

项目需求

本项目所要执行的政府采购政策：

1. 根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号），投标人认定为小型、微型企业且所投产品均为小型、微型企业产品的，投标人的投标报价给予10%的扣除。本项目非专门面向中小企业（或小型、微型企业）采购。

2. 根据财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知（财库[2014]68号），监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购政策。

3. 按照《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

4. 根据财库〔2019〕9号及财库〔2019〕19号文件规定，台式计算机，便携式计算机、平板式微型计算机，激光打印机，针式打印机，液晶显示器，制冷压缩机（冷水机组、水源热泵机组、溴化锂吸收式冷水机组），空调机组[多联式空调（热泵）机组（制冷量>14000W），单元式空气调节机（制冷量>14000W）]，专用制冷、空调设备（机房空调），镇流器（管型荧光灯镇流器），空调机[房间空气调节器、多联式空调（热泵）机组（制冷量≤14000W）、单元式空气调节机（制冷量≤14000W）]，电热水器，普通照明用双端荧光灯，电视设备[普通电视设备（电视机）]，视频设备（视频监控设备、监视器），便器（坐便器、蹲便器、小便器），水嘴均为节能产品政府采购品目清单内标注“★”的品目，属于政府强制采购节能产品。本项目不涉及政府强制采购节能产品。

5. 优先采购环境标志产品、节能产品。

A 分标

一、整体要求：

（一）建设背景：

灵川县人民医院（即采购人）是一家以医疗为主，集急救、康复、预防保健、教学科研于一体的二级甲等综合医院，是广西壮族自治区南溪山医院（广西区第二人民医院）分院，是全县医疗救治中心、120急救中心、高危孕产妇急救中心、重大公共卫生突发事件救治中心，是全县白内障手术定点医院、传染病防治定点医院。医院现有在职职工429多人，其中卫技专业技术人员385多人。医院编制床位404张，设置16个职能科室，20个临床科室，7个医技科室。

医院目前已经完成了HIS、LIS、PACS、EMR、临床路径等主要的临床业务系统的建设，但是目前系统处于条块分割的阶段，其中临床诊疗信息分散存储、缺乏顶层设计、缺乏统一标准，主要原因来自前期顶层设计的缺失，加之系统功能无法满足临床业务需求，因此需通过置换系统来提升整个医院信息化水平。

（二）建设目标：

结合医院信息化现状，服务医护工作人员是当前医院信息化建设重点，医院的建设目标为以电子病历应用水平级4级为目标，实现全院信息共享。

（三）建设标准。本项目规划建设主要的依据包括（但不仅限于）以下国家政策性文件及标准规范性文件：

1. 《全国医院信息化建设标准与规范（试行）》
2. 《电子病历基本数据集》；
3. 《基于电子病历的医院信息平台建设技术解决方案（1.0版）》；

4. 《基于电子病历的医院信息平台技术规范》;
5. 《医院信息平台交互规范》;
6. 《医院信息平台应用功能指引》;
7. 《病历书写基本规范》(卫医政发〔2010〕11号);
8. 《医院信息系统基本功能规范》(卫办发〔2002〕116号);
9. 《电子病历基本规范(试行)》(卫医政发〔2010〕24号);
10. 《电子病历系统功能规范(试行)》(卫医政发〔2010〕114号);
11. 《处方管理办法》(卫生部令第53号(2007年));
12. 《卫生系统电子认证服务管理办法(试行)》(卫生部印发(2009年));
13. 《中华人民共和国执业医师法》;
14. 《电子病历系统功能应用水平分级评价方法及标准》;
15. 《医院财务制度》;
16. 《急诊病人病情分级指导原则》;
17. 《三级综合医院评审标准实施细则(2011年版)》(或当地最新版);
18. 《远程医疗信息系统建设技术指南(2014年版)》;
19. 《医院信息平台应用功能指引》.2016.9;
20. 《医院信息化建设应用技术指引(2017年版试行)》.2017.12;
21. 《促进“互联网+医疗健康”发展的意见》国务院办公厅2018.4
22. 《全国医院信息化建设标准与规范(试行)》.2018.4;
23. 《互联网诊疗管理办法(试行)》.2018.9;
24. 《互联网医院管理办法(试行)》.2018.9;
25. 《远程医疗服务管理规范(试行)》.2018.9;
26. 《关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》国务院办公厅2018.9;
27. 国家卫计委标准 WS/T303-2009, 卫生信息数据元标准化规则;
28. 国家卫计委标准 WS/T306-2009, 卫生信息数据集分类与编码规则;
29. 国家卫计委标准 WS/T304-2009, 卫生信息数据模式描述指南;
30. 国家卫计委标准 WS/T305-2009, 卫生信息数据集元数据规范;
31. 国家卫计委标准 WS 363-2011, 卫生信息数据元目录;
32. 国家卫计委标准 WS 364-2011, 卫生信息数据元值域代码;
33. 国家卫计委《三级综合医院医疗质量管理与控制指标(2011年版)》;
34. 国家中医药管理局 中医医院信息化建设基本规范 2011年;
35. 国家中医药管理局 中医医院信息系统基本功能规范 2011年;
36. 国家中医药管理局 中医药信息标准体系表(试行) 2013年;
37. 《卫生行业信息安全等级保护工作的指导意见》;
38. 《医疗机构信息系统安全等级保护基本要求》;
39. 《医疗行业信息系统安全等级保护定级工作指导意见》;
40. 接口及数据规范: 支持 TCP/IP 协议、HTTP、HTTPS; 对数据库的访问支持 ODBC, COM 和 JDBC; 支持 XML、Web Service; 支持 HL7; 支持 ICD-10、ICD-11、SNOMED、ASTM 协议等国际信息交换标准;

支持 DICOM 标准；支持 UNICODE 编码。

说明：上述文件被相关部门宣布失效、废止的不予执行，如有最新文件或标准替代的，按最新文件或标准执行。

（四）建设内容

信息化系统软件建设包含：医院信息管理系统（HIS）、电子病历系统（EMR）、实验室信息管理系统（LIS）、医学影像存储系统（PACS）、临床路径系统、手术麻醉系统。

（五）建设周期

自签订合同之日起 6 个月内全部建设完毕验收合格投入使用。

二、信息化系统软件建设技术要求

（一）医院信息管理系统（HIS）：

1. 基础运营系统：

1.1. 物价管理子系统：

1.1.1. 诊疗项目维护：维护除药品外的检查，化验，材料，治疗等诊疗项目。

1.1.2. 诊疗项目调价：调整诊疗项目全院价格的功能界面，可以设置及时生效，定时生效等功能。

1.1.3. 复合项目维护：将普通诊疗项目组合为复合收费项目的维护窗口，例如肝功八项，参照当地的物价标准进行维护。

1.1.4. 费用组套维护：维护全院，或者科室的收费组套。方便收费员录入项目。

1.1.5. 挂号费费用：按照合同单位，维护每个合同单位下的不同挂号级别的挂号费用。

1.1.6. 合同单位维护：可维护不同收费待遇合同单位的编码，名称，等基本信息。

1.1.7. 合同单位待遇维护：维护不同合同单位的基本待遇算法，比如自费比例，统筹比例，报销上限等，如果待遇复杂可维护对应的待遇计算接口。

1.1.8. 固定费用维护：主要用于维护某个床位级别下的需要自动收费的项目列表，可详细设置自动收费时间段，等详细属性。

1.2. 门急诊挂号子系统：

1.2.1. 挂号功能：支持医保、公费、自费等多种身份的病人挂号；挂号员根据病人请求快速选择诊别、科别、号别、医生，生成挂号信息，打印挂号单，并产生就诊病人基本信息等。

1.2.2. 退号处理：可以通过输入病历号或者挂号发票号，显示对应的允许退号的有效挂号信息，完成病人退号；并能正确处理病人看病日期、午别、诊别、类别、号别以及应退费用和相关统计等功能。支持对已看诊号是否可退的权限管理。

1.2.3. 换科功能：支持专家、专科号、普通号的换科功能。

1.2.4. 挂号日结：可以按时间段完成日结功能，并能打印或补打出日报表。

1.2.5. 其他功能：

1.2.5.1. 支持多种挂号方式（包括简易挂号、完整挂号），支持医保、公费、自费、本院、合作单位多种身份的病人挂号，挂号费用结算及报表统计功能。

1.2.5.2. 支持专科和专家排班，并可以自定义排班模版。

1.2.6. 查询统计：能完成挂号、退号、病人、科室、医师的挂号状况、医师出诊时间、科室挂号现状等查询，按科室、门诊工作量统计的功能。

1.2.7. 基本信息维护：挂号员权限等信息维护的功能；患者基本信息修改和补充功能。

1.2.8. 预约挂号：系统预约挂号功能，电话预约、诊间预约、预约取号等功能。

1.3. 门急诊收费子系统：

1.3.1. 门诊收费、退费：支持自动获取或直接录入收费信息（包括患者姓名、病历号、结算类别、医疗类别、医生编码，开处方科室名称、药品 / 诊疗项目名称、数量等），支持多种结算方式（自费、公费、医保等）、支持自动找零，银联接口等。退费可以录入门诊发票号选择药品或非药品进行退费，可以选择全部退费或者部分退费。

- 1.3.2. 门诊发票重打：录入门诊发票号重新打印，原发票作废。
- 1.3.3. 收费员日结算：对收款员收费进行结存并打印日结报表。
- 1.3.4. 其他功能：具有严格发票号管理（如使用发票号和机器生成号管理发票），支持日结，能灵活设置发票归集项，提供收费处输入药品时自动检测药房数量；支持记帐、公费、医保等多种结算方式，支持现金、支票、银联等多种支付方式。
- 1.3.5. 查询统计：提供收费员发票查询，收费员工作量统计，门诊收费分项查询。
- 1.4. 住院登记子系统：
 - 1.4.1. 入院登记：录入患者姓名、性别等基本信息，为患者办理入院登记。患者住院号可选择手工录入或系统自动生成，支持登记时收取住院预交金；患者姓名、性别等必填信息界面中已经用醒目颜色标注出来；支持住院处直接接诊流程（开关控制）；支持患者住院科室的修改（未被病房接诊）；支持患者登记同时如入担保信息，也可以在担保管理界面单独录入。
 - 1.4.2. 出院登记：支持住院处直接出院登记流程：录入患者住院号，为患者办理出院登记手续，患者的状态标记为“出院登记”。出院登记会停止患者的所有医嘱、床位费等日固定费用的滚动，所以建议在确认患者所有医嘱、费用等信息准确无误后，再为患者办理出院登记。
 - 1.4.3. 出院召回：支持住院处出院召回操作。录入患者住院号，为患者进行出院召回。出院召回是出院登记的逆过程，患者的状态将从“出院登记”状态更新回“住院接诊”状态，注意此操作不会恢复患者长期医嘱，请相关医生注意。
 - 1.4.4. 患者信息修改：录入患者住院号，检索患者的基本信息，供操作人修改。注意只能修改患者姓名、出生日期、民族、籍贯等基本信息，患者的结算方式、住院号、住院科室等信息是不可以在此修改的。
 - 1.4.5. 无费退院：录入患者住院号，为没有发生费用的患者办理无费退院。患者的费用总额、预交金必须是0才可办理无费退院。
 - 1.4.6. 担保管理：支持担保金的收取、返还、补打等操作，支持担保信息查询。
 - 1.4.7. 身份变更：提供自费转医保、医保转自费、自费转公费、公费转自费等不同身份类别之间的变更。
 - 1.4.8. 查询：入院情况查询；出院情况查询。
- 1.5. 住院收费子系统：
 - 1.5.1. 预交金管理：实现住院患者预交金的收取，返还，补打等，提供多种支付方式，打印预交金收据凭证。
 - 1.5.2. 预交金日结算：按操作员实现预交金日结并打印清单。
 - 1.5.3. 非药品收费：手工输入住院患者所发生的费用，具有单项费用录入和复合项目、组套项目费用录入功能选择。
 - 1.5.4. 非药品退费：手工集中退费功能。
 - 1.5.5. 退费确认：对于退费申请进行退费确认。
 - 1.5.6. 催款单打印：低于警戒线的患者的查询打印。
 - 1.5.7. 欠费标准设置：可分别按全院，病区，科室，个人，合同单位设置警戒线。
 - 1.5.8. 手工开封帐管理：支持按住院号进行单个在院患者手工开封帐操作；支持按科室进行批量患者手工开封帐操作。封帐的患者将不能进行费用操作
 - 1.5.9. 查询：预交金查询；患者费用查询；在院患者日清单；查询打印在院患者日费用清单。
- 1.6. 财务结算子系统：
 - 1.6.1. 发票领用：发票号与机器流水号双号管理，发票领用可以自定义号段，按照不同的发票类型，可以按个人领用。
 - 1.6.2. 发票回收管理：支持对操作员未使用号段回收功能。
 - 1.6.3. 日结审核管理：对操作员的日结数据进行审核。
 - 1.6.4. 统计大类维护：支持维护门诊发票和最小费用的对应关系，门诊发票打印使用；维护住院发票和最小费用的对应关系，住院发票打印使用；维护病案和最小费用对应关系，病案首页打印使用；维护自定归类统计与最小费用关系，自定义归类查询。
 - 1.6.5. 发票调号管理：按操作员指定在用号段；按发票类型指定当前使用号，并进行日志记录。
 - 1.6.6. 查询统计

- 1.6.1.1. 门诊收费分项统计：统计门诊收费项目名称、金额、合计信息。
- 1.6.1.2. 门诊各科收入统计(月报)：统计门诊各科室名称、统计类别、合计信息。
- 1.6.1.3. 科室挂号收入汇总：统计科室名称、挂号级别、挂号人数、收费总计、合计信息。
- 1.6.1.4. 住院收费分项统计：统计住院收费项目名称、金额、合计信息。
- 1.6.1.5. 结算发票查询：查询统计结算患者发票及明细。
- 1.6.1.6. 住院科室收入统计：统计住院各科室本科室患者的各项收费合计。
- 1.7. 住院结算子系统：
 - 1.7.1. 中途结算：支持患者住院中，阶段性的结算，并打印结算收据；支持手工定额结算。
 - 1.7.2. 出院结算：实现患者的结算，并打印结算收据。
 - 1.7.3. 欠费结算：支持患者的欠费结算，并打印票据（根据实际情况）
 - 1.7.4. 结算召回：对中途结算、出院结算和欠费结算的患者进行取消结算。
 - 1.7.5. 操作员日结：包括预交金在院病人各项费用、出院病人结账和退款等统计汇总。
 - 1.7.6. 查询统计
 - 1.7.6.1. 预交金查询：按照不同方式查询预交金并打印清单。
 - 1.7.6.2. 住院发票查询：查询结算发票信息。
 - 1.7.6.3. 出院患者清单：查询出院登记的患者费用清单。
- 1.8. 药库管理子系统：
 - 1.8.1. 基本信息维护：
 - 1.8.1.1. 提供药品字典库维护功能：可以维护如名称、厂家、产地、规格、等级、类别、价格形式、用法、用量、频次、药理、批文信息、供货商、招标信息等，支持多种别名；对毒麻药品、精神药品的种类、贵重药品、院内制剂、试敏药、GMP、OTC、特殊限制药品等均有特定的判断识别处理。
 - 1.8.1.2. 提供出入库科室维护(出库目标科室、入库来源)。
 - 1.8.1.3. 提供常数维护：维护药品管理中常用的基础数据，如最小单位、包装单位、剂型、剂量单位、药品性质、存储条件等。
 - 1.8.1.4. 提供药理作用维护：维护药品的药理作用信息。
 - 1.8.1.5. 提供供货公司维护：维护药品常用的供货公司信息。
 - 1.8.1.6. 提供生产厂家维护：维护药品常用的生产厂家信息。
 - 1.8.1.7. 提供参数设置维护：维护全院药品管理中使用的控制参数，如各药房拆分属性、有效期警示天数等。
 - 1.8.1.8. 提供特限药品维护：维护某些特殊限制药品在特定科室使用的信息。
 - 1.8.1.9. 提供药品多级单位维护：维护药品的门诊发药、住院发药等发药单位对照。
 - 1.8.1.10. 提供部门库存常数维护：维护各个库房的管理属性，如是否管库存、是否按批号管理等。
 - 1.8.1.11. 提供人员控药权限维护：维护某个操作员有操作哪种药品类别的权限。
 - 1.8.1.12. 提供抗菌药物维护：维护抗菌药物列表。
 - 1.8.1.13. 提供药品管理模板维护：可以维护盘点、计划、申请的模板。
 - 1.8.1.14. 协定处方管理：可以维护协定处方明细信息。
 - 1.8.1.15. 协定处方包装：对维护好的协定处方进行包装。
 - 1.8.2. 入出库管理
 - 1.8.2.1. 入库计划：制定入库计划，可以手动生成入库计划，也可以按照警戒线、日消耗量自动生成入库计划。
 - 1.8.2.2. 采购计划：制定采购计划，根据制定的入库计划，生成采购计划。可以修改计划入库数量，并且可以拆分在不同的供货公司采购。
 - 1.8.2.3. 药品入库：可以有多种不同的入库类型，如正常入库、发票入库、核准入库、特殊入库、入库退货、外部入库申请等。
 - 1.8.2.4. 药品出库：可以有多种不同的出库类型，如正常出库、出库审批、特殊出库、调拨、报损、出库退库等。可以手动出库，也可以自动接收科室领药单。
 - 1.8.2.5. 单据补打：可以补打各种入库和出库单据。
 - 1.8.2.6. 供货商结存：维护各供货公司的货款结存情况。
 - 1.8.2.7. 供货商付款统计：统计各供货公司的付款情况。

- 1.8.3. 在库管理
 - 1.8.3.1. 提供库存盘点管理：对药库库存进行盘点与结存。
 - 1.8.3.2. 提供药品调价管理：针对药品价格的变化进行调价。
 - 1.8.3.3. 提供药品库存管理：提供库存信息一览，并提供多种条件的过滤，支持维护警戒线、药房停用标记、药品帐入出库明细、库存报警以及有效期报警，货位号维护等多种功能。
 - 1.8.3.4. 提供药品月结管理：对药库的账目进行月结并打印月结统计表。
 - 1.8.3.5. 提供药品月结校对功能：校对帐目及库存的平衡关系。
- 1.8.4. 采购管理：自动生成采购计划及采购单，可以进行采购单审核。
- 1.8.5. 查询统计
 - 1.8.5.1. 提供各类药品日常统计功能：可生成各种药品的入库明细、出库明细、盘点明细、调价明细、调拨明细、报损明细、退药明细，提供月结报表。
 - 1.8.5.2. 提供抗菌药物的统计功能：各种抗菌药物统计报表。
- 1.9. 门诊药房管理子系统：
 - 1.9.1. 门诊药房信息维护
 - 1.9.1.1. 提供门诊终端维护：对配药台、发药窗口进行各种属性的维护。
 - 1.9.1.2. 提供门诊处方调剂：对门诊的处方进行调剂，可选平均调剂与竞争调剂。
 - 1.9.1.3. 提供门诊特殊终端维护：维护特殊的配药窗口属性。
 - 1.9.2. 门诊药房发药
 - 1.9.2.1. 提供两种发药方式：自动调剂发药，手工发药。
 - 1.9.2.2. 自动调剂发药：根据设定的调剂方式，系统自动把已收费的药品分配到配药台，配药台人员核准后进行配药，发药台接收到配药核准的药品信息后进行确认并发药。
 - 1.9.2.3. 手工发药：药房发药人员录入患者的发票号（或者病历号、处方号）显示当前处方的药品，进行发药。
 - 1.9.2.4. 门诊代发药：门诊药房之间可以相互代替发药，扣除发药药房库存。
 - 1.9.2.5. 发药模式分为两种：配药、发药分开进行，也可以采用门诊直接发药模式。
 - 1.9.3. 门诊药房退药：录入患者发票号后，显示待退药品信息，选择药品进行退药。
 - 1.9.4. 门诊药房管理：根据本地药品量的消耗，生成领药申请单，传送到药库，支持多个药房管理，具有类似药库的各种进销存管理和查询功能，具有查询病人任意时段处方内容。
 - 1.9.5. 查询统计：提供门诊处方查询、配药工作量查询、发药工作量查询、门诊药房发药量统计、门诊药房退药量统计。
 - 1.9.6. 门诊药房划价：提供直接在门诊药房进行划价的功能。
 - 1.9.7. 门诊药房发药排队叫号：患者在门诊收费后自动分配一个取药排队序号，在门诊药房大屏幕上显示待发药患者名称，门诊药房发药系统中按照排队序号显示待发药患者信息。发药人选择待发药患者点击叫号，同时门诊大屏幕显示取药患者姓名，门诊扬声器播放患者名称到对应窗口取药。此功能类似银行排队叫号。
- 1.10. 住院药房管理子系统：
 - 1.10.1. 住院药房信息维护
 - 1.10.1.1. 摆药单维护：可以自定义设定各种类型的摆药单，如：大输液摆药单、毒麻药摆药单、口服摆药单等等。
 - 1.10.1.2. 摆药台维护：维护各个药房的摆药台，以及摆药台中有哪些摆药单。
 - 1.10.1.3. 默认取药科室维护：设定各病区科室对应的取药药房，可以指定取药时间和取药类别。
 - 1.10.1.4. 药品拆分属性维护：设定药品品种或药品剂型发药时的拆分方式，有：不可拆分、可拆分不取整，如果不维护默认是不可拆分。
 - 1.10.2. 药品批费：录入患者住院号，选择药品进行批费。
 - 1.10.3. 药品退费：录入患者住院号，选择已收费的药品进行退费。
 - 1.10.4. 住院药房直接摆药：选择病区（或科室、患者）对列出的待摆的药品确认摆药；住院代发药：住院药房之间可以代替发药，扣除发药药房库存。
 - 1.10.5. 住院医嘱摆药：前提是经过住院护士站审核和分解的药品医嘱，摆药时可以看到各病区、病区下的摆药单和各个摆药单下的患者，选择其一保存进行摆药。
 - 1.10.6. 确认护士退药：显示护士站的退药申请，确认进行退药。

- 1.10.7. 查询统计：提供药房发药退药统计、住院发药工作量统计。
- 1.11. 执行确认管理子系统：
 - 1.11.1. 门诊执行确认：在门诊患者开立医技项目并收费后，提供医技项目执行确认功能，医生可根据医技项目的实际执行情况，进行费用补划价。医技项目执行确认后，此项目将不能进行退费。
 - 1.11.2. 门诊取消确认：在为患者进行完门诊执行确认后，如果患者因特殊原因不做此医技项目，可使用此功能进行确认取消，取消后此医技项目可进行退费。
 - 1.11.3. 门诊执行确认查询：提供基本的查询功能，如工作量、费用等。
 - 1.11.4. 住院执行确认：在住院患者开立医技项目后，提供医技项目执行确认功能，并且在医技项目执行时收费，医生可根据医技项目的实际执行情况，进行费用补收。医技项目执行确认后，此项目将不能进行退费。
 - 1.11.5. 住院取消确认：在为患者进行完住院执行确认后，如果患者因特殊原因不做此医技项目，可使用此功能进行确认取消，取消后此医技项目才可进行退费。
 - 1.11.6. 住院执行确认查询：提供基本的查询功能，如工作量、费用等
- 1.12. 系统管理子系统
 - 1.12.1. 自动更新设置：提供程序的自动更新，和自动更新设置维护。
 - 1.12.2. 资源管理：配置程序的菜单资源，常数资源，报表资源。
 - 1.12.3. 资源授权：对系统资源进行菜单，用户，常数，报表的授权管理。
 - 1.12.4. 权限维护与设置：对组织机构，血库，药库，住院处，医嘱权限，物资管理等模块的权限维护与设置。
 - 1.12.5. 接口及参数配置：维护系统公开接口的实现方式，控制参数等配置。
 - 1.12.6. 门诊收费参数设置：设置门诊收费流程的相关参数。
 - 1.12.7. 挂号参数设置：设置门诊挂号流程相关的参数。
 - 1.12.8. 药房药库设置：设置门诊药房，住院药房，药库的相关参数。
 - 1.12.9. 其他参数设置：设置其他模块相关的参数。
- 1.13. 基本信息维护子系统：
 - 1.13.1. 用法维护：维护药品医嘱的用法列表。
 - 1.13.2. 最小费用维护：维护系统可拆分为最小的费用统计类别维护。
 - 1.13.3. 支付方式维护：维护费用系统收取费用的支付方式列表。
 - 1.13.4. 样本类型维护：维护检验，检查项目所需的样本类型列表。
 - 1.13.5. 频次维护：维护医嘱所需的频次列表，包括频次编码，中文名，时间点，等频次属性信息，符合 HL7 标准。
 - 1.13.6. 科室分类维护：按照类别维护院内科室的从属关系，维护人员与科室的从属关系，维护人员所在科室的权限。
 - 1.13.7. 科常用项目维护：维护科室常用诊疗项目目录，方便检索和录入。
 - 1.13.8. 其他常数维护：维护其他一些系统内需要的常数，例如民族，转归，性别，检查部位，输血反应，诊断分期，诊断分级，职业，职务等信息。
 - 1.13.9. 医疗组维护：维护医疗组信息。
 - 1.13.10. 科室基本信息维护：科室编码，名称，分类，所属院区等科室的基本信息维护。
 - 1.13.11. 人员基本信息维护：医院医生、护士、收费员、医技科室人员等人员的基本信息维护。
- 2. 临床诊疗系统：
 - 2.1. 院内就诊卡管理子系统：
 - 2.1.1. 就诊卡发放：录入患者信息，读取就诊卡信息，完成患者就诊卡发放功能，支持就诊卡收取卡押金。
 - 2.1.2. 补办就诊卡：通过患者基本信息查询未患者补办就诊卡。
 - 2.1.3. 退卡：在患者结清账户后，通过就诊卡读取相关信息，完成退卡功能，并返还患者卡押金。
 - 2.1.4. 患者基本信息维护：患者基本信息修改和补充功能。
 - 2.1.5. 统计查询：提供就诊卡操作流水查询，就诊卡信息查询，发卡、补卡、退卡统计
 - 2.2. 门诊医生站子系统：

2.2.1. 临床医疗术语维护：临床医疗术语，即满足临床医务人员的书写需求，又符合国家医疗规范的医疗语言。系统支持非药品术语维护及术语物价项目对照和药品术语维护。

2.2.2. 频次、用法等编码维护：即医嘱开立中使用的用法、备注、药品术语里的剂型、药品性质等。可以维护医嘱的频次(频次时间点等信息)及频次约束维护(即对应到具体医嘱类型或系统类别)。

2.2.3. 权限管理：系统能设置药品和非药品术语具体哪些科室或医生可以开立。可以设置科室组套、全院组套维护权限，抗生素二、三级权限，毒麻、精一、精二权限，手术项目等级权限等。

2.2.4. 患者列表及输号调用、查找患者：医生可以选择专家患者和本科室患者及输号调出有效期患者，同时可以模糊查找相关患者。

2.2.5. 诊断：按 ICD-10 下达诊断，也可以下达自定义诊断。

2.2.6. 医嘱开立(西药、成药、检验、治疗等)：录入信息可以使用医嘱组套直接开立、可以引用历史医嘱进行开立，也可以手工通过拼音码模糊过滤、自定义码、名称等查找。

2.2.7. 草药开立：专业的草药开立界面，每行可以开立四位药，并可以录入煎制法(先煎、后下等)，支持草药协定方，并显示每剂药的重量和金额。

2.2.8. 电子申请单：医生对检查、检验直接开立电子申请单，支持申请单打印。

2.2.9. 检验医嘱点选开立：检验项目可以通过点选方式直观的进行医嘱开立。

2.2.10. 组套维护及开立：医生开过的医嘱可以另存为组套；可以进入单独维护组套界面进行维护；可以建立相应的目录及子目录，例如：建检验->生化类->具体组套明细。

2.2.11. 门诊历史医嘱查看及开立：门诊显示同一个卡号挂过所有号的历史就诊信息，可以直接双击处方或医嘱使用。

2.2.12. 指引单和处方单打印：医生开立完医嘱，可以进行处方单查看及打印，同时提供导诊单一键打印。

2.2.13. 医疗安全及合理性保障：主要应用于皮试流程控制，用药量及诊断、过敏、药品等信息合理性验证。

2.2.14. 自备和嘱托医嘱开立：门诊医生站可以开立嘱托描述性医嘱。

2.2.15. 抗生素管理：门诊可以限制不允许开立特殊抗生素及二级抗生素开立限制，同时可以填写使用单(预防和治疗等选择)。

2.2.16. 其他：自动核算就诊费用，支持医保用药管理；自动向有关部门传送检查、检验、诊断、处方、治疗处置、手术。

2.3. 住院护士站子系统：

2.3.1. 病房管理

2.3.1.1. 接诊：给新住院的患者或者他科转入的患者分配病床，安排住院医师、主治医师、主任医师、责任护士。

2.3.1.2. 包床、转床：给患者包住多张病床或调换病床。

2.3.1.3. 转科申请：给患者填写转科申请。

2.3.1.4. 婴儿登记：为产妇进行婴儿登记，填写新生儿基本信息。

2.3.1.5. 出院登记：给患者进行出院登记。

2.3.1.6. 出院召回：给已出院登记但未结算的患者召回住院，并分配病床。

2.3.2. 床位信息管理：查询床位的床位等级、床位费、床位编制、使用状态以及对加床的维护。

2.3.3. 医嘱审核(接收、核对)管理：对新开立或新停止的医嘱进行审核，临时医嘱审核后产生执行数据，并发送到药房、医技等终端部门。

2.3.4. 医嘱分解管理：对审核过的长期医嘱，按照频次分解出执行数据，并发送到药房、医技等终端部门。

2.3.5. 护士站非药品收费：护士站对非药品进行手工计费。

2.3.6. 护士站非药品退费：护士站对非药品进行退费，可根据客户需要选择1、退费申请、确认退费流程；2、直接退费流程。

2.3.7. 护士站资料维护：对维护病床信息、附材信息、执行单、收费套餐、科室常用项目等信息的维护。

2.3.8. 警戒线设置：维护病区内患者欠费警戒线。

- 2.3.9. 其他功能
 - 2.3.9.1. 医嘱审核时，具有添加、修改删除附加材料功能，医嘱发送前具有审核医嘱功能。
 - 2.3.9.2. 提供准确的一日清单。
 - 2.3.9.3. 提供查询病人欠费情况，并打印催缴通知单。
 - 2.3.9.4. 具有病区床位使用情况一览表，病床信息包括：显示床号、住院号、姓名、性别、年龄、诊断、护理等级、费用情况等。
 - 2.3.9.5. 可以查询病区一次性卫生材料领入量、消耗量、结余量。
 - 2.3.9.6. 具有按用法不同打印各种不同的医嘱执行单、巡回单、输液卡等单据。
- 2.3.10. 查询统计
 - 2.3.10.1. 患者一日清单：对在患者一日费用明细进行查询。
 - 2.3.10.2. 患者费用查询：查询患者入院期间所发生费用进行查询，其中包括预交金、药品明细、非药品明细、费用汇总信息、结算信息。
 - 2.3.10.3. 医嘱执行情况查询：查询医嘱目前执行状态。
 - 2.3.10.4. 医嘱摆药查询：护士站查询药房对当前科室的摆药情况。
 - 2.3.10.5. 护士站退药查询：对患者已退药品进行查询。
- 2.4. 住院医生站子系统
 - 2.4.1. 临床医疗术语维护：临床医疗术语，即满足临床医务人员的书写需求，又符合国家医疗规范的医疗语言。系统支持非药品术语维护及术语物价项目对照和药品术语维护。
 - 2.4.2. 频次、用法等编码维护：即医嘱开立中使用的用法、备注、药品术语里的剂型、药品性质等。可以维护医嘱的频次(频次时间点等信息)及频次约束维护(即对应到具体医嘱类型或系统类别)。
 - 2.4.3. 权限管理：系统能设置药品和非药品术语具体哪些科室或医生可以开立。可以设置科室组套、全院组套维护权限，抗生素二、三级权限，毒麻、精一、精二权限，手术项目等级权限等。
 - 2.4.4. 诊断：按 ICD-10 下达入院诊断、主要诊断、检查诊断等不同类型的诊断，也可以下达自定义诊断。
 - 2.4.5. 患者列表及输号调用、查找患者：显示本科室患者列，可以按照卡片方式显示及过滤等。
 - 2.4.6. 医嘱开立(西药、成药、检验、治疗等)：录入信息可以使用长期组套模板直接开立、可以引用历史医嘱进行开立，可以手工通过拼音码模糊过滤、自定义码、名称等查找。
 - 2.4.7. 药品及诊疗信息查询：查看所有药品及诊疗项目列表，并设置显示方式，具有拼音码、五笔码、自定义码的过滤功能。
 - 2.4.8. 草药开立：专业的草药开立界面，每行可以开立四位药，并可以录入煎制法(先煎、后下等)，支持草药协定方，并显示每剂药的重量和金额。
 - 2.4.9. 电子申请单：医生对检查、检验直接开立电子申请单，支持申请单打印。
 - 2.4.10. 检验医嘱点选开立：检验项目可以通过点选方式直观的进行医嘱开立。
 - 2.4.11. 退药申请：提供对在院患者的费用做退药申请，并打印申请单，如果已发药需要去药房做退药确认，然后去住院处退费；如果没有发药直接去住院处做退费确认。此处支持对费用的全退和半退。
 - 2.4.12. 组套维护及开立：医生开过的医嘱可以另存为组套；可以进入单独维护组套界面进行维护；可以建立相应的目录及子目录，例如：建检验->生化类->具体组套明细。
 - 2.4.13. 历史医嘱查看及开立：门诊显示同一个卡号挂过所有号的历史就诊信息，可以直接双击处方或医嘱使用。
 - 2.4.14. 医嘱单打印：取药医嘱及医生开立时做特殊标识(不打印)的医嘱在医嘱单上不打印；按照现有系统纸张格式打印；长期医嘱护士核对后或执行过的，停止时如果选择特定的停止原因可以不显示在医嘱单上；医嘱单可以进行续打。
 - 2.4.15. 医疗安全及合理性保障：主要应用于皮试流程控制，用药量及诊断、过敏、药品等信息合理性验证。
 - 2.4.16. 支持他科医嘱开立：主要针对血透、介入等患者开立他科医嘱开立申请功能
 - 2.4.17. 抗生素管理：住院可以限制不允许开立特殊抗生素及二级抗生素开立限制，同时可以填写使用单(预防和治疗等选择)；抗生素使用时间限定，抗生素用药超过规定时间提示医生停止医

嘱。

2.4.18. 其他功能

- 2.4.18.1. 支持医嘱单、申请单打印功能，提供医生、操作员签字栏，打印后由医师签字生效。
- 2.4.18.2. 医嘱保存时自动记录开立人及时间，护士审核后只能作废不能更改。
- 2.4.18.3. 抢救等紧急情况、口头医嘱可事后补录医嘱。
- 2.4.18.4. 所有医嘱经护士站审核确认后可自动传送到相关部门。
- 2.4.18.5. 支持医保用药及医保费用管理。
- 2.4.18.6. 系统支持医生查询患者统一卡号内的历次门诊、住院医嘱信息及检验检查结果。
- 2.4.18.7. 中草药医嘱按中医处方格式(煎法、服法、付数)。
- 2.4.18.8. 支持首剂量设定及不规则频次医嘱开立。

3. 临床辅助系统：

3.1. 触摸屏查询系统：

3.1.1. 医院概况：向患者展示医院的基本情况。

3.1.2. 就医指南

3.1.2.1. 门诊指南：门诊就医指南。

3.1.2.2. 住院指南：住院流程指南。

3.1.2.3. 急诊指南：急诊就医指南。

3.1.2.4. 医院平面图：医院平面图展示。

3.1.3. 收费项目：可以查询显示中药，中成药，草药，诊疗项目的详细收费明细信息。

3.1.4. 门诊费用：输入门诊号可以查询患者在门诊的费用信息及发票信息。

3.1.5. 住院费用：输入住院号可以查询患者在住院的费用信息、预交金信息、结算信息。

3.1.6. 专家排班表：可以查询专家的排班记录。

3.2. 院长查询系统：

3.2.1. 权限管理

3.2.1.1. 资源管理：主要的功能是可以对报表进行分类管理，把报表维护到相应的分类下边。

3.2.1.2. 资源授权-角色管理：管理用户的角色。

3.2.1.3. 资源授权-资源角色授权管理：为角色管理报表。

3.2.1.4. 资源授权-角色用户授权管理：添加或删除角色下的用户。

3.2.2. 模板维护：为首页与主菜单设置报表。可以在 10 种不同结构的模板中选择，可以设置一张报表模板，也可以设置多张报表模板。

3.2.3. 报表制作：集查询、报表于一体，可以通过设计器直接设计报表，可以通过 Web 浏览器方式展现、打印、输出报表结果。

3.3. 配置中心管理系统：

3.3.1. 配液常数维护：配液用法、批次维护等信息。

3.3.2. 配置确认：所有的静脉输液药品摆药信息统一传送到输液配置中心，配置中心统一集中配置确认。

3.3.3. 配置标签打印：配置中心打印（补打）配液标签。

3.4. 传染病管理子系统：

3.4.1. 基本信息维护：常数维护：维护传染病管理子系统常用数据，包括疾病种类、筛查方法等。

3.4.2. 疑似传染性疾病预防：根据维护的诊断与传染病的对应关系，查询出疑似传染病的患者。

3.4.3. 传染病报卡管理：可以新建卡片、作废卡片，对已有卡片可以按不同条件组合查询；支持根据诊断弹出相关报卡功能。提供标准打印格式。

3.4.4. 传染病报卡审核：临床科室报卡提交后，上级科室进行审核、打回操作。

3.4.5. 传染病附卡功能：提供国家标准版本性病附卡、乙肝附卡、结核病附卡、AFP 附卡、食源附卡。

3.4.6. 传染病报卡数据查询：提供传染病报卡数据的查询功能。

3.5. 报卡管理子系统：

3.5.1. 全国伤害监测报告卡。

3.5.2. 死亡病例报告卡。

- 3.5.3. 食源性疾病主动监测病例信息表。
 - 3.5.4. 恶性肿瘤病例报卡。
 - 3.5.5. 冠心病发病报告卡。
 - 3.5.6. 心脑血管病发病报告卡。
 - 3.5.7. 农药中毒报告卡。
 - 3.5.8. 慢性病报告卡。
 - 3.6. 病案管理子系统
 - 3.6.1. 基本信息维护
 - 3.6.1.1. 常数维护：维护系统中用到的常数信息。
 - 3.6.1.2. ICD 维护：维护病案或 HIS 使用的 ICD 诊断。
 - 3.6.1.3. 非标准 ICD 对照。
 - 3.6.1.4. 维护非标准 ICD 与标准 ICD 对照。
 - 3.6.1.5. 病案标准信息对照：维护 HIS, EMR 的信息与病案标准信息对照。
 - 3.6.1.6. HIS 费用明细对照：维护病案首页上费用统计的对照。
 - 3.6.2. 首页管理
 - 3.6.2.1. 病案首页-医生站：此界面供临床医生使用，提供暂存、提交、打印功能。此首页为新版西医首页，可以通过接口在附页上添加医院附加内容。
 - 3.6.2.2. 病案首页-病案室：此界面供病案室使用，提供编码、打回、归档、解封、打印功能。此首页为新版西医首页，可以通过接口在附页上添加医院附加内容。
 - 3.6.2.3. 病案首页(中医)-医生站：此界面供临床医生使用，提供暂存、提交、打印功能。此首页为新版中医首页，可以通过接口在附页上添加医院附加内容。
 - 3.6.2.4. 病案首页(中医)-病案室：此界面供病案室使用，提供编码、打回、归档、解封、打印功能。此首页为新版中医首页，可以通过接口在附页上添加医院附加内容。
 - 3.6.3. 综合查询：综合查询：可以查询首页上的相关数据，条件可以组合。
 - 3.6.4. 日报管理
 - 3.6.4.1. 住院日报-护士站(带明细)：此界面供护士使用，提供病房日常统计的大部分数据项，并支持扩展。提供对各项数据的修改功能，确认无误后进行提交。明细数据是指出入转的具体数据，如果采用明细模式，需要通过修改明细数据来修改汇总数据，不能直接修改汇总数据。
 - 3.6.4.2. 住院日报-病案室(带明细)：此界面供病案室使用，提供对护士提交的数据进行审核、打回功能。
 - 3.6.4.3. 住院日报-护士站(不带明细)：此界面供护士使用，提供病房日常统计的大部分数据项，并支持扩展。提供对各项数据的修改功能，确认无误后进行提交。不带明细表示只有汇总数据，这种模式下可以直接修改汇总数据。
 - 3.6.4.4. 住院日报-病案室(不带明细)：此界面供病案室使用，提供对护士提交的数据进行审核、打回功能。
- 注：带明细与不带明细只能取一种。
- 3.6.5. 病案回收
 - 3.6.5.1. 回收单打印：案进行续借、归还。
 - 3.6.5.2. 借阅催还单：对借阅超期未归还情况进行查询，并打印催还单。
 - 3.6.5.3. 借阅信息查询：对借阅的各项信息进行查询。
 - 3.6.6. 病案复印
 - 3.6.6.1. 病案复印：病案复印时需要进行登记，此界面提供病案复印登记功能。
 - 3.6.6.2. 复印信息查询：对复印的各项信息进行查询。
 - 3.6.7. 系统接口
 - 3.6.7.1. HIS 接口：通过此接口读取 HIS 患者基本信息、诊断、手术及费用信息，供病案系统调用。
 - 3.6.7.2. EMR 接口：通过此接口读取 EMR 提交的病案首页信息，供病案室作后续的编码、归档操作。
 - 3.6.7.3. 住院日报接口：提供住院日报接口，供 HIS 调用，HIS 通过此接口向病案系统中插入出入转等日报数据。
 - 3.6.8. 统计报表

- 3.6.8.1. 常用报表:各医院比较常用的报表,包括:病案信息查询、出院患者查询、死亡病人一览表、操作员工作量查询。
- 3.6.8.2. 手术报表:手术类报表,包括:手术病人一览表、手术切口分类报表。
- 3.6.8.3. 统计报表:病房日报统计类报表,包括:病房医疗工作指标统计报表。
- 3.6.8.4. 卫统报表:卫统类报表,包括:年龄分类统计、操作中毒情况统计、卫统4上报。
- 3.7. 物资管理子系统
 - 3.7.1. 权限设置:可设置物资系统窗口的使用权限。
 - 3.7.2. 常数维护:可维护物资管理中常用的基础数据,如最小单位、大包装单位等
 - 3.7.3. 物资分类维护:可以维护物资分类科目信息,支持多级科目维护。
 - 3.7.4. 物资字典维护:可以维护物资分类科目下的具体物资项目信息(包括物资的文档、图片信息等),如规格、零售价、最小单位,加价规则等;可维护与物资项目相关的厂家注册信息(包括文档、图片信息等),如生产厂家、注册号、注册时间等。
 - 3.7.5. 供货公司维护:维护供货公司、生产厂家的基本信息,如公司名称、公司地址、电话等,可维护许可证(注册号、注册时间、许可证附件等)、合同(同许可证)等扩展信息。
 - 3.7.6. 物资加价率维护:维护物资项目的加价规则信息,可维护固定加价规则、按价格加价规则、按规格加价规则。
 - 3.7.7. 出入库科室维护:维护具体的物资仓库、物资使用科室的入库科室、出库科室
 - 3.7.8. 库存初始化:支持系统初始化时初始化库房物资和科室的物资库存数量。
 - 3.7.9. 出入库信息暂存:支持对未保存的入库、出库信息的暂时保存,在下次进入窗口时自动加载暂存信息。
 - 3.7.10. 入库管理:支持库房的正常入库、发票入库、核准入库、入库退库、特殊入库、备货入库、备货换货、备货退货等多种入库类型,并可以按照采购计划生成的采购单、采购汇总单、备货物资进行入库;支持科室的物资入库申请;支持打印入库单、条形码;支持手动输入、系统自动分配高值耗材条形码。
 - 3.7.11. 出库管理:支持正常出库、特殊出库、出库退库、出库审批等多种出库类型,支持按照科室的入库申请单、采购汇总单出库;支持打印出库单。
 - 3.7.12. 供货商结存:支持对发票完整的入库单的付款结存,打印结存单,并可查询供货商的付款情况;支持结存单打印功能;对未结存的单据支持多次付款。
 - 3.7.13. 入库计划:支持按照科室入库申请或者手工生成入库计划单,支持多级别计划审核。
 - 3.7.14. 采购计划:可根据入库计划生成采购计划单,支持多级别计划审核。
 - 3.7.15. 入库计划申请:支持手工生成入库计划申请,并打印单据;不支持多级别计划审核。
 - 3.7.16. 采购汇总单:根据入库计划申请单生成采购计划汇总,并打印单据。
 - 3.7.17. 库存管理:可管理库房库存、备货物资库存的库存数量、上下限数量、库位号;持多条件组合查询物资库存情况;支持库存警戒功能,可查看超过上限、低于下限的物资。
 - 3.7.18. 物资调价:支持对可直接收费的物资调整零售价。
 - 3.7.19. 盘点管理:支持对库房物资项目进行库存盘点、打印,支持查看历史盘点单。
 - 3.7.20. 月结管理:支持对库房物资的月结操作,支持撤销、汇总、打印月结数据;支持查看分类月结数据。
 - 3.7.21. 物资综合查询:可通过多条件组合设置查询物资的入库、出库、盘点、调价信息。
 - 3.7.22. 单据补打:支持补打入库单、出库单、结存单单据、科室领用入库申请单、科室入库计划申请单、采购汇总单等。
- 3.8. 设备管理子系统
 - 3.8.1. 基础信息维护
 - 3.8.1.1. 维护设备与固定资产系统使用的常数以及基本信息,包括常数维护、账目维护、分类维护、公司厂家维护、折旧方式维护。
 - 3.8.1.2. 常数维护:添加、删除和编辑系统常数,包括保管等级、产权性质、计量仪器分类、经费来源、经管设备类型、设备单位、设备来源、设备用途、维修类别。
 - 3.8.1.3. 设备与固定资产账目维护:新增、删除、修改设备与固定资产账目字典信息。
 - 3.8.1.4. 设备与固定资产分类维护:新增、删除和编辑设备与固定资产分类信息。
 - 3.8.1.5. 公司厂家维护:新增、删除和编辑设备供货公司和生产厂家信息。
 - 3.8.1.6. 折旧方式维护:维护设备折旧方式,系统固定拥有多项折旧方式,并且也可支持用

户自定义新的折旧方式，新的折旧方式无需维护公式，仅维护折旧率即可。

3.8.1.7. 出库科室维护:维护设备库房出库时的出库范围。

3.8.2. 入出库管理

3.8.2.1. 入出库管理主要包括入库管理、出库管理、单据补打功能，是设备系统的核心功能，实现设备日常的入库及出库功能。

3.8.2.2. 入库管理:通过多种入库方式，实现新购设备每次入库详细信息的登记和保存，并且设置自动打印入库单和卡片。支持的入库方式:一般入库、发票入库、核准入库、入库退库、赠送入库。

3.8.2.3. 出库管理:设备仓库将设备出库给保管科室，记录每次出库的详细信息，并且可设置自动打印出库单。支持的出库方式:一般出库、出库退库。

3.8.2.4. 单据补打:对入库单和出库单进行补打。

3.8.3. 设备管理

3.8.3.1. 对仓库所有设备进行日常管理，主要包括维修、计量、折旧、保管变更、盘点月结等。

3.8.3.2. 卡片信息管理:对入库的卡片进行登记管理，包括卡片编号、条码号等信息，同时可以进行原值变更，生成编码，批量生成编码，打印条码;并且可以维护进口信息，设备图像和文档的信息。

3.8.3.3. 设备维修管理:可以对设备进行维修申请、登记和审核功能。

3.8.3.4. 设备报废管理:可以对设备进行报废申请、登记和审核功能。

3.8.3.5. 设备与固定资产折旧:设备与固定资产折旧是按照设备维护好的折旧方式进行净值的减少，来表示设备使用过程中的价值降低的情况。

3.8.3.6. 保管变更:对保管科室在用的设备进行转科。

3.8.4. 查询统计:设备综合查询:可对入出库进行查询，支持明细和汇总信息的查询。

3.9. 输血管理子系统

3.9.1. 基础信息维护

3.9.1.1. 常数维护:维护输血性质、血源、配血结果等常数信息。

3.9.1.2. 血液成分维护:维护血液成分，包括名称、有效期、是否需要配血等信息。

3.9.1.3. 血袋条码和血液信息对照:可维护血站发血的产品码和血液成分对照，血站血型码和系统识别血型对照。

3.9.1.4. 医生职级血液申请量维护:可维护不同医生职级可申请血液成分的限制量。

3.9.1.5. 血液成分与收费项目对照:此处维护的信息在发血，根据血液成分维护自动收取的收费项目。

3.9.2. 用血申请:用血申请:由医生填写用血申请单，根据患者的诊断、血型、预计输血时间等信息发送给血库，打印用血申请单和同意书。

3.9.3. 入库管理

3.9.3.1. 血液入库:将血站送过来的血袋进行入库，支持同种血型和血液成分扫条码连续输入;支持根据血袋条码和血液信息对照信息直接扫码自动带出血液信息;支持失效日期扫码识别。

3.9.3.2. 入库退库:将库存的血袋退还给血站。

3.9.4. 出库管理

3.9.4.1. 用血申请核准:对申请单进行核准，一般收取纸质单据后进行用血申请核准，并接收标本。

3.9.4.2. 血库配血发血:根据患者的输血申请单进行发血，此步根据参数可以拆分为配血、发血两个步骤，可以根据参数设置发血时是否自动收费，能够填写患者的复检信息，打印输血记录单。发血可优先查找患者自体血。

3.9.4.3. 配血回退:当配血结束，发血之前，可对已经配血的信息进行作废，变成未配血状态。

3.9.4.4. 出库退库:将发给患者的血袋回收，可以根据参数设置退血时是否自动退费。

3.9.4.5. 追加发血:根据设置的时间获得时间段内已发血的申请信息，可以继续发血。

3.9.4.6. 特殊发血:无申请单发血。

3.9.4.7. 输血记录单补打:补打输血记录单。

3.9.4.8. 报损出库:输血科过期血液报损出库。

- 3.9.5. 血库收费
 - 3.9.5.1. 血库收费:同护士站收费功能,可以收取药品及非药品费用,也可以通过参数只收取非药品费用。
 - 3.9.5.2. 血库退费申请:同护士站退费申请,此处一般只做退费申请,真正退费需要到住院处进行退费。
- 3.9.6. 自动收费功能: 发血自动收费:根据每次发放的血液成分和血量,自动带出收费项目,对患者进行收费。
- 3.9.7. 血型鉴定功能
 - 3.9.7.1. 血型鉴定申请:血型鉴定并不需要输血,因此单独进行血型鉴定申请。
 - 3.9.7.2. 血型鉴定条码打印:护士打印验血样本条码和确认。
 - 3.9.7.3. 血型鉴定结果登记:登记血型鉴定结果。
- 3.9.8. 自体输血管理
 - 3.9.8.1. 自体输血申请:自体输血是指对于一些需要手术的患者提前将患者血液抽出,消毒备存,等手术过程中将自体血输回患者。此时需要做申请,填写相关信息。
 - 3.9.8.2. 自体输血核收:对自体输血申请进行核准,填写相关信息,同时将自体血入库保存。
- 3.9.9. 大量用血审核功能
 - 3.9.9.1. 累计用血审核:患者日累计发血量(红细胞)大于1600ml,审批后才可进行配发血。
 - 3.9.9.2. 多级审批功能:根据血液成分维护中各级审批量,对申请血量进行审批。
- 3.9.10. 日常管理: 交接班记录:根据维护的交接班时间生成交班时候的库存信息,如期初库存、本期入库、本期出库、期末库存及各种血型的库存等信息。同时提供交班记录的审核功能。
- 3.9.11. 查询统计:能够查询血液的入库、出库记录,库存、血液流转等信息。
- 3.10. 供应室管理子系统
 - 3.10.1. 基础维护
 - 3.10.1.1. 常数维护:维护一些基本的常数,如灭菌程序、灭菌方法等。
 - 3.10.1.2. 供应室物品维护:维护供应室系统使用的所有物品信息,包括物品的基本信息,以及包属性(维护诊疗包的基本属性,如规格、有效天数,标签大小,是否灭菌等),还有包明细维护(维护诊疗包内部物品明细和组成)。
 - 3.10.1.3. 供应室分类维护:维护供应室物品分类信息。
 - 3.10.1.4. 科室人员条码打印:可以对科室和人员条形码打印扫描。
 - 3.10.1.5. 标签物品条码打印:可以对供应室物品等条形码进行打印扫描,如灭菌程序、清洗标记等。
 - 3.10.1.6. 条码打印机设置:可以对打印机,打印条码纸张,宽度高度等进行维护。
 - 3.10.2. 库存管理: 诊疗包库存:查询供应室诊疗包的库存信息,包括在库的以及各个临床科室的诊疗包。
 - 3.10.3. 发放管理: 发放确认:将可以发放的包对需要的科室进行发放。
 - 3.10.4. 供应室回收
 - 3.10.4.1. 污包回收:将回收物品整理,“装”进清洗标记,以待清洗。
 - 3.10.4.2. 发放召回:对失效的或是需要回收处理的包进行召回,再进行清洗、打包、灭菌等处理。
 - 3.10.4.3. 灭菌回收:供应室处理临床科室的灭菌申请,接收临床科室需要灭菌的包,准备灭菌。
 - 3.10.5. 供应室再生
 - 3.10.5.1. 科室申请:根据包的消耗或需要,对供应室进行申请。
 - 3.10.5.2. 污包清洗:按照清洗标记对包进行清洗,分为手洗、机洗、送洗。
 - 3.10.5.3. 配包打包(需灭菌):检查清洗完成的包是否合格,并核对组成物品以包为单位,进行打包,准备进行灭菌确认。
 - 3.10.5.4. 配包打包(不灭菌):针对不需要进行灭菌处理的包,检查清洗完成的包是否合格,并核对组成物品以包为单位,进行打包,不进行灭菌处理,可以直接准备发放。
 - 3.10.5.5. 包后分筐:将打包结束的包分装到灭菌筐,方便灭菌。
 - 3.10.5.6. 灭菌确认:单锅灭菌,选择未处理的灭菌锅次,装筐,上架,开始灭菌;扫描条码时可以直接扫描灭菌筐条码,也可逐一扫描物品。

3.10.5.7. 无菌确认：无菌确认人员核对这一个批次灭菌是否成功，合格的包储存准备发放，不合格的包返回到打包确认，重新进行消毒。

3.10.6. 科室使用

3.10.6.1. 科室申请回收：根据包的消耗或需要，对供应室进行申请，可进行回收申请、召回申请和领用申请。

3.10.6.2. 患者使用登记：登记患者使用诊疗包的情况。

3.10.7. 查询统计

3.10.7.1. 追溯查询：提供了对包整个消毒过程的追溯和一些基本信息查询。

3.10.7.2. 历史查询：可查询条码每次回收循环过程中的信息。

3.10.7.3. 出库信息统计：可统计各科室诊疗包发放量。

3.10.7.4. 工作量统计：可统计供应室内部人员各个环节工作量。

3.10.7.5. 科室申请信息查询：查询所有科室回收申请信息。

3.10.7.6. 清洗情况实时查询：方便打包人员了解各个清洗锅中包的明细，做好打包准备。

3.11. HQMS 上报平台

3.11.1. 基本信息维护

3.11.1.1. 常数字典维护：维护 HQMS 数据对接系统所用的常数字典信息，此部分数据已经以 HQMS 系统知识库的形式存在，在卫生部接口规则没有再次变更之前，不需要现场人员和客户维护。

3.11.1.2. ICD 对照：完成病案系统所用 ICD 与 HQMS 上报要求的北京版或全国版 ICD 的对照，对照提供自动匹配功能，自动完成 ICD 编码和名称相同的数据匹配，减轻手动对照的工作。

3.11.1.3. 标准信息对照：维护病案系统与 HQMS 上报数据要求的相关字段值域的对照。

3.11.1.4. 费用明细对照：此功能使用情景是，有的医院现场病案首页不记录费用信息，此功能完成 HIS 费用分类对照成 HQMS 上报要求的费用分类。

3.11.2. 数据查询：HQMS 上传结果查询：查询 HQMS 数据对接处理的最终数据结果状态，数据包括校验不合格和上传成功的两种数据状态，不合格是指在程序抽取过程中，HQMS 数据对接系统对数据进行完整性及有效性的校验时过滤出的不合格数据。上传成功是指通过 HQMS 数据对接系统校验，并成功上传到卫生部的 HQMS 服务器的数据。可以根据此界面查询出不合格数据的错误提示信息，进入病案系统，对数据进行修改完善，以便下次 HQMS 数据对接时可以成功上传

3.11.3. 数据补录：HQMS 上报数据补录：HQMS 上报要求的数据，但新版病案首页不包含的数据，可以在此窗口进行数据的补录，此窗口可以根据医院的实际情况选择是否使用。如果医院对这部分数据有其他的数据来源，可以选择不使用此窗口。

3.11.4. HQMS 数据对接

3.11.4.1. 对接任务维护：维护数据对接任务的执行间隔时间、每次执行时间等信息。

3.11.4.2. HQMS 数据对接参数配置：维护系统进行数据对接时使用的一些参数数据，主要包括：

- (1) 数据对接账户(由医院向卫生部申请)；
- (2) 网络代理设置，如果当前网络连接外网需要走代理，则需要配置此项；
- (3) 数据上报条件，上报的开始时间和每次上报的最大记录数；
- (4) ICD 编码版本配置，配置上报时的 ICD 版本。

3.11.4.3. HQMS 数据手动对接：程序提供手动立即执行任务的功能，点击[立即执行]按钮，程序会马上检查任务列表中的任务，并执行可以执行的任务。

3.11.4.4. HQMS 数据自动对接：程序提供自动执行任务进行数据对接的功能，任务正在执行过程中会记录日志信息，执行后将执行时间自动调整到下次任务执行时间，启动定时后将不可以修改任务列表中的任务。

3.11.4.5. 对接数据抽取和校验：完成 HQMS 需要对接上传的数据的采集和校验功能，校验后的数据保存到数据库表中，为上面的“HQMS 上传结果查询”功能提供数据支持。

3.11.4.6. 日志查看：“帮助”菜单下点击“查看日志”，可以看到 HQMS 系统历次的对接记录，极大的方便了数据异常时的问题排查。

3.12. 审方系统

3.12.1. 处方前置审核：对门诊处方在医生开立医嘱后进行审核，审核通过后的医嘱允许缴费，未审核通过医嘱返回医生进行修改。

3.12.2. 医嘱查看：对门诊患者医嘱查看，显示医嘱用法、用量信息。

- 3.12.3. 电子病历查看：对门诊患者电子病历查看，可查询患者既往病理。
- 3.12.4. 检查结果查看：对门诊患者相关 PACS 检查结果查看。
- 3.12.5. 检验结果查看：对门诊患者先关 LIS 检验结果查看。
- 3.12.6. 患者基本信息：对患者基本信息：姓名、性别、年龄、身高、体重查看。
- 3.12.7. 医生与药师信息交互：实现医生与药师信息通信交互，将药师意见信息发送给医生。
- 3.12.8. 常见问题管理：药师常见问题管理，可维护常见问题。可选择常见问题发送给医嘱。
- 3.12.9. 处方电子签名：门诊处方增加电子签名。
- 3.12.10. 工作量统计：药师审方工作量
4. 医保与系统接口：
 - 4.1. 省医保
 - 4.1.1. 省保对照：医保诊疗项目信息对照。医保药品项目信息对照。医保费用类别对照，医保中心项目同医院本地项目的对照管理。
 - 4.1.2. 省医挂号：省医挂号读卡读取患者信息并圈存账户金额，上传医保挂号信息，计算医保结算金额。
 - 4.1.3. 省医保退号：撤销省医保挂号，返还结算费用。
 - 4.1.4. 省医保门诊结算：上传省医保费用数据，根据结算数据，完成省医保患者门诊结算。
 - 4.1.5. 省医保门诊退费：撤销省医保结算，根据结算数据返还结算费用。
 - 4.1.6. 省医保住院登记：省医保挂号读卡读取患者信息并圈存账户金额，上传医保住院登记信息。
 - 4.1.7. 省医保出院登记：上传省保出院登记信息。
 - 4.1.8. 省医保住院记账：上传省医保费用，进行预结算，根据预结算数据完成记账。
 - 4.1.9. 省医保退费：上传退费费用，进行预结算，根据预结算数据完成退费。
 - 4.1.10. 省医保住院结算：上传患者费用信息，结算医保费用数据，完成省保患者结算。
 - 4.1.11. 省医保结算召回：取消医保结算，根据结算数据召回召回。
 - 4.1.12. 省医保限制：医生站显示医保药品、诊疗项目医保等级等限制。
 - 4.1.13. 省医保对账：结合当地医保特点，本地和医保中心账目进行核对。
 - 4.2. 市医保
 - 4.2.1. 医保对照：医保诊疗项目信息对照。医保药品项目信息对照。医保费用类别对照，等医保中心项目同医院本地项目的对照管理。
 - 4.2.2. 市医挂号：市医挂号读卡读取患者信息并圈存账户金额，上传医保挂号信息，计算医保结算金额。
 - 4.2.3. 市医保退号：撤销市医保挂号信息，返还医保结算费用。
 - 4.2.4. 市医保门诊结算：上传医保费用数据，结算费用金额，完成市医保患者门诊结算。
 - 4.2.5. 市医保门诊退费：撤销结算，根据结算数据返还结算费用。
 - 4.2.6. 市医保住院登记：市医保挂号读卡读取患者信息并圈存账户金额，上传医保住院登记信息。
 - 4.2.7. 市医保出院登记：上传医保出院登记信息。
 - 4.2.8. 市医保住院记账：上传市医保费用，进行预结算，根据预结算数据完成记账。
 - 4.2.9. 市医保退费：上传市退费费用，进行预结算，根据预结算数据完成退费。
 - 4.2.10. 市医保住院结算：上传患者费用信息，结算医保费用数据，完成医保患者结算。
 - 4.2.11. 市医保结算召回：撤销医保结算，根据结算数据完成结算召回。
 - 4.2.12. 市医保限制：医生站显示医保药品、诊疗项目医保等级、医保适应症等限制。
 - 4.2.13. 市医保对账：结合当地市医保特点，本地和市医保中心账目进行核对。
 - 4.3. 公费医疗
 - 4.3.1. 人员维护：公费人员信息维护修改。
 - 4.3.2. 公费挂号：根据公费协议待遇算法，完成公费患者挂号。
 - 4.3.3. 公费退号：根据公费协议待遇算法退号，返还患者费用。
 - 4.3.4. 公费门诊结算：根据公费待遇算法，完成市医保患者门诊结算。
 - 4.3.5. 公费门诊退费：根据公费待遇算法，完成公费患者退费。
 - 4.3.6. 公费住院结算：根据待遇算法结算患者结算费用，完成结算。
 - 4.3.7. 公费保限制：根据公费协议，在诊疗、记账限制患者费用。

- 4.3.8. 公费对账：结合公费特点，本地和协议单位账目进行核对。
- 4.4. 农村合作医疗
 - 4.4.1. 信息对照：农村合作医疗诊疗项目信息对照，医保药品项目信息对照。，农村合作医疗费用类别对照，等农村合作医疗项目同医院本地项目的对照管理。
 - 4.4.2. 挂号：上传农村合作医疗挂号信息，根据农村合作医疗待遇算法完成挂号。
 - 4.4.3. 退号：撤销本次医保挂号，返还农村合作医疗结算费用。
 - 4.4.4. 门诊结算：上传农村合作医疗费用数据，结算费用金额，完成市医保患者门诊结算。
 - 4.4.5. 门诊退费：撤销农村合作医疗门诊结算，根据结算数据返还结算费用。
 - 4.4.6. 住院登记：上传农村合作医疗门诊住院登记信息，完成住院登记。
 - 4.4.7. 出院登记：上传农村合作医疗出院登记信息。
 - 4.4.8. 住院记账：上传农村合作医疗费用，进行预结算，根据预结算数据完成记账。
 - 4.4.9. 退费：上传农村合作医疗，进行预结算，根据预结算数据完成退费。
 - 4.4.10. 住院结算：上传农村合作医疗患者费用信息，根据结算信息，完成医保患者结算。
 - 4.4.11. 结算召回：撤销农村合作医疗结算数据，根据结算数据完成结算召回。
 - 4.4.12. 医疗限制：医生站显示医保药品、诊疗项目医保等级，诊疗、费用等限制。
 - 4.4.13. 医疗对账：结合当地农村合作医疗特点，本地和农村合作医疗账目进行核对。
- 4.5. LIS 接口
 - 4.5.1. 提供患者信息，诊疗项目信息接口，供 LIS 系统调用。
 - 4.5.2. 支持护士站打印检验条码。
 - 4.5.3. 读取 LIS 检验结果，报告提供门诊，住院医生站调用。
- 4.6. PACS 接口
 - 4.6.1. 提供患者信息，诊疗项目信息接口，供 PACS 系统调用。
 - 4.6.2. 读取 PACS 检查结果，图像或者报告提供门诊，住院医生站调用。
- 4.7. 电子病历接口：按照第三方厂商接口规范开发电子病历接口，大致功能如下：提供患者信息，医嘱信息等信息接口，供电子病历系统调用；调用电子病历接口查阅患者病历信息供门诊，住院医生站调用。
- 4.8. 财务系统接口：按照第三方厂商接口规范开发财务接口，大致功能如下：提供 his 的相关收入数据，供财务系统调用。
- 4.9. 银联接口：按照第三方厂商接口规范开发银联接口，大致功能如下：支持窗口收费时，提供收费金额信息，供银联扣费。
- 4.10. 合理用药接口：提供与第三方合理用药软件接口，用于实现门诊、住院医嘱开立时的药品监测校验等。
- 5. 其他部分：
 - 5.1. 银医一卡通：
 - 5.1.1. 就诊卡管理：
 - 5.1.1.1. 支持银医卡、居民健康卡在院内激活替代就诊卡使用。
 - 5.1.1.2. 支持院内就诊卡的发放、补卡、退卡、卡押金管理及统计。
 - 5.1.1.3. 支持银医卡、院内就诊卡的操作流水查询
 - 5.1.2. 账户管理：
 - 5.1.2.1. 支持银医卡、就诊卡在院内开立账户。
 - 5.1.2.2. 支持银医卡、就诊卡账户预交金管理，包括充预交金、退预交金、补打收据。
 - 5.1.2.3. 支持银医卡、就诊卡的账户管理，停用账户、启用账户、结清账户、修改密码等，并打印相关凭证。
 - 5.1.3. 账户 HIS 改造：
 - 5.1.3.1. 支持收费窗口、诊间、药房、终端通过银医卡、就诊卡、居民健康卡读取患者信息及相关业务数据。
 - 5.1.3.2. 支持银医卡、就诊卡、居民健康卡在人工窗口挂号、缴费。
 - 5.1.3.3. 支持银医卡、就诊卡、居民健康卡诊间缴费，与银行实现无缝对接。
 - 5.1.3.4. 支持银医卡、就诊卡、居民健康卡终端缴费，与银行实现无缝对接。
 - 5.1.3.5. 支持集中打印发票。
 - 5.1.3.6. 支持财务核算统计银医卡、就诊卡、居民健康卡相关费用。

- 5.1.4. 自助终端：
 - 5.1.4.1. 支持银医卡、居民健康卡自助终端激活替代就诊卡使用。
 - 5.1.4.2. 支持院内就诊卡自助终端发卡。
 - 5.1.4.3. 支持自助终端通过现金、银行转账方式进行院内账户充值。
 - 5.1.4.4. 支持自助终端现场挂号、预约挂号、缴费扣取院内账户费用。
 - 5.1.4.5. 支持自助终端清仓，提取自助终端钞箱现金，并打印凭条。
 - 5.1.4.6. 支持自助终端打印检查、检验报告。
- 5.1.5. 银行对账：调用银行接口实现医院与银行的财务对账。
- 5.2. 医用耗材全周期管理：
 - 5.2.1. 基本信息维护：
 - 5.2.1.1. 权限设置：可设置耗材系统窗口的使用权限。
 - 5.2.1.2. 耗材分类维护：可以维护耗材分类科目信息，支持多级科目维护。
 - 5.2.1.3. 耗材字典信息维护：可维护耗材分类科目下的高值耗材标记的具体耗材项目信息（包括耗材的文档、图片信息等），如规格、零售价、最小单位、加价规则、收费标记等；可维护与耗材项目相关的厂家注册信息（包括文档、图片信息等），如生产厂家、注册号、注册时间等相关信息。
 - 5.2.1.4. 供货公司维护：维护供货公司、生产厂家的基本信息，如公司名称、公司地址、电话等，可维护许可证、合同等扩展信息，可以维护此公司可供货的物品列表。
 - 5.2.1.5. 物资加价率维护：维护耗材项目的加价率信息。
 - 5.2.1.6. 物资与收费项目对照维护：维护耗材项目与收费项目对照关系。
 - 5.2.1.7. 扣库科室维护：维护扣库科室与费用科室对应关系。
 - 5.2.2. 备货管理：
 - 5.2.2.1. 备货入库管理：支持库房备货入库到科室虚库存，并打印高值耗材条形码，每个高值耗材有唯一的条形码用来标识。
 - 5.2.2.2. 备货退货管理：支持由科室备货退货给供货商。
 - 5.2.2.3. 扣库确认（可选）：主要处理延时扣库的情况。
 - 5.2.2.4. 备货使用确认：支持科室计费耗材使用后，与供应商结算、补录发票等操作。
 - 5.2.3. 二级库存管理：
 - 5.2.3.1. 计费扣库：与费用接口关联，支持在收费同时扣除耗材库存功能，高值耗材可直接通过扫码收费。
 - 5.2.3.2. 库存管理：可管理二级库耗材库存、备货物资库存的库存信息。
 - 5.2.4. 查询统计：高值耗材追溯查询：可追溯查询耗材从库房备货入库到患者使用整个生命周期。
 - 5.3. 耗材供应商平台：
 - 5.3.1. 耗材字典同步：定时和手动更新供货商耗材字典。HIS 库单向连接供货商库，保证 HIS 库安全。
 - 5.3.2. 采购计划上传采购信息：采购计划结束时，自动上传采购信息到供货商平台，避免院内频繁给供货商打电话，降低院内工作量和人为错误。
 - 5.3.3. 供货商平台帐号管理：院内管理人员可分配、修改、删除供货商帐号。
 - 5.3.4. 供货商接收采购计划（高值）：供货商可查看采购单号、采购时间、采购单价、采购金额、物品、数量等信息。
 - 5.3.5. 供货商接收采购计划（低值）：供货商可查询采购单号、采购时间、采购单价、采购金额、物品、数量等信息，并且录入生产日期、有效期、批号等信息。并打印采购单条码。
 - 5.3.6. 高值耗材条码信息录入和高值条码打印：录入高值耗材供货信息并打印条码。
 - 5.3.7. 查看历史录入（高值）：查看高值耗材历史录入。
 - 5.3.8. 补打条码（高值）：供货商可以补打高值耗材条码。
 - 5.3.9. 扫码入库（高值）：医院扫描高值耗材条形码，完成高值耗材扫码备货。
 - 5.3.10. 扫码入库（低值）：医院扫描采购单条码，完成低值耗材整体录入。
 - 5.3.11. 扫码收费扣库：与 HIS 系统联动，扫码收费并同时扣库。
 - 5.3.12. 发送结账信息：院内发送预结账信息到供货商平台。
 - 5.3.13. 供货商查看结账信息：供货商查看院内发出的结账信息，开具发票到医院完成发票入

库。

5.4. 试剂供应商平台：

5.4.1. 试剂字典同步：定时和手动更新供货商试剂字典。HIS 库单向连接供货商库，保证 HIS 库安全。

5.4.2. 采购计划上传采购信息：采购计划结束时，自动上传采购信息到供货商平台，避免院内频繁给供货商打电话，降低院内工作量和人为错误。

5.4.3. 供货商平台帐号管理：院内管理人员可分配、修改、删除供货商帐号。

5.4.4. 供货商接收采购计划：供货商可查看采购单号、采购时间、采购单价、采购金额、物品、数量等信息。

5.4.5. 试剂条码信息录入和试剂条码打印：录入试剂供货信息并打印条码。

5.4.6. 查看历史录入：查看试剂历史录入。

5.4.7. 补打条码：供货商可以补打试剂耗材条码。

5.4.8. 扫码入库：医院扫描试剂条形码，完成高值耗材扫码备货。

5.4.9. 扫码扣库：与 LIS 系统联动，LIS 系统确认使用时，扫码完成扣库。

5.4.10. 扫码退库：与 LIS 系统联动，LIS 系统确认退库时，扫码完成扣库。

5.4.11. 发送结账信息：院内发送预结账信息到供货商平台。

5.4.12. 供货商查看结账信息：供货商查看院内发出的结账信息，开具发票到医院完成发票入库。

5.5. 门诊综合应急管理：

5.5.1. 应急数据库基础数据同步：支持在应急数据库中，定时同步正式库的基础数据，以保障应急库基础数据的可用性、准确性。

5.5.2. 应急数据库配置管理：

5.5.2.1. 支持管理人员对应急数据库的配置管理，维护应急库和正式库地址。

5.5.2.2. 支持管理人员维护多个应急数据库，可对每一个应急库进行单独管理。

5.5.2.3. 支持管理人员对应急库进行开启、关闭操作，以避免他人连接应急库误操作。

5.5.3. 应急环境启用：支持医院在需要时，随时启用应急环境，可在各窗口进行现场挂号、收费的应急业务处理。

5.5.4. 应急数据上传

5.5.4.1. 支持管理人员在正式库恢复使用时，将应急库产生的挂号、收费等业务数据上传到正式库中，以保障正式库业务数据的全面性、准确性。

5.5.4.2. 支持在正式库中，对已上传应急数据进行后续业务操作，可在正式库中对应急数据进行发药、退药、终端确认、终端取消、退号、退费、日结等操作。

5.6. 医疗 IT 监控系统（注：所有监控对象仅为医疗软件产品以及其所部署的物理服务器或虚拟服务器）：

5.6.1. 监控服务：针对各医疗业务不同特点设计高效监控服务，有效保障医疗业务稳定运行，及时发现问题并预警。

5.6.1.1. HIS 监控服务：

(1) 监控 HIS 数据库：表空间、log 存储空间、索引失效情况、对象失效情况、数据库实例状态；

(2) 监控 HIS 数据库服务器性能：如 CPU 使用率、内存使用率、SWAP 使用率、磁盘使用率；

(2) 监控 HIS 服务器网络状态：HIS 服务器上传下载速率、连通情况；

(4) 监控 HIS 数据同步状态：如 监控床位费是否正常收取；

(5) 提取简单运营数据通过 HIT360 微信公众号发送通知：如 门诊量、在院人数、床位使用率。

5.6.1.1.2. PACS 监控服务：

(1) 监控 PACS 数据库：表空间、log 存储空间、索引失效情况、对象失效情况、数据库实例状态；

(2) 监控 PACS 数据库服务器性能：如 CPU 使用率、内存使用率、SWAP 使用率、磁盘使用率；

(3) 监控 PACS 应用服务器性能：如 CPU 使用率、内存使用率、SWAP 使用率、磁盘使用率；

(4) 监控 PACS 网络状态：PACS 服务器上传下载速率、连通情况；

(5) 监控 PACS 图像存储空间。

5.6.1.1.3. EMR 监控服务：

(1) 监控 EMR 数据库：表空间、log 存储空间、索引失效情况、对象失效情况、数据库实例状态；

(2) 监控 EMR 数据库服务器性能：如 CPU 使用率、内存使用率、SWAP 使用率、磁盘使用率；

(3) 监控 EMR 网络状态：EMR 服务器上传下载速率、连通情况；

(4) 监控 EMR 科室同步状态和 EMR 人员同步状态。

5.6.1.1.4. LIS 监控服务

监控 LIS 数据库：表空间、log 存储空间、索引失效情况、对象失效情况、数据库实例状态；

监控 LIS 数据库服务器性能：如 CPU 使用率、内存使用率、SWAP 使用率、磁盘使用率；

监控 LIS 网络状态：LIS 服务器上传下载速率、连通情况；

5.6.2. 配置与管理：

5.6.2.1. 监控资源点灵活设置：录入监控资源信息，可自定义报警阈值、报警描述、报警时间。

5.6.2.2. 用户信息录入及权限角色分组：用户验证、权限角色可按需配置，方便管理。

5.6.2.3. 用户信息绑定微信公众号：严格管控监控数据接收方式，只有在医院本地录入的用户才可分配权限绑定微信公众号，接收监控服务各类通知。

5.6.3. 数据可视化

5.6.3.1. 微信公众号：通过微信公众号，及时推送报警信息和业务系统运行状态或用户主动查询相关监控信息。

5.6.3.2. 大屏实时监控服务。

5.7. 不良事件上报管理

5.7.1. 审核科室与不良事件关系维护：此界面完成系统定义的审核科室角色与现场实际科室的对照，以及不良事件类型与审核科室角色的对照。

5.7.2. 医疗争议上报：完成医疗争议不良事件的填报及未审核前的修改功能。

5.7.3. 护理问题上报：

5.7.3.1. 患者管路滑脱登记：完成患者管路滑脱不良事件的填报及未审核前的修改功能。

5.7.3.2. 院内发生压疮登记：完成院内发生压疮不良事件的填报及未审核前的修改功能。

5.7.3.3. 患者跌倒坠床登记：完成患者跌倒坠床不良事件的填报及未审核前的修改功能。

5.7.3.4. 护理缺陷登记：完成护理缺陷不良事件的填报及未审核前的修改功能。

5.7.3.5. 护理其他问题上报：完成护理其他问题不良事件的填报及未审核前的修改功能。

5.7.4. 药品问题上报：

5.7.4.1. 药品不良反应个案上报：完成药品不良反应个案不良事件的填报及未审核前的修改功能。

5.7.4.2. 疑似药品质量问题上报：完成疑似药品质量问题不良事件的填报及未审核前的修改功能。

5.7.4.3. 药房调配问题上报：完成药房调配问题事件的填报及未审核前的修改功能。

5.7.4.4. 群体性药品不良反应上报：完成群体性药品不良反应事件的填报及未审核前的修改功能。

5.7.4.5. 医院药品质量问题网络上报：完成医院药品质量问题网络填报及未审核前的修改功能

5.7.5. 器械及耗材问题上报：完成器械及耗材问题事件的填报及未审核前的修改功能。

5.7.6. 输血反应上报：完成输血反应事件的填报及未审核前的修改功能。

5.7.7. 不良事件审核

5.7.7.1. 医患办审核界面：完成医患办对不良事件的审核反馈操作。

5.7.7.2. 医务处审核界面：完成医务处对不良事件的审核反馈操作。

5.7.7.3. 护理部审核界面：完成护理部对不良事件的审核反馈操作。

5.7.7.4. 药学部审核界面：完成药学部对不良事件的审核反馈操作。

5.7.7.5. 输血科审核界面：完成输血科对不良事件的审核反馈操作。

5.8. 血站系统接口：满足卫生局对医院血液使用情况的跟踪了解，医院业务发生时，血库系统可以直接调用血站 TMIS 系统，提供的 Webservice 服务接口，进行业务数据的上传，实现无缝对接。

5.9. 支付接口（支付宝、微信）：提供与微信、支付宝等第三方支付平台的软件接口，用于

实现门诊预约、挂号、缴费等业务。

(二) 电子病历系统 (EMR):

1. 模版管理

1.1. 元素维护: 病历元素, 即病历中的项目, 通过病历元素实现病历数据的结构化存储、多元化录入和一元化管理。

1.2. 模板维护: 按照纸质病历的样式, 支持病历模板的自定义和可视化维护。支持模版中设置元素、元素组以及元素区域。

1.3. 模板分配: 将病历模板分配到指定的科室, 该科室下的医护人员就能够使用该模板进行病历的书写。

1.4. 科室关注模版: 支持维护科室关注模版, 可在模版创建时优先选择。

1.5. 病历复用元素设置: 实现历次病历中同一个元素可复用, 其他病历中可以设置为直接引用, 不需重复录入。

2. 权限管理

2.1. 角色维护: 角色是一类权限的集合, 将角色分配给人员后, 人员就拥有了该角色对应的权限。

2.2. 权限维护: 维护角色时, 可按照实际业务需要, 维护该角色所包含的各类权限, 支持精细化的权限管理。

2.3. 印章签名维护: 可以在系统中维护医护人员手写体签名图片。

2.4. 临时授权审批权限管理: 可以针对不同人员分配不同的临时授权审批权限。

3. 门诊医生病历

3.1. 门诊医生站: 显示本诊室的待诊患者、已诊患者。

3.2. 病历创建: 医生根据患者就诊情况, 选择创建首诊、复诊、急诊病历。病历中患者的基本信息会自动取出。

3.3. 病历录入与编辑: 医生可对病历进行自由编辑, 并提供单选、多选、扩展录入、联想录入多种录入方式, 满足病历快速录入和结构化的需要。病历编辑与病历打印保持一致, 即所见即所得的病历, 最大限度的符合医生的书写习惯。

3.4. 诊断开立: 医生通过诊断元素调出诊断库功能开立诊断。系统提供标准 ICD 诊断库、中医诊断库, 支持设置常用诊断、院内诊断, 显示患者既往诊断以便于医生为患者匹配诊断。系统提供诊断名称, ICD 码, 拼音码, 五笔码模糊查询, 便于医生更快的找到诊断。

3.5. 组套管理

3.5.1. 模版组套: 医生书写病历后, 可以将本次书写的病历做成个人或科室组套, 用于同类病历复用。

3.5.2. 元素组套: 医生可将带有内容的元素单独存成组套, 便于同类元素的复用。

3.5.3. 组套维护: 提供对模版组套和元素组套的重命名、修改内容维护功能。

3.6. 病历签名: 医生完成病历后, 对病历进行签名。

3.7. 病历打印: 门诊医生书写病历后, 在科室打印出来, 交给患者携带。

3.8. 查看既往病历: 门诊医师在书写病历时, 可以查看患者门诊历次就诊的相关病历信息。

3.9. 病历复用: 医生书写病历时, 可以复用患者历次看诊的病历内容。

4. 住院医生病历

4.1. 医生站患者列表: 显示登入科室患者详细信息, 支持表格和卡片两种显示方式。系统提供周内出院患者列表, 转科患者列表。

4.2. 病历创建: 医生在患者诊疗期间, 根据需要创建相关的病历。病历创建后, 患者基本信息以及诊疗信息会自动取出。系统提供入院记录类、病程记录类、手术相关记录类、知情同意书类、出院记录类病历类型的创建。

4.3. 病历录入与编辑: 医生可对病历进行自由编辑, 并提供单选、多选、扩展录入、联想

录入、公式录入多种录入方式，满足病历快速录入和结构化的需要。支持录入后的数据校验。病历编辑与病历打印保持一致，即所见即所得的病历，最大限度的符合医生的书写习惯。

4.4. 诊断开立：医生通过诊断元素调出诊断库功能开立诊断。系统提供标准 ICD 诊断库、中医诊断库，支持设置常用诊断、院内诊断，显示患者既往诊断以便于医生为患者匹配诊断。系统提供诊断名称，ICD 码，拼音码，五笔码模糊查询，便于医生更快的找到诊断。

4.5. 组套管理

4.5.1. 模版组套：医生书写病历后，可以将本次书写的病历做成个人或科室组套，用于同类病历复用。

4.5.2. 元素组套：医生可将带有内容的元素单独存成组套，便于同类元素的复用。

4.5.3. 组套维护：提供对模版组套和元素组套的重命名、修改内容维护功能。

4.6. 病历签名：医生完成病历后，对病历进行签名。

4.7. 病历打印：提供病历单页打印，全部打印，续打功能。

4.8. 病历痕迹管理：病历签名后被修改，会保留修改痕迹，包括修改人、修改时间、修改内容。

4.9. 查看既往病历：查看患者历次住院的病历信息，辅助医生诊疗。

4.10. 异常恢复：在医生书写病历过程中，病历会定时进行本地存储。当发生死机、断电故障后，医生再次进入系统后，会将医生未保存的病历恢复。

4.11. 并发控制：医生打开一份病历后，会对病历加锁，其他医师不得在修改。医生将病历关闭后，其他医师可进行编写。目的是防止多位医师同时书写一份病历，导致内容丢失。

4.12. 上级医师审阅：如主治医师查房记录病历，需要上级医师进行审阅。上级医师审阅时，可以对有问题的内容添加批注。

4.13. 病历复用：医生书写病历时，可以复用患者历次住院的病历内容，如：既往史、药物过敏史。

5. 护理病历

5.1. 护士患者列表：显示登入科室患者详细信息，支持表格和卡片两种显示方式。系统提供周内出院患者，转科患者，血糖监测患者列表。

5.2. 体温单

5.2.1. 体温单模版维护：系统提供体温单样式维护，护理元素设置，疼痛功能，实现自定义体温单样式维护。

5.2.2. 体温单录入：护士站中提供体温单录入节点，可实现录入生命体征信息或者特殊项目信息。录入后系统会自动绘制体温曲线。

5.2.3. 体温单批量录入：护士可以批量录入某一时间点多个患者的生命体征数据。护士可以根据分管床位，自定义分组。

5.2.4. 体温单打印：系统提供体温单单页打印、全部打印功能。

5.3. 护理记录

5.3.1. 护理记录单维护：系统提供护理记录单样式维护，护理项目设置，特殊符号，护理记录备注项功能，实现护理记录样式自定义维护。

5.3.2. 护理记录单录入：系统提供护理记录单结构化录入、自定义列头、插入评估、插入总结、插入医嘱功能便于护士书写护理记录。系统支持对已签名的护理记录单历史查看的功能，便于护士追溯历史更改信息。

5.3.3. 结构化护理记录组套：护士书写病历后，可以将本次书写的病历做成组套，事后还可以进行修改、删除。

5.3.4. 护理记录单打印：系统提供护理记录单单页打印、全部打印功能。

5.4. 护理评估单：系统提供护理评估单模版维护和录入功能，可自定义设置护理评估单样式。护理评估单录入时支持元素录入，扩展录入结构化录入功能。

5.5. 护理其他病历：提供产时、产后记录其它护理模板维护、录入功能。

- 6. 病历质控
 - 6.1. 终末闭环质控
 - 6.1.1. 终末质控人员维护：设置当前阶段终末质控员。可为质控人员指定固定科室群，可维护质控员质控权限范围。支持阶段内对质控人员的增加，修改和删除。
 - 6.1.2. 质控评分任务分配：将需要质控的病案分配给质控人员，支持按照任务数量随机分配，支持针对不同评分标准的评分分配。
 - 6.1.3. 质控患者条件检索：根据科室、诊断、手术、手术切口、危重、病重多种查询条件设置质控分配条件，支持针对已分配的病案进行重新分配。支持对于查询的所有患者按照数量随机抽取。
 - 6.1.4. 终末评分：质控员参照评分标准和病历内容进行核对评分。
 - 6.2. 手工缺陷录入：质控员可针对病历存在的缺陷手工录入缺陷内容以及扣分原因。质控员可根据评分标准进行单项扣分、多项扣分以及单项否决评分。
 - 6.2.1. 自动缺陷录入：系统可根据评分标准中自动项目对当前病案进行自动扣分。
 - 6.2.2. 病历驳回：病案需要返修时，质控员可驳回病案，病案评分置为驳回状态。
 - 6.2.3. 问题病案列表：患者列表中设置问题病案列表，用于显示被驳回的问题病案。问题病案列表可显示对应病案的全部缺陷内容，支持通过列表直接进入问题病案完成病历修改。
 - 6.2.4. 病历缺陷一览：医生站提供病历缺陷一览，用于显示问题病案的具体缺陷。可在一览表中记录完成缺陷的修改。支持对于缺陷的异议反馈。
 - 6.2.5. 返修病历跟踪：支持对于返修病历时间、状态以及完成情况的跟踪查询。支持对于完成修改的问题病案的最终提交。
 - 6.3. 运行病历闭环质控（环节闭环质控）：
 - 6.3.1. 环节质控患者条件检索：根据科室、诊断多种查询条件设置抽取需要质控的运行病历。
 - 6.3.2. 环节质控评分：质控员参照评分标准和病历内容进行核对评分。质控员可针对病历存在的缺陷手工录入缺陷内容以及扣分原因。质控内容支持反馈给医生。
 - 6.3.3. 问题病案列表：患者列表中设置问题病案列表，用于显示问题运行病历。问题病案列表可显示对应病案的全部缺陷内容，支持通过列表直接进入问题病案完成病历修改。
 - 6.3.4. 病历缺陷一览：医生站提供病历缺陷一览，用于显示问题病案的具体缺陷。可在一览表中记录完成缺陷的修改。支持对于缺陷的异议反馈。
 - 6.3.5. 返修病历跟踪：支持对于返修病历时间、状态以及完成情况的跟踪查询。支持对于完成修改的问题病案的最终提交。
 - 6.3.6. 环节质控常用自动项管理：支持对于常用筛查项目的增加、修改和删除。
 - 6.4. 质控统计分析：
 - 6.4.1. 质控缺陷统计分析：根据评分结果对病历存在问题进行分析，如：各个问题缺陷所占的比例，分析结果通过多种图表样式展现，有助于分析问题的主要和次要原因，确定后续质量改善的目标。分析展现方式包括：表格、饼状图、柏拉图。
 - 6.4.2. 病案率统计：查询全院或科室的病案合格率，可对合格率的标准进行设置，数据来源于终末质控评分结果。
 - 6.4.3. 质控人员工作量统计：查询统计分配终末质控人员在一段时间内的质控工作量，支持查看对应评分的明细。
 - 6.4.4. 质控夜间查询：查询环节自动质控任务所记录的患者质控缺陷，包括时效性事前提醒和事后缺陷提示。
 - 6.4.5. 科室质控缺陷查询：查询全院或科室的病历缺陷信息，数据来源于终末质控评分结果。
 - 6.5. 自动评分质控引擎：
 - 6.5.1. 病历时效性自动判断：支持自动病历书写时效性校验，校验方式包括单次校验，循环

校验。

- 6.5.2. 病历缺失性自动判断：支持根据特定条件判断是否缺失病历。
- 6.5.3. 病历内容缺失性自动判断：支持根据特定条件判断病历内容是否缺失。
- 6.5.4. 病历完成度自动判断：支持根据特定条件判断病历完成状态。
- 6.5.5. 诊断相关质量规则判断：支持以诊断作为质控条件的规则判断。
- 6.5.6. 手术相关质控规则判断：支持以手术作为质控条件的规则判断。支持手术相关质控规则维护。

6.5.7. 夜间环节质控自动任务：系统提供自动运行任务，用于检查运行病历中存在的自动项目缺陷，并反馈给医生。

6.6. 质控规则维护：

6.6.1. 质控标准维护：支持维护医院评分标准、评分项目、扣分标准、扣分方式。支持维护扣分项目与病案章节（病历类型）关联关系。

6.6.2. 质控评分手工项目维护：系统提供针对手工扣分项目的维护功能。

6.6.3. 质控评分自动项目维护：系统提供针对自动扣分项目的维护功能。

7. 诊断管理

7.1. ICD 诊断维护：病案室，可对 ICD 诊断进行扩展，满足临床需要。

7.2. 院内诊断管理：病案室，可根据 ICD 诊断来维护院内诊断，满足临床需要。医生也可申请院内诊断，由病案室进行审批，使其满足临床需要。

7.3. 常用诊断维护：医生开立诊断时，可选择使用 ICD 诊断、院内诊断、自定义诊断做为常用诊断，方便医生开立。

8. 病历归档

8.1.1. 病历提交：系统提供对出院病历手动提交功能，也支持病历在出院后规定时间内自动提交功能。

8.1.2. 病历归档：系统提供对提交病历手动接收功能，也支持在病历提交后规定时间内自动接收功能。

9. 会诊管理

9.1. 会诊管理：提供会诊申请、接收及会诊病历书写相关功能。

9.2. 多科室会诊：提供多科室会诊申请、审批、接收及会诊病历书写相关功能。

10. 病历管理

10.1. 病历操作日志管理：记录一份病历的操作履历，用于事后的回溯、追踪。

10.2. WEB 病历：质控科、病案室职能部门，由于工作需要，需要查看患者病历，但是不需要修改病历。通过 Web 方式查看病历，即时、高效；Web 病历查看通过权限控制。

10.3. 科研病历标记与检索：医生可以将典型病历设置为科研、教学病历。实习生可以通过检索，查看科研、教学病历。

10.4. 病历文本采集设置：系统提供对指定医生病历类型保存时另存一份文本内容的功能。

10.5. 全院患者查询：系统提供全院患者查询，可按照科室、病案号、姓名、入出院时间多条件查询，以便查看患者病历。

10.6. 病历解锁：系统提供手动解除因并发操作导致病历加锁的功能。

10.7. 病历封存与解封：系统提供手动封存病历功能，封存后的病历不允许修改；系统提供封存后的病历手动解封功能，解封后的病历可继续完善。

11. 知识库

11.1. 病历元素库：提供医院模版所需元素的维护。

11.2. 病历模板库：按照国家标准或区域标准制定的标准模板，可在其基础上进行修改后达到医院的使用标准。

11.3. 互联互通标准模板库：按照互联互通数据规则定制的标准模版。

11.4. ICD 诊断库：提供北京版的标准 ICD 诊断库、医诊断库。

11.5. 医学图片库：医生书写病历时使用医学图片库中的图片对患者病情进行更加细致的描述。

11.6. 鉴别诊断知识库：医生在书写首次病程记录的鉴别诊断时，可以使用鉴别诊断知识库辅助书写。

11.7. 诊疗计划知识库：医生在书写首次病程记录的诊疗计划时，可以使用诊疗计划知识库辅助书写。

12. 接口

12.1. HIS 接口：提供与 HIS 系统集成的接口要求，在 HIS 系统的协助下能够同步 HIS 人员、科室、患者信息。

12.2. LIS 接口：提供与 LIS 系统集成的接口要求，在 LIS 系统的协助下能够同步检验结果信息，书写病历时，医生可以查看检验结果，进行病情分析，并能够将异常信息直接复制到病历中。可以查看患者历次的检验结果。

12.3. PACS 接口：提供与 PACS 系统集成的接口要求，在 PACS 系统的协助下能够同步检查结果信息，书写病历时，医生可以查看 PACS 报告、图像信息。

12.4. PDA 接口：提供与 PDA 系统集成的接口要求，通过与 PDA 数据的连接，护士书写体温单时，会读取在病房使用 PDA 为患者录入的体温、脉搏生命体征信息，避免重复录入。

12.5. 医嘱接口：提供与医嘱系统集成的接口要求，通过与医嘱数据的连接，医生书写病程记录时，能够记录当日用药医嘱信息。

12.6. 病案首页接口：提供与病案系统集成的接口要求，通过与病案系统的连接，医生书写的病案首页数据时，会传给病案系统，病案室人员第一次书写患者的病案首页时，会读取医生录入的信息。

12.7. 手麻系统接口：提供与手麻系统集成的接口要求，通过与手麻数据的连接，医生书写病历时，可以查看麻醉记录单。

12.8. 心电图系统接口：提供与心电系统集成的接口要求，通过与心电数据的连接，医生书写病历时，可以查看患者的心电图信息。

12.9. 院感系统接口：提供与院感系统集成的接口要求，通过与院感系统的连接，能够提供院感系统需要的生命体征、病程记录信息，用于院感系统的数据分析。

12.10. 临床路径接口：根据维护的路径诊断与医生为病人录入的诊断进行匹配，自动进入临床路径系统。

12.11. 病理接口：提供与病理系统集成的接口要求，在病理系统的协助下能够同步病理结果信息，书写病历时，医生可以查看病理报告信息。

13. 病历编辑器：病历编辑展现工具。

(三) 实验室信息管理系统 (LIS):

1. 设备连接及数据采集

功能	功能细项	功能要求
串口数据接收功能	串口测试工具	1. 串口工具负责对检验设备的原始数据采集，并可直接保存在本地指定路径中。
	多串口数据接收	2. 一个串口监听程序可启动对多个串口的监听。
	原始数据保存到数据库	3. 原始数据保存到数据库，定期清空原始数据内容，可设置完成。
	原始数据保留到本地文件夹中	4. 原始数据可以保存到本地数据库中，可通过配置管理解决。
网络数据接收功能	TCP/IP 数据采集	5. 指定网络监听端口号，建立网络通信机制，完成数据采集，指令发送等功能。
文件数据接收功能	文件数据处理	6. 根据程序确定的文件信息(路径，名称等)，程序获得对应的检验结果信息。
数据库文件接收	获得数据库文件结果	7. 可以连接不同的设备数据库，配置结果数据表信息，查询信息，获得数据，并将数据保存到数据库中。
图像数据采集	二进制数据组成图像	8. 原始数据为二进制格式，需要程序完成坐标，标识等绘制，将绘制的内容形成文件，保存到数据库中。
	文件式图像	9. 数据转换后，直接保存文件到数据库中。
	函数式图像	10. 血流变图像，通过函数连线，形成文件后，存到数据库中。
串口内容设置	对串口基本信息进行配置	11. 波特率，数据位，校验位，停止位，串口端口号等设置。
网络监听设置		12. 设置指定的 IP，端口号信息设置。
文件数据接收配置	系统配置	13. 对文件的路径，文件名称进行定义。
数据库文件配置	数据库文件配置	14. 指定连接的数据库类型。 15. 定义需要查询的表，数据字段，为检验系统提供结果数据。 16. 指定查询数据库的地址。
质控信息设置	对质控信息进行	17. 可对质控样本号，质控物标识进行配置，设置质控值数量，设置质控结果的处理机制。
程序更新	程序更新	18. 更新程序访问 log 用户名，获得真实数据库信息，访问更新库，自动下传监听程序。
报错系统	报错系统	19. 提供错误编码集合，并可在系统中进行错误编码管理，错误信息维护，为操作者提供错误编码集合查询。
复查指令系统	复查指令系统	20. 根据用户的需要，对复查项目进行管理，发送指令集合给检验设备。
项目自动稀释管理	自动稀释	21. 对于 HCG，肿瘤标志物项目，根据检验项目的检验特点和既往患者检验结果情况，对该项目进行自动稀释，完成测试操作。

2. 基础信息管理

功能	功能细项	功能说明
	检查项目维护	1. 检查项目维护。通过对外接口获得收费项目编码集合，并将项目相关信息对照到 LIS 系统中的具体设备中(能够达到项目合并拆分的目的)。
	组合项目维护	2. 检查项目与检验项目之间的组合对照关系维护。
	检验项目维护	3. 检验项目基本信息维护(项目编码，英文名，Lonic 编码，中文名，参考值，单位，单价，质控标识，计算项目，临床诊断意义，危急项目标识，危急值定义(定量，定性)，前次结果预警，时限性等设置，灰区参考范围。

	常用短语维护	4. 对应检验项目维护常用结果内容。
	高级参考范围维护	5. 对检验项目中的不同性质进行参考值,单位维护(根据性别,年龄,样本类型,完成对应的设置)。
	组套明细项目分解维护	6. 对于大组套项目,明细组套项目维护定义,明细组套项目(如糖耐量项目,明细项目中含多个收费项目)。通过维护后,在采血模块中对该内容进行加载管理。
基本数据维护	检验科室维护	7. 分院,医技科室管理,检验小组管理等。
	人员信息导入	8. 从 HIS 系统导入使用 LIS 系统的人员信息,并可分配小组,角色等。
	检验仪器维护	9. 检验设备编码,报告模板(特殊项目采用特殊模板),仪器类别等项目维护。
	检验单排号维护	10. 检验单排号模式,采用前缀+序号方式进行维护(可以采用自然流水,年月日等方式)。排号方式可以针对检验设备,也可以对检查项目维护(如微生物中的检查项目:结核等)。
数据字典维护	数据字典类别维护	11. 数据字典类别:样本类型,患者类型,试管颜色,……项目类别维护。
	数据字典维护	12. 设定数据字典的内容。
系统开关管理	开关管理	13. 针对不同医院的情况,进行开关管理。
回执单管理	患者回执单处理	14. 根据不同的检查项目性质。对获得检验报告的时间进行维护。
智能采血管理	对通用项目,专用项目,特殊项目等维护	15. 通用项目:多个设备能够完成的测试。 16. 专用项目:只有一个设备能够完成的测试。 17. 特殊项目:每个项目都是一个试管。
	分管规则维护	18. 分管规则维护:根据标本类型、试管类型、执行科室、检测部门、LIS 流水线控制机器代号五个条件因素决定是否合并采样容器与分管。
	条码合并,拆分管理	19. 根据分管规则生成条码,并实现容器条码合并、拆分。
	两种模式条码管理	20. 条码打印模式; 21. 预置条码对照模式;
菜单管理	菜单维护	22. 针对不同的角色来配置能够查看的菜单。
接口管理	HIS, 体检系统接口管理	23. 通过 SQL 语句的配置来完成接口管理。

3. 医嘱管理

功能	功能细项	功能要求
医嘱数据维护	检查项目维护	1. 检查项目维护。通过对外接口获得收费项目编码集合,并将项目相关信息对照到 LIS 系统中的具体设备中(能够达到项目合并拆分的目的)。
	组合项目维护	2. 检查项目与检验项目之间的组合对照关系维护。
	检验项目维护	3. 检验项目基本信息维护(项目编码,英文名,Lonic 编码,中文名,参考值,单位,单价,质控标识,计算项目,临床诊断意义,危急项目标识,危急值定义(定量,定性),前次结果预警,时限性等设置,灰区参考范围)。
	医嘱字典	4. 全院匹配、统一的医嘱字典

4. 条码管理

功能	功能细项	功能要求
门诊条码打印	患者医嘱信息获得	5. 通过患者的唯一标识(门诊卡, 病历本, 银行卡, 发票号等信息对 HIS 系统门诊收费(医嘱表) 查询获得相关的医嘱信息。
	医嘱信息打印	6. 对医嘱信息处理, 插入到指定的 LIS 医嘱表中。自行打印条码中可包含的信息(条码信息, 患者姓名, 患者编号, 床号, 性别, 年龄, 采样要求, 试管颜色, 采样人, 采样时间, 采样科室, 执行科室, 项目名称组合, 急诊标识)。
	医嘱信息和条码对照	7. 如果采用预帖条码形式: 7.1 首先确定试管条码所属类别, 通过系统维护完成。 7.2 患者扫描标识后, 获得试管使用的数量和颜色, 操作人员直接扫描试管, 就可以直接让试管条码和医嘱的信息直接关联, 同时打印标签, 可以直接粘贴在试管上(标签供人员识别, 条码供设备识别)。
	医嘱信息分管	8. 单独一管血维护界面, 根据样本类型, 容器类型, 组合标识, 项目性质, 决定项目的合并和拆分, 同时不同院区可以维护不同合管规则。
	患者回执单	9. 对项目进行对照后, 根据项目的维护情况, 提示患者所进行的检验性质, 获得报告的时间。
	条码重复打印	10 对打印后的条码信息进行重新打印(提示补打)。
	条码作废操作	11. 对打印后的条码信息进行作废操作, 凡是未进入到检验样本接收流程的样本信息, 可以进行作废操作, 系统进行记录, 然后采样人可以对医嘱进行重新打印, 原条码作废。
	人工组合打印	12. 对于维护工作中存在问题的检验项目提供人工组合方式, 帮助采血人对样本进行组合。并在条码标签中打印(组)的字样, 表明是人工组合的。
	急诊条码打印提示	13. 对于急诊和普通的项目通过颜色, 或者标记进行分类, 提示采血人及时采血。
	条码打印机设置功能	14. 可以由超级用户配置打印机配置信息。
	设置打印项目样本类型	15. 对于没有开立样本类型的医嘱, 可以提示输入样本类型(24H 尿量等信息)。
	门诊条码打印系统查询统计	16. 在送检人从采血人处获得检验样本时, 提供分时间段查询方式, 确定样本的数量和类型。
	提供现场扫描确认样本功能	17. 送检人获得样本时, 可以直接在门诊条码打印系统上确认样本的到位情况。或者通过事先打印好的清单进行样本对照。
	患者医嘱获得	18. 病房医嘱信息获得要求指定具体的护士站, 或者病区的全部带有检验医嘱的患者信息, 并按照住院号分类。
条码打印内容	19. 与门诊同类型操作。	

	预置条码对照	20. 与门诊同类型操作。
病房条码打印	医嘱信息分管	21. 与门诊同类型操作。
	条码重复打印	22. 与门诊同类型操作。
	条码作废操作	23. 与门诊同类型操作。
	病区条码打印数量统计和明细清单	24. 护士可以对本病区使用的试管情况进行统计,方便病区对试管消耗情况的统计,也可以统计采血护士的工作量。 25. 清单:当送检人员对样本获得时,可以由护士提供打印的清单和对应的样本信息进行对照。
	体检患者医嘱获得	26. 通过体检号获得医生开立的检验医嘱信息,形式同门诊方式。
	单位,大批量体检条码模式	27. 体检中涉及大批量患者的条码处理时,需要增加一个单位信息的 28. 维护。通过体检接口获得,列出对应的体检患者信息和要求的体检医嘱信息。条码打印或者条码对照。
	条码打印内容	29. 与门诊同类型操作。
体检系统条码打印	预置条码对照	30. 与门诊同类型操作。
	医嘱信息分管	31. 与门诊同类型操作。
	条码重复打印	32. 与门诊同类型操作。
	条码作废操作	33. 与门诊同类型操作。
	接口配置定义多类型情况	34. 系统可以接门诊,病房,体检系统以外的其他系统信息。
	采用 LIS 表配置方式	35. 提供维护界面,可以获得门诊,住院,体检,其他系统的患者基本信息,医嘱信息。
	其他信息	36. 科室信息,医生信息,护士信息,检验科信息,收费信息,检查项目信息。
其他系统外接接口方式	37. 在 LIS 上线期间,经常发生门诊,体检,病房等系统不是同一个厂商的情况,需要 LIS 系统要同时外接多个系统,满足系统配置多接口。	
其他系统接口定义	多系统处理	38. LIS 系统可以对门诊,住院,体检等多个系统的不同外部环境进行数据连接和接口设置。

5. 常规检验

功能	功能细项	功能要求
样本接收系统	样本接收分拣操作	1. 用户进入系统后,扫描条码,系统显示对应该条码的检验信息,并可以提示样本应该分配的小组信息。系统更新原数据表,处理接收的操作。
样本核收系统	核收样本(住院)	2. 核收样本为指定检验设备和日期的方式,并确定样本的上机号码,表示样本进入检验流程。
	核收样本(门诊)	3. 门诊样本核收操作,可以在主界面中进行核收操作,减少界面切换的次数。
	核收样本(体检)	4. 同门诊,住院操作模式。
	核收样本时标签打印	5. 微生物检验特殊性,每个微生物检验样本在核收的时候,需要根据检验项目的性质确定打印实验室内标签,且可以重复打印标签的方式。

	核收清单打印	6. 样本接收核收后, 可以对不同患者类型, 检查项目, 样本号, 日期等选择进行清单打印, 且可以根据情况选择显示的列和空行, 可以地打印的清单根据用户要求排序。
	核收样本超时提示	7. 根据设定的项目的超时时限, 提示操作人样本是否已经超时, 可以核对样本送达情况。
	不合格样本管理	8. 在样本接收时, 就可以获得样本的不合格情况, 进入不合格样本界面时, 可以将条码所附带的信息直接显示在不合格样本界面中, 并要求填写不合格样本的具体原因等信息, 以保证后期统计数据的准确性, 保存后, 系统可以将信息发送给对应的病区。护士处理后会给检验科提醒, 保证不合格样本的闭环管理。
	核收项目过滤	9. 对于选择的某个设备, 可以将对应该设备的检验申请信息直接过滤, 而不选择不属于本仪器的检验项目信息。
检验样本后处理	对检验后的样本进行登记	10. 设置冰箱库, 存放试管架号, 按照顺序对样本进行逐个登记, 并对特殊要求的样本(HIV 等)进行提示, 需要特殊管理。最后可以形成记录清单, 导出打印等。对未完成检验流程的样本, 提示有未完成的测试, 避免操作人出现检验未完成的情况。
样本合并, 批量处理	普通合并	11. 使用系统定义的规则, 对不同仪器的检验样本信息和结果进行合并。
	糖耐量合并	12. 糖耐量手工合并方式(葡萄糖, C肽, 胰岛素)。
	样本信息修改	13. 修改样本号, 修改对应的仪器信息。
	样本信息复制	14. 当出现手工录入体检单信息时, 可考虑批量生成体检单信息(直接建立在指定的检验设备上, 省去多次重复录入的操作)。
样本信息查看	翻页	15. 翻页包括: 前, 后, 最前, 最后操作。
样本信息查看主索引	主索引	16. 检验单查询中以三个条件作为主索引: 仪器编码, 样本号, 日期。同时主界面中增加一个条码号的显示信息(可以所谓门诊条码录入的接口)。
样本信息列表	样本信息列表	17. 样本信息列表中可以针对患者类型, 样本状态来区分样本的信息 18. 列表信息中包含的内容: 样本号, 检验日期, 姓名, 项目, 床号等信息(可以采用自定义配置方式来决定显示的内容)。 19. 不同颜色描述不同的样本信息状态。 20. 双击表格中的样本信息, 可以得到样本生命周期内的时间节点, 上机测试节点, 操作人信息等。 21. 列表信息的显示(默认情况下为显示当日的信息)。 22. 微生物显示方式可以设定显示日期的范围。 23. 显示列表中有自动排序功能。 24. 对于列表的显示, 可以设置默认显示, 还是隐藏, 主界面中设置按钮决定是否显示。
患者信息主界面	患者信息	25. 患者信息列表内容: 患者类型(急诊标识), 患者编码(可以获得患者信息)。患者姓名, 性别, 年龄(自定义算法(岁, 月, 周, 日, 时))。床号, 检查项目, 样本类型, 样本部位, 样本状态, 开立科室, 开立医生, 采样时间, 开立时间, 诊断信息, 备注, 样本所在的状态, 检验者, 联系电话。
检验单录	基本信息的获得	26. 通过手工录入患者编号方式, 获得该患者基本信息。

入		
	医嘱信息	27. 可以通过患者编号, 指定的日期获得该患者未处理的医嘱信息。通过手工方式直接录入到检验单中。
检验样本 TAT 监控	急诊样本超时管理	28. 对于带有急诊标识的检验单从开立医嘱, 条码打印, 样本采集, 送检, 接收, 核收, 核准等信息进行 TAT 管理, 在 TAT 时间维护完成后, 可以实时在大屏幕提示超时标本信息。同时支持报表统计超时信息提示操作人及时处理检验单信息。
	常规样本超时管理	29. 管理模式同上, 仅限制时间有差异。
样本号管理	样本号维护	30. 样本号模式采用系统维护方式, 针对不同性质的检验情况, 使用前缀和序列方式来管理样本号信息。一般管理模式采用与仪器对应的模式。
	人工核准	31. 对检验单可以连续核准, 核准操作时, 要对结果表进行更新操作。 32. 核准前可以提示输入密码(开关管理)。 33. 核准人和检验人限制是否是同一个人(开关管理)。 34. 危急值出现时, 弹出对话框, 要求输入信息, 发送危急值。
	分步审核	35. 分步式报告审核: 通过对特殊检验项目的自动分开核收操作, 实现对一些特殊检验项目的单独审核, 可缩短特殊项目 TAT 时间, 为临床快速提供此类项目的检验报告服务。
待查管理	待查设置	36. 对于存在疑问的检验单, 检验员可以进行待查设置, 设置颜色, 可以设置本人取消, 还是授权取消, 并对待查设置有数据库记录。
	取消核准	37. 判断系统中的状态表是否允许取消核准(涉及到其他读取 LIS 数据的系统)。 38. 取消核准时, 对取消操作和原始的结果信息进行保存, 方便以后核对。
检验单打印	检验单打印	39. 支持界面显示检验单即时打印, 并可以设置核准后直接打印的开关(考虑设置个人设置)。 40. 批量打印: 可以对已经打印过的检验单设置是否重复打印, 避免纸张浪费。 41. 关于打印模式, 不再设置打印机纸张格式, 而是根据打印模板的高度来决定打印机走纸(针式打印机)。喷墨, 激光不考虑。 42. 自助打印时可以查到患者标本的不同状态, 对于特殊标本(不合格标本、传染病隐私等)可以给患者不同提醒。
检验结果显示区	检验结果显示	43. 检验结果显示内容: 43.1 必须显示的有: 项目编码, 项目名称, 项目结果, 检验设备。 43.2 可选显示的有: 参考范围, 单位, 结果值高低, 仪器结果(复查前结果), 前次结果(1, 2, 3 次), 历史图像结果(糖耐量图像等), 结果双列显示。

	危急值管理	44. 当检验单中出现危急值,系统第一时间在患者信息列显示危急值标本,提示检验员及时处理危急值项目。如果有大屏幕,程序会第一时间将危急值结果显示在大屏幕上。同时系统要求操作人,确认结果无误后,及时发送危急值信息给临床,并且临床确认答复后,给检验科提醒答复信息。若临床超过维护时限没有答复,要提醒检验科没有答复,需要检验科电话通知医生并完成电话记录。保证危急值闭环管理。或者以短信形式,在短信平台上给医生发短信。
检验项目添加	检查项目添加	45. 对指定的检验单样本号增加某个检查项目。
	检测项目添加	46. 对指定的检验单样本号,批量增加某个检测项目到检验结果表中。
检验结果批量管理	结果修改	47. 对检验结果根据实际情况进行加减乘除的操作,或者直接确定为某个结果的方式。
项目参考值管理	参考值与性别,年龄管理	48. 系统可以根据患者的性别,年龄,使用的样本对参考值,单位等信息进行自动管理。对关于性别,样本与检验项目之间的逻辑性进行系统校验,避免差错出现。
图像显示	检验图像显示	49. 对于血常规,尿常规,电泳,血粘度等项目进行图像显示。图像的大小,显示的数量,顺序,可以自由设置。
	项目复查	50. 检验员可以根据检验项目中的值,判断项目是否需要复查,镜检等。在系统登记复查后,双向仪器支持自动双向复查,同时支持自动稀释复查。

6. 微生物检验

功能	功能细项	功能要求
微生物信息分类	微生物分类	1. 通过微生物分类操作,可以通过类别的选择来获得选择微生物和抗生素的组合信息,提高操作效率
微生物信息维护	微生物基本信息与标准编码信息对照.包含内容	2. 微生物基本信息的维护 3. 微生物性质特征信息(仪器编码,中文名,英文名,项目编码,标准编码,性状信息(性状,透明度,染色...))
	抗生素基本信息与标准编码对照信息.	4. 通过标准编码的对照操作,可完成数据共享操作和 WHONET 数据导入功能
微生物抗生素信息对照	微生物抗生素对照	5. 对 KB 法中的微生物类别和使用的常见药信息进行药敏信息对照(定义 RIS 界限信息) 6. 可以提供对与手工 MIC 法的对照方式.
微生物质控	药敏纸片质控	7. 通过对标准的菌种的测试达到对药敏纸片的质量控制管理
	检验样本排号规则管理	8. 对检验样本接收(确定样本到达检验科,可以进行收费操作 9. 核收操作时,可以根据项目内容进行特定排号规则(定义如下:年月日+“标识”+序号方式,如 100729U001(标识 2010 年 7 月 29 日尿样本 001 号 10. 实验室信息界面要求设计有室内流水编号,用头一个数字来区别尿液、大便、组织、血液、体液、分泌物、性病等标本。
	核收样本时对科室条码打印	11. 同时根据检查项目特定,打印出对应这个样本条码号信息.可以采用 128C 码的方式进行打印(LIS 系统自行定义).打印的数量可以通过项目维护方式进行。

		12. 标本检测条码是唯一的, 在试验室录入信息界面上要求设有条码打印次数, 这样从细菌接种到分离培养、鉴定、药敏过程记录需要贴上条码
患者信息列表显示	根据状态加载不同的患者信息列表	13. 可以根据检验单状态, 日期, 检验项目类型(血培养), 样本类型, 患者编号, 样本号, 条码号等条件来过滤左侧患者信息列表, 达到快速查询检验单的目的
	补打室内码	14. 在列表位置可以根据选择样本信息, 来补打室内码, 方便后续的工作流程。
微生物条码打印	血培养瓶对照确认	15. 关于样本采集时器皿与医嘱之间的对照关联, 如血培养瓶(分为需氧(A)和厌氧(F), 瓶子本身是有条码的, 那么检验科通过项目与器皿的条码的维护后, 然后发放给科室, 护士在采集血培养类项目时, 需要先对照器皿与医嘱的对应关系, 确定无误后, 再进行条码的打印操作。
样本培养	样本培养	16. 对细菌培养过程, 中间结果进行记录。
三级报告管理	血培养的管理	17. 血培养结果自动 24 小时, 48 小时阴性报告. 如果发现有阳性情况, 则自动报告机制停止.
	血培养仪连接	18. 建立血培养连接工作方式, 自动读取血培养仪的数据信息, 并自动提示操作人员.
细菌鉴定结果处理	细菌鉴定结果处理	19. 单独细菌鉴定结果报告发布。
检验样本后处理	对检验后的样本进行登记	20. 设置冰箱库, 存放试管架号, 按照顺序对样本进行逐个登记, 并对特殊要求的样本(HIV 等)进行提示, 需要特殊管理. 最后可以形成记录清单, 导出打印等. 对未完成检验流程的样本, 提示有未完成的测试, 避免操作人出现检验未完成的情况。
同样本连续出现	同样本连续出现	21. 对于已经处理过的鉴定和药敏情况, 采用后续样本按照第一次的处理方式进行发布(此时可不作药敏操作), 只要进行鉴定即可。
药敏测试	药敏测试	22. 对于 KB 法的操作和 MIC 操作的内容进行分类管理. 结果报告可以 KB 法, MIC 法并存. 并可以根据算法计算
多药敏结果报告发布	多药敏结果发布	23. 一个样本发现多个菌株后, 可以进行多个样本的细菌鉴定和药敏报告。
报告单多中结果并存	KB 法, MIC 法结果共存	24. 通过检验设备, 手工方法等方式对数据进行传输, 录入达到多种结果报告的形式
检验样本状态管理	检验样本状态	25. 对检验样本状态进行查看, 了解检验单当前所在状态。
接收记录管理	接收记录表	26. 信息系统要求能生成当天标本接收记录表(条码号、流水号为检测项目辨认), 打印出来第二天跟着流程走, 包括细菌涂片、大便培养、血培养、尿培养、组织培养、分泌物培养、性病检测、氧化酶、触酶、血清凝集等检测记录用“√”形式设计. 避免因检验时间长、检验方法复杂环节多、人员交班等原因造成的疏漏和差错。
历史信息查看	历史结果	27. 根据患者编码信息获得指定的细菌培养的历史记录
空气培养院感系统	空气培养院感	28. 通过对院感系统的数据采集, 可以发布院感报告. 并可以提供院感系统的相关数据接口。

WHONET 接口	WHONET 接口	29. 通过对系统中的药敏结果信息 (KB, MIC 法) 的内容完成接口数据导入。通过对 WHONET 编码的对照, 完成数据导入。
EMR/HIS 与 LIS 接口	提供患者用药, 诊断的相关信息	30. EMR 接口信息, 检验科可通过 LIS 中的按钮方式查询到患者的本次入院诊断, 病程记录, 用药情况, 病历首页等内容。(检验科可根据药敏的情况和当前患者的用药情况, 来决定是否发送消息给临床的医生(或者以短信的方式进行))

7. 质控管理

功能	功能细项	功能要求
质控物基本信息	以检验小组和检验设备方式对有关的质控物信息进行维护	1. 以检验设备编码为主线, 对质控物有关基本信息, 有效时间段信息, 批次, 是否为过渡信息等数据进行基本维护操作。
质控项目信息维护	质控项目靶值, 标准差	2. 可以根据厂家提供的说明书, 确定靶值标准差, 变异系统等信息确定, 根据质控基本信息内容确定相应的批号, 批次信息。
	过渡期靶值, 标准差计算	3. 在过渡期, 可以实现对测试数据的靶值, 标准差变异系数等信息的计算。
	定性, 半定量数据的定量对照	4. 根据不同的项目情况, 完成定性, 半定量数据的定量数据转换维护。可以为质控图画法提供数据基础。
质控规则确定	质控规则确定	5. 对项目需要确定的质控规则方式进行对照处理。
		6. 质控规则确定时, 可以通过图像方式对所描述的质控规则进行描述, 说明与质控规则有关的情况信息。
质控数据	对质控数据显示	7. 检验项目质控数据显示包括以下内容 7.1 按项目, 指定时间范围内的所有水平的质控数据, 过程数据, 无效数据的显示。不同状态的显示。 7.2 按日期对设备下所有质控项目的所有水平的质控数据进行显示。 7.3 可以在数据显示的情况下, 对质控数据进行编辑, 增加, 删除, 转换等操作。
	单日项目失控数据管理	8. 可通过数据表格加载单日项目质控数据的失控情况, 并给出违反的规则信息, 帮助用户快速确定每日的质控情况。
	质控数据转换	9. 按照普通样本方式, 根据要求对相关的数据进行转换操作(指定水平, 批次, 性质(过程点, 有效点), 质控形式(1, 2, 3, 4, 5 次), 质控类型(每日一点, 每日多点形式)。
	质控数据审核	10. 操作人对质控数据进行审核, 未经审核的质控数据不能进行打印。审核后的数据不可直接编辑, 修改, 需要取消审核(并对操作内容进行相应的记录)。
	质控数据月度汇总与比较	11. 对指定时间段的项目数据, 可按日期, 按次数方式进行对所有质控项目, 数据等进行查询, 导出, 打印等操作。 12. 以月份方式对质控数据进行汇总计算, 完成不同月份质控项目的数据数据比较操作。

	质控图像	<p>13. 图像基本绘制:</p> <p>13.1 质控图绘制, 可以根据测试的次数方式绘制, 也可以通过日期方式进行绘制。提供定制化方式完成图像。质控数据出现大于ABS(4SD)点的情况时, 可以通过数据转换方式进行绘制图像。</p> <p>13.2 LJ 图画法(三个水平的浓度数据画在一个界面中, 也可以根据用户的需要对不同水平的图像分开绘制。(单水平绘制时, 可考虑同时绘制多个项目的质控图像形式)。</p> <p>13.3Z 分数图:多个水平的质控图, 通过比例画法绘制在一个坐标系中。可以完成不同的水平的图像信息同时显示。</p> <p>13.4 优顿图: 完成两个水平(12, 13, 23)的横纵坐标的比较形式, 完成对不同的水平的质控数据的精密度, 准确度的考察。</p> <p>13.5Monica 图:类似 LJ 图画法。</p>
	质控图说明	14 在进行质控图打印前, 可以在程序界面中直接输入与该质控图有关的说明信息, 作为将来备案查询的数据依据。
	质控图像相关参数设定	<p>15. 用户可以选择画法日期, 项目选择数量, 画图方式(LJ(合并, 单画), Z 分数图, 优顿图(选择指定的浓度)。</p> <p>16. 是否显示质控数据, 打印方式(一页完成所有质控, 还是一页图像, 一页数据方式)。打印横向, 纵向选择。</p> <p>17. 显示坐标中, 是否显示靶值信息, 是否显示过程数据点。</p> <p>18. 是否可以直接绘制多批次质控物质控图像, 或者提示分不同批次绘制。</p>
	仪器质控数据相关性比较	19. 对同类型设备, 质控数据进行相关性比较图像绘制, 表格数据显示(可以对质控数据进行处理, 也可包含过程数据与质控数据比较方式)。也可以对指定设备的常规测试数据进行类似的比较操作。
失控管理	失控数据	20. 在图像绘制时, 调用质控数据失控管理算法, 完成质控数据的失控判断。并可以在图像中直接显示失控的数据图标(方点, 交叉点等)。
	失控报告	21. 当系统出现失控点时, 在绘制图像时(数据表格中也可以直接表现出具体的数据点的异常情况, 双击后弹出与该项目有关的质控规则内容和需要用户输入的信息内容。
	失控报警	22. 可以通过开关方式在用户开始进行常规测试工作时, 直接提示系统存在失控情况, 通过锁定界面的方式, 要求用户必须完成相关的质控工作, 才能解锁设备进行测试。
微生物质控基本信息	抗生素维护	23. 确定需要进行质控管理的基本抗生素信息, 完成基本数据操作业务。
	质控微生物维护	24. 典型质控微生物维护。
	质控物与抗生素对照	25. 微生物与抗生素之间对照。确定抗生素与微生物的敏感线, 耐药线(KB 法), 也可以控制 MIC 法的质控管理内容。 化酶实验, 触媒实验, 血浆凝固酶实验, β 内酰胺酶试验。

	微生物质控图像	26. 根据敏感线, 耐药线设置, 对指定的抗生素和日期范围的信息进行图像绘制。
	失控处理	27. 对药敏纸片信息的质控情况进行记录, 形成失控报告。
温度, 湿度管理	冰箱温度管理	28. 对各检验组的冰箱进行登记管理, 定期对冰箱温度进行记录, 对室内温度, 湿度计进行管理和记录。

8. 主任管理

功能	功能细项	功能要求
特批申请单管理	特批申请单审批	1. 对科室内对特殊患者, 绿色通道患者等申请信息进行审批操作, 允许用户对该项目进行打印。
	特批申请单查询	2. 对于特批的申请单进行小组, 人员的分类查询。 3. 对于特批的申请人员, 项目等进行统计。
排班管理	排班模板维护	4. 通过对常用班型的模板维护方式, 确定排班模板, 通过排班模板可以快速完成排班工作。
	排班模板维护	5. 对于科室内的工作人员, 通过模板加载, 自定义方式等完成排班工作。
综合查询平台	查询	6. 通过统一的查询平台, 完成科室内相关业务查询, 跟踪, 统计分析的操作。
	提醒和报警	7. 对于超时处理的样本进行报警提示。

9. 查询统计

功能	功能细项	功能要求
科室收入统计(重点)	对科室(检验科, 或者其他医技科室)各个条件下的收入统计操作。	1. 条件: 指定时间范围, 按住院, 门诊, 体检患者类型的统计模式。可考虑按日分组统计方式: 1.1 检验科室(下属检验专业组)的内的费用统计。 1.2 专业组内(生化, 免疫等), 检验设备工作费用统计。 1.3 检验科室对检验项目(如血常规)等项目的全科室统计(不考虑设备做为条件)。 1.4 检验科室内对单项项目进行收入统计(此内容中仅考虑单项存在费用的情况, 对于血常规, 尿常规中的单项不考虑此统计方式)。 1.5 按送检科室, 送检医生方式的收入统计方式。 1.6 按检验医生的工作方式收入统计。
科室工作量统计(重点)	对科室(检验科, 或者其他医技科室)各个条件下的工作量(件数)统计操作。	2. 条件: 指定时间范围, 按住院, 门诊, 体检患者类型的统计模式, 可考虑按日分组统计方式。 2.1 按专业小组进行总的工作量的统计(人次)。 2.2 按检验设备进行检验项目的工作量统计(人次)。 2.3 按检验人员进行工作量统计(人次)。 2.4 按检验项目进行工作量统计(人次/件数)。 2.5 按送检科室进行工作量统计(人次)。 2.6 按测试项目进行件数统计(对血常规, 尿常规等项目无意义)。
综合统计	对工作量和收入的综合统计方式	3. 对检验项目和收入的数据根据日期和患者类型方式(可按日分组), 进行综合表格的查询统计操作。

样本管理	危急值统计报表 (重点)	4. 对每日发生的危急值信息进行查询(条件:可用患者编号,日期,条码号,危急项目)。 5. 对每日危急值处理情况的统计(已经处理的,未处理的数量).可进入明细查询。 6. 可按日对一段时间的处理情况进行汇总。
	敏感项目统计报表	7. 对 HIV,梅毒等国家控制类的传染病,敏感项目的明细报表。 8. 对 HIV,梅毒等项目的按日统计方式的汇总数据表格。 9. 对阳性数据清单的查询。 10. 对阳性率的统计表。
	全流程时间管理 (重点)	11. 对样本流程中的时间点进行管理(开立时间,条码打印时间(采血时间),送检时间,接收时间,核收时间,审核时间,打印时间)的时间点,操作人的查询管理。可以通过条码号,患者编号,项目等进行相关的时间点的查询。 12. 根据预先确定的两个时间点的时间约束,进行超时管理,可以对工作人员的工作流程是否满足管理要求进行监管。
	工作流量管理(重点)	13. 通过对流程中的时间点的分段统计模式,确定各个检验项目,在不同时段内的样本数量,确定每日工作高峰和低谷的样本管理。以达到优化工作流程的目的,确定人员安排的策略。 14. 通过流程中两个时间的的时间差,查看工作情况效率,如两个时间点的差为 1 小时对应的样本数量,2 小时内对应的数量等。可以考察科室人员工作质量情况。
	护士采血工作量统计	15. 护士采血工作量人次统计。 16. 护士采血工作量件数统计。
	不合格样本统计表(重点)	17. 按日对不合格样本进行统计,查询表格。 18. 按科室,操作人,不合格原因等进行不合格样本的统计管理,确定需要改进的工作内容。
	检验样本后管理 查询	19. 对每日样本是否存在未进入后处理的样本的状态统计,查看,确定未进入后处理的原因,了解每日工作状态。 20. 对每日销毁后处理样本的情况进行查看,确定销毁工作状态。 21. 查询是否存在未完成后管理的样本信息情况。
阳性报告 清单	阳性报告	22. 对乙肝类,免疫类等进行阳性率的统计(可以针对某个项目,或者是几个项目的情况组合进行查看和统计)。 23. 可以对项目的正常率的统计。
	每日删除样本管理	24. 可以对删除样本进行查看,获得删除情况信息。
	每日取消审核信息	25. 对每日发生的取消审核的检验单进行查看,获得详细清单信息。 26. 对取消审核的原因,取消人等作为分组进行统计,确定取消审核的情况,便于改进工作流程和方法。
	每日送检单查看	27. 对每日送检样本的情况进行查看,可以了解送检单的工作状态是否正常。
日常工作 表格	检验差错记录	28. 对每日工作出现的差错情况进行记录.可对差错问题进行统计,查询。查询出错频度问题,可指导科室的改进意见。

	检验设备运行记录	29. 对检验设备每日运行情况的记录操作,可以完成全科检验设备的运行情况日清单的查询,打印工作。
试剂查询	试剂消耗查询统计	每日试剂消耗情况看统计。
	试剂相关信息查询	30. 库存预警查看(试剂,杂品类)。 31. 库存试剂有效期查看。
质控管理	质控项目查看	32. 管理者对每日检验设备质控情况查看(是否做过质控的管理)。 33. 可以直接查看每日任何一台检验设备的质控数据情况,是否存在失控报告等。
检验结果分析		34. 根据多种条件来查看满足条件的数据清单列表信息。
单患者检验波动管理	波动管理	35. 对某个患者某个项目(或者几个项目)进行数据,图像分析,查看波动情况(如糖耐量的表格)。
卫生部质量指标	卫生部质量指标	36. 按卫生部质量指标标准到处可以上报数据。

10. 试剂管理

功能	功能细项	功能要求
试剂厂家管理	试剂厂家信息维护	1. 对试剂厂家的基本信息,资质等信息进行维护。
试剂信息管理	试剂基本信息维护	2. 对试剂厂家供应的试剂基本信息,单位等进行维护操作。确定试剂的最低库存,积压库存,有效期预警时间。
试剂与项目对照	试剂项目对照	3. 试剂与测试项目之间建立对照关系,确定每个项目测试后消耗的试剂单位数。
试剂出入库管理	试剂入库	4. 根据供货单,对试剂信息进行选择,确定入库数量,数据金额。完成入库动作,入库操作时需要确定试剂效期时间。
	试剂出库	5. 试剂出库时,需要对效期较前的提示先出库。可以对效期,或者库存数量进行排序管理,选择需要出库的项目和数量,完成出库操作。 可以完成正常出库,也可以进行破损出库操作。
	试剂条码出库	6. 对每个出库试剂进行条码管理,确定每个试剂的出库时间,确定试剂启用时间和耗尽时间,操作人等信息,完成试剂的精细化管理。
	试剂出库	7. 试剂出库时,需要对效期较前的提示先出库。可以对效期,或者库存数量进行排序管理,选择需要出库的项目和数量,完成出库操作。 8. 可以完成正常出库,也可以进行破损出库操作。
	试剂购买申请单	9. 根据科室试剂消耗量,购买周期等完成试剂自动申请单生成,允许用户对申请的数量,厂家,型号等进行修改,最后保存为试剂申请单。作为试剂采购的比较依据。
	试剂出库退库	10. 如果出现出库操作错误,可以通过出库退库方式,完成退库操作,再进行重新的出库操作。
试剂库存管理	库存查询	11. 对当前试剂分组,分项目,分批次,分厂家等方式进行库存的查询操作,并可以提示,库存预警(不足,积压),效期预警(过期,将过期)。
盘点管理	盘点管理	12. 通过对当前库存的查询和实物核对,对上月结余,本于库存的进行判断,完成本月的盘点操作。

有效期管理	有效期管理	13. 对当前库存中的试剂信息进行查询，完成有效期预警提示操作。
库存报警管理	库存报警	14. 对当前库存进行查询，完成不足和积压项目的报警提示。
试剂信息统计报表	查询统计	15. 试剂入库查询。 16. 试剂出库查询。 17. 试剂库存查询。 18. 试剂盘点查询。 19. 试剂厂家供货数量，供货时间周期，采购金额进行查询。 20. 试剂总表查询。 21. 按项目对试剂的日消耗量统计。

11. 检验设备管理

功能	功能细项	功能要求
设备连接	各类检验设备连接	1. 支持单向、双向、流水线、血培养仪、药敏仪等设备的连接
设备管理	设备管理记录	2. 检验科仪器设备一览表 3. 检验科仪器设备运行记录 4. 检验科仪器设备维护保养记录 5. 检验科仪器设备故障维修记录

12. 检验报告管理

功能	功能细项	功能要求
自助报告打印	自助报告打印	1. 患者通过就诊卡，病历本等标识通过刷卡，扫描等操作在自助报告打印机上获得已经审核的检验报告单。
	一站式报告服务	2. 在设置专人的报告服务台通过人员的操作对就诊卡，病历本进行扫描，人工服务打印报告单。
病房报告打印	病房报告打印	3. 在病区通过病房报告打印程序，完成病区报告打印，不需检验科再对病房的报告打印和分拣。
报告单模板维护	报告单模板维护	4. 对常规检验，酶标检验报告模板进行定义控件维护；可以进行 LIS 控件，HIS 控件，工具类控件进行拖拽，复制，剪切，删除等操作。通过属性的修改完成风格的编辑。报告单模板的格式定义（双列，函数限制，日期格式等）。 5. 对微生物检验报告单维护，完成短报告，鉴定报告，药敏报告，多药敏报告的格式定义和编辑；满足微生物系统对于检验报告的要求。 6. 对骨髓类等图文报告格式进行编辑。
	报告单使用	常规检验，酶标检验，微生物检验，骨髓检验等，在病房打印，自助报告打印，一站式服务，检验科等完成单报告，批量打印。打印动作通过报告模板的加载完成对应格式报告的打印操作。

13. 消息提醒系统

功能	功能细项	功能要求
危急值报警	危急值报警提示录入	1. 当检验项目中出现生命危急值情况时，系统在患者列表以醒目的颜色，提示给操作者，如果有大屏幕，可第一时间显示在大屏幕上。并在没有进行记录的情况下，审核时进行提示。用户可以主动进行危急值的登记和情况说明，向临床发布危急值消息。

	危急值反馈终结管理	2. 检验科工作终端可以对医生处理过的危急值消息提醒，告知处理内容。同时对没有及时处理的危急值进行提示，闪烁，要求对危急值进行最终处理，需要检验科电话提醒，并登记电话记录。如果医生方面没有异议，则可以有检验员直接对危急值进行终结处理。保证危急值闭环管理。
	危急值统计和查询	3. 可以对指定项目和类别进行危急值的统计，对详细列表进行查询。
不合格样本报警	不合格样本记录	4. 在样本接收，核收时如发现不合格样本，可以对不合格样本进行记录，详细记录不合格原因处理办法等，并将不合格信息发送给护士站。
	不合格样本提示	5. 在门诊条码打印（本人、全部门诊），病房条码打印（本病区）的程序主界面中对不合格样本进行滚动提示，如果操作者对其确认，则表示对不合格样本进行最终处理。
	不合格样本统计查询	6. 查询符合条件的不合格样本信息。对病区，不合格原因等可进行分组统计，来提升采血质量。
高危项目提醒	高危患者登记	7. 有传染病结果的标本可以登记此患者为高危患者。
	高危患者提醒	8. 登记后患者再次采血化验时，在条码打印、样本接收、样本核收等才做时都会提示，以便检验员高危防护。

14. SOP 文档管理

功能	功能细项	功能要求
SOP 文档管理	无纸化文档管理	1. 通过全新不同实现 SOP 文档上传、下载、删除等不同功能
	工作表格	2. 完成日常工作中表格记录
	人员档案	3. 完成科室内部人员档案管理
	设备运行记录	4. 完成科室设备运行记录
	设备保养记录	5. 完成科室设备保养记录
	设备维修记录	6. 完成科室设备维修记录
	考勤	7. 完成科室人员考记录
	计算机档案	8. 完成科室计算机档案管理
	温湿度管理	9. 完成科室温湿度管理

5. 自助报告打印

功能	功能细项	功能要求
自助报告打印	自助报告打印	1. 患者通过就诊卡，病历本等标识通过刷卡，扫描等操作在自助报告打印机上获得已经审核的检验报告单。

一站式报告服务	2. 在设置专人的报告服务台通过人员的操作对就诊卡，病历本进行扫描，人工服务打印报告单。
病房报告打印	3. 在病区通过病房报告打印程序，完成病区报告打印，不需检验科再对病房的报告打印和分拣。

(四) 医学影像存储系统 (PACS):

1. 核心服务: 提供 PACS/RIS 信息系统的采集、存储、应用等核心服务支撑, 包括以下信息:

- 1.1. 系统支持 UNIX、Linux 及 Windows 操作系统等多种平台的应用。
- 1.2. 系统支持 ORACLE、MS SQL 及 DB2 等大型关系型数据库的应用。
- 1.3. 支持分级服务器系统, 采用数据级、平台应用级等多级技术架构。
- 1.4. 系统具有高可靠性设计, 支持热备和热切换, 确保业务连续性。
- 1.5. 支持负载均衡设计, 确保系统高效率。
- 1.6. 支持独立的存储局域网络, 归档等大数据操作不影响业务系统带宽。
- 1.7. 存储网络与业务网络物理隔离, 提高系统安全性。
- 1.8. 支持多级存储, 存储性能与数据访问频率相匹配, 节约投资。
- 1.9. 应用服务器随业务接入点增多而能够动态横向扩展, 提升整体影像访问性能, 投资最大化效益。

1.10. 可配置策略的自动化归档, 实时查看归档状态信息。

2. 归档、存储管理

- 2.1. 存储系统提供高安全性、可靠性和容灾能力。
- 2.2. 支持在线、近线及离线存储与管理, 可设定存储管理策略, 支持自动和手动方式管理。
- 2.3. 支持 SAN+NAS 模式, 可同时用 SAN 或 NAS 的方式使用存储空间。
- 2.4. 存储在离线系统上的图像数据, 在需要访问时, 系统提供在短时间之内恢复到在线存储系统。
- 2.5. 系统支持采用集中式数据库及独立影像储存管理机制, 同时记录所有影像的储存位置, 支持影像的分级存储。
- 2.6. 图像存储支持非压缩, JPEG、JPEG2000 无损、有损压缩及文件级的压缩。
- 2.7. 图像采用无损压缩, 由 PACS 系统打印出的图像硬拷贝不低于原设备打印输出的硬拷贝质量。

3. DICOM 服务 (设备接入): 提供影像检查设备接入, 包括以下信息:

- 3.1. 支持与医院所有 DICOM 和非 DICOM 影像设备的连接, 包括 CT、MR、CR、DR、数字胃肠、超声、胃镜、肠镜等。
- 3.2. PACS/RIS 服务器支持的 DICOM 服务类包括: Storage SCU/SCP、Query/Retrieve SCU/SCP、Modality Work list SCU/SCP、Modality Performed Procedure Step Management SCU/SCP、Print SCU、ECHO SCU/SCP、Storage Commitment SCU/SCP、Verification SCU/SCP、Hanging Protocol 等。
- 3.3. 支持 DICOM RAW DATA、DICOM Part 10、DICOM JPEG-Lossless、DICOM JPEG-Lossy、BMP、JPG 等影像类型。
- 3.4. 可接收各种非 DICOM 影像设备, 进行单帧或者多帧采集, 并转换为标准 DICOM 格式。
- 3.5. 能够对非 DICOM 标准影像采集实时显示, 调节图像对比度、亮度、饱和度、色度等。
- 3.6. 通过视频信号采集医学图像时, 图像的几何分辨率应不低于原始图像的分辨率。

4. 预约工作站: 主要录入患者在检查之前的基本信息和检查项目信息, 这些信息为下面的检查和统计查询做准备, 包括以下检查信息:

- 4.1. 支持检查预约/取消
- 4.2. 检查单打印, 可打印条码
- 4.3. 检查预约单可以按检查类型和检查项目自由配置格式和内容
- 4.4. 支持磁卡、IC 卡、条码输入、手工输入
- 4.5. 系统支持与 HIS 系统连接, 获取患者的检查申请信息
- 4.6. 支持申请单拍摄、扫描功能
- 4.7. 支持检查的确认、取消和改变
- 4.8. 英文姓名 (拼音) 自动输入

- 4.9. 显示和查询病人检查状态
- 4.10. 复诊患者在输入住院号（门诊号）之后，会自动从数据库中得到影像号、姓名、性别、年龄等信息
- 4.11. 支持多个检查项目同时登记
- 4.12. 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
- 4.13. 支持根据病人检查项目分派到相应的设备并在该设备上形成 worklist
- 4.14. 支持影像检查分时段预约\，可以根据检查设备时长定制预约时间段
- 4.15. 支持电子申请单
- 4.16. 支持拍摄申请单
- 4.17. 可以选择查询条件，查询检查的状态，确认是否匹配，查询条件可配置
- 5. 排队叫号系统（多科室）**
 - 5.1. 排队叫号管理
 - 5.2. 排队终端管理系统：管理、调节各诊室的患者队列。
 - 5.3. 医生叫号模块：医生向队列系统发出相应的指令，如：下一个、重新播叫、最后一个等指令。
 - 5.4. 显示控制点
 - 5.5. 大屏幕显示模块：在大屏幕上显示各诊室的患者队列情况及相关信息。
 - 5.6. 语音播叫
 - 5.7. 语音播叫模块：语音播叫，呼叫相应的患者进行就诊。
- 6. 技师工作站**
 - 6.1. 支持使用条码扫描的方式定位病人。
 - 6.2. 可以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。
 - 6.3. 可查看当前患者的电子或扫描申请单。
 - 6.4. 检查情况的记录。
 - 6.5. 机房门口叫号系统的排序和告知信息更新。
 - 6.6. 支持重拍、补拍及紧急拍片。
 - 6.7. 支持影像质控功能，可以对胶片质量进行分级，并可对胶片的使用进行统计查询。
 - 6.8. 可支持胶片打印管理，保存胶片打印记录。
- 7. 影像诊断工作站（3D）：提供医生查询诊断患者信息的综合管理工具，信息查询与管理功能与影像诊断工作站集成在一起，管理功能如下：**
 - 7.1. 基本信息查询：根据患者的影像号、姓名、年龄、性别、设备类型、检查状态、检查时间等条件进行查询，查询到满足条件的患者列表显示，供医生进行、诊断、阅片等操作；
 - 7.2. 高级查询：高级查询可用于在科研、教学特定条件下的影像资料查询，根据患者的住院号（门诊号）、检查部位、检查项目、申请科室、科研病例、特殊病例、一线医生姓名、二线医生姓名等条件进行查询；
 - 7.3. 模糊查询：输入诊断描述、诊断结果中的关键字，系统将对满足条件的关键字进行模糊查询；
 - 7.4. 图像缩放功能：随着鼠标的移动平滑的放大、缩小整个医疗影像，以方便医生的观察。
 - 7.5. 左右上下旋转功能：医疗影像以 $\pm 90^\circ$ 或 $\pm 180^\circ$ 的增值旋转医疗影像。
 - 7.6. 镜像功能：医疗影像左右、上下镜像对调。
 - 7.7. 图像漫游功能：把感兴趣部位的医疗影像移动到视窗中心以便于观察。
 - 7.8. 黑白反相功能：当前的医疗影像黑白反相处理。
 - 7.9. 放大镜功能：可设置放大镜尺寸和放大倍数，以一定比例局部放大指定位置的影像。
 - 7.10. 滤波：包括平滑、边缘检测、浮雕等图像处理；
 - 7.11. 伪彩：以彩色图像代替影像中的灰度图像，直观地反映影像；
 - 7.12. 窗宽、窗位调节：调节医疗影像的窗宽、窗位；
 - 7.13. 播放：速度可调、连续、循环播放 DSA 图像等医疗影像；
 - 7.14. 极大化功能：把当前的医疗影像在整个图像区域显示。
 - 7.15. 适合大小功能：把当前的医疗影像调到当前视窗大小。
 - 7.16. 直线距离测量：用于标识影像中病变部位的长度尺寸。
 - 7.17. 角度测量：测量影像中病变部位的角度。

- 7.18. 椭圆测量（面积和密度均值）：画出椭圆区域并可测量此区域的面积和密度均值。
- 7.19. 矩形测量（面积和密度均值）：画出矩形区域并可测量此区域的面积和密度均值。
- 7.20. 不规则手画线：用于勾画出敏感区域，并可测量此区域的面积和密度均值。
- 7.21. ROI 值曲线：直接获得其 CT 值变化的曲线；
- 7.22. ROI 值测量：测量 CT 或 MRI 图像上不同坐标点的 ROI 值；
- 7.23. 支持 MIP、MinIP、AIP 等多种重建方式；
- 7.24. 提供三维数据的可视化工具，主要有容积重建 VR、MIP、MinIP、AIP 等多种重建方式。
- 7.25. 折线区域测量：画出折线区域并可测量此区域的面积和密度均值。
- 7.26. 箭头标注：用于标识病变部位。
- 7.27. 文本注释：向图像中添加注释、说明。
- 7.28. 重点图像标记：重点图像是为临床医生提供的图像，在患者检查过程中将生成大量的图像，有些对临床医生是没用的信息，经过标记后的图像是临床医生可以调阅的图像，而没标记的图像临床医生是看不到的。
- 7.29. 特殊标记：科研病例、特殊病例标记，便于对重点图像的查询，用于科研和教学对重点图像的查阅。
- 7.30. 可以浏览电子申请单和已拍摄申请单。
- 7.31. 可在无图状态下书写诊断报告。
- 7.32. 报告单预览功能（在书写、审核、打印时都可随时预览报告）。
- 7.33. 报告单样式管理功能，可以随意设置多种格式的报告单样式。
- 7.34. 在书写报告过程中可随时切换报告单样式。
- 7.35. 支持报告回退流程。
- 7.36. 历史诊断报告列表功能，审核医生可查看当前病人同模态的历史诊断报告。
- 7.37. 常用词汇管理，支持报告模板管理。
- 7.38. 报告模版功能，有常见疾病的模版，模版分为公有模版和私有模版，并可以互相转换。
- 7.39. 报告内容模板分级管理（检查大部位/详细检查部位/内容模板）。
- 7.40. 内置图文报告功能。
- 7.41. 通过为诊断报告设置关键词，可以按关键词分类检索诊断报告。
- 7.42. 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。

8. 质量控制系统：通过建立全流程的质控管理体系，来保障影像检查诊断的质量。系统可以根据用户的质控管理标准来进行定制管理策略，最终实现通过信息化的手段来对影像检查诊断进行质控。

9. HIS 基础数据接口

- 9.1. 能够获取患者身份：姓名，年龄，性别，身份证，电话号码，家庭地址等。
- 9.2. 接收患者编号：注册编号，外来/住院患者位置信息。
- 9.3. 提供完整的 RIS 与 HIS 集成方案，实现 RIS 与 HIS 软件的信息共享。
- 9.4. RIS 与 HIS 之间的文字信息交换必须具有符合 HL7 标准的接口。在此基础上也可以采用专用接口（通过中间表或直接共享对方数据库的形式）实现与 HIS 的集成。

10. HIS 申请单接口

- 10.1. 对医生开立的电子申请能够方便地安排检查时间、录入检查注意事项；对纸张申请能够实现电子化并安排检查时间。
- 10.2. 能够接收并方便地调阅尚未安排的电子申请列表并对其进行操作。
- 10.3. 能够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。
- 10.4. 确定电子申请单 ID，反馈外部系统检查状态及信息。
- 10.5. 能够提供注意事项录入模板功能方便用户录入反馈注意事项。
- 10.6. 对纸张申请单提供直接录入功能，可以通过病人 ID 从 HIS 方提取病人的一般信息，直接录入检查项目等信息；可以增加患者的申请单扫描或拍照等方式，数字化后的申请单可保存在系统中，供诊断医院参考。系统支持多种图像输入设备、包括扫描仪、拍照仪等。

11. 临床调阅接口

- 11.1. 提供 WEB 临床浏览阅片。
- 11.2. 允许通过 DICOM 的方式直接共享 PACS 中的图像数据。

11.3. 提供图像显示控件，能够直接嵌入到医生工作站等应用软件中，方便调阅当前病人的相关图像及历史图像与诊断。

11.4. 提供按人、按病区、按检查类别、按申请医生、按日期等检索能力，能够显示病人所有的检查申请及处理状态。

11.5. 能够显示静态图像，能够支持动态图像回放。

11.6. 支持灰度和彩色图像显示。

11.7. 提供与影像科室诊断影像工作站相同的图像显示和处理能力。

11.8. 经特殊授权的用户可以把图像以 JPEG、TIF、AVI 格式另存到本地介质

11.9. 显示病人的文字报告快照。

12. 超声图文报告工作站

12.1. 系统支持通过高清采集卡或 DICOM3.0 接口采集患者的动、静态超声图像。

12.2. 视频采集支持静态图像（照相、定时采集）和动态图像（录像）两种采集方式。

12.3. 静态图像采集定时采集：可定义最小 1 秒钟采集一幅图像，连续自动采集多幅图像。

12.4. 支持脚踏板采集方式和键盘鼠标采集方式。

12.5. 实时显示：实时显示图像内容。

12.6. 单帧采集：采集一帧图像到采集图像列表中。

12.7. 多帧采集：连续采集图像到图像列表中。

12.8. 删除图像：删除图像列表中选中的图像。

12.9. 录像：录制动态影像保存为 avi 格式。

12.10. 录像回放：对录制的动态影像进行回放。

12.11. 用户身份验证以密码保密。

12.12. 支持无人使用后定时屏幕锁定功能，用户重新输入密码后才可以使用，保障系统安全。

12.13. 密码维护功能。

12.14. 保存操作系统异常前已经采集的图像，重新进入图文报告系统后能够恢复。

12.15. 系统提供对图像的移动、翻转、镜像、放大、缩小等图像显示处理工具，提供角度、直线、箭头、圆、矩形、多边形、手绘线和文字等批注工具。

12.16. 在图像采集之后，需要对诊断报告进行编辑，在诊断报告编辑过程中可以调入已有的报告模板，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。

12.17. 应用报告模板：根据患者的诊断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，快速生成影像诊断报告。

12.18. 报告关键词自动校验（性别互斥、左右互斥等）

12.19. 重点标记：对检查结果为阳性、或典型病例可将该患者的检查标记为“阳性”和“典型病例”，供科研和教学使用。

12.20. 输出报告格式选择：可选择根据医院的超声输出报告样自定义的输出报告模板，作为输出报告的样式。

12.21. 图像描述：报告的图像一般有文字说明，是对图像性质等的描述，其文字内容由诊断医生输入，并将在报告上打印出来。

12.22. 存为模板：当医生在完成一份诊断报告之后，认为该报告可作为典型模板保存起来，可以使用该功能，将已写的报告自动按检查设备、部位等保存为私有模板，便于以后同类型诊断使用。

12.23. 相关诊断功能：显示本病人的所有不同时间、不同设备的相关影像检查资料。

12.24. 报告的打印和预览：在打印之前可以选择系统中已定义好的输出报告模板，以确定输出报告的形式。

13. 内窥镜图文报告工作站

13.1. 通过 DICOM3.0 接口自动采集患者的动、静态内镜图像。

13.2. 视频采集支持静态图像（照相、定时采集）和动态图像（录像）两种采集方式。

13.3. 静态图像采集定时采集：可定义最小 1 秒钟采集一幅图像，连续自动采集多幅图像。

13.4. 支持脚踏板采集方式和键盘鼠标采集方式。

13.5. 实时显示：实时显示图像内容。

13.6. 单帧采集：采集一帧图像到采集图像列表中。

13.7. 多帧采集：连续采集图像到图像列表中。

13.8. 删除图像：删除图像列表中选中的图像。

- 13.9. 录像：录制动态影像保存为 avi 格式。
- 13.10. 录像回放：对录制的动态影像进行回放。
- 13.11. 用户身份验证以密码保密。
- 13.12. 支持无人使用后定时屏幕锁定功能，用户重新输入密码后才可以使用，保障系统安全。
- 13.13. 密码维护功能。
- 13.14. 保存操作系统异常前已经采集的图像，重新进入图文报告系统后能够恢复。
- 13.15. 系统提供对图像的移动、翻转、镜像、放大、缩小等图像显示处理工具，提供角度、直线、箭头、圆、矩形、多边形、手绘线和文字等批注工具。
- 13.16. 在图像采集之后，需要对诊断报告进行编辑，在诊断报告编辑过程中可以调入已有的报告模板，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。
- 13.17. 应用报告模板：根据患者的诊断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，快速生成影像诊断报告。
- 13.18. 重点标记：对检查结果为阳性、或典型病例可将该患者的检查标记为“阳性”和“典型病例”，供科研和教学使用。
- 13.19. 输出报告格式选择：可选择根据医院的内镜输出报告样自定义的输出报告模板，作为输出报告的样式。
- 13.20. 图像描述：报告的图像一般有文字说明，是对图像性质等的描述，其文字内容由诊断医生输入，并将在报告上打印出来。
- 13.21. 存为模板：当医生在完成一份诊断报告之后，认为该报告可作为典型模板保存起来，可以使用该功能，将已写的报告自动按检查设备、部位等保存为私有模板，便于以后同类型诊断使用。
- 13.22. 相关诊断功能：显示本病人的所有不同时间、不同设备的相关影像检查资料。
- 13.23. 报告的打印和预览：在打印之前可以选择系统中已定义好的输出报告模板，以确定输出报告的形式。

（五）临床路径系统：

1. 基础功能

1.1. 路径显示状态配置管理

1.1.1. 支持对路径中各种项目状态颜色配置。

1.1.2. 支持对阶段列头颜色配置。

1.2. 路径执行流程配置：支持院方各管理关键节点功能的开放与关闭的配置。

1.3. 系统操作权限配置

1.3.1. 支持角色权限设置。

1.3.2. 支持操作员角色权限的明细配置。

1.3.3. 提供默认角色的默认权限

1.4. 系统关键数据配置

1.4.1. 支持 ICD 诊断码与病种对照，一条路径可以匹配多条诊断。

1.4.2. 支持病种专业与实际科室对照。

1.4.3. 支持变异来源、变异原因、变异原因明细维护。

2. 路径模板管理

2.1. 模板创建

2.1.1. 新建模版

2.1.2. 模版基本信息维护

2.1.3. 准入评估标准录入

2.1.4. 准出评估标准录入

2.2. 模板编辑

2.2.1. 所见即所得的模版编辑模式。

2.2.2. 路径模板自动对应所属病种专业。

2.2.3. 模板涵盖临床路径所包含的所有项目，如诊疗工作、医嘱、护理项目、标准住院天数以及住院费用。

2.2.4. 支持患者路径维护。

2.2.5. 支持康复、心理项目维护。

- 2.2.6. 支持长、短期医嘱各种明细属性设置，所见即所得。
- 2.2.7. 支持护理项目明细属性设置，所见即所得。
- 2.2.8. 支持医嘱明细直接调取医嘱组套进行对照维护。
- 2.2.9. 模板内医嘱顺序所见即所得，执行过程按顺序显示。
- 2.2.10. 模版医嘱支持排序操作，可直接决定生成医嘱的顺序。
- 2.2.11. 支持路径项目自定义设置为必选项或可选项。
- 2.2.12. 支持模版多治疗阶段，每个治疗阶段可设置天数。
- 2.2.13. 智能判断模版天数是否超过维护的最大天数。
- 2.2.14. 支持急诊转住院模式模版维护。
- 2.2.15. 支持模版“重做”功能。可以重做整个模版，以及重做长嘱，临嘱，诊疗，护理，患者，心理治疗，康复治疗、医嘱明细项目。
- 2.2.16. 模版编辑时，支持 ToolTip 显示医嘱明细。
- 2.2.17. 支持详细模式按钮展示详细模式（医嘱大项下辖各个细项）。
- 2.2.18. 支持路径项目整体拷贝、剪切、粘贴功能。
- 2.2.19. 支持医嘱细项拷贝、粘贴功能。
- 2.2.20. 支持导出 Excel 功能。
- 2.2.21. 支持导出 XML 功能。
- 2.2.22. 支持模版作废功能。
- 2.2.23. 医嘱对应时，支持批量删除具体医嘱。
- 2.2.24. 提供路径校验功能，校验医嘱项目与 ICD 诊断。
- 2.2.25. 支持模版暂存功能。
- 2.2.26. 支持模版提交功能。
- 2.2.27. 支持阶段合并功能。
- 2.2.28. 提供阶段精简模式。
- 2.2.29. 支持模板打印（详细模式和正常模式）。
- 2.2.30. 支持使用其他模板覆盖当前模板功能。
- 2.3. 模版审核**
- 2.3.1. 模版的审核需要单独的审核权限，未经审核模版，无法应用于患者。
- 2.3.2. 支持模版审核驳回。
- 2.3.3. 支持模版状态查询。
- 2.3.4. 支持模板编辑痕迹监察。
- 2.3.5. 审核精度可精确到每个元素，方便模板修改者和审核者快速定位不通过的元素。
- 2.4. 版本管理**
- 2.4.1. 支持现有模版深层克隆技术。
- 2.4.2. 支持模版升级功能。
- 2.4.3. 模版维护后按版本管理，确保版本修正后不影响之前的路径患者。
- 2.4.4. 支持 A、B、C 模版版本管理，即相同病种存在不同治疗方案的模版，且支持不同治疗方案的不同模版单独升级版本。
- 2.4.5. 支持模板维护时修改版本名称。
- 2.5. 权限管理**
- 2.5.1. 支持模板管理授权功能。
- 2.5.2. 支持模版多级管理机制。
- 2.5.3. 支持权限细分功能，同一角色可以具备不同权限。
- 2.6. 医嘱项目维护**
- 2.6.1. 可为单个路径的医嘱项目维护药品或非药品类别，在类别中可维护医嘱备选项供医生选择。
- 2.6.2. 支持医嘱组合。
- 2.6.3. 支持溶媒维护。
- 2.6.4. 自动与 HIS 医嘱项目进行对照，医嘱字典无需人工建立。
- 2.6.5. 可批量替换所有路径模版中的指定医嘱项目。
- 2.6.6. 支持模糊匹配组合维护

- 2.6.7. 支持从医嘱组套中维护
- 2.6.8. 支持从（在院或出院）患者医嘱中维护
- 2.6.9. 支持描述类医嘱维护关键词功能，并通过关键词进行匹配医嘱
- 2.6.10. 支持只维护医嘱大项，不维护医嘱细项（此情况不匹配医嘱、不开立医嘱）

2.7. 路径校验

2.7.1. 医嘱校验（校验路径医嘱项目）以下三规则校验未通过的医嘱项目颜色置为灰色（其在元素颜色也置为灰色）：

- (1) 路径医嘱项目中编码在 HIS 中不存在的（需修改）；
 - (2) 路径医嘱项目中编码和名称与 HIS 中的不一致的（需修改）；
 - (3) 路径医嘱项目中同一名称对应多条 HIS 医嘱的（需确认）；
- 2.7.2. ICD 校验，以下两规则校验未通过的 ICD 会通过提示框的形式弹出，提醒需要修改。
- (1) 路径匹配的 ICD 编码在 ICD 字典中不存在的；
 - (2) 路径匹配的 ICD 编码与名称与 ICD 字典中不一致的；

2.8. 模板复用

- 2.8.1. 模板具备整体复制功能。
- 2.8.2. 模板支持以 XML 形式导出、导入。
- 2.8.3. 支持模版批量导入、导出。
- 2.8.4. 自带 1000 余张卫生部标准模版，方便用户使用。

3. 路径执行

3.1. 路径门户

- 3.1.1. 可根据患者诊断 ICD10 编码自动过滤出适合路径供医生选择。
- 3.1.2. 医生可根据情况，自主选择本科室内对应的路径。
- 3.1.3. 采用“路径门户”窗体控制路径登记。
- 3.1.4. 评估准入评估项目，如果该项目为必须符合的项目，则系统在记录下不符合准入评估的标准后会自动退出；如果该项目为非必须符合的项目，则系统在记录下该项目后，继续登记路径操作。

3.2. 过程管理

- 3.2.1. 可查看任意阶段执行情况。
- 3.2.2. 可显示完整的路径执行情况。
- 3.2.3. 支持任务列表显示，提示未完成工作。
- 3.2.4. 支持直接进入下一阶段，自由选择路径过程。
- 3.2.5. 支持延长、缩短治疗阶段。
- 3.2.6. 支持中途退出功能及对中途退出路径的权限以及流程进行控制。
- 3.2.7. 支持中途治愈功能。
- 3.2.8. 支持更改路径的执行日期。
- 3.2.9. 自动对照长期医嘱执行天数。
- 3.2.10. 支持医嘱闭环操作。
- 3.2.11. 一键开立当日路径医嘱。
- 3.2.12. 支持控制医嘱开立、停止、变更。
- 3.2.13. 支持自定义路径变异标准，包括（非路径医嘱规定金额上限变异、必选项未执行变异、非路径医嘱是否填写变异信息、延长或缩短阶段是否填写变异、整体费用超过路径规定费用标准是否变异、执行天数超过路径规定的最大天数是否变异、非路径医嘱数量和超过设置数量是否变异），根据标准自动判断完成情况。
- 3.2.14. 支持变异项目按照自定义颜色进行显示。
- 3.2.15. 支持路径展示时，ToolTip 显示医嘱明细和医嘱执行状态。
- 3.2.16. 支持详细模式按钮展示详细模式（医嘱大项下辖各个细项）。
- 3.2.17. 支持批量执行诊疗、护理项目。
- 3.2.18. 支持模版打印。
- 3.2.19. 支持完成护理、诊疗、患者、心理、康复项目时后台记录操作人姓名。
- 3.2.20. 支持按照频次、用法、用量完全匹配。
- 3.2.21. 支持在不维护医嘱细项情况下，同时执行当天的多个元素（包含医嘱、诊疗项目）。
- 3.2.22. 支持当天可跳转多个阶段，手术日不固定情况适用。

- 3.3. 变异录入
 - 3.3.1. 变异原因直接录入，界面直观显示。
 - 3.3.2. 支持批量录入医嘱变异信息。
 - 3.3.3. 支持非路径医嘱录入时选择归属项目，为变异分析改进模板质量提供支持。
 - 3.3.4. 支持阶段变异录入及删除。
- 3.4. 关联医嘱
 - 3.4.1. 智能医嘱匹配系统。
 - 3.4.2. 支持双向医嘱执行体系。
 - 3.4.3. 支持作废医嘱提示替换药品开立功能。
 - 3.4.4. 临时医嘱添加复查功能
- 3.5. 准出评估：填写准出评估内容，如果不符合出径标准，系统会自动记录不符合项目
- 3.6. 告知单打印：支持与国家标准路径表单格式相同的告知单打印。

4. 统计分析

- 4.1 整体指标分析：整体横向指标，统一汇总各科室路径的执行情况。
- 4.2 路径执行趋势分析：分析路径中的关键数字，各科室横向对比；关键数字结果通过图形对比。
- 4.3 路径明细追溯：统计分析结果，可追溯到个人。
- 5. 路径模版数据知识库：可以提供知识库中路径模板在实际医院环境下的数据信息，供客户进行模板选择。
- 6. 系统内部接口：无缝集成到 HIS 或 EMR 系统中，无需再次登录。

(六) 手术麻醉系统：

功能类型	功能模块	功能参数
1. 术前准备	1.1 接收手术申请	(1) 能够自动批量接收 HIS 发出的不同类型的手术申请。
		(2) 可以实时刷新急诊、门诊的手术信息，并特殊标识，对于急诊手术申请，会实时在系统右下方弹出通知栏提示，一定时间后自动消失
	1.2 手术安排	(3) 手术室对已接收的手术申请单进行手术间排程，确定每台手术的手术时间、手术房间、台次，上台麻醉医生、手术护士、麻醉方式。
		(4) 图形化安排界面，能够通过拖拽动态完成手术间分配及人员安排。
		(5) 支持对手术申请及人员进行批量安排。
		(6) 支持通过手术类型，手术医生，手术科室等过滤条件对手术申请进行分组查询显示。
		(7) 支持导出打印手术通知单，并可自定义打印格式。
		(8) 系统可驳回申请或已经安排的手术，并记录停台原因。
	1.3 手术排班查询	(9) 能够指定条件查询当日手术安排情况。
		(10) 能够查询显示科室今日手术安排情况。
		(11) 能够查询显示指定手术间的今日手术安排情况。
		(12) 能够查询显示指定医护人员的今日手术安排情况，支持手术医生、麻醉医生、护士的查询。
	1.4 术前访视	(13) 能够记录患者术前信息，患者信息可从 HIS 系统中获取。
		(14) 能够记录患者术前检查、麻醉方法、计划用药、术中困难及防范措施等。

		(15) 自动提取病人的病史、检验信息及影像信息，麻醉医生充分了解病人本次入院的基本信息以及既往史、手术史、药物过敏史、入手术室前的生命体征、基本术前辅助检查检验情况、传染病情况、术前诊断等
		(16) 可根据医院要求，进行定制，支持所见即所得的输入、展示、输出。
	1.5 术前交代	(17) 可以提供麻醉计划，麻醉知情同意书，麻醉药品、第一类精神药品使用知情同意书，术后镇痛知情同意书等查看、编辑、打印
		(18) 支持麻醉前用药、麻醉注意事项等常用语模板的维护，模板可分为公用模板和个人模板，支持对模板进行拖拽使用。
		(19) 根据选择不同麻醉方式，自动标注患者注意事项。
	1.6 病人信息查看	(20) 能够查阅指定患者历史住院的手术麻醉记录。
		(21) 通过 HIS 系统集成浏览患者基本信息。
(22) 可选装模块：通过 LIS、PACS、EMR 系统集成分别浏览检验结果、影像信息，电子病历等。		
2. 术中业务	2.1 三方核查	(1) 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
		(2) 麻醉前检查，包括患者基本信息确认，麻醉方式，麻醉药品等检查项目确认
		(3) 术前检查，包括手术方式，手术部位确认，手术器械，监护设备等检查项目确认
		(4) 出室检查，包括确认患者去向，术中用药，耗材情况确认等
		(5) 支持根据医院需求更改安全检查打印样式
	2.2 数据采集	(6) 系统可以自动采集和准确记录与患者所连的术中设备（麻醉机、监护仪、血气分析），能自动获取多种实时生命体征参数、麻醉数据及麻醉记录趋势图。
		(7) 在权限允许的情况下，支持审计和修正受干扰数据，服务端自动记录数据修改痕迹。
		(8) 支持多种数据采集方式，能够在不打开术间电脑的情况下，支持通过网络传输，实现监护仪数据的后台服务端存储，避免采集数据的丢失；
	2.3 麻醉记录	(9) 包括麻醉记录、麻醉药物使用时间、剂量及总量记载、生命体征数据及趋势图、术中用药物、出入量记载等功能。记录麻醉手术期间所有相关操作和麻醉数据。
		(10) 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。
		(11) 提供病人术中出入量、用药、输血补液的自动合计功能；
		(12) 根据医院要求定制麻醉记录单，并以时间为轴线，对设备产生数据进行自动采集、存储和展现，支持图形和数据表格的两种记录、展现方式；

		<p>(13) 可自定义监控项目的默认值，支持监控数据的批量添加、删除、修改，修改方式支持手动拖拽或数值双击修改；</p> <p>(14) 快速录入模式：支持药品常用量、输血补液常用量、麻醉组套（可建立个人或科室组套）、麻醉方法模板、麻醉前用药模板、术中事件模板、常用语模板等快速录入方式；</p> <p>(15) 可根据手术时间的推移，麻醉记录单自动实现分页处理，无需点击新建麻醉单或上下翻页操作；</p> <p>(16) 除流程质控管理外，同时对医疗文书具备质控要求，系统可智能提示文书必填项，识别填入数值的医学逻辑类型等；</p> <p>(17) 支持对生命体征参数报警阈值的设定，并通过阈值系统即时报警。</p> <p>(18) 提供一键式组套，将麻醉记录单所有内容以快照的方式保存，当遇到同类型手术时，一键快速应用，完成麻醉记录；</p> <p>(19) 数据采集时间间隔可以根据业务场景自由变更，支持无限变频，支持时间轴鼠标拖拽浏览。</p> <p>(20) 全结构电子麻醉记录单，为了更大的满足系统易用性和交互性，操作与打印的界面需要应用不同界面，保证打印文书符合医疗文书规范，同时操作界面最大程度满足麻醉医生的操作习惯。</p>
	2.4 血气分析记录	<p>(21) 系统可以连接血气分析仪，并自动提取血气分析结果生成到系统中，可对异常结果进行自动标注，支持结果修改、删除等。</p> <p>(22) 可以在麻醉记录单中集成显示血气分析结果，也可通过系统单独打印出血气分析报告。</p>
	2.5 护理记录	<p>(23) 系统支持记录和查询患者手术过程中的护理情况，生成护理记录，并与麻醉记录单共享病人手术信息；支持自定义护理记录单样式，可依据临床实际情况进行定制。</p>
	2.6 手术器材核对	<p>(24) 支持器械护士在手术过程中，核查记录术前、术后、术中增加、关腹前、关腹后等时刻的器材数量；</p> <p>(25) 根据患者所属科室不同，自动建立对应科室的器材核对单。</p> <p>(26) 可以与器材包进行绑定，通过扫码形式自动识别器材包内器械名称及其基数。支持器材包、器械之间的叠加使用，支持器械追加记录。</p> <p>(27) 支持器材的术中追加，并记录追加时间及数量。</p> <p>(28) 各环节清点不一致时，系统支持报警提醒。</p>
	2.7 体征监测	<p>(29) 支持生命体征全数据回顾分析；</p> <p>(30) 数值与趋势图显示方式自由切换；</p> <p>(31) 能够模拟监护仪进行实时生命体征显示。</p> <p>(32) 支持异常生命体征预警；</p> <p>(33) 同步监护仪数据进行实时生命体征显示。悬浮在麻醉记录单中，方便查看。</p>

	2.8 病人去向登记	(34) 手术结束后, 根据病人病情安排, 选择病人去向: 包括转入复苏室、转入 ICU、转入病房等选项。保证医疗流程的连续性, 符合麻醉质控要求。
3. 术后业务	3.1 术后镇痛与术后随访	(1) 能够生成术后随访单, 记录患者术后随访信息。
		(2) 能够生成术后镇痛记录单, 记录患者术后镇痛效果。两种文书需独立。
	3.2 麻醉总结	(3) 对麻醉过程、麻醉效果进行总结;
		(4) 记录随访内容及麻醉不良事件报告, 针对麻醉不良事件报告有权限设置;
		(5) 提供多项术后麻醉评估标准以供选择, 采用模板方式输入。
3.3 手术登记	(6) 对完成手术的患者, 护士可通过系统对该患者手术过程信息审核、修改、补充。	
3.4 不良事件上报	(7) 对于麻醉过程中的非预期相关事件及并发症等进行信息上报, 统一管理。	
4. 科室管理	4.1 手术排班大屏公告系统	(1) 支持大屏幕液晶电视等设备显示手术排版情况
		(2) 内容包括时间、手术状态、手术间、患者姓名、手术名称、手术医生、麻醉医生等, 可根据实际需要灵活调整显示字段
		(3) 可显示各个时间点, 包括进入手术室时间、进入手术间时间、麻醉时间、手术时间、出手术间时间等。
	4.2 家属等待区信息公告系统	(4) 在家属等待区安装液晶大屏, 运行公告系统, 可以实时、动态显示手术进展情况, 家属可通过大屏幕掌握手术动态, 使医患沟通更直接、准确和快捷
		(5) 系统支持通过文字、语音两种方式播报家属通知信息。
	4.3 绿色通道	(6) 针对突发或紧急事故的患者创建绿色通道, 无需手术申请、无需办理住院。手麻系统中简单录入患者信息后, 即可开展相应的业务流程。
		(7) 患者转住院重新发送手术申请后, 自动与患者的住院信息进行同步。
	4.4 主任中控	(8) 能够实时监控各个手术间当前手术麻醉情况, 如病人基本信息、诊断、手术名称、麻醉医师、手术状态、麻醉情况、术中体征参数趋势图、术中事件、用药情况、输血补液情况等
		(9) 支持对生命体征参数报警阈值的设定, 并通过阈值系统即时报警
		(10) 可以进入某一台手术查看具体的麻醉记录和实时监测数据, 所有数据与手术室监控的数据保持同步
		(11) 可以快速一键切换到患者的详细麻醉记录单
		(12) 高危患者重点标示关注 (ASA 分级较高、年龄较大、术前有特殊情况等)
5. 设备数据采集平台	5.1 数据采集	(1) 自动采集病人在接受麻醉期间 (从入手术室到出手术室) 的生理体征趋势信息、设备参数设置等。
		(2) 为保证安全, 系统只用于临床设备中信息的收集, 不得对临床设备进行控制、数据的写入等操作。
		(3) 根据设备自定义的数据产生频率对其传输的数据自动采集与准确记录, 数据统一保存于数据库中。

		<p>(4) 采集临床设备包括：各种品牌和型号的生命体征监护仪、麻醉机、血气分析仪等支持网络的输出设备。</p> <p>(5) 可以自定义体征数据采样频率，数据采样频率最小是 1 秒钟；</p> <p>(6) 可以采集多种生命体征参数，包括：心率、呼吸、血氧、脉搏、无创血压、有创血压、体温、ETCO₂、肺动脉楔压、中心静脉平均压、潮气量、心排量、气道压峰值 P_{ma}、x 气道压 P_{plat}、P_{mean}、P_{min}、吸呼比等。</p>	
6. 病案管理	6.1 文书录入	<p>(1) 支持各种手术麻醉文书所见即所得的电脑展现，操作与输出形式</p> <p>(2) 针对文书录入提供常用语模板功能，可直接通过鼠标拖拽完成信息录入。常用语模板可针对科室共用及个人操作习惯进行分类维护使用。</p>	
		<p>(3) 对病人单据确认无误以后，系统提供单张或全部封单功能，并支持手动封单和自动封单（自定义封单时间）两种方式</p> <p>(4) 麻醉主任或科室管理者，可针对封存的医疗文书进行解封，从而实现再次编辑操作等</p> <p>(5) 可将患者病案归档至电子病历系统</p> <p>(6) 系统可以自动校验必填项，保证文书书写完整</p>	
	6.2 封单归档	<p>(7) 能够浏览指定患者所有历史麻醉病案。</p> <p>(8) 能够集中打印麻醉病案。</p>	
	7. 麻醉专业医疗质量控制指标	麻醉专业医疗质量控制指标	<p>(1) 该系统能够通过 HIS、LIS、PACS、电子病历系统联合来统计卫生部所提出的关于上报质控数据的要求，需要手术麻醉系统的具体各项数据指标如下：</p> <p>1) 麻醉科医患比</p> <p>2) 各 ASA 分级麻醉患者比例</p> <p>3) 急诊非择期麻醉比例</p> <p>4) 各类麻醉方式比例</p> <p>5) 麻醉开始后手术取消率</p> <p>6) 麻醉后检测治疗室（PACU）转出延迟率</p> <p>7) PACU 入室低体温率</p> <p>8) 非计划转入 ICU 率</p> <p>9) 非计划二次气管插管率</p> <p>10) 麻醉开始后 24 小时内死亡率</p> <p>11) 麻醉开始后 24 小时内心跳骤停率</p> <p>12) 术中自体血输注率</p> <p>13) 麻醉期间严重过敏反应发生率</p> <p>14) 椎管内麻醉后严重神经并发症发生率</p> <p>15) 中心静脉穿刺严重并发症发生率</p> <p>16) 全麻气管插管后声音嘶哑发生率</p> <p>17) 麻醉后新发昏迷发生率</p>
8. 信息系统集			信息系统接口支持功能

成交互		(2) 可在本系统调阅患者患者病历，病程记录信息
		(3) 可在本系统调阅患者检验报告信息
		(4) 可在本系统调阅患者影像报告信息
		(5) 结合医院信息化建设的需要，提供本系统内数据接口。
9. 统计平台	9.1 统计平台	(1) 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。
		(2) 能够根据指定条件统计麻醉科麻醉例数及平均麻醉时长。
		(3) 能够根据指定条件统计麻醉医生例数及平均麻醉时长。
		(4) 能够统计指定日期范围内的术后镇痛患者信息。
		(5) 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。
		(6) 能够统计指定日期范围内的 ASA 分级例数
		(7) 能够统计指定日期范围内进入恢复室的患者信息。
		(8) 能够根据指定条件统计手术医生例数及平均手术时长。
		(9) 能够根据指定条件统计护士例数及平均手术时长。
		(10) 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等。
		(11) 能够提供常规科室管理类报表，三甲评审类报表及质控类报表。
		(12) 能够提供多功能统计功能，支持用户输入多种自定义条件进行自由组合查询
		(13) 能够将上述统计查询结果导出为 EXCEL 格式报表。
10、系统维护与用户权限管理	10.1 系统维护	(1) 具备全面快捷的数据库维护功能，如常用药品、麻醉事件、体征参数、麻醉方法、科室分类、人员组别等内容，医护人员能独立完成系统的维护。
	10.2 权限管理	(2) 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。
		(3) 能够修改指定用户的登陆密码。
		(4) 能够为指定用户分配角色以获得相应的程序访问权限。
		(5) 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。
		(6) 能够分配指定角色所具备的系统维护权限。

三、商务要求：

(一) 项目组织和人员要求：

1. 项目经理：投标人拟投入本项目的项目经理必须具备类似项目的项目管理经验，投标人如中途更换项目经理，须征得采购人同意。

2. 项目团队要求：提供不少于 8 人的项目团队，团队构成需包括：需求分析人员、开发人员、测试人员、实施人员、文档管理维护人员和质量保障人员，在系统建设和质保期内，投标人承诺的项目负责人和开发实施的主要人员未经采购人书面同意不得调整。

3. 为了验证项目中的质量保证活动是否符合计划要求，同时检查质量保证体系的有效性，以不断完善质量保证体系，投标人内部建立全面的审核制度，配备专门的质量保证人员开展质量保证活动。

4. 项目建设期间，投标人必须设置专人在项目建设期间对文档进行检查和管理，项目最终验收后

全部移交采购人。

(二) 技术培训要求

1. 投标人必须按照采购人的要求，提供相应的应用软件技术和系统操作等方面的培训。有关应用软件的操作培训课程，培训应该在系统运作前完成。项目实施过程中，投标人必须提出全面、详细的培训课程以及时间表交给采购人，并于签订合同后征得采购人和监理同意后实施。

2. 投标人在项目实施过程中提供全面的培训，包括面向业务人员和系统管理员的相应的培训，投标人将详细的培训课程以及时间表交给采购人，最后以采购人认可为准。

3. 对于所有培训，投标人必须派出具有相应专业资格和实际工作、教育经验的教师和相应的辅导人员进行培训，培训所使用的语言必须是中文，否则投标人必须提供相应的翻译。

4. 投标人必须为所有被培训人员提供培训教材，培训教材包括视频教材、WORD 用户手册、培训 PPT 等，所有的资料必须是中文书写。

5. 投标人必须提供详细的培训计划，提供集中培训与定期培训。

6. 对采购人的人员培训方式分两类，一类为业务人员培训，培训采用集中授课、现场演示和辅助操作三种培训方式；另一类为技术人员培训，培训采用理论培训和实际操作相结合的方式。

(三) 售后服务要求

1. 投标人必须提供系统验收后不少于 1 年（含 1 年）的技术支持服务。

2. 投标人必须按招标方指定的方式提供 7×24 小时电话技术支持，包括邮件、电话、远程维护、现场服务等方式，并保证 30 分钟内对采购人的维护请求予以响应。系统故障、BUG 等影响系统稳定运行的问题需在 24 小时之内解决。

(四) 付款方式

合同生效及具备实施条件之日起 15 日内支付合同价款的 30%作为预付款；项目建设完毕验收合格后，中标人开具全额发票给采购人，采购人收到发票后在 15 个工作日内付剩余合同价款（无息）。

(五) 质量标准及验收要求

1. 符合强制执行的国家和、行业、地方标准。

2. 按照技术要求的各项指标进行验收。投标人的投标文件承诺必须是真实、有效的响应和承诺。产品交付后，采购人根据招标文件要求及投标文件承诺逐条对应进行核验，核验不合格的，采购人有权终止合同执行并全部退货，同时报相关监督管理部门处理，由此造成采购人经济损失的由中标人负责承担全部赔偿责任。

四、其他要求：

(一) 投标人于投标文件中必须提供对项目需求的响应承诺，否则，响应文件按无效处理。包含如下：

1. 对项目整体要求的承诺：

- (1) 建设目标；**
- (2) 建设标准；**
- (3) 建设内容；**
- (4) 建设周期承诺。**

2. 对信息化系统软件建设技术需求承诺：

- (1) 医院信息管理系统（HIS）承诺；**
- (2) 电子病历系统（EMR）承诺；**
- (3) 实验室信息管理系统（LIS）承诺；**
- (4) 医学影像存储系统（PACS）承诺；**
- (5) 临床路径系统承诺；**
- (6) 手术麻醉系统承诺。**

3. 对商务要求的承诺：

- (1) 项目组织和人员承诺；
- (2) 技术培训要求承诺；
- (3) 售后服务要求承诺；
- (4) 付款方式承诺。

(二) 投标人于投标文件中提供本项目的“项目实施技术方案”，该方案可从内容的科学性、合理性、针对性等方面编制，包含但不限于：①系统开发技术方案；②项目实施进度计划；③技术培训方案；④售后服务详细方案。

(四) 采购预算及报价

1. 采购预算：本分标采购预算金额为人民币叁佰叁拾万零捌仟壹佰陆拾元整（¥3308160.00），投标人报价超出采购预算金额的，按投标无效处理。

2. 投标人的报价应综合考虑总价包干（包含完成本“项目需求”中所列所有服务内容产生的项目实施及相应服务配套设备的费用、软件开发费用、完成本项目服务所需的劳务费、技术服务费以及其他成本、税金、利润等一切费用），投标人应综合考虑在报价中。

注：本分标“项目需求”中的所有条款（“项目实施技术方案”除外）以及招标文件中要求“必须提供”的条款均为实质性要求。

B 分标：信息化系统硬件建设 采购需求一览表

一、采购内容及技术要求					
项号	货物名称	项目要求及技术需求	数量	单位	参考单价 (元)
▲（一）数据中心群集网络基础架构					
1	数据中心业务接入交换机	<p>1. 盒式交换机：24×10GE SFP+端口，2×40GE QSFP+端口，BOV 网管协议运维接口×1，内置 AC 电源，RPS 冗余电源；</p> <p>2. 支持 USB、支持 SVF 极简网络；</p> <p>3. 包转发率：480Mpps，交换容量：12.8Tbps；</p> <p>4. 端口支持 GE 和 10GE 灵活接入，自动识别安装光模块类型，配置 10 个 10GE 单模光模块 1；</p> <p>5. DOS 类防攻击主要包括 SYN Flood、Land、Smurf、ICMP Flood；网络的防攻击主要是指 STP 的 BPDU/Root 攻击；用户的防攻击涉及 DHCP 仿冒攻击、中间人攻击、IP/MAC Spoofing 攻击、DHCP request flood、改变 CHADDR 值的 DOS 攻击等；</p> <p>6. 支持通过建立和维护 DHCP Snooping 绑定表，对不符合绑定表项的非法报文（ARP 欺骗报文、擅自修改 IP 地址等）直接丢弃，有效防止黑客或攻击者通过 ARP 报文实施园区网常见的“中间人”攻击；</p> <p>7. 利用 DHCP Snooping 的信任端口特性还可以保证 DHCP Server 的合法性；</p> <p>8. 支持集中式 MAC 地址认证和 802.1x 认证，支持用户账号、IP、MAC、VLAN、端口、客户端是否安装病毒防范等用户标识元素的，同时实现用户策略（VLAN、QoS、ACL）的动态下发；</p> <p>9. 支持 G.8032（Ethernet Ring Protection Switching，简称 ERPS）业界最新的环网标准协议，ERPS 标准基于传统的以太网 MAC 和网桥功能，利用以太网成熟的 OAM 功能和一个环网自动保护倒换（Ring APS，简称 R-APS）协议，实现以太环网的毫秒级快速保护倒换。ERPS 支持多种业务，组网模式灵活，带来更低的 OPEX 和 CAPEX；</p> <p>10. 支持多种 QoS 控制手段，可以基于五元组、IP 优先级、TOS、DSCP、IP 协议类型、ICMP 类型、TCP 源端口、VLAN、以太网帧协议类型、CoS 等信息，实现复杂流流分类功能，支持双向 ACL；</p> <p>11. 支持 SNMP v1/v2c/v3，CLI 命令行、Web 网管等多样化的管理和维护方式，设备管理更加灵活；支持 NTP、SSHv2.0、HWTACACS、RMON、多日志主机、基于端口的流量统计，支持 NQA 网络质量分析，支持 BOV 网管协议；</p> <p>12. 支持 IPv6 路由协议，包括 RIPng、OSPFv3。支持 IPv6 的邻居发现协议（Neighbor Discovery Protocol，NDP），管理邻居节点的交互；</p> <p>13. 支持 Telemetry 技术，提供实时设备数据采集并</p>	2	台	18600.00

		上送至采购人现有 BOV 智慧运维平台、CampusInsight 平台。			
2	数据中心心跳与管理交换机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 48 个 10/100/1000Base-T 以太网端口以太网端口，4 个千兆 SFP，BOV 网管协议运维接口×1，内置 AC 电源，RPS 冗余电源； 2. 可插拔双电源，支持交流或直流供电； 3. 交换容量：3.36Tbps，包转发率：132Mpps； 4. 支持 STP（IEEE 802.1d），RSTP（IEEE 802.1w）和 MSTP（IEEE 802.1s）协议； 5. 静态路由、RIPv1/2、RIPng、OSPF、OSPFv3、ECMP、ISIS、ISISv6、BGP、BGP4+、VRRP、VRRP6； 6. 支持 IPv6 Ping、IPv6 Tracert、IPv6 Telnet； 7. 支持 L2（Layer 2）~L4（Layer 4）包过滤功能，提供基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP 地址、目的 IP 地址、TCP/UDP 协议源/目的端口号、协议、VLAN 的包过滤功能； 8. 支持 IEEE 802.1x 认证，支持单端口最大用户数限制； 9. 支持超级虚拟交换网（SVF）、VBS 基于 VLAN 生成树协议（和 PVST/PVST+/RPVST 互通）； 10. 支持 Telemetry 技术，提供实时设备数据采集并上送至采购人现有 BOV 智慧运维平台、CampusInsight 平台。 	1	台	4680.00
▲（二）关键业务数据库与应用虚拟化集群					
3	关键业务数据库服务器	<ol style="list-style-type: none"> 1. CPU 配置不低于 20 个核心 CPU，主频：2.2GHz，CPU 支持扩展功，最大支持 4S，支持 intel-VT； 2. 配置 256GB 内存空间，支持 6 通道双序列功能；支持数据容错模块，最佳 1 备 1 方案； 3. 配置 2 块 600GB，10K，SAS 磁盘，最大支持 12 个硬盘插槽；支持全 Recovery 模式，1 毫秒内数据回滚，不影响业务正常运行； 4. 配置 2 套电源系统互为冗余，可支持 4 电源模式； 5. 配置至少 4 个 GE，4 个 10G 光接口； 6. 配置 DVD 光驱一台、支持光盘及硬盘热备系统运行； 7. 自带标准轨道； 8. 配置硬件安全管理模块，支持 USB 接口管理，支持防火墙功能，支持病毒特征库检测查杀勒索病毒等，支持安全文件上传下载，支持远程开关机重启，支持全网威胁感知 EDR 联动功能，支持集中管理功能； 9. 服务器管理：提供针对处理器，内存，内部存储，风扇，电源，阵列卡等关键部件的故障预报警机制；提供针对处理器，内存插槽，风扇，电源，CPU 板的 LED 故障报警指示灯；配置远程管理模块和独立 	2	台	55000.00

		<p>远程管理网口，支持通过浏览器访问带外管理界面，可以收集和查看硬件资产信息、系统日志和诊断信息，监控服务器系统运行状态、健康情况和性能信息；</p> <p>10. 配置 32GB 双口 HBA 卡×2，支持跨设备直存模式；</p> <p>11. 配置虚拟化平台，CPU 数量支持 512 个物理核心，可跨设备集群，支持 DRS、HA、vSTR、支持负载均衡，支持一键 VPN 或路由直连功能；内存大小最大支持 16TB；支持应急热切换，支持最多 1024 个快照生成并支持在 45 秒内完成快照合并；</p> <p>12. 配置 SQL2016 数据中心版本或同等及以上档次数据仓库系统；</p> <p>13. 配置全域数据挖掘模块。</p>			
4	应用虚拟化群集服务器	<p>1. CPU 配置不低于 20 个核心 CPU，主频：2.2GHz，CPU 支持扩展功，最大支持 4S，支持 intel-VT；</p> <p>2. 配置 256GB 内存空间，支持 6 通道双序列功能；支持数据容错模块，最佳 1 备 1 方案；</p> <p>3. 配置 2 块 600GB，10K，SAS 磁盘，最大支持 12 个硬盘插槽；支持全 Recovery 模式，1 毫秒内数据回滚，不影响业务正常运行；</p> <p>4. 配置 2 套电源系统互为冗余，可支持 4 电源模式；</p> <p>5. 配置至少 4 个 GE，4 个 10G 光接口；</p> <p>6. 配置 DVD 光驱一台、支持光盘及硬盘热备系统运行；</p> <p>7. 自带标准轨道；</p> <p>8. 配置硬件安全管理模块，支持 USB 接口管理，支持防火墙功能，支持病毒特征库检测查杀勒索病毒等，支持安全文件上传下载，支持远程开关机重启，支持全网威胁感知 EDR 联动功能，支持集中管理功能；</p> <p>9. 服务器管理：提供针对处理器，内存，内部存储，风扇，电源，阵列卡等关键部件的故障预报警机制；提供针对处理器，内存插槽，风扇，电源，CPU 板的 LED 故障报警指示灯；配置远程管理模块和独立远程管理网口，支持通过浏览器访问带外管理界面，可以收集和查看硬件资产信息、系统日志和诊断信息，监控服务器系统运行状态、健康情况和性能信息；</p> <p>10. 配置 32GB 双口 HBA 卡×2，支持跨设备直存模式；</p> <p>11. 配置虚拟化平台，CPU 数量支持 512 个物理核心，可跨设备集群，支持 DRS、HA、vSTR、支持负载均衡，支持一键 VPN 或路由直连功能；内存大小最大支持 16TB；支持应急热切换，支持最多 1024 个快照生成并支持在 45 秒内完成快照合并；</p> <p>12. 配置 SQL2016 数据中心版本或同等及以上档次</p>	3	台	55000.00

		数据仓库系统; 13. 配置全域数据挖掘模块。			
▲（三）关键业务超融合存储架构					
5	关键业务融合存储系统	<p>1. 支持多控架构，实配 2 个控制器（其中两个可管理 MD\DS 嵌入式构架存储），最大支持 6 个控制器，支持全域存储虚拟化技术，支持全固态硬盘技术，支持虚拟化网关技术；</p> <p>2. 配置控制器独立缓存 128GB，（不含任何性能加速模块或 NAS 缓存、FlashCache、PAM 卡，SSD Cache；</p> <p>3. 主机接口类型支持 32Gbps FC、1Gbps iSCSI、10Gbps iSCSI、10Gbps FCoE，16Gbps FC，支持 SmartIO(支持 8/16Gb FC、10GE 和 FCoE)，可扩展 BOV 堆栈接口；</p> <p>4. 支持 4 个 16GB 主机 FC 接口；8 个 16Gbps 光模块，8 个 32Gbps FC I\O 模块具备控制器在线主机接口 IO 模块热拔插功能；</p> <p>5. 后端磁盘通道本次双控配置 24×4×32Gbps SAS3.0 磁盘通道；</p> <p>6. 支持 SSD，SAS，NL-SAS 中的 3 种类型以上硬盘，配置 8 块 6TB 12G SAS 7. 8 块 3.5 英寸 8TB 12G SAS 硬盘，4 块 2.4TB 12G SAS 2.5 英寸硬盘；</p> <p>7. 最大支持磁盘插槽个数 700；</p> <p>8. 支持 RAID 1、RAID3、RAID 10、RAID50、RAID5、RAID6 等可选配置；</p> <p>9. 冗余电源、风扇、控制器、缓存断电保护功能；</p> <p>10. 支持 Cache 缓存分区功能，保障关键业务资源使用；</p> <p>11. 有功能全面、图形化的管理软件，包括：盘阵、卷管理软件，配置存储的图形化管理配置和监控软件；</p> <p>12. 支持存储统一管理功能，能够实现全系列存储产品统一管理，具有中英文管理界面；</p> <p>13. 配置图形化、支持 HTML5 的 Web 化存储设备管理软件，功能包括：盘阵，卷管理，告警监控，性能管理及资源批量配置，具有中英文管理界面；并提供全面的存储统计报表，包括容量预测，数据存储性能分析，全面掌控存储资源，有效提高存储利用率；具有中英文管理界面；</p> <p>14. 配置 BOV 网管协议平台接口，支持可视化检测监控视图，可直接与上级单位多中心联网。</p>	1	台	131800.00
6	关键业务存储网络	<p>1. 交换机模式（默认）：最多 24 个端口访问网关默认端口映射：16 个 F 端口，8 个 N 端口；</p> <p>2. F 端口、E 端口、M 端口、D 端口（ClearLink 诊断端口）；访问网关模式：F 端口和支持 NPIV 技术的 N 端口；</p> <p>3. 光纤通道：4.25 Gbps 线速，全双工；8.5 Gbps</p>	1	台	57800.00

		<p>线速,全双工;14.025 Gbps 线速,全双工;4、8、16 和 32 Gbps 端口速度自适应;</p> <p>4. HTTP、SNMP v1/v3 (FE MIB、FC Management MIB)、SSH;审核、系统日志;Web Tools;命令行界面(CLI);符合 SMI-S 标准;管理域;面向插件功能的试用版许可证;</p> <p>5. 10/100/1000 Mbps 以太网 (RJ-45) 接口,通过光纤通道实现带内管理;串口 (RJ-45);1 个 bov 协议网管接口;激活 12 个端口,含 12 个光模块;</p> <p>6. 支持 Telemetry 技术,提供实时设备数据采集并上送至采购人现有 BOV 智慧运维平台。</p>			
▲ (四) 医院原有网络升级改造					
7	网络核心交换机	<p>1. 机框式交换机,多级交换架构交换容量不低于 48Tbps,包转发率不低于 15000Mpps,最少 8 个千兆电口,最少 16 个千兆光口,16 个万兆光口,最少 48 个 1000M 电口;包含堆叠所需的线缆或模块,堆叠带宽不低于 100G;最少包含 24 个万兆多模光模块,最少包含 6 个万兆单模光模块;最少包含 32 个千兆多模光模块;</p> <p>2. 整机主控引擎插槽≥ 2 个,插槽≥ 7 个,支持颗粒化电源,支持 M+N 电源冗余(AC 和 DC 均支持),电源个数≥ 3;</p> <p>3. 支持随板 AC,最大可管理 6K AP;整机无线转发性能可达 4T-bit,支持 SVF 超级虚拟交换网,将园区核心/汇聚+接入交换机+AP 网络架构虚拟化为一台设备进行管理;</p> <p>4. 最大可支持 1M MAC 表项、3M FIB 表项、1M Netstream 表项,支持 8\times100GE、16\times40GE 高密板卡;</p> <p>5. 支持 BOV 可视化运维管理平台、支持 IPCA、EDR 天擎安全数据探针技术,直接对业务报文标记以获得丢包数量和丢包率统计数据,实时统计,零开销支持二三层网络网络级和设备级丢包数量和丢包率统计;</p> <p>6. 支持 TRILL, FCoE 等数据中心特性,支持 OpenFlow 协议;</p> <p>7. 支持端口镜像功能,支持多对一、一对多、基于流、支持 VLAN 的镜像;</p> <p>8. 支持端口聚合功能,实现虚拟化后的跨板、跨设备的链路聚合;</p> <p>9. 支持 MPLS 功能;支持 IPV6 功能;</p> <p>10. 支持 IPv4 和 IPv6 下的静态路由、RIP/RIPng、OSPF、BGP、IS-IS 等路由协议;</p> <p>11. 支持主流三层交换特性,如 VLAN、DHCP、ACL、QoS、链路聚合等;</p> <p>12. 支持主流安全特性,如 Portal 认证、MAC 认证、</p>	2	台	81000.00

		802.1x 认证等。			
8	网络汇聚交换机	<p>1. 盒式交换机：20 个千兆 SFP，4 个万兆 SFP+，6 个 40GE QSFP+，BOV 网管协议运维接口×1，内置 AC 电源，RPS 冗余电源；</p> <p>2. 支持 USB、支持 SVF 极简网络；</p> <p>3. 包转发率：558Mpps，交换容量：24Tbps；</p> <p>4. 端口支持 GE 和 10GE 灵活接入，自动识别安装光模块类型，配置 10 个 10GE 单模光模块 1；</p> <p>5. DOS 类防攻击主要包括 SYN Flood、Land、Smurf、ICMP Flood；网络的防攻击主要是指 STP 的 BPDU/Root 攻击；用户的防攻击涉及 DHCP 仿冒攻击、中间人攻击、IP/MAC Spoofing 攻击、DHCP request flood、改变 CHADDR 值的 DOS 攻击等；</p> <p>6. 支持通过建立和维护 DHCP Snooping 绑定表，对不符合绑定表项的非法报文（ARP 欺骗报文、擅自修改 IP 地址等）直接丢弃，有效防止黑客或攻击者通过 ARP 报文实施园区网常见的“中间人”攻击；</p> <p>7. 支持 VxLAN 二层网关、三层网关，支持集中式网关，分布式网关，支持 BGP-EVPN，支持通过 Netconf 进行配置；</p> <p>8. 支持集中式 MAC 地址认证和 802.1x 认证，支持用户账号、IP、MAC、VLAN、端口、客户端是否安装病毒防范等用户标识元素的，同时实现用户策略（VLAN、QoS、ACL）的动态下发；</p> <p>9. 支持 G.8032（Ethernet Ring Protection Switching，简称 ERPS）业界最新的环网标准协议，ERPS 标准基于传统的以太网 MAC 和网桥功能，利用以太网成熟的 OAM 功能和一个环网自动保护倒换（Ring APS，简称 R-APS）协议，实现以太环网的毫秒级快速保护倒换。ERPS 支持多种业务，组网模式灵活，带来更低的 OPEX 和 CAPEX；</p> <p>10. 支持多种 QoS 控制手段，可以基于五元组、IP 优先级、TOS、DSCP、IP 协议类型、ICMP 类型、TCP 源端口、VLAN、以太网帧协议类型、CoS 等信息，实现复杂流流分类功能，支持双向 ACL；</p> <p>11. 支持 SNMP v1/v2c/v3，CLI 命令行、Web 网管等多样化的管理和维护方式，设备管理更加灵活；支持 NTP、SSHv2.0、HWTACACS、RMON、多日志主机、基于端口的流量统计，支持 NQA 网络质量分析，支持 BOV 网管协议；</p> <p>12. 支持丰富的 IPv6 路由协议，包括 RIPng、OSPFv3。支持 IPv6 的邻居发现协议（Neighbor Discovery Protocol，NDP），管理邻居节点的交互；</p> <p>13. 支持 Telemetry 技术，提供实时设备数据采集并上送至采购人现有 BOV 智慧运维平台、CampusInsight 平台。</p>	3	台	21500.00

9	网络接入交换机	<p>1. 三层接入交换机 24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，4 个千兆 SFP+，2 个 QSFP+堆叠口，bov 协议管理口，交流供电，包转发率：200Mpps，交换容量：5.98Tbps；</p> <p>2. 支持完善的以太 OAM（IEEE 802.3ah/802.1ag），用于快速检测链路故障；</p> <p>3. 支持 ARP 表项严格学习功能，可以防止因 ARP 欺骗攻击将交换机 ARP 表项占满，导致正常用户无法上网；</p> <p>4. 支持 GVRP，实现 VLAN 的动态分发、注册和属性传播，减少手工配置量，保证配置正确性。S5720S-LI 还支持 MUX VLAN 功能，MUX VLAN 分为主 VLAN 和从 VLAN，从 VLAN 又分为互通型从 VLAN 和隔离型从 VLAN。主 VLAN 与从 VLAN 之间可以相互通信；互通型从 VLAN 内的端口之间互相通信；隔离型从 VLAN 内的端口之间不能互相通信。支持 VCMP，VLAN 集中管理协议；支持 VBST，VLAN 生成树协议；</p> <p>5. 支持智能 iStack 堆叠，将多台支持堆叠特性的交换机组合在一起，从逻辑上虚拟为一台交换机。iStack 堆叠系统通过多台成员设备之间冗余备份，提高了设备级的可靠性；通过跨设备的链路聚合功能，提高链路级的可靠性；</p> <p>6. 支持 sFlow 功能，按照标准定义的方式，对转发的流量按需采样，并实时地将采样流量上送到收集器，用于生成统计信息图表，方便日常维护；</p> <p>7. 支持 Telemetry 技术，支持云管理，提供实时设备数据采集并上送至采购人现有 BOV 智慧运维平台、CampusInsight 平台。</p>	15	台	7100.00
---	---------	---	----	---	---------

▲（五）医院原有主干网络升级改造

10	主干光纤 40G 升级	单模主干光纤，40-100GE 光纤。	1000	米	6.50
11	汇聚接入光纤 10GE 升级	单模接入光纤，10GE 光纤。	500	米	5.00
12	光纤配套设备	完成医院原有主干网络升级改造所需全部光纤配套设备，含：光纤配线架、光纤盒、跳线、尾纤、熔纤等。	1	批	2949.42

▲（六）PC 升级

13	PC 升级	所有终端升级硬盘为固态硬盘 64G 和 4G 内存。	150	套	400.00
----	-------	----------------------------	-----	---	--------

▲二、核心产品：本分标第 7 项产品“网络核心交换机”为核心产品。

▲三、政府采购预算：本分标政府采购预算金额为人民币玖拾壹万壹仟肆佰贰拾玖元肆角贰分（¥911429.42），投标报价超出采购预算金额的将被视为无效投标。

四、售后服务要求：

▲（一）售后服务基本要求（相关费用应包含在投标报价中）：

1. 按国家有关产品“三包”规定执行“三包”。
 2. 提供第 3 项号产品“关键业务数据库服务器”、第 4 项号产品“应用虚拟化群集服务器”不少于 3 年 7×24 小时原厂质保；提供其余项号产品不少于 1 年质保。
 3. 提供第 5 项号产品“关键业务融合存储系统”三年原厂上门服务。
 4. 采购范围内的货物送货上门，按采购人要求安装、测试、调试验收合格，提供现场技术培训，保证使用人员正常操作设备的各种功能。
 5. 质保期内如有非人为的损坏，提供维修及更换服务。
 6. 质保期内，若采购人发现产品存在制造上的缺陷，投标人应负责采取补救措施，若该缺陷导致产品存在安全隐患或不能使用的，投标人应负责更换整件产品。
- 注：根据以上售后服务基本要求，投标人于投标文件中必须提供售后服务承诺书，否则，投标无效。**

(二) 投标人根据售后服务要求和自身情况，可于投标文件提供相应的增值售后服务方案，该方案可从内容的针对性、合理性等方面进行编制，包含但不限于：①本地售后服务保障；②维修保养方案；③技术培训方案；④质保期外保修方案；⑤其他增值售后服务或其它实质性优惠措施等。

▲五、商务要求：

(一)交付使用期及地点

1. 交付使用期：自签订合同之日起 30 个日历日内验收完毕并交付使用。
2. 交货地点：广西桂林市灵川县采购人指定地点。

(二)付款方式：

签订合同之日起 5 个工作日内支付合同价款的 30%；产品安装调试完毕并验收合格后中标人开具全额发票给采购人，采购人 15 个工作日内支付剩余合同价款（无息）。

(三)质量标准及验收要求：

1. 符合强制执行的国家、行业、地方标准以及设备制造厂家合格产品的出厂质量标准。
2. 设备需全新、完好、无破损，按照技术要求的各项指标进行验收。
3. 设备开机试运行，测试设备的技术性能指标，确认各项功能正常运行，同时检查随机文件应齐整。
4. 投标人的投标文件承诺必须是真实、有效的响应和承诺。所提供的产品必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到质量要求。产品到货后，采购人现场根据招标文件要求及投标文件承诺逐条对应进行核验，核验不合格的，采购人有权终止合同执行并全部退货，同时报相关监督管理部门处理，由此造成采购人经济损失的由中标人负责承担全部赔偿责任。
5. 为确保采购人的合法权益，中标供应商于签订合同后必须配合采购人对投标产品的技术参数进行测试，采购人将对所提供产品参数的真实性和实际效果进行验证，通过测试方可供货。未提供产品测试或测试过程中如出现产品技术参数不符合招标文件要求或投标文件承诺的，均视为虚假响应，并追究中标人法律责任并上报政府采购监管部门进行处理。

六、其他要求：

1. 现场考察要求：

因本项目涉及采购人原有主干网络升级改造，为便于投标人了解采购人现场实施环境，采购人将统一组织投标人进行现场考察，采购人不单独或者分别组织只有一个供应商参加的现场考察，现场考察所发生的一切费用由供应商自行承担。具体规定如下：

(1) 现场考察统一集合时间：2020 年 11 月 30 日上午 9：30-10：00（过时不候，由于供应商自身原因未能按时参加本项目现场考察的，一切不利后果由供应商自行承担）。

(2) 现场考察统一集合地点：灵川县人民医院信息科（广西桂林市灵川县灵川镇灵东路 46 号），具体地点届时请咨询联系人：吴有林，联系电话：18007730424。

(3) 参与现场考察的人员须提供本人相应身份证复印件、投标人本单位营业执照副本复印件、授权委托书原件（法定代表人、负责人亲自参与时不需要提供委托书）前往并登记（现场考察登

记表一式两份，投标人留存一份，采购人留存一份)。

注：本项目不强制投标人进行现场考察，投标人可视自身情况决定是否参加。无论投标人是否进行现场考察，将被视为对采购人现场情况及实际使用需求已完全的了解，中标后必须根据采购人现场情况按采购人的实际使用需求完成项目实施，否则，其不利后果由成交供应商自行承担。

▲2. 本项目货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有此类产品参与投标的作无效投标处理。

说明：本“采购需求一览表”中标注“▲”项条款以及招标文件中要求“必须提供”的条款均为实质性要求，若有任意一项负偏离作无效投标处理。