理**

对使用系统的人员信息进行管理，支持帐号的批量导入、导出，可按多条件组合搜索。

**角色信息管理**

系统可实现对多种层级人员的管理权限自由设定功能，可满足分权管理，实现人员多层管理需求。

**科室信息管理**

实现科室信息的增删改查。

**业务参数管理**

实现业务参数的动态调整，能够根据业务需要对参数进行新增或删除。

**审核流程管理**

系统中涉及审核的功能都能够通过此模块动态设置审核流程。

### 6.6.2 个人工作台

包括我的待办工作，通知公告，工作提醒、个人信息，我的项目等。能够通过工作台分类显示在研项目基本信息，能够点击项目名称进入项目详细描述页面。

### 6.6.3 统计要求

各模块有专项统计功能，能够实现各功能模块查询检索功能，以图表方式展示统计结果。提供报表生成器，能够根据查询脚本自动生成数据报表。

系统有汇总统计，能够实现通过时间、科室类别（重点专科、一般专科）等多维度对科研数量、成果奖、论文、专利、专著、外出会议、外出进修、协会任职的数量级别及各模块经费收支进行汇总统计，以图表方式展示统计结果，可定期电子报送院领导。

### 6.6.4 标准规则要求

科研项目立项和结题、论文、专利、论著及科学技术奖（含新技术奖）等的奖励标准按规则可每年自主维护，实行随时奖励，并能生成奖励统计报表。

### 6.6.5 科研项目管理

**个人门户管理**

申报导航管理，待办事项，已办事项追踪、通知、动态等。

**科研项目的全流程管理**

项目申报、项目审查、项目评审、立项管理、合同管理、经费管理、过程跟踪、结题验收、成果登记、项目统计及特定报表等。

**项目申报**

科研管理员可设置申报开放和申报结束的时间，项目计划中可上传项目指南附件。

项目负责人进行项目申报并提交各级评审。项目申报状态的图形化汇总统计。

**项目评审**

项目评审可设置评审方案，选择专家评审，系统自动计算打分并计算出评审结果。

系统实现项目评审专家方案自定义管理，自动发送伦理审查，反馈伦理审查结果。

明确项目归档人，归档分已通过和未通过，要有评审意见。最终评审通过后，项目数据将流转至项目立项环节，保证数据的连贯性。

外单位合作横向课题，可以实现由科教管理员跳过学术委员会专家评审，直接选送伦理委员会秘书组织伦理委员会评审。

**项目立项**

专家评审通过后，项目负责人对立项信息进行确认调整并提交审核，并给出审批意见，审核通过后最终完成项目立项。最终审核通过的项目立项的数据自动向下流转。

系统能够实现经费配比自定匹配入账、学分设置查询，入账审核、到账通知提醒。

**合同管理**

系统能够实现项目合同建立、审核等管理，导出项目合同范本。

**过程跟踪**

系统实现过程跟踪，满足各年度的中期考核通知-考核申请-结果反馈功能，中期成果的自动查询匹配。项目过程跟踪内容包括日常进度反馈、中期检查、项目变更三部分内容。

项目变更包括延期或终止申请，当项目因为特殊原因需要延期或者终止时，项目负责人填写延期或终止申请，并上传相关材料。

### 6.6.6 经费管理

**预算表管理**

1）能够为项目添加预算详细信息，预算内容包括项目总预算以及每年项目预算。

2）使用经费时根据每年的项目预算表进行判断，超出年度预算则不能使用经费。

3）每年末，项目负责人能够对次年预算进行确认调整，调整后的预算由管理员审核通过后生效。

**经费项管理**

统一维护系统中的经费项目，预算模版中能够对某一个经费项目设定上限比例，在制定项目预算时，不能超过上限比例。

**到账经费管理**

记录项目到账经费明细，到账内容包括到账金额、到账方式等内容。到账后方可使用。到帐经费要根据各文件精神按比例进行配比，经费使用按先使用拨款后使用配比的原则。

**管理费管理**

项目管理人员能够通过系统按一定比例自动扣除项目管理费。

**报销、奖励管理**

项目负责人通过系统填写项目报销申请，包括经费类型、金额、用途等内容。经费使用申请根据系统内设置好的报销流程逐层审批。经费流程审批实现电子签名，实行预算使用控制，经费明细实现单笔费用申请、单个项目所有明细及所有项目汇总经费支出三级数据管理，实时跟踪费用申请审批状态、经费使用统计，能够实现预算调整申请审批、各经费类型的预算统计、申请单的导出等。

**经费查询**

能够提供多种条件查询，能够显示预算金额、已使用金额和剩余金额。以及明细查询。

**项目结题验收**

项目完成后，项目负责人通过系统进行项目结题申请，填写结题说明，上传结题材料。管理人员能够对项目结题申请进行审核，在线查看项目结题材料。

**统计分析**

通过时间、项目类型等多维度对项目数量、成果、经费进行汇总统计，以图表方式展示统计结果。

### 6.6.7 成果管理

**1）论文管理：**

论文投稿申请，填写论文名称，备案时间：选择备案时间，发表杂志：名称填写发表杂志名称，可模糊匹配到系统中存在的杂志名称，杂志库可维护，增删改查。

论文申报流程审批、介绍信开具、承诺书签署，发表成功后，可追加论文内容，如年卷期、影响影子、JCR分区，奖励设置等。

版面费报销流程审批，电子签名，报销资金库的匹配、可选项目经费、科教版面费、人才专项等，自动读取项目经费余额，资金流向的查询统计，申请单导出。

论文统计查询，按条件检索，按等级、影响因子、科室等的图形化统计分析，数据可关联人才考核方案。

**2）专利管理：**

专利申请、填写专利申报信息，提交审批，专利获得后，追加专利人，授权时间、专利号等再次提交审批。专利费报销流程审批（要求同版面费报销）。

**3）著作管理：**

著作申请、审批、登记，关联项目等，著作费报销流程审批，电子签名，申请单导出，统计分析，数据可关联人才考核方案。

### 6.6.8 科技成果奖管理

1）科技进步奖、新技术引进奖的管理、项目申报、项目评审、报奖奖励、统计查询。数据可关联人才考核方案。

### 6.6.9 外出会议交流管理

1）外出会议申请、审批、申请控制、报销流程审批，电子签名，报销资金库的匹配、可选项目经费、外出会议经费、人才专项、伦理经费等，自动读取项目经费余额，资金流向的查询统计。

### 6.6.10 外出进修管理

1）外出进修申请、审批、报销流程审批，电子签名，报销资金库的匹配、报销资金库的匹配、可选项目经费、外出进修经费、人才专项等资金流向的查询统计。

### 6.6.11 协会任职管理

1）协会任职登记管理、委员推荐申请、证书登记，数据可关联人才考核方案。

### 6.6.12 伦理审查管理

1）系统实现伦理待办任务、伦理审查资料上传，线上、线下评审，管理查询。

2）系统实现快审待办、专家评审、专家意见自动统计、快审专家查询等。

3）系统实现会审的，会议申请、会议待办、参会统计、意见汇总，批件报送等。

4）会议申请发给专家，根据专家参会数量自动完成开会与否通知，可统计参会专家查询。

5）系统实现伦理经费管理，对快审和会审专家进行经费的批量发放，可查询发放记录。

### 6.6.13 绩效考核

添加考核方案，包含方案名称、方案有效时间，可按个人、科室进行考核，系统自动匹配成果数据，根据数据给出完成率的统计，并有在科教质量考核中占比。

## 6.7 手术麻醉、重症监护系统

### 6.7.1 手术麻醉



#### 麻醉手术排班管理需求

能够批量接收HIS下达的手术申请信息。

能够接收指定时间段内HIS下达的手术申请信息。

能够支持对多手术科室批量接收手术申请。

能够查看临床科室申请的手术申请单详细信息。可显示临床科室对手术的特殊要求。

能够批量安排HIS下达的手术申请信息，对手术申请进行统筹处理，分配手术资源，完成麻醉的排班过程。

为手术申请信息分配麻醉医生及助手。

能够显示手术的特殊要求等。

能够为手术申请安排洗手护士、巡回护士。

能够根据手术安排情况自动生成符合医院要求的患者接送单。

能够根据手术安排情况自动生成符合医院要求的手术通知单。

#### 麻醉术前信息管理需求

能够批量接收HIS下达的手术排班信息。

能够按照医院要求的格式自动生成术前访视单。

能通过与医院信息系统集成，查看患者的病历信息、检查检验信息、医嘱信息等。

能够调取患者检查检验信息并形成趋势图。

能够提供麻醉计划单，辅助麻醉医生通过系统查看患者病情、病史，便于拟定患者麻醉计划。

能够支持安排急诊患者进行手术。

能够按照医院要求的格式自动生成患者知情同意书

能够根据患者麻醉差异，动态展示患者同意书内容。

能够通过系统集成查看患者信息，配合麻醉术前访视结果，辅助麻醉医生快速完成麻醉术前评估及评分功能。

能够实现风险评估单分数自动汇总。

能够在术前调取并集成病人的检验检查、电子病历等信息，辅助医生进行术前讨论并记录讨论内容。

#### 麻醉术中信息管理需求

能够自动将采集到的监护仪生命体征参数记录在麻醉单上， 并将数据实时传送到服务器数据库内存储。

能够将术中监护体征导出。

支持设置体征参数在麻醉单上的显示方式。

能够对术中患者异常体征时进行报警。

能够从手术申请中提取患者基本信息、手术人员信息自动填充到麻醉记录单中。

能够以时间轴的方式显示患者的手术流程，便于医护人员对手术流程的把控。

能够自动记取该点对应的时间作为事件发生时间（或持续事件的起始时间），自动匹配该事件对应的剂量、途径、持续情况等。

能够进行连续事件倒计时提醒。

能够通过下拉菜单、拼音检索等方式，实现麻醉事件及用药的快速录入。

能够在现有用药事件基础上实现快速追加录入。

能够在药品录入时自动匹配录入的药品剂量、浓度、速度单位

能够设置常用量，实现常用药品、事件的快速录入。

能够根据术中登记事件使用频次，动态调整事件显示顺序。

能够实现麻醉单模板套用，并支持以公有和私有的方式管理麻醉记录单模板。

能够将术中麻醉操作以数字序号方式标记在治疗序号区域对应时间点，对应麻醉备注区域事件详情。

能够辅助用户对受到干扰的伪差生命体征数据进行修正的功能。

模拟监护仪对体征参数进行动态显示。

能够直接拖动鼠标描绘生命体征。

修正前原始数据的保存功能。

能够支持麻醉记录界面缩放功能。

能够实现直接在麻醉记录单上拖动调整用药时间。

能够实现直接在麻醉记录单上拖动快速调整输血、出量、入量时间。

能够记录输血输液通路并以不同颜色进行标识。

能够实现术中出入量汇总自动计算。

能够根据患者手术结束情况，自动结束文书记录。

能够支持患者体征的密集采集。

能够支持患者抢救模式，抢救模式下患者体征可每分钟一组进行展示。

能够实现交接班麻醉医生的记录。

提供转出手术时，可选择转出至病房、PACU、ICU。

能够按照医院要求的格式生成护理记录单，支持同步麻醉单上相关信息，并记录患者手术过程中的护理信息。

能够生成器械清点单，记录术中手术器械名称和数量，并可记录核对后的器械数量。支持通过模板套用录入。

#### 麻醉术后信息管理需求

能够自动采集患者苏醒过程中的生命体征趋势并自动绘制在复苏记录单上。

能够支持复苏记录单延续术中麻醉记录单。

能够对手术患者进行术后手术信息登记和统计。

能够按照医院要求的格式生成术后随访单，记录患者术后随访信息。

能够按照医院要求的格式生成术后镇痛记录单，记录患者术后镇痛效果。

能够按照医院要求的格式生成麻醉总结记录单，记录对患者的麻醉过程、麻醉效果进行总结。

能够提供麻醉Steward苏醒评分。

能够提供疼痛评分。

#### 麻醉手术取消管理需求

能够对未安排的手术申请可以进行取消操作。

能够对已安排的手术申请可以进行撤销操作。

能够记录手术申请取消原因。

#### 麻醉手术病案管理需求

能够支持病案单独打印和集中打印。

能够支持病案的归档。

能够支持病案的自动归档和未归档提醒。

能够显示病案归档时间和归档状态。

能够控制提交病案操作权限。

能够在提交病案时进行病案完整情况校验和提醒。

能够检索指定患者病案信息。

能够查阅指定患者历史住院的手术麻醉记录。

能够浏览指定患者所有历史麻醉病案。

#### 麻醉系统支撑平台需求

能够支持WEB services、视图等多种集成方式。

能够支持通过HIS获取患者基本信息、医嘱信息、住院信息、手术申请信息。

能够支持通过LIS获取患者检验报告。

能够获取监护仪上的血压、脉搏、心率、SPO2等患者生命体征信息。

能够记录断网情况下的当台患者体征数据。

能够支持通过HIS更新本地字典。

能够支持用户手工维护本地字典。

能够支持维护科室手术间。

能够配置麻醉记录字典，包括麻醉事件、麻醉常用量、麻醉方法。

能够将现有医疗文书内容保存为模板。

能够快速套用系统维护的医疗文书模板。

能够支持配置文书模板，包括麻醉记录模板、访视模板等。

能够支持管理员对公有模板进行编辑维护。

能够支持麻醉医生创建私有模板，仅限创建者可见。

能够离线保存采集到的体征数据。

能够提供数据库备份机制，定期对数据进行备份。

#### 麻醉用户权限管理需求

能够为指定用户分配角色以获得相应的程序访问权限。

能够编辑系统角色的名称，用于分配一系列的程序功能访问权限。

能够根据医院信息化管理的要求创建用户，包括登陆用户名、密码及所在科室。

能够修改指定用户的登陆密码。

能够分配指定角色所具备的系统权限。

#### 麻醉围术期管理决策平台需求

能够根据指定条件统计麻醉医生例数及平均麻醉时长。

能够根据指定条件统计护士例数及平均手术时长。

能够根据指定条件统计手术医生例数及平均手术时长。

能够根据指定条件统计麻醉科麻醉例数及平均麻醉时长。

能够统计指定日期范围内的ASA不同等级的例数。

能够统计指定日期范围内全科或者指定医生不同麻醉方法的手术例数。

能够根据指定条件实现手术总例数及临床手术科室分类例数。

能够根据患者信息、医护人员、科室、手术时间、手术状态、麻醉效果条件实现手术信息的查询。

能够统计指定日期范围内的术后镇痛患者信息。

能够将上述统计查询结果导出为EXCEL格式报表。

#### 麻醉PACU管理需求

记录术后复苏过程中的麻醉用药、事件、生命体征、患者入室情况、出室情况，并自动生成独立的术后复苏单。

支持麻醉复苏（Steward苏醒评分）评分评估患者清醒程度。

能够自动采集患者苏醒过程中的生命体征趋势并自动绘制在复苏记录单上。

能够支持复苏记录单延续术中麻醉记录单。

能够支持复苏室麻醉医师可在复苏室查阅患者麻醉记录单。

能够选择指定复苏床位对复苏患者进行转入，记录PACU时间。

#### 麻醉质量管理需求

提供卫生部标准的手术安全核查单格式，能够对应手术状态在麻醉实施前、手术开始前和手术结束后对手术相关信息进行手术医生、护士、麻醉医生三方确认。

能够在用户打印文书时自动检查文书内容，在未填写完整时弹出提醒。

能够自定义文书必填项目。

能够提供独立界面浏览患者文书完成情况，对科室麻醉文书工作进行管控。

能够自动汇总质控相关数据，便于科室定期自查。

具体等级评审统计项目包括：

麻醉总例数/季/年、

由麻醉医师实施镇痛治疗例数/季/年、

由麻醉医师实施心肺复苏治疗例数/季/年、

麻醉复苏（Steward苏醒评分）管理例数/季/年、

麻醉非预期的相关事件例数/季/年、

麻醉分级（ASA病情分级）管理例数/季/年。

能够提供麻醉质控单，支持录入17项质控所需数据，对质控指标进行监测。具体17项指标为【2015版麻醉专业医疗质量控制指标】。

#### 血气分析管理需求

能够采集血气分析结果，并查看。

能够在麻醉单上显示血气分析数据。

能够手工录入患者血气相关分析项的数值。

#### 麻醉处方单管理需求

能够对术中用药的药品进行配置，确定哪些用药提取至处方单。

系统可根据患者术中用药情况，自动提取符合处方单的药品，记录药品内容。

能够支持医生手工录入处方单内容。

能够对处方单内容进行核对和调整，医生核对处方单药品明细和药品数量后，可对处方单内容进行保存。

能够按照医院要求的格式生成处方单。

能够支持处方单的单独打印和集中打印。

#### 麻醉主任工作站需求

能够支持显示科室今日所有的手术安排情况，包括患者姓名、ID、术前诊断、手术名称、主刀医生、麻醉医生、洗手护士、巡回护士等（效果同手术通知单），并能够按术前、术中、术后条件进行筛选。

能够支持将手术间号按术中和空闲两类进行分别显示科室所有手术间的使用情况。

能够支持点击手术间号，将切换至手术间信息概览界面。

能够支持集中显示选定手术间的当前术中患者的个人信息、人员安排及最近的生命体征趋势等信息概况。

能够支持手术间信息概览界面，能够以卡片显示已安排的接台手术信息，按台次先后顺序进行排列。

能够支持手术间患者信息概览界面，点击麻醉文书按钮能够浏览指定当前患者的麻醉记录单。

能够支持同屏浏览当前所有手术间术中患者的生命体征趋势图，信息实时自动刷新。

能够支持手术间较多时，系统支持图形化拖动切换。

能够支持实时监测患者生命体征，当患者生命体征超出预设的阀值时系统将自动发出报警。

能够支持设置指定生命体征项目的正常值范围，包括最大、最小值。

能够支持添加需要监测的常规生命体征项目。

能够支持对生命体征项目进行颜色、正常值的设置。

能够支持按时间顺序同屏显示各手术间的进程及直观展示手术间的使用及空闲时间。

能够支持通过图形化展现手术准备时长、麻醉时长、手术时长、手术间等待时长等。利于科室动态管理。

能够支持回顾指定日期的手术麻醉患者记录及其详细信息。

能够支持以时间轴方式展现指定日期复苏床位使用情况，查看具体复苏进程，分析床位使用间隔。

能够支持快速锁定系统，需要通过登陆密码进行解锁，便于保护科室信息安全。

能够支持统计指定时间段内手术室所有手术间利用率。

能够支持以柱状图或饼图显示各部分比例关系。

能够支持统计指定时间段内所有晚于预安排手术时间的手术例数。

能够支持统计指定时间段内各科外科医生入手术室时间、切皮时间、麻醉医生的麻醉开始时间。

能够支持按手术名称、手术类型统计指定时间段内各类型手术时长。

能够支持统计指定时间段内各手术间每台手术平均耗时时长。

能够支持统计指定时间段内各麻醉方法使用例数及占整体比例。

能够支持统计指定时间段内各等级手术例数及占整体比例。

能够支持统计指定时间段内血浆、自体血等使用例数及占整体比例。

能够支持统计指定时间段内全科麻醉医生工作小时数及参与的手术台数。

能够支持统计指定时间段内全科手术护士工作小时数及参与的手术台数。

能够支持统计指定时间段内各患者费别使用次数及所占整体比例。

能够支持统计指定时间段内各年龄段患者数量及所占整体比例。

能够支持统计指定时间段内各手术时间段内所有手术例数及所占比例。

能够支持统计指定时间段内各手术间接台分钟数及所占比例。

能够支持统计指定时间段内各手术间接台均时分钟数及所占比例。

能够支持统计指定时间段内入手术室~麻醉开始、麻醉开始~手术开始、手术开始~手术结束、手术结束~出手术室间隔分钟数及其所占比例。

能够支持统计指定时间段内各科室急诊手术例数及所占比例。

能够支持将统计结果以EXCEL格式进行导出，包括饼状图、柱状图导出。

能够支持快速访问手术麻醉日常统计查询功能。

### 6.7.2 重症监护



#### 信息集成平台

服务器同步数据存储，数据可记录在特护单上，无需护士再次抄写，并具有以下功能：

系统需可以采集监护仪、呼吸机等仪器。

允许护理人员手动设置每个床位的仪器采集信息。根据患者病情可设置默认采集频率,实际采集频率，采集次数；允许用户手动取消监护仪、呼吸机的绑定并终止其参数数据自动采集。

出现异常数据，需提供报警；对异常数据可以进行二次修改。

采集到的体征需要提供数字、曲线图等多种方式展现。

需与我院现有的ＨIS、EMR、LIS、PACS系统接口，其他系统的信息需同时共享到本系统内，方便用户工作。

对于观察类数据，需提供点选、填写等多种方式；观察类的具体内容可自定义。

#### 床头卡信息

能够以电子床头卡片的形式显示当前科室所有床位的状况以及患者基本信息，方便管理者查看床位使用的情况。

可以在床头卡上快速进行患者基本信息维护、患者入科、出科、换床、设备采集绑定操作，快速切换到护理文书；床头卡片可打印。

系统提供操作帮助提示，引导新用户操作系统。

#### 快捷键操作功能

系统界面配置灵活，能够有效提高文书书写效率；方便护理人员一键打开常用的系统功能模块。

快捷键可以根据操作人员的需要灵活配置，并具有模板功能。

#### 床位管理

能够通过接口程序从医院信息系统中同步在院病人信息到ICU程序中。

可提供灵活的床位调整（换床）功能，调整的同时患者信息自动跟随，患者与床位与设备的快速准确匹配的功能。

已经治愈或其他原因出科患者转出，选择需要出科的患者进行操作。

#### 患者信息

同步HIS患者基本信息，并显示入院时间、入科日期、出科日期、转入科室、转出科室、手术名称、手术日期、身高、体重、血型、换床信息、生日、诊断信息、生命体征信息、医生、护理等级、病情、主管护士等，提供异常数据报警和数据修正功能。

根据患者病情可设置默认采集频率,实际采集频率，采集次数；允许用户手动取消监护仪绑定并终止监护仪体征数据自动采集。

为不同患者不同病情提供多种采集参数设置，以及监护仪报警个性化定义对不同患者可设置多种报警阀值，避免误报警。

#### 护理评估单

系统需支持医院所有格式的护理文书，包括特别护理记录单、护理措施记录单、各类评分类文书、护理评估单等。

评估单：需提供ICU常用的各类评估单，包括：入院评估单、跌倒评估单、诺顿评估单、出院评估单、导管滑脱风险评估单、疼痛评估单、留置导尿管感染评估单等。

所有文书均可打印，并需提供：未满页打印提醒、打印当前页、打印设置、打印预览等功能。

所有文书均可根据具体需要查询；例如：根据时间查询、根据诊断查询等。

#### 医嘱处理

为方便护士执行医嘱，系统需具有以下医嘱执行功能：

能够同步电子医嘱中的医嘱信息，并将医嘱进行分类，如长期医嘱、临时医嘱、治疗类医嘱、护理类医嘱等，方便医护人员核对、执行医嘱。

需显示医嘱的具体名称、剂量、单位、途径、用法等内容；执行后的医嘱可自动记录到特护单中。对于特殊药物医嘱可以设置单位转换。

护理类的医嘱，执行时可提供护理措施模板，在模板中勾选后可直接记录到特护单中。

对于补液类医嘱，具体补液滴数、泵入速度等，需有计算器类工具，方便护士工作，执行后计入入量中，并可单独统计补液量。

对于本班未完成的医嘱，系统中可以交班，方便下个班次的人员了解本班医嘱执行的情况。系统中可以对交班的医嘱与接班的医嘱进行特殊标示。

系统能够通过提供多种方式进行医嘱的快速定位，并自动计算并提示执行医嘱的余量，方便护士快速查找并录入数据。

#### 出入量管理

出入量：显示每班及全天的出量、入量信息；每班及全天的出入量平衡情况。可根据临床的具体需要设置统计类型，如晶体入量、胶体入量等。可根据临床的具体需要设置统计途径，如补液量、鼻饲量等。

#### 护理措施

护理措施：基础护理措施模板，可自定义模板内容；模板内容符合《病历书写规范》要求。专科护理措施模板，模板内容满足专科护理需要，并符合《病历书写规范》要求。护士可手动录入护理措施。可拼音或关键字检索护理措施模板，勾选后直接记录到护理记录单。

#### 护理文书

特别护理记录单：需要能够自动生成特别护理记录单，按照我院临床科室需求合理展现生命体征数据、生命体征趋势折线图、呼吸机相关参数、观察信息、出入量信息、护理措施信息等，减少护士文字书写时间。

所有文书均可打印，并需提供：未满页打印提醒、打印当前页、打印设置、打印预览等功能。

所有文书均可根据具体需要查询；例如：根据时间查询、根据诊断查询等。

#### 统计查询

根据临床工作需要，系统需要有统计查询功能，具体包括以下信息：

基础数据查询：对患者数据、科室数据的基本条件查询，如患者入科人数、出科人数、患者生命体征以及异常体征等。

#### 历史病案回顾

系统可直接查询患者的历史病历。

系统需要提供备注功能，方便医护人员根据备注查询需要的信息。

#### 电子病历

系统可直接查询电子病历、检验、检查等相关信息、无需切换系统。

#### 医疗模版

系统支持用户自定设置护理记录模板，提供护理记录模版选取及修改功能。

#### 重症评分

根据ICU的工作特点，系统需要提供重症相关评分，包括TISS评分、APACHE II评分、MODS多器官功能障碍评分、MODS多器官功能失常评分，RASS镇静评分、误吸/窒息评分、VTE风险评分、GlasGow评分、CPOT评分、NRS评分、营养风险评分、跌倒风险评分、泌尿系统感染评分、成人Braden评分、儿童Braden评分、成人跌倒坠床评分、儿童跌倒评分等，对患者状况进行全面评估。并将相关评分分类，将自动采集数据和填写、点选数据相结合，方便医护人员使用；系统可记录每次评分的结果，并形成相应的统计图。

#### 程序设置

系统需要根据医院使用者的不同，设置使用权限，保证系统数据信息安全。对体征数据的报警阈值进行个性化的设定，体征参数设置警报值，系统提供监护字典设置功能。

## 6.8 手术室行为管理系统

### 6.8.1 手术室准入系统管理软件

要求医护人员身份验证通过时，系统自动开门并显示该医护人员信息及当天手术安排。验证失败时，系统界面上显示当前用户验证失败原因。

系统与行为管理软件系统为同一厂家品牌。

需提供手术室准入系统管理软件著作权证书并加盖厂家公章。

### 6.8.2 行为管理护士管控软件

1）具备衣物管理功能,可查找、添加和报废衣物。（需提供软件截图并加盖厂家公章)

2）具备查找员工功能，搜索时可在区域列表内显示所需搜索的员工，可点击进行翻页查找。具备添加人员，删除人员功能，可对员工信息进行修改，包括员工编号，所属科室、姓名等基本信息。

3）若医护人员未在规定时间内归还衣物，将被系统自动列为黑名单人员，黑名单中的人员无法进行领取衣物及存放设备等操作，需管理员将其移除黑名单后方可正常使用，需要移除黑名单员工时，先选中该人员，然后单击右上角‘移除’按钮即可。（需提供软件截图并加盖厂家公章)

4）可修改衣柜设备状态，包括启用、停用和报修三种状态。（需提供软件截图并加盖厂家公章)

需提供行为管理护士管控软件著作权证书并加盖厂家公章。

### 6.8.3 智能发放管理软件

1）主界面显示当前机内拥有的衣物类型尺码及数量，同时显示柜体的在线状态。（需提供软件截图并加盖厂家公章)

2）当人员验证完毕后，医护人员可选择适合的尺码。开门后，界面应当显示当前发放衣物所开的柜门号，从相应柜门中取出衣物并关闭柜门即可。

3）具备管理员功能，可进行补衣、开门、柜体维护等操作。 需提供智能发放管理软件著作权证书并加盖厂家公章

### 6.8.4 智能存放管理软件

1）主界面显示当前设备可用柜门数量，同时显示柜体的在线状态，且可修改界面显图片。（需提供软件截图并加盖厂家公章)

2）实现医护人员身份验证成功后，若该医护人员名下没有已领用的该类型存放设备，系统将自动分配一个柜门并打开该柜门。医护人员身份验证成功后，若该医护人员名下存在已领用的该类型存放设备，系统将自动打开该柜门；若已领用的柜门所属柜体非当前柜体，则系统提示该用户已领用的柜门及所属柜体。

3）具备管理员功能，可打开任意柜门以及对单个柜门或整体设备进行维护、报修等。需提供智能存放管理软件著作权证书并加盖厂家公章。

### 6.8.5 智能回收管理软件

1）主界面显示当前机内的衣/鞋物类型及数量，同时显示柜体的在线状态，且可修改界面显图片。（需提供软件截图并加盖厂家公章)

2）实现医护人员将使用完毕衣/鞋物投入对应回收设备的回收口，系统界面显示该衣/鞋物型号及使用的医护人员信息。当系统检测到医护人员名下无衣/鞋物时，将自动归还已领用的存放设备。

3）具备管理员功能，可打开所有归还柜柜门以及对设备进行维护。

需提供智能回收管理软件著作权证书并加盖厂家公章。

### 6.8.6 行为管理平台软件



#### 标签管理

一卡通：综合管理医院一卡通的卡信息，便捷维护卡内人员科室、性别、身材尺码等状态信息。支持临时卡、管理卡登便捷操作的管理入口。

#### 医护人员信息管理

系统和医院信息系统进行无缝对接，自动同步HIS中医护人员的基本信息判断是否是医护人员，可结合各个流程中鞋与洗手衣的判断来增强整个系统的功能。系统支持为临时人员、临时卡支持手工录入、进行信息维护管理。

#### 统计查询

基于RFID、IC技术，自动记录医护人员在进出大门，衣服鞋的领用、归还等重要的节点相关信息，支持手术室管理人员随时统计并查询一个完整流程中各个环节、各个控制点的信息数据，如洗手衣、拖鞋使用数据，污衣回收数据等。

#### 报表生成

根据医院需求，能基于系统记录的信息生成各种报表，如：每日报表、月度报表等各项需求的综合报表。

#### 异常信息提示

根据医院配置:能将没有正常走流程的人员的情况投递到显示屏上。

#### 设备远程检查

在软件系统中能查到发衣柜发放、存量等信息，也可以查询到鞋柜内还有多少鞋、有多少空鞋柜、有多少鞋柜被占用等信息，能检测回收机回收了多少数量的衣、鞋等数据，所有产生的信息都将保存在数据库中。需提供手术室行为管理系统软件著作权证书并加盖厂家公章。

需提供医疗器械ISO13485质量管理体系证书并加盖厂家公章。

## 6.9 健康管理中心一体化协作平台

|  |  |
| --- | --- |
| **模块名称** | **功能描述** |
| 设计框架 | **性能要求**  在平台保存20年的体检数据量的环境下，保证软件正常稳定、高效运行。 |
| **国产化要求**  整个系统能够适配使用安全可控的国有知识产权的操作系统和数据库系统。 |
| **数据库环境**  数据库服务器能适配到linux、华为欧拉操作系统上完整运行。 |
| **应用服务器环境**  应用服务器能适配到linux、华为欧拉操作系统上完整运行。 |
| **客户端运行环境**  客户端能适配到windows、android、mac 系统，客户端可以用浏览器打开并进行操作。 |
| **集群部署**  后台数据库和服务应用可以采用集群部署，在服务器硬盘损坏其中某一个的情况下也可保证数据完整不丢失，同时极大的提高了存储效率。 |
| **研发效率与系统扩展性**  基于Java等语言研发，研发采用前后端分离，数据段整合。 |
| **开发框架**  系统具备B/S和C/S架构，所有体检流程能够在浏览器和客户端上运行，并完成所有功能。 |
| 管理模式 | **分区管理**  系统支持体检中心分区管理，实现体检人员跨区体检，并按照不同的分区统计工作量。 |
| 体检流程 | **提供多种字体**  系统提供至少两种字体选择，系统界面支持无极缩放功能。 |
| **结果特殊字符提示**  支持针对性别，婚姻情况设置结果中不能出现的关键字，一旦出现将进行错误提醒不允许保存 |
| **结节管理**  支持检出结节自动在结节数据管理页面显示相关结果。  支持医生管理结节数据包括结节形态，结节大小，并进行结节随访。 |
| **消息预警和报错**  针对如Lis,pacs的第三方平台的数据回传，如超期未收到可进行预警，提醒医护人员。 |
| **个性化首页显示**  首页支持展示多种数据，多种样式的可视化统计图表，并可按照角色权限，或者个人喜好调整图表是否展示以及展示顺序。、 |
| **多等级VIP**  支持自定义客户等级。可按照需求设置多个等级的VIP。 |
| **黑名单**  支持对此类人员信息进行记录和标记，且可以让其他医生都能看到此人的相关记录信息。 |
| **登记信息**  支持身份证、网络预约信息、手工登记、门诊卡号，医保卡等多种方式获取体检者信息、可自动读取身份证头像或现场采集头像，自动打印体检指引单可满足单个人登记，单位批量导入，预登记，正式登记。 |
| **敏感信息保密**  可对特殊客户进行标记，隐藏敏感信息（包括姓名，电话号码，身份证号）。 |
| **错误提示**  1.支持项目互斥逻辑，项目依赖配置进行项目数据过滤，和提醒。  2.支持电话和身份证号码格式校验及提醒。 |
| **体检轨迹**  可在系统记录中自动记录客户的体检轨迹信息，记录各节点中的操作人员，操作时间以及操作内容信息。 |
| **单位套餐推荐包**  可支持设置推荐包，并在登记单位人员的时自动弹框推荐包选择页。 |
| **单位替检管理**  支持单位订单替检功能，可以将体检名额让给他人，支持统计相关替检数据。 |
| **多屏展示数据**  支持通过第二个屏幕向体检者展示个人登记信息，套餐信息，体检项目信息。 |
| **检中加项**  可在科室检查过程中，支持医生在数据录入页面直接进行加项操作。 |
| **检中加项提供线上缴费通道**  体检者在检中加项后，提供即时的微信收费通道在手机上完成缴费。 |
| **协同会诊**  可对体检者异常检查结果设置诊断提醒，并提醒其它科室在检查时着重注意。 |
| **预总检**  支持弃检，延检，补检，以及出错时的退回操作。 |
| **总检分级**  一级预总检：医护可在预总检页面对客户结果数据进行第一次审核。  二级总检：总检医生将在总检界面对体检者进行初检，填写相关诊断及健康建议信息。  三级审核：初检完成后将需要审核医生对总检报告进行审核，审核通过后方可发放报告。 |
| **总检任务分配多样化**  支持总检任务自动分配和手动分配。  支持总检任务重新分配和自动领取。 |
| **总检**  1.支持根据体检结果自动产生综述和建议，并且诊断建议能够根据科室排序或按照诊断的严重程度进行自动排序。  2.支持手动调整（增、删、改）建议，修改建议顺序，以及合并建议。  3.支持查询历次的体检结果，近三年体检图片并进行横向预览对比。  4.编辑区域支持鼠标拖动，自由放大缩小，方便总检医师编辑。  5.具有完备的总检退回和重做功能，在总检未退回到检查前，各科室不能随意修改体检结果。 |
| **远程总检**  若院内网络允许，支持总检老师远程通过浏览器登录进入体检系统，完成总检操作。 |
| **总检审核**  初检完成后可由审核老师进行总审，支持批量分配总检审核医生以及退回操作。 |
| **多种总检操作界面**  为总检医生提供三种总检操作界面，适应不同医生的习惯。 |
| **乙肝检查**  提供乙肝项目专用的总检建议和诊断报告。 |
| **报告柜管理**  使用PDA、配合蓝牙热敏打印机，对报告进行库存管理，入库的报告可发送取件码到客人手机。  可按实际需求建立电子报告柜，存取报告，对每份报告的存放位置，存取时间做记录。 |
| **收费管理**  支持扩展多种收费、退费方式，方便实现收费、退费功能，方便维护；支持整体、单项打折；团检可换项目并可自动补差价，超出统收金额自动转自费；具有完善的发票管理功能；退项、退费、增项、增费严格又灵活，能跟踪到责任人，杜绝团体结算漏洞，并具有完善的管理方式；团体结算适应性强，支持中途结算、预结算，结算后禁检操作。 |
| **团体收费方式多样化**  1.按照单位套餐收费，不论单位人员是否检查套餐内的项目都将进行收费。  2.按照单位人员实际做了多少项目进行收费。  3.按照单位人员对应的定额值进行收费。如果未达到定额值可以按实际项目收费也可按照定额值收费。超出定额值可由用户自付，也可配置由单位统一结算。  4.单位套餐定额，将套餐总金额作为定额金额。加项和减项获取差额。  5.医护可以自定义哪些项目需要走公费，哪些项目需要自费。套餐项目将默认为公费项目，但可以变更为自费。 |
| **危急值/重大阳性管理**  接口根据设定的危急值、重大阳性参考范围和关键词，后台自动提取一般、即刻异常，将所有危急值及重大阳性结果进行收集管理，医生管理上报后，由护士集中的处理所有重要异常：电话、短信通知。并自动记录处理建议及通知记录。 |
| **餐厅管理**  可在餐厅实现扫码就餐，并查看今日就餐和明日备餐数据 |
| **职业病数据维护**  1.支持维护职业病危害因素及不同在岗类型的必检项目，职业禁忌症，目标职业病，以及评价依据信息。  2.支持在登记时校验体检者危害因素的必检项目是否已选。  3.支持维护职业病套餐，并根据所选危害因素自动带出必检项目。  4.支持批量导入职业病单位体检客户。 |
| **职业病总检**  提供独立的职业病总检模块（和健康体检总检使用不同模块），独立的职业病诊断，结论。支持针对不同危害因素选择定性结论，选择复查项目，填写职业总检建议及结论。 |
| **职业问诊**  提供单独的职业问诊模块，支持对接签字版进行体检者问诊后的签字确认。问诊结果将一直保留，二次问诊时将自动带入上次的问诊结果，减少问诊医师的工作量，提高工作效率。 |
| **职业病复查**  支持在总检时为客户添加复查项目，并进行留存。在下次体检时，将自动检测是否有待复查的项目，如果有可直接带入相关项目。并支持在报告时可以将原有订单结果及复查结果放置同一图文报告中进行打印。 |
| 职业病系统 | **自动生成随访计划**  1.支持根据客户的结果自动判断危急值或重大阳性，并创建随访计划。  2.支持在一次随访完成后自动生从下次的随访计划，并在计划当天会做出提示。  3.支持配置VIP客户无论是否有阳性结果都自动生成随访计划。 |
| **随访计划分配**  1.支持根据操作员配置的随访科室自动进行分配。  2.支持批量选择随访计划进行手动分配。批量手动分配时将根据当前随访专员的任务数量，自动平均配置任务数量。  3.支持将随访计划进行一对多分配，一条随访计划由多个老师进行随访。 |
| **我的随访任务**  1.支持查看管理我的随访任务，包括随访，导出，删除，转移。  2.支持随访内容自定义配置，支持配置随访模板快速填充随访内容。  3.支持查看客户体检结果，历史结论，问卷结果以及所有历史体检结果。 |
| **随访关注**  针对较危急值较严重或VIP客户或电话未接通的体检者，可手动添加关注，方便后期快速找到其信息。 |
| 随访关怀 | 微信端管理功能：  提供管理者能在微信端查询、管控健康管理中心的日常运作，可统计日检量、性别比例、评价记录及回复等功能。 |
| 预警提示：  区域、业务、诊室、瓶颈项目饱和度超过阈值时管理者会收到预警信息，从而方便管理者调整人员应对现场状况。 |
| 弹性化参数：  系统可自动动态调整参数，当达到阈值时自动触发更改相关参数设置，让导检更加智能。 |
| 效用最大化：  充分利用场地、硬件设备，诊间屏幕不同时段，显示不同内容，比如上午体检、中午宣教、下午门诊。 |
| VIP优先原则：  可设置优先人群，多级VIP、虚拟占位等，优先检查相关项目。 |
| 瓶颈项目独立原则：  瓶颈项目独立队列，并可设置检查上限。 |
| 智能导检 | 首站提示：  体检者登记成功后，首站检查科室多种提示方式：  1.显示在大厅屏幕，并语音播报；  2.利用手机短信、微信等发送首站检查科室信息；  3.提供免费接口，打印到检查指引单。 |
| 支持同级别科室项目划分：  例如多个超声科室，有些不能做特定的部位，可进行系统配置，分配合适的人到不同的超声诊室做检查。 |
| 支持体检、军检等多数据源同时导入，系统多数据并行。 |
| **客户偏好：**  支持根据体检者个人偏好，分配符合偏好的诊室，如男性医生或女性医生，或特定诊室。 |
| 策略多样的绿色通道：  1.支持自定义客户类型，比如军人、老人孕妇、残疾人；  2.支持自定义客户类型的优先级，低优先级不能插队高优先级的客户；  3.支持客户类型配置相应的插队模式，比如空腹插队、直接插队、虚拟插队；  4.支持客户类型定义专属图标，并显示在导检台、呼叫器、显示屏等。 |
| 灵活过号处理：  1.支持过号自动退位，退位数量可自定义，重复过号退位可以叠加，叠加数量可自定义；  2.支持过号自动转移到诊室自定义的专属过号队列；  3.支持自定义迟到次数，超过该次数，冻结排队位置直到解除迟到状态；  4.支持导检台、自助机、微信、带扫描显示屏等多种手段解除迟到状态。 |
| 独立队列排队：  1.支持按照登记先后顺序独立排队；  2.支持按照预约号先后顺序排队；  3.独立排队的同时，在全流程并行排队，并能相互指引；  4.根据体检者喜好，自行从全流程切换到独立队列，切换途径有自助机、导检台、微信、带扫描功能的显示屏等。 |
| 二次分检功能：  1.支持自定义配置检查等候区（父队列），等候区的体检者自动分流到各个检查科室（等候区的子队列）；  2.支持自定义配置各个检查科室（子队列）的检查规则，让等候区的体检者根据规则自动分流到适合的科室，例如检查科室检查的性别、拒检的项目、接待的客户类型等；  3.等候区的体检者不能在一个科室一次检查完成，可以在该等候区的多个检查科室（子队列）分别检查后前往其他科室。 |
| 拒检项目：  1.支持医生的拒检项目的设置，比如医生没心脏彩超的检查资质；  2.支持诊室的拒检项目的设置，比如诊室的检查设备不支持。 |
| 检查人数控制及提醒：  1.支持体检中心体检总数的控制及提醒；  2.支持自定义多个瓶颈项目的体检人数的控制及提醒；  3.支持体检中心部分区域的体检人数控制及提醒；  4.支持医生的检查部位的数量的控制及明细查看。 |
| 组队体检：  1.支持组队体检，设置领队及伴检人员，伴检人员跟随领队前往同一检查科室，适用于公务员招聘及家庭成员伴随体检；  2.支持队员的入队离队，队长更换。 |
| 消息提醒：  1.支持体检后自定义延时提醒，比如呼气试验吃药后15分钟发送吹气提醒；  2.支持进入科室，发送检查科室的温馨提醒；  3.支持抵达指定位置后的即将检查的提醒信息；  4.支持进入指定区域后的信息提示。 |
| 历史回放：  1.支持提供录像播放功能（回放），可以定点、定时查看体检中心体检分流情况。 |
| 餐厅功能：  1.支持体检者就餐时变更状态，继续排队的同时到了指定位置后锁定；  2.实时统计就餐，未就餐，已检查完空腹项目人员数量；  3.支持解除用户的就餐状态，如果已锁定，解除锁定。 |
| **呼叫功能：**  1.支持呼叫，重呼，过号，完成等基本操作功能；  2.支持多种呼叫模式，包括顺序依次呼叫、完成当前呼叫同时呼叫下一位、重呼、重置状态依次呼叫；  3.支持选择性呼叫；  4.支持一次同时呼叫多个体检者，可设置呼叫数量；  5.支持已完成体检者返回科室；  6.支持不呼叫含特定项目的体检者；  7.支持自动呼叫，可自定义呼叫间隔时间。 |
| **客户标识：**  1.支持呼叫列表显示客户类型图标，如军人、老人、孕妇、残疾人等特殊群体；  2.支持呼叫列表显示客户状态图标及文字，如正常、迟到、锁定、未签到、就餐状态等；  3.支持呼叫列表显示客户性别图标。 |
| 项目弃检：  1.支持检中非退费项目弃检。 |
| 医院科室评价：  1.支持对本次体检整体进行星级打分及评价；  2.支持对已检查科室进行多维星级打分及评价，包括医生技能、科室环境及服务态度；  3.支持匿名评价；  4.支持体检完成后提示体检者对本次体检进行评价 |
| 客户端评价管理：  1.支持医院及科室评价数据查看、回复及导出；  2.支持控评；  3.支持未评价者默认好评；  4.支持查看体检人数，微信使用人数，微信评价人数，微信使用率，参与评价率趋势图；  5.支持查看医院及科室评价星级汇总图。 |
| 历史记录：  1.支持体检者查看过往的体检记录；  2.支持体检者查看过往的体检评价信息。 |
| 大数据可视化平台：  1.支持通过大数据可视化平台，展示体检现场实时数据，为医院管理者提供实时可视化的导检现场监控平台。  2.支持个性化定制显示健康管理中心当天体检数据，如登记人员套餐比例、年龄分布、体检者分类人数统计（团检个检人数、vip客户普通客户人数、登记人数交表人数），人员密度、科室实时总检已检人数、当天体检者流量趋势、近期体检者趋势等。 |

## 6.10 医疗废弃物在线监测系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 系统名称 | 功能模块 | 技术参数 |
| 医疗废弃物在线监测系统 | 驾驶舱 | 对医院端的医疗废弃物进行大数据分析统计、包含科室统计、医废动态、类型统计、医废重量趋势统计、预警信息、和收运人员统计等，给领导层提供决策的数据依据 |
| 组织管理 | 包含科室管理、人员管理、科室变更和人员变更，可对科室进行增删改查以及导入管理，同时可查看科室二维码，提供给医废车进行扫码认证，可对人员进行管理，包含交接人、收运人、处置人以及暂存间人员进行管理，同时可批量导入，可查看人员二维码，提供给医废车进行扫码认证 |
| 医废管理 | 包含箱袋绑定、医废追溯和数据补录  箱袋绑定可展示医废车APP操作的箱袋绑定数据  数据补录可对医废进行补录操作 |
| 医废追溯 | 对院内产生的每一袋医废进行追溯管理，查看医废当前转运环节，与各环节时间，收运人员信息 |
| 设备管理 | 可对医废管控车、便携式电子秤、便携式信息采集终端-PDA、医废管控仪进行管理，同时可查看设备电量、设备状态以及设备的轨迹 |
| 报表管理 | 包含出库明细报表、收集明细报表、入库明细报表、清理人报表、科室日报表、科室月报表、科室季报表、科室年报表。对各项报表进行数据进行统计 |
| 预警管理 | 可随时查看报警信息，报警信息分三级上报，上报给各对应部门，报警信息包含时间、机构、类型、 状态、备注等详细信息 |
| 日志管理 | 实现系统使用情况的日志记录，系统对重要的操作都自动进行日志记录，管理人员对日志记录进行查询、管理 |
| 报表下载 | 通过不同维度来查询产生的医疗废弃物类型的重量。通过导出 Excel 功能，按照时间节点、垃圾类型、产生科室等信息数据导出 |
| 综合查询 | 为用户提供针对平台数据查询功能 |

## 6.11 医务管理系统

**（一）总体架构要求**

1. 项目框架支持传统方式和集群环境部署，也有分项目性独立部署的解决方案。
2. 项目具备完善的数据加密解决方案。
3. 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。
4. 架构提供单点登录解决方案集成第三方系统，其中包括企业微信、钉钉等，设有完善的内置接口分级机制与支持接口配置化实现数据交互。

**(二) 项目重点技术参数**

1. 支持集成式部署，支持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。
2. 采用前后端分离的开发技术架构，提供系统开发界面截图证明及功能说明。
3. 前端技术采用基于Layui自研的数据双向绑定架构，兼容到IE8，提升产品的稳定性和视觉风格，并支持自定义Skin风格个性化设置；同时包含但不限于vue、vant等技术，需同时提供系统开发界面截图证明及说明。
4. 基于Layui+规范化，通过JSON管理渲染模式自研发的ORG Selector、Analysis Tool、Custom Module Tool、Dev Template、Generate API、Generate DB 等开发工具套件，具备稳定，性能调优等特性，提供系统开发界面截图证明及功能说明；
5. 支持个性化报表深度数据溯源钻取的功能特性，提供（Visualization）图形分析预览等，便于业务分析、统计，提供系统开发界面截图证明及功能说明。

**（三）系统功能要求**

1. **医师信息管理**
2. 医师信息:医师管理维护自己的基本信息、职称信息、执业信息、工作量、出诊时间、医疗小组、擅长专业、医师简介、资格信息，同时可管理个人证书，学习经历、进修经历、健康情况、个人剂量检测情况等履历档案资料，支持360°全职业生涯管控。
3. 申请列表:支持多种申请统一入口，包括新项目技术申请、院内会诊申请、院外会诊申请、转诊申请、下乡申请、下乡鉴定申请、专科专症门诊申请。
4. 三级查房:实现查房权限的申请、查阅功能。
5. 处方权:实现处方权限的申请、查阅功能。
6. 手术技术权限:实现手术权限的申请、查阅功能。
7. 麻醉权限:实现麻醉权限的申请、查阅功能。
8. 专科技术资质:实现医师基础关键技术、核心关键技术目录能力评级与授权,可导出Excel权限表。
9. 限制性技术资质:对国家、省级等限制性技术进行资质申请、审批等管理,可导出Excel权限表。
10. **授权监管**
11. 手术授权监管:通过对接HIS系统或手麻系统定时获取医师的开单数据，支持将越级开单手术的医师记录发消息通知医务科，进行登记安全行为记录与处理授权。
12. 权限规则库:可根据医师档案信息（证件、医疗事故、职称等）根据“准入”、“提醒”、“警告”、“禁止”4个等级进行（处方、麻醉、查房、手术）授权限制。
13. **医师档案管理**
14. 档案管理:医师技术档案系统管理医师的基础信息、教育经历、工作经历、职称评聘、证书管理、学习进修、发表论文、专著、科研情况、新技术新项目、社会团体任职、培训、会议、考核情况、学术交流、医疗活动、奖惩记录、技术比赛、竞赛、医疗安全行为、轮转记录、重大差错及事故处理、技术授权管理、医疗纠纷投诉、不良事件、医师离职登记、出诊时间、工作量、医疗小组、擅长专业、医师简介、医师轮转记录都可纪录医师档案中。实现医师全职业生涯资料管理。档案的浏览具有严格的权限控制，系统用户可查看本人的档案信息，领导用户可查看下属人员的档案信息。通过系统实现医务人员技术档案的电子化、信息化和规范化管理。降低档案管理成本，提升档案管理水平。在医师档案管理基础上支持防辐射人员档案管理，包括放射人员工作证、防辐射培训合格证明等。
15. 证件管理：支持证件上传、批量单个上传，支持消息提醒证件资料完整情况。
16. 医师离职：可控制离职后人员的操作权限、人员信息的查阅权限。
17. 医师转科：选择需要转科室的医师，进行批量转科。
18. 证件对照：现实医师类型与证件进行对照关联，规定该类型的医师必须上传相关证件。
19. 证件上传：对医师证件初始化导入zip包，支持自动匹配与手动匹配。
20. 医师轮转：批量选择医师，实现手动与自动轮转生成轮转记录。
21. **医疗技术管理**
22. 处方权维护：增删改现有的处方权申请选项。
23. 麻醉分级：增删改现有的麻醉权申请选项。
24. 手术编码库：根据分类查看先有的手术及其编码、名称等手术技术信息。
25. 科室手术目录：以科室为单位管理各科室的手术技术类别。
26. **权限审批管理**

（1）审批待办

对医师的各种申请，包括医师档案更改、手术权限、麻醉权限、处方权限、查房权限、新项目新技术、转常规、延期处理、终止处理进行审核。

（2）申请查阅

可查看医师的各种申请，包括医师档案更改、手术权限、麻醉权限、处方权限、查房权限、新项目新技术、转常规、延期处理、终止处理的详情。并支持导出。

1. **科室管理**
2. 医师动向：通过多种维度展示各科室医师的动向（包括在岗、请假、下乡、督查等）并显示各动向的人数。
3. 科室档案：以科室为单位管理各科室人员的档案信息。
4. 查房权一览；以科室为单位浏览各科室人员的查房授权情况（可按科室人员和按查房权限两种方式预览）。
5. 手术权一览：以科室为单位浏览各科室人员的手术授权情况（可按科室人员和按手术权限两种方式预览）。
6. 处方权一览：以科室为单位浏览各科室人员的处方授权情况（可按科室人员和按处方权限两种方式预览）。
7. 麻醉一览：以科室为单位浏览各科室人员的麻醉授权情况（可按科室人员和按麻醉权限医疗技术小组：可动态创建各科室的医疗技术小组，并在小组中按不同职责组成小组成员分类。
8. 工作量统计：按科室维度查看工作量统计，支持对工作量进行管理录入与修改。
9. **新项目新技术**
10. 申请：包含新技术、新项目、创新技术三类的申请，支持按照先进性、风险等级两个维度进行划分，进行管理。记录开展的可行性报告与分析评估及控制。审批按照流程不同分类常规准入审批、简易准入审批、快速审批等三个审批流程。
11. 开展：开展过程中的项目每隔一段时间会有阶段评价，应用记录的登记。
12. 延期：对未在规定时间内完成的项目、技术，登记延期申请，审批通过后将其定位为延期。可多次申请。
13. 终止：对未成熟或稳定的项目、技术，记录相关终止条件与原因，经审批后终止该项目、技术。
14. 转常规：记录成熟或稳定的项目、技术开展的实际情况、效果评价，以及上传或导出相关附件。实现将新技术新项目增加到手术目录或形成一个新的手术提供给医师申请授权。
15. **医疗质量管理**
16. 员工试工：管理审批员工试工申请，试工完成后将试工人员进行档案信息登记。
17. 重大手术申请：医师进行重大手术申请、并可查看申请记录。
18. 会议记录：对会议主题、地点、内容、参与人员、时间、状态进行详细记录。
19. 医疗信息管理：以科室为单位，记录各科室入/出院、住院30天台账，以及出院10天内再次入院，非计划再次手术等信息。
20. 急危患者抢救；增删改查急危患者抢救内容，管理科室检查相关内容，对问题情况下发整改单，并提供回复内容。
21. 死亡病例讨论：增删改死亡病例讨论内容，管理科室检查相关内容，对问题情况下发整改单，并提供回复内容。
22. 疑难病例讨论：增删改疑难病例讨论内容，管理科室检查相关内容，对问题情况下发整改单，并提供回复内容。
23. 术前讨论：增删改术前讨论内容，管理科室检查相关内容，对问题情况下发整改单，并提供回复内容。
24. 交接班管理 提供临床科室对患者进行交接班管理，支持本科室与非本科室交接，实现录入交班患者建议与接班内容。
25. **对口支援**
26. 下乡支农：各科室人员在下乡前，提前申请下乡任务填写相关信息；显示整体下乡流程。科主任审核所在科室下乡信息；医务科审核全院各科室下乡信息；科主任和医务科都有退回下乡申请功能。医务科根据申请完成下乡申请数据，指派对应人员到对应单位下乡，发布派遣责任书给医师和对应科室；在签字责任书时，科主任有退回整体下乡任务功能。下乡人员完成工作后，回到本院，需填写下乡鉴定数据，提交给科主任和医务科审核。
27. 义诊：各科室人员在义诊前，提前申请义诊任务填写相关信息。义诊人员完成工作后，回到本院，需填写义诊鉴定数据，提交给科主任和医务科审核。
28. 健康讲座：各科室人员在参与健康讲座前，提前申请健康讲座任务填写相关信息。健康讲座人员完成工作后，回到本院，需填写鉴定数据，提交给科主任和医务科审核。
29. 医疗救助：各科室人员在参与医疗救助前，提前申请医疗救助任务填写相关信息。医疗救助人员完成工作后，回到本院，需填写鉴定数据，提交给科主任和医务科审核。
30. 支援鉴定：汇总对口支援所有鉴定情况，支持导出功能。
31. **会诊管理**
32. 院内会诊：根据院内会诊（多学科、单学科、科间会诊）规范，录入相关会诊信息。对会诊缓急危重程度进行归类。非紧急情况需要按流程上传医院的函书，紧急情况时事后补。显示会诊的及时性（能选择会诊实际的时间及完成会诊的时间）。实现对各专家会诊记录打分，医务科评分后可通过移动端通知各会诊专家得分情况。
33. 院外会诊：根据院外会诊规范，录入相关会诊信息。并可根据实际情况标识当前会诊状态，包括会诊准备、会诊中、会诊延缓、会诊结束，对会诊缓急危重程度进行归类。非紧急情况需要按流程上传医院的函书，紧急情况时事后补。显示会诊的及时性，能选择会诊实际的时间及完成会诊的时间。
34. 转诊管理：根据转诊要求录入病人及医师相关信息，新增转诊申请。
35. **督导检查**
36. 督查类型：对不同督查分类进行二级督查类型管理。
37. 督查项目：对不同督查分类进行二级督查类型管理。
38. 督查模板库：内置多套不同医院或专属科室的督查模板，督查管理员可根据医院实际情况进行选择使用或维护个性化模板。
39. 督查计划：建立医院督查计划，选择需要督查的项目、科室、人员。可对需要督查的计划进行项目的登记，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、电子签名。导出医疗督查改进分析报告或临床科室督察综合目标改进函。
40. 督查统计：提供科室督导检查统计与督导检查分析。
41. **考评管理**
42. 考评项目库：可维护不同类型的考评项目，支持加减分项。
43. 考评模板：制定不同频次、考评范围（全院、多科室、多人员）、考评时间、相关分值的考评计划模板。
44. 考评管理：制定不同频次、考评范围（全院、多科室、多人员）、考评时间、相关分值的考评计划。发布后登记。
45. 考评填写：对考评计划进行填写。
46. 考评记录：记录每份考评计划中医师个人自评与考评小组的考评记录，可过滤与导出。
47. 考评分析：支持个人、审批、科室多个维度统计分析考评数据，可导出图表进行总结汇报。
48. **医政管理**
    1. 公告管理：可管理发布公告内容，支持全院公开、部分科室、指定人员公开范围，并可设置置顶。对发布后的公告，医师可在工作台中进行查阅、下载相关附件。
    2. 公告查询：可根据主题与发布科室查询公告。
    3. 公文管理：可管理发布公文内容，并对公文进行分类。支持全院公开、部分科室、指定人员公开范围，并可设置置顶。对发布后的公文，医师可在工作台中进行查阅、下载相关附件。
    4. 文件管理：医师个人文件分类管理，支持文件夹、文档、图片、其他类型分类，支持重命名、移动、上传、删除、关注文件功能。可将医师个人文件进行分享（科室间、院级）。
49. **统计分析**
    1. 授权统计：根据全院、科室、日期查看查房、手术、麻醉、处方的授权数量。
    2. 科室手术目录统计：根据科室、手术名称、手术等级统计科室拥有的手术技术目录情况。
    3. 医师轮转统计：通过轮转科室、时间、医师名称统计轮转情况。
    4. 会诊统计：按会诊日期、医师所属科室、医师职称汇总统计会诊相关数据。以及统计个人医师的会诊量并根据会诊量进行排名计分
    5. 新技术新项目分析：按全院各科室维度对新技术新项目分析，按时间、专业方向、先进性、安全性、技术档位进行综合分析，可钻取查看明细，导出内容。
    6. 学科能力评估分析报告 按全院各科室维度对学科能力进行评估分析，按时间、专科技术、限制类技术等进行综合分析。
    7. 支援统计：统计所有下乡支农人员工作情况；按月份、下乡单位、下乡人员导出对应统计数据用于上报材料。
    8. 人力资源分析：以科室为单位，以统计图的形式展示各科室的医师人数、副高级以上医师人数、论文数量、外出进修人数、人员分布、职称构成、年龄构成、证照情况。
    9. 医疗质量整改统计：以表格与圆饼图的方式，展示全院整改情况。
    10. 督查统计：以科室/全院为单位统计各科室的督导计划以及完成情况与达标情况。
    11. 会诊量分析 以科室为单位，以图表的方式展示院内/外会诊年度同比、院内/外会诊量年度前十医师排名、科室各医师的年度会诊概览。
    12. 考评分析：根据考评名称与日期范围查看分析考评情况。按科室进行考评分析。
    13. 讨论整改分析：对医疗质量管理中的急危患者抢救、死亡病例讨论、疑难病例讨论、术前讨论中的整改信息进行汇总，查看回复情况。
50. **移动端（企业微信/钉钉）**
51. 申请列表：支持新技术新项目、院内会诊、院外会诊、转诊、下乡支农、义诊、健康讲座、医疗救助申请。
52. 审批待办：对医师的各种申请进行审核，包括医师档案、授权申请、新技术新项目、下乡支农、义诊、健康讲座、医疗救助、支援鉴定、院内会诊、转诊申请和其他申请，支持根据条件搜索。
53. 申请查阅：可查看医师的各种申请，包括医师档案更改、手术权限、麻醉权限、处方权限、查房权限、新项目新技术、转常规、延期处理、终止处理的详情。
54. 个人信息：查看个人基础信息（包括所属医院、科室、学历、手机号、职称等）。支持对证件、医师负面、安全行为信息查看。可上传我的证件。
55. 档案管理：支持对医师档案进行更改，查看详情，跟踪查看审核情况。
56. 短消息：重要消息（调查问卷填写、审批）等待办提醒。
57. 督导检查：将PC端建立的督查计划，在移动端进行登记、上传图片、电子签名。
58. **基础配置**

（1）基本信息维护：包括医院管理、科室管理、用户管理、权限管理、事件模板维护等。

（2）系统支持按照角色和模块功能设计、系统设定为不同的功能模块、按照不同的权限可设定不同的角色。

（3）不同的角色可以设定特定的操作权限，一个用户可以属于多个角色，实现多个权限。

（4）短消息：系统消息支持通过系统消息和企业微信、钉钉方式发送通知。

（5）主题颜色：提供多种系统主题皮肤，用户可根据喜好选择皮肤。

## 6.12 智能3D院内导诊导航系统

### 6.12.1 引擎服务

1. 支持Android和IOS定位引擎服务；支持室内外导航引擎服务；支持室内外路径引擎服务等；支持3D地图引擎渲染服务支持3D模型引擎渲染服务；支持路网引擎服务等；支持室内驾车导航引擎服务；
2. 支持iOS 7.0及以上，Android 4.3及以上的移动终端系统；支持嵌入到医院掌医APP（IOS和Android系统）；支持嵌入到医院微信公众号；

### 6.12.2 院内高精度地图及建模

1. 基础3D地图：地图需采用WGS84标准坐标系室内外地图融合，精度<2cm，格式为矢量格式；将医院地图融入到如高德地图等室外地图当中统一展示；地图制作应包含路网及通行设施信息；支持室内地图坐标能够转换到室外坐标系，提供室内外坐标的切换；支持院区内室内外一体化展示，地图可以展现全院地图，包括院内道路、周边道路、院区各个出入口；
2. 高精度3D地图及建模：支持院内楼栋3D外观实景模型渲染， 进入小程序首页后渲染医院全部室外楼宇3D实景模型；支持楼栋多栋展示，即可同时显示多楼栋3D外观实景模型及楼宇分栋独立展示室内地图；支持室内地图多层3D立体展现；

### 6.12.3 院内智能导航应用

1. POI 位置点：支持POI 的分类、查询、模糊搜索、同义词、功能属性搜索等；支持POI收藏、POI详情等；支持通过小程序进行科室POI校准及信息校对；支持通过小程序工具对POI信息进行增删或修改。
2. 路径预览：支持同楼宇跨层路径预览，及不同楼宇路径预览；对于不涉及的所有楼宇则只显示楼宇实景模型，不显示室内具体3D地图。
3. 实时定位：当患者在定位区域内在原地1~3秒内完成准确的初始定位和初始方向，定位延时2秒以内，达到1~3米的定位精度；
4. 导航标准功能：支持室内外一体化；支持“推荐路线”、“不走楼梯”、“无障碍通道”三种路径规划方式；支持导航路线分时段控制；支持模拟导航功能，模拟导航提供速度设置按钮，速度的选项为低速、中速、高速；支持AR实景导航模式、720度全景辅助导航；支持支持位置分享、位置共享；支持位置收藏功能、周边交通功能、来院导航功能、紧急逃生功能、老人模式、卡路里统计、健康宣教消息推送、导航进度条、主题配色功能、仅室外模式等功能。

### 6.12.4 院内智能陪诊系统对接

1. 数据对接：支持在医院内网对接医院HIS等各个系统数据，并进行脱敏处理。
2. 就诊全流程推送：支持与医院微信公众号对接，向患者推送挂号提示信息，患者点击目标链接后进入导航小程序界面，即可提供当前位置到目标地址的智能路线推荐及进行实时导航，整个过程无需患者输入目的地址，即可完成目的地导航。
3. 就诊全流程任务清单：在医院微信公众号已与全预约系统集成好的情况下，患者点击进入公众推送的就诊提示信息，导航小程序界面即可向患者推荐全就诊流程列表（例如同时需要进行抽血、B超、CT等），患者点击其中的科室，即提供当前位置到对应目标地址的智能路线推荐及进行实时导航，整个过程无需患者输入目的地址，即可完成目的地导航。

### 6.12.5 系统维护工具

1. 数据展示：支持院内使用数据展示及后台管理，展示的数据要求包括小程序码来源统计，热区分析、患者点击POI分析、用户分析等信息，通过可视化的图形化界面呈现出来，为医院管理者提供决策依据。
2. 地图及POI维护：支持地图维护管理，支持POI信息修改，支持新建POI；支持POI属性的调整等；
3. 路网维护：支持路网编辑功能，支持车行路网与人行路网的区分，支持路网多个等级设置等；
4. 信标状态监控：支持通过蓝牙巡查小程序提供蓝牙信标的设备信息、部署位置、使用情况等信息的管理、更新；定期更新和显示蓝牙信标的电量预估剩余情况；支持在管理平台查看设备信息、部署位置信息。
5. 系统架构扩展性：基于部署的iBeacon蓝牙信标及医院3D室内地图的基础架构，可平滑地支持基于蓝牙标签的医疗物联网位置服务；

## 6.13 智慧病房

### 6.13.1 移动护理系统

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类型** | **模块** | **功能名称** | **功能要求** |
| PC端 | 患者信息管理 | 在院患者列表 | 用一览表的方式显示当前病区所有患者的信息，包括床号、姓名、性别、年龄、住院号、待办事项个数、入院日期、欠费等基本信息。 |
| 简要展示护理等级、压疮、坠床/跌倒、疼痛、DVT、自理能力、导管、深静脉血栓等护理风险评分信息，入院诊断、饮食等临床信息。 |
| 可根据分组筛选并查看“本责任组患者”，更加快速掌握信息。 |
| 可根据科室需求，自定义显示患者其他项目的信息。 |
| 患者信息查询 | 支持在搜索框输入床号、姓名、住院号等信息来查找患者。 |
| 实时统计 | 自动统计出当前病区的住院总人数、欠费人数、各个护理等级人数、病危病重、手术、当日出院人数等。具体项目类型和数量根据病区需求进行配置。 |
| 可显示空床、新入、转入、转出、特级护理、一级护理、二级护理、病重、病危、出院等项目具体床号，点击床号可直接了解详细信息。 |
| 可根据病区需求配置需要进行统计的具体项目类型。 |
| 医嘱管理 | 原始医嘱查对 | 查看和核对当前病区内在院的任一患者的医嘱信息，医嘱信息包括开始时间、状态、医嘱内容、剂量、用量、执行方式、频次、开立医生、停嘱医生和停嘱时间等。 |
| 根据多种条件筛选医嘱。时间：自行选择起止时间；医嘱类型：长期医嘱和临时医嘱；医嘱状态：未停、停止、撤销；医嘱类别及医嘱用法：输液、注射、口服、雾化吸入、皮试、检验、检查等。 |
| 医嘱补执行 | 对于特殊情况无法通过PDA扫码执行医嘱时，支持在PC端补执行医嘱。 |
| 瓶签打印 | 根据医嘱频次、计划执行时间对医嘱进行拆分，可根据医院要求配置统一样式的医嘱瓶签并打印 |
| 显示任一或多个、全部患者的瓶签信息，包括姓名、床号、医嘱内容、剂量、用法、频次等。 |
| 可根据不同规则进行筛选和组合打印。医嘱类型：长期医嘱、临时医嘱等；医嘱内容类别：治疗、护理、手术、检验等；医嘱状态：正常、停止等；用法：输液、口服药、检验、雾化吸入、静脉推注、皮内注射等；打印情况：已打印、未打印等。 |
| 可根据自定义的时间段，过滤查看并打印不同时间段的瓶签。 |
| 医嘱执行记录 | 用于查看当前病区内在院的任一或多个患者的执行情况，包括患者基本信息、医嘱类型、计划时间、执行时间、执行人签名、核对人签名、医嘱内容（药物或项目名称）、剂量、规格、用法、频次、开立医生、开立时间等。 |
| 根据多种条件筛选医嘱详细执行记录。时间：自行选择起止时间；医嘱类型：长期医嘱和临时医嘱；执行状态：未执行、执行中、已执行；医嘱类别、用法：输液、注射、口服、雾化吸入、皮试、检验、检查等。 |
| 医嘱执行回退 | 对于特殊情况误操作执行的医嘱，支持回退；可配置回退权限；默认仅执行人可回退对应医嘱状态。 |
| 医嘱执行单 | 查看和打印当前病区内在院的任一或多个患者的用药医嘱执行单，执行单信息包括患者基本信息、医嘱执行日期、医嘱内容（药物或项目名称）、剂量、频次、计划时间、执行时间、执行人签名、核对人签名、备注信息等。打印后自动生成打印时间。 |
| 根据多种条件筛选用药医嘱执行单。医嘱类型：长期医嘱和临时医嘱；医嘱状态：未执行、执行中、已执行；用法：输液、注射、口服、雾化吸入、泵入类输液等； |
| 输血执行单 | 查看和打印当前病区内在院的任一或多个患者的输血执行单，执行单信息包括患者基本信息、血袋信息、计划时间、操作节点、操作时间、操作人/核对人信息、备注信息等。打印后自动生成打印时间。 |
| 根据多种条件筛选输血执行单。时间范围，默认当日；执行状态：未执行、执行中、已完成；血袋状态：已回收、未回收。 |
| 检验执行单 | 查看和打印当前病区内在院的任一或多个患者的检验执行单，执行单信息包括患者基本信息、检验信息、计划时间、操作节点、操作时间、操作人/核对人信息、备注信息等。打印后自动生成打印时间。 |
| 根据多种条件筛选检验执行单。时间范围，默认当日；执行状态：未执行、执行中、已完成；送检状态：已送检、未送检。 |
| 皮试执行单 | 查看和打印当前病区内在院的任一或多个患者的皮试执行单，执行单信息包括患者基本信息、医嘱内容、皮试类型、执行护士、执行时间、报告护士、报告时间、审核护士、审核时间、皮试结果、皮试照片。打印后自动生成打印时间。 |
| 根据多种条件筛选皮试执行单。时间范围，默认当日；执行状态：未执行、执行中、已完成；可筛选仅看已录入皮试结果的皮试执行单。 |
| 收药执行单 | 查看和打印当前病区内在院的任一或多个患者的收药执行单，执行单信息包括患者基本信息、医嘱内容、用法、频次、计划时间、收药状态。打印后自动生成打印时间。 |
| 根据多种条件筛选收药执行单。时间范围，默认当日；药品类型：输液、口服药；收药状态：已收药、未收药。 |
| 输液巡视单 | 查看和打印患者输液过程中护士通过PDA端记录的巡视事项，巡视单信息包括床位、姓名、输液药物内容、剂量、滴速、状态、巡视护士、巡视时间等。 |
| 根据多种条件筛选输液巡视单。时间范围，默认当日；长临医嘱类别：长期医嘱、临时医嘱。 |
| 输血巡视单 | 查看和打印患者输液过程中护士通过PDA端记录的巡视事项，巡视单信息包括床位、姓名、血袋信息、计划时间、滴速、状态、体征、巡视护士、巡视时间等。 |
| 可根据时间范围筛选输血巡视单，默认当日。 |
| 体征管理 | 体征项配置 | 体征项目根据需要配置，包括但不限于体温、脉搏、呼吸、血压、心率、大便、体重等。 |
| 批量录入 | 支持在同一页面完成病区多个患者的体征数据录入和查询。 |
| 可根据智能提醒规则筛选出待测患者，且待测体征项目都有颜色标识，方便快速录入。也可根据护理等级筛选患者。 |
| 从左到右的体征项目可根据需要和录入习惯进行调整，从而改变录入顺序。 |
| 日期默认当天，可自行切换；时间点按照护理常规要求分为六个整时点（如2/6/10/14/18/22），默认选中距离当前最近的时间点，可自行切换。 |
| 每格录入后自动保存，避免大量数据丢失。 |
| 数据自动同步到PDA端的单人采集页面、批量体征录入页面和PC端的患者体温单。 |
| 体温单 | 根据文书规范进行项目配置和格式设置，入院患者自动生成一张体温单。支持按周查看和打印。 |
| 可编辑临床事件、各个时间点的体征和其他观察记录。 |
| 护士可添加专科观察项。 |
| 动态显示患者生命体征在相应时段的趋势图。 |
| 判别数据有效性，校验录入数据是否符合要求（例如，体温只能录入数字）。 |
| 支持设定单个体征的正常值上下限。 |
| 异常体征提醒，通过不同的颜色和标识提示出异常的体征。 |
| 文书管理 | 通用功能 | 根据临床护理文书规范，配置结构化的护理文书。 |
| 根据各省市/医院不同的护理文书书写要求，配置不同的录入规则。 |
| 各类护理记录单 | 支持新建、修改、浏览、审签、打印各类护理记录单，表单设计结构化，通过数据引用、勾选、简单输入等方式即可快速完成录入。 |
| 一般护理记录单、病危护理记录单、管道留置护理单、静脉导管置入术后维护单、深静脉血栓护理记录单、糖尿病治疗记录单、手术安全核查表等。 |
| 支持自定义各类护理记录单的名称、表头、列、样式、脚注等信息；支持分科室配置。 |
| 各类评估单 | 支持新建、修改、浏览、审签、打印各类评估单，表单设计结构化，通过数据引用、勾选、简单输入等方式即可快速完成录入。 |
| 首次护理评估单、基本生活活动能力（BADL）量表、跌倒/坠床风险因素评估表、Waterlow压疮风险护理单、压疮风险预警报告表、深静脉血栓危险因素评估及护理措施记录单（Autar评分表）、洼田饮水实验、GCS意识评估单、NRS2002营养风险筛查表、护理会诊单等。 |
| 支持自定义各类评估单的评估选项、单项评分以及总分计算方式、评估等级等；支持分科室配置。 |
| 其他文书类型 | 支持新建、修改、浏览、打印其他类文书，表单设计结构化，通过数据引用、勾选、简单输入等方式即可快速完成录入。 |
| 知情告知类文书：留陪告知书、使用约束带知情同意书、侵入性护理操作技术知情同意书等。 |
| 健康宣教类文书：PICC置入术患者健康教育单、输液港置入术患者健康教育单等。 |
| 支持自定义配置其他特殊护理文书。 |
| 必填项校验 | 可配置文书中必填项目，在保存时提醒漏填的项目。 |
| 数据生成 | 编辑过程中自动生成评分（如有）、评估等级（如有）、记录时间和执行人，日期时间可修改，执行人签名处支持加载签名图片。 |
| 临床数据引用 | 支持引用多种数据，包括患者医嘱、体征记录、手术、检验检查报告、临床常用特殊字符等，免页面跳转，实现准确、快捷录入。 |
| 专科模板引用 | 支持引用自定义的模板用于书写必要的患者情况记录等。 |
| 专科模板维护 | 支持自定义常用专科护理描述语句供文书引用。 |
| 文书查询 | 可根据住院号或患者姓名精准查询全院范围内任一科室任意患者的文书。 |
| 文书集成 | 支持将护理文书共享给第三方信息系统调阅。 |
| 护理计划管理 | 知识库维护 | 每条知识包含护理问题名称、描述、预期目标、护理措施等内容。 |
| 系统自带常用护理计划知识库。 |
| 支持新建、修改、删除通用型或专科型知识条目。 |
| 支持快速搜索、定位知识条目。 |
| 制定护理计划 | 支持引用知识库内容为本病区患者新建护理计划。 |
| 支持针对患者情况修改引用的内容或做必要的补充，形成个性化护理计划。 |
| 显示当前患者护理计划列表，包括名称、创建时间、创建者、当前状态、完成或中止时间、完成或中止操作者。 |
| 支持修改护理计划创建时间和状态变更时间。 |
| 支持修改护理计划状态为进行中、完成、中止。 |
| 支持删除现有护理计划。 |
| 打印护理计划 | 支持勾选当前患者护理计划列表中的任意一条或多条护理计划，生成护理计划单并打印。 |
| 汇总护理计划 | 自动识别并显示当前病区所有具有“进行中”的护理计划的患者床号，供快速查看和管理。 |
| 智能提醒 | 规则配置 | 配置智能提醒任务清单的生成规则。如新入院患者连续3天体温每天4次、压疮高危患者每天复评等。 |
| 任务清单 | 在任务清单页面，可查看任一天的护理任务情况，包括待执行、已执行、已作废等状态。 |
| 在患者详情页面信息栏，可查看该患者当天所有待完成事项及数量。 |
| 体征测量提醒 | 体征批量录入界面，待测体征将以特殊颜色标识。 |
| 支持自定义体征测量规则，根据特定事件触发自动提醒。 |
| 风险评估提醒 | 评估批量录入界面，待评表单将以特殊颜色标识，并显示对应的评估日期。 |
| 护理巡视管理 | 病房巡视 | 配置各级护理病房巡视的执行要求与具体内容。 |
| 查看和打印患者住院过程中护士通过PDA端记录的巡视事项，巡视单信息包括床位、姓名、巡视事项、巡视护士、巡视时间等。 |
| 临床报告 | 检验报告 | 浏览指定患者当次入院以来的所有检验报告，按时间顺序显示。报告信息包括项目名称、样本类型，样本采集时间、检验结果、参考范围、报告者和报告时间、校对者和校对时间等。 |
| 通过特殊颜色的字体和图标标注检验结果是否偏高/偏低。 |
| 检查报告 | 浏览指定患者当次入院以来的所有检查报告，按时间顺序显示。报告信息包括项目名称、检查时间、检查部位、检查所见、检查意见、申请者和申请时间、报告者和报告时间、审核者和审核时间等。 |
| 统计报表 | 医嘱执行工作量统计 | 可查看/导出全部/任一病区护士的医嘱执行工作量统计情况。（可根据医院实际配置统计项） |
| 各病区可按照实际情况从全院统计项中选取适用病区的统计项查看。 |
| 可通过多种筛选方式查看医嘱工作量统计表。时间范围，默认当日；支持检索护士姓名/工号筛选查询。 |
| 患者管理 | 腕带打印 | 将患者信息生成腕带，绑定腕带打印机后即可打印。具体信息包括床号、姓名、性别、年龄、住院号、饮食、入院诊断等。可同时打印多人。 |
| 床头卡打印 | 将患者信息生成床头卡，绑定床头卡打印机后即可打印。具体信息包括床号、姓名、性别、年龄、住院号、饮食、入院诊断等。可同时打印多人。 |
| 用户管理 | 用户权限设置 | 当一个用户有多个病区权限时，可以切换病区进行相关的护理业务操作。 |
| 当一个用户有多个角色时，如管理员、病区护士、手术室护士等，由于每个角色能使用的功能（能执行操作的界面）不完全相同，因此可以切换角色以满足不同的工作场景。 |
| 密码设置、修改。 |
| 当班设置 | 设置当前登录用户所属的护理分组，如A1。选定组别后，在首页床位列表查看“本组患者”时，显示的就是对应该组管床范围内的患者。 |
| 系统管理 | 系统时间同步 | 用户登录时间自动与服务器时间同步。 |
| 科室病区设置 | 可添加、删除医院科室、病区。 |
| 登录病区缓存 | 登录时默认为最近登录的病区，可以切换病区。 |
| PDA端 | 患者信息管理 | 在院患者 | 用卡片的方式显示当前病区所有患者的信息，包括床号、姓名、性别、年龄、住院号、待办事项个数、入院日期等基本信息，护理等级、护理风险评分等护理信息，入院诊断、饮食等临床信息。 |
| 支持搜索床号、姓名、住院号等信息来查找患者。 |
| 可根据分组筛选并查看“本责任组患者”，更加快速掌握信息。 |
| 实时统计 | 自动统计出当前病区的住院总人数、特/一级护理人数、病危/病重、手术、当日入院、转入、出院、转出人数等。点击项目筛选查看。 |
| 可根据病区需求配置需要进行统计的具体项目类型。 |
| 医嘱管理 | 医嘱查询 | 查看所有患者的医嘱信息，医嘱信息包括开始时间、医嘱内容、计划执行时间、频率、执行情况等。 |
| 根据多种条件筛选医嘱。医嘱类型：长期医嘱和临时医嘱；医嘱状态：未停止和已停止。还可按照医嘱的内容，分别查看输液、注射、口服、雾化吸入、皮试、检验、检查等医嘱单。 |
| 点击某一个医嘱单可进入查看医嘱详情，包括患者信息：护理等级、药物过敏、饮食等；医嘱信息：医嘱类型、开立医生和时间；医嘱内容：医嘱类型、具体内容、剂量、频次等。 |
| 临时医嘱增加延续显示功能。 |
| 输液医嘱执行闭环 | 收药核对 | 可对来自静配的输液药品核对并收药。 |
| 备药扫描 | 可对自配输液药品进行备药扫描。 |
| 备药审核 | 当医院管理中要求双人复核备药，可进行备药药品扫描审核。 |
| 配药扫描 | 可对自配输液药品进行配药扫描。 |
| 配药审核 | 当医院管理中要求双人复核配药，可进行配药药品扫描审核。 |
| 输液执行 | 扫描药品条码，再扫描患者腕带，匹配成功即可执行对应输液医嘱。若执行高危特殊药品时，支持双人核对。若患者与医嘱不匹配时，界面将会有强提示，避免用药错误。若提早/超过一定时间范围执行医嘱或执行的医嘱已被停止，界面将会有提示。支持执行双路输液、接瓶、拔针操作。 |
| 输液巡视 | 可总览查看病区内所有输液中患者的巡视情况，点击任一患者可查看该患者对应输液医嘱的执行及巡视记录。扫描处于输液中的医嘱条码，可自动跳转至输液巡视界面，自动弹出巡视信息填写框。对于输液中出现特殊情况的患者，可暂停或终止其输液流程，并填写原因。（原因可根据医院常出现的情况维护成选项，供护士快速选择）对于暂停的输液流程，可通过再次扫描医嘱条码恢复执行。 |
| 输液执行记录查看 | 可查看任意时间任一患者的输液医嘱执行全过程记录。 |
| 注射医嘱执行闭环 | 备药扫描 | 可对自配注射药品进行备药扫描。 |
| 备药审核 | 当医院管理中要求双人复核备药，可进行备药药品扫描审核。 |
| 配药扫描 | 可对自配注射药品进行配药扫描。 |
| 配药审核 | 当医院管理中要求双人复核配药，可进行配药药品扫描审核。 |
| 注射执行 | 扫描药品条码，再扫描患者腕带，匹配成功即可执行对应注射医嘱。若执行高危特殊药品时，支持双人核对。若患者与医嘱不匹配时，界面将会有强提示，避免用药错误。若提早/超过一定时间范围执行医嘱或执行的医嘱已被停止，界面将会有提示。 |
| 注射执行记录查看 | 可查看任意时间任一患者的注射医嘱执行全过程记录。 |
| 口服药医嘱执行闭环 | 收药核对 | 可对来自包药机的分包药品核对并收药。 |
| 备药扫描 | 可对病区自备的口服药进行备药扫描。 |
| 备药审核 | 当医院管理中要求双人复核备药，可进行备药药品扫描审核。 |
| 用药执行 | 扫描药品条码，再扫描患者腕带，匹配成功即可执行对应口服药医嘱。若执行高危特殊药品时，支持双人核对。若患者与医嘱不匹配时，界面将会有强提示，避免用药错误。若提早/超过一定时间范围执行医嘱或执行的医嘱已被停止，界面将会有提示。 |
| 口服药执行记录查看 | 可查看任意时间任一患者的口服药医嘱执行全过程记录。 |
| 雾化医嘱执行闭环 | 备药扫描 | 可对病区自配雾化药品进行备药扫描。 |
| 备药审核 | 当医院管理中要求双人复核备药，可进行备药药品扫描审核。 |
| 配药扫描 | 可对自配雾化药品进行配药扫描。 |
| 配药审核 | 当医院管理中要求双人复核配药，可进行配药药品扫描审核。 |
| 雾化执行 | 扫描药品条码，再扫描患者腕带，匹配成功即可执行对应雾化医嘱。若执行高危特殊药品时，支持双人核对。若患者与医嘱不匹配时，界面将会有强提示，避免用药错误。若提早/超过一定时间范围执行医嘱或执行的医嘱已被停止，界面将会有提示。 |
| 雾化执行记录查看 | 可查看任意时间任一患者的雾化医嘱执行全过程记录。 |
| 输血医嘱执行闭环 | 收取血袋 | 护士或护工到输血科收取血袋，通过扫描血袋条码完成收血操作。若收血过程发现血袋与输血申请单不匹配或出现血袋的异常（外包装破损、血液颜色异常等），可拒绝收血。 |
| 输血前核对 | 在输血前需双人核对，对血袋信息进行三查十对，核对无误后扫描即可完成输血前核对操作。 |
| 输血执行 | 床旁输血执行时，需先扫描查对血袋信息，再扫描患者腕带，双人核对后方可执行。若患者与血袋不匹配时，界面将会有强提示，避免用错血发生输血不良事件。 |
| 输血巡视 | 可总览查看病区内所有输血中患者的巡视情况，点击任一患者可查看该患者对应输血医嘱的执行及巡视记录。扫描处于输血中的血袋条码，可自动跳转至输血巡视界面，自动弹出巡视信息填写框，支持填写滴速及体征信息。对于输血过程中出现特殊情况的患者，可暂停或终止其输血流程，并填写原因。（原因可根据医院常出现的情况维护成选项，供护士快速选择）对于暂停的输血流程，可通过再次扫描血条条码恢复执行。 |
| 回收血袋 | 对于输血结束的血袋，提供回收血袋入口，扫描血袋条码后将记录该血袋已进入回收状态； |
| 输血执行记录查看 | 可查看任意时间任一患者的输血执行全过程记录。 |
| 检验医嘱执行闭环 | 开始采集 | 扫描试管条码跳转至标本采集界面，再扫描患者腕带，点击“开始采集”即可。支持批量执行同一患者的多个试管采集。 |
| 采集中查询 | 可查看病区内处于采集中状态的所有患者的所有试管。 |
| 结束采集 | 扫描采集中的试管条码跳转至标本采集界面，再扫描患者腕带，点击“结束采集”即可。支持批量执行同一患者的多个试管采集。 |
| 送检 | 查看标本信息和送检情况，并通过扫描送检试管的二维码记录送检信息。 在待送检页面，可查看多个患者待送检标本对应的检验名称、检验次数、采集人和采集时间等。 在已送检页面，可查看多个患者已送检标本对应的检验名称、检验次数、采集人和采集时间、送检人和送检时间等。 |
| 检验执行记录查看 | 可查看任意时间任一患者的检验执行全过程记录。 |
| 皮试医嘱执行闭环 | 皮试执行 | 扫描皮试医嘱条码，再扫描患者腕带，匹配成功即可执行对应皮试医嘱。支持皮试前对皮试部位拍照留记录。 进行皮试操作时可设置皮试提醒时间，以推送消息通知方式进行提醒；收到提醒后可直接点击通知进入皮试界面进行录入。若患者与医嘱不匹配时，界面将会有强提示，避免用药错误。 |
| 皮试结果录入 | 扫描皮试执行中的医嘱条码，或从菜单皮试结果录入中，都可进入皮试结果录入界面。支持双人核对确认皮试药物批号及类型、皮试结果及有效期。 支持皮试后对皮试部位拍照留记录。 体温单自动显示皮试结果，免转抄。 |
| 皮试执行记录查看 | 可查看任意时间任一患者的皮试执行全过程记录。 |
| 护理治疗闭环 | 护理治疗执行 | 在护理治疗执行界面扫描患者腕带，出现对应患者待执行护理医嘱，勾选后执行。 |
| 护理治疗执行记录查看 | 可查看任意时间任一患者的护理治疗执行全过程记录。 |
| 体征管理 | 批量采集模式 | 支持在同一页面完成病区多个患者的体征数据录入和查询。 |
| 体征项目根据需要配置，包括但不限于体温、脉搏、呼吸、血压、心率、血氧、大便、体重等。 |
| 根据智能提醒规则，可筛选出待测患者，且待测体征项目都有颜色标识。 |
| 日期默认当天，可自行切换；可根据需要调整一天的起始时间；时间点按照护理常规要求分为六个整时点（如2/6/10/14/18/22），默认选中距离当前最近的时间点，可自行切换。 |
| 自带体征输入法，键盘数字与选项根据不同体征的特点设计，支持快捷输入。 |
| 每格录入后自动保存，避免大量数据丢失。 |
| 数据自动同步到PDA端的单人采集页面、PC端的批量体征录入页面和患者体温单。 |
| 单人采集模式 | 可扫描患者腕带条码快速切换患者，或在页面点击选择。 |
| 体征项目包括体温（可选是否降温后体温）、脉搏、呼吸、心率、血压、意识、大便等。 |
| 日期默认当天，可自行切换；时间点按照护理常规要求分为六个整时点（如2/6/20/14/18/22），默认选中距离当前最近的时间点，可自行切换，也可设为“临时采集”模式，则按照当前实际时间保存体征数据。 |
| 测量时数据自动上传，保存后自动同步到PDA端的批量体征录入页面、PC端的批量体征录入页面和患者体温单。 |
| 文书管理 | 各类护理记录单 | 支持新建、修改、浏览、审签各类护理记录单，包括但不限于：一般护理记录单、病危护理记录单、管道留置护理单、静脉导管置入术后维护单、深静脉血栓护理记录单、糖尿病治疗记录单、手术安全核查表等。 |
| 各类评估单 | 支持新建、修改、浏览、审签各类评估单，包括但不限于：首次护理评估单、基本生活活动能力（BADL）量表、跌倒/坠床风险因素评估表、Waterlow压疮风险护理单、压疮风险预警报告表、深静脉血栓危险因素评估及护理措施记录单（Autar评分表）、洼田饮水实验、GCS意识评估单、NRS2002营养风险筛查表、护理会诊单等。 |
| 其他文书类型 | 支持新建、修改、浏览其他类文书，包括但不限于：知情告知类文书：留陪告知书、使用约束带知情同意书、侵入性护理操作技术知情同意书等；健康宣教类文书：PICC置入术患者健康教育单、输液港置入术患者健康教育单等。 |
| 数据生成 | 编辑过程中自动生成评分（如有）、评估等级（如有）、记录时间和执行人，日期时间可修改，执行人签名处支持加载签名图片。 |
| 智能提醒 | 任务清单 | 在任务清单页面，可查看近三天的待办护理任务情况。 |
| 可选择查看本全科或组的任务清单。 |
| 体征测量提醒 | 体征批量录入界面，待测体征将以特殊颜色标识。 |
| 风险评估提醒 | 患者风险评估界面，生成评估结果后自动弹出下次评估计划时间，支持手动修改。 |
| 护理巡视 | 病房巡视 | 可按照护理级别（特级、一级、二级、三级）筛选患者，可过滤“我的患者”。扫描患者腕带或床头卡执行病房巡视，自动记录巡视时间和巡视人。支持录入巡视事项，包括正常、治疗、外出等情况，以及病情相关的基础和专科护理观察等。 |
| 以卡片方式显示患者巡视情况，包括患者床号、姓名、护理等级、性别、住院号等基本信息。可显示患者最近一次巡视时间及巡视事项，系统根据患者护理级别，自动计算并显示下次巡视时间，方便护士做好合理的巡视计划。 |
| 检验检查 | 检验报告 | 浏览指定患者当次入院以来的所有检验报告，按时间顺序显示。报告信息包括项目名称、样本类型，样本采集时间、检验结果、参考范围、报告者和报告时间、校对者和校对时间等。 |
| 通过特殊颜色的字体和图标标注检验结果是否偏高/偏低。 |
| 检验报告 | 浏览指定患者当次入院以来的所有检查报告，按时间顺序显示。报告信息包括项目名称、检查时间、检查部位、检查所见、检查意见、申请者和申请时间、报告者和报告时间、审核者和审核时间等。 |
| 用户管理 | 用户权限设置 | 当一个用户有多个病区权限时，可以切换病区进行相关的护理业务操作。 |
| 当班设置 | 设置当前登录用户所属的护理分组，如A1。选定组别后，在首页床位列表查看“本组患者”时，显示的就是对应该组管床范围内的患者。 |
| 屏幕锁定 | 系统检测到超过设定的时间未操作，退出到登录界面。超时时长可设置。 |

### 6.13.2 护理质量管理系统

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类型** | **模块** | **功能名称** | **功能要求** |
| PC端 | 人员管理 | 我的信息 | 护理人员录入档案，并能够提交护士长、护理部审核 |
| 人员技术档案 | 护理部为全院护理人员建立个人360°信息档案，至少包括 基本信息、能级、职称经历、学历、岗位级别、论文、课题、专利、著作、奖励、学术会议、考试成绩、轮转经历、培训进修经历等， 支持导出PDF存档。 |
| 人员信息审核 | 资料填写完后，每个护士提交给护士长，护士长审核后，提交给护理部。护士长和护理部收到审批通知，看到待审核的任务，提示待审核的信息的变更前后的差别，提出审核意见。驳回时护士可以查看驳回意见进行修改。 |
| 人员信息维护 | 护理部/护士长查看护理人员的档案并可以进行修改。 |
| 人事管理 | 护理部可以查看全院和各个科室护理人员的基本信息，并能够增删改查个人基本信息，全院护理人员分配。 |
| 护士执业资格证书到期前3个月开始提醒相关人员。可以编辑提醒内容和提醒时间。 |
| 人员分组设置 | 护理部能够分配检查组，可根据用户名、工号查询用户，把用户加入质量检查组，支持设置质量检查组的组长等。 |
| 可新增、修改和删除质量检查标准组。 |
| 请假申请 | 护理人员可以在线填写请假申请。 |
| 请假审批 | 护理部、护士长对请假进行审批。可以提出审核意见，是通过或者驳回，驳回时护士可以查看驳回意见进行修改。 |
| 请假信息维护 | 对于不走流程的请假信息，护理部、护士长可以直接维护入系统 |
| 设置一级、二级、三级质控小组人员，组长，副组长 | 查询各护理单元人员的休假类型、天数 |
| 人员调配 | 护理人员在不同科室病区间进行调动，支持实时调动，也支持指定日期的调动，人员调动后，移动护理业务中人员所管理的病区自动变更。 |
| 人员综合信息查询 | 可根据年龄、学历、英语水平等多种条件查询特定护理人员 |
| 人员统计 | 统计各病区护理人员的年龄分布。 |
| 统计各病区护理人员的各层级人数和分布。 |
| 统计各病区护理人员的学历分布和人数。 |
| 统计各病区护理人员的职称分布和人数。 |
| 统计各病区护理人员人数及全院的总人数。 |
| 统计各病区专科护理人员的人数及全院的总人数 |
| 其它护理部需要的统计数据，如服装、鞋号等。 |
| 统计各病区各调动类型的分布情况 |
| 统计各病区离职率及具体离职人员 |
| 统计全院人员轮转的经历，统计人员轮转科室的时间和次数，支持导出 |
| 排班管理 | 排班管理设置 | 设置周标准工时，产假、公休假的补贴工时等 |
| 排班人员管理 | 增加或减少参与各护理单元排班的人员。 |
| 待调动、离职人员标识具体时间，作为排班人员选择的参考 |
| 班次维护 | 支持护理部统一设置班次名称、班次工时、起止时间等 |
| 基础班次设置 | 根据病区需要，各护理单元从全院班次中维护自己所需的班次 |
| 组合班次设置 | 各护理单元将自己的基础班次进行组合，支持设置多个组合班 |
| 公休假初始设置 | 支持设置各护理人员每年的公休假 |
| 科室排班 | 护士长可以简单快速的进行排班，支持周排班、月排班或特定时间段排班，并可以复制上一次的排班表。 |
| 护士长可以在排班表查看到请假的人员和日期，根据请假、调动情况在排班表提示，并调整排班 |
| 可以在排班表选择列，显示能级、手机号、当值管床、责任管床、班次工时等 |
| 支持给一个人同时排2种班，并可以给某个班加特殊标示 |
| 排班同时自动统计工作时数，支持录入欠休工时 |
| 科室排班查询 | 护士可以查询排班表，科护士长、护理部能根据权限实时对科室排班情况进行监控 |
| 科室排班提交后，护理部可以查看全院各个护理单元的排班情况。 |
| 工时录入与汇总 | 录入加班工时、扣班工时，自动汇总统计各护理人员的实际工时、积假工时等，支持清算积假 |
| 排班统计 | 统计病区护士APN等班次的数量，统计工作量 |
| 质量检查 | 质控模板配置 | 提供标准的质控模板，支持修改模板 |
| 质控流程配置 | 根据PDCA的流程，设置一级、二级、三级质控流程，支持病区质控、大科质控、全院质控等多种质控流程，可根据质控模板调整质控的检查流程和整改流程 |
| 质控小组设置 | 护理部能够分配检查组，可根据用户名、工号查询用户，把用户加入质量检查组，支持设置质量检查组的组长等。设置一级、二级、三级质控小组人员，组长，副组长。 |
| 计划任务设置 | 护理部和病区可以制定质控检查计划，包括时间、检查内容、检查组、使用的检查表单、检查病区等信息。质控检查计划在发布前可以修改，一旦发布就不可以修改。 |
| 新建自查 | 护理部和病区可以制定质控检查自查任务 |
| 计划任务分配 | 支持护理部、护士长为不同检查组设置检查任务，包括时间、检查表单等。 |
| 支持检查组为成员分配检查任务，包括检查时间、分配检查病区、使用的表单等。 |
| 质控检查 | 检查任务会直接关联到每个检查人，检查人从PAD上登陆后就可以查看我的检查任务。 |
| 护理部查看各个质量检查组提交上来的检查结果，系统将存在问题的检查记录下发到病区，供病区整改。 |
| 检查问题汇总 | 支持自选检查单、自选科室进行问题汇总 |
| 根据扣分问题，对全院的质控扣分问题项目进行统计，汇总全院结果，形成质控分析报告 |
| 下发整改 | 检查完成后，护理部可以将检查单下发给病区整改，支持多张检查单汇总成一张整改单下发 |
| 持续改进 | 可以支持各种质控检查，包括护理部常规检查、护理部抽查、病区自查、行政查房、各个专项质控小组的检查。 |
| 检查完后，每个检查人员把检查结果在线提交给检查组长，组长审核后，提交给护理部。 |
| 分析与跟踪 | 支持按照病区进行汇总扣分问题，显示每个病区各问题项的检查结果，指导病区整改 |
| 病区对护理部下发的问题进行原因分析并填写整改措施，护理部可以进行跟踪检查。对存在的普遍问题，护理部将进行统一的原因分析和整改。 |
| 病区对存在的问题进行整改，并对整改结果进行评价，护理部可以给出意见。 |
| 质控流转查看 | 护理人员、护理部可以查看每个质控单目前的进度和执行人执行时间，下一个节点的执行人 |
| 任务进度查看 | 支持护理部、科室分别查看护理质量检查的进度。 |
| 统计分析 | 可以按照计划对病区得分进行排名，显示不达标病区，进行分析改进 |
| 可以按照月、季度、年的方式查看各病区各质控类型的平均分及全院的总平均分 |
| 上报管理 | 上报填单 | 责任人上报发生不良事件的各种信息，包括时间、地点、患者情况、发生责任人可以对事件的原因初步分析。支持跌倒/坠床、给药错误、压力性损伤、药物外渗、非计划性拔管、烫伤/冻伤、标本错误、意外、手术标本错误等事件结构化记录、上报、分析，与上级管理系统对接关联，及时获取跟踪。 |
| 使用期间支持修改表单，并可以增加其他不良事件上报表单。 |
| 上报带入和新发压疮，可以现场拍摄压疮伤口照片并上传。 |
| 可以使用鱼骨图的形式帮助进行原因分析 |
| 上报审批 | 护士长对不良事件进行审核，对事件进行全面原因分析。 |
| 上报查询 | 护理部进行审核，给出处理意见。 |
| 上报分析 | 不良事件检索，根据事件类型、发生时间、上报病区、处理阶段等信息进行快速检索。 |
| 上报同比环比图分析 | 可以按照上报类型、上报时间，以折现图或柱状图形式比较分析多个护理单元上报事件发生情况 |
| 上报因素分析 | 统计和分析各种上报的因素，例如跌倒发生的地点、当事护士的层级、事件发生的时间段等。且统计项目自动根据上报表单调整调整统计项目 |
| 上报统计 | 可查看任意时间段内各上报事件类型在科室分布的例数 |
| 可以统计任意时间段内各上报类型分布的百分比 |
| 可统计上报事件发生数量中各科室分布的百分比 |
| 以柏拉图形式体现各上报类型的累积百分比 |
| 自动生成某段时间内的上报统计汇总文字报告 |
| 满意度调查 | 问卷模板设置 | 可以自己修改问卷，问题设计，可以组成各种调查问卷。 |
| 调查问题库的维护，可以增加问题、修改问题、删除问题等。 |
| 调查计划 | 护理部可以制定满意度调查计划，包括时间、调查模板、调查份数、调查病区等信息。满意度计划在发布前可以修改，一旦发布就不可以修改 |
| 满意度调查任务 | 病区内的每个成员可以自动收取护理部下发的调查任务 |
| 患者可以通过pad在线填写调查问卷 |
| 患者可以用手机填写调查问卷 |
| 全院调查结果 | 按照计划名称，可以查看已调查份数和调查病区 |
| 可查看各计划内参与调查病区的已完成份数和平均分 |
| 可查看各病区参与调查的单子详情与得分情况 |
| 查询与统计 | 对有效调查问卷进行统计，按照月、季度、年，查看各病区平均分、中位数、众数等统计指标 |
| 可查看各计划内参与调查病区的已完成份数和平均分 |
| 满意度分析 | 按照计划名称，查看各病区具体项目的得分情况 |
| 对问卷调查结果进行统计，找出问题。 |
| 护士长手册 | 调查人员管理 | 能够设置检查人员，只有检查人员能够收到和查看检查单，组长可以分配和审批任务 |
| 护理部工作计划总结 | 护理部制定年度、季度、月工作计划，并进行工作总结。 |
| 工作计划查看 | 护理部可以查看自己和各个病区的工作计划，病区可以查看本病区的工作计划。 |
| 计划与总结 | 病区护士长制定本病区的年度、季度、月工作计划。 |
| 护理部审核工作计划与总结，查看完成情况。可以提出审核意见，是通过或者驳回，驳回时护士可以查看驳回意见进行修改。 |
| 会议记录 | 护士长记录每周例会的情况。 |
| 查房记录 | 本病区的查房记录。 |
| 科室大事件记录 | 本病区的科室大事件记录 |
| 科室记录表 | 本病区的重危病人记录 |
| 本病区的质量绩效考核记录 |
| 教育科研 | 科室其他记录表 | 支持书写其他多种记录 |
| 科研管理 | 查询、管理和统计科研项目（课题）的名称、负责人、参与人、起止时间、研究成果等信息。 |
| 查询、管理和统计护理人员参与编写的著作的名称、出版社、作者、时间等。 |
| 查询、管理和统计护理人员发表的论文名称、杂志名称、发表时间、作者等。 |
| 查询、管理和统计护理人员发表的专利情况， 包括专利名称、发明人、发明时间等。 |
| 查询、管理和统计护理人员获得的奖惩情况，包括人员、名称、时间等信息。 |
| 查询、管理和统计护理人员参与学术会议的情况，包括会议名称、起止时间、主办单位等信息。 |
| 查询、管理和统计护理人员的学术任职情况，包括级别、机构名称等信息。 |
| 考试成绩管理 | 护理部可以以录入考试信息，护士长可以录入考试成绩。可下载打印 |
| 培训课件管理 | 护理部上传培训课件，供参加人员学习 |
| 培训课件 | 护理人员查看 护理部上传的培训课件，下载后线下学习。 |
| 护理制度 | 培训进修管理 | 护理部可制定本年度外出培训进修计划。可下载打印 |
| 护理法律法规 | 采用文件目录结构，护理部可以在网上发布各种护理规章制度，将文档可以作为附件上传，护理人员可以下载查看。支持护理制度分类，可以按照级别、内容对各种规章制度进行分类。每个护理制度有修订历史，记录整个文档的生命周期，包括废改立的时间，对应的文档。 |
| 护理质量制度 | 采用文件目录结构，病区可以在网上发布各种护理规章制度，将文档可以作为附件上传，病区护理人员可以下载查看。支持护理制度分类，可以按照级别、内容对各种规章制度进行分类。每个护理制度有修订历史，记录整个文档的生命周期，包括废改立的时间，对应的文档。 |
| 统计报表 | 病区护理质量制度 | 采用文件目录结构，病区可以在网上发布各种护理规章制度，将文档可以作为附件上传，病区护理人员可以下载查看。支持护理制度分类，可以按照级别、内容对各种规章制度进行分类。每个护理制度有修订历史，记录整个文档的生命周期，包括废改立的时间，对应的文档。 |
| 统计报表 | 医嘱执行率统计 | 统计各病区各类医嘱的执行情况。医嘱执行率、扫描率等 |
| 工作量统计 | 统计各病区各护理人员的工作量。 |
| PDA使用率 | 统计各病区使用PDA执行医嘱的比率。 |
| 床位费统计 | 统计选定时间范围内，各类床位费的数量情况，支持以柱状图形式汇总 |
| 护理业务数据实施监测 | 各种高危患者数量 | 实时显示全院的总床位数。 |
| 实时显示全院在岗护士数量。 |
| 实时显示全院休假护士数量。 |
| 实时显示全院床护比。 |
| 实时显示全院患者总数。 |
| 实时显示全院护患比。 |
| 实时显示全院或病区危重患者数量。 |
| 实时显示全院或病区高风险患者数量。 |
| 实时显示全院或病区发热患者数量。 |
| 实时显示全院或病区手术患者数量。 |
| 实时显示全院或病区输血患者数量。 |
| 实时显示全院或病区使用呼吸机患者数量。 |
| 实时显示全院或病区置管患者数量。（包括不同种类置管） |
| 高风险患者管理 | 高风险患者 | 分类查看全院或各个护理单元各类高风险的人员列表，包括姓名、高风险类型、评估时间、评估分值、评估人等信息。 |
| 信息查看 | 可以查看患者的评估单详细内容，包括给予的护理措施。 |
| 根据医院的规定，对高危患者的护理情况进行督查，包括护理措施是否按时进行、护理巡视是否按时进行。 |
| 高风险患者 | 按照高风险类型统计全院或各病区在查询时间内的各类高风险患者的人数。 |
| 按照病区统计全院或各病区在查询时间内的各类高风险患者的人数。 |
| 按照时间统计全院或各病区在查询时间内高风险患者的人数。 |
| 汇总各病区各类高风险患者的总数 |
| 敏感指标上报 | 敏感指标数据 | 本季度实际开放床位数、季初全院执业护士总人数、季末全院执业护士总人数、季初住院病区执业护士总人数、季末住院病区执业护士总人数、本季度白班责任护士数、本季度白班护理患者数、本季度夜班责任护士数、本季度夜班护理患者数、本季度住院病区执业护士实际上班小时数、本季度住院患者实际占用床日数、季初在院患者数、本季度新入院患者总数、特级护理患者占用床日数、一级护理患者占用床日数、二级护理患者占用床日数、三级护理患者占用床日数 |
| 季初护士（初级）人数、季末护士（初级）人数、季初护师人数、季末护师人数、季初主管护师人数、季末主管护师人数、季初副主任护师人数、季末副主任护师人数、季初主任护师人数、季末主任护师人数 |
| 季初中专护士人数、季末中专护士人数、季初大专护士人数、季末大专护士人数、季初本科护士人数、季末本科护士人数、季初硕士护士人数、季末硕士护士人数、季初博士护士人数、 |
| 季初<1年资护士人数、季末<1年资护士人数、季初1≤y<2年资护士人数、季末1≤y<2年资护士人数、季初2≤y<5年资护士人数、季末2≤y<5年资护士人数、季初5≤y<10年资护士人数、季末5≤y<10年资护士人数、季初10≤y<20年资护士人数、季末10≤y<20年资护士人数、季初≥20年资护士人数、季末≥20年资护士人数 |
| 执业护士离职总人数、护士（初级）离职人数、护师离职人数、主管护师离职人数、副主任护师离职人数、主任护师离职人数、中专护士离职人数、本科护士离职人数、硕士护士离职人数、博士护士离职人数、<1年资护士离职人数、1≤y<2年资护士离职人数、2≤y<5年资护士离职人数、5≤y<10年资护士离职人数、10≤y<20年资护士离职人数、≥20年资护士离职人数 |
| 住院患者身体约束日数 |
| 气管导管非计划拔管例次数、气管导管留置总日数、CVC非计划拔管例次数、CVC留置总日数、PICC非计划拔管例次数、PICC留置总日数、导尿管非计划拔管发生例次数、导尿管留置总日数、胃肠管（经口鼻）非计划拔管发生例次数、胃肠管（经口鼻）留置总日数 |
| PICC相关血流感染发生例次数、CVC相关血流感染发生例次数、VAP发生例次数、有创机械通气的总日数、导尿管相关尿路感染（CAUTI)发生例次数 |
| 住院患者跌倒无伤害（0级）例次数、住院患者跌倒轻度伤害（1级）例次数、住院患者跌倒中度伤害（2级）例次数、住院患者跌倒重度伤害（3级）例次数、住院患者跌倒死亡例数 |
| 住院患者2期及以上院内压力性损伤（包括粘膜压力性损伤）新发病例数 |
| 月敏感指标上报 | 自动汇总统计各病区月度敏感指标数据 |
| 可以上报月度敏感指标给全院 |
| 全院月度敏感指标上报 | 自动将各病区上报上来的月度敏感指标汇总成全院敏感指标 |
| 可以对全院月度敏感指标进行修改 |
| 可以查看各病区月度敏感指标数据 |
| 国家敏感指标上报 | 自动将月度敏感指标汇总为季度敏感指标，可以按照季度查看 |
| 可以查看各病区季度敏感指标数据 |
| 可以以excel形式导出全院和病区的季度敏感指标 |
| 信息管理 | 信息发布 | 护理部可以发布各种通知和消息。 |
| 护理部可以对所发消息进行管理，包括删除和修改内容和失效日期。 |
| 通知 | 根据人员审批流程通知相应人员进行审批 |
| 根据请假审批流程通知相应人员进行审批 |
| 根据质控审批流程通知相应人员进行审批 |
| 根据上报审批流程通知相应人员进行审批 |
| 消息查看 | 执业证书到期通知 |
| 有新消息时，系统会有明显的提醒标志，点击可以查看新消息。 |
| 各病区护理人员可以及时查看护理部发出的通知和消息。 |

### 6.13.3 患者早期评估

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类型** | **模块** | **功能名称** | **功能要求** |
| PC端 | 规则配置 | 观察项与计分要求 | 设置构成患者病情早期评分的各个观察项目及其计分范围。 |
| 参照国际标准，默认观察项包括体温、心率、呼吸、收缩压、意识水平。 |
| 参照国际标准，每个项目对应有0/1/2/3四个风险等级评分，每个评分可设置1-2个对应的数值范围。 |
| 专科可根据需要添加、调整观察项，如血氧饱和度、尿量、BMI等，并按照专科患者的病情特点设置每个项目不同风险等级的计分要求。 |
| 每个项目设置后，可设为启用/禁用。 |
| 除默认观察项外，其他自定义添加项目均可删除。 |
| 风险分级 | 提供低危、中危、高危、极高危四种风险等级，可根据需要选用并设置各个级别对应的综合评分范围。 |
| 每个风险级别对应一种颜色标识。 |
| 每个风险级别可关联至多2个条件，用于定义当患者的观察项总分或单项分处于某一范围时，系统自动触发相应的风险预警。 |
| 每个风险级别可设置一个观察项复测间隔（min），用于定义当发生预警后，系统自动间隔一定时长进行复测提醒。 |
| 护理措施建议 | 可针对专科患者和不同的风险级别设置若干条护理建议措施，护士收到风险预警的同时可查看提示。 |
| 预警开关 | 用于设置出现风险预警时是否需要在PC端弹框提示。 |
| 风险预警 | 风险预警 | 每当有患者病情早期相关观察项的值录入或传入系统时，系统自动算分，并根据计分要求和风险分级进行弹框预警。 |
| 预警弹框显示患者基本信息（床号、姓名、年龄、性别、诊断等）、预警时间、总分、各观察项的值和评分、针对性护理措施建议。 |
| 预警处理 | 护士进行处理确认，系统自动记录处理时间。 |
| 护士选择稍后提醒，系统5分钟后再次预警，直至确认处理。 |
| 预警记录 | 预警记录 | 用于查询本病区任意一天的所有患者病情早期预警记录。默认显示当天。 |
| 可按照处理状态“全部/已处理/待处理”进行筛选。默认显示待处理。 |
| 记录可显示患者信息（床号、姓名）、预警时间、处理时间、总分、各个项目的值与得分，得分以相应风险级别的颜色标识区分。 |
| 延时确认 | 对于因特殊情况需延时处理的预警，可进入预警记录页面进行确认，变为已处理状态，则之后该条记录不再重复预警。 |
| 患者评分 | 实时评分 | 支持同步多种数据来源并进行评分，包括蓝牙体征采集设备、持续心电监测设备、持续非接触式体征监测设备等。 |
| 床位列表自动显示患者最新患者病情早期总分及其风险等级。 |
| 患者详情页显示患者各观察项的最新数值、来源、对应的单项评分、总分及其风险等级。 |
| 趋势分析 | 患者详情页显示患者本次入院以来的历次患者病情早期评分记录。 |
| 记录可显示预警时间、总分、各个项目的值与得分。 |
| 可切换列表和曲线两种样式，清晰了解评分趋势及风险项变化。 |
| 可自定义日期区间，或在曲线上通过改变时间滑块的大小和位置来查看。 |
| PDA端 | 风险预警 | 风险预警 | 每当有患者病情早期相关观察项的值录入或传入系统时，系统自动算分，并根据计分要求和风险分级进行弹框预警。 |
| 预警弹框显示患者基本信息（床号、姓名、年龄、性别、诊断等）、预警时间、总分、各观察项的值和评分、针对性护理措施建议。 |
| 预警处理 | 护士进行处理确认，系统自动记录处理时间。 |
| 护士选择稍后提醒，系统5分钟后再次预警，直至确认处理。 |
| 复测提醒 | 护士进行处理确认，系统根据复测间隔，到时间自动弹框提醒复测，显示信息同预警弹框，护理建议语句为复测提示。 |
| 预警记录 | 预警记录 | 用于查询本病区三天内的所有患者病情早期预警记录。默认显示当天。 |
| 可按照处理状态“全部/已处理/待处理”进行筛选。默认显示待处理。 |
| 记录可显示患者信息（床号、姓名）、预警时间、处理时间、总分、各个项目的值与得分，得分以相应风险级别的颜色标识区分。 |
| 延时确认 | 对于因特殊情况需延时处理的预警，可进入预警记录页面进行确认，变为已处理状态，则之后该条记录不再重复预警。 |
| 患者评分 | 实时评分 | 床位列表自动显示患者最新患者病情早期总分及其风险等级。 |

### 6.13.4 输液管理系统



#### 输液管理系统软件（移动端）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类型** | **模块** | **功能名称** | **功能要求** |
| PDA端 | 输液监测 | 多路输液 | 支持多路输液监测，并实时显示各路输液的剩余液量和滴速以及剩余时间。 |
| 连续输液 | 支持24小时连续输液并实时显示各路输液的剩余液量和滴速以及剩余时间。 |
| 皮重校正 | 系统自动适配皮重，同时支持输液容器皮重手动校正，避免相近规格产生的近似皮重影响监测精度。 |
| 附加物校正 | 支持输液过程中的附加物校正，可进行选择和修正，避免因附加物重量影响监测精度，进一步保证输液监测准确性。 |
| 遮光附加物 | 对接医嘱，可自动适配避光药物的附加物，提高智能化。 |
| 手动结束输液监控 | 可手动结束当前输液的监控，以响应输液中途停止，或只输半瓶等不需要输液提醒的临床特殊情况。 |
| 安卓版本适配 | 输液监控系统移动端APK均可正常适配并运作支持Android 4.2以上版本 |
| 智能提醒 | 滴速提醒范围个性化设置 | 支持输液滴速提醒范围的个性化设置，满足特殊药物的特定要求；支持病区默认滴速设置值提示。 |
| 低电提醒 | 输液监测器剩余电量低于5%提醒，方便护士及时充电；低电提醒后可继续使用120分钟，保证当前输液监测结束。 |
| 提醒方式 | 多方式提醒：支持状态栏显示提醒信息汇总、移动终端震动、UI闪烁、移动端语音等全方位多方式的异常提醒，满足用户各种需求，真正做到输液全程监控 |
| 锁屏提醒 | 锁屏界面上以弹出框和震动的方式进行输液提醒，支持手持终端休眠状态依然能接收到系统输液提醒，包括语音提醒和锁屏界面显示提醒信息，如剩余液量过低、滴速异常、物联网中枢离线、监测器低电等提醒。 |
| 体征采集 | 体征采集 | 支持对患者输液期间的生命体征进行采集，包含体温、血压、脉搏、呼吸、心率、血氧、疼痛和尿量等（对接医嘱）。PC端体征曲线结合滴速，异常及时提醒，方便及时发现输液不良反应。 |
| 问题上报 | 问题上报 | 支持录入特定床号输液监控系统的异常状态，包括常见问题及输液袋规格，方便技术人员及时定位并解决问题。 |
| 设备管理 | 监测器管理 | 移动端可智能管理所有的输液监测器，扫码快速绑定或解绑，满足更换监测器等输液场景。 |
| 数据中枢管理 | 支持自动上报数据中枢的在线、离线状态，数据中枢异常自检并主动上报，方便及时排查问题，保证系统稳定性。 |
| 应用设置 | 锁屏提醒跳转设置 | 支持PDA锁屏休眠时，输液异常提醒如果PDA常用输液监控系统，经设置，锁屏界面，系统可直接跳转至输液监控系统应用界面，方便快捷。锁屏提醒并跳转功能支持开关设置。 |
| 应用设置权限管理 | 支持对应用设置的权限管理，有权限的人，才能进入应用设置页面进行相应操作，保证系统安全。 |

#### 输液管理系统软件（PC端）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类型** | **模块** | **功能名称** | **功能要求** |
| PC端 | 输液管理 | 余液量提醒 | 余液量可多次提醒，且可设置提醒频次，防止用户没有听见错过提醒。 |
| 低电提醒 | 输液监测器剩余电量低于5%提醒，方便护士及时充电；低电提醒后可继续使用120分钟，保证当前输液监测结束。 |
| 特别提醒 | 剩余液量倒计时标尺可设置，当剩余液量低于15或10ml（根据设置）时，在紧急提醒区域单独标尺特别提醒，满足不同地域对剩余液量的个性化要求。 |
| 紧急提醒 | 剩余液量低于5ml时，紧急提醒，提醒显示方式可设置：可床位图标闪烁，可放大提示信息增强提示效果，满足用户各种场景需求。 |
| 多路输液监测 | 满足多路输液的输液场景，并实时监测并显示各路输液的剩余液量和滴速，显示在各终端。 |
| 24小时连续输液 | 支持24小时连续输液，并实时显示剩余液量和滴速，满足特殊病人连续输液的输液场景。 |
| 输液用药信息查询 | 对应日期段内某种特定药物的使用统计信息或某特定患者对应日期内所有使用过的输液药物的统计信息。可根据科室、床号、住院号、药物名称和日期进行查询。方便用户结合输液药物对患者病情进行分析。 |
| 输液期间体征信息查询 | 支持查询全院/各科室的患者使用某药物特定时间段内的体征信息，包含体温、血压、脉搏、呼吸、心率、血氧、疼痛和尿量等，并生成输液体征曲线。 |
| 输液合格率统计查询 | 支持查询全院/各科室对应日期段、时间段内的输液合格率，统计输液总数、滴速过快、过慢的输液袋数，以及滴速正常的比率。 |
| 接瓶时间查询 | 支持按病区查询全院/各科室的接瓶信息，如输液总量、接瓶次数和平均接瓶时间等。可根据病区、输液时间段查询。协助护士长统计和规范输液拔针时间，提高护士服务水平，提高患者满意度，促进PDCA的正向循环。可按床位查询特定病人的接瓶信息。 |
| 多客户端监测 | 输液监测功能，可持续监测并实时更新显示在护士站大电视，以及护士随身携带的PDA，真正做到随时随地展示病区患者输液信息并，并可进行语音播报剩余液量和滴速异常提醒。 |
| 输液统计 | 设备使用统计 | 可查询看各科室对应日期内输液监测器的使用总次数、按启动键的次数和未按启动键的次数统计数据，协助护士长统计病区设备使用情况，进行规范，促进系统正常运作并发挥最大价值。 |
| 提醒准确率趋势图统计 | 可查询全院/各科室的提醒准确率趋势图，方便科室进行人员安排和工作调控，协助护士长统计病区输液提醒的准确性，及时进行规范，保证系统稳定运作。 |
| 设备管理 | 输液监测器和数据中枢管理 | 支持对病区所有的监测器和数据中枢远程统一管理，可实时了解各设备状态。 |
| 系统设置 | 剩余液量百分比标尺设置 | 支持根据皮肤管理的配置，在床位图标上显示输液剩余液量刻度标尺和剩余百分比。 |
| 夜间模式设置 | 输液监控可显示终端支持夜间模式，夜间输液较少的情况下，自动切换屏幕亮度和提醒语音，避免深夜语音或大屏亮光打扰病人休息，影响护士夜间工作。 |
| 皮肤管理 | 输液监控界面显示内容、布局方式、显示风格可个性化设置，床位图标显示个数、患者信息、输液信息显示内容和位置，字号大小，整体监测界面显示风格等，均支持快速设置，高效满足各种用户需求。 |
| 输液用药信息显示设置 | 支持根据皮肤管理的配置，在床位图标上显示输液药物信息（需对接HIS）。输液监控界面显示内容可个性化设置，满足各种用户需求。 |
| 设备异常自检并上报 | 可监测分析监测器和物联网中枢的设备状态，当设备出现异常时自动上报异常信息，给予提示（对接设备管理系统），方便及时排查问题，保障系统稳定运行。 |
| 床位过滤显示设置 | 支持设置输液监测界面的床位显示范围，可只显示用户管理范围的床位，方便用户聚焦重点关注患者。 |

### 6.13.5 病房交互平台

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类型** | **模块** | **功能名称** | **功能要求** |
| 交互大屏 | 病区概览 | 病区动态 | 医护人员可以通过病区概览，了解整个病区的整体情况。通过对接医院HIS系统等，系统自动提取包括查看病区患者动态信息，包括但不限于住院总人数、新入院、新转入、出院、转出、特/一级、病危、病重、预手术、手术、欠费、禁食等。满足不同病区的不同需求，按病区需要进行配置。 |
| 护士可以手动修改病区动态。包括但不限于住院总人数、新入院、新转入、出院、转出、特/一级、病危、病重、预手术、手术、欠费、禁食等。满足不同病区的不同需求，按病区需要进行配置。 |
| 转床动态 | 自动提取转床患者，显示患者从X床转到X床，多次转床可自动归集 |
| 病区概览备注 | 护士可以给项目中的患者进行备注，能通过手写进行编辑，系统根据过期时间自动删除备忘录 |
| 护理内容 | 医护人员可以一目了然的看到病区患者护理重点项目，系统自动提取，包括但不限于绝对卧床、24小时出入量、测血压（分频次）、测血糖（分时段）、输氧、气切护理、病灶冲洗、引流、各类换药、导管等。满足不同病区的不同需求，按病区需要进行配置。 |
| 病区概览可以给项目中的患者进行备注，能通过手写进行编辑 |
| 通知公告 | 显示通知公告、重点注意事项等。支持pc端录入，也支持直接在屏幕打字、手写。 |
| 床位列表 | 床位卡片 | 支持快速分类查询床位患者。病危/病重、护理风险（跌倒、压疮、dvt、自杀风险等）及对应风险等级、新入院/新转入、出院/转出、预手术、手术、术后1/2/3天等。高风险患者按照风险等级排序 |
| 预约查询 | 显示预约标记，支持查看床位预约的患者基本情况。 |
| 对于特殊疾病患者，可以按床位，单独隐藏患者的诊断 |
| 类型筛选 | 列出重点筛选项及其汇总人数，快速查看某类患者信息。筛选项包括床位类型、患者危重级别、患者类型、风险类型等。 |
| 交班管理 | 患者标记 | 按交接周期自动统计和显示重点项目人数，包括原有人数、入院、转入、出院、转出、特/一级护理、病危、病重、预手术、手术等。 |
| 交班管理 | 自动抓取交接患者的重要信息，减少书写工作量。按交接周期自动显示重点患者交接内容，包括患者标记、床号、姓名、性别、年龄、诊断、护理问题、相关背景介绍、相关评估结果、建议等。 |
| 生成交接记录本。可以查看历史的交接记录。支持查看任意交接周期的记录内容。 |
| 支持通过患者标记（包括原有人数、入院、转入、出院、转出、特/一级护理、病危、病重、预手术、手术等）筛选患者类型。支持自定义患者标记。 |
| 临床知识库 | 配备临床知识库，可以建立全院的知识库及专科的知识库。能够自己建立新的临床知识库，建立专科护理问题。 |
| 输液监控 | 实时监控 | 对接输液监控系统， 实时显示各床位输液进程，包括余量、滴速、剩余输液时间等。 |
| 异常预警 | 对接输液监控系统，发生余量过低、滴速过快或过慢等异常情况时，自动预警。包括：余液量提醒、剩余时间提醒、滴速提醒、低电提醒、10ml特别提醒、5ml紧急提醒等。 |

### 6.13.6 体征采集系统

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类型** | **模块** | **功能名称** | **功能要求** |
| PC端 | 体征采集 | 体征数据采集 | 支持手动在体征采集设备或移动终端上录入血压、血氧、脉率、体温这四项常规体征项；支持≥20种的其他体征项的录入 |
| 多次采集 | 支持同一时间同一体征项多次采集，并记录在系统 |
| 选择上传 | 支持对同一个体征项多次测量的体征值进行选择，并重新上传至系统 |
| 体征数据自动上传 | 点击保存后，该患者的体征测量或录入数据自动上传到系统 |
| 批量体征录入 | 支持批量体征录入，可通过光标上下左右切换单元格，单元格输入体征值，离开单元格，体征值即被保存 |
| 体征总表 | 体征采集记录查看 | 体征总表记录所有设备采集或手动录入的常规体征项（4小时和12小时制体征）以及其他体征（24小时制体征），显示采集时间和采集方式等 |
| 体征测量数据查看 | 支持根据床号、患者姓名、住院号、采集日期、采集时间点或采集方式等条件查看已经采集的体征测量数据 |
| PDA端 | 体征采集 | 患者身份确认 | 支持在体征采集前确认患者身份，支持扫描患者腕带确认，支持在批量体征采集界面点击患者姓名和床号确认 |
| 设备绑定 | 支持移动终端扫描设备二维码进行设备绑定，方便快捷点测模式采集患者体征（选配模式）；支持更新绑定新设备 |

### 6.13.7 耗材管理柜系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **类型** | **模块** | **功能要求** |
| 柜机端 | 身份验证 | 输入正确的工号及密码完成身份验证，登录系统或解锁柜门 |
| 用户根据提示录入指静脉通过指静脉识别完成身份验证，登录或解锁柜门 |
| 用户绑定工卡通过工卡识别完成身份验证，登录或解锁柜门 |
| 在柜 | 查看耗材在柜种类、数量和库存信息 |
| 查看效期异常、库存异常的耗材警示 |
| 增补/归还至本柜的异常状态耗材，提示位置异常 |
| 查看固定规格耗材的耗材详情 |
| 查看固定规格耗材的在柜详情 |
| 清点 | 开门完成操作后，关上柜门自动进行整柜扫描清点 |
| 根据清点结果，生成领取/增补/归还清单 |
| 支持异人异柜归还 |
| 离线状态下，仅支持紧急领取，可生成领取清单 |
| 离线状态下，不支持增补或归还 |
| 增补/归还异常状态耗材，生成位置异常清单 |
| 领取过期耗材及时警示 |
| 已出库耗材不可再次归还 |
| 主页 | 查看耗材柜汇总信息和实时预警功能模块入口 |
| 基本设置 | 设置耗材柜所属科室、名称、责任人 |
| 设置效期预警时间 |
| 设置是否有灭菌循环使用耗材 |
| 系统配置 | 配置和查看耗材柜基本配置 |
| 配置耗材柜相关设备 |
| 硬件测试工具入口 |
| 盘点 | 查看耗材出入库统计和库存状态 |
| 支持筛选时间、耗材柜、耗材名称 |
| 查看固定规格耗材的耗材详情 |
| 查看固定规格耗材在查询时间段内的操作记录 |
| 退货 | 选择退货耗材，申请退货 |
| 选择退货原因，提交退货申请 |
| 与供应商核对无误后，确认退货，退至供应商 |
| 支持筛选时间、耗材名称、供应商 |
| 库存设置 | 设置耗材基数与最低预警数量低库存及时预警 |
| 关联患者 | 领取耗材，生成领取清单 |
| 关联患者和医生，实现耗材与患者的绑定 |
| 支持患者床号和医生姓名的筛选 |
| 出库 | 选择收费耗材，手动确认收费，完成收费出库 |
| 支持筛选患者、时间、耗材名称 |
| 选择送供应室灭菌的耗材，手动确认灭菌，完成灭菌出库 |
| 支持筛选患者、时间、耗材名称 |
| 计划领取 | 主页显示待领取的领取计划，验证身份后柜门解锁 |
| 按照计划领取对应的耗材 |
| 关门自动清点，生成计划领取清单，警示错领、漏领、多领耗材 |
| 测试工具 | 测试柜门解锁是否正常 |
| 测试照明灯是否正常 |
| 单次扫描：测试设定的扫描时间内，扫描到标签的个数和每个标签的扫描次数 |
| 连续扫描：测试连续扫描时，描到标签的个数和每个标签的扫描次数，并记录扫描时间 |
| 测试工卡识别是否正常 |
| 手动写入EPC，绑定工卡 |
| 测试指静脉识别功能是否正常 |
| 删除单个指静脉或清空所有指静脉 |
| 注册新指静脉 |
| 程序自动拉起 | 开机或程序停止后，0s内自动拉起 |
| 远程升级 | 检测到有更新版本时，在主页提示升级 |
| 确认升级或0s无操作，版本自动更新 |
| 更新完成后，程序自动拉起 |
| 崩溃日志上报 | 自动记录耗材柜APK每一次启动时间和崩溃时间 |
| 自动记录耗材柜APK每一次崩溃日志并上报 |
| 产品验收指标 | 自动按周统计科室耗材收费比例 |
| 自动按天统计每台耗材柜清点准确率 |
| 账号管理 | ①可录入或重置指静脉 |
| ①可绑定或重新绑定工卡 |
| 用户权限分配 | ①PC端给用户分配耗材柜权限②柜机端主页刷新，同步用户授权数据③授权用户可登录耗材柜进行操作 |

### 6.13.8 病区药柜系统

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类型** | **模块** | **功能名称** | **功能要求** |
| PC端 | 库存信息 | 实时总库存 | 药剂师或管理人员在PC端可查看整个医院多个药柜的实时情况，包括药品名、规格、厂商、药品属性、该药品使用的病区数、药品总数、不同效期段的药品总数、药盒的药品总数及全院总药品总数。 |
| 病区库存 | 护士、药剂师或管理员在PC端可查看单个病区（可选择不同的病区）的药品情况（包括药品名称、规格、厂商、药品属性、储存位置、药盒库存数、总数量）、实时汇总情况 |
| 异常信息 | 护士、药剂师或管理员在PC端可查看单个/全部病区（可选择不同的病区）的异常情况，含近效期、低库存、药盒断电。 |
| 基数设置 | 药剂师或管理员在PC端可根据科室使用情况来对每个药品的基数及最低库存预警值进行修改。通过设置基数及最低库存预警值来预警药品库存情况。 |
| 销账 | 医嘱销账 | 护士可在任意内网电脑的PC端进行医嘱销账。（内容可查看柜机端的医嘱销账） |
| 异常销账 | 护士可根据病区、药品名、申请人、患者住院号、申请时间或异常申请单的状态进行筛选异常销账的内容，可查看既往的异常申请单的详情，包括时间、申请人、审批人、销账的药品、销账的患者信息及异常销账原因。 |
| 药品计划 | 补药计划 | 药剂师可在PC端对一个或多个病区进行计划补药，申请补药执行单。 |
| 补药执行单 | 药剂师或管理员可以对计划补药药品在PC端录入批号/效期/数量信息，下发后可直接同步到柜机端。 |
| 下架清单 | 药剂师或管理员在PC端能查看需要下架药品在全院药柜的分布情况，批号，效期及数量，用户可根据清单来进行下架 |
| 报表查询 | 操作记录 | 支持在PC端查看全院柜机操作的记录。（详情可参考柜机端的操作记录） |
| 科室出入库报表 | 药剂师或管理员可远程查看/导出/打印科室入库报表及科室出库报表。用户可通过病区、时间及药品名来进行查询。 |
| 盘点报表 | 药剂师或管理员可通过PC端远程查看/导出/打印定期盘点报表单及盘点盈亏单。用户可通过病区、盘点时间进行查询。 |
| 借药未还报表 | 药剂师或管理员可远程查看/导出/打印借药未还报表，可通过病区、借药时间、借药人、药品名、借药患者进行查询。 |

### 6.13.9 智能抢救车系统

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类型** | **模块** | **功能名称** | **功能要求** |
| 安卓端 | 身份验证 | 账号登录 | 输入正确的工号及密码完成身份验证，登录系统 |
| 工卡识别 | 符合ISO14443 TypeA&B的非接触CPU卡，MIFARE S50,S70 |
| 一键抢救 | 一键进入抢救模式 | 按键后≤1s内进入抢救模式 |
| 抢救 | 抢救过程记录 | 对抢救起始时间、抢救登录者、抢救所使用的药品可自动生成记录，可追溯抢救中使用药品的名称、剂量以及使用时间 |
| 药品识别 | 抢救过程中使用的药品，药品名称、剂量和数量会在系统软件界面中显示，同时对超剂量也会给出提醒 |
| 物品识别并计数 | 抢救过程中使用的物品会在软件界面中提示并记录 |
| 语音提示 | 抢救过程中使用的药品将会进行语音播报，给用户二次核对提醒 |
| 清点 | 急救药品层清点 | 1.药品层采用超高频（频率902-928MHz）RFID硬件识别模组与药品超高频（频率902-928MHz）RFID标签识别； 2.整层药品完成扫描时间≤36s（0.6分钟）； 3.清点界面将显示药品名称、规格、缺少、位置错误、效期预警、实时/基数、批号效期等药品信息 |
| 急救物品层清点 | 1.物品层采用超高频（频率902-928MHz）RFID标签识别技术； 2. 整车物品完成扫描扫描时间≤300s（5分钟）； 3.急救物品层使用扫描枪进行清点，清点界面将显示物品名称、规格、缺少、效期预警、实时/基数、批号效期等物品信息 |
| 一键处理封车 | 急救药品层处理 | 急救药品层采用自动扫描方式进行清点，清点界面将显示药品名称、规格、缺少、位置错误、效期预警、实时/基数、操作、批号效期 |
| 急救物品层处理 | 急救物品层使用扫描枪进行清点，清点界面将显示物品名称、规格、缺少、效期预警、实时/基数、操作、批号效期 |
| 增补 | 使用扫描枪写入增补的药/物品，将药/物品信息（批号、效期等）与抢救车内相应位置进行绑定 |
| 安全性能 | 使用扫描枪写入信息时有特殊的EPC编码规则 |
| 外挂设备检查 | 对车外设备检查后录入相应检查项结果 |
| 双人封车 | 符合医院管理规范，双人封车 |
| 日常检查 | 检查 | 可解封车体，检查车内药/物的性能状态，对异常药/物品可提前取出处理 |
| 日常检查 | 处理过期物品 | 可将过期物品信息从抢救车系统中抹去 |
| 日常检查 | 取出破损物品 | 可将破损物品信息从抢救车系统中抹去 |
| 盘点 | 盘点 | 对整车进行盘点，同时主界面可智能显示上次/下次盘点时间 |
| 交接班 | 交接班登录 | 交接班登录支持记录生成，记录中含交接人信息及交接时抢救车状态信息 |
| 支持在未封车情况下，交接人对车内药物进行单/双人清点核对后交接 |
| 设置 | 安全性能 | 设置界面需输入密码方可进入 |
| 抢救权限 | 设置抢救权限登录 |
| 基本信息设置 | 对抢救车所属科室、责任人、盘点时间及药/物效期预警和过期预警进行设置 |
| 1F急救药品层布局设置 | 通过药盒编码对实际的一层药盒布局进行快速设置； |
| 1F急救药品层内药品信息设置 | 对该层各格都可编辑药品名称、规格及基数信息，其中药品名称只需输入拼音首字母即可检索选中，同时可自动匹配相应规格 |
| 2-5F物品层布局及信息设置 | 对该层可自定义命名；对层内各格都可编辑物品名称、规格及基数信息，其中药品名称只需输入拼音首字母即可检索选中，同时可自动匹配相应规格 |
| 2-5F物品层布局及信息设置 | 支持对层内格子布局进行快速设置 |
| 周期盘点提醒设置 | 支持周期盘点提醒设置 |
| 车外配件设置 | 可选择或编辑车外配件名称 |
| 检查项设置 | 可编辑各配件的检查内容 |
| 记录本 | 交接本查看 | 可查询任意时间的交接班记录，未封车时的药/物品异常记录 |
| 交接本检查 | 护士长可对交接本进行检查，检查后电子签名留痕 |
| 抢救记录查看 | 可查询任意时间的抢救记录及抢救过程用药/物品记录 |
| 出库记录查看 | 可查询任意时间药/物品出库记录及操作人 |
| 入库记录查看 | 可查询任意时间药/物品入库记录及操作人 |
| 药/物品一览表查看 | 可查看药/物品的摆放规范 |
| 盘点记录查看 | 可查看盘点记录 |
| 药/物品登记表查看 | 可查看药/物品实时库存、效期状况及批号效期详情 |
| 主界面 | 预警查看 | 可实时预警药物品近效期/过期/缺失状态 |
| 效期管理 | 1.录入药品，物品的效期数据  2.效期提醒以月或周进行设置  3.效期预警以月或周进行设置  4.本地端与PC端查看效期预警与提醒信息 |
| 电子签名 | 电子签名 | 护士与责任人可以电子签名（调用服务器已签名的图片） |
| 登录登出 | 自动登出 | 定时未操作将自动登出系统 |
| PC端 | 全院管理 | 全院总览 | 实时查看全院抢救车状态 |
| 实时库存查看及导出 | 查看/导出科室抢救车的实时库存 |
| 出入库记录查看及导出 | 查看/导出科室抢救车的出入库记录 |
| 药物品一览表查看及打印 | 查看/打印科室抢救车的药物品一览表 |
| 交接记录查看及导出 | 查看/导出科室抢救车的交接记录 |
| 抢救记录查看 | 查看科室抢救车的抢救记录 |
| 盘点记录 | 查看科室盘点记录 |
| 设备使用记录 | 查看科室设备使用记录 |
| 抢救统计 | 统计科室抢救车的抢救情况 |
| 交接统计 | 统计科室抢救车的交接情况 |
| 异常统计 | 统计科室抢救车的异常情况 |
| 药品字典 | 快速维护抢救车内药品数据 |
| 耗材字典 | 快速维护抢救车内耗材数据 |
| 安卓端 | 设备保养 | 设备保养 | 可对除颤仪的性能状态进行检查与记录，并可备注添加更多信息 |
| 设置 | 安全性能 | 设置界面用户可更改个人密码 |
| 灭菌物品设置 | 可设置灭菌物品的效期提醒及过期提醒 |

### 6.13.10 蓝牙物联网管理平台

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **指标项** | **技术要求** |
|  | 要求 | 以蓝牙技术为基础，可对接各类智能医疗设备，一方面可以把体征信息通过对应接口显示到交互平台屏上；另一方面也可以把数据通过网络传至护理软件中，从而实现在PDA端实时监控体征的数值。各项生理数据的采集和大量数据汇总，便于建立医疗健康大数据，为诊治做出更好的指导。 |

## 6.14 云胶片

| **序号** | **应用分类** | **参数要求** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 数字影像云胶片医院/医生管理端 | 检查管理（1）支持记录云胶片全生命周期的操作日志，包含但不限于数据上传、数据更新、报告上传、影像调阅、报告调阅、影像报告分享等。 |
| 2 | 检查管理（2）支持多种查询条件，可根据RIS登记时的详细信息进行综合查询，其中必须支持根据报告状态、打印状态查询。 |
| 3 | 检查管理（3）访问控制：支持影像报告访问通道精确管理，可具体到人，支持开启或关闭访问通道记录云胶片后台管理员相关操作及统计。 |
| 4 | 影像报告管理（4）支持胶片打印的功能。 |
| 5 | 健康档案信息管理：支持检查患者个人、家庭健康档案的查询管理功能。 |
| 6 | 统计分析（1）支持对多种数据统计分析，同时数据可以多  种方式呈现，比如：扇形图、柱状图、折线图等方式。 |
| 7 | 统计分析（2）支持将同一时间段内的 CT、DR、MRI 等类型的支持检查数据展现在同一个折线图中，以达到对比目的。 |
| 8 | 统计分析（3）支持按照时间维度，使用折线图展示每个工作日中各个影像检查上传的数量。 |
| 9 | 统计分析（4）支持存储空间管理功能，可查看存储容量、存储情况、归档情况以及剩余可用空间，并支持存储空间申请拓展。 |
| 10 | 统计分析（5）支持按照时间维度，展示医生工作量。 |
| 11 | 预约管理（1）：支持患者预约记录管理，支持通过预约状态、预约时间、患者基本信息进行多维度数据检索 |
| 12 | 预约管理（2）：支持预约记录自动过期处理 |
| 13 | 预约管理（3）：支持取消预约操作 |
| 14 | 预约管理（4）：支持用户当天连续取消3次预约后不可再预约 |
| 15 | 放号管理（1）：支持灵活设置预约号源的排班规则，并支持控制已排班日期的开放状态 |
| 16 | 放号管理（2）：支持实时监控排班日期下的总号量和已预约数量 |
| 17 | 宣教推广（1）：支持对小程序广告位内容进行新增、修改、删除、广告内容的维护以及广告的开放/关闭操作 |
| 18 | 宣教推广（2）：支持文章管理，可用于科普宣教、添加医院新闻资讯 |
| 19 | 宣教推广（3）：支持文章分类管理 |
| 20 | 套餐管理（1）：支持多检查类型多检查项目、检查服务的灵活组合 |
| 21 | 套餐管理（2）：支持套餐收费内容价格、数量以及折扣的设定 |
| 22 | 套餐管理（3）：支持套餐图片、套餐详情、注意事项以及套餐分类的设置，用于小程序宣传、展示以及预约 |
| 23 | 检查服务管理（1）：支持单检查类型多检查项目的灵活组合 |
| 24 | 检查服务管理（2）：支持检查服务收费内容的价格、数量以及折扣的设定 |
| 25 | 检查服务管理（3）：支持检查服务图片、套餐详情、注意事项以及服务分类的设置，用于小程序宣传、展示以及预约 |
| 26 | 财务管理（1）支持经营概况分析，包括收费金额、收费人次、收费服务类型等维度数据分析统计，并可视化展示分析数据 |
| 27 | 财务管理（2）支持交易记录汇总，可根据交易时间、订单来源进行多维度数据筛选以及记录导出 |
| 28 | 财务管理（3）支持订单记录管理，可根据订单来源、订单状态进行多维度数据筛选，并可查看订单详情以及订单导出 |
| 29 | 财务管理（4）支持订单对账统计，系统可自动识别异常订单，支持异常订单处理 |
| 30 | 财务管理（5）支持收入汇总，实时查看收入明细和交易记录 |
| 31 | 医院信息管理：支持对医疗机构的认证、医院信息、宣传信息内容的维护。 |
| 32 | 科室管理：支持科室的增加、修改、删除 |
| 33 | 公众号管理（1）平台内置微信公众平台功能，支持公众号菜单配置 |
| 34 | 公众号管理（2）平台内置微信公众平台功能，支持公众号模版消息、订阅消息同步管理 |
| 35 | 公众号管理（3）平台内置微信公众平台功能，支持公众号关键词定义添加，支持用户输入关键词时自动匹配回复定义的内容 |
| 36 | 公众号管理（4）平台内置微信公众平台功能，支持设置用户关注公众号时自动回复内容 |
| 37 | 数字影像管理（1）：支持数字影像可查询字段设置，其中必须包含检查号、就诊号、手机号、证件号等 |
| 38 | 数字影像管理（2）：支持数字影像扫码查看功能控制 |
| 39 | 数字影像管理（3）：支持数字影像查阅时的身份认证的灵活管理，其中必须包含证件号、手机号、姓名等认证方式 |
| 40 | 数字影像管理（4）：支持数字影像付费模式管理，其中必须支持免费查看、付费查看、先免后付等模式，其中先免后付支持设置免费次数或免费天数，并支持付费价格设置 |
| 41 | 用户管理（1）支持用户账号的开通、修改、删除。 |
| 42 | 用户管理（2）支持数据授权、功能授权，展示对应界面 |
| 43 | 日志管理：支持按操作用户、操作类型、操作时间查询操作日志，记录操作 IP、操作用户、操作时间、操作类型、操作内容详情 |
| 44 | 消息通知：支持通过短信、订阅消息、消息推送等方式通知患者 |
| 45 | 支持采用全B/S架构，无需任何插件，兼容主流浏览器Chrome、Firefox、IE、Safari、360浏览器、搜狗浏览器等 |
| 46 | 支持采用全冗余设计，无单点，支持同城容灾，搭配CDN可实现网络加速，支持万级用户并发访问 |
| 47 | 数字影像云胶片患者端 | 服务预约：支持患者可通过公众号、小程序自主预约套餐、检查项  目 |
| 48 | 宣传推广：支持医疗机构推广信息展示、支持轮播滚动以及详情关联查看 |
| 49 | 机构介绍：支持医疗机构信息宣传，机构定位导航指引以及快速拨打医院电话 |
| 50 | 专家介绍：支持医疗专家信息宣传 |
| 51 | 科普宣传：支持医疗机构健康知识宣教、科普，支持医院新闻资讯宣传 |
| 52 | 影像上传：支持用户自主上传原始DICOM影像数据，维护个人健康档案，并可通过上传影像数据发起远程会诊，AI服务诊断 |
| 53 | 影像上传记录：支持上传记录管理，可进行上传状态监控，以及上传数据查看 |
| 54 | AI服务发起：支持用户可自主通过公众号、小程序发起线上AI服务诊断； |
| 55 | 就诊人管理：支持用户自主添加管理就诊人 |
| 56 | 预约记录：支持添加的就诊人预约记录管理，支持预约记录状态跟踪，预约详情查看以及取消预约操作 |
| 57 | 数字影像报告（1）：支持微信公众号，小程序或扫描报告单二维码等方式查看数字影像及报告 |
| 58 | 数字影像报告（2）：支持已查阅数字影像及报告分组管理 |
| 59 | 患者身份认证：支持患者在查阅数字影像时进行身份认证，支持不少于3种认证方式，并支持后台灵活管理配置，必须包含证件号、手机号、姓名等认证方式 |
| 60 | 影像浏览：支持查看检查原始DICOM影像，支持窗宽窗位、缩放、移动、测量、电影等常规阅片操作，支持多线程调阅技术进行影像浏览。 |
| 61 | 支持报告下载及原始影像数据图像保存功能 |
| 62 | 报告分享：需具备影像报告分享功能，并应满足数据安全支持用户分享时效灵活配置 |
| 63 | 个人、家庭影像档案管理：支持患者自主添加朋友、家人、个人等影像报告数据，建立个人、家庭影像档案管理 |
| 64 | 影像投屏：支持数字胶片电子影像投屏到电脑端进行阅片，并支持PC端上进行窗宽窗位、缩放、移动、测量等常规阅片操作，并配置有安全码、有效时间等安全策略。 |
| 65 | 远程会诊发起：支持用户可自主通过公众号、小程序发起线上远程专家影像会诊； |
| 66 | 智能解读功能：支持针对用户影像报告进行智能解读分析 |
| 67 | 影像后处理（1）阅片工具需支持影像重置到原始状态 |
| 68 | 影像后处理（2）阅片工具需支持影像单序列多窗口显示 |
| 69 | 影像后处理（3）阅片工具需支持可调节图像窗宽窗位、并支持一键选择常用窗宽窗位 |
| 70 | 影像后处理（4）阅片工具需支持图像缩放、移动、翻转、旋转、测量等常规操作 |
| 71 | 影像后处理（5）阅片工具需支持自动播放图像 |
| 72 | 影像后处理（6）阅片工具需支持显示/隐藏图像角标信息 |
| 73 | 影像后处理（7）阅片工具需支持多平面重建MPR/3D/MIP等后处理功能 |
| 74 | 影像后处理（8）支持在线DICOM影像调阅和影像处理功能，在4G、5G网络环境下CT、MRI首帧显示响应时间小于1秒； |
| 75 | 远程会诊平台 | 支持发起远程医联体远程诊断 |
| 76 | 支持采用B/S架构双向转诊，支持DICOM数据传输浏览，支持上级医院驳回下级医院远程诊断请求 |
| 77 | 支持MDT多学科会诊 |
| 78 | 支持预置数据字典功能，具备预制丰富的诊断模版知识库，其中常用模版通常不少于200个 |
| 79 | 支持阅片、写报告以及使用知识库模块快速填充报告内容 |
| 80 | 支持私有模板功能，书写后直接保存为模板，私有模板对外不可见 |
| 81 | 支持报告痕迹可追溯 |
| 82 | 支持报告状态发生变化时，通知对应用户 |
| 83 | 支持医生用户进行电子签名设置，可上传JPG，PNG等格式图片。 |
| 84 | 支持包含不少于5个病种的人工智能辅助算法功能，满足医生日常诊断需求 |
| 85 | 医生移动端服务 | 支持医生手机终端在院外进行移动阅片。 |
| 86 | 支持医生手机终端查询影像检查模态、检查数量、检查日期、检查患者等多维度数据筛选查看 |
| 87 | 第三方应用集成服务 | 支持与医院RIS系统对接报告二维码，扫描报告上的二维码即可查阅报告及影像 |
| 88 | 支持与医院公众号的集成与配置 |
| 89 | 支持与医院小程序系统集成 |
| 90 | 数据采集、归档服务 | 支持高拓展性和集成性，支持和第三方系统的对接 |
| 91 | 支持兼容https、WebService、视图、存储过程等多种接口对接方式，具备对接Oracle、mysql、SQL server、PgSql等主流数据库的能力 |
| 92 | 支持通过采集患者基本信息、检查信息、检查报告以及实时获取患者检查状态，建立个人健康档案，并支持档案管理查询。 |
| 93 | 支持DICOM Query/Retrieve服务，实时查询检索DICOM全序列影像，传输包括CT、MRI、DR、RF、MG、DSA、ECT格式的检查DICOM原始影像文件； |
| 94 | 支持数据补采功能，实时同步报告及影像数据，可自动抓取更新数据并同步云端，完成新增数据采集； |
| 95 | 支持DICOM3.0协议标准的影像数据传输； |
| 96 | 具备灵活可配置的数据归档设置功能，必须包含通过归档周期、数据记录数等规则进行数据归档设置， |
| 97 | 支持归档路径设置 |
| 98 | 影像数据云存储服务 | 支持私有云存储资源、公有云资源以及混合云资源部署 |
| 99 | 支持不同存储类型数据的存储要求，能够实现通过灵活、可配置的数据存储规则进行数据存储 |
| 100 | 支持DAS、SAN、NAS、CAS各种存储技术； |
| 101 | 支持灵活定义备份时间进行备份操作或者实施备份； |
| 102 | 支持分布式存储，支持存储扩容周期内无需停机，升级时现有存储继续使用 |
| 103 | 安全服务 | 网络安全：应确保网络结构安全和管道安全，需支持访问控制和安全审计，支持24小时边界完整性检查和行为监测，防御未知入侵和恶意代码； |
| 104 | 主机安全：应满足主机安全，支持主机入侵防范和主机安全审计 |
| 105 | 环境安全：支持使用安全可靠的卫生数据网络传输服务体系（简称“卫生专网”）； |
| 106 | 应用安全：应确保应用安全，支持身份鉴别和安全审计； |
| 107 | 数据安全和备份：应确保数据安全，支持数据备份和恢复，解决硬件冗余问题，支持数据异地备份。 |
| 108 | 医学影像质量评估系统 | 该系统需实现对影像图像和影像报告按定制化抽选方案进行数据采集，质控专家可以按照质控评分规则来对影像图像和影像报告进行量化评分，从而生成对技师和诊断医生的综合质量评分结果。整个过程采用信息脱敏的双盲技术来保证评估结果的准确性和客观性。 |
| 109 | 该系统为满足不同用户角色的需求至少需具备7个工作端，其中至少包括质控大数据端、监察员工作端、医生工作端、质控专家工作端、仲裁专家工作端、仲裁管理员工作端、质控管理员工作端 |
| 110 | 该系统为了实现对于影像图像的全方位质控，图像质控方案需至少包括影像图像标识、影像图像扫描范围、影像图像质量等评分项目 |
| 111 | 该系统支持灵活配置抽样方案，至少可以按检查类型、检查时间、检查部位、扫描方式等纬度来定义抽样方案。 |
| 112 | 该系统为了实现对于影像报告的全方位质控，报告质控方案需至少具备影像报告描述的准确性、影像报告诊断的准确性、影像报告整体的规范用语及整体逻辑性等评分项目 |

# 7 硬件参数要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **院内急诊硬件** | | | | |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **单位** | **产品规格** |
| 1 | 腕带打印机 | 1 | 台 | 热转印或热敏打印方式 分辨率：203DPI（8点/毫米），内存(标配):256 MB 闪存、128 MB SDRAM,打印速度：6 英寸/152 毫米/秒，打印宽度:4.09 英寸/104 毫米 (203 dpi)，通讯接口：USB，标签类型：热敏不干胶/铜板不干胶/哑银纸等，尺寸：热转印： 267mm x 197mm x 191mm 热敏：220mm x 176mm x 151mm,重量1.1KG |
| 2 | 分诊/输液标签打印机 | 2 | 台 | 热转印或热敏打印方式 分辨率：203DPI（8点/毫米），内存(标配):256 MB 闪存、128 MB SDRAM,打印速度：6 英寸/152 毫米/秒，打印宽度:4.09 英寸/104 毫米 (203 dpi)，通讯接口：USB，标签类型：热敏不干胶/铜板不干胶/哑银纸等，尺寸：热转印： 267mm x 197mm x 191mm 热敏：220mm x 176mm x 151mm,重量1.1KG |
| 3 | 身份证读卡器 | 1 | 台 | CPU 24M 8bit高性能处理器 存储器 64KB片载Flash,4KB片载RAM 支持符合Type A和Type B规范的非接触卡 内置二代证读卡器安全模块，由公安部认证许可，符合中国第二代身份证阅读设备标准；读卡距离>5CM,读卡速度≤1.5S 1路HID USB DEVICE 2.0或1路RS232，2路标准PSAM卡座，蜂鸣器 300\*2300Hz DC5V电源,通过USB接口供电，主机尺寸144\*110\*31.5mm,重量300g |
| 4 | 扫描枪 | 1 | 台 | 可读条码 一维和二维，影像式扫描，支持屏幕扫描，USB连接，即插即用，免驱安装。 |
| **创伤中心硬件** | | | | |
| 5 | RFID 传感器 | 5 | 套 | 外形尺寸160mm\*35mm；外壳材料ABS；产品颜色白色；产品重量0.7kg；包装瓦楞纸盒（1个/盒）（可定制）； 环境参数：工作湿度≤ 90%；工作温度-25℃ ~+75℃；存储温度-20℃ ~+85℃； 性能参数：工作电压24V~48V；额定功率<12W；工作频段2.4GHz~2.483GHz；高频参数2.45GHz 250K速率　　FSK调制方式；低频参数125KHz FSK调制方式；激活距离小于4米（直径）；通讯协议TCP/IP客户端 |
| 6 | PoE供电模块 | 5 | 套 | PoE供电器模块 黑色，尺寸（mm）84.5mm\*44mm\*29.8mm 输出电压：48V 输出功率：15W输入电压：AC：100～240V 50/60Hz 非标准POE产品，只能给符合802.3af标准或受电电压是48V的受电设备使用 |
| 7 | RFID半有源标签 | 30 | 个 | 物理参数：尺寸45mm×35mm×12mm；产品材质塑胶+硅胶；重量<26g； 电压3.7V；工作频率125k 新增显示屏可显示时间，电量模块。&2.4GHz&13.56MHz；电池循环次数＞500次；工作电流（发射信号）<18mA(脉冲模式）；冲撞能力>200PCS；发射时间1次/秒；接收灵敏度-90 dbm；抗电磁干扰：10V/m 0.1~1000MHz AM调幅电磁波;可靠性：防水等级：IP65； 可扩展低频125K和 13.56M频率在内。 |
| 8 | 移动PDA | 4 | 台 | 处理器 八核A53 1.5 GHz CPU，T860 Mali GPU 安卓7.0系统,内存 RAM3G+ROM32G 显示屏 5.1寸，分辨率1920\*1080,触摸屏 IPS屏，电容5点触控，康宁2D加厚玻璃 摄像头 1300W 电池 3.8V，4500 mAh，支持NFC，可充电的锂离子智能电池,采用抑菌材料；耐受酒精等各种医院常用消毒剂，可使用紫外线消毒,可绑定医院WLAN指定AP，确保设备院内医疗使用,可通过扫描二维码，快捷配置动静态IP及WIFI网络 |
| 9 | 65寸大屏 | 1 | 套 | 液晶屏尺寸 65英寸/超窄边外观/4k分辨率 3840\*2160/10点红外触摸屏/安卓系统658方案，采用MSD658方案4核Quad core A53 CPU、主频1.5GHz，内存1G、板载8G存储，采用Android6.0操作系统+Win7系统，酷睿I5/8G/120G SSD/WIFI /内置电源/赠送壁挂 落地移动支架：H2 支持挂载65到75英寸触控一体机，可移动 |
| 10 | RFID发卡器 | 1 | 套 | 工作频段13.56Mhz；读卡类型MF\S50\S70等14443A协议标签；重量140G；尺寸104mm×68mm×10mm；读卡距离0~80mm；读卡时间＜100mS；读卡速度0.2S；读卡间距0.5S；通讯接口USB，工作温度-20℃—70℃工作电压5V工作电流100mA |
| **院前急救硬件** | | | | |
| 11 | 院前屏幕 | 1 | 台 | 1.基本参数：黑色55英寸 4K超清电视；人工智能电视  2.核心参数：CPU：Cortex A53 四核 1.5GHz，运行内存2GB，存储内存8GB，GPU：Mali-450 750MHz  3.接口：USB2.0接口\* 2，HDMI2.0接口\* 3 4.显示：高清2160p ，HDR显示，三级能效，刷屏率60HZ 5.支持无线，扬声器数量2X8W，支持语音控制，蓝牙遥控 6.整机功率：120W，待机功率（w）≤0.50W，工作电压（v）220v 7.尺寸重量：安装孔距300\*300,单屏重量（kg）12.7kg,单屏尺寸（宽\*高\*厚）1242mm\*722.2mm\*85.7mm,含底座尺寸（宽\*高\*厚）1242mm\*776mm\*246.7mm 8.包装清单：机身x1、支架x2、安装说明x1、蓝牙语音遥控器x1、螺钉x5 |
| 12 | 专用小型微机 | 1 | 套 | I3-9100T-4G-128G-QCA9377无线-W10H64-3年 |
| 13 | DMM-24 | 1 | 套 | 显示器与会诊端二合一 极简主义·工匠精神 太空铝边框 1/2.5英寸高品质4K CMOS 传感器 828万超高像素 f=3.5焦距特写更细腻 75度广角视野 高清晰、高对比、超清文字展示 全贴合电容触控 48K音频采集、传送 芯片、底层国产化设计 |
| 14 | 高清编码终端 | 2 | 套 | 1.CPU ARM Cortex A9 双核@1.4GHz 2.内存：2G； 3.视频编码：H.265（1080P/60fps/30fps,720P/60fps/30fps） H.264（1080P/60fps/30fps,720P/60fps/30fps） 4.同步编码路数：2路; 5.信源输入接口： HDMI-in×4； 6.视频解码：H.265（1080P/60fps/30fps,720P/60fps/30fps） H.264（1080P/60fps/30fps,720P/60fps/30fps） 7.显示输出：HDMI-out×2；支持双屏异显；  8.音频输入：Line-in； 9.音频输出：Line-out，HDMI-out； 10.码率控制模式：CBR、VBR； 11.双流编码：每路支持主流（1-15Mbps）、辅流（100K-1Mbps）双流同步编码； 12.网络：10/100/1000Mbps  13.外设接口：USB2.0×1，USB3.0×1; 14.定时控制：RTC时钟控制； 15.操作系统：嵌入式Linux； |
| 15 | 扩展面板 | 2 | 套 | 集成心电图机\B超 图像接口，音响、拾音器接口，网口、功能显示屏 160×86×30.8mm |
| 16 | 工业路由器 | 2 | 套 | 全网通4G+5G带7根天线，标长1.5M，GPS、带wifi 204×117×48.2mm； 天线5根车头前挡风玻璃内，2根医疗舱内，2个wifi天线，2个4G天线，2个5G天线，1个GPS天线 |
| 17 | 高清云台摄像头 | 2 | 台 | 传感器类型：1/2.8＂ progressive scan CMOS分辨率：2560×1440照度：彩色：0.005Lux @ (F1.5，AGC ON)；黑白：0.001Lux @(F1.5，AGC ON) ；0 Lux with IR快门：1/1s-1/30,000s日夜转换模式：自动ICR彩转黑变倍：4倍光学变倍，16倍数字变倍慢快门：支持 镜头 焦距：2.8-12mm视场角：97-32度(广角-望远)聚焦模式：自动/手动/半自动光圈数：F1.5光学变倍速度：约2秒 云台功能 水平范围：0°-355°垂直范围：0°-90°水平速度：0.1°-100°/s,速度可设;水平预置点速度：100°/s垂直速度：0.1°-100°/s,速度可设;垂直预置点速度：100°/s比例变倍：支持预置点个数：300预置点视频冻结：支持守望功能：预置点3D定位：支持方位角信息显示：支持定时任务：预置点/球机重启/球机校验断电记忆：支持 |
| 18 | 车载监控摄像头 | 4 | 台 | 成像器件 1/2.7英寸 Progressive Scan CMOS 有效像素 200万 镜头参数 2.8mm 水平视场角：114.8° 最低照度 0.01 Lux@（F1.2，AGC ON） 分辨率 1920×1080 压缩格式 H.264 压缩码率 32Kbps-8Mbps 网络接口10Base-T/100Base-TX(RJ-45) 无线网络 IEEE802.11b/g/n 电源电压 DC12V±25% 电源功率 4.5W Max 产品尺寸 φ110\*93.2mm 产品重量350g |
| 19 | 13.3触控显示屏 | 2 | 台 | 1. 电容触控 2. 分辨率：1920×1080 3. 屏幕亮度：250cd/㎡ 4. 屏幕比例：16:9 5. 色数：1670万色 6. 对比度：1000:1 7. 可视角度：178° 8. 面板类型：IPS 9.屏幕尺寸：13.3英寸 |
| 20 | 喇叭 | 2 | 个 | 1.峰值功率：20W 2.额定功率：10W 3.频响范围：100-20KHz 4.灵敏度：80Db 5.阻抗：4Ω-8Ω 6.安装深度：43mm 7.孔位：110-122mm |
| 21 | 拾音器/Mic | 2 | 个 | 无线麦输入/输出口 6.5mm 支持外接无线麦克 |
| 22 | 院前终端-PAD | 2 | 台 | 10.1"/八核/4GB/64GB/WIFI |
| 23 | 救护车线路改造 | 2 | 辆 | 定制化电路汇总改造，从而实现项目的设备连接。 |
| 24 | 辅材 | 2 | 批 | 包括网线、HDMI连接线、HDMI转VGA线、供电电排插等线缆设备 |
| 25 | 会诊平台 | 3 | 辆 | 云端授权，年费制 |
| **科研信息管理系统硬件** | | | | |
| 26 | 服务器 | 1 | 台 | CPU:8  内存：16G  硬盘：500G  显卡：集显  端口：双网双串、USB\*5  光驱：无  操作系统  网络环境要求：实现内外网同时访问 |
| **手术麻醉、重症监护系统硬件** | | | | |
| 27 | 工作站电脑 | 31 | 台 | CPU:I5  内存：4G  硬盘：500G  显卡：集显  端口：双网双串、USB\*5  光驱：无  操作系统 |
| 28 | 工作站电脑推车 | 31 | 台 | 1） 安装类型：标准VESA接口；  2） 可安装分体机；  3） 材质：铝合金/高级工程塑料/防锈氧化铝；  4） 显示器角度调节：支持；  5） 脚轮：4\*静音脚轮及以上；  6） 质保期限：2-5年。 |
| 29 | 数据采集套件 | 82 | 套 | 定制 |
| **手术室行为管理系统硬件** | | | | |
| 30 | 准入系统  配套硬件 | 1 | 套 | 手术区域门禁控制主机系统，可根据医院需求定制门禁控制规则 1) 与手术排班系统关联，通过身份识别方式决定是否有进入手术室的权限，支持刷卡，人脸识别（选配）、指纹（选配）。 2) 包括门控制器（可同时连接门内和门外的两个读卡器）、身份读取验证设备。 3) 感应式门禁卡技术，充分支持符合ISO/IEC 15693、ISO14443A/B协议各主流电子标签。 |
| 31 | 控制工作站 | 1 | 台 | 1) CPU：四核处理器i7 2) 内存容量：4GB 3) 硬盘容量：1TB 4) 视频输出接口：VGA/DVI/HDMI 5) 通讯接口：千兆RJ45网口X1，USB口X3 |
| 32 | 工作站显示器 | 1 | 台 | 1）、屏幕比例：16:9 2）、分辨率：1920×1080 3）、亮度：250cd/m² 4）、对比度：1000:1 5）、可视角度：水平180°、垂直180° 6）、LED背光：是 7）、响应时间：6ms 8）、刷新率：60Hz |
| 33 | 影像采集编码系统 | 1 | 台 | 1）产品形态：纯嵌入式设备，专业DSP芯片； 2）输入接口： 1\*DVI-I视频输入接口，兼容HDMI、VGA、CVBS、YPbPr视频接口 1\*3G-SDI视频输入接口，兼容HD-SDI、SD-SDI视频接口 1\*LINE-IN音频输入接口 3）输出接口：1\*DVI-I视频环出接口，支持前端输入源无损环出 1\*3G-SDI视频环出接口，支持前端输入源无损环出 1\*DVI-I视频解码输出接口，1\*LINE-OUT音频输出接口 4）控制接口：1\*RS232,1\*RS485，支持PALCO\_D，PALCO\_P，VISCA协议  5）通讯接口：1\*RJ45 10M/100M/1000M自适应网口 |
| 34 | 桌面式读写器 | 1 | 套 | 1) 充分支持符合ISO/IEC 15693、ISO14443A/B协议各主流电子标签； 2) 先进的标签碰撞处理算法，高识读率； 3) 内建收发天线，有效距离达至100mm； 4) USB1.1接口规范，虚拟串口方式工作。 |
| 35 | 手持批量扫描仪 | 1 | 台 | 衣物标签批量注册以及与洗衣房做衣物交接数量核对使用，可直接将扫描数据回传至系统； |
| 36 | 智能发鞋柜 | 1 | 套 | 1) 控制主机：采用低功耗CPU-I5、4G内存、128G固态硬盘 2) 显示模块：液晶触摸屏，提供1920\*1080或以上显示分辨率 3) 读卡模块：支持RFID,IC等多介质卡 4) 高频天线：支持15693高频读卡协议 5) 总储存量：≥132双，支持增加副柜扩充。 6) 填装方式：快速扫RFID添加； 7) 发送方式：智能锁控式发鞋，安全高效稳定。 8) 发鞋速度：小于500MS。 9) 外部接口：RJ45，RS485 10) 工作环境 工作湿度：≤90%；工作电压：DC24V～220V；环境温度：-40～70℃ 11) 柜体：Q235冷轧钢结构，厚度1MM,平光喷塑工艺，结构牢固；外表需防尘、防水、耐磨、防腐蚀 12）根据使用习惯与场地要求，单台设备整体尺寸要求高度不大于1800 (mm)，宽度不大于820 (mm)深度不大于460 (mm) |
| 37 | 智能收鞋柜 | 1 | 台 | 1) 医生无感投放污鞋，无需做刷卡等操作 2) 读卡模块：支持RFID,IC等多介质卡（可根据医院一卡通类型定制） 3) 控制主机：采用低功耗CPU-I5、4G内存、128G固态硬盘 4) 显示模块：液晶触摸屏，提供1920\*1080或以上显示分辨率 5) 外部接口要求：RJ45,RS485,DC OUT，AC OUT 6) 柜体：Q235冷轧钢结构，厚度1MM,平光喷塑工艺，结构牢固；外表需防尘、防水、耐磨、防腐蚀 7) 所有回收过程，系统全部有记录，后期能查询。 8) 离线与流程修复：系统具备在断网状态下工作的能力，脱机完成衣服发放并记录，联网后系统自动与数据库对接完成异常数据的修复。 9) 具备宣传视频嵌入的功能，可以对将视频、PPT、图片等内容嵌入到主界面中，实现宣传功能 10）根据使用习惯与场地要求，单台设备整体尺寸要求高度不大于1700 (mm)，宽度不大于1200 (mm)深度不大于550 (mm) |
| 38 | 智能鞋柜控制主柜 | 3 | 台 | 1) 对智能鞋柜进行控制，实现鞋柜智能分配管理。可通过网络远程管理，实现查询、远程开箱，数据统计等功能，具有完备的日志和安全防护；在软件上要使用方便，维护简单，可升级。 2) 显示屏：提供1920\*1080或以上显示分辨率。 3) 主要零部件：工控微电脑通信数据处理系统，主控机控制每组柜子的使用状态。 4) 通讯及管理要求：使用医院局域网通过TCP/IP协议实现远程通讯和管理，读取IC卡开柜。 5) 主要功能：通过管理系统，感应授权过的IC匙牌开柜门。发卡时，将工作人员与柜子的箱号形成绑定关系，同时上传服务器。管理员使用电子密钥（管理IC卡+密码）进入管理界面，可实现应急开箱、锁箱、清箱等功能。可通过网络远程管理，实现查询、远程开箱，数据统计等功能。为保证安全性，系统具有完备的日志记录，所有使用者信息、存取操作、时间信息、使用卡号信息后台均有记录。 |
| 39 | 智能更鞋柜 | 18 | 台 | 1) 具有较高的容积率，在保证强度的情况下尽可能的提高柜格容积；外观、颜色可定制，便于清洁，不易油污、磨损； 2) 柜体要求：箱门内部除标书要求外无其他夹层，空间利用率最高；柜体外观、颜色可定制，表面处理便于清洁，不易油污、磨损；选用优质镀锌钢板；表面经多道工艺处理；去油、去酸、磷化、防锈处理最后静电喷涂。 3) 箱门要求：箱门采用镀锌钢板制作；背面增加加强筋，提高箱门的防撞击能力，箱门的两侧呈一定角度的弧线外形，有效防止和降低使用者因疏忽碰伤、磕伤。 4) 可根据医院要求增加单箱隔断，变成双层单箱。具体尺寸如有特殊调动，可根据现场实际情况定制。 |
| 40 | 智能发衣柜 | 1 | 套 | 1) 控制主机：采用低功耗CPU-I5、4G内存、128G固态硬盘 2) 显示模块：液晶触摸屏，提供1920\*1080或以上显示分辨率 3) 读卡模块：支持RFID,IC等多介质卡 4) 高频天线：支持15693高频读卡协议 5) 总储存量：≥132套，支持增加副柜扩充。 6) 填装方式：快速扫RFID添加； 7) 发送方式：智能锁控式发衣，安全高效稳定。 8) 发鞋速度：小于500MS。 9) 外部接口：RJ45，RS485 10) 工作环境 工作湿度：≤90%；工作电压：DC24V～220V；环境温度：-40～70℃ 11) 柜体：Q235冷轧钢结构，厚度1MM,平光喷塑工艺，结构牢固；外表需防尘、防水、耐磨、防腐蚀 12）根据使用习惯与场地要求，单台设备整体尺寸要求高度不大于1800 (mm)，宽度不大于820 (mm)深度不大于460 (mm) |
| 41 | 智能收衣柜 | 2 | 台 | 1) 医生无感投放污衣，无需做刷卡等操作 2) 读卡模块：支持RFID,IC等多介质卡（可根据医院一卡通类型定制） 3) 显示模块：液晶显示 4) 外部接口要求：RJ45,RS485,DC OUT，AC OUT 5) 支持打印票据功能，后期后勤部门取污衣后，可打印小票作为凭证。 6) 所有回收过程，系统全部有记录，后期能查询。 7) 离线与流程修复：系统具备在断网状态下工作的能力，脱机完成衣服发放并记录，联网后系统自动与数据库对接完成异常数据的修复。 8) 具备宣传视频嵌入的功能，可以对将视频、PPT、图片等内容嵌入到主界面中，实现宣传功能 9) 功能要求：自动回收使用过的洗手衣，产品采用工业级设计，能够适应低温、恶劣的工作环境。医务人员术后更衣将洗手衣投入洗手衣回收机时，回收机自动记录衣物的归还信息，并将信息回传至管理系统。洗手衣自动回收机超量提醒功能：当回收机衣服内的污衣数量超过设定值时，在管理系统中要弹出提醒信息框，提醒工作人员及时清理对应的回收机污衣。 |
| 42 | 智能衣柜控制主柜 | 9 | 台 | 1) 对智能衣柜进行控制，实现衣柜智能分配管理。可通过网络远程管理，实现查询、远程开箱，数据统计等功能，具有完备的日志和安全防护；在软件上要使用方便，维护简单，可升级。 2) 显示屏：提供1920\*1080或以上显示分辨率。 3) 主要零部件：工控微电脑通信数据处理系统，主控机控制每组柜子的使用状态。 4) 通讯及管理要求：使用医院局域网通过TCP/IP协议实现远程通讯和管理，读取IC卡开柜。 5) 主要功能：通过管理系统，感应授权过的IC匙牌开柜门。发卡时，将工作人员与柜子的箱号形成绑定关系，同时上传服务器。管理员使用电子密钥（管理IC卡+密码）进入管理界面，可实现应急开箱、锁箱、清箱等功能。可通过网络远程管理，实现查询、远程开箱，数据统计等功能。为保证安全性，系统具有完备的日志记录，所有使用者信息、存取操作、时间信息、使用卡号信息后台均有记录。 |
| 43 | 智能2门更衣柜 | 18 | 台 | 1) 电子衣柜应当具有较高的容积率，在保证强度的情况下尽可能的提高柜格容积；外观、颜色可定制，便于清洁，不易油污、磨损。 2) 柜体要求：箱门内部除标书要求外无其他夹层，空间利用率最高；柜体外观、颜色可定制；选用优质镀锌钢板，柜体钢板厚度不低于0.8mm；表面经多道工艺处理；去油、去酸、磷化、防锈处理最后静电喷涂。 3) 箱门要求：箱门采用镀锌钢板制作；钢板厚度要求不低于1.0mm；背面增加加强筋，提高箱门的防撞击能力，箱门的两侧呈一定角度的弧线外形，防止碰伤、磕伤。 4) 电控锁：360度防撬、防软片插入，安全可靠，寿命达30万次以上。 5) 尺寸如有特殊调动，可根据现场实际情况定制。 |
| 44 | 智能4门更衣柜 | 60 | 台 | 1) 电子衣柜应当具有较高的容积率，在保证强度的情况下尽可能的提高柜格容积；外观、颜色可定制，便于清洁，不易油污、磨损。 2) 柜体要求：箱门内部除标书要求外无其他夹层，空间利用率最高；柜体外观、颜色可定制；选用优质镀锌钢板，柜体钢板厚度不低于0.8mm；表面经多道工艺处理；去油、去酸、磷化、防锈处理最后静电喷涂。 3) 箱门要求：箱门采用镀锌钢板制作；钢板厚度要求不低于1.0mm；背面增加加强筋，提高箱门的防撞击能力，箱门的两侧呈一定角度的弧线外形，防止碰伤、磕伤。 4) 电控锁：360度防撬、防软片插入，安全可靠，寿命达30万次以上。 5) 尺寸如有特殊调动，可根据现场实际情况定制。 |
| 45 | 行为管理平台服务器 | 1 | 台 | 服务器参数: 1U单路机架式服务器  单颗E3-1276v3+单电源180W 8G内存+4T硬盘 |
| 46 | RFID标签 | 850 | 个 | 1)符合ISO15693协议的洗衣标签产品。由采购人将RFID芯片封装缝合到手术衣和鞋内。 2）符合标准：ISO 15693, 3）识读频率：13.56MHZ |
| 47 | 48口交换机 | 1 | 台 | 48-10/100/1000Mbps电口，4-千兆光口。 |
| 48 | 发布一体机 | 1 | 台 | 屏幕尺寸：（48-50英寸） 分辨率：3840x2160 系统：安卓系统 2G内存 8G存储 功能：支持远程截图/定时开关机/实时远程开机/远程调节亮度/屏幕自动旋转/远程调节背光/远程调节音量/预装APK支持应用守护功能/可在后台系统内管理样式的上传下载 |
| **超宽频物联网平台系统硬件** | | | | |
| 49 | 超宽频天线 | 1510 | 套 | 1、工作频率：至少满足407-5850MHz；  2、5G物联网拓展：支持RFID、WIFI、5G等各种信号融合传输  3、增益：433-630MHz：≥0.2dBi、798-920MHz：≥5dBi、2400-5850MHz：≥5.5dBi；  4、电压驻波比：433-630：≤8、798-920MHz：≤1.7、2400-5850MHz：≤1.7；  5、效率：433-630：≥40%、798-920MHz：≥85%、2400-5850MHz：≥80%；  6、可选配红外定位模块：  1）支持生物医学遥测数据传输；  2）工作频率：至少满足608-630MHz；发射功率：630MHz：≤10mW(e.r.p)；  7、极化方向：Vertical；  8、物理尺寸：直径≤240mm，高度≤85mm；  9、功率容量：≥30W；  10、接口形式：N-Female；  11、安装方式：吸顶安装；  12、兼容性：为了保证系统的兼容性及稳定性，便于施工、调试及维护，要求所投设备须与超宽频天线使用同一品牌产品； |
| 50 | 超宽频耦合器 | 423 | 套 | 1、工作频率：至少满足407-5850MHz；  2、插入损耗：5dB耦合器：≤2.35dB；7dB耦合器：≤1.55dB；10dB耦合器：≤1dB；  3、输入驻波比：≤1.5；  4、功率容量：≥20W；  5、接口形式：N-Female；  6、兼容性：为了保证系统的兼容性及稳定性，便于施工、调试及维护，要求所投设备须与超宽频天线使用同一品牌产品； |
| 51 | 超宽频功分器 | 710 | 套 | 1、工作频率：至少满足407-5850MHz；  2、插入损耗：二功分器：≤3.6dB；三功分器：≤5.8dB；四功分器：≤7.2dB；  3、输入驻波比：≤1.65；  4、功率容量：≥20W；  5、接口形式：N-Female；  6、兼容性：为了保证系统的兼容性及稳定性，便于施工、调试及维护，要求所投设备须与超宽频天线使用同一品牌产品； |
| 52 | 同轴电缆 | 21500 | 台 | 1、内导体：铜包铝线、Ф4.80±0.05mm；  2、绝缘体：泡沫聚乙烯、Ф12.10±0.30mm；  3、外导体：皱纹铜管、Ф13.90±0.25最大mm；  4、最大衰减常数：≤11.95dB/100m（2400MHz）、≤20.10dB/100m（5800MHz）；  5、内导体最大直流电阻：≤1.62Ω/km；  6、外导体最大直流电阻：≤2.42Ω/km； |
| 53 | 物联网连接器 | 5133 | 台 | 工作频率：至少满足407-5850MHz； |
| **健康管理中心一体化协作平台硬件** | | | | |
| 54 | 诊室一体机 | 26 | 台 | 操作系统：Android 7.0.0及以上;屏幕尺寸：21.5寸；点距：0.484×0.484 (mm)；最大分辨率：1920×1080；亮度：250cd/m2；对比度：1000：1；响应时间：<5ms；色彩：16.7M；可视角度：水平178°，垂直178º；接口2xUSB2.0, 1xTF, 1xHDMI, 1xLAN；电源：AC100V--240V 50/60Hz；功耗：≤48W；待机功耗：≤1W；音响：8欧3W+8欧3W；工作温度：0℃--40℃；工作湿度：10%--90%；联网方式：有线；CPU：A40i，四核；内存：1G；网卡：百兆；存储：16G；屏体表面安装防护玻璃。 |
| 55 | 综合显示屏 | 3 | 台 | 操作系统：Android 7.0.0及以上;屏幕尺寸：55寸；点距：0.484×0.484 (mm)；最大分辨率：1920×1080；亮度：300cd/m2；对比度：1500：1；响应时间：<5ms；色彩：16.7M；可视角度：水平178°，垂直178º；接口2xUSB2.0, 1xTF, 1xHDMI, 1xLAN；电源：AC100V--240V 50/60Hz；功耗：≤48W；待机功耗：≤1W；音响：8欧3W+8欧3W；工作温度：0℃--40℃；工作湿度：10%--90%；联网方式：有线；CPU：A40i，四核；内存：1G；网卡：百兆；存储：16G；屏体表面安装防护玻璃。 |
| 56 | 自助终端机 | 3 | 台 | 操作系统：windows7 64位 旗舰版;屏幕尺寸：32寸；电容触摸屏；最大分辨率：1920\*1080；亮度：300cd/m2；对比度：1500：1；响应时间：<5ms；色彩：16.7M；可视角度：水平178°，垂直178º；接口14xUSB2.0, 1xHDMI,12xCOM,2xLAN；电源：AC100V--240V 50/60Hz；功耗：300W；待机功耗：≤1W；音响：8欧5W+8欧5W；工作温度：0℃--40℃；工作湿度：10%--90%；联网方式：有线；CPU：I5 4代 内存：4G；硬盘 ：SSD128G;网卡：百兆千兆自适应；功能模块：扫描模块、高清摄像头、A4激光打印机、标签打印机、身份证阅读器、金属键盘、logo丝印 |
| **医疗废弃物在线监测系统硬件** | | | | |
| 57 | 医废管控车（电动助力） | 2 | 台 | 材质1.2mm及以上厚度不锈钢材质，耐腐蚀，防渗漏  容量≥750L  供电电压DC24V直流供电，33Ah  尺寸不小于1.7米\*0.74米\*1.34米(高度包含轮子），轮子不小于10寸，为实心轮  外观全车身无棱角设计，防止行驶过程中与人员或墙体磕碰产生的安全隐患，安全级别高；医疗废物收集车有显著的医疗废物专用标识  开口方式及尺寸上开口（双门），全口径尺寸≥1x0.5M，侧开口（双门），尺寸≥1x0.6M；两种开口方式，方便装卸  设备配置4核主频1.6G车载处理器及以上  通讯方式支持4G、5G、WIFI，支持无网络运行，有网络自动上传  电动助力电机功率不小于400W，最大载重不小于600kg，动力带电运行不得小于12小时。无电手推模式：断电状况下支持人力推动；  运行内存2GB+8GB及以上  操作系统Android 7.0.1及以上  显示屏不得小于10寸电容触摸屏，分辨率不低于1280\*800；3点触摸钢化玻璃材质  使用一体式称重，放入后自动称重，无需伸出秤盘，称重重量不得小于500kg；量程20g-600kg，具有置零按钮  一体式集成电子秤、二维码打印机、视频监控、行车雷达、10寸触摸显示、电动助力、电量图形显示  带紧急制动、电子刹车；钥匙开关管理，专人操作，更安全。可控手轮拨动电动调节前进或者后退。  排污、消毒 预留排污孔，可用腐蚀性消毒进行消毒，全身可水洗消毒  工作温度范围 -10~45℃，可满足冬天室外操作，可在温度35℃时，90%相对湿度下正常工作，满足连续阴雨天操作  扫码枪支持无线及有线二维码扫码枪，像素2500，识别精度≥5mil  行车记录仪：1440p超清 f2.0大光圈170度广角支持夜视，循环录影，支持3天存储  配备热敏打印机，打印纸张57\*40mm |
| 58 | 医废管控仪 | 1 | 台 | 机箱材质304 不锈钢  供电方式交流 220V  屏幕尺寸≥10 寸安卓触摸屏  扫描枪无线通讯距离≤10 米,续航能力≥12 小时,充电时间≥4 小时  通讯方式4G、5G,WIFI  称重≥100kg,精度±10g  打印机串口热敏打印机 |
| 59 | 便携式信息采集终端 | 1 | 套 | 操作系统Android 10  CPU八核处理器，最高主频≥2.0GHz  内存容量内存≥2GB；存储≥16GB，SD卡可扩充到128G  电池容量 ≥4000mAh，一体化设计，不可拆卸  显示屏≥5.45寸彩色多点触控屏，最高分辨率≥1440\*720，超明亮，阳光下可视  操作方式支持湿手和手套模式，以及支持被动笔功能，支持On-TP Key  双摄像头，其中后置摄像头≥1300万像素，前置摄像头≥200万像素  条码扫描引擎支持1D/2D，支持屏幕扫描，同时支持污损残缺条码和避光带扫描。  无线局域网IEEE 802.11a/b/g/n/ac，支持2.4G及5G频段  无线网络安全性WEP,802.1x,TKIP,AES,LEAP,PEAPv0,PEAPv1,EAP-M,SCHAPv2,EAP-GTC,EAP-TLS,EAP-TTLS,WPA-PSK, WPA2  蓝牙支持BT5.0  振动自带振动马达  重量≤240克（带电池）  材质304 不锈钢  称重范围≥100kg  称重精度±10g  供电方式锂电池组 12V/16Ah  通讯方式蓝牙  打印机串口热敏打印机  标签纸带有医废标识,≤54\*30mm |
| 60 | 热敏打印纸 | 100 | 卷 | 定制 |
| 61 | 人员、科室标识牌 | 200 | 张 | 定制 |
| **智能3D院内导诊导航系统硬件** | | | | |
| 62 | 蓝牙信标 | 1100 | 个 | 支持蓝牙4.0/4.2/5.0 协议和苹果公司标准iBeacon协议；内置2400mAh锂亚电池，设计续航≥5年；广播频率默认800ms，功率：-20 to +4dBm TX；支持iOS10.0+，Android6.0+系统 |
| 63 | 导览大屏机 | 1 | 套 | 尺寸55寸，红外触摸屏；集成显卡，i5-6300U；内存8G；磁盘128G；系统：window10；支持基本的有线网络连接和wifi功能；触摸屏：具备良好的触摸精度和触摸响应速度，触摸响应速度<=5ms。 |
| **智慧病房硬件** | | | | |
| 64 | 输液监测器 | 220 | 台 | 重量≤120g (含标准电池)  材质采用塑胶外壳抑菌材料，抗菌率≥99%，符合GB21551.2-2010标准。  指示灯支持三色指示灯标记设备不同的状态，通过指示灯了解设备状态，便于进行预警和异常排查，进一步保证系统稳定性。  监测量程0-2000 g  测量精度0-500g量程范围内精度为±1g；500-2000g量程范围内精度为±0.5%。  自动校准为简化医护人员的流程，支持充电过程中自动校准。  监测方式重力  充电方式支持无线充电  无线通信标准蓝牙或wifi |
| 65 | 适配器箱体 | 4 | 台 | 可支持≥6台无线充电座的统一连接。 |
| 66 | 无线充电座 | 28 | 台 | 功能与“输液监测器”配套使用，提供充电功能  同时充电支持≥8个输液监测器同时充电  充电方式无线充电  使用设备内置无线充电接收装置 |
| 67 | 输液显示大屏 | 8 | 台 | 尺寸≥43英寸  分辨率≥3840 x 2160  WiFi802.11b\G\N  支持蓝牙  操作系统Android系统 |
| 68 | 物联网中枢 | 80 | 台 | 重量≤165g  连接设备数 ≥8个输液监测器  WiFi802.11 a/b/g/n  通讯方式同时支持WiFi双频通信和蓝牙通讯，进行数据传输方式转化。 |
| 69 | 智慧病房交互大屏 | 4 | 台 | 屏幕 ≥55英寸  分辨率 ≥3840 x 2160  触控技术 支持多点触控  处理器 ≥四核  RAM ≥2GB  ROM ≥16GB |
| 70 | 生命体征采集一体机 | 8 | 台 | 采集模式系统支持点测模式、查房模式，可根据科室需要灵活切换测量模式  断点续传支持采集数据保存到本地，待网络良好后再自动上传到系统  体征采集设备显示屏彩色LED显示屏≥8英寸，彩色高分辨率达≥800\*600  外观设计屏幕正下方物理按键板和飞梭位置设计，按键受力位置低，不容易造成机器移动倾倒  扫描仪支持选配机内扫码仪，可快速读取一维、二维码信息  支持在设备上将多个体征采集项选择、组合，批量上传  患者导入 持将当前病区的患者信息全部导入设备，在断网情况下，依然可以采集病区所有患者体征并保存  USB接口主机不少于2个USB口  NIBP防尘阀内含NIBP防尘阀设计，减少气路障碍，有效延长泵使用寿命，提高测量准确性  通讯支持有线和2.4/5GHz双频WiFi无线网络通信 |
| 71 | 智能耗材管理柜 | 4 | 台 | 重量≤250Kg  柜门采用全铝合金型材门框，采用钢化玻璃门+射频屏蔽膜，能防止信号溢出或取出RFID标签后对剩余标签信号采集产生干扰。  柜体材料符合医疗卫生机构卫生安全管理要求，智能柜具备防火、耐潮、耐老化、耐褪色、抗酸碱腐蚀和易清洁等特性，柜体应由高强度铝合金及金属组成。  抽屉型≥5层抽屉；采用工业两段式滑轨式抽屉；每一格抽屉内部可自由隔断，可单放、混放不同耗材；抽屉为可活动式，可拉出柜体存取物品。  门框把手一体式铝合金金属门框，采用隐藏式把手设计，把手内嵌于门框右侧边，把手不外露，避免磕碰，方便消毒。  开门方式账号密码（支持同步HIS工号）支持修改密码；IC卡，支持绑定HIS工号；指静脉（人体表皮下血管图像信息）  紧急开门紧急锁，支持无电情况开关门取用耗材，上电后系统自动统计取出耗材。  主机六核或以上CPU，主频≥1.8GHz，内存≥2G；ROM≥16G，安卓操作系统  显示器配置 不低于14英吋；显示触摸一体； 分辨率≥1920\*1080；不少于5点电容触摸；支持手套操作  电源支持220V AC接入，内置安全电源模块，支持漏电保护  柜内照明柜内两侧均有隐藏式照明灯条，开门灯条亮起，关门灯条关闭；  暖色灯光。  网络支持有线网络（RJ45网口）  锁控支持独立锁控，机械锁结构，支持软件开锁，紧急开锁  监控摄像头分辨率1080p，支持水平360°旋转，硬盘大小1T，24H监控，支持本地查看，可录制不低于30天视频。 |
| 72 | 智能药品管理柜 | 4 | 台 | 重量整机重量≤250kg  柜体外观柜体由高强度金属钢成分组成，符合医院药事管理规范化的要求；外观采用静电吸附喷粉白色和银色，抑菌，耐磨，耐酒精擦拭。  登录方式采用高强度一体玻璃面板，表面防指纹功能，控制面板集成多种登陆方式，面板正上方具有人脸识别模块，右侧具有指静脉模块和RFID工卡感应模块，支持人脸识别、指静脉登录、工卡感应和账号密码4种验证功能并实现认证登录方式  储存能力可放置≥65种不同药品，支持西林瓶、安瓿瓶、片剂盒装，袋装、瓶装、盒装及其他异形包装，总数量≥3500支药品；  单支药盒≥3个，每药盒容量储存≥45支，支持安瓿瓶按支管控，效期管理，近效期优先出药，杜绝病区使用过期药品，实现自动计数，自动出药，与加药枪配合补药。  多规药盒≥5层，每层≥10个子盒，可对特定药品进行分区域、分层管理  异规药盒≥3个异规药盒，每个药盒容量≥45盒，支持存放大液体和盒装药自动计数管理。  药盒自动校准药盒指示灯与操作面板双重定位，实现药盒快速查找。自动计数管理，应用重力感应原理，通过±0.2g的高精度传感器精准计数，结合智能算法，无需人工介入，定期自动校准高精度传感器，可对特定药品进行分区域、分层、分权限管理。  智能锁控全柜多规药盒和异规药盒采用智能锁控，只有权限的用户登录系统操作后才能开启药盒，整柜应可以设置多个不同级别的管控分别对不同药品进行管理，对应药盒开启时有提醒标识。  空瓶回收支持麻精药品进行空瓶回收，回收时经双人核对后回收盒自动开启，放入空瓶后，可通过视频监测并记录空瓶回收的数量；可根据实际需求和异规药盒互换  主机配置CPU≥I5及以上，运行内存≥8G，硬盘内存≥SSD 128G ，Win7 操作系统  显示屏配置 ≥15.6寸FHD Color TFT-LCD Game、G/G P-cap toch ；分辨率≥1920\*1280；视角范围≥89°  人脸识别1/2.7”工业级双目高清宽动态图像传感器, 分辨率≥1920\*1080聚焦距离(固定) 50-150cm  指静脉模块支持，最多储存≥50个指静脉信息，通过手指静脉识别权限，可以有效防止指纹损坏而无法使用的现象。  RFID读卡器支持  视频监控外置高清摄像头，可根据用户需求设置监控存储时间，配置监控角度，分辨率1080p，支持水平360°旋转，硬盘大小4T，24H监控，支持本地查看，可录制≥180天视频  条码扫描器 位于触控面板右上方，采用大视野一维码、二维码扫描仪条码精度≥3.9mil 运动容差≥2m/s 视场角72°（H）\*64°（V）  语音播报智能药柜取药全流程语音播报进行提示，针对操作位置错误，误补，误取等多种误操作可通过声音有效提醒。  紧急取药机身顶部装有机械锁，在紧急状况下可人工开锁操作紧急按钮，药盒自动弹出，实现紧急取药。  智能提醒  取药位置取药、补药、盘点时，系统指定的药盒指示灯及对应药品显示屏变色以指示位置，防止错取错放。显示屏实时显示应取、已取、补药数量。  取药错误报警提示（1）取药药盒位置发生错误时自动触发药盒系统语音、面板弹窗、指示灯报警提示提醒方式；  （2）取药数量发生错误时自动触发系统语音和显示屏报警提示。  （3）取药错误关闭药盒时，系统自动弹出纠正，并语音提示预警。  无拆卸维护 药柜左侧装有无工具拆卸模块，无需工具快速取出主机等核心设备，便捷维护。  取药视频溯源系统可实时记录并存储取药视频，用户可根据操作记录快速查阅所有的取药视频，并可在药柜面板上实时查看。 |
| 73 | 病区智能抢救车 | 4 | 台 | 双把手台面双金属把手设计  工作台面为防止物品掉落及液体渗漏，工作台面有凹型三面围挡，且围挡与工作台面一体成型，围挡高度≥60mm(±3mm偏离)  材质采用塑胶外壳抑菌材料  线缆整车线缆隐藏式设计，车体线缆无外露  脚轮4个医疗级万向脚轮；2个前轮带刹车功能，超静音、防滑、防缠绕脚轮。  抽屉1）数量≥5层；2）药品层：超高频RFID硬件识别模组与药品超高频RFID标签识别；物品层：超高频RFID标签识别；3.防水防渗透；4）隐藏拉手设计；5）一层药品可放药品数量≥125支；6）可支持避光药品存放；  制动方式脚踏式制动  紧急开锁紧急开锁机制≥2  三色指示灯 指示灯颜色≥3  挂件无菌盒x1；垃圾桶挂架x1；垃圾桶x1；扫描枪x1；氧气瓶挂架x1；吸痰器挂架x1；输液杆x1  处理器≥6核处理器  内存≥4GB（RAM）+16GB(ROM)  无线网络支持2.4G/5G双频网络，802.11 a/b/g/n/ac  以太网端口 10/100/1000Mbps x1  接口USB2.0 x1，USB3.0X1，RJ45 x1  操作系统不低于Android 7.1版本  电池容量磷酸铁锂 ≥13.2Ah  续航时间满负荷工作时长≥14H  电池循环次数≥1000次  充电时间≤4小时  电源线采用外置插拔线缆  电源管理充放电管理设计，显示电量并且智能动态管理功耗  漏电保护具有外壳对地漏电电流保护、电击保护功能  电流电压保护具有过压、过流、欠压、过充、过放保护功能  显示屏尺寸 ≥15.6” IPS多点触摸屏  分辨率最佳分辨率≥1920 x 1080  支架调整角度 水平方向：≥180°旋转，  上下：仰角≥75度，俯角≥15度 |
| 74 | 移动护理PDA | 168 | 台 | 处理器≥8核处理器，频率≥2.3GHZ  内存容量≥3GB RAM，≥32GB ROM  续航能力可充电的锂离子电池，容量≥4100mAh  材质采用塑胶外壳抑菌材料  电池一体化为避免后期电池接触不良等问题，电池采用一体化设计，不可拆卸  按键电源键，扫描键（左右），手电筒键，主页键，快捷功能键  屏幕≥5英寸，电容多点触控，2.5D圆弧技术，采用康宁玻璃盖板  分辨率 ≥1920 x1080  摄像头 ≥1300万像素，自动对焦摄像头  隐蔽取证摄像头位于设备顶部，与扫描头在同一位置，取证方便、隐蔽  手电筒双手电筒设置，分别方便护士察看病人瞳孔和夜间查房；在关机状态下也可以正常使用瞳孔手电筒。其中瞳孔手电为独立物理按键控制；查房手电为软件控制  重量≤250g（含标准电池）  尺寸150mm L × 70mm W × 15mm D（最薄处）±5mm  防摔抗震可承受1.2m高处到地面的多次跌落；1000次0.5米滚桶测试  WIFI网络支持802.11a/b/g/n/ac协议，2.4G/5G双频  无线广域网 支持4G全网通  蓝牙≥Bluetooth 4.1+LE+HS+EDR  条码扫描引擎扫描范围：≥40°(水平), ≥ 30° (垂直)；扫描角度：旋转角度360°，上下倾角：±45°，左右倾角：±60°;  条码扫描窗 为方便医护人员无需弯曲手腕即可完成扫描，扫描窗口采用斜切角15°设计。  连续扫描可支持条码屏幕倒转扫描和自动连续扫描，速度分快速、中速、慢速（需提供功能截图证明文件）  操作系统Android8.1或以上医疗操作系统  个性化桌面 通过扫描二维码快速实现个性化桌面设置，满足不同的应用场景要求。  固件升级支持OTA在线系统升级，当设备收到新版本更新提示时，在连接好WiFi无线网络的环境下，用户可选择更新，自动下载、验证、更新系统升级包。升级记录可查，可多设备批量进行系统升级。  超级用户内置超级用户程序，防止用户忘记密码时解锁不了设备  一键启动设备具有一键启动功能，用户可自由设置相关软件的一键启动  网络安全管理不借助任何第三方软件即可实现对医院Wlan指定SSID和MAC地址双向绑定，确保设备院内医疗使用。（需提供功能截图证明文件）  设备安全管理提供设备安全管理方案，对软件的安装/卸载、设置、USB数据传输、文件管理（复制、修改、删除文件）进行密码保护。  防护等级≥IP67 |
| 75 | 移动护理、医生工作站 | 68 | 台 | 整车重量整车重量≤55KG（不含挂件）  外形尺寸宽480 x深530 x高960mm（台面高度），尺寸允许±10mm偏离  控制面板指示台面上方具有一键开机状态指示灯、百分比电池电量显示灯和电动刹车按钮  台面把手为方便悬挂输液袋、胶片带等日常使用物品，要求把手为弧形结构设计，把手与台面相互独立，并可拆卸更换，便于清洁。  工作台面工作台面有三面凹型塑料围挡，且围挡与工作台面一体成型，防止物品掉落及液体渗漏，围挡高度≥20mm。  围挡高度三面围挡采用一体成型塑料抑菌材质，围挡高度≥20mm(提供推车围挡测量高度实物图片)  整车材质车体表面抑菌处理，方便清洁； 面板采用高光、高亮的ABS抑菌材料  线缆整车线缆隐藏式设计（包含显示器电源线、数据线等），车体线缆无外露  抽屉抽屉高度类型3个，插片式分区，可放置不同高度的耗材和工具；共5层抽屉；  第一层键盘抽屉（宽390x深330x高65mm）；第二层抽屉（宽390x深330x高90mm）；第三层抽屉（宽390x深330x高90mm）；第四层抽屉（宽390x深330x高185mm）；第五层抽屉（宽390x深330x高215mm）抽屉尺寸允许±5mm偏离  挂件垃圾桶x2；锐器盒支架x1；压脉带盒及压脉带盒支架x1；手消液支架x1  脚轮4个医疗级万向脚轮；2个前轮带刹车功能，超静音、防滑、防缠绕脚轮  制动方式一键电动刹车系统  工作站放置位置工作站主机为内嵌式设计，嵌入到车体中  CPU 酷睿Intel i5 6代  内存不低于4GB  硬盘固态硬盘不低于128GB  无线网络支持2.4G/5G双频网络，802.11 a/b/g/n/ac；  外部接口USB2.0 x3，USB3.0 x 1，HDMI x 1；  天线内置天线设计，无任何外露。  操作系统支持Windows7/8/10  电池电芯磷酸铁锂，循环次数≥2000次  续航时间≥8小时  充满电时间 ≤6小时  漏电保护具有外壳对地漏电电流保护、电击保护功能  电流电压保护应具备输出电压调节的功能，具有过压、过流、欠压、过充、过放保护功能  电源管理充放电管理设计，显示电量并且智能动态管理功耗  屏幕≥21.5" " IPS屏；16：9；分辨率≥1920×1080  支架调整角度水平左旋转≥90°，水平右旋转≥270°  显示器支架 支持显示器升降，升降范围≥50mm  线缆隐藏舱 固定在显示器支架上，可完全贴合显示器后面板，可收纳显示器电源线及数据线 |
| **云胶片硬件** | | | | |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **单位** | **产品规格** |
| 76 | 影像前置服务器（MBOX） | 1 | 台 | 服务器配置：内存：16G  系统盘：500G  CPU：8核  操作系统：CentOS 7.x x86\_64（备注：乙方自备） |
| 77 | 影像服务器 | 2 | 台 | 服务器配置：内存：16G  系统盘：500G  CPU：8核  操作系统：CentOS 7.x x86\_64 |
| 78 | 报告服务器 | 1 | 台 | 服务器配置：内存：16G  系统盘：500G  CPU：8核  操作系统：CentOS 7.x x86\_64 |
| 79 | 中间件服务器 | 1 | 台 | 服务器配置：内存：16G  系统盘：500G  CPU：8核  操作系统：CentOS 7.x x86\_64 |
| 80 | 应用服务器 | 1 | 台 | 服务器配置：内存：16G  系统盘：500G  CPU：8核  操作系统：CentOS 7.x x86\_64 |
| 81 | 数据应用服务器 | 1 | 台 | 服务器配置：内存：16G  系统盘：500G  CPU：8核  操作系统：CentOS 7.x x86\_64 |
| 82 | 对象存储服务器 | 1 | 台 | 服务器配置：内存：16G  系统盘：100G  CPU：8核  操作系统：CentOS 7.x x86\_64 |

# 8 服务要求

项目交付和免费服务期间，提供软件驻场服务。

驻场人员要求：免费服务期的驻场人员具有HIS开发经验；在三甲医

院做过项目实施或功能开发；业务熟练；要求驻场人员固定，如需变动须经

医院同意，人员辞职或生病等其他特殊情况除外。

服务范围：本项目所包含系统的故障分析处理、补丁升级及日常维护服务。

服务响应：7\*24小时响应。

# 9 培训要求

系统上线前，针对管理人员、各科室信息联络员、临床操作人员提供针对性的培训，并提供包含系统截图的操作手册。

为医院信息技术人员进行数据库、系统后台配置、维护等技术培训。