**附件：**

**第六章：招标项目技术、服务、政府采购合同**

**内容条款及其他商务要求**

本项目基本要求是指按采购人所提供的产品明细清单上所列出的全部要求，如果投标人能提供“技术参数、使用功能、安全性能、节能降耗减排、改善环境、使用寿命”等方面更优的产品的，允许优于基本要求的产品替代，但不得因此而要求采购人追加采购资金。

注意：本章的要求不能作为资格性条件要求评审，如存在资格性条件要求，应当认定评审文件编制存在重大缺陷，评审小组应当停止评审。

**一、项目清单**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 服务内容 | 备注 |
| 1 | EMR系统 | 实施优化接入，与西院区HIS、EMR等系统实现无缝对接 |
| 2 | ESB总线 | 实施优化接入，与西院区HIS、EMR等系统实现无缝对接 |
| 3 | CDR临床数据中心 | 实施优化接入，与西院区HIS、EMR等系统实现无缝对接 |
| 4 | LIS系统 | 实施东西院区现用设备完全接入，并与西院区HIS、EMR等系统实现无缝对接 |
| 5 | LIS系统 | 实施东西院区现用设备完全接入，并与西院区HIS、EMR等系统实现无缝对接 |
| 6 | RIS系统 | 实施优化接入，东西院区检查设备的接入，并与西院区HIS、EMR等系统实现无缝对接 |
| 7 | PACS系统 | 实施东西院区放射设备完全接入，并与西院区HIS、EMR等系统实现无缝对接 |
| 8 | 心电平台 | 实施优化接入，并与西院区HIS、EMR等系统实现无缝对接 |
| 9 | 归档设备 | 实施东西院区现用设备完全接入，并与西院区HIS、EMR等系统实现无缝对接 |
| 10 | 预约系统 | 流程改造及接入，并与西院区HIS、EMR等系统实现无缝对接 |
| 11 | 治疗系统 | 流程改造及接入，并与西院区HIS、EMR等系统实现无缝对接 |
| 12 | 西安市医保接口 | 实施接入，并与西院区HIS、EMR等系统实现无缝对接 |
| 13 | 排队叫号系统接口 | 实施改造及接入，并与西院区HIS、EMR等系统实现无缝对接 |
| 14 | 银医自助设备 | 实施改造及接入，并与西院区HIS、EMR等系统实现无缝对接 |
| 15 | 手术麻醉系统 | 实施改造及接入。东院区现有手术室6间，实现每间手术室独立运行且能数据实时交互 |
| 16 | 复苏系统 | 实施改造及接入。东院区现有复苏间1间，2张床 |
| 17 | 重症监护系统 | 实施改造及接入。东院区现有重症监护床7张，监护室分三个区，每个区实现系统独立运行，并实现数据交互使用。 |
| 18 | 合理用药系统升级 | 完善前置审方及接入 |
| 19 | 院内感染系统 | 升级及维保 |

**二、技术参数及要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 品目 | 功能参数 |
| 1 | EMR系统 | 本系统根据卫生部标准医学数据元素构建，符合卫计委电子病历评级规范要求，并符合国家病历书写规范的标准，使医院更容易达到等级测评；可实现病历书写过程中文书之间的信息共享，相同的病历描述内容可在不同文书里自动共享，减少医生重复书写的工作量，也可减少医生复制粘贴的工作出现病历雷同，减少医疗差错；  1.支持引导式编辑：通过卫生部规范的数据元，形成标准规范的病历模板，年轻医生可以通过引导式录入模式学会规范的病历书写方式；  2.支持病历模板嵌套：可以在病历里添加公式、图像、声音、表格等工具，具有兼容性；  3.支持图像处理功能：嵌入病历的图像，如患者放射影像、人体体位图、矢量图等，可以对嵌入的图像进行编辑、标注等动作，符合临床的需要；  4.支持全结构化：支持XML文件格式导出导入，支持各个系统的数据共享和传输，支持病历续打功能；支持病历修改留痕功能，同步支持修改时间、修改人员、修改内容等的日志查询；支持病历数据与临床各个环节的信息共享，可以病案、医嘱、影像报告、检验报告、病案、院感、合理用药等业务进行数据共享，支持医务、质控的临床规范审查；  5.实现病历文书书写：结构化录入，鼠标取词，智能提示；病历书写时可共享院内系统的LIS报告，影像报告，护理记录等文书数据；实现病历修改留痕处理，病历修改痕迹保留时间管理，同时实现图文混排，预留数字签名功能；  6.实现病历文书审核：病历三级审核制度，保证电子病历安全保密；  7.支持传染病专科结构化病历模板；  8.病历文书归档：自定义出院归档时间，自动化控制归档后病历自动封存 实现病历文书质控与评分：内容自动合理判断，实效控制，自动评定病历等级；  ★9.支持病历与全院集成平台、数据中心、患者360、其它科室信息共享，信息整合； |
| 2 | ESB总线 | 1.通过医院系统平台将接口方式优化为“总线”的方式；以响应业务系统不断的扩展升级；改变原来系统“紧耦合”的结构，改变“点对点”的方式进行接口；  2.服务提供方和消费方之间通过ESB进行交互，提供数据消息动态路由，数据转换，协议转换等功能；  3.ESB外围服务提供SOA服务注册，服务管理，异常管理等功能；  4.通过流程配置模块对多个系统之间的业务进行编排形成一个新的组合业务；  5.支持多种平台系统，如Windows, Linux操作系统；  6.支持热备高可用性部署，主备机之间配置、消息库可实时同步，当主机发生故障时，备机可在不需人工干预的情况下自动启动，消息在备机中继续运行，当主机修复后，消息会转回主机中继续处理；  7.支持HL7v2、HL7v3、国家互联互通CDA标准、FHIR、XML、JSON等标准和规范，提供对这些标准处理的工具；  8.内置HL7v2、HL7v3等标准库； |
|  |  | 9.支持多种通讯协议，包括但不限于TCP/IP、SOAP Web 服务、REST Web 服务、文件、定时器、DLL、Kafka、数据库等；  10.支持通用的JAVA脚本开发功能，支持对JSON, XML 结构数据的脚本处理；  11.能在同一个界面中完成流程开发、服务监控等工作，并能显示异常错误队列。  12.拖拉式图形化路由设计，并支持路由间的衔接和串联；  13.能提供全局视图显示整个流程完整流通线路，用户能直观查看包含多终端，多路由的完整消息处理流程，在一个视图页面上能看到整体业务流程图；  14.提供便捷的图形化数据映射配置界面，并能支持通过代码编写进行数据映射配置。  15.支持主流关系型数据库数据抽取，更改，插入功能，如MS-SQL, Oracle，MySQL  16. 在线查看系统状态信息、进行性能监控，可以进行数据管理，允许访问日志、进行故障诊断;  17.监控界面应均为网页界面；   18.在发生异常情况时或消息堆积时可发送通知和提醒 ，消息堆积警告和警报阙值可配置;  19.支持在线服务自助式调试Web界面，调试界面支持单元测试及集成测试；  20.支持心电系统、PACS系统、前置审方系统、自助机、排队叫号数据接入；  21.提供可开放的集成平台管理、设置、监控的API，支持第三方的应用开发；  ★22.该系统与原正在运行的ESB总线无缝对接，实现标准化异构系统交互。 |
| 3 | CDR临床数据中心 | 临床数据中心（CDR）用于平台各类数据的存储、处理和管理。各个业务系统产生的医疗业务信息、临床信息、医院管理信息，通过临床数据中心进行整合，通过建立临床数据中心，为BI、电子病历浏览器、闭环医嘱等相关应用提供数据服务。同时，医院信息平台根据临床数据中心历史积累的数据实现决策支持。  1.提供统一视图。临床数据中心是对各类临床数据进行标准化、结构化地表达、组织和存储，以及在此基础上开放各种标准的、符合法律规范的数据访问服务，为医院的各类信息化应用提供一个统一的、完整的数据视图；  2.按标准建设。按照标准化的数据类型、标准化的信息组织结构、标准化的医疗术语集（疾病诊断ICD-10、检验、检查、药品等临床操作服务项目分类与代码）、标准化的数据访问服务来建设临床数据中心，满足各种应用系统的临床数据需求，最大程度地支持不同系统之间的语义互操作，构建统一的医疗信息环境；  3.提供标准接口。CDR具有数据封装能力，可将业务过程封装对外提供标准的信息接口服务。封装过程中可植入国家标准和规范（如卫生信息标准与数据字典），从而实现非标准数据到标准数据的转换；  4.资源整合。CDR能够形成全院级的病人主索引和电子病历，实现不同信息系统、组织机构间信息资源整合。以全院级的病人主索引为主线，将病人在医疗机构中的历次就诊时间、就诊原因、针对性的医疗服务活动以及所记录的相关信息有机地关联起来，自动采集转换为符合国家标准的临床信息数据并存储到数据中心。临床数据资源中心的数据来源于各应用系统，但又独立于各应用系统，通过电子病历浏览器可对外提供统一的病人诊疗数据视图，并嵌入到各应用系统；  5.CDR能够从业务系统中抽取数据，将原先分布在各业务系统中的信息交换整合并加工处理形成全院的临床数据中心，并在此基础上实现对医院信息资源的二次利用，最大限度地方便病人就医、方便医院一线医护人员工作、方便各类管理人员分析决策；  ★6.能够整合院区影像系统、RIS报告系统，并且全院数据无缝整合，形成统一的临床数据中心。 |
| 4 | LIS系统（单功） | 1.系统将医院检验科生化、血球、血凝、血气、血流变、电解质、尿机、发光仪、酶标仪等分析仪器通过计算机网络联接，形成完整的数字检验系统。实现将各种检验数据结果的实时自动接收、自动控制及综合分析、检验报告的自动生成、报告的打印与传输、检验科数据的统计与分析，使整个科室的工作实现自动化、智能化。同时通过质控管理系统对检验室内的各类检验仪器结果进行监控，保证仪器以正常的状态工作，提高检验科的整体管理水平；  2.可以实现全面的科室管理功能；进行各类综合查询，如检验信息查询、质控信息查询、检验试剂总账查询、试剂入库查询、试剂消耗查询等；检验字典维护、包括检验项目、组合项目、检验仪器、样本、细菌、药敏等检验专业字典；检验报告自动传送到医生工作站，达到数据共享，提高整体工作效率；科室各个检验设备使用次数查询；科室检验费查询；科室检验明细项目查询；科室设备使用情况查询；科室标本查询；检验报告查询功能；医生工作量统计；并支持远程会诊。 |
| 5 | LIS系统（双功） |
| 6 | RIS系统 | （一）放射模块  1.系统管理 1.1系统须具有各类用户字典管理和维护； 1.2系统须具有各类检查相关字典维护：包括检查类别、检查项目、检查部位、检查室、危急值等维护； ★1.3系统须具有各种常见错误修改工具：患者基本信息、影像资料删除、患者影像信息匹配关系修改等； 1.4系统须具有操作日志管理及警告； 1.5系统须具有报告模版编辑器、诊断术语智能提醒等模版工具； 1.6系统须具有排班管理模块； 1.7系统须具有报告分派管理模块； 1.8系统须具有质控管理模块。 1.9系统须具有电子病历模块（可做接口）； 1.10系统须具有查看所有科室数据与自己科室。  2.统计分析模块 2.1系统须具有查看全部公有报表和自己创建的私有报表； 2.2系统须具有添加公有和私有报表，删除/修改自己创建的公有和私有报表； 2.3系统须具有员工工作量统计；用于信息科和管理层，通过权限管理提供全院PACS系统数据的查询统计功能； 2.4系统须具有查询模块支持系统自定义，可根据实际需求定义报表内容及格式； 2.5系统须具有各种条件数据统计和分析； 2.6系统须具有统计分析结果按EXCEL格式导出和打印。  3.预约分诊模块 3.1系统须具有检查预约，能够预约到每个设备、每天的某一个时段，时段可以自定义；直观显示每天每一个时段预约、候诊患者的状态；全院的统一检查编号； 3.2系统须具有分诊登记时，显示病人历史检查等信息； 3.3系统须具有条码印，用户可以自定义条码打印格式和内容，可打印Patient ID和Accession No等信息； 3.4系统须具有提供登记列表，可统计每月/日、每人所执行的检查，可依Modality类型区分； 3.5系统须具有VIP患者的登记、检查，并确保数据的安全性； 3.6系统须具有全流程管理，在各个工作站内能以状态轴形式实时查看患者就诊状态(如已登记、已检查、书写中、审核中、已审核）； 3.7系统须具有条形码、磁卡、IC卡、身份证等读入方式； 3.8系统须具有手工申请单、HIS系统集成接口的电子申请单或网页预约等方式取得患者基本信息和检查要求； 3.9系统须具有在登记确认患者检查信息时按科室规则自动产生检查号，检查号规则可由科室按不同检查类型自主定义，包括前缀、后缀、长度、格式等； 3.10系统须具有手写申请单扫描与归档，每天登记的检查信息能够打印或另存为EXCEL电子表格，支持手开单医令删单，支持电子申请单删单自动处理已退费的检查信息； 3.11系统须具有高拍仪、扫描仪等申请单扫描设备的联接，将纸质申请单存储为JPG格式的电子文档，存储在 PACS系统中自动关联患者检查信息供医师调阅； 3.12系统须具有登记统计模块：可根据检查类型、开单科室、登记日期、检查的部位等信息进行患者的统计； 3.13系统须具有患者跟踪模块：可以及时获取患者在检查过程中的状态，方便用户、患者家属对患者检查过程的查询； 3.14系统须具有对纸张申请单提供直接录入功能，可以通过患者ID从HIS方提取患者的一般信息，直接录入检查项目等信息； 3.15系统须具有对已经安排的预约提供改约和取消预约功能或者重新预约时间，可以打印预约单； 3.16系统须具有多个预约队列，能够方便地在不同队列间切换； 3.17系统须具有一人一号个案管理。  4.技师管理模块 4.1系统须具有自动将已发送的图像与RIS信息进行关联； 4.2系统须具有点击病人，显示该病人的历史检查信息等功能； 4.3系统须具有无Worklist功能设备的影像匹配，可按多种方式进行患者资料检索、查询、匹配； 4.4系统须具有技师排队叫号功能，可以进行自动呼叫、人工呼叫、选呼等； 4.5系统须具有影像信息修改，删除，退费、重拍、补拍功能； 4.6系统须具有即时批量重新分配检查室及设备（例如检查室1的设备故障，可以将同类设备检查转至检查室2）； 4.7系统须具有条件检索查询申请单，可按匹配状态显示申请单列表； 4.8系统须具有使用条码扫描的方式定位患者检查记录；可调出当前患者的基本信息、检查信息、收费信息等，进行确认并修改；可查看当前患者的电子申请单或手写申请单（需登记时扫描归档）； 4.9系统须具有电子申请单信息、主诉、既往史、检查目的、临床诊断信息显示； 4.10系统须具有显示支持打药记录，辅助技师、护士、辅助护士信息记录，并可统计相关人员工作量； 4.11系统须具有实时显示牙位信息等功能； 4.12系统须具有支持DICOM Print SCU功能,支持DICOM PresentationLUT SOP Class，支持一致性显示模型； 4.13系统须具有耗材处理模块，可以实现科室基本耗材列表的添加和修改，支持药品，胶片使用量统计； 4.14系统须具有影像确认模块：病患机房检查完成后，对病患检查信息和影像信息向服务器上传进行确认，以保证业务流程的严密性和安全性； 4.15系统须具有无DICOM Modality Worklist功能仪器影像患者信息同步； 4.16系统须具有检查项目修改，费用补批； 4.17系统须具有自定义显示列表功能。  5.护士工作站模块 5.1系统须具有技师排队叫号功能，可以进行排队呼叫、人工呼叫、选呼等； 5.2系统须具有对比剂以及耗材的选择； 5.3系统须具有表单的记录； 5.4系统须具有耗材的统计； 5.5系统须具有打药者的工作量统计。  6.诊断报告模块 6.1系统须具有简洁的个人工作清单界面，融合多种筛选条件选择，直观显示“已检查”、“待审核”、“审核中”、“审核未打印”、“审核已打印”页签，可大大提高诊断医生快速，精确完成诊断工作； 6.2系统须具有报告书写界面，直观显示当前书写的患者信息，包含电子申请单、纸质扫描申请单、历史报告、公有模板、私有模板等； 6.3系统须具有患者信息集成功能；能够直接获取显示RIS中的患者基本信息、检查申请信息；能够集成检查患者的临床诊断、详细病史，既往史、检查目的； 6.4系统须具有报告任务自动刷新功能；能够定时刷新待书写报告的检查列表；能够自定义待书写报告的检查列表排序方式（即：优先级）；能够自定义不同优先级别的检查列表的显示颜色； 6.5系统须具有快速报告生成功能：能够以单选或多选方式从词汇库、诊断库中选择报告模板；快速生成诊断报告，并可进行自定义编辑； 6.6系统须具有多级审核功能：能够由医院自行定义的检查报告审核流程、审核级别、审核人等实现多级报告审核；能够在提交审核时按审核流程、上级审核人默认下一审核人等；能够自动列出当前操作员待审核的检查报告； 6.7系统须具有与第三方电子签名系统的无缝融合，能够通过电子签名方式进行登录和报告加密管理，防止报告被篡改； 6.8系统须具有灵活打印功能：能够有灵活定义的打印诊断报告格式； 6.9系统须具有报告复制功能：能够直接复制相同患者、不同患者的历史报告； 6.10系统须具有词汇和诊断库功能：能够编制（增加、删除、修改）常用词汇管理及诊断库；常用词汇及诊断库分为公用和私有两种类型，不同权限人员只能对相应类型的词汇和诊断库进行管理；能够将当前报告直接保存到诊断库中；使用时，能够自动列出公用和私有两种类型； 6.11系统须具有报告痕迹功能：报告的各级检审过程中，报告内容的修改操作系统应保留修改痕迹（含修改时间、修改人、原报告内容），并且可以用不同颜色的字体和不同的方式显示出来；打印报告为最终结果，需要时可以显示修改内容，用于质量控制或教学应用；实现典型病历库管理功能；能够对支持特殊的报告和影像加入在典型病历库中； 6.12系统须具有报告质量评定功能：能够对检查报告的质量等级进行评定；能够自定义质量等级； 6.13系统须具有质量等级查询功能：能够查询未进行质量等级评定的检查报告；能够对检查报告的质量等级按报告日期、报告类别、检查项目、报告医师、报告质量等查询统计； 6.14系统须具有在报告界面打印胶片，支持多患者影像拼片打印； 6.15系统须具有支持报告书写界面字体大小、颜色、自定义； 6.16系统须具有报告发放客户端显示报告医师需求提示功能； 6.17系统可以增加打印报告备注（超过两次打印需写备注）； ★6.18系统须具有胶片质量评定（优、良、差、废片）； ★6.19系统须具有报告等级评定（甲、乙、丙、丁）。  7.放射科管理模块 7.1系统须具有可根据不同岗位医护人员的工作特定性质，有效、灵活、方便地自定义设置和管理相应的工作权限、权限时间限制； 7.2系统须具有检查号规则设定，可根据不同要求、不同检查设备、不同检查类别进行设定； 7.3系统须具有科室通知和科室排班、设备登记及故障管理； 7.4系统须具有报告诊断模板维护和自定义；包括各种工作量的查询统计和科室绩效分析等功能； 7.5系统须具有报告分发指派功能（方式有：完全随机--每人一个，依次分派；任务难易度--给每个检查项目一个难易分值，保证每个人的分值接近平均；买彩票--每个人选几个尾数，按尾数分派；部位、群组--根据部位分到不同群组）； 7.6系统须具有各种工作量的查询统计和科室绩效分析等功能；服务于放射类科室，根据权限提供查询统计功能； 7.7系统须具有常规查询功能；能够按检查科室、检查类别、检查项目、检查日期（预约日期）、门诊号、住院号、姓名、检查号、检查状态、报告状态等基本查询条件查询检查患者或已登记患者； 7.8系统须具有组合查询功能；能够按检查科室、检查类别、检查项目、检查日期（预约日期）、门诊号、住院号、姓名、检号、检查状态、报告状态、患者基本信息等系统须具有的数据项自由组合查询检查患者或已登记患者； 7.9系统须具有检索式查询功能；能够按检查报告内容、检查报告诊断准确或模糊检索满足条件的检查报告； 7.10系统须具有常规条件的统计功能；能够按检查类别、检查项目、检查日期、申请登记人、检查技师、报告医生、审核医生等条件进行工作量查询统计；（条件不足的可待实施时补充） 7.11系统须具有自定义查询结果数据项功能；能够根据用户需要自定义查询结果显示的数据项； 7.12系统须具有支持数据导出功能；能够将所有查询结果以常用数据格式导出（诸如：Excel、Text等格式）；提供 ICD10疾病代码归类，可根据解剖部位代码及疾病代码进行归类及查询； 7.13系统须具有工作量统计：包括医生报告量、技师工作量的统计。  8.放射科教学科研模块 8.1系统须具有教学科研案例的查询模块，方便医院的教学及科研；疾病归类时支持输入患者临床诊断，病史信息等信息，并可以用作病例查询条件； 8.2系统须具有基于关键字的疾病归类；查询出的案例可直接调阅报告及图像； 8.3系统须具有ACR编码树：为科研教学人员提供标准的ACR国际编码树，直观、方便的使用户进行ACR编码的选择； 8.4系统须具有疾病统计管理：为科研教学人员提供疾病的统计，可以通过ACR编码、归档时间、检查类型、诊断意见； 8.5系统须具有典型疾病导出模块：让用户根据查询出的典型疾病导出生成Excel或者标准文本文件； 8.6系统须具有患者随访模块：为科研教学人员在进行教学科研资料归类时查阅患者随访的资料。 ★8.7系统须具有患者会诊模块。  9. PACS影像诊断系统功能 9.1系统须支持Oracle、MSSQL,MS SQL等数据库； 9.2系统须支持操作系统Micorsoft Windows或Unix平台； 9.3存储须支持HA集群方式及负载均衡方式； 9.4系统工作流程管理须实现自动的、可配置的，基于规则的管理； 9.5系统工作流程可根据需要可以重新配置； ★9.6系统须支持的 DICOM 影像类型包括：CT、MR、CR、DR、RF、XA、NM、US、SC、DX、MG、PX等； ★9.7服务器软件提供DICOM 的SOP Class：Storage SCU/SCP，可接收所有符合DICOM3.0标准的影像数据； 9.8提供DICOM 的SOP Class：Patient Root Find/Move、Study Root Find/Move，可允许多个客户端工作站同时根据患者姓名、检查设备、检查部位、影像号、检查时间日期等多种查询条件的组合形式查询与调阅影像，并提供查询影像调阅前的缩略图预览功能； 9.9系统须同时接受多个不同影像设备发送的数据，并提供影像资料的存储； ★9.10系统须支持采用集中式数据库及独立影像储存管理机制，记录所有影像的储存位置； 9.11系统须支持数据库自动记录下列资料：(a)所有病人及检查的相关文字资料；（b）所有检查影像的属性资料；（c）PACS所有的系统参数设置，包括所有用户的个性化参数设置； 9.12安全日志：提供影像数据的各种状态记录日志（影像存档、影像调阅、影像传输），并提供相应分析工具； 9.13系统须支持DICOM JPEG有损及无损压缩算法的传输和存储； 9.14系统须支持通过内部网络在整个医院内访问和通过因特网／调制解调器从外部访问，支持无线访问技术； 9.15系统须支持定位线同步功能； 9.16★系统须支持病人隐私信息及影像资料的加密权限管理； 9.17系统须支持数据库的维护、备份和恢复； 9.18系统须支持影像刻盘； 9.19系统须支持影像融合 帮助使用者直觉并快速地，将PET与CT影像，进行同步融合比较，让用户在进行影像判读时更加容易、并且更精准的得到疑似病征位置的信息； 9.20系统须支持ECG Waveform (2.2.840.10008.5.2.4.9.2.1)、Multi-frame以及MPEG2影像； ★9.21系统须提供Hyper Boost Access技术提供用户随选即看的功能，可以从中间的某个部分开始浏览影像，不再需要从头等待；其他部分的影像Hyper Boost Access技术会在浏览的同时在背景自动进行下载； ★9.22影像压缩：可对不同种类影像数据分别设定不同的压缩条件。包括:不压缩、压缩，压缩可分失真、非失真压缩，失真压缩又可分别设定不同之压缩比。提供影像有损（LOSSY）和无损（LOSSLESS）压缩存储。支持8至16位影像数据无损及有损压缩； ★9.23提供自动择向转发Auto-Routing功能，并且系统提供管理软件接口，供系统管理者调整传输条件、目的地以及压缩方式。在传送失败时，自动重新传送以及在数据库中予以记录； 9.24系统须具备超声心动图测量功能； 9.25系统须具备MPR、MIP、Min IP、Average、VR等二维、三维重建功能； 9.26系统须具有在报告界面下调阅影像；也支持在影像界面下调阅和编写报告，且影像界面和报告界面在同一页面下； 9.27系统须具有同一界面显示多种设备的不同种类影像，如CR、CT、MRI、US等，支持动（静）态影像显示； 9.28系统须具有在进行同一患者不同检查、不同序列之间的同步调整，对比显示； 9.29系统须具有序列模式：每个序列的图像显示在一个单独的窗口，不同序列的图像可以进修序列同步、病灶定位、定位线显示等；DICOM图像批量另存为JPEG、BMP、AVI等格式，方便导出使用； 9.30系统须具有窗位快速调节，并可根据检查部位预设窗宽窗位值，快速调阅； 9.31系统须具有对比模式：不同患者或同一患者不同检查在同一图像窗口的对比浏览； 9.32系统须具有单屏多窗口显示和多屏多窗口显示的模式； 9.33系统须具有在线诊断功能：提供实时远程诊断功能，用户对同一个影像作在线会诊即可由各方在线发话区发表自己意见，亦可在收话区看到所有人发表意见，并且看到各使用者所做的标示及其画笔笔迹，同时具有调整Window/Level之实时同步功能； ★9.34系统须具有影像实时测量（如CT值）标注和管理。  （二）超声管理系统  1.预约登记模块 1.1系统须具有按时间预约，支持预约单位时间和人数上限的设定； 1.2系统须具有预约时输入患者信息和检查信息； 1.3系统须具有登记信息的查询和修改； 1.4系统须具有HIS申请单导入； 1.5系统须具有条形码、磁卡、IC卡等读入方式，支持条码打印； 1.6系统须具有手工申请单、HIS系统集成接口的电子申请单或网页预约等方式取得患者基本信息和检查要求； 1.7系统须具有手写申请单扫描与归档，每天登记的检查信息能够打印或另存为EXCEL电子表格作为备份，能够清理已退费的检查信息； 1.8系统须具有高拍仪、扫描仪等申请单扫描设备的联接，包纸质申请单存储为 JPG格式的电子文档，存储在 PACS系统中，供医师调阅； 1.9系统须具有提供方便的手段了解各个预约队列的时间占用情况以便安排新检查； 1.10系统须具有患者年龄信息录入如：年/月/日/时/分信息录入。  2.影像采集模块 2.1系统须具有多种采集卡； 2.2系统须具有多种接口视频源； 2.3系统须具有高清采集卡和视频源； 2.4系统须具有视频源亮度、对比度、色调、饱和度调节； 2.5系统须具有视频源分辨率的调节； 2.6系统须具有视频源显示区域尺寸的设定； 2.7系统须具有多种触发方式采集（脚闸、手控开关、键盘、鼠标、按钮），并能定制采集快捷键； 2.8系统须具有视频源的预剪裁和采集图像的预剪裁； 2.9系统须具有异步采集图像； 2.10系统须具有采集声音及设定； 2.11系统须具有第二视频源的接入、显示、采集、录像； 2.12系统须具有缩略图（可自定义尺寸）的显示和全图（放大图）查看，编辑、测量功能； 2.13系统须具有视屏实时画面镶嵌在报告书写界面，可同比例放大缩小并可以自动记忆浮窗视屏拖放位置，下次打开时自动打开在上次的位置； 2.14系统须具有图像的导入（JPEG、BMP、PNG、DICOM格式）和导出； 2.15系统须具有采集图像上传PACS； 2.16系统须具有黑白和彩色图像采集；-- 2.17系统须具有高分辨率同步显示实时动态影像； 2.18系统须具有具有实时局部剪裁去黑边及部份采集功能； 2.19系统须具有图像编辑功能，对已采集的图片可以做任意剪裁、标注、测量（根据图像上标尺刻度，读取相对长度的量，尽可能的减少测量误差。）  3.图文报告模块 3.1系统须具有“所见即所得”式的报告书写； 3.2系统须具有报告打印模板的定制和选择； 3.3系统须具有书写模板完全结构化，支持模板和检查类型的关联，写报告时自动根据检查类型选定模板打印模板中支持文字输入、下拉选择、勾选、表格等多种输入形式； 3.4系统须具有任意数目图像的任意布局形式，无需选择贴图张数，自动识别当前加入的图片数量，适应贴图位置； 3.5系统须具有报告保存、提交和审核（打印即是审核）； 3.6系统须具有将报告内容、图像单独分开、合并上传PACS，供临床科室查看图片报告； 3.7系统须具有分诊叫号功能一体化界面； 3.8系统须具有急诊、加急患者信息置顶显示； 3.9系统须具有历史报告显示（全部检查报告含放射、病理报告）； 3.10系统须具有个案管理、追踪； 3.11系统须具有结构化报告模板、诊断片语； 3.12系统须具有危急值上报功能（手动或自动）； 3.13系统须具有公有、私有模板树状多级结构； 3.14系统须具有片语公有、私有设定； 3.15系统须具有报告集中打印； 3.16系统须具有贴图位置和文字标识联动调整位置； 3.17系统须具有多项目检查报告合单功能； 3.18系统须具有医生电子签名、图片签名； 3.19系统须具有支持报告书写界面字体大小、颜色自定义； 3.20系统须具有影像所见、影像诊断，在修改后可一键存为诊断词库； 3.21系统须具有功报告工作站界面绿色通道登记患者检查信息，并在录入后可直接看诊当前录入的患者检查信息。  4.科室病案管理 4.1系统须具有按申请单、报告、患者信息和归档查询病案； 4.2系统须具有病案导出； 4.3系统须具有科研教学模块，可制作科研教学档案，并可进行追溯、查询，并将患者受检信息、文字报告、放射报告、病理报告、手术记录、电子病历信息等记录归档。  5.统计查询模块 5.1系统须具有各种工作量的查询统计等功能；服务于超声类科室，根据权限提供查询统计和科室绩效分析功能； 5.2系统须具有常规查询功能；能够按检查科室、检查类别、检查项目、检查日期（预约日期）、门诊号、住院号、姓名、检查号、检查状态、报告状态等基本查询条件查询检查患者或已登记患者； 5.3系统须具有组合查询功能；能够按检查科室、检查类别、检查项目、检查日期（预约日期）、门诊号、住院号、姓名、检查号、检查状态、报告状态、患者基本信息等系统须具有的数据项自由组合查询检查患者或已登记患者； 5.4系统须具有检索式查询功能；能够按检查报告内容、检查报告诊断准确或模糊检索满足条件的检查报告； 5.5系统须具有常规条件的统计功能；能够按检查类别、检查项目、检查日期、申请登记人、检查技师、报告医生、审核医生、打字员等条件进行工作量查询统计；（条件不足的可补充）； 5.6系统须具有自定义查询结果数据项功能；能够根据用户需要自定义查询结果显示的数据项； 5.7系统须具有数据导出功能；能够将所有查询结果以常用数据格式导出（诸如：Excel、Text等格式）。  6.超声分诊叫号系统 6.1系统须具有嵌入在超声系统中应用； 6.2系统须具有医生出诊时间不固定的方便灵活调整； 6.3系统须具有医生出诊诊室调整； 6.4系统须具有多候诊区域同步管理； 6.5系统须具有根据医院规模，支持多级分诊； 6.6系统须具有一诊室一医生、一诊室多医生的方便调整； 6.7系统须具有一屏对应一诊室，一屏对应多诊室的显示模式； 6.8系统须具有对特殊患者的绿色通道设计； 6.9系统须具有早间高峰期患者突增情况应急处理机制； 6.10系统须具有相对的独立性，与HIS系统对接简单方便，也可支持最简易的手工分诊； 6.11系统须具有操作简单明了，即使不熟悉电脑的医生、护士简单培训，即可使用； 6.12系统须具有显示风格多样且方便修改； 6.13系统须具有可靠性，稳定性，保证分诊导引系统稳定运行。  7.科研教学模块 7.1系统须具有教学科研案例的查询模块，方便医院的教学及科研；疾病归类时支持输入患者临床诊断，病史信息等信息，并可以用作病例查询条件； 7.2系统须具有ACR编码树：为科研教学人员提供标准的ACR国际编码树，直观、方便的使用户进行ACR编码的选择； 7.3系统须具有疾病统计管理：为科研教学人员提供疾病的统计，可以通过ACR编码、归档时间、检查类型、诊断意见； 7.4系统须具有典型疾病导出模块：让用户根据查询出的典型疾病导出生成Excel或者标准文本文件； 7.5系统须具有患者随访模块：为科研教学人员在进行教学科研资料归类时查阅患者随访的资料。  （三）内镜管理系统  1.预约登记模块 1.1系统须具有按时间预约，支持预约单位时间和人数上限的设定； 1.2系统须具有预约时输入患者信息和检查信息； 1.3系统须具有登记信息的查询和修改； 1.4系统须具有HIS申请单导入； 1.5系统须具有条形码、磁卡、IC卡等读入方式，支持条码打印； 1.6系统须具有手工申请单、HIS系统集成接口的电子申请单或网页预约等方式取得患者基本信息和检查要求； 1.7系统须具有手写申请单扫描与归档，每天登记的检查信息能够打印或另存为EXCEL电子表格作为备份，能够清理已退费的检查信息； 1.8系统须具有高拍仪、扫描仪等申请单扫描设备的联接，包纸质申请单存储为JPG格式的电子文档，存储在PACS系统中，供医师调阅； 1.9系统须具有提供方便的手段了解各个预约队列的时间占用情况以便安排新检查； 1.10系统须具有患者年龄信息录入如：年/月/日/时/分信息录入。  2.影像采集模块 2.1系统须具有多种采集卡； 2.2系统须具有多种接口视频源； 2.3系统须具有高清采集卡和视频源； 2.4系统须具有视频源亮度、对比度、色调、饱和度调节； 2.5系统须具有视频源分辨率的调节； 2.6系统须具有视频源显示区域尺寸的设定；  2.7系统须具有多种触发方式采集（脚闸、手控开关、键盘、鼠标、按钮），并能定制采集快捷键； 2.8系统须具有视频源的预剪裁和采集图像的预剪裁； 2.9系统须具有异步采集图像； 2.10系统须具有采集声音及设定； 2.11系统须具有第二视频源的接入、显示、采集、录像； 2.12系统须具有缩略图（可自定义尺寸）的显示和全图（放大图）查看，编辑、测量功能； 2.13系统须具有视屏实时画面镶嵌在报告书写界面，可同比例放大缩小并可以自动记忆浮窗视屏拖放位置，下次打开时自动打开在上次的位置； 2.14系统须具有图像的导入（JPEG、BMP、PNG、DICOM格式）和导出； 2.15系统须具有采集图像上传PACS； 2.16系统须具有黑白和彩色图像采集； 2.17系统须具有高分辨率同步显示实时动态影像； 2.18系统须具有具有实时局部剪裁去黑边及部份采集功能； 2.19系统须具有图像编辑功能，对已采集的图片可以做任意剪裁、标注、测量（根据图像上标尺刻度，读取相对长度的量，尽可能的减少测量误差。）  3.图文报告模块 3.1系统须具有“所见即所得”式的报告书写； 3.2系统须具有报告打印模板的定制和选择； 3.3系统须具有书写模板完全结构化，支持模板和检查类型的关联，写报告时自动根据检查类型选定模板打印模板中支持文字输入、下拉选择、勾选、表格等多种输入形式； 3.4系统须具有任意数目图像的任意布局形式，无需选择贴图张数，自动识别当前加入的图片数量，适应贴图位置； 3.5系统须具有报告保存、提交和审核（审核步骤可以通过配置选用或不用）； 3.6系统须具有将报告内容、图像单独分开、合并上传PACS，供临床科室查看图片报告； 3.7系统须具有急诊、加急患者信息置顶显示； 3.8系统须具有历史报告显示（全部检查报告含放射、病理报告）； 3.9系统须具有个案管理、追踪； 3.10系统须具有结构化报告模板、诊断片语； 3.11系统须具有危急值上报功能（自动上传中间库）； 3.12系统须具有公有、私有模板树状多级结构； 3.13系统须具有片语公有、私有设定； 3.14系统须具有报告集中打印； 3.15系统须具有个案管理按ICD10分类； 3.16系统须具有贴图位置和文字标识联动调整位置； 3.17系统须具有多项目检查报告合单功能； 3.18系统须具有医生电子签名、图片签名； 3.19系统须具有支持报告书写界面字体大小、颜色自定义； 3.20系统须具有报告文字、图片内容多少在一张报告之内高度自动缩放； 3.21系统须具有影像所见、影像诊断，在修改后可一键存为诊断词库； 3.22系统须具有功报告工作站界面绿色通道登记患者检查信息，并在录入后可直接看诊当前录入的患者检查信息。  4.科室管理模块 4.1系统须具有全部检查仪器的实时画面可在管理工作站打开并高清显示，进行远程指导和诊断； 4.2系统须具有用户可按角色分配权限，做到对用户权限的灵活精确控制；检查号规则设定，可根据不同要求、不同检查设备、不同检查类别进行设定； 4.3系统须具有任务提醒规则设定：包括提醒内容、提醒时间能够自定义具体规则； 4.4系统须具有科室通知和科室排班、设备登记及故障管理； 4.5系统须具有报告诊断模板维护和自定义； 4.6系统须具有教学、科研、个案追踪模块管理； 4.7系统须具有按申请单、报告、患者信息和归档查询病案； 4.8系统须具有科研教学模块，可制作科研教学档案，并可进行追溯、查询，并将患者受检信息、文字报告、放射报告、病理报告、手术记录、电子病历信息等记录归档。  5.统计查询模块 5.1系统须具有各种工作量的查询统计等功能；服务于超声类科室，根据权限提供查询统计和科室绩效分析功能； 5.2系统须具有常规查询功能；能够按检查科室、检查类别、检查项目、检查日期（预约日期）、门诊号、住院号、姓名、检查号、检查状态、报告状态等基本查询条件查询检查患者或已登记患者； 5.3系统须具有组合查询功能；能够按检查科室、检查类别、检查项目、检查日期（预约日期）、门诊号、住院号、姓名、检查号、检查状态、报告状态、患者基本信息等系统须具有的数据项自由组合查询检查患者或已登记患者； 5.4系统须具有检索式查询功能；能够按检查报告内容、检查报告诊断准确或模糊检索满足条件的检查报告； 5.5系统须具有常规条件的统计功能；能够按检查类别、检查项目、检查日期、申请登记人、检查技师、报告医生、审核医生、打字员等条件进行工作量查询统计；（条件不足的可补充）； 5.6系统须具有自定义查询结果数据项功能；能够根据用户需要自定义查询结果显示的数据项； 5.7系统须具有数据导出功能；能够将所有查询结果以常用数据格式导出（诸如：Excel、Text等格式）。  6.内镜分诊叫号系统 6.1系统须具有嵌入在超声系统中应用； 6.2系统须具有医生出诊时间不固定的方便灵活调整； 6.3系统须具有医生出诊诊室调整； 6.4系统须具有多候诊区域同步管理； 6.5系统根据医院规模，支持多级分诊； 6.6系统须具有一诊室一医生、一诊室多医生的方便调整； 6.7系统须具有一屏对应一诊室，一屏对应多诊室的显示模式； 6.8系统须具有对特殊患者的绿色通道设计； 6.9系统须具有早间高峰期患者突增情况应急处理机制； 6.10系统须具有相对的独立性，与HIS系统对接简单方便，也可支持最简易的手工分诊； 6.11系统须具有操作简单明了，即使不熟悉电脑的医生、护士简单培训，即可使用； 6.12系统须具有显示风格多样且方便修改； 6.13系统须具有可靠性，稳定性，保证分诊导引系统稳定运行。  7.科研教学模块 7.1系统须具有教学科研案例的查询模块，方便医院的教学及科研；疾病归类时支持输入患者临床诊断，病史信息等信息，并可以用作病例查询条件； 7.2系统须具有ACR编码树：为科研教学人员提供标准的ACR国际编码树，直观、方便的使用户进行ACR编码的选择； 7.3系统须具有疾病统计管理：为科研教学人员提供疾病的统计，可以通过ACR编码、归档时间、检查类型、诊断意见； 7.4系统须具有典型疾病导出模块：让用户根据查询出的典型疾病导出生成Excel或者标准文本文件； 7.5系统须具有患者随访模块：为科研教学人员在进行教学科研资料归类时查阅患者随访的资料。  （四）病理管理系统  1.标本工作站 1.1送检标本的条码管理； 1.2支持本院和外院标本登记管理； 1.3支持标本数量登记； 1.4支持申请单拍摄、扫描功能； 1.5显示和查询病人检查状态； 1.6支持全键盘操作，所有登记过程无需鼠标操作，加快登记流程。  2.标本图文诊断工作站 2.1图像采集至少支持以下接口： 采集卡VIDEO/S-VIDEO 采集卡32bit真彩色 1024X768 分辨率256级灰阶 DICOM3.0接口 NTSC/PAL制式 CCD摄像头、显微数码相机或数码摄像机（SCSI ,1394接口）； 2.2支持实时/静态单帧采集； 2.3支持鼠标、键盘和脚踏开关控制采集； 2.4提供图片显示窗口，可以在编辑报告时方便看到采集的图像； 2.5提供对图像的移动、翻转、镜像、放大、缩小、黑白反转、等图像显示处理功能； 2.6提供角度、直线、箭头、圆、矩形、多边形、手绘线和文字等批注功能； 2.7可根据患者的检查部位调用已定义的典型报告模板，模板调入后可进行简单的编辑，快速生成诊断报告。同时也可以将新写的报告以报告模板的形式保存起来，供以后的诊断应用； 2.8特殊符号输入：对于对μ、γ、ξ、θ、π等特殊符号，系统提供特殊符号的工具栏，可由诊断医生从中选择特殊符号； 2.9图像输出选择：可以从静态图像列表中选择需要打印到报告上的重点图像； 2.10图像描述：报告中的图像可以添加文字说明，对图像性质等进行描述，其文字内容由诊断医生输入，并可在报告上打印出来； 2.11报告书写/审核权限分为三级：报告/审核/审核后修改权限。报告打印或审核后，可以修改并留痕迹； 2.12诊断报告分类、组合、模糊检索功能； 2.13系统须具有图片的导入和导出； 2.14系统须具有公共和私有报告模板，以及现有报告加入模板； 2.15系统须具有三级报告审核（初级报告医生、报告医生、审核医生）； 2.16系统须具有个案管理、追踪； 2.17系统须具有图片采集键盘、鼠标、脚踏开关、手柄设备控制； 2.18系统须具有静态图片放大、编辑； 2.19系统须具有报告书写界面字体大小、颜色自定义； 2.20系统须具有不同病人之间匹配功能。  3.统计查询模块 3.1系统须具有常规查询功能；能够按检查科室、检查类别、检查项目、检查日期（预约日期）、门诊号、住院号、姓名、检查号、检查状态、报告状态等基本查询条件查询检查患者或已登记患者； 3.2系统须具有组合查询功能；能够按检查科室、检查类别、检查项目、检查日期（预约日期）、门诊号、住院号、姓名、检查号、检查状态、报告状态、患者基本信息等系统支持的数据项自由组合查询检查患者或已登记患者； 3.3系统须具有检索式查询功能；能够按检查报告内容、检查报告诊断准确或模糊检索满足条件的检查报告； 3.4系统须具有常规条件的统计功能；能够按检查类别、检查项目、检查日期、申请登记人、取材医师、报告医生、审核医生等条件进行工作量查询统计；（条件不足的可待实施时补充） 3.5系统须具有自定义查询结果数据项功能；能够根据用户需要自定义查询结果显示的数据项； 3.6系统须具有数据导出功能；能够将所有查询结果以常用数据格式导出（诸如：Excel、Text等格式）。  ★3.7系统产生数据必须与院内平台、HIS、EMR、CDR、云胶片对接共享。 |
| 7 | PACS系统 | 1.DICOM 传输 1.1.同时支持多个DICOM影像设备的图像接收； 1.2.可根据不同的影像设备配置接收的优先级； 1.3.支持不低于20个不同IP段的影像设备，无需统一IP； 1.4.支持有条件的Q/R操作； 1.5.具备DICOM网段和图像处理终端物理隔离设计。  2.在线数据存储功能 2.1.支持存储同步转发到后备存储； 2.2.支持JPEG2000的灰度图像无损压缩和解压功能； 2.3.支持有条件的数据迁移，方便存储的扩展； 2.4.支持跨物理磁盘，在一个磁盘上跨目录的图像文件存储，确保文件系统的高效率； 2.5.支持每日自动数据打包和刻录光盘； 2.6.光盘带有在任意 Windows 系统中浏览图像和报告的软件； 2.7.可支持将超过时限的在线图像自动迁移到离线存储管理中； 2.8.支持自动将从近线存储回溯的图像在超过时限的情况下从在线存储移除；  3.离线存储管理 3.1.支持通过DICOM Q/R或者内部协议访问将长期打包的数据拆解到在线存储管理； 3.2.离线存储使用独立的数据库，每个 Study 仅占用一条记录，全部图像打包存储，并从在线系统中移除，使在线系统始终保持高效率； 3.3.图像浏览终端。  4.基本图像处理 4.1.支持每秒 200-300 张小图标的传输和显示，显示任意 CT 图像的时间不超过 3 秒，降低等待时间； 4.2.支持DICOM Gray Scale Presentation Status浏览状态的保存和传输； 4.3.支持DICOM OVERLAY信息的表达； 4.4.支持各类无损压缩格式的减压功能； 4.5.支持从设备上传出的DICOM SR信息的表达窗宽、窗位调整、放大、漫游、图像翻转和负片操作各种面积、直方图、长度和角度测量工具； 4.6.针对不同类型的图像，配置不同的工具栏和右键功能； 4.7.伪彩功能； 4.8.局部放大镜和自动窗位显示； 4.9.根据圈定区域自动设定窗宽、窗位； 4.10.图像显示区域四角标注可定制中文显示；   5.影像设备类型有关的图像处理功能 5.1.针对CR/DR图像，提供长骨多付图像的无缝拼接功能提供组织均衡化图像增强功能； 5.2.针对CT/MR图像，自动计算定位线，并可选取定位线来选取图像； 5.2.1支持组对比和成组图像的操作； 5.2.2按扫描周期来进行序列的自动拆分和显示； 5.2.3CT图像的椎体自动定位功能； 5.2.4MR图像的交叉定位功能； 5.3.针对DSA图像，3种减影模式的减影功能； 5.3.1电影播放最快到每秒60帧，满足高心率的播放； 5.3.2序列拆解到单帧或者组成新电影； 5.3.3导管定标和血管狭窄测量功能； 5.3.4左心功能分析； 5.4.针对乳腺图像，钙化点寻找既有的多种挂片协议，并一键在预设的协议间切换。 5.5.照相操作 5.5.1支持在图像处理窗口和照相窗口间拖拽图像； 5.5.2支持在照相窗口中通过拖拽调整图像的顺序在照相窗口中进行缩放、漫游和调窗的处理； 5.5.3支持多个患者在一张胶片上的排版； 5.5.4方便地选择胶片模式和目标激光相机； 5.5.5胶片信息全中文显示； 5.5.6可在胶片上打印含有患者信息的条码； 5.5.7可将患者照相的状态记录下来发给 RIS 系统； 5.6.HIS/EMR整合 可通过 PID 等参数调用直接打开患者的图像。 5.7.基本浏览功能 自适应临床终端的显示屏类型； 基本的浏览操作，调窗、缩放、翻页、测量等。 5.8.关键图像浏览功能 可指定浏览带有 GSPS 信息的关键图像； 支持对报告终端打印的电子胶片的浏览支持。 ★5.9.影像必须与院内HIS、EMR、集成平台、CDR、云胶片嵌入式整合，并能实现打印功能。 |
| 8 | 心电平台 | （一）软件要求  1.系统可以按采集时间顺序排列，急诊优先；可以波形测量、分析诊断、确诊报告；可以多个分析终端同时查看同一份心电图，共同会诊；支持同一份心电图异地做二次诊断；诊断后任何设备可以查看原始完整心电图；可以分析比较既往较目前2次心电图的变化，并显示及报告打印；可以将心电数据做心向量分析、晚电位分析、频谱分析、高频心电分析、QT分析、心率变异分析并显示及报告打印（提供证明文件）；  2.可提供心电图处理测量功能，波形显示、电子标尺测量、新旧病历对比功能、幅值调整、单页多页显示、心拍自动分析、心拍特征点自动识别、患者数据全数字导入导出功能，心拍特征点手动微调、走纸速度调整、波形放大等功能；  3.具有多种报告输出功能，支持长导联任意选择，提供详细的心电诊断库，具有详细的心电图诊断描述。快速模式诊断词条，修改报告诊断，能够使用自由文本输入和术语库来编辑心电图报告；有最近使用的诊断术语提示。有专业术语库和拼音检索功能；  4.具有信息到达提醒功能，当有新病历需诊断时，可以声音的方式发出提醒，及时提醒医生诊断新上传病例；  5.在线心电图分析功能，查看原始心电波形；提供心电图处理测量功能，波形显示、幅值调整、单页多页显示、新旧病历对比功能、心拍自动分析、心拍特征点自动识别、心拍特征点手动微调、走纸速度调整（25毫米/秒、50毫米/秒）、波形放大（可放大1~100倍）等功能；  6.具有完整权限管理系统，系统管理员可对不同的人员授予不同的权限，使用者只能做已授权的操作；  7.具有心电集中分析处理编写心电图诊断报告软件，主任管理浏览统计工作站软件（心电检查工作量月（年）统计、设备使用率等统计功能）；  ★8.自主研发的心电信号自动测量和自动诊断系统，为了保证自动测量与诊断的准确性，要求心电算为自主研发且通过两个以上全球知名数据库的认证。（提供相应证明文件）；  ★9.医院现有心电图机联网，.心电网络系统与医院现有心电图机对接后，心电图机检查数据可直接上传心电网络系统，不需要通过电脑，平板等计算机设备中转（提供相应证明文件）；  ★10.为了保证心电网络数据传输的准确性，要求床旁心电图机测量的心电数据，打印的心电图报告，同心电网络系统测量的心电数据，打印的心电图报告，数据一致报告一致（提供相应证明文件）。  （二）全面的系统交互联接方案  1.心电数据可以统一为标准的存储格式进行归档，可输出PDF、Jpg等多种格式报告；  2.可实现与HIS、PACS、EMR、体检等系统对接；  3.支持接入一维、二维条形码扫描器、主流读卡器（身份证、社保卡、就诊卡等）；  4.支持和心电图机的双向通讯，支持有线和无线两种通讯技术,可在心电图机直接下载预约信息。  （三）客户端软件  1.支持浏览器查看已诊断申请单报告;报告浏览可按照科室权限划分；  2.支持申请单多条件组合搜索，可选择申请科室、检查科室、申请时间、病人来源、性别、姓名、检查类别、诊断医生、诊断结论、申请单号、病人号、门诊/住院/体检号等条件；  3.支持病例收藏，收藏类型可自定义；  4.支持自动推送消息到采集工作站，带声音提醒；  5.支持预约、检查、诊断优先设置，针对紧急病人可以设置为优先预约、优先检查以及优先诊断，系统具有高优级病人记录的置顶、醒目字体标识；  6.支持高级分析自动预诊断功能，危急申请单自动置顶并醒目标识；  7.支持三导、六导、十二导、同步十五导、同步十八导静态心电设备采集数据显示并诊断，使用12导设备采集，诊断中心可出18导心电图报告，以满足附加导联的检查要求；  8.支持图片电子签名（包括单签名/双签名）；  9.支持频谱心电、高频心电、QT离散度、时间心电向量、空间心电向量、心室晚电位、心率变异、心率震荡等高级分析诊断功能；  10.支持自定义心动过速、心动过缓的阈值；  11.支持常用符号小键盘输入；  12.支持左右手电极反转和胸导联纠正，支持导联纠正后的重新分析，不需要因为导联接错而多做一次心电图，减轻医生工作（该项技术需提供专利证明和截图证明）；  13.提供重新滤波功能；  14.提供丰富的打印报告模板：支持多种报告格式，如121、62、34+1、长导联（一节律）、长导联（三节律）等；  15.支持基线位置调整、支持自动增益调整、打印网格粗细设置、打印波形粗细设置；  16.支持波形局部放大和电子测量功能，支持任意波形段放大测量，一次测量可以同时获取间期和振幅两种信息；  17.支持历史记录的对比、调阅：可以同屏对比波形、测量信息以及诊断信息；  18.可以支持多组模板的比较，提供放大叠加比较；  19.支持汉语拼音缩写快速查找及记忆跟随输入，避免重复输入，提高医生书写速度；  20.支持多种增益调整、速度调整，肢体导联和胸导联的增益可以分开调整；  21.支持心拍特征模板自动识别，支持特征点手动调节后的重新诊断功能（能自动更新测量值、更新诊断结果），以及多个特征模板叠加比较显示；  22.支持二次重新自动诊断，医生可以选取任意一段10秒波形进行重新分析，减少人工诊断分析的时间；  23.支持单搏心率变异分析，可显示相邻QRS波的RR间期值和心率值，更加直观地观察到心律不齐现象；  24.支持诊断测量异常提示：测量值超出正常范围、诊断结果异常时系统自动采用醒目的颜色标识；  25.支持远程会诊：可实现重要、疑难心电图的专家远程会诊。 |
| 9 | 归档设备 | 根据接口文件动态库开发程序接口，实现数据互联共享。 |
| 10 | 预约系统 | 具备包括预约登记、预约取消、预约资源同步、预约资源管理、分时段预约、患者信用管理等 6 项功能。提供实名制挂号、检查、检验、体检、日间手术、处置、住院等 7 项预约服务。支持人工、自助机、移动终端、医院范围内自动签到等 4 种签到方式。实现医院号源统一管理，对医院内网预约平台和互联网预约平台的号源进行实时同步，支持网络、电话、窗口、诊间、社区、自助设备等6 种挂号方式。患者可以通过手机 APP 查询到医生简介， 擅长，预约号源等情况，分时段进行预约，患者可以选择就诊和检查时间段。即时线上支付，就诊不需要再取挂号单，直接通过手机扫码就诊签到，患者、挂号和检查预约同步。 |
| 11 | 治疗系统 | 包括康复、中医、口腔、五官等治疗室。 1.治疗安排信息可被全院查询； 2.治疗记录数据可供全院访问，有数据交换接口； 3.有每次治疗的登记或执行记录，内容包括时间、项目等； 4.治疗记录纳入全院统一的医疗档案体系； 5.治疗过程中的评估有记录； 6.治疗过程各环节有记录、可监控。 |
| 12 | 西安市医保接口 | 根据接口文件动态库开发程序接口，实现数据互联共享。 |
| 13 | 排队叫号系统接口 | 根据接口文件动态库开发程序接口，实现数据互联共享。 |
| 14 | 银医自助设备 | 根据接口文件动态库开发程序接口，实现数据互联共享。 |
| 15 | 手术麻醉系统 | （一）系统基本要求  1.必须满足卫计委2015《三级综合医院评审标准实施细则》相关指标要求；  2.建设麻醉临床数据中心，实现与医院现有系统的数据对接，能够完成平台、HIS、LIS、PACS、EMR等系统的数据接口，并自动完成各项数据匹配工作；  ★3.建设麻醉医疗设备数据集成平台，实现与医院现有医疗设备的集成，自动完成监护数据的采集与处理；  4.系统应符合HL7、DICOM等国际通用医疗标准，以及ICD国际疾病分类；  ★5.系统应符合HTML5、CSS3等国际通用IT标准进行构建。系统必须采用纯B/S架构进行构建，即所有功能应用在不安装客户端的情况通过浏览器进行所有功能操作；  ★6.手术麻醉临床信息管理系统生成的麻醉记录单必须符合国家卫生部WS329（2011）相关标准；  7.系统需支持多种终端设备进行访问，终端设备操作除了PC上常用的Windows、Mac外，还应支持IOS、Android等移动操作系统的支持，使术前访视等需要到病房中的操作可以使用IPad、IPHONE等设备就可进行；  8.所有监护设备必须通过网络接入服务器进行集中采集，客户端电脑在不开机或宕机的情况下不影响监护设备的自动采集；  9.支持术中医嘱。  （二）软件功能要求  1. 麻醉安排管理  1.1 基本功能  1.1.1显示所有未进行麻醉安排的申请单；  1.1.2自动图形化提示急诊病人、感染风险病人申请单；  1.1.3自动图形化提示未安排完成的申请单；  1.1.4显示所有已进行麻醉安排但未开始手术的申请单；  1.1.5能够单独发送麻醉申请信息；  1.1.6已安排申请单中的患者、手术内容、手术室和台次显示；  1.1.7能够查看手术申请单和手术安排详情。  1.2 手术申请  1.2.1支持批量接收院内HIS下达的手术申请信息；  1.2.2支持单独接收院内HIS下达的某个患者的手术申请信息；  1.2.3支持自动和手动两种方式从HIS中接收手术申请信息和患者基本情况；  1.2.4支持手工添加急诊手术申请单，并支持如下功能：  A.通过科室拼音首字母进行快速检索科室功能；  B.通过症状拼音首字母在ICD-9数据库中进行快速检索术前诊断功能；  C.通过手术内容拼音首字母在《卫生部手术分级分类目录(2011年版)》数据库中进行快速检索手术名称和手术级别功能；  D.通过人员拼音首字母或工号、中文名称快速检索手术医师、手术助手功能；  1.2.5取消手术申请时能注明取消原因，并能进行分析；  1.2.6支持手术申请单的打印功能；  1.2.7支持通过读卡器读取门诊卡并自动提取患者信息填充到申请单中。  1.3 手术安排  1.3.1支持传统手工排班和计算机智能排班两种模式；  1.3.2智能排班模式中支持对HIS系统中传入的和手工添加的多个来源的手术申请信息进行批量统筹分析，自动分配手术中所需要的各方面资源，智能完成手术排班，并且自动生成的结果允许人工介入进行二次编辑；  1.3.3支持无需麻醉和局麻介入手术的安排；  1.3.4手工排班模式中，能够快速调阅HIS中下达的手术申请内容的详细信息，并在此基础上补充完整麻醉安排信息，同时能够支持手术医师、体外循环医师、麻醉医师、手术助手等人员名称的拼音首字母快速录入手工排班模式支持图形化拖拽式操作，并能通过颜色区分出未安排、已安排、进行中、已完成等各种手术状态；  1.3.5手工排班模式支持日历式排班方式，可使用月历、周历等多种方式进行安排；  1.3.6手术安排情况可通过短信网关给手术相关人员提前发送短信进行提醒；  1.3.7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，并支持打印和打印预览功能。  1.4 病案集成  1.4.1在进行麻醉安排时，可以与院内现有HIS、EMR、LIS、PACS系统进行对接，实时查看到到病人的病历信息、医嘱信息、检验信息、心电、脑电和影像信息；  1.4.2麻醉安排信息可以回传给HIS系统进行记录，以保持两系统之间数据的同步。  2. 术前管理  2.1基本功能  2.1.1麻醉医师进入到工作台中只能查看和操作安排给自己的术前手术记录；  2.1.2可按照手术日期、病人科室、所在病区、病人姓名等查询条件快速定位到手术记录；  2.1.3可按照患者所在科室和手术日期等条件对手术记录进行动态分组；  2.1.4可通过图形化方式提示出急诊手术、感染风险手术。以及手术完成状态（未开始、进行中、已完成）；  2.1.5可通过进度条方式提示出每台手术的文书完成情况，以及临床路径完成情况，并能够按照颜色区分出超期未完成的文书和临床路径项，且提供追溯功能；  2.1.6支持删除手术记录功能，并能够选择要删除的相关麻醉文书，以及是否包含手术安排、手术申请。  2.2麻醉文书  2.2.1可自动生成符合院方规定格式的术前访视记录单；  2.2.2可自动生成符合院方规定格式的术前会诊记录单；  2.2.3可自动生成符合院方规定格式的麻醉知情同意书；  2.2.4可自动生成符合院方规定格式的术前麻醉计划书；  2.2.5术前麻醉文书中的信息可以与院内HIS系统进行集成，自动生成单据中的患者基本信息、麻醉方法等内容，并能够与院内LIS系统进行集成，自动生成相关辅助检查内容；  2.2.6术前麻醉计划书中的内容可自动带入到麻醉记录和麻醉小结中；  2.2.7支持在术前麻醉文书的填写过程中自动生成临床路径，对于单据上没有的临床路径检查项，提供手工勾选功能；  2.2.8所有术前麻醉文书支持提交功能，在未提交之前，麻醉医师可以对单据进行修改，提交后对单据数据进行锁定，并能够提示文书中的必填项；  2.2.9所有术前麻醉文书支持单页打印、连续打印和打印预览功能；  2.2.10文书支持CA认证签名。  2.3护理文书  2.3.1可自动生成符合院方规定格式的术前准备单；  2.3.2提供Apache、GCS、TISS、RANSON、SOFA等术前常用评估和评分方式，并能够与其他系统进行数据交换，自动采集急性生理学等评分时所需要的数据；  2.3.3所有术前护理文书支持提交功能，在未提交之前，手术护士可以对单据进行修改，提交后对单据数据进行锁定，并能够提示文书中的必填项；  2.3.4所有术前护理文书支持单页打印、连续打印和打印预览功能；  2.3.5文书支持CA认证签名。  2.4病案集成  2.4.1在进行术前麻醉、护理文书填写时，可以与院内现有HIS、EMR、LIS、PACS系统进行对接，实时查看到到病人的病历信息（含手术室、过敏史、用药史等）、医嘱信息（既往检查材料）、检验信息、心电、脑电和影像信息；  2.4.2术前麻醉和护理文书内容可以回传给HIS系统进行记录，以保持两系统之间数据的同步。  3.术中管理  3.1基本功能  3.1.1麻醉医师进入到工作台中只能查看和操作安排给自己的术中手术记录；  3.1.2可按照手术日期、病人科室、所在病区、病人姓名等查询条件快速定位到手术记录；  3.1.3可按照患者所在科室和手术日期等条件对手术记录进行动态分组；  3.1.4可通过图形化方式提示出急诊手术、感染风险手术。以及手术完成状态（未开始、进行中、已完成）；  3.1.5可通过进度条方式提示出每台手术的文书完成情况，以及临床路径完成情况，并能够按照颜色区分出超期未完成的文书和临床路径项，且提供追溯功能；  3.1.6支持删除手术记录功能，并能够选择要删除的相关麻醉文书，以及是否包含手术安排、手术申请。  3.2麻醉记录单  3.2.1单据必须完全符合中华人民共和国卫生行业标准（WS 329-2011）中的所有规范要求；  3.2.2能够与各种品牌、型号的监护仪、麻醉机、呼吸机进行对接，实现生命体征数据实时采集；  3.2.3支持抢救模式和正常模式；  3.2.4支持麻醉记录单模板功能，可为每种麻醉方法单独设置麻醉记录单模板，即对术中用药、输液、特殊监测、手术事件等进行预先定义。并在手术过程中可随时切换模板，且不丢失生命体征监护数据；  3.2.5单据中的所有数据均能够实现画布上的交互式操作，通过鼠标点击，拖拽的方式实现单次和连续，以及鼠标右键拖拽操作实现数据的批量添加、修改和删除功能；  3.2.6能够兼容自动采集和手工绘制生命体征数据两种数据录入方式；  3.2.7可以通过拼音首字母快速检索出药品，并能为每种场景下的用药（比如术前用药、诱导用药，术中用药，镇痛用药等）等单独设置用药途径，剂量和单位等属性的默认值；  3.2.8提供颈丛、臂丛等麻醉方式的多部位不同剂量用药记录功能；  3.2.9输液操作支持加药（配药）功能；  3.2.10生命体征数据绘制支持机采数据修正功能，可通过鼠标拖拽的方式进行数据修正，并可进行机采数据的还原；  3.2.11给氧方式支持麻醉机和鼻导管两种方式，并能够自动根据流量计算氧浓度；  3.2.12支持自主呼吸到机械通气的体征图形数据自动转换功能；  3.2.13支持无创动脉压到有创动脉压，以及平均动脉压的切换功能；  3.2.14支持体外循环手术；  3.2.15支持抢救模式，可以分时间段设置密集监控体征数据期间的采集间隔；  3.2.16支持手术事件中麻醉步骤、手术步骤、特殊给药、特殊检查、心电图记录等事件的自定义功能；  3.2.17手术事件与备注自动级联生成手术事件说明，支持横排、竖排、竖排+分组等多种表现形式；  3.2.18通过拼音首字母快速检索术前用药、术前诊断、手术名称、手术级别、术后诊断以及麻醉医师和手术医师、手术护士；  3.2.19支持入量、出量的单页合计，以及跨页合计；  3.2.20出室后单据自动锁定，与解锁功能；  3.2.21提供醉诱导→手术室→复苏室；麻醉诱导→手术室；只在手术室；三种麻醉过程的全方位支持；  ★3.2.22自定义标记（画线、矩形、文字标签）的缩放、拖拽和旋转等功能；  3.2.23提供异常数据告警和修正功能，以及心电设备警告功能；  3.2.24提供设备数据采集断线自动重连功能；  3.2.25支持在麻醉记录单的填写过程中自动生成临床路径，对于单据上没有的临床路径检查项，提供手工勾选功能；  3.2.26在提交病历文书前，自动检测没有完成的项目，提醒医师补充完成未完成项；  3.2.27支持单页打印和连续打印功能，以及集中打印和打印预览功能；  3.2.28支持CA认证签名。  3.3麻醉小结  3.3.1单据必须完全符合中华人民共和国卫生行业标准（WS 329-2011）中的所有规范要求；  3.3.2通过麻醉计划、麻醉模板、HIS系统数据自动生成麻醉小结单；  3.3.3预置麻醉小结常用项目（麻醉平面、气管型号、维持方法等）供快速选择，以及特殊情况等文本内容的模板自动生成功能；  3.3.4麻醉小结与术后复苏室级联功能；  3.3.5镇痛泵用药与病人自控镇痛级联功能；  3.3.6病人回病房交接项目检查与签字功能；  3.3.7麻醉效果评定与记录功能；  3.3.8支持单页打印和连续打印功能，以及集中打印和打印预览功能；  3.3.9支持CA认证签名。  3.4体外循环单  3.4.1为体外循环医师提供符合医院标准的体外循环记录单维护功能；  3.4.2体外循环单中的患者信息与检验信息自动生成功能；  3.4.3体外循环单中的必填项提醒功能；  3.4.4支持单页打印和连续打印功能，以及集中打印和打印预览功能。  3.5安全核查单  3.5.1提供符合卫生部标准的手术安全核查功能；  3.5.2提供手术安全核查单、麻醉安全核查单和手术风险评估单管理功能；  3.5.3为麻醉开始前、手术开始前、患者离室前的三方核查工作提供语音播报检查项功能；  3.5.4提供核查项弹出提示功能保障手术过程安全，及合乎医疗安全标准规定；  3.5.5支持单页打印和连续打印功能，以及集中打印和打印预览功能。  3.6护理记录  3.6.1生成符合院方规定的术中护理记录单、介入护理记录单及门诊护理记录单；  3.6.2护理记录单中的患者信息自动生成；  3.6.3麻醉小结中相同的内容（术毕去向、特殊情况等）自动填写功能；  3.6.4局麻及介入手术定制流程：完成护理记录单即表示手术已完成功能；  3.6.5支持单页打印和连续打印功能，以及集中打印和打印预览功能。  3.7器械清点  3.7.1自动生成符合院方规定的术中器械清点单中的患者信息；  3.7.2根据不同手术科室所用手术器械的不同情况，自动生成器械清点内容；  3.7.3支持单页打印和连续打印功能，以及集中打印和打印预览功能。  3.8手术材料意向书  3.8.1提供符合院方规定的手术材料意向书的维护功能；  3.8.2可预先设置不同手术麻醉方式，以及特殊手术事件中的常用手术材料信息，自动生成手术材料意向书；  3.8.3支持单页打印和连续打印功能，以及集中打印和打印预览功能。  3.9处方笺  3.9.1提供符合医院标准的处方笺功能；  3.9.2支持毒麻药，精神类药品两种文书模板，并根据药品类型自动显示不同的模板；  3.9.3处方笺中的患者信息自动生成功能。文书中的必填项提醒功能。  3.10不良事件上报  3.10.1提供符合医院标准的不良事件上报功能；  3.10.2文书中的患者信息自动生成功能；  3.10.3支持单页打印功能，以及集中打印和打印预览功能。  3.11麻醉方法变更记录  3.11.1为麻醉医师提供符合医院标准的麻醉方法变更记录单维护功能；  3.11.2麻醉方法变更记录单中的患者信息自动生成功能；  3.11.3麻醉方法变更记录单中的必填项提醒功能；  3.11.4支持单页打印功能，以及集中打印和打印预览功能。  3.12用血评估  3.12.1为输血医师提供符合医院标准的用血评估单维护功能；  3.12.2用血评估单中的患者信息自动生成功能；  3.12.3用血评估单中的必填项提醒功能；  3.12.4支持单页打印功能，以及集中打印和打印预览功能。  3.13手术风险评估  3.13.1提供符合医院标准的手术风险评估表维护功能；  3.13.2手术风险评估表中的患者信息自动生成功能；  3.13.3手术风险评估表中的必填项提醒功能；  3.13.4支持单页打印功能，以及集中打印和打印预览功能；  3.14手术高值耗材管理  3.14.1可自动关联显示通过二级库房出库领用的该手术记录所关联的高值耗材；  3.14.2可手工添加高值耗材；  3.14.3可对手工添加的高值耗材做编辑、删除调整；  3.14.4可对高值耗材标记为已使用、已毁型状态；  3.14.5可打印出符合医院标准的耗材使用登记表及耗材毁型登记表。  3.15手术一次性耗材管理  3.15.1可自动关联显示通过二级库房出库领用的该手术记录所关联的一次性耗材；  3.15.2可手工添加一次性耗材；  3.15.3可对手工添加的一次性耗材做编辑、删除调整；  3.15.4可对一次性耗材标记为已使用、已毁型状态；  3.15.5可打印出符合医院标准的一次性耗材使用登记表及耗材毁型登记表。  3.16主任监控  3.16.1为麻醉科主任提供所有正在进行中的手术的监控功能；  3.16.2可以看到所有进行中手术患者的生命体征实时数据变化曲线；  3.16.3可链接到进行中手术患者的麻醉记录单等所有麻醉文书。  3.17病案集成  3.17.1在进行术中麻醉、护理文书填写时，可以与院内现有HIS、EMR、LIS、PACS系统进行对接，实时查看到到病人的病历信息、医嘱信息、检验信息和影像信息；  3.17.2术中麻醉和护理文书内容可以回传给HIS系统进行记录，以保持两系统之间数据的同步。  4.术后管理  4.1基本功能  4.1.1麻醉医师进入到工作台中只能查看和操作安排给自己的术中手术记录；  4.1.2可按照手术日期、病人科室、所在病区、病人姓名等查询条件快速定位到手术记录；  4.1.3可按照患者所在科室和手术日期等条件对手术记录进行动态分组；  4.1.4可通过图形化方式提示出急诊手术、感染风险手术。以及手术完成状态（未开始、进行中、已完成）；  4.1.5可通过进度条方式提示出每台手术的文书完成情况，以及临床路径完成情况，并能够按照颜色区分出超期未完成的文书和临床路径项，且提供追溯功能；  4.1.6支持删除手术记录功能，并能够选择要删除的相关麻醉文书，以及是否包含手术安排、手术申请。  4.2术后随访单  4.2.1可自动生成符合院方规定格式的术后访视记录单；  4.2.2术后随访单中的信息可以与院内HIS系统进行集成，自动生成单据中的患者基本信息、麻醉方法等内容，并能够与院内LIS系统进行集成，自动生成相关辅助检查内容；  4.2.3麻醉记录单和麻醉小结中的内容可以自动带入到术后随访单；  4.2.4支持在术后随访单的填写过程中自动生成临床路径，对于单据上没有的临床路径检查项，提供手工勾选功能；  4.2.5术后随访单支持提交功能，在未提交之前，麻醉医师可以对单据进行修改，提交后对单据数据进行锁定，并能够提示文书中的必填项；  4.2.6术后麻醉文书支持单页打印、连续打印和打印预览功能。  4.3术后镇痛  提供符合院方规定格式的术后镇痛记录的维护功能。  5.复苏管理  5.1床位管理  5.1.1提供复苏室监护仪、呼吸机等设备的数据自动采集功能；  5.1.2能够设置复苏室的每台床位的床边监护设备连接情况；  5.1.3能够设置复苏室的每台床位的床边监护设备不同的监护项目，并支持监护项目设置模板功能；  5.1.4能够为不同床位的不同病情的患者提供监护时间、护理次数，以及不同警示条件的个性化设置；  5.1.5能够提供换床、加床功能。  5.2入室管理  5.2.1能够与术中麻醉小结中的去向进行关联，列出所有待入室的所有病人；  5.2.2通过拖拽方式可以将病人与床位进行关联；  5.2.3可以将以入室安排床位的病人再次安排新的床位，重新入室。  5.3复苏记录单  5.3.1能够生成符合院方及符合各地麻醉质控中心要求的复苏记录单；  5.3.2复苏记录单能够完整记录复苏过程中麻醉用药、复苏事件、生命体征等信息，并进行自动生成和记录；  5.3.3能够延续术中麻醉记录单模式，保证术中与复苏的患者数据连贯一致，以及操作方式的一致；  5.3.4对于生命体征情况，可以通过鼠标操作进行添加与修改，并能够记录修改前的原始值，提供快速恢复原始值功能；  5.3.5提供的Steward评分功能；  5.3.6提供图形化，向导式的VAS评分功能；  5.3.7支持单台电脑同时监控多个病人情况的能力，提供快速切换不同床位病人的功能；  5.3.8复苏记录单支持提交功能，在未提交之前，复苏医师可以对单据进行修改，提交后对单据数据进行锁定，并能够提示文书中的必填项；  5.3.9复苏记录单支持单页打印和连续打印，以及集中打印和打印预览功能。  5.4复苏室与病房交接记录单  5.4.1提供符合医院标准的复苏室与病房交接记录单维护功能；  5.4.2复苏室与病房交接记录单中的患者信息自动生成功能；  5.4.3复苏室与病房交接记录单中的必填项提醒功能；  5.4.4支持单页打印功能，以及集中打印和打印预览功能。  5.5归转管理  5.5.1能够提供患者归转去向的记录，便于统计；  5.5.2能够提供归转去向的记录，便于统计；  5.5.3提供向导式的Steward评分功能；  5.5.4提供图形化，向导式的VAS评分功能。  5.6病案集成  5.6.1在术后文书填写时，可以与院内现有HIS、EMR、LIS、PACS系统进行对接，实时查看到到病人的病历信息、医嘱信息、检验信息和影像信息；  5.6.2术后麻醉和复苏记录单内容可以回传给HIS系统进行记录，以保持两系统之间数据的同步；  6.查询统计  6.1查询报表  6.1.1历史手术记录查询；  6.1.2医生用药情况查询；  6.1.3手术月报；  6.1.4手术日报；  6.1.5PACU病人等级、手术病人等级；  6.1.6药品使用情况查询；  6.1.7麻醉方法变更情况月报；  6.1.8所有查询报表均支持数据钻取功能，可以追溯到详细情况；  6.1.9所有查询报表均支持持数据关联功能，可以关联到患者的病历、医嘱、检验结果等病案信息，以及麻醉记录单等原始业务文书。  6.2科研统计  6.2.1通过麻醉记录单等单据的日常填写，自动汇总质控相关数据，产生如下统计结果：  A.科室工作量统计；  B.医师工作量统计；  C.护士工作量统计；  D.麻醉工作量统计；  E.麻醉工作量统计（ASA）；  F.全院麻醉方式统计；  G.体外循环医师工作量统计；  H.计划外手术统计；  J.三甲指标统计；  K.手术风险评估统计；  L.麻醉效果评级统计；  M.手术耗材毁型统计；  N.手术耗材毁型统计（患者）；  O.手术病区分布；  P.手术级别统计；  Q.手术室使用情况统计；  R.术中输血情况统计。  6.3质控分析  6.3.1通过麻醉记录单等单据的日常填写，自动汇总质控相关数据，产生如下统计结果：  1.麻醉总例数：各麻醉方式例数、体外循环例数；  2.由麻醉医师实施镇痛治疗例数：门诊例数、住院例数；  3.由麻醉医师实施的心肺复苏治疗例数：复苏成功例数；  4.麻醉复苏（Steward苏醒评分）管理例数：进入麻醉复苏室例数、离室时Steward评分≥4分例数；  5.麻醉非预期的相关事件例数：麻醉中发生未预期的意识障碍例数、麻醉中出现氧饱和度严重降低例数、全身麻醉结束时使用催醒药物例数、麻醉中因误咽误吸引发呼吸道梗阻例数、麻醉意外死亡例数、其他非预期的相关事件例数；  6.麻醉分级（ASA病情分级）管理例数：ASA 1-6级总例数、术后死亡例数。  ★7.谈话间音视频通讯  7.1.1谈话间与手术室进行实时音视频通话；  7.2.2设置通话时长，超时后自动断开。  8.行政管理  8.1科室事务管理：  8.1.1麻醉医师排班类型和排班日历设置；  8.1.2手术护士排班类型和排班日历设置；  8.1.3可复制上一周期的排班设置情况；  8.1.4手术室当前状态查看。  9.系统管理  9.1组织机构管理：  9.1.1医院组织机构可以与HIS系统进行同步，也可以手工维护；  9.1.2系统需支持一个总院多个分院模式；  9.2人员权限管理  9.2.1  A.系统人员角色应按人员不同分别设置如系统管理员、医生、护士、科主任等；  B.根据不同角色分配不同的角色权限，不同权限用户所看到的信息不同；  C.人员角色等信息可以与HIS系统进行同步。  9.3字典管理  9.3.1数据字典维护，含如下字典：药品、手术、手术事件、PACU事件、麻醉方法、麻醉记录单模板、监测项目设置。数据字典可以手工维护也可以和HIS进行同步。 |
| 16 | 复苏系统 | 1. 复苏管理 1.1复苏申请 能够与术中麻醉记录功能进行集成，接收麻醉医生发送的复苏申请并保留床位；  1.2复苏记录 ★1.2.1操作模式需满足所见即所得（WYSIWYG）技术要求；支持多倍缩放，缩放图形不失真；   ★1.2.2能够为不同床位的不同病情的患者提供监护时间、护理次数，以及不同警示条件的个性化设置；能够完整记录复苏过程中麻醉用药、复苏事件、生命体征等信息；能够延续术中麻醉记录单模式，保证术中与复苏的患者数据连贯一致；供向导式的Steward出室评分功能，以及图形化，向导式的VAS出室评分功能、肌力恢复情况等评分项目。 1.3病房交接  能够自动带入复苏出室时的患者生命体征；支持复苏室护士和病区护士的CA电子签名；支持科室模板与个人模板功能实现快速填写。 2.统计分析 2.1记录查询 包括：手术记录查询；复苏记录查询；镇痛记录查询；手术停台统计； 2.2工作量统计 包括：手术科室工作量统计；手术护士工作量统计；手术医生工作量统计；麻醉医生工作量统计；麻醉医生ASA工作量统计；体外循环医生工作量统计； 2.3质控统计 包括：三甲评审指标统计；麻醉质控指标统计；手术感染风险评估统计；麻醉效果评估统计；手术不良事件统计； 2.4输血统计 包括：术中输血情况统计；用血情况年度统计； 2.5运营分析 包括：手术室使用情况分析；手术准时开台率分析；手术临时停台原因分析；手术接台时长分析；手术科室手术量分析；二次手术情况分析；手术平均时长分析； 3.数据采集 3.1医疗设备 3.1.1手术间设备 3.1.1.1支持断网、工作站PC不开机情况下的数据自动实时采集）；  ★3.1.1.2支持历史数据还原功能；通过单一硬件设备，完成手术间内网口、串口设备的数据采集；支持BIS、Narcotrend等移动化设备通过USB接口即插即用接入后自动显示数据功能；支持为每一台手术实现差异化数据采集功能； 3.1.2复苏室设备 支持监护仪中央站采集模式；支持呼吸机移动采集模式。 |
| 17 | 重症监护系统 | 1.护士工作站功能要求 1.1监护中心 1.1.1可与HIS系统集成，批量获取或单独获取某个患者的基本情况； 1.1.2在同一屏幕上可以监控到任意一个监护患者的生命体征、入量、出量，以及床旁护理操作等详细情况，并且能够实时更新监护数据； 1.1.3可随时切换到其他患者进行监护； 1.1.4对于生命体征数据，可采用折线图的方式进行实时显示，并能够根据不同生命体征的有效范围进行多轴显示； 1.1.5可自定义数据显示期间，要能够单独显示某个班次数据，或全天病人数据； 1.1.6对于HIS系统中的新医嘱，能够醒目的进行提示，并能够点击链接进行执行； 1.1.7能够显示出患者在每个班次时间段内，以及全天的入量、出量，以及体液平衡汇总情况； 1.1.8患者差异化监护设置； 1.1.9患者图形化监护设置； 1.1.10对呼吸机、监护仪等设备传输状态的实时监测。 1.2入科管理 1.2.1能够与HIS进行对接，同步HIS中的待入科患者列表，包括患者基本信息、来源科室、诊断等； 1.2.2点击某个患者，可以查看到患者在HIS系统中的详细信息； 1.2.3对于未入科的患者，可通过拖拽，或点击按钮操作，进行入科操作。对于已入科也可以进行重新入科操作。 1.3出科管理 1.3.1选择某个患者，点击按钮进行出科操作，支持选择出科去向：“转科”，“出院”，“转院”，“死亡”等； 1.3.2系统能够快速汇总待出科患者的交换信息，包括患者基本信息，诊断，生命体征，出入量等，根据需要生成出科记录单； 1.3.3系统能对待出科患者进行病情记录的完整性检查，包括是否有未停止医嘱，未执行的拔管记录等，能够及时提醒医护人员做好准备。 1.4转入转出条件管理 1.4.1检查患者生命体征是否满足转入转出条件，包括：呼吸、血压、氧饱和度、心律、血糖、血红蛋白、血钠、血钾、血钙等； 1.4.2支持预先设置入科和出科条件，记录并检查患者是否满足相应条件。 1.5床位管理 1.5.1可以分科室添加床位，将床位信息预置到系统中； 1.5.2与入科管理功能进行集成，入科分配床位后依据患者的病情显示不同床位的不同颜色； 1.5.3可预先设置某个床位的床边监护仪、呼吸机的关联情况； 1.5.4可设置某个床位上的责任护士，以及监护级别； 1.5.5可为某个床位上的病人设置特定的护理开始时间，以及护理间隔次数。不同监护级别的病人间隔时间可单独设置； ★1.5.6可为某个床位上的病人设置个性化监护项目，监护项目中的内容来源可以从关联的监护仪、呼吸机、血气分析仪等设备中进行获取，也可以设置为人工录入项，如床边操作，危重评分等； 1.5.7可以将常用监护项目存储为模板，供下次同类病人进行使用； 1.5.8可针对监护项目的值是否在正常范围设置警示条件； 1.5.9支持监护模版应用到本科室全部床位。 1.6床位分配 1.6.1可以根据HIS接口自动给入科患者分配床位； 1.6.2支持手工给入科患者分配床位。 1.7床位切换 实现ICU患者的快速切换，实现同时管理多个患者的功能。 1.8医嘱管理 1.8.1能够与HIS或EMR系统进行集成，自动提取长嘱和临嘱； 1.8.2可以快速录入某项医嘱在不同时间点内的执行情况； 1.8.3能够支持主子医嘱的树状显示，并能够进行展开、折叠显示； 1.8.4能够通过进度条的方式显示出医嘱执行进度； ★1.8.5能够通过闪烁和声音提前提醒床边护理人员执行医嘱； 1.8.6能够处理未执行、开始执行、完成执行、交班执行四种状态的医嘱，并能够通过不同颜色进行明确显示区分； 1.8.7支持输液泵，能够自动获取泵速，执行量等信息，自动执行医嘱； 1.8.8能够支持医嘱的交接班功能，能够将当前班次中未执行完全的医嘱交接给下一班次进行执行； 1.8.9提供医嘱删除回收站功能，并可恢复已删除功能； 1.8.10医嘱执行数据超量提醒功能； 1.8.11能够按照提取日期、医嘱状态、用药途径和长临嘱类型进行检索。 1.9.护理记录 1.9.1护理记录内容可以依据当前院方要求，以及不同病情的患者情况进行灵活配置； 1.9.2护理项目中的内容可自动从监护仪、呼吸机、血气分析仪等设备中自动获取； 1.9.3对于床边操作、瞳孔检查等手工操作，可以对其中内容进行预先定义，实际录入时，通过下拉选择，以及拼音首字母检索功能完成操作； 1.9.4可自定义数据显示期间，要能够单独显示某个班次数据，或全天病人护理记录； 1.9.5能够提前提醒床边护理人员进行护理操作； 1.9.6护理记录中的监护项目的显示范围支持条件过滤； 1.9.7可以复制某一行或上一次的护理记录值，快速生成护理数据； 1.9.8能够手工填写护理内容、护理小结和分班次填写护理总结，并支持模板功能； 1.9.9支持静脉管、动脉管、胃管、尿管、气管、引流管、留置管等管道护理功能，能够记录插管位置、置管时间、更换时间、拔管时间等信息； 1.9.10支持在护理项目表格上直接添加出量项目； 1.9.11对各项指标可以预先设置正常范围值，出现异常数据时，可提供警示，支持手动修正数据； 1.9.12护理内容、小结、总结支持模版定义。 1.10特护单管理 1.10.1能够按照院方要求的特护单样式，自动生成特护单中的内容； 1.10.2能够支持特护单中生命体征数据的过滤选择功能； 1.10.3能够支持特护单的打印和打印预览功能； 1.10.4能够支持特护单的导出功能； 1.10.5支持电子签名； 1.10.6支持归档功能。 1.11体温单管理 1.11.1能够自动生成符合卫生部标准格式的体温单； 1.11.2能够自动产生体温单中的脉搏、体温曲线； 1.11.3能够支持体温单的打印和打印预览功能； 1.11.4能够支持体温单的导出功能。 1.12重症患者评估单管理 **含：**首次护理评估、健康教育评估、疼痛护理记录单、导管滑脱危险因素评估、Waterlow评估表、压疮高危人群评估跟踪表、压疮管理表、自理能力评估、成人跌倒坠床危险因素评估、危重症病人评估工具、自杀倾向评估、营养风险筛查表（初筛和复评）、谵妄评估工具、深静脉血栓形成风险评估、Barthel指数评定量表、ADL Barthel指数评定量表、呼吸机照护每日评估表、导尿管照护每日评估表、深静脉导管照护每日评估表、坠床风险评估单、跌倒风险评估单、压疮极高危风险预警申报表、尿路感染预防措施监测评估表、VAP预防措施监测评估表、CRBSI预防措施监测评估表、导尿管拔管指征评估表、呼吸机撤机指征评估表、深静脉穿刺留置拔管指征评估表等相关评估表单的管理功能。 1.13重症患者评分管理 1.13.1支持以下评分：APACHE II、TISS、MODS、SOFA、GCS、RASS、RAMSAY、SAS、FPS、营养状况评分等数十项护理人员常用评分功能； 1.13.2可以保存每次评分结果，自动生成评分趋势图。 1.14病案集成 1.14.1在进行护理文书填写时，可以与院内现有HIS、EMR、LIS、PACS系统进行对接，实时查看到到病人的病历信息、医嘱信息、检验信息、影像信息等文书信息； 1.14.2护理文书内容可以回传给HIS系统进行记录，以保持两系统之间数据的同步。 1.15交班管理 1.15.1记录静/动脉导管是否通畅、穿刺点皮肤是否正常； 1.15.2记录引流管是否通畅，引流液颜色、性状； 1.15.3记录伤口及皮肤情况； 1.15.4提醒下一班次护理人员注意事项； 1.15.5交班记录可生成交班记录单，支持导出，打印。 1.16血气分析 1.16.1能够连接血气分析仪，自动采集血气数据； 1.16.2能够连接LIS系统，从LIS系统采集血气数据； 1.16.3支持同一患者多次进行血气分析，能够针对多次分析血气分析结果（钾、钠含量等）进行趋势图分析，并能够打印血气分析化验单； 1.16.4自动将血气分析仪中的检查结果集成到护理记录。 1.17图形化管道管理 1.17.1提供患者正面、背面、左侧面、右侧面四种图形化管道位置的拖拽式自定义和显示功能； 1.17.2能够记录插管情况，并自动提醒管道更换建议，记录每一次更换或管道调整情况； 1.17.3医护人员可新增、修改、拔除导管，并记录插管时间、拔管时间、导管类型、规格、长度、引流液颜色、性质、流量、穿刺部位、皮肤情况等信息。 1.18管道感染情况分析 1.18.1图表展示WBC-白细胞等计数和体温，超过正常范围报警提示； 1.18.2图形展示导管置入起止时间； 1.18.3提取并展示医嘱中抗生素的使用情况。 ★1.19图形化压疮管理  提供背面、左侧面、右侧面三种图形化压疮位置的拖拽式自定义和显示功能。能够管理重症患者多个压疮部位。 1.20图形化体液平衡管理 按天图形展示患者每个小时的入量、出量和体液平衡。 2.医生工作站功能要求 2.1监护中心 2.1.1能够从医师工作站界面中提示病人生命体征警示信息； 2.1.2在同一屏幕上可以监控到某个监护患者的生命体征、入量、出量，以及床旁护理操作等详细情况，并且能够实时更新监护数据； 2.1.3可随时切换到其他患者进行监护； 2.1.4对于生命体征数据，可采用折线图的方式进行实时显示，并能够根据不同生命体征的有效范围进行多轴显示； 2.1.5可自定义数据显示期间，要能够单独显示某个班次数据，或全天病人数据； 2.1.6能够显示出患者在每个班次时间段内，以及全天的入量、出量，以及体液平衡汇总情况； 2.2患者图形化信息集成 2.2.1将患者入科期间的全部生命体征数据，以及医嘱执行、床旁护理情况通过图形化方式进行集成展现； 2.2.2支持数据缩放、拖拽调整或还原生命体征等操作。使医生能够全盘掌握患者治疗措施与生命体征的直接影响情况。 ★2.3患者图形化诊治流程 支持以下诊治流程管理：急性呼吸窘迫综合征治疗流程、急性呼吸窘迫综合征机械通气流程、慢性阻塞性肺疾病急性发作机械通气流程、肺动脉高压的诊疗流程、重症哮喘诊治流程、急性肺栓塞诊治流程、羊水栓塞诊治流程、困难气道的处理流程、机械通气治疗流程、机械通气脱机流程、重症超声肺部疾病诊断流程、低血容量性休克诊治流程、严重感染及感染性休克集束化治疗流程、重症超声休克诊治流程、心绞痛和非ST段抬高型心肌梗死诊治流程、心肺复苏基本生命支持流程、心肺复苏高级生命支持流程、重症患者急性胃肠损伤诊疗流程、食管胃底静脉曲张出血诊治流程、急性非静脉曲张性上消化道出血诊治流程、急性重症胰腺炎诊治流程、重症患者肠内营养支持流程、重症患者肠外营养支持流程、导管相关感染诊断流程、侵袭性真菌感染诊治流程、脊髓损伤诊治流程、百草枯中毒诊治流程、重症患者镇静镇痛流程、血气分析流程、重症患者胸片阅读流程、重症患者查房流程、重症患者转运流程。 2.4医疗操作规范管理 支持以下操作规范管理：经口气管插管术操作与监测记录单、经皮穿刺气管切开套管置入操作记录单、机械通气治疗医嘱与监测单、机械通气治疗医嘱和监测记录单、无创通气治疗医嘱与监测单、肺复张（RM）临床操作规范、俯卧位通气操作记录单、俯卧位通气治疗记录单、高频振荡通气医嘱与监测单、高频振荡通气治疗医嘱和监测记录单、体外膜肺氧合(ECMO)医嘱单、经食管膈肌电活动及神经机械效能/神经通气效能监测操作规范、纤维支气管镜肺泡灌洗和吸痰操作记录单、经纤支镜肺泡活检术操作与监测记录单、胸腔闭式引流操作记录单、中心静脉穿刺置管术操作与监测记录单、胸腔闭式引流操作记录单、中心静脉穿刺置管术操作与监测记录单、Swan-Ganz置入操作与监测记录单、脉搏指示持续心输出量监测(PICCO)置入操作记录单、PICCO导管血流动力学监测记录单、主动脉内球囊反搏（IABP）操作及监测记录单、床边电复律操作记录单、心搏骤停后亚低温脑保护治疗医嘱单、亚低温治疗监测记录单、内镜引导经皮穿刺胃造瘘术(PEG)记录单、内镜引导经皮穿刺胃造瘘空肠置管术(PEJ)记录单、持续肾脏替代治疗医嘱单、血液灌流治疗记录单、持续肾脏替代治疗记录、血浆置换治疗记录单、血糖治疗与监测单、腰椎穿刺术操作与监测记录单。 2.5申请单管理 2.5.1系统支持填写检验申请单； 2.5.2系统支持填写检查申请单； 2.5.3系统支持填写手术申请单； 2.5.4系统支持填写会诊申请单； 2.5.5系统支持填写输血申请单。 2.6知识库 2.6.1提供重症监护相关患者临床医疗知识的检索与调阅功能，并支持用户自行维护； 2.6.2内置ICU主治医师手册，并提供用户自行导入其他ICU相关书籍、论文等知识内容的功能。 3.中央监护站功能要求 3.1能够在同一界面中显示出所有当前正在监护的病人的生命体征曲线； 3.2能够对生命体征出现异常情况的病人实时提供声音和闪烁方式警告。 4.行政管理功能要求 4.1.护士排班； 4.1.1护士排班类型和排班日历设置； 4.1.2可复制上一周期的排班设置情况。 4.2.医生排班 4.2.1 ICU医生排班类型和排班日历设置； 4.2.2可复制上一周期的排班设置情况。 4.3辅助功能 4.3.1能够为护士和ICU医生分别针对某项工作量进行分值设置； 4.3.2能够统计出护士、医生的日、周、月、年分项工作量汇总情况； 4.3.3可以录入耗材使用情况； 4.3.4可以统计出每天每个班次的耗材使用情况； 4.3.5可以发送短信或企业号信息向护士传达系统使用上的问题等。 5.查询统计功能要求 5.1查询报表 5.1.1提供患者情况查询； 5.1.2提供监护记录查询； 5.1.3提供异常体征查询； 5.1.4提供体液平衡查询； 5.1.5硬件数据等。 5.2统计 5.2.1常规日常统计 对重症病案信息的统计； 护理排班信息统计； 压疮数据统计； 导管统计等。 5.2.2质控指标统计 非预期的 24/48 小时重返重症医学科率（%）； 呼吸机相关肺炎（ＶＡＰ）的预防率（‰）； 呼吸机相关肺炎（ＶＡＰ）发病率（‰）； 人工气道脱出例数； 中心静脉置管相关血流感染发生率（‰）； 留置导尿管相关泌尿系感染发病率（‰）； 重症患者死亡率（%）； 重症患者压疮发生率（%）； 出科性质分布，包括死亡患者数、转出患者数等。 5.3质控指标(卫生部2015) 系统可自动生成符合卫生部要求的15项标准质控指标： ICU患者收治率、床日率 ； 急性生理与慢性健康评分（APACHEⅡ评分）≥15分患者收治率（入ICU24小时内）； 感染性休克3h集束化治疗（bundle）完成率； 感染性休克 6h集束化治疗（bundle）完成率； ICU抗菌药物治疗前病原学送检率； ICU深静脉血栓（DVT）预防率； ICU患者预计病死率； ICU患者标化病死指数（StandardizedMortality Ratio）； ICU非计划气管插管拔管率等； ICU气管插管拔管后48h内再插管率； 非计划转入ICU率； 转出ICU后48h内重返率； ICU呼吸机相关性肺炎（VAP）发病率； ICU血管内导管相关血流感染（CRBSI）发病率； ICU导尿管相关泌尿系感染（CAUTI）发病率。 5.4扩展质控指标单项分析 除卫生部要求的15项质控指标之外，系统还需支持以下质控指标单项分析，含：住院患者人日数、收治人数（按入科时间、按在科时间统计）、呼吸机使用人日数、VAP感染例数、中心静脉管置管人日数、中心静脉置管相关血流感染例数、留置尿管人日数、尿管相关泌尿系感染例数、非预期24h / 48h重返人次数、出科患者总人次数、未进行Apache II评分患者人数、跨月病人统计表、人工气道患者总人数、人工气道脱出例数、导管总数、导管汇总、非计划导管拔除数、约束人日数、约束伤害人数、月病人总数、多重耐药分析、不良事件统计、转入标准人数、转出标准人数、呼吸机患者卧位正确人数、压疮统计报告、转入/转出符合率、跌倒月报、跌倒/坠床风险人群登记表、呼吸机患者卧位正确率、输血登记及质控记录单、指控指标事件、感染性休克人数、预计病死率、死亡患者分析、气管插管拔管分析等扩展质控相关单项指标的列表和图表分析功能。 5.5图形化报表 5.5.1系统支持自定义时间段按月汇总，支持不同时间段数据对比统计； 5.5.2统计结果支持以柱状图，饼图等多种形式图形化展示，支持导出。 6.基础服务功能要求 6.1.组织机构管理 医院组织机构可以与HIS系统进行同步，也可以手工维护。 6.2角色权限管理 6.2.1系统人员角色应按人员不同分别设置如系统管理员、科主任、医生、护士长、护士等； 6.2.2根据不同角色分配不同的角色权限，不同权限用户所看到的信息不同； 6.2.3人员角色等信息可以与HIS系统进行同步； 6.2.4多院区模式权限管理。 6.3字典管理 数据字典维护，含如下字典：药品、用药途径、耗材、床旁操作、化验检查、护理项目、护理模版字典设置。数据字典可以手工维护也可以和HIS进行同步。 6.4病案管理 6.4.1电子签名； 6.4.2文书归档提醒； 6.4.3文书自动归档； 6.4.4文书自动上传； 6.4.5文书变更审核。 |
| 18 | 合理用药系统升级 | (一）处方（医嘱）用药审查功能 “合理用药软件”应能对处方（医嘱）用药进行以下审查，并提示医生。 1.剂量审查：结合年龄、给药途径等信息审查处方（医嘱）中药品剂量、给药频率是否在药品厂家说明书推荐范围内，每一条警示信息均要有参考文献来源： 1.1审查每次剂量和每日剂量的最大最小推荐量； 1.2审查处方（医嘱）中药品的每次和每日给药剂量是否超出规定极量； 注：可以对处方（医嘱）中超过2倍最大推荐量等明显异常用量进行审查；(提供系统功能截图) 1.3审查处方（医嘱）中药品的给药频率是否超出规定频率； 注：药品总剂量审查：审查处方（医嘱）中药品的疗程总剂量、给药持续时间是否在药品厂家说明书规定范围内，每一条警示信息均要有参考文献来源。 (提供系统功能截图) 3．根据国家有关处方管理规定对门、急诊处方药品超多日用量进行审查提示； 4.根据国家有关处方管理规定对处方中麻醉药品和精神类药品超多日用量进行审查提示； 5.给药途径审查：根据不同的药品和剂型，审查处方（医嘱）药品的给药途径是否合理。每一条警示信息均要有参考文献来源； 6.药物相互作用审查：审查处方（医嘱）中是否存在发生相互作用的药品，包括西药和西药、中药（中成药、草药）和中药、中药和西药,应提供药物相互作用详细信息，包括相互作用结果、相互作用机制、讨论、参考文献摘要。每一条审查提示信息都应有详细的参考文献来源。可以根据中药十八反十九畏审查中药与中药的相互作用，每一条警示信息均要有参考文献来源； 7.体外注射剂配伍审查：审查同组注射药品包括溶媒在同一容器（大输液容器或针管）中配制是否可能发生理化反应。同时提供注射剂配伍的详细信息。每一条审查提示信息应有详细的参考文献来源。每一条警示信息均要有参考文献来源； 8.配伍浓度审查：审查同组注射药品配伍后的药品浓度是否在规定浓度范围内。 注：钾离子浓度专项审查：若同组注射药品有多个含钾药物，可以审查该组注射剂的钾离子总浓度是否合理。(提供系统功能截图) 9.门诊输液审查:系统可按用户设置的门诊限制输液科室、疾病对处方超科室权限、超适应症输液进行审查提示； 10.禁忌症审查：结合患者诊断和病生状态信息，审查处方（医嘱）中是否存在该患者禁用的药品包括中药。每一条警示信息均要有参考文献来源； 11.不良反应审查：结合患者的诊断和病生状态信息，审查处方（医嘱）中是否存在可能引起或加重患者当前病理状况的药品。系统相关审查数据应包括国家药监局发布的不良反应通报。每一条警示信息都有详细的参考文献出处； 12.儿童用药审查：根据患者年龄判断并审查处方（医嘱）中是否存在儿童患者禁用或慎用的药品。每一条警示信息均要有参考文献来源； 13.成人用药审查：根据患者年龄判断并审查处方（医嘱）中是否存在成人患者禁用或慎用的药品。每一条警示信息均要有参考文献来源； 14.老年人用药审查：根据患者年龄判断并审查处方（医嘱）中是否存在老年人患者禁用或慎用的药品。每一条警示信息均要有参考文献来源； 15.妊娠期用药审查：结合患者诊断和妊娠状态，审查处方（医嘱）中是否存在患者禁用或慎用的药品。每一条警示信息均要有参考文献来源； 16.哺乳期用药审查：结合患者诊断和哺乳状态，审查处方（医嘱）中是否存在患者禁用或慎用的药品。每一条警示信息均要有参考文献来源； 17.性别用药审查：审查处方（医嘱）药物是否存在不适用于当前患者的性别的药品； 18.同成分、同类药品审查：对处方（医嘱）中多个药品进行重复用药审查： 18.1是否存在同一有效药物成分； 18.2药理作用分类同属一类； 18.3若有多个抗菌药物，处方（医嘱）中的抗菌药物抗菌谱是否相同。 19.药物过敏审查：结合患者既往药物过敏史，审查处方（医嘱）中是否存在可能引起病人过敏或者交叉过敏的药物； 20.肿瘤化疗药物审查：可以对处方中肿瘤化疗药物的剂量等进行审查； 21.药品信息提示功能：输入药品后，可以快捷查看药品相关信息： 21.1药品说明书中的重要信息包括禁忌症、FDA妊娠分级信息、涉及特殊人群等； 21.2国家食品药品监督管理总局（CFDA）发布的完整的药品厂家说明书，同时可以查看同一通用名称，不同剂型和不同厂家的说明书； 21.3可以在国家食品药品监督管理总局（CFDA）正式发布的药品厂家说明书基础上修改和新增药品说明书内容，形成一篇新的符合临床实际需要的药品说明书； 21.4药品标识信息包括兴奋剂、麻精毒放、社保药品、基本药品等； 21.5可以根据医院需求，自定义药品信息如高危药品、皮试药品、自制药品等。 （二）用药指导单 可以根据患者疾病情况和处方药品信息自动生成患者用药教育指导单，并提供打印功能。 （三）审查提示屏蔽功能 “系统”应能对剂量、总剂量、给药途径、药物相互作用、体外注射剂配伍、配伍浓度、禁忌症、副作用、儿童用药、老人用药、成人用药、性别用药、妊娠期用药、哺乳期用药项目进行审查提示屏蔽，屏蔽后不再对相同问题进行提示。 （四）审查规则自定义功能（医院专家知识库） “系统”应能在系统自带知识库的基础上，提供以下审查项目的审查规则自定义功能，以满足临床实际需要。 1.剂量：可以根据不同给药途径、年龄段、剂量换算单位，自定义设置药品剂量和给药频率： 1.1每次剂量和每日剂量的最大最小值； 1.2每次剂量和每日剂量的极量值； 1.3药品的给药频率。 2.疗程总剂量：可以自定义设置药品的疗程总剂量、给药持续时间； 3.给药途径审查自定义：可以对系统审查结果进行屏蔽，可以自定义设置给药途径审查规则； 4.相互作用：可以对药物相互作用审查规则进行设置，包括中药（中成药、草药）和中药，中药和西药，西药和西药； 5.体外注射剂配伍：可以对两个及以上药品配伍审查规则进行设置。同时可以对输液类型进行设置； 注：配伍浓度：可以设置配伍后的药品规定浓度(提供系统功能截图)。 6.儿童、成人、老人用药：可以自定义设置儿童、成人、老人年龄值。可以自定义设置儿童、成人、老人禁、慎用药品审查规则； 7.妊娠期、哺乳期用药：可以自定义设置妊娠期、哺乳期妇女禁、慎用药品审查规则； 8.性别用药：可以自定义设置不同性别禁、慎用药品审查规则； 9.禁忌症：可以自定义设置不同疾病禁用药品审查规则)； 10.不良反应：可以自定义设置不同疾病慎用药品的审查规则。还应能设置提示的文本信息和问题严重程度； 11.可以对钾离子浓度的推荐和限制浓度范围进行设置； 12.性别用药：可以自定义设置不同性别禁、慎用药品审查规则。还应能设置提示的文本信息和问题严重程度； 13.可以对门诊输液限制科室和疾病进行设置； 14.同类药品设置：可以根据系统提供的药理分类设置每一类药物在同一处方（医嘱）中可以同时使用的药品数量； 15.可以统计药师审查屏蔽及审查规则自定义工作量。 （五）统计分析功能 1.处方（医嘱）问题保存：审查并警示提醒过医生的潜在用药问题应能及时保存在系统服务器中； 2.问题处方（医嘱）查询：可以查看原始处方（医嘱），并能再次进行审查和查看审查结果详细信息； 3.问题处方（医嘱）统计分析：可以按照科室、医生、药品分类对不同问题严重程度、和不同问题类型的问题处方（医嘱）及审查结果进行统计，并能生成柱状图，并提供导出为excel表，并提供打印功能，为医院分析总结提供依据。 （六）提供相关证明材料 1.国家药品监督管理局药品评价中心对合理用药监测系统的监制函； 2.国家药典委员会对合理用药监测系统的监制函； 3.国家卫生部信息化领导小组对合理用药监测系统的评审证书。 |
| 19 | 院内感染系统 | 1. 病例预警   1.1基于卫计委颁布《医院感染诊断标准(2001)》之上，运用独有核心知识产权的预警模型，对患者的诊疗信息数据进行分析预警，及时提醒感控专职人员及临床医生的患者疑似感染；  1.2智能分析能力强，能够处理万级数量床位的超大型医院，1小时可分析10万条患者诊疗数据； ★1.3支持对纯文本、半结构化或结构化的病历内容进行自然语言分析处理，对xml、html友好支持； ★1.4分析病历中感染因素，并与病历中描述部位结合，上下文智能识别感染因素预警； 1.5支持对患者常规检验中感染相关重要指标进行分析并提示，如降钙素原、C反应蛋白、超敏C反应蛋白； 1.6结合模型预警计算出患者感染部位的感染开始日期，自动区分出医院感染与社区感染； 1.7自动生成待处理疑似感染病例，按在院、关注患者、出院三种患者角度进行预警病例查看，同时支持根据用户管辖科室、全院两种方式查看； 1.8支持对患者疑似感染病例操作的同时，可查看患者的重要关注因素； 1.9支持专职人员对疑似病例处理，包括确认、代报、排除，处理后的疑似病例标记为已确认、已排除，未处理的则是未处理标识； 1.10对疑似感染病例的预警来源维度分类展示，包括：病历、检验、体温、影像、抗菌药物使用情况，方便专职人员查阅； 1.11对疑似感染病例的预警来源直观展示，包括：诊断感染依据、原文内容、出现时间段； 1.12支持对疑似感染病例的预警来源穿透查看，穿透后直接跳转至原诊疗数据位置； 1.13支持对病历中感染因素进行显著颜色标记，以便专职人员能够直观看病历； 1.14支持对患者病例关注操作，同时以显著颜色标记患者诊疗卡片，方便用户直观看到是否为关注患者； 1.15支持对患者的疑似感染进行干预到临床操作处理，临床医生接收干预消息后，可对患者进行疑似感染病主动确认或排除操作；  1.16支持对患者的疑似感染进行感染病例代报。 2.暴发预警 2.1以事件形式展示疑似暴发概况； 2.2支持暴发预警提示在首页监测面板显著提示，对未处理的暴发预警始终显示； 2.3监测项目包括：发热、腹泻、大便常规、血培养、相同耐药谱、感染部位； 2.4支持对监测项目的关注程度进行自定义调整，包括重点关注、一般关注；  2.5支持对查询结果内容穿透查看具体明细，如血培养疑似暴发的送检项目、送检时间可直接展示查看，减少打开页面次数； 2.6支持对疑似暴发的审核操作，包括确认暴发、排除暴发、备注事件、干预；2.7支持对审核后的疑似暴发事件查看审核人、审核时间、备注内容。 3.监测面板 3.1提供友好的用户交互界面，能够集中展示全院概况、待处理事宜、重点指标监测；  3.2全院概况，能够支持用户查看及穿透至对应页面，全院概况内容包括：在院患者人数、体温异常人数（体温≥38℃）、三大插管人数、重点菌检出人数； 3.3待办事宜，能够对1个月内未处理的内容总数展示及穿透相应功能进行业务处理，待办事宜内容包括：暴发预警、感染预警、感染报卡、暴露上报； 3.4重点指标监测，能够对重点的指标进行监测及穿透查询相应统计分析，包括：感染部位构成（年度）、送检标本构成（年度）、检出重点菌构成（年度）、检出重点菌构成（年度）、职业暴露人员构成（年度）、全院发热患者趋势（近7天）、MRSA相关血流感染（近7天）、多重耐药菌检出率趋势（近7天）、发病率趋势（近12个月）。 4. PDCA持续改进 4.1支持建立全院的PDCA持续改进机制，能够有效地根据发现问题进行项目PDCA； 4.2能够支持感控专职人员维护PDCA流程模板中的模板名称、过程名称； 4.3支持感控专职人员发起新增PDCA持续改进，包括关联科室名称、监测项目、预期目标、资料来源、监测结果、问题叙述、原因分析、督导项目负责人、参与人员、是否开展调查与改进、具体PDCA调查与改进步骤；  4.4支持PDCA内容打印报告、另存为PDCA改进模板；  4.5支持医院对PDCA流程的自定义及顺序调整。 5.干预会话 5.1更为灵活的消息盒子，支持与医院主业务系统消息对接，如HIS系统、电子病历系统，对接后使消息接收和传送更加统一； 5.2支持两种消息发送方式，包括：个人与个人的一对一实时沟通，个人至科室的一对多消息发送； 5.3支持查看发送的消息接收人数和未读人数； 5.4支持对未读的消息一键已读操作，同时可查看全部消息；  5.5消息发送支持个人到个人的一对一方式、个人到科室的一对多方式； 5.6支持临床科室接收感控管理端的消息，包括：感染病例审核结果提醒、职业暴露复查提醒、干预消息提醒、即时通讯消息提醒、SOP感控标准操作流程提醒； 5.7支持感控管理端接收临床科室的消息，包括：感染病例报卡提醒、职业暴露上报提醒、即时通讯消息提醒； 5.8不同的消息类型，点击后可进入不同的界面，进行查看、审核等业务操作，减少用户跳转操作； 5.9支持以患者为中心，查看贯穿患者在院期间所有干预信息及即时消息内容。 6.感染监测 6.1支持对感染病例报卡的审核操作，报卡信息的补充及修改； 6.2支持对感染病例审核时，可查看患者历史报卡的记录概况； 6.3支持按不同筛选条件进行感染病例查询，如：日期类别、感染类别、感染诊断名称、导管相关性条件、致病菌名称；  6.4支持对感染病例进行感染终止日期修改、疾病转归； 6.5支持对已确认的感染病例报卡删除操作； 6.6支持最新2016年全国医院感染培训基地的现患率横断面个案调查表；  6.7支持不限次数的现患率横断面调查；  6.8支持一键自动生成调查日在院患者及出院患者现患数据，如：患者基本信息、所在科室，调查者可对调查表进行信息补充； 6.9支持对完成的调查数据可直接上报至全国医院感染监控管理培训基地； 6.10支持查询在院患者及出院患者，并可按住院号、病案号、姓名模糊查询。 7.细菌监测 ★7.1自动对微生物数据进行加载，结合最新多耐定义标准 《医疗机构耐药菌MDR、XDR、PDR的国际标准化定义专家建议（草案）》进行多耐分析及时对临床科室和感控科预警提示； 7.2支持根据最新规范标准，自动区分出MDR、XDR、PDR、特殊耐药菌、能够自动剔除天然耐药； 7.3支持查看菌的药敏结果，并按照药敏药物的药品类别分组显示，如果是菌的天然耐药菌，有显眼提示； 7.4支持每日检出菌中按管辖科室或全院视角查看，自动优先展示未审核的重点菌内容，对聚焦重点菌的审核、干预； 7.5支持自动关联感染的致病菌信息，包括：感染类型、感染时间、感染部位； 7.6支持对菌的感染类型设置，设置内容包括：院感、社感、定植、污染、不确定、未审核； 7.7支持根据患者医嘱情况，自动展示患者隔离标志，自动计算出患者开始隔离日期、解除隔离日期； 7.8支持按多条件查询检出菌明细，条件包括：时间类型（送检日期、检出日期），患者检索、科室类型、科室名称、重点菌和非重点菌、细菌名称、革兰氏G+/G-、菌属分类、感染类型、隔离医嘱情况、管辖科室/全院； 7.9支持对查询的菌结果，可直接导出XLS； 7.10支持可按多种条件进行查询统计，包括：时间类型（送检日期、检出日期），患者检索、科室类型、科室名称、重点菌和非重点菌、细菌名称、标本名称、革兰氏G+/G-、菌属分类、感染类型、隔离医嘱情况、管辖科室/全院维度，自动剔除重复； 7.11支持送检阳性率（科室）； 7.12支持送检多耐率（科室）； 7.13支持检出菌耐药率统计，按耐药率程度颜色标记； 7.14支持检出菌标本分布； 7.15支持检出菌科室分布； 7.16支持送检阳性率（科室）。 8. ICU监测 8.1支持对全院ICU、PICU、CCU、MICU等ICU病房监测；  8.2支持自动生成新住进患者数、住在患者数、留置导尿管使用患者数、中心静脉插管使用患者数、呼吸机使用患者数； 8.3支持对监测月报中的患者数列表穿透，可查看插管使用开始时间、结束时间、使用天数； 8.4能够自动生成监测月报按（≤1000g、（1001-1500）g、（1501-2500）g、≥2500g）进行分组的新生儿监测月报,同时也支持2015年版新分组（≤751g、（751-1000）g、（1001-1500）g、（1501-2500）g、≥2500g）；分组的新住进患者数、住在患者数、脐/中心静脉插管使用患者数、呼吸机使用患者数； 8.5支持对未填写体重的新生儿提供维护窗口； 8.6支持对监测月报中的患儿数列表穿透，可查看插管使用开始时间、结束时间、使用天数； 8.7支持临床病情等级评分功能，医生根据患者病情，对患者病情进行评分操作，一周内选定一日进行病情等级评定；  8.8支持临床病情等级未评分人进行归纳，方便查询及评分； 8.9支持按照住院患者人数的时间段查询，若是新生患儿，则按照体重进行分组展示； 8.10科室感染率（%）； 8.11科室感染例次率（%）； 8.12日感染率（‰）； 8.13调整感染率（%）； 8.14调整日感染率（‰）； 8.15中心静脉插管使用率（%）； 8.16呼吸机使用率（%）； 8.17总器械使用率（%）。 9.手术监测 9.1支持与医院HIS 手术记录单、手术麻醉系统自动匹配手术监测相关数据； 9.2支持优先进行重点手术监测，重点监测手术可根据医院开展情况进行手术目录调整； 9.3支持手术与已上报的手术切口感染诊断自动关联； 9.4支持手术信息登记表信息修改补充，标红且优先显示影响统计分析的重要信息； 9.5支持手术信息登记表归档功能，可进行归档和撤销归档操作； 9.6支持外科手术监测多条件查询，包括：手术日期、患者姓名、申请科室、重点手术、手术操作类别、手术部位、切口等级、手术名称、手术医生、手术间、手术时长； 9.7能够根据手术搜索条件进行多条件搜索，并查询的结果导出为XLS；  9.8支持可按多种条件进行查询统计，包括：住院患者、切口等级、愈合等级、麻醉方式、手术间、感染名称、重点手术、手术操作分类、手术部位分类； 9.9与手术相关医院感染发生率； 9.10手术部位感染发生率； 9.11手术患者肺部感染发生率； 9.12择期手术术后相关感染发生率； 9.13择期手术术后相关感染发生率； 9.14择期手术患者肺部感染发生率； 9.15急诊手术相关感染发生率； 9.16急诊手术患者肺部感染发生率； 9.17 NNIS分级手术部位感染率； 9.18外科医生感染率（科室）； 9.19外科医生感染率（医生）； 9.20术前预防用药使用率； 9.21术中预防用药使用率； 9.22术前0.5-2小时预防用药使用率； 9.23术前0.5-1小时预防用药使用率； 9.24术后用药使用率； 9.25术后24小时内停药率； 9.26术后48小时内停药率。 10.抗菌药物监测  10.1支持可按多种条件进行查询统计，包括：患者维度（住院患者人数/出院患者人数）、用药目的、给药途径、抗菌药物分级、感染类型； 10.2抗菌药物使用率；  10.3抗菌药物联用情况； 10.4抗菌药物分级送检情况。 11.全院三管监测 11.1支持进行全院各科室的侵入性操作监测日志； 11.2支持进行全院各科室的侵入性操作监测月报； 11.3支持自动生成新住进患者数、住在患者数、发热人数、留置导尿管使用患者数、中心静脉插管使用患者数、呼吸机使用患者数； 11.4支持穿透监测日志中的患者数列表，可查看插管使用开始时间、结束时间、使用天数； 11.5提供三大插管匹配医嘱的维护界面； 11.6支持查看患者三管督导措施评估情况明细内容。 12.插管风险评估  12.1支持打开系统便可看到插管未评估患者人数，点击进行未评估的具体科室与人员清单； 12.2支持点击插管患者后，直观展示患者的插管自然日历表，分析的结果来自患者三管的医嘱执行情况； 12.3插管日历表以红底白字表示患者插管但未评估，以白底黑字表示患者插管已评估；  12.4插管指征评估操作可由临床人员进行每日评估，系统不限定具体评估的人员角色；  12.5插管指征评估表可随医院具体开展评估内容自由灵活设定，设定后立即生效。 13.消毒灭菌 13.1支持对空气、物表、手卫生、医疗器械、消毒物品、灭菌物品、一次性物品、污水等项目监测单申请，并支持全院联网查看监测项目和监测结果； 13.2支持临床科室监测项目自查与感控科抽查工作，可根据医院监测流程进行配置； 13.3监测单据直接查看送检科室、监测项目、监测类型、采样场所、采样标本、采样点数、采样方法、采样人、采样日期、检验日期、检验人、检验结果、是否需要复查； 13.4支持对常用监测内容保存为常用模板，方便后续使用，常用模板支持科室级、全院级； 13.5支持监测结果报告单支持全院联网打印，以及在线查看监测结果报告； 13.6具有独立的监测授权管理模块，灵活设定单个用户管辖多科室、监测项目授权等，与系统基础用户授权不冲突； 13.7可根据医院情况，在标准上修改、增加环境卫生消毒灭菌监测项目、监测标准、采样场所、采样标本、采样方法、采样点等相关的字典数据； 13.8支持自动按照监测项目类别、监测科室统计分析监测数目数、合格数、合格率、不合格数、不合格率等。 14.职业暴露 14.1支持医务人员及护工进行职业暴露内容的信息登记填写；  14.2支持暴露填报前告知《职业暴露的标准处置流程》及《职业暴露的处置制度》，要求暴露填报人员在线掌握了解，告知内容可随医院定制性调整；  14.3支持填报职业暴露登记表后，在感控管理端上实时提示新暴露填报消息； 14.4支持职业暴露信息登记、评估预防、临床观察、临床诊断完整随访闭环，感染性疾病科医生可对评估预防操作，支持跨部门联网的评估跟踪； 14.5支持对检验复查项目多时间点设定，系统根据检查项目的复查时间提前7天进行自动提醒； 14.6支持按照科室统计职业暴露情况，并计算科室构成比； 14.7支持按工别、年龄、性别等内容计算科室构成比。 15.手卫生监测 15.1掌握全院各科室手卫生用品消耗量情况，如手消毒液、抗菌洗手液、干手纸，分析手卫生依从性的，协同促进医务人员手卫生执行的依从率； 15.2支持临床感控兼职人员进行本科科室用品本月领取量和库存量的在线录入； 15.3支持在线完成手卫生依从性调查，包括被调查人员类型、时机、指征、手卫生行为、正确性； 15.4支持调查完成后，对本次调查结果进行回顾性分析，如医护人员手卫生意识低等内容； 15.5支持按科室、人员类型、指征、时机多类型进行统计分析。 16.网络直报 16.1支持建立“医院→全国医院感染监控管理培训基地”上报体系； 16.2支持自动分析出已上报记录数、总未上报记录数； 16.3支持数据单项上报，也支持全选项上报，能够进行断点续传功能，多线程上报技术，上传速度快，不影响其他业务模块的操作； 16.4支持数据上报数据包括：感染病例监测（感染数、出院记录数）、现患率调查（实查数、应监测记录数）、外科手术感染监测、职业暴露监测、ICU病人感染监测（感染数、监测日志记录数）、高危新生儿监测（感染数、日志记录数）、抗菌药物监测、环境卫生消毒药械监测、一次性用品监测、污水监测； 16.5支持数据上报结果的日志查看及保存。 17.统计分析 17.1医院感染管理质量控制指标(2015年版) 17.1.1支持可按患者维住院患者人数进行时间段查询； 17.1.2医院感染病例漏报率； 17.1.3多重耐药菌感染发生率； 17.1.4多重耐药菌检出率； 17.1.5住院患者抗菌药物使用率； 17.1.6抗菌药物治疗前病原学送检率； 17.1.7 Ⅰ类切口手术部位感染率； 17.1.8 Ⅰ类切口手术抗菌药物预防使用率； 17.1.9血管内导管相关血流感染发病率； 17.1.10呼吸机相关肺炎发病率； 17.1.11导尿管相关泌尿系统感染发病率； 17.1.12手卫生依从率调查。 17.2感染统计 17.2.1支持可按患者维住院患者人数进行时间段查询； 17.2.2医院感染率； 17.2.3社区感染率； 17.2.4医院感染日感染率； 17.2.5医院感染部位分布； 17.2.6社区感染部位分布； 17.2.7医院感染病原体部位分布； 17.2.8社区感染病原体部位分布； 17.2.9易感因素； 17.2.10 CLABSI（血管内导管相关血流感染发病率）； 17.2.11 VAP（呼吸机相关肺炎发病率）； 17.2.12 CAUTI（导尿管相关泌尿系统感染发病率）。 17.3感染趋势分析 17.3.1医院感染率； 17.3.2社区感染率。 17.4现患统计 17.4.1根据实查人数进行现患统计； 17.4.2医院感染率； 17.4.3社区感染率； 17.4.4医院感染病原体部位分布； 17.4.5社区感染病原体部位分布； 17.4.6抗菌药物使用情况； 17.4.7医院感染率现患趋势分析。 18.患者诊疗信息 18.1支持查看患者历次本院住院诊疗信息； 18.2支持查看患者基本信息，包括住院号、病案号、姓名、性别、年龄、住院次数、体重等信息； 18.3支持查看患者住院综合图示重要关注因素的时序图，包括三大插管、三大常规、C反应蛋白、降钙素原、检出菌、隔离标识等； 18.4支持在综合图示中，可查看三大常规、C反应蛋白的历次送检信息及检验结果的趋势走向； 18.5支持查看住院综合图示重要风险因素明细，包括：抗菌药物使用、侵入性操作、检出菌、手术、体温异常； 18.6支持查看医嘱信息，侵入性操作、抗菌药物优先置顶，并可进行关键词搜索医嘱； 18.7支持查看检验信息，对存在异常检验项目，标记红点显目提示，异常检验结果优先置顶； 18.8支持查看菌培养信息，优先置顶，药敏结果为耐药标红显示； 18.9支持查看手术信息，可穿透查看手术登记表； 18.10支持查看体温信息，时间段内体温走向，超过38℃显目提示； 18.11支持查看病历信息，对存在感染因素的标记显示，分别展示分析后病历和原文病历，分析后病历中关键词按颜色区分否定式、阳性词等； 18.12支持查看影像信息，对存在感染因素的标记显示，分析后影像报告中关键词按颜色区分否定式、阳性词等； 18.13支持查看诊断信息，包括入院诊断、出院诊断、其他诊断； 18.14支持查看在院期间出入科记录； 18.15支持查看当前患者干预历史情况，并支持干预会话发起； 18.16支持查看当前患者疑似感染信息，并可直接进行干预、排除、确认操作； 18.17支持查看当前患者感染病例历史上报情况。  19.数据接口总线 19.1支持与医院现有系统的数据对接，自动完成HIS、LIS、PACS、EMR(电子病历)、手术麻醉、护理系统等系统的数据加载，并自动完成各项院感数据匹配工作； 19.2支持对接Sqlserver、Mysql、Oracle、DB2、Cache等数据库； 19.3支持完成自动加载患者基本信息； 19.4支持完成自动加载患者出入院信息，包括出入院日期、科室、床位、住院总费用等信息； 19.5支持完成自动加载患者转科信息； 19.6支持完成自动加载患者诊断信息，入院诊断、疾病诊断、出院诊断等； 19.7支持完成自动加载患者电子体温信息及大便次数信息； 19.8支持完成自动加载患者手术申请、安排，详细的手术情况，如麻醉类型、手术时间等； 19.9支持完成自动加载患者医嘱信息，包括检验检查项目、用药情况等； 19.10支持完成自动加载患者检验信息，包括常规检验、细菌培养、检验结果等； 19.11支持完成自动加载患者微生物培养情况（包括送检信息、病原体检出情况、药敏试验情况等）； 19.12支持完成自动加载患者抗菌药物使用情况； 19.13支持完成自动加载患者影像诊断信息； 19.14支持完成自动加载患者病历记录； 19.15科室信息、医生信息（包括职称）、药品信息等基础资料。 20.重点监测细菌  20.1支持对国家卫计委要求的重点监测菌的维护，重点监测菌包括：耐甲氧西林金黄色葡萄球菌（MRSA）、耐碳氢霉烯类抗菌药物铜绿假单胞菌（CR-PA）、耐碳氢霉烯类抗菌药物肠杆菌科细菌(CRE)、耐碳氢霉烯类抗菌药物鲍曼不动杆菌(CR-AB)、耐万古霉素肠球菌(VRE)、耐万古霉素金黄色葡萄球菌(VRSA)、产超广谱β-内酰胺酶疑似菌株（ESBLs）； 20.2提供重点监测细菌可定制化操作界面，通过简单的点与选可完成对重点监测细菌的增加、修改、停用的操作； 20.3重点监测细菌内容可随医院细菌监测业务的变化随之调整，如对金黄色葡萄球菌作为重点菌，则增加成功后；或增加 大肠埃希菌对碳青霉烯类中亚胺培南、美罗培南、厄他培南任一耐药（CR-CEO），增加成功后，立即生效； 20.4重点监测菌的菌对药物药敏结果可以设定耐药或耐药+中介，两种方式，设定规则独立，互不影响。 21.临床感控工作站 21.1支持单个用户管辖多科室时，提供临床用户进行科室切换的操作； 21.2支持打开工作站直接查看当前科室的疑似感染病例，并可对疑似并进行上报或排除操作； 21.3支持按管床医生视角查看所管患者的疑似感染病例； 21.4支持查看患者历史上报感染病例报卡合计数，并可穿透感染病例报卡明细内容； 21.5支持对患者主动感染病例的上报，自动获取患者基本信息，完善感染病例信息、易感因素、插管相关性、致病菌信息，对既往已报过同类感染诊断友好提示，并可穿透查看此病例； 21.6支持对曾转科至本科室及从本科室出院的患者搜索，并进行病例上报； 21.7支持临床用户对ICU患者进行临床病情等级评定； 21.8支持2016年版医院感染横断面调查信息的录入； 21.9支持职业暴露在线填写暴露信息，并上报至感控科； 21.10支持感控兼职人员及微生物室对环境卫生消毒药械监测内容填报，单个用户可管辖多科室。 21.11支持嵌入式调用页面链接给HIS、电子病历系统进行院感相关功能的调用，实现与HIS、电子病历系统的无缝对接； 21.12支持多种开发语言的程序调用，如DELPHI、PB、C#、JAVA、PHP等常用开发语言的实例，调用简单； 21.13支持报卡完全B/S（浏览器）模式，更加方便、快捷、灵活； 21.14支持感染病例报卡、现患率横断面登记表、职业暴露登记的可调用； 21.15支持自动提取患者住院信息（床位、诊断、病人基本信息、医生信息等）； 21.16支持医生仅需用鼠标点选各项内容（如感染诊断、切口等级、易感因素等），操作方便快捷； 21.17支持自动提示院感科报告情况。 22.资料分享  22.1支持感控专职人员对本院感控相关资料分类进行新建、停用； 22.2支持对资料进行上传，归类操作，以便临床人员的下载学习； 22.3院内网用户均可登录后下载本院内的感控相关资讯； 22.4支持多种格式文件的上传（包括但不止ppt、word、excel、pdf）。 |

**注：“★”项为本项目的重要参数要求，不满足将作扣分处理。**

**三、商务要求**

**1.（实质性要求）**交付时间：供应商须在2021年7月30日前完成全部系统实施并交付使用。指所有系统在采购人指定的要求下调试完毕后交付采购人验收的日期。

2.**（实质性要求）**服务地点:采购人指定地点。

**2. 验收**

本项目将严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）文件的要求进行验收。

**3.付款方式（实质性要求）**

合同签订后，采购人预付合同金额的30%，所有系统服务经调试验收合格后，采购人凭供应商发票支付至合同金额的95%，验收合格之日起质保期满一年无任何质量问题付清5%余款。

**4.商务要求（实质性要求）**

1.实现东院区信息化相关设施设备，与西院区对应的软硬件全面融合，所有信息化产品全部接入平台，院内数据统一接入西院区数据中心，东西院区共用一个数据库；

2.所投产品必须与西院区现有的His、PACS、LIS、电子病历等系统实现无缝衔接,全院互联互通，资源共享，且接口规范合理，查询、提示方便快捷，确保西院区的历史数据能在新系统正常运行；

3.本次项目最终中标价格包含东区与西院区HIS、PACS、LIS、电子病历等所有信息系统的接口费，及软件、人员培训、系统调试、售后、税收等费用；

4.供应商必须在签订合同前，提供西院区HIS、PACS、LIS、电子病历等系统商关于接口开放的授权书。

**5.售后服务要求**

5.1质量保证期期限：自验收合格之日起，所有系统完全免费维护1年。提供 7×24 小时电话、网上客服、电子邮件响应和解答等前台服务；质保期内出现系统使用问题：应立即做出响应，承诺在 2 小时内给予解得，4小时内完成维修或更新直到完全完好使用，并承担维修更新的费用；如中标人2次维修仍不能正常使用的，由中标人更换全新系统。所有软件终身免费升级；

5.2投标人保证在现场接入系统必须调试完备直至采购人认可，调试系统时须提供现场培训，培训内容包括系统概述、系统日常操作、系统日常维护操作以及操作注意事项等；

5.3中标人在项目进入售后维护期后，提供维护人员不少于 2 人，至少 1 个定期巡检工程师的售后服务；

5.4中标人须指派专人负责与采购方联系售后服务事宜。