

# 用户需求书

## 一、项目基本信息

- 1、项目名称：琼海市人民医院信息系统建设（二期）项目
- 2、预算金额：550万元，投标报价超出采购预算的视为无效投标
- 3、交付时间：签订合同之日起硬件部分30天内交货，210天内完成软件系统建设并交付使用。
- 4、建设地点：琼海市人民医院

## 二、建设背景

为全面实施健康中国战略，2017年10月党的《十九大》报告内容，明确指出我国医疗健康行业政府职能由卫生计生委员到卫生健康委员会的转变，医疗健康行业远期规划《健康中国2030》得到具体落地。2018年4月25日国务院办公厅权威发布《“互联网+医疗健康”发展意见》后，一系列围绕该文件的医疗健康行业的政策制度不断贯彻执行。2018年12月7日最新的《电子病历系统应用水平分级评价管理方法及评价标准》正式发布。国家卫生健康委办公厅在《关于印发电子病历系统应用水平分级评价管理办法（试行）及评价标准（试行）的通知》国（卫办医函〔2018〕1079号）文中明确要求，到2019年，所有三级医院要达到分级评价3级以上；到2020年，所有三级医院要达到分级评价4级以上。

琼海市人民医院经过多年的信息化系统建设，信息化管理基本已覆盖大部分业务领域，但随着技术的发展和业务的不断增加，部分信息化系统已难以支撑业务的开展，急需对部分原有系统进行升级改造，并投入新建部分业务信息系统以应对工作的需要。

## 三、业务需求

1. 提升医院各项指标的监测能力：从管理上医院评审指标的轻松计算，替代评审指标的人工准备繁琐过程，能满足医院管理数据指标的持续监测、分析。对重点管理指标的监测管理，预警提醒，方便医院管理者轻松发现问题。从业务上对单病种的指标进行质控和有效管理，与医院业务系统对接自动获取基本信息，并支持一键上报国家平台，避免重复工作量；针对漏报进行管理，及时发现未录入数据并完成上报；同时可以根据对数据的汇总统计分析加强对院内的单病

种的质量管理，这将对提高医院医疗服务质量等各方面带来积极的意义。

2. LIS 系统升级改造：对原系统进行升级改版，系统架构能满足科室流程变更及个性化改造。可以实现多医疗机构、多院区、多检验科室分层管理及检验科室-院区-实验室-分组-仪器分级模式；可以实现检验申请项目多院区、多检验科室分别定义属性，实现检验申请、电子标签生成、标本采集、标本流转、预计报告时间等的精准管理及床旁检验管理

3. 移动护理：紧密围绕“以患者为中心”的核心理念，革新传统的以人工操作、传达为主的业务流程，通过与医院 HIS、EMR 等第三方系统数据互联互通，确保数据传输的及时性、准确性，致力实现患者医嘱执行、生命体征、护理病历等一点录入，多处共享，使医护人员能随时随地获得和处理患者诊疗信息，全面提高医护人员的各项工作效率。同时，借助条码识别技术，使用 PDA 对患者信息、医嘱、药品等内容进行核对确认，提高识别和查对的准确性，确保治疗过程中患者、时间、诊疗行为的一致性和正确性，有效维护患者安全，提高护理质量。

4. 护理管理：完善护理制度，建立护士动态档案，设置排班和请假管理，实现统一合理配置人力资源；集成护士长、护理部日常工作事务，实现统一事务操作平台。建立科学的质量控制模型，指导医院的质量持续改进。建立规范的不良事件上报流程，融合持续质量改进（FOCUS-PDCA）理念，实现护理质控的闭环管理。整合各类统计数据，设置敏感指标预警机制，通过对分析结果的归纳筛选，采用简洁直观、操作简便的方式，提供一个完整的、多用途的护理管理措施决策分析环境。制定护士绩效考核评价方案，建立有效的绩效激励机制，完善绩效监控措施，确定护理绩效的分配流程，实现护理绩效分配到个人的分配、查询、反馈的全流程管理。

## 四、总体建设方案



总体架构示意图

## 五、建设内容（采购清单表和具体功能要求说明及技术参数）

### （一）采购清单表

#### （1）软件系统建设采购清单表

序号	采购项目名称	数量	单位	备注
1	等级评审(医疗服务能力与质量安全数据监测)系统	1	套	两年 维保
2	特定单病种监测系统	1	套	
3	移动护理系统	1	套	
4	护理管理系统	1	套	
5	LIS 系统升级	1	套	
6	临床用血全过程管理系统	1	套	
7	医院微信小程序	1	套	
8	银行聚合支付接口	1	套	

#### （2）硬件设备采购清单表

序号	采购硬件名称	数量	单位	备注
1	移动护理 PDA	120	台	主机三年保修（含屏幕更换服务）， 电池随机保修 1 年，不含流量卡
2	聚合支付前置机	1	台	

### （二）具体功能要求说明及技术参数

#### （1）软件系统建设

##### 1、等级评审(医疗服务能力与质量安全数据监测)系统

序号	一级 模块	二级 模块	功能要求说明
1	等级 评审 (医疗 服务	数据 采集	系统要具有完善的数据采集工具，要能够支持数据库直连和 Webservice 两种取数方式，并能支持各种主流数据库：SQL Server、ORACLE、Sybase、DB2、Access、MySql 等；能够自动取数，不需要人工干预。

2	能力与质量安全数据监测)系统	报表系统	1. 支持多种报表格式，普通报表、固定报表、特殊报表、文字报表等。
3			2. 支持查询条件可配置。
4			3. 支持对某数据行做隶属于其它数据行的展开或收起设置。
5			4. 支持表头动态加载。
6			5. 支持加载数据二次计算，计算公式有：行求和、列求和、平均、百分比、对比等。
7			6. 支持单元格钻取功能，显示形式有弹出层或另开页面，钻取内容支持系统配置报表或固定地址（例如电子病历）。
8			7. 支持页眉页脚的配置，可以动态加载。
9			8. 支持导出 Excel。
10			9. 支持打印，另分页带表头。
11			10. 支持数据源可选，加载内容通过 sql 语句动态加载。
12	图表系统	1. 支持格式有：柱状图、折线图、横向柱状图、散点图、双 Y 轴柱状+线形、饼图、环形图、南丁格尔图、雷达图等。	
13		2. 支持查询条件可配置。	
14		3. 支持数据源可选，数据动态加载。	
15		4. 支持下载成图片。	
16		5. 支持柱状和线形自由切换。	
17		6. 支持标线配置（最大值、最小值、平均值、固定值等）。	
18		7. 支持样式可配置（位置、大小、颜色、格式、数量等）。	
19		8. 支持多种风格选择。	
20	分析配置	1. 支持格式有：实时分析报表（无查询条件）、分析报表、联动报表（模块之间可以联动）等。	
21		2. 支持展示内容可选、展示数量可选，展示格式可配置。	

22		3. 支持配置大屏展示，用于会议室或大厅。
23		4. 支持分析报告，可以出 word。
24		5. 支持 360 指标全景展示。
25	关注 模块	1. 对于医院重点关注的指标配置独立的模块，在前台通过重点关注页面进行展示（如：院长关注、科室关注），关注界面的展示内容根据用户日常所需进行展现，可以满足不同用户的需求。
26		2. 模块展示提供了多种风格，展示内容可以自定义配置，并且提供了重点关注标识。
27		3. 每个模块都提供了钻取设置。
28	指标 管理	1. 指标管理：配置指标及指标取数信息，取数信息包含数据源、取数语句、分组字段、统计频率、钻取信息等，并支持计算。
29		2. 指标数据管理（含科级）：管理汇总的指标数据，提供添、删、改、查的功能。指标的查看和操作能可以通过权限进行控制。
30		3. 指标列表（含科级）：主要用于查看指标数据，并提供柱状图用于呈现指标的同环对比情况，展示内容可以通过权限进行控制。
31		4. 指标取数配置：配置自动汇总指标数据的时间及频率，并提供手动汇总的功能。
32		5. 指标操作日志：指标管理的所有操作都会记录下来，通过该界面可以进行查看。
33		6. 指标目标值：配置指标在不同时间维度内容的目标值，可以用于指标预警、指标列表展示。
34		7. Excel 导入功能：对于无法提供业务系统数据源进行汇总的指标，可以把基础数据以 Excel 的格式导入到数据库，然后再使用指标管理功能进行汇总。
35		8. 患者补录界面：对于无法提供业务系统数据源进行汇总的指标，可以在补录界面进行勾选患者信息，便于指标管理功能进行汇总。

36	权限管理	1. 把系统的各个模块配置成可控制的权限，例如指标、菜单、分析报表、报表、图表等，用于控制用户登录后的查看内容。
37		2. 提供权限组功能，用于管理权限组信息，便于操作相同权限的用户。
38	用户及科室信息管理	提供用户及科室管理，具体如下：
39		1. 科室管理：科室信息的添、删、改、查，树形展示。
40		2. 用户管理：在科室下进行添、删、改、查，可以配置用户的负责可以，赋予用户权限或权限组。
41	基础配置	1. 月度初始化：配置时间统计粒度的开始及结束时间，可以满足跨自然月统计。
42		2. 数据源配置：配置数据库的连接方式，主要用于指标取数、报表加载、图表加载、关注模块等。
43		3. 系统数据字典：配置系统字典信息，如菜单、指标类型、报表类型等。
44		4. 条件配置：配置查询条件，分为时间、文本、下拉列表，下拉列表的内容可以动态加载，并且可以实现多个下拉列表之间的联动，允许下拉列表多选。
45		5. 综合搜索：把已配置的图表、报表、分析等集合在一个界面进行查看。
46		6. 监控管理：监控 win 服务执行状况，并提供 win 服务的操作功能（安装、启动、停止、卸载）。
47		7. 报表样式：配置报表的样式（字体颜色、大小、类型等），主要用于报表配置。
48		8. 系统设置：可配置医院名称、指标小数位数，指标冻结设置、指标列表展示方式等。
49	补充功能	1. 预警功能：即针对某些重要指标值或者对应的同环比值，超过上限或下限值后，系统会有相应的预警提醒提交给相关干系人，并提供符合 PDCA 的处理流程。
50		2. 密码修改：用户登录首页后，可以自行修改密码

51			3. 我的关注配置：用户登录后可以配置首页默认打开页面。
52			4. 手机 APP：指标查看、实施分析报表、统计分析列表等。
53		首页展示	1. 指标内容：按照医院评审标准实施细则的要求，实现对日常统计学评价中所有的相关指标采集整合，并自动进行数据运算汇总展示。
54			2. 报表内容：支持自定义分类显示常用报表、常用图表、综合查询，能够显示门诊科室工作量前 10 名、门诊人次监测、急诊人次监测、历年出入院人数统计、科室出院人数统计。

## 2、特定单病种监测系统

序号	一级模块	二级模块	功能要求说明
1	特定单病种监测系统	单病种填报	1. 支持 2020 年国家卫生健康委公布的单病种类型进行上报。
2			2. 支持从第三方取数，自动定义病种范围。
3			3. 支持单病种必填项控制，审核时对必填项字段未填写进行提示。
4			4. 支持强制验证项字段若超过正常值，系统给予提示，不允许填写。
5			5. 填报病种页面可查看填报要求及填报注意事项。
6			6. 填报的单病种支持上报至院内指定审核部门，审核完成后数据可直接上报至国家平台。
7		单病种管理	1. 系统提供单病种查询、单病种复合查询、未录入查询、草稿箱功能。
8			2. 系统支持院内上报的待审核病种进行消息提醒，在系统上方提示待审核病种例数。
9			3. 支持对院内上报的单病种进行审核操作，并标记是否上报到国家平台。

10		4. 支持对已上报到国家平台的数据进行查看，并查看上报状态。
11		5. 支持根据单病种类型、事件编号、是否上报、当前状态、上报状态、是否删除、病案号、科室和创建人进行单病种查询，并将查询结果导出 excel 表。
12		6. 支持单病种复合查询。
13		7. 支持未录入单病种查询，根据入院日期、病种名称、科室查询未录入的单病种列表。
14		8. 支持草稿箱管理，对于录入的单病种信息，可以在上报之前保存在草稿箱。
15	统计 分析	1. 系统提供例数统计、终末质量指标、过程质量指标数据统计。
16		2. 例数统计可以按照出院时间和科室条件统计上报例数。统计结果以报表和图表相结合的形式进行展示。
17		3. 支持终末质量指标统计，根据出院时间和科室统计各单病种的终末质量指标，包括单病种例数、平均住院费用、平均住院天数、死亡率、平均术后住院天数、并发症率、医保支付率和重复住院率。
18		支持过程质量指标统计，可根据单病种类型、出院时间和科室统计不同单病种过程质量指标的数量。
19		工作量统计，统计各医师上报病种数量
20	系统 管理	1. 系统管理模块包含用户管理、科室维护、科室分类维护、病种类型维护、系统菜单维护、操作日志查询和角色维护。
21		2. 用户管理模块可以维护用户的基本信息和用户权限，包括是否可查看本科室数据、是否有审核权限以及权限内的科室等。
22		3. 支持病种类型维护，可以停用现有病种和增加新的病种。
23		4. 支持操作日志查询，可以查询系统用户登陆操作的痕迹。包括工号、姓名、IP 地址、日期、操作类型、编号



			和备注。
24			1. 支持页面系统维护，包括系统字典类型维护、系统字典维护、页面内容维护、接口数据源维护等。
25	页面系统维护		2. 接口数据源能够支持 MSSQLSERVER、ORACLE、SYBASE 数据库类型，数据库连接配置支持通过接口编号、接口描述、服务名称、数据库端口号等进行设置。
26			3. 支持页面内容维护，可根据上报页面、类型等，查询页面详细内容，并对页面内容进行调整和修改。包括是否隐藏、是否联动、判断、数值、连接、初始化、是否上报等。

### 3、移动护理系统

序号	功能分类	功能模块	功能说明
1	系统管理	用户账户管理	创建/注销用户；用户角色设置；用户登录密码设置，支持密码输入长度控制、密码强度校验；用户图片签名设置
2		角色管理	可根据科室或者病区创建对应的角色（如护士、护士长、管理员等），对角色进行权限设置。
3		权限管理	管理不同用户权限，可直接套用相应角色权限，支持单独权限添加/删除
4		科室病区管理	科室、病区的添加、删除、修改
5		病区用户权限关联配置	提供按病区配置病区下所有用户权限
6		自定义菜单配置	用户可自定配置病区功能菜单
7		宣教知识库配置	创建/修改/删除健康宣教模板，管理适用病区
8		标签条码打印配置	提供可视化配置工具配置输液条码，腕带，床头卡打印样式

9		特殊字符配置	文书录入提供特殊字符快捷录入工具, 并支持特殊字符新增, 修改, 删除功能
10		自定义快捷访问	用户可设置 2-3 个常用功能, 放置在快捷访问工具栏
11	安全	时间同步	用户登录时, 客户端自动同步服务器时间
12	登录	权限登录	用户根据所赋予的权限, 进行系统登录
13		异常操作记录	记录用户使用系统过程中的异常操作, 如: 医嘱执行过程中, 选错了执行对象, 系统会记录下来
14		系统升级提醒	系统版本升级后, 对于已经打开在用的客户端进行提醒
15	辅助功能	通知功能	可在系统内发布通知, 程序进行弹窗式提醒
16		提醒管理	PC 客户端上维护好相应的提醒事件及时间, 用户在 PDA 上选择相应提醒事件, 当 PDA 到达预设的时间点后能够通过消息和振铃提醒用户
17		屏幕锁定功能	登录后超过一定时间未操作, 客户端退出到登录界面, 时间可设定
18		患者全过程管理	根据医院第三方系统能提供的字段显示患者基本信息, 包括: 姓名、性别、床号、护理级别、联系方式、住址、身份证号、主治医生、诊断、饮食、过敏史
19			从护理系统提取数据, 并在患者简卡上以图标的形式显示患者状态: 显示高温、过敏史、新病人、新医嘱、手术标识、欠费标志、高危、病重、压疮、坠床/跌倒、疼痛、DVT、VTE、护理级别、告病危、管路
20			提供患者转科流转记录查询(需第三方接口支持), 包括: 床号、姓名、住院号、病历号、性别、年龄、转入病区、转入时间、转出病区、转出时间。

21	床位分组管理	将本病区床位分配给相应的责任组,护士可通过所在责任组,开展临床护理工作
22	我的病人	护士可以筛选出属于自己所管的患者,并分配到我的病人里,开展临床护理工作
23	腕带打印	通过本系统在病区/住院处打印患者腕带,不含打印频次记录
24	床头卡打印	患者床头卡打印,支持病区打印模式
25	患者流转核对	扫描患者腕带,核对患者信息,并记录患者流转信息,记录患者出院、入院、外出检查、入手术室、出手术室、回病房 这些流转信息
26	患者流转查询	提供患者出院、入院、外出检查、入手术室、出手术室、回病房的流转记录的查询,也可查记录时间、记录人。
27	等级护理巡视	扫描患者腕带或床头卡,记录护理等级巡视情况
28	危重患者转运交接单	涉及危重患者的交接单,转运交接时,由患者所在的前一个科室先填写内容,由患者所在的后一个科室检查并核对内容
29	血透转运交接单	针对血透患者的转运交接单,在血透治疗转运交接时,由患者所在的前一个科室先填写内容,由患者所在的后一个科室检查并核对内容
30	急诊患者转运交接单	涉及急诊入院患者的交接单,转运交接时,由患者所在急诊科室先填写内容,由患者所在的后一个住院病区检查并核对内容,需对接急诊护理系统
31	介入治疗交接单	针对介入治疗患者的转运交接单,在介入治疗转运交接时,由患者所在的前一个科室先填写内容,由患者所在的后一个科室检查并核对内容
32	普通患者转运交接单	普通病区之间患者的交接,转运交接时,由患者所在的前一个科室先填写内容,由患者所在

			的后一个科室检查并核对内容	
33		手术患者转运交接单	针对手术患者的转运交接单，转运交接时，由患者所在的前一个科室先填写内容，由患者所在的后一个科室检查并核对内容	
34		患者转运交接流程	针对危重、血透、急诊、介入治疗、手术和普通患者在临床治疗转运交接时，填写的转运交接文书，由患者所在的前一个科室先填写内容，由患者所在的后一个科室检查并核对内容	
35		出院患者查询	可根据病历号、姓名、时间查阅已经出院的患者，双击出院记录可进入患者病历操作界面	
36		患者护理病历归档	对于出院的患者，程序可在设定时间后对患者病历自动归档，也可手动进行病历归档	
37		归档病历解锁	对于已归档的患者病历，可进行解锁操作，解锁后可操作其病历，操作完成后自动/手动归档	
38	医嘱闭环管理	医嘱管理	原始医嘱查看	查看医生在电子医生站中下达并且已经审核的原始医嘱
39			新医嘱提示	医生下达新医嘱后，在护理系统患者一览界面上提示，提醒护士有新医嘱下达
40			医嘱拆分	1)根据医嘱频次、计划执行时间对结构化医嘱进行拆分，支持根据医院要求产生统一样式的医嘱瓶贴并打印
				2)涉及药物医嘱瓶贴包含患者及药物所有关键信息：患者姓名、年龄、住院号、科别、病区、床位号、过敏史、诊断、体重、用药方式、频度代码、计划用药时间、药物名称、药物剂量、单位、规格、滴速、医嘱条码、当天第几次用药等
41				医嘱执行记录查看、打

		印	间、执行人、异常记录，支持 PC 端打印
42		医嘱巡视单查询、打印	在 PC 端查看患者已执行医嘱的操作明细情况，支持 PC 端打印
43		医嘱补执行	因某种原因（比如手术室外出用药、血透室用药等），护士对患者未能通过 PDA 执行医嘱，在 PC 端进行补录
44	输液医嘱闭环	医嘱拆分之输液瓶签打印	病区配液的模式中，护理系统 PC 端可以和住院电子医嘱对接，按给定的时间频度和医嘱有效期，将医嘱按照频次拆分后，产生输液类医嘱的瓶签，瓶签信息包括：床号、住院号、患者姓名、用药方式、频度代码、用药日期、当天第几次用药、药物名称、剂量、单位、规格
45		输液准备之护士站收药核对	护士对患者输液用药成组药品的扫描
46		输液准备之配药扫描	护士对患者输液配药的扫描操作
47		输液准备之复核扫描	护士对患者输液配药的复核扫描操作
48		输液执行之用药核对	护理人员在输液类医嘱执行前首先扫描输液瓶签上的条码，再扫描患者腕带条码，当两者匹配后继续用药（同时记录用药时间和用药人）；如不匹配，则给出提示并记录异常
49		医嘱执行巡视	对执行用药患者情况的查看及一般情况的基本操作，包括暂停，继续，终止，录入滴速和异常情况
50		执行结果回写	将输液医嘱执行时间和执行人按医院需要回写至第三方系统中
51		输液量导入护理记录	可将医嘱名称，量，单位导入护理记录单

52	静配中心配药输液闭环	病区收药	静配中心配药的模式中,护理系统和静配系统对接,病区按静配中心配送批次接收药品,并记录接收批次、批次实际药品总数、接收人、接收时间
53		医嘱执行之输液用药核对	护理人员在输液类医嘱执行前首先扫描输液瓶签上的条码,再扫描患者腕带条码,当两者匹配后继续用药(同时记录用药时间和用药人);如不匹配,则在输液的开始和结束均进行扫描进行提醒,数字化记录两者的真实时间
54		医嘱执行巡视	对执行用药患者情况的查看及一般情况的基本操作,包括暂停,继续,终止,录入滴速和异常情况
55		执行结果回写	将输液医嘱执行时间和执行人回写至第三方系统中
56		输液量导入护理记录	可将医嘱名称,量,单位导入护理记录单
57	针剂用药医嘱闭环	医嘱拆分之针剂标签打印	病区配液的模式中,护理系统PC端可以和住院电子医嘱对接,按给定的时间频度和医嘱有效期,将医嘱按照频次拆分后,产生输液类医嘱的瓶签,瓶签信息包括:床号、住院号、患者姓名、用药方式、频度代码、用药日期、当天第几次用药、药物名称、剂量、单位、规格
58		针剂医嘱执行	护理人员在针剂类医嘱执行前首先扫描针剂签上的条码,再扫描患者腕带条码,当两者匹配后继续用药(同时记录用药时间和用药人);如不匹配进行提醒针剂由于执行时间较短,不需要记录结束时间
59		针剂医嘱执行结果回写	将针剂医嘱执行时间和执行人回写至第三方系统中
60	口服	病区收药	在药房自动包药机包装口服药的模式中,护理系统和自动包药机系统对接,病区按配送批次

	药 闭 环		接收药品，并记录接收批次、批次实际药品总数、接收人、接收时间
61		医嘱执行之 口服药用药 核对	护理人员在口服药医嘱执行前首先扫描口服药签上的条码，再扫描患者腕带条码，当两者匹配后继续用药（同时记录用药时间和用药人）；如不匹配进行提醒
62		口服药执行 结果回写	将口服药执行时间和执行人回写至第三方系统中
63	检 验 医 嘱 闭 环	标本采集	护理人员在检验样本采集前首先扫描检验条码，再扫描患者腕带条码，当两者匹配后继续采集，记录采集人、采集时间；如不匹配进行提醒
64		标本送检	护理人员完成采集后，由护工批量送检至检验科，记录送检人和送检时间，检验科提供样本接收信息，可追溯整个检验过程
65		采集信息回 写	将标本采集时间和采集人回写至第三方系统中
66	输 血 医 嘱 执 行	取血	护工或护士根据输血申请单至输血科完成取血
67		收血	护工或护士将从输血科取过的血进行交接收取，记录收血人和收血时间及注意事项
68		输血前核对	输血前由两名医护人员核对交叉配血报告单及血袋标签各项内容，检查血袋有无破损渗漏，血液颜色是否正常，准确无误后，护理系统记录输血前核对人、核对时间
69		输血执行核 对	输血前由两名医护人员核对交叉配血报告单及血袋标签各项内容，检查血袋有无破损渗漏，血液颜色是否正常，准确无误后，扫描输血药袋上的条码，再扫描患者腕带条码，当两者匹配后继续输血（同时记录核对时间、核对人，输血时间、输血人），并可提醒用户进行

			巡视；如不匹配进行提醒
70		输血巡视	对执行输血患者情况的查看及一般情况的基本操作，包括暂停，继续，终止，录入异常情况
71		血袋回收	可按病区对病区内血袋进行批量回收，记录回收人和时间
72		输血执行结果回写	将输血医嘱执行时间和执行人回写至第三方系统中
73	护理医嘱执行	护理医嘱执行	护理人员扫描患者腕带，列出该患者需要执行的护理医嘱（小治疗），护理人员点选其中一条，表明已经执行，可计入工作量（护理医嘱一般不打印条码）
74		护理医嘱执行结果回写	将护理医嘱执行时间和执行人回写至第三方系统中
75	医嘱执行提示	高危药品执行提示	护理人员在执行高危药品时，系统能智能提醒，可强制双人核对后才能执行
76		配置药品过期提示	护理人员在执行配置超过特定时间（如4小时）的无菌药品时，系统会智能提示拦截
77		执行超时提示	系统能对超过计划执行时间2小时（具体时间可以根据医院管理要求配置）的医嘱记录进行智能提示
78	医嘱执行统计	合理给药统计	系统对提前（或者延后）计划执行时间特定时间的医嘱执行记录进行智能汇总统计，并计算病区特定时段里给药时间符合率
79		医嘱执行工作量统计	统计病区、病区各护理人员特定时段内完成医嘱执行数量



		理	
80	体征功能	体征录入	患者体征信息的床旁实时采集,采集体征信息包括: 体温、脉搏、呼吸、心率、出入液量、血氧饱和度、血压、血糖、身高、疼痛、各种引流管、体重、排便次数等
81		体征批量录入	根据同一时间段采集的多个患者的体征信息,批量录入到系统中
82		体温单	针对录入的体征信息,按卫生部规定的体温单格式输出, 可进行修改、预览、打印
83		体温单打印	支持全部打印、单页打印、奇偶页打印和选择页码打印
84		对外接口	提供数据接口,供第三方系统调用,以使第三方系统获取体温单体征数据
85		体征异常查询	查询时间段内体征异常的患者信息
86		体征趋势图	动态查询患者生命体征、能显示单个生命体征某时段的趋势图
87		漏测查询	查询大便,体重,血压,体温等体征的漏测信息
88		待测体征查询	按照体征待测规则生成相应的体征待测时间点,方便并及时提醒护士做体征测量记录
89		录入数据有效性校验	判别录入数据是否符合要求(如体温只能录入数字)
90		体征异常警示范围	可设定单个体征的异常值上下限
91		满页提醒	当患者的体温单满页时,提供满页提醒标志
92		体征异常提醒	查询时间段内体征异常的患者,包括体温、疼痛、血压、排便次数异常
93		健康宣教	健康教育

94	临床报告	检查检验报告查看	查看住院患者的检查检验报告,支持对异常值进行标记	
95	病室报告	交班统计项目	支持默认按班次时间段统计病区原有患者数、现有患者数、特级护理、一级护理、二级护理、三级护理、病危、病重、手术、转入、转出、体温异常、血压异常、血糖异常人数。并且可以根据科室自身实际情况添加科室内关注的交班统计项目,比如产科可以添加分娩个数统计项。	
96		交班病人查询	支持按统计项目,按班次分别查看该类患者的床位、姓名、年龄、诊断、描述和备注	
97		交班班次时间设置	支持配置多种交班班次模板供各个科室选择,如三班制,两班制登。	
98		交班报告打印	PC 端支持按天汇总交班信息,并按一定格式打印	
99		交班引用信息	交班描述支持引用病人检验检查报告、诊断、护理记录单信息、体征信息、特殊字符	
100		交班数据导入	支持在病人文书编写时按照指定规则将文书内容导入交班信息中	
101		PDA 端查看交班信息	支持 PDA 端按天查看科室内交班信息	
102	护理文书	常用评估单/评估工具	一般护理记录单	患者住院期间《一般护理记录单》相关信息的录入、修改、预览、打印,结构化文书操作,可配置,符合国家护理电子病历文书标准
103		常用评估单/评估工具	镇静评估工具	适用于患者住院期间镇静评估,表单结构化,通过勾选的方式完成,自动计算评分,支持单表单内一定逻辑设置;可录入、修改、预览、打印
		常用评估单/评估工具		支持选择 RASS(Richmond 躁动-镇静评分)、SAS(镇静-躁动评分),按实际需求配置表单

104		临床肺部感染评分 (CPIS)	适用于患者感染严重程度评估, 表单结构化, 通过勾选的方式完成, 自动计算评分, 支持单表单内一定逻辑设置; 可录入、修改、预览、打印	
105		APACHEII 评分	适用于患者住院期间疾病严重程度评估, 表单结构化, 通过勾选、数据共享的方式完成, 自动计算评分, 支持单表单内一定逻辑设置; 可录入、修改、预览、打印	
106		STEWARD 苏醒评分	适用于患者住院期间全身麻醉复苏结束后评估, 表单结构化, 通过勾选的方式完成, 自动计算评分, 支持单表单内一定逻辑设置; 可录入、修改、预览、打印	
107		吞咽功能评估工具	适用于患者住院期间吞咽功能评估, 表单结构化, 通过勾选的方式完成, 自动计算评分, 支持单表单内一定逻辑设置; 可录入、修改、预览、打印。	
108		出院评估与指导	支持出院评估单录入、修改、预览、打印	
109		评分趋势图	针对不同评分的图形展示	
110		护理评分查询	查询患者评分异常数据	
111		护理评分汇总 (患者)	汇总患者的所有评分记录	
112		常用记录单	一般护理记录单	适用于患者住院期间一般护理记录, 表单结构化, 通过勾选、数据共享、简单文字描述的方式完成, 支持套用随笔; 可录入、修改、预览、打印
113			危重护理记录单	适用于患者住院期间危重护理记录, 表单结构化, 通过勾选、数据共享、简单文字描述的方式完成, 支持套用随笔; 可录入、修改、预览、打印

114		出入量记录单	适用于患者住院期间出入量的详细记录,通过录入、数据共享的方式完成;可录入、修改、预览、打印
115		血压测量记录单	适用于患者住院期间较频繁血压监测的记录,通过录入、数据共享的方式完成;可录入、修改、预览、打印
116		皮试记录单	患者住院期间皮试结果信息的录入、修改,预览,打印,支持皮试医嘱执行后自动记录皮试结果
117		手术护理记录	适用于患者住院期间手术护理记录,表单结构化,通过勾选、数据共享、简单文字描述的方式完成,支持套用随笔;可录入、修改、预览、打印
118		血糖单	患者住院期间《血糖单》文书信息的录入、删除、修改、预览、打印 注:文书不涉及不包含血糖批量录入功能
119		血糖批量录入	根据同一时间段采集的复数患者指测血糖信息,批量录入到系统中,生成到该批次录入患者个人的指测血糖记录单中
120		血糖趋势图	动态查询患者血糖信息,显示某时段的血糖趋势图
121	常用告知书	入院告知书	根据医院相关规定,提供患者入院告知书
122		压力性损伤风险告知书	根据压疮评分,提供患者压力性损伤风险告知书
123		坠床跌倒告知书	根据跌倒评分,提供患者坠床跌倒告知书
124		疼痛告知书	根据疼痛评分,提供患者疼痛告知书
125		约束告知书	根据约束医嘱,提供患者约束告知书
126		VTE 形成风险告知书	根据 VTE 评分,提供患者 DVT 告知书

127	文书集成	文书集成	共享给第三方调阅	通过 web 形式将移动护理体温单和文书共享给第三方系统调阅	
128		文书统计	护理文书工作量统计	统计病区、病区各护理人员特定时段内完成护理电子病历数量	
129			护理文书耗时统计	根据医院定义的关于不同患者的电子病历,评估规则,针对患者住院过程的护理记录文书耗时进行统计管理	
130			质控	质控、审评	针对患者住院过程的护理记录文书,进行评分,由护士长和护理部进行审核,未审核的护理文书进行颜色区分
131			文书通用功能	文书必填项校验	可指定文书中必须填写的项目,漏填项目保存时标红提醒
132		文书暂存		支持文书临时保存不校验必填项	
133		文书快速录入		支持一次性录入相同时间不同病人的同一份文书记录	
134		护理临床决策支持	护理术语编码库		源自中卫护理信息管理研究院临床护理知识库术语编码,包括护理诊断、护理目标、护理措施、结局评价编码
135			护理评估	护理评估与护理阳性项关联知识库	支持护理评估与护理阳性项关联关系维护,并根据维护关系智能判定评估内容是否为护理阳性项
136			智能决策	护理阳性项与护理问题关联知识库	支持护理阳性项与护理问题关联关系维护,并根据维护关系智能判定是否产生护理问题
137	评估		评估工具模板库	提供常用评估工具模板,并支持自定义修改	

138	配置库	自定义模板库	提供自定义模板配置功能，支持选择、填空、人体图、导入多种场景配置，可根据医院实际情况进行自定义模板配置
139		智能动态文书	支持添加文书逻辑，实现评估内容根据患者年龄、性别、科室展示不同评估内容
140		智能文书生成	支持风险类文书可以根据整体评估的内容自动生成
141		智能数据同步	支持文书自动同步最新评估的相同评估项的结果
142		智能权限控制	支持根据科室、护理人员角色以及评估内容，智能控制文书内容是否可见，可写，实现智能文书权限控制
143		智能数据共享	支持科室与科室、科室与全院之间的各类文书模板共享复用
144		常用评估单/评估工具	整体评估单
145	自理能力评估工具		适用于患者住院期间自理能力评估，表单结构化，通过勾选的方式完成，自动计算评分及等级，支持单表单内一定逻辑设置；可录入、修改、预览、打印
146	压力性损伤风险评估工具		适用于患者住院期间压力性损伤风险评估，表单结构化，通过勾选的方式完成，自动计算评分及风险等级，支持单表单内一定逻辑设置；可录入、修改、预览、打印
147			支持Braden评分表、Norton评分表、Waterlow评分表、Braden-Q评分表，按实际需求配置表单
148	疼痛评估工具		适用于患者住院期间疼痛评估，支持数字评分法、面部表情测量法、危重监护疼痛观察工具

			-CPOT 量表、FLACC 疼痛行为量表，可录入、修改
149		跌倒/坠床风险评估工具	适用于患者住院期间跌倒/坠床风险评估，表单结构化，通过勾选的方式完成，自动计算评分及风险等级，支持单表单内一定逻辑设置；可录入、修改、预览、打印 支持选择 Morse 跌倒（坠床）风险评估量表、约翰霍普金斯跌倒（坠床）风险评估量表、托马斯跌倒（坠床）风险评估工具、Hendrich 跌倒（坠床）风险评估表、改良版 Humpty Dumpty 儿童跌倒（坠床）风险量表，按实际需求配置表单
150		GLASGOW 评分	适用于患者住院期间昏迷程度评估，表单结构化，通过勾选的方式完成，自动计算评分，支持单表单内一定逻辑设置；可录入、修改、预览、打印
151		VTE 风险评估	适用于患者住院期间静脉血栓栓塞症的风险评估，表单结构化，通过勾选的方式完成，自动计算评分及风险等级，支持单表单内一定逻辑设置；可录入、修改、预览、打印 支持选择 VTE-Caprini、VTE-Padua，按实际需求配置表单
152		营养状况评估工具	适用于患者住院期间营养状况评估，表单结构化，通过勾选的方式完成，自动计算评分，支持单表单内一定逻辑设置；可录入、修改、预览、打印。
153		早期预警评估	适用于患者住院期间早期预警评估，表单结构化，通过勾选的方式完成，自动计算评分及风险等级，支持单表单内一定逻辑设置；可录入、修改、预览、打印
154			支持选择 NEWS、PEWS，按实际需求配置表单

155	导管滑脱风险评估	适用于患者住院期间导管滑脱风险评估, 表单结构化, 通过勾选的方式完成, 自动计算评分, 支持单表单内一定逻辑设置; 可录入、修改、预览、打印。
156	心情健康量表	心情健康量表
157	洼田饮水实验吞咽评估量表	洼田饮水实验吞咽评估量表
158	护理计划闭环	基于患者护理评估结果, 结合临床辅助决策系统设定的规则触发相应的护理问题, 护士根据系统辅助支持制定包括护理目标、措施、活动及执行频度在内的护理计划, 跟进患者待办执行计划并评价效果, 实现从护理评估、护理问题、护理目标、护理计划、护理措施、效果评价的闭环过程, 并生成护理记录
159	护理问题智能生成	支持根据评估的内容, 系统通过临床辅助决策系统智能触发阳性项生成患者护理问题
160	护理问题手动添加	支持根据患者实际情况, 护士通过手动添加的方式为患者添加护理计划
161	护理目标设置	根据生成的护理问题, 护士可通过勾选的方式对护理目标进行设置
162	护理措施设置	根据设置的护理目标, 护士可通过勾选的方式选取符合要求的护理措施
163	执行频度设置	根据选取的护理活动, 护士可设定相应活动的执行频度以及执行时间点
164	预设评价到期时间	根据护理级别规则或指定时间, 预设护理评价到期提醒时机
165	护理计划执行	针对生成的护理诊断, 护士在患者待办界面跟进护理措施及措施下护理活动的执行
166	执行效果评	根据措施的执行情况, 护士按照预先设定的护



			价	理目标进行执行效果评价
167			护理计划查询	支持患者护理问题、护理目标、护理措施、效果评价等内容的查询
168	护理任务清单			通过时间轴形式，以任务驱动模式引导护士作业，任务类型可分为：医嘱执行、护理评估、体征监测、护理措施执行、健康宣教、患者转介等任务
169				支持以整个病区、所负责的患者分组、或单一患者维度的任务查看、执行，不同模式之间可快速切换
170				支持以时间点、班次等不同层次为护士规划所需完成的护理工作任务，并能通过护理工作任务便捷完成执行及相关记录
171				支持根据任务的不同类型、时间段、执行状态进行筛选显示，可默认展现当前时间点任务，过期未执行任务、新任务宜有静态或动态提示
172				为满足一定个性化需求，可提供按不同住院事件自定义任务组功能
173				支持护理任务执行时，同步执行记录至护理记录单
174				
175	互联互通 评审 相关 改造	接口改造，通过HL7 消息接收	职工信息接口	
176			医疗卫生机构（科室）信息接口	
177			HIS 提供的字典表	
178			患者基本信息接口	
179			医嘱接口：包括医嘱新增、医嘱修改、状态改变	
180			已拆分的医嘱明细数据接口	
181			LIS、RIS：检验报告、检查报告接口（用于临床报告查看和检验结果导入）	

182			手麻接口：麻醉记录报告（用于疼痛评估单）
183		单点登录	系统采取统一登陆和身份角色识别机制。登陆后打开的系统界面和功能菜单应该具备角色特异性。同时与医院现有系统完成单点登录对接。
184		医嘱执行数据共享	将医嘱执行数据共享给第三方系统
185		体征数据共享	生命体征测量记录数据共享给第三方系统
186		护理文书数据共享	待产记录数据共享给第三方系统
187			阴道分娩记录数据共享给第三方系统
188			一般护理记录数据共享给第三方系统
189			出入量记录数据共享给第三方系统
190			入院评估数据共享给第三方系统
191			护理计划数据共享给第三方系统
192			出院评估与指导数据共享给第三方系统
193			手术护理记录单数据共享给第三方系统
194			剖宫产记录数据共享给第三方系统

#### 4、护理管理系统

序号	一级功能	二级功能	功能描述
1	动态 护理 制度 建档 管理	文档管理	文档的整理归档，不同岗位的分工进行权限分配，文档多层次多角色进行全方位管理，可对单个文档的修改、上传、下载、阅读权限进行分配管理。
2		护理制度权限管理	用于管理护理人员阅读、下载、修改的权限。
3		护理制度与规范	院内云盘，专门针对护理部以及下属部门制度、规范的管理，护理制度及规范文档由上往下的实时传达，护理工作经验文档的共享等。
4		在线阅读	全院护理人员在线预览阅读，可控制只能阅读不

			能复制和下载。
5	提醒系统	年度学分达标提醒	提醒医院所有护理人员今年所需的各类学分总分，以及完成的进度情况。如：“您的职称是【主任护师】，您今年需要 I 类学分≥5分，II类学分≥15分，合计学分≥25分，目前您已获得 I 类学分0分，II类学分0分，合计0分，还未达标，继续加油哦！”
6		执业证书到期提醒	提醒个人，执业证书即将到期；
7		质量检查问题提醒	提醒护士长新的质量检查问题，以便及时整改；
8	个人管理助手	我的文档	每个人自己的文档，只有自己才能查看并更新。给每个护士提供一个放置个人文件资料的私密之处。
9		电子邮箱	系统内邮箱，功能和常用邮箱类似。方便个人和个人之间、个人和部门之间、部门和个人之间的信息传递，并保留有痕迹。
10		个人桌面	包括桌面设置、用户收藏等功能。系统可以为每一类用户，根据职权不同，设置和自己工作相关的桌面，方便用户更好的使用系统；
11		个人提醒	系统设计推送引擎，嵌入到业务功能中，使部分和个人相关的业务，能对个人进行有效提醒。使零散型事务，也可以集中到一起，保证事务能及时被关注和处理。
12	护理人员动态档案管理	护理人员基本档案——列表展示及高级查询	1.可按职工性质分类查询；2.提供工号、姓名、简码的快速查询；3.提供人员高级查询；4.可按科室显示人员；5.可自定义显示列及列显示顺序；6.可自定义每页记录显示数

13	护理人员基本档案——档案导入导出	1. 可自定义excel导入模版（新增更更新）； 2. excel数据导入（新增或更新）； 3. excel数据导出（可自定义导出列）
14	人员基本信息	工号、姓名、性别、身份证、出生日期、职工性质、到院日期、参加工作时间、民族、籍贯等基础信息
15	人员联系方式	工作电话、手机、虚拟短号、电子邮件、QQ号、家庭地址、家庭电话、紧急联系人、紧急联系电话
16	护士职称记录	本人职称变动记录
17	护士职务记录	本人职务变动记录
18	护士层级记录	本人护士层级记录
19	护士教育经历	本人护士教育经历
20	工作经历记录	本人工作经历记录
21	执业证书信息	护士执业证书信息
22	科室人员档案	用户护士长管理本病区所有护理人员的档案。
23	个人档案维护	通过权限控制, 提供护理人员查询个人档案以及修改部分内容的功能。
24	护士照片管理	支持个人照片维护, 支持照片批量上传
25	证件照片管理	职称证书、学历证书、学位证书、执业证书、计算机等级证书、英语资格证书。可以单个人维护,

		也可以批量上传
26	人员批量注销	支持人员批量注销
27	护理人员调动	1. 指定到人员、调出科室、调出日期, 执行调动; 2. 撤消调动记录, 清除相关数据痕迹
28	护士批量调动	批量调动多人, 帮助减轻调动工作量
29	护理人员调动—查询分析及导出	1. 按科室、人员信息、时间段查询; 2. excel导出
30	护士男女比例分布分析表	分析全院及各科男女护士比例情况
31	护士职务分布分析表	分析全院及各科护士职务分布情况
32	护士职称分布分析表	分析全院及各科护士职称情况
33	护士学历分布分析表	分析全院及各科护士学历分布情况
34	护士工作年限分析表	分析全院及各科护士工作年限情况
35	护士状态分析表	分析护士人事编制情况, 如在职、反聘、合同、临时等

36		护士层级分布表	分析全院护士层级分布情况	
37		护士层级汇总	各科室各层级人员列表	
38		护士鞋号分布分析表	分析全院护士鞋号分布情况	
39		护士离职率分析表	分析全院及各科护士离职率.	
40		各分类科室总人数	各大类科室人数统计	
41		执业资格到期查询	查询某个时间结点（可以是将来）时，执业证书到期的护理人员信息	
42	护理排班管理	排班设置	排班班次设置	1. 由护理部设置医院各病区需要的排班班次; 2. 可直接对应班次到指定排班组;
43			排班权限设置	由护理部指定各班组负责排班的人, 支持一个护士长给多个病区排班;
44			节假日设置	初始化每年的节假日, 并支持修改;
45			床位数维护	1. 各病区的核定床位数、固定加床、挂床、实际开放床位数的维护; 2. 在编人数、核定床护比、固定床护比的统计;
46			夜班费规则设置	设置夜班费计算规则;
47			年休、存休初始	1. 初始化护理每年的年休、存休值; 2. 年休初始值可按照国家规定的公式自动生成;

		化		
48		护 理 排 班	1. 分单元、分人员按周填报护理人员每天排班数据及备注；2. 支持一次操作多人、复制粘贴、备注功能；3. 支持撤销、恢复操作；4. 支持彩色excel导出、彩色打印；5. 支持右侧输入文本；	
49		排 班 支 持 第 三 方 平 台 互 通	如阿里钉钉、微信平台（医院支持内外网互通）	
50		人 员 每 周 排 序	本单元可自定义人员按周排序,并自动跟入下一周；	
51		人 员 排 班 分 组	对人员进行排班分组；	
52	科 室 排 班	人 员 调 出	允许护士长对本单元人员调出操作；	
53		护 士 外 借	对人员做临时借调操作；	
54		长 期 排 班	护士长期排班	
55		班 次 设 置	本单元挑选自己班次；	
56		班 次 颜 色 设 置	本单元可设置班次颜色；	
57		重 载 备 注 列	备注列数据，可以重载上周；	
58		导 入 模 版	可方便导入历史的排班模板数据；	
59		人 员 调 动 情 况	查看本单元人员的调动情况；	
60		排 班	全 院 排 班 一 览	可查看所有护理单元的排班情况；

61	统计	班次数量统计	统计一段时间内每个人各类班次的数量
62		全年排班汇总表	按年度统计指定班次的班时总数
63		全院排班时值汇总表	按时间段统计全院班次分类班时总数
64		排班班次汇总表	按时间段汇总各班次班时总数
65		科室每月日平均在岗人数	按月统计科室日平均在岗人数
66		床护比分析表	分析各科床护比，可实时查询当天在院病人数、当天上班护士人数及床护比；也可查询某天的实际床护比。
67		夜班数量统计	统计夜班数量；
68		夜班费统计	根据排班数据及夜班规则，计算夜班费。可按科室或按个人统计计算。
69		护理请假管理	护士请假申请
70	护士请假科室审批管理		科室(病区)护士长可进行审批并填写审批意见，如果不批也可以直接退回。
71	护理部审批管理		护理部可对科室(病区)护士长提交的科室人员请假进行审批，如果不批可以直接退回科室。
72	护士长请假申请		护士长填报请假申请。



		请	
73		护理部对护士长请假审批	护理部对护士长的请假申请进行审批。
74		护士请假明细表	根据请假类别、日期、科室查询分析护士请假的天数、时间、审批领导、开单医生、诊断等情况。
75		护士请假汇总表	根据请假类别、日期、科室查询分析护士请假的天数、类型等汇总情况。
76		护士常见病假诊断	分析护士病假常见的疾病诊断、时间分布、总计天数等情况。
77		护士病假开单医生	分析护士请假开单医生、开单数量、诊断等情况。
78		护士请假情况分析表	护士请假情况按月分析请假类别、人数、天数等情况对比。
79	实习生管理系统	实习生档案管理	提供护理部用于管理实习人员档案的功能,支持自动注销。
80		科室实习生档案	提供护士长查询本病区所有的实习人员档案的功能。
81		实习生个人档案	提供实习生查询与核对个人档案信息的功能。
82		实习生注销	支持实习生自动注销功能。
83		实习生轮转管理	管理实习生轮转记录。支持导入、合法性校验。人员调动及相关信息,自动更新
84		实习生排班	提供护士长对实习生单独进行排班的功能。
85		实习对带教老师的	提供实习生对带教老师评价的功能。

		生	评价	
86		评	对带教老师评价汇总	提供护理部查询统计所有实习人员对各自对应的带教老师的评价。
87		价	对教学查房评价	提供实习生对教学查房评价的功能。
88			对教学查房评价汇总	提供护理部查询统计所有实习人员的教学查房评价。
89			入科评估	提供带教老师对实习生工作情况进行评价的功能。
90			护理操作记录	记录实习生护理操作记录的功能。
91			整体护理考评	全方位对实习生整体护理进行考核。
92			出科评价	实习科室对实习生出科内容进行评价。
93		实习生成绩		实习生理论操作成绩
94	进修生管理系统	进	修生档案管理	提供护理部用于管理进修人员档案的功能,支持自动注销。
95			科室进修生档案	提供护士长查询本病区所有的进修人员档案的功能。
96			进修生个人档案	提供进修生查询与核对个人档案信息的功能。
97			进修生注销	支持进修生自动注销功能。
98		轮	进修生	管理进修生轮转记录。支持导入、合法性校验。

		转轮排	转管理	人员调动及相关信息，自动更新
99		班	进修生排班	提供护士长对进修生单独进行排班的功能。
100		进修生评价	对带教老师的评价	提供进修生对带教老师评价的功能。
101	对带教老师评价汇总		提供护理部查询统计所有进修人员对各自对应的带教老师的评价。	
102	对教学查房评价		提供进修生对教学查房评价的功能。	
103	对教学查房评价汇总		提供护理部查询统计所有进修人员的教学查房评价。	
104	科室评价		科室对进修生评价。	
105		进修生成绩		进修生理论操作成绩
106		院内业务学习		提供护理部发布院内业务学习课程的基本信息，包括课程名称、开课时间、学分、学时、授课老师等内容。
107	护理人员专业	科内业务学习		提供科护士长发布科内业务学习课程的基本信息，包括课程名称、授课老师、时间、学分等内容。
108	技术档案管理	科室岗前培训		提供科护士长发布科室岗前培训的课程，包括课程名称、授课老师、时间、学分、参加人员等内容。
109		护	学习班	登记护士参加学习班的信息，包括内容、时间、学分、学时等
110		科	学术会	登记各护士参加学术会议的情况

		研 议	
111		论文	登记各护士发表的论文情况
112		科 研 课 题	登记各护士申请的课题情况
113		编著	登记各护士编写的著作情况
114		专利	登记各护士申请的专利情况
115		奖励	登记各护士获得的奖励情况
116		专业技术档案 配置	配置专业技术档案相关字段、权限、管理模式；
117		个人专业技术 档案	个人填报、查看专业技术档案（包括学习班、学术会议、院内业务学习、科内业务学习、在读学历信息、物殊情况处理、论文、著作、课师、相关证书导入等）
118		专业技术档案 审核及管理	管理部门对专业技术档案进行审核,提供由护士录入、管理部门指审批或管理部门直接录入等2种模式, 专业技术档案查询分析。
119		特殊情况说明	和学分相关的特殊情况说明
120		年度继续教育 学分汇总	按照医院所有护理人员的职称与职务,计算每年所需的学分, 并统计出各类学分的完成情况。
121		护理人员继教 档案管理	提供护理人员继教标准档案。
122	新护 士规 培	临床实践项目	新护士临床实践项目完成情况。
123		个案护理	新护士个案护理填报。
124		出科小结	新护士自己填写出科小结。
125		每月培训总结	督导对新护士每月培训情况, 填写总结报告。
126		前三月培训考 核项目	前三月培训考核项目完成情况,后一科室顺延完成填报。
127		前三月培训考 核项目完成情 况统计	前三月要求完成的考核项目的完成情况统计。
128		新护士整体护	对新护士进行整体护理能力进行考核评分,对扣

		理考核	分项填写扣分原因。
129		新护士岗位培训考核统计	新护士岗位培训情况进行汇总统计,并可查看明细项。
130		新护士规范化培训考核成绩汇总表	对新护士在各科的培训考核成绩进行分项汇总,计算总成绩。
131	护士规范化培训	培训课程设置	分类设置各类培训课程,是医院所要开展的规范化培训课程目标。
132		培训课程对照	设置各层级要完成的培训课程目标
133		培训课程实施	对培训计划,具体执行,并可由护理部设置参与人员。
134		全院培训任务查询	护理部查询全院培训任务情况。
135		个人学习任务查询	个人查询自己需要参加的培训课程及完成情况。
136		全院培训任务完成情况查询	自动根据各个不同层级的要求,查询各层级的护士,培训任务的完成情况
137		全院护士培训档案	护理部可查看全院护士的培训档案。
138		个人培训档案	个人可查看自己的培训档案。
139	质量检查与查房	质量检查指标维护	分病区,分类型设置质量检查指标或项目;
140		病区质量自查	科室自查本科室的护理质量情况;
141		科片质量检查	科护士长层面,组织的质量检查;
142		护理部质量抽查	护理部组织质量抽查,在此记录检查评分情况。抽查内容包括:普通科室质量检查、急诊科室质量检查、ICU质量检查、供应室质量检查、手术室质量检查、腹透质控检查、新生儿科质量检查、血透室质量检查、分娩室质量检查等;
143		行政查房	分护理部行政查房和科护士长行政查房,根据既定的行政查房项目(制度落实、安全目标、护士

			素质、其他) 进行打分, 填写扣分原因。(支持满分护理单元快速录入)
144		质量检查分析	对各病区的质量自查与抽查、行政查房、护理夜查房过程中发现的问题进行PDCA闭环管理。通过模型汇总分析, 明确主要质量影响因子, 为进一步提升护理质量提供帮助
145		质量问题汇总	汇总质量自查与抽查、行政查房、护理夜查房过程中发现的问题, 方便护理部对单项问题做多病区分析或者对某病区做重点问题分析。
146		护士阅读确认	护士阅读自己及病区相关的质量问题, 并签字确认;
147		质量得分统计	统计检查次数及平均分
148		质量得分季度同比	质量得分季度同比
149		质量得分季度环比	质量得分季度环比
150		质量得分月度环比	质量得分月度环比
151		病区月度质量填报	病区整月质量情况整体填报
152		科片月度质量填报	科片整月质量情况整体填报
153		护理部月度质量填报	护理部整月质量情况整体填报
154		质控指标问题次数柏拉图分析	针对每一大项检查内容, 统计每项问题发生次数, 自动形成柏拉图分析
155	夜查房管理	夜查房人员设置	设置可参与夜查房的人员安排
156		夜查房分类设置	设置夜查房分类

157		夜查房排班规则设置	按医院现行方式，设置夜查房排班规则	
158		夜查房排班	护理部完成夜查房排班	
159		夜查房排班查看	护理夜查房排班查看	
160		护理夜查房	可进行护理夜查房登记管理。包括记录查房日期、主查病区、查房时段、责任值班护士、其他值班护士、问题记录等。问题关键字包含护士素质、劳动纪律、病区环境、了解病情、措施到位、按时巡视、操作正规等方面。	
161		护理夜查房管理	护理部可查看全院所有夜查房记录。	
162	质控目标管理 (PC端)	质控目标管理项目设置	设置质控目标管理项目	
163		质控目标管理项目对照	设置质控目标项目关联关系	
164		质控目标达成率	统计质控目标达成情况	
165		护士长工作首页	将护士长日常的管理工作集成在一个管理工作平台上，包括质量检查与查房、日常工作等，对存在的问题及要做的工作进行自动标识提示，可以直接进行PDCA管理。并以铃铛警示未完成工作项。	
166	护理日常工作	科室日常工作	年度工作计划	病区填报年度工作计划、护理部查看全院科室的工作计划。
167			月度工作计划	病区填报月度工作计划、护理部查看全院科室的工作计划。
168			季度工作计划	病区填报季度工作计划、护理部查看全院科室的工作计划。
169			季度工作总结	病区填报季度工作总结、护理部查看全院科室的工作总结。

170	护 理 科 务 会	护理科务会登记上报，记录参加科务会的人员、存在的问题、整体改措施、其它问题讨论的结果。
171	护 理 隐 患 讨 论	护理隐患讨论记录，记录讨论时间、护理隐患内容、原因分析、整改措施、参加人数等信息。
172	护 理 疾 病 查 房	护理疾病查房记录，记录护理疾病名称、病区、主查老师、参加人数、及相关附件。
173	晨 间 提 问	填报各科室晨间提问情况
174	护 患 座 谈 会	填报各科室护患座谈会情况，记录日期、主持人、参与人员、主要内容、意见及处理、反馈；
175	个 案 护 理	填报个案护理记录；
176	奖 励 事 件 登 记	登记科室奖励事件
177	护 士 长 参 加 主 任 或 医 生 查 房	记录跟随科主任或者医生查房的相关内容
178	年 度 工 作 总 结	病区填报年度工作总结，护理部查看全院科室年度工作总结。
179	护 理 年 度 工 作 计 划	护理部填写年度工作计划，全院可阅览；
180	月 度 工 作 重 点	护理部填写月度工作重点，全院可阅览；
181	护 理 管 理 大 事 记	各科护士长可用于记录各类重大、特殊事件，并提供护理部查询；方便了各科及护理部做工作总结汇报
182	新 业 务 / 技 术 开 展 登 记	登记新业务、新技术的开展结果；
183	月 度 质 量 分 析	记录护理部月度质量分析讨论结果；
184	护 理 年 度 工 作 总 结	护理部填写年度工作总结，全院可阅览；



185		月度工作督查	护理部督查各科室月度日常工作填报情况。
186	住院患者和护士满意度管理	满意度指标	维护要调查的满意度指标，可分级分类进行配置，如住院安全与环境、护理技术、尊重病人、情感支持、健康教育等
187		住院患者满意度调查	记录针对住院患者的满意度调查问卷结果(由护理部发起抽查根据批次管理)，问卷结果收回后由护士打钩录入；
188		护理部住院患者满意度统计分析	对住院患者护理部满意度调查结果进行数学分析，可分析全院所有科室的汇总情况、各科调查的结果分析，从而总结和发现各病区的优缺点从而改进；
189		住院患者满意度统计分析	对住院患者满意度调查结果进行数学分析，可分析各科室的汇总情况、各科调查的结果分析，从而总结和发现各病区的优缺点从而改进；
190		护士满意度调查	记录针对护士的满意度调查问卷结果(由护理部发起抽查)，主要钱对的是护理人员对工作环境、氛围、学习成长等情况的调查分析；
191		护理部护士满意度统计分析	对护理部组织的护士满意度调查结果进行总结分析，发现问题，在管理和服务上改进，为护理人员提供良好的环境和工作氛围，以保证更好的服务于病人；
192		病区护士满意度统计分析	对病区组织的护士满意度调查结果进行总结分析，发现问题，在管理和服务上改进，为护理人员提供良好的环境和工作氛围，以保证更好的服务于病人；
193	持续质量改进	持续质量改进项目管理	针对所有检查出的问题，可以进行PDCA全程跟踪管理，及总结出半年或一个季度为期限进行一个重大问题的FOCUS-PDCA持续质量改进的分析；
194		品管圈项目管理	以品管圈的形式展开一个质量问题的持续质量改进，进行项目化管理，包括开始时间及结束时间的管理及项目报告管理；

195	专项 PDCA 处理	质控PDCA专项 整改	对质控检查进行专项的整改处理,可带鱼骨图分 析。
196		不良事件PDCA 专项整改	对质控检查进行专项的整改处理,可带鱼骨图分 析。
197		满意度PDCA专 项整改	对质控检查进行专项的整改处理,可带鱼骨图分 析。
198		夜查房PDCA专 项整改	对质控检查进行专项的整改处理,可带鱼骨图分 析。
199	考试 成绩 登记	新护士考试成 绩登记	管理新护士院级和科级的理论考试和操作考试 的成绩、补考成绩、次数及组织人等情况。
200		在职护士成绩 登记	管理在职护士院级和科级的理论考试和操作考 试的成绩、补考成绩、次数及组织人等情况。
201		理论考试成绩 未报人员	统计尚未上报理论考试成绩的人员。
202		理论考试成绩 一览表	汇总查询统计理论考试结果。
203		操作考试成绩 未报人员	统计尚未上报操作考试成绩的人员。
204		操作考试成绩 一览表	汇总查询统计操作考试结果。
205		护士操作考试 成绩个人查看	护理人员查询个人操作考试成绩的功能。
206		护士理论考试 成绩个人查看	护理人员查询个人理论考试成绩的功能。
207		护理 会诊 管理	护理会诊申请
208	护理会诊处理 (科室)		科护士长对会诊进行处理,确定是科内会诊还是 院内会诊
209	护理会诊处理 (护理部)		由护理部指定院内参与会诊人员
210	会诊意见		会诊人进行会诊后,填报会诊意见
211	科室参与会诊		统计科室参与的会诊数量

		量	
212		科室申请会诊量	统计科室申请的会诊数量
213		个人参与会诊量	统计个人做为会诊人参与的会诊数量
214	护理 绩效 考评	绩效检查指标维护	维护绩效指标，可分层级维护不同指标。
215		绩效考核期间维护	维护绩效考核期间，可支持按月份、季度、半年等期间进行考核
216		护士考评填写	提供护士长对本病区护理人员按照护理层级进行考核。
217		护士考评-主管审核	对护理人员的考核结果，由科护士长或主管进行审核。
218		护士考评-医院审核	护理部审核护理人员的考核结果。
219		护士长考评填写	提供护理部对护士长进行考核。
220		护士长考评-主管审核	对护士长考核结果进行审核。
221		护士长考评-医院审核	由护理部主管进行对护士长考核结果进行审核。
222		个人绩效考核确认	被考核的护理人员对自己的考核结果进行了解确认。
223		护士考核结果分类汇总	统计查询护理人员的考核结果。
224		基础 设置	公用代码
225	层级职称职务学历代码		设置N1、N2、N3等层级代码；
226	护理单元设置		即排班组设置，按医院管理习惯，划分相应的排班组；
227	用户维护		管理系统操作用户并可重置用户密码；

228		权限维护	维护用户及用户组权限；
229		数据权限设置	对数据进行权限控制，以符合实际使用场景；
230		参数设置	设置初始密码等；
231		个人设置	设置个人密码和默认输入码
232	接口	护理人员基本信息从人事系统同步	护理人员信息，从人事系统中同步过来；
233		和院内已有短信平台	和医院已有的短信平台的数据接口

### 5、LIS 系统升级

序号	一级模块	二级模块	功能描述
1	LIS 系统升级	统一登录	实现对实验室内部模块统一管理
2			具备模块授权使用
3			支持实验室内部即时消息发布和信息通讯
4			支持实验室警示信息提醒
5			支持实验室事务提醒
6		系统数据管理	支持多院区、多检验科室分层管理；
7			支持院区-检验科室-实验室-分组-仪器分级模式；
8			支持检验科室-院区-实验室-分组-仪器分级模式；
9			支持检验申请项目多院区、多检验科室分别定义属性，实现检验申请、电子标签生成、标本采集、标本流转、预计报告时间等的精准管理；
10			多院区、多科室之间相对独立单通过授权实现授权信息共享；
11			系统数据管理是智慧实验室运行参数的控制中枢。共分医疗机构级、科室级、分组级三个组织层级以及知识库级一个应用层级。管理的数据涉及如医疗机构、院区、检验科室、专业组、检验分组、质控管理组、质控管理单元、设备管理组、设备管理单元、仪器通讯单元、标本存储单元、采集单元、接收单元

		<p>等一系列管理组织代码；如科别、病区、护理单元、送检机构、临床诊断、民族、患者年龄、患者性别、医生、护士、护工等一系列检验申请、采集、流转属性字典；如模块注册、仪器注册、系统用户、用户角色等一系列授权；如标本种类分类、标本种类、标本容器类型、试管颜色、抗凝剂种类、稳定剂种类、标本采存等一系列标本与容器相关代码；依附于分析项目的如项目分类（疾病）、项目分类（专业）、项目代码、项目名称、单位、参考区间、分析区间、危急值范围、仪器通道对应等属性；依附于诊疗项目的如诊疗项目、诊疗项目组套、收费项目对应、分析项目对应、检验申请相关、条形码生成相关、采存相关、流转相关、接收与分配相关、报告相关、获取报告相关、报告 TAT 相关等一系列属性。</p>
12	条 形 码 签 理	支持对条形码序号、标签数量、开展院区、开展就诊类别、开展临床科室、开展标本种类、合并标记、自动编号规则等属性设置实现与条形码相关内容管理。
13		支持对包含项目数、最高死腔量、最低分析量、采集部位、标本采集要求等属性设置实现标本采集要求相关内容管理。
14		支持对标本送检地点、开展的检验时间、送检 TAT 预警时间等实现送检及相关内容管理。
15		支持对标本容器费代码、标本采集费代码、检验工作量、收费单价、折扣实现费用及相关内容管理。
16	临 床 报 告 浏 览 器	提供第三方调用的报告浏览器；
17		提供专业的对检验报告、数据进行浏览、阅读、打印、分析的工具；
18		含盖所有种类的检验报告，包括：常规检验报告、微生物检验报告、图像检验报告；
19		具有报告分密级管理功能；
20		提供报告单打印功能；
21		提供报告单归档打印功能；
22		提供检验结果、报告单的浏览、阅读功能；
23		提供检验结果的分析功能；

24		提供检验项目直接链接到相关知识库功能。
25		提供第三方调用的完整界面。涵盖条形码生成、打印、采集确认，标本归集、打包、送出，退回不合格标本处理，危急值处理，床旁结果录入，检验报告浏览等一系列管理。适应现打条形码、预制条形码两种应用模式。
26		智能化控制要求：
27	检 验 护 士 站	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 申请自动拆分和合并成标本；</li> <li>2) 标本类型错误的有效控制；</li> <li>3) 标本容器错误的有效控制；</li> <li>4) 采集时间要求的有效控制；</li> <li>5) 标本采集量的自动计算；</li> <li>6) 未执行标本的及时提醒；</li> <li>7) 采血费的自动计算和收取；</li> <li>8) 试管费的自动计算和收取；</li> <li>9) 自动产生实验室内部编号。</li> </ol>
28		具备检验知识库浏览功能；包括项目直接关联浏览与在线帮助型阅读浏览。
29		1) 通过接口获取门诊检验申请信息并生成条形码电子标签；并支持现打条形码和预制条形码多种形式；
30		2) 支持窗口扣费，通过接口调用支持移动支付；
31		3) 支持界面标本容器类型形象展示和提醒；
32		4) 支持未采集标签的提醒；
33		5) 支持多采集单元的部署和管理；
34	标 本 采 集	6) 可以自定义窗口采集包含的诊疗项目，对每个窗口采集种类进行个性化定义；
35		7) 准确记录采集时间、采集人信息；
36		8) 支持采集场景的图像获取。
37		支持对门诊标本采集时间范围、门诊标本采集地点、门诊采集排队叫号分类、门诊标本取报告时间、门诊标本取报告地点实现采集及相关管理。
38		设备集成

39		1) 支持与自动化采血流水线的集成;
40		2) 支持与贴管机的集成。
41		智能化控制要求:
42		1) 申请自动拆分和合并成标本;
43		2) 标本类型错误的有效控制;
44		3) 标本容器错误的有效控制;
45		4) 采集时间要求的有效控制;
46		5) 标本采集量的自动计算;
47		6) 未执行标本的及时提醒;
48		7) 采血费的自动计算和收取;
49		8) 试管费的自动计算和收取;
50		9) 自动产生实验室内部编号。
51		具备检验知识库浏览功能; 包括项目直接关联浏览与在线帮助型阅读浏览。
52		支持窗口快速检验结果及报告的快速处理。
53	自 助 报 告	具有独立自助打印子系统, 支持门诊自助打印报告, 需支持各种打印机。
54		要求可通过病人 ID 号、身份证号或发票号等病人唯一号的扫入或手工录入, 然后自动打印已经审核并且未打印过的报告。
55		提示该病人报告单是否已打印, 如果病人发现已经打印过的报告丢失了可以提示到检验科前台补单。
56		可自定义自助打印界面信息内容显示。
57		自助打印系统可通过外接大屏幕显示, 显示出已出结果报告的患者名单, 并提醒其自助取结果报告。
58		可以实现与医院现有的各类自助取报告的设备系统接口互联。
59	检 验 报 告	符合 ISO15189 相关要求: 在任何地点、任何时间通过任何方式获取到一致的检验报告。
60		与生产库分开形成独立的报告库; 报告签发后将签发的报告转换成数据和 pdf、jpg 归档文件放入报告库。

61		报告的形式包括检验报告数据、格式化的报告单 pdf 文件、格式化的报告单 jpg 文件、汇总形式的报告 pdf 文件、汇总形式的报告 jpg 文件、报告结果二维条形码。
62		归档时根据报告数据多少自动拼接，并形成连续页码，支持报告撤销变更等操作并作标识。
63		对第三方系统检验报告提供归档服务。
64		报告的应用形式包括：阅读、打印、引用。
65		提供第三方调用的报告浏览器。
66		1) 提供专业的对检验报告、数据进行浏览、阅读、打印、分析的工具；
67		2) 含盖所有种类的检验报告，包括：常规检验报告、微生物检验报告、图像检验报告；
68		3) 具有报告分密级管理功能；
69		4) 提供报告单打印功能；
70		5) 提供报告单归档打印功能；
71		6) 提供检验结果、报告单的浏览、阅读功能；
72		7) 提供检验结果的分析功能；
73		8) 提供检验项目直接链接到相关知识库功能。
74		提供第三方报告归档集成界面。
75		提供第三方结果引用的服务。
76		提供第三方报告引用的服务。
77		提供向第三方传送报告的服务。
78		提供向第三方传送结果的服务。
79		提供第三方结果引用、报告引用状态同步的服务。
80		提供与第三方系统对检验报告相关特殊情况的信息交互服务。
81		提供详细的结果、报告应用记录。
82	常 规 检 验 管 理	支持个性化设置：
83		对标本信息、结果信息、样本分类信息设置；
84		对各种样本类别、状态的颜色识别进行自定义；
85		对样本信息开始焦点自定义；



86	对非每日开展项目进行定义；
87	对每日仪器操作人员进行定义。
88	快速切换：
89	支持检验日期快速切换；
90	支持分组快速切换；
91	支持分组分号段管理；
92	支持自定义快捷按钮；
93	支持自定义右键功能；
94	支持自定义样本分类快速筛选。
95	信息录入&编号：
96	支持从前处理工作站自动获取已编号样本信息及项目；
97	支持手工编号并扫描标本条形码获取样本信息及本分组单元项目；
98	支持特定授权下手工编号并根据患者 ID 获取患者信息，并手工录入样本信息及项目；
99	支持特定授权下的样本信息全手工录入；
100	支持扫描标本条形码信息并获取样本信息及项目，并依据自定义编号规则自动编号，支持同一样本编同组多号，支持非本组单元项目自动编号；
101	支持批量提取任务单集中进行编号；
102	支持窗口检验功能（血糖检验、儿童血常规、白带检验）。
103	分析结果接收及手工数据录入：
104	支持数字结果、字符结果、图片图形结果、描述性结果；
105	同时支持原始结果、检验定量结果、检验定性结果、报告结果；
106	支持仪器分析数据自动接收，特定项目结果依据设定规则作自动转换；
107	支持图形数据接收、存储和展现；
108	支持仪器报警信息接收、存储和展现；
109	支持仪器样本报警信息接收、存储和展现；
110	支持仪器项目报警信息接收、存储和展现；

111	支持原始数据留存；
112	支持糖耐量等组合项目自动合并；
113	支持指定项目接收数据功能；
114	支持跨天标本数据接收功能；
115	单个项目、组合项目、手工复查项目、批量标本等多种方式手工项目及结果录入，并可设定录入结果警示限，对结果有效性进行控制；
116	支持双盲录入；
117	支持条目化结果解释录入；
118	对数据来源有标识；
119	自动根据标本的基本信息，自动根据相匹配的项目参考值范围进行高低判断，用标记或颜色等手段进行不正常提示；
120	根据参考值自动判断（参考值根据性别、标本种类和年龄不同而不同，年龄可以是岁、月、周、天、小时等形式；可以处理特殊生理指征的参考值）。
121	数据处理：
122	支持单样本、多样本整体删除并留痕；
123	支持样本信息修改并留痕；
124	支持单项目、多项目整体删除并留痕；
125	支持单个、批量样本信息及结果信息复制或迁移，并留痕。
126	个体样本（警示）信息：
127	能够显示单个样本的特殊阳性（如 HIV 阳性）标识；
128	能够显示单个样本的危急值标识；
129	能够显示单个样本的费用状态信息；
130	能够显示单个样本的特别嘱托信息；
131	能够显示单个样本的样本状态信息；
132	能够显示样本的当前位置信息。
133	分组警示信息：
134	能够显示分组质控失控警示信息，质控超时未做警示信息，移动均值超限警示信息；

135	能够显示分组样本 TAT 超限预警及报警等警示信息；
136	能够显示分组危急值预警、感知超时、报告超时预警、报告超 时报警、接报超时报警信息；
137	能够显示分组仪器警示信息；
138	能够显示分组嘱托信息。
139	数据分析及信息浏览：
140	支持按样本、申请单、报告单对全生命周期所有信息进行浏览 (时间轴形式展现)；
141	支持样本采集源图像浏览；
142	支持项目多批次检验结果回顾；
143	支持单项目动态历史结果分析；
144	支持分组项目均值、SD、百分位数等统计分析；
145	支持同一标本其它样本分析结果浏览；
146	支持同一患者同批次检验标本分析结果浏览；
147	支持同一患者特定项目分析结果浏览；
148	支持信息集成实现 360 度临床信息浏览；
149	支持报告单应用记录浏览；
150	支持样本信息修改记录浏览；
151	支持通讯日志 (测试事件、原始结果、位置信息等) 浏览；
152	支持当日未完成标本浏览；
153	支持住院患者一览表；
154	内嵌计算器；
155	内嵌区域检验报告浏览器；
156	内嵌检验知识库浏览器。
157	智能审核及自动审核：
158	支持智能审核。包括：对一些有固定值的项目进行自动比较审 核；对一些相关性的项目自动进行比较审核；将本次结果自动 同最近一次结果进行比较，如果偏差较大，则自动进行报警， 提示检验人员对此结果进行特别核查，并寻找其变化较大的原 因；对标本进行漏项控制；结果有效性控制；

159	支持自动审核；
160	支持自动审核分析（包括总体通过率、项目通过率、规则通过率）；
161	支持自动审核快速启停；
162	接收仪器中间体软件自动审核信息；
163	支持报告审核与质控情况联动。
164	审核及报告：
165	支持检验审核、报告审核、报告发布；并可依据流程设定同步实现报告审核及报告发布，也可设定是否双审或特定项目、特定时间必须双审；
166	支持样本锁定功能；
167	支持检验描述性报告、结果解释性报告；
168	支持分步报告；
169	支持分级审核；
170	支持报告批准；
171	支持同一患者多样本报告自动合并；
172	在完成报告审核后自动生成 PDF 报告进行固化；
173	支持 PDF 报告预览及打印；
174	支持电子签名；
175	支持电子报告单水印；
176	支持外送标本报告复审；
177	支持报告单自动邮箱发送。
178	自动稀释及自动复查：
179	与分析设备联动，对超预设项目分析限样本自动稀释；
180	与分析设备联动，根据智能审核中的复查规则对样本自动复查，并记录每次复查结果，检验人员可以选择合适的项目分析结果。
181	流程管理：
182	可以实现手工计费及二次补费；
183	具备分组费用自动核对功能；
184	具备危急值全过程闭环管理；
185	内嵌不合格标本全过程闭环管理；

186		内嵌特殊样本登记管理；
187		内嵌传染病登记；
188		具备报告召回全过程闭环管理；
189		检验状态调整登记管理；
190		支持转科处理；
191		支持标本收藏；
192		支持外送标本及报告管理；
193		与流水线联动，实现标本在线存储管理；
194		支持实习生操作管理，并具备实习生关联带教老师功能；
195		支持与临床之间的双向沟通。
196		查询及单据：
197		可以自定义模板按照样本各种信息进行单项或组合进行样本查询，并可导出；
198		可以自定义模板按照项目或项目组合进行项目查询，并可导出；
199		支持传染病查询；
200		支持危急值查询；
201		支持不合格标本查询；
202		支持特殊情况查询；
203		支持报告延时查询；
204		支持复查标本查询；
205		支持收藏标本查询；
206		支持召回报告查询；
207		可自定义各种分组表单或统计报表如（每日工作列表、各种形式工作量报表、各种 TAT 统计报表）。
208	智能审核	通过专门的管理终端对检验审核规则进行管理，并通过推理机实现检验信息与规则信息的自动匹配计算，并形成自动拦截和拦截规则提示，实现检验智能审核和自动审核。

209		参与自动审核的数据项支持：本样本结果信息、本样本信息、同批次检验结果、历史检验结果、仪器报警信息、中间体技术审核信息、涉及的分析单元质控信息等技术审核信息，以及不合格标本、危急值项目、标本运输超时、是否已出院、费用状态(未收费)、检验状态（如召回报告）、报告 TAT 超时、样本状态（复查）、信息缺省（标本信息缺失）、信息一致性、项目数量、有结果手工修改记录、检验人员、审核人员等检验审核信息。
210		参与自动审核的数据结构形式支持：线性范围、联合判断、辅助条件、历史比较（偏差、正偏差、负偏差、偏离值、正偏离值、偏离值、果不一致）、IF THEN 类型等。
211		规则类型支持：自动审核规则、警示规则、错误规则、复查规则、分片/镜检规则、临床提示规则、科研初筛规则等通用型规则；以及传染病规则、慢病随访规则、麻醉巡视规则、危急值预警规则等专业型规则。
212	护 工 工 作 站	支持护工移动终端、护工工作站两种模式进行标本收集、标本送达等环节的管理。
213		支持根据诊疗项目的流转属性定义，控制标本的流向。
214		支持与标本运送箱集成进行冷链数据采集。
215	外 部 系 统 接 口	与 HIS 等系统接口改造
216	物 资 管 理	依据 ISO15189：2012（5.3.2）相关要求，传统模式与互联网+模式相结合，将实验室物资库作为医疗机构的二级库进行精细化管理，通过与医院物资管理平台信息交互实现与医院大物资库融合，以及第三方物资管理平台信息交互实现与政府管理平台的信息共享；
217		通过云物资信息交互平台、物资互联网移动终端并采用二维条形码技术实现了实验室与供应商之间的信息交互，打通了实验室物资管理最后一公里。

218		通过一维条形码、RFID 技术实现了实验室物资全程电子化标签管理。涵盖了实验室物资需用、采购、入出库、使用、资质、性能验证、发票、报废、成本分析等全过程管理。
219		通过库存报警、效期报警、效期先到先用提醒，以及与实验室冷链系统融合，有效降低物资意外损耗。
220		通过与分析仪器之间的数据通讯，实现试剂、定标液等实验室物资自动装载和使用记录；部分设备能够自动形成待装载试剂列表。
221		支持人工扫码进行试剂等物资装载。
222		并支持通过终端对三级库多批次试剂批次号进行确认手工装载方式，有效实现标本分析结果、质控结果与试剂批次号相关联，有效提高检验结果的溯源性。
223	微生物检验过程管理	涵盖微生物检验从标本接收登记、标本处理、涂片镜检、仪器培养、菌落观察、鉴定药敏、报告处理、培养基配制、菌种保存、危急值处理、质控管理、环境卫生学监测、废弃物管理等的全过程管理。
224		支持微生物名称、药敏名称等数据标准化。
225		支持微生物检验过程规范化管理。
226		支持微生物检验全程条码化管理（标本条形码、培养皿条形码、玻片条形码、工作单条形码、条形码上机）。
227		支持微生物检验全过程图像采集。
228		支持微生物检验移动应用，实现全程无纸化管理。
229		具备智能化工作导引功能：
230		1) 标本接收时根据标本种类和送检目的与预先定义的方案实现智能化匹配；
231		2) 细菌下一步转种分纯自动生成培养基信息；
232		3) 血培养阳性自动生成下一步转种信息；
233		4) 根据目的+标本自动分类统计本院常见结果；
234		5) 根据目的+标本自动匹配阴性默认；
235		6) 根据专家规则自动生成备注或修正药敏或删除药敏；

236	7) 根据审核规则规避一些不合理的报告;
237	8) 自动标记血培养污染;
238	9) 血培养自动签收与自动审核。
239	具备菌落观察、涂片镜检、报告处理等工作单元自动语音播报功能。
240	具备涂片结果、中间阴性结果默认及初报、培养阴性结果、培养阳性结果、细菌鉴定结果、药敏结果等多阶段结果处理及 24 小时初步报告、48 小时报告、最终报告等分级化报告。
241	具备多途径结果回顾:
242	1) 所有标本: 该病人所有标本的微生物检验结果;
243	2) 同类标本: 该病人同类标本 (比如呼吸道等) 的微生物检验结果;
244	3) 相同标本: 该病人相同标本的微生物检验结果;
245	4) 同一标本: 该病人同一份标本的微生物检验结果;
246	5) 感染指标: 该病人所有其他专业组检验小项结果 (例如: 白细胞、降钙素原等);
247	6) 相关检验: 该病人同一标本其他专业组检验结果 (例如脑脊液培养可以回顾其脑脊液生化的结果)。
248	具备危急值和传染病管理。
249	支持临床互动。
250	实现微生物检验的全过程监控; 包括:
251	1) 危急值监控;
252	2) 报告审核监控;
253	3) 传染病监控;
254	4) 多重耐药监控。
255	支持与微生物检验相关自动化设备集成; 包括微生物培养仪、细菌鉴定仪、全自动接种仪、质谱分析仪、中间体软件等, 并实现双向控制。
256	支持与如 WHONET 等多系统融合:
257	1) 从 WHONET 导入细菌信息;
258	2) 从 WHONET 导入抗生素信息;



259	3) 从 WHONET 导入药敏折点;
260	4) 从 WHONET 导入质控菌株;
261	5) 从 WHONET 导入质控菌株参考范围;
262	6)结果导入到 WHONET。
263	具备智能化推导及专家系统;
264	支持自我学习性, 包括:
265	1) 形成图像资料库;
266	2) 自动统计同目的+标本的本院常见结果,方便工作人员了解常见致病菌;
267	3)可导入其他医院专家规则,了解其他医院情况。
268	统计与分析
269	1)送检情况统计:标本量、各标本送检量、各标本占比、标本合格率;
270	2)血培养相关分析:污染率、阳性率、分离率、血量统计;
271	3)阳性率统计:部位阳性率、标本阳性率;
272	4)分离率统计:部位分离率、ICU 分离率;
273	5)多耐统计:多重耐药、多耐趋势分析;
274	6)耐药性分析:常见菌耐药性;
275	7)其它统计:痰质量分析、尿污染率。
276	具备微生物质控管理功能; 包括:
277	1) 手工药敏质控;
278	2) 仪器药敏质控;
279	3) 手工生化反应质控;
280	4) 仪器生化反应质控;
281	5)染色液质控。
282	可以实现微生物检验分步计费:
283	1) 预收费模式
284	a) 标本接收时一次性收取培养、鉴定及药敏费用;
285	b) 培养阴性时自动退还鉴定及药敏费用;
286	2) 分步计费模式

287	a) 标本接收时自动收取培养费；
288	b) 培养阳性上机，自动加收鉴定费和药敏费用，其中药敏费用可以是总价也可以是按照具体每个药敏计费。
289	具有血培养瓶领用登记管理。
290	标本接收与接种：
291	1) 全自动编号
292	a) 报告快速筛选功能：可在报告处理时，将对标本按编号、检验时间等预设条件进行快速筛选；
293	b) 自动编号功能：在标本接收时，根据检验目的或标本自动分配号段进行编号；
294	2) 标本性状的登记，可针对特殊标本（例如痰、大便）提示录入标本性状；
295	3) 不合格标本的拒收，实现对微生物检验不合格标本的登记管理，包括标本图片、处理信息、不合格原因等；
296	4) 标本退回，对已接收的标本做退回处理，记录退回原因，并自动退还已计费用；
297	5) 让步接收，对不合格依旧进行检验的标本作让步接收处理，记录其让步原因；
298	6) 智能化标本处理方案，对已接收的标本，自动根据其目的和标本生成其下一步工作标签，并且此标签也可以人工处理；
299	7) 条形码标签和单据，接收时自动/人工打印接收标签、工作单等，也可以人工选择号段或类型打印；
300	8) 智能化转种功能，对定时转种的标本，到固定时间后自动生成其转种方案；
301	9) 同类标本的查询，可查询同类未收标本、未送出/送达标本；
302	10) 标本特殊提醒，针对个别标本设置提醒（例如：临床特殊要求（怀疑感染、传染、延长培养等））。
303	标本处理
304	1) 接收标本处理：对已接收的标本生成其涂片/转种工作列表；
305	2) 定期转种标本处理：对到达转种时间的标本生成其转种列表

	(例如 L 菌培养 72 小时后转种 L 型培养基);
306	3) 血培养标本处理: 血培养报阳后, 自动生成其涂片/转种工作列表;
307	4) 菌落观察标本处理: 菌落观察后, 生成其下一步涂片/转种工作列表。
308	仪器培养
309	1) 虚拟仪表盘: 通过与培养仪联机能监测到当前全部在箱标本位置及当前结果;
310	2) 位置查询: 能查询到指定标本在箱位置及当前结果;
311	3) 异常标本监测: 能监测仪器内异常标本情况;
312	4) 匿名瓶监测: 能监测到仪器内匿名瓶情况;
313	5) 病员号查询功能: 能根据病员号查询该病人所有送检标本情况;
314	6) 自动阴性初报功能: 根据箱内血培养情况, 每日自动给予临床阴性初步报告;
315	7) 阳性自动打印下一步标签/工作单: 仪器报阳后, 自动打印下一步(转种标签、工作单、阳性登记标签), 自动记录报阳时间;
316	8) 阴性批量报告: 对已下机(未下机)阴性批量默认及报告功能;
317	9) 阴性报告复核功能: 系统对阴性报告的病人进行复核(例如近期同类标本中是否阳性)。
318	涂片镜检
319	1) 图像采集: 从指定设备采集镜下图像, 或第三方系统中读取镜下图像;
320	2) 图像标准库功能: 可添加图像至标准库, 后期支持对标准库进行查询功能;
321	3) 危急值处理功能: 危急值标本自动提醒处理危急值报告;
322	4) 痰涂片质量自动标记功能: 根据结果自动标记痰涂片质量;
323	5) 语音播报: 支持语音播报功能;
324	6) 脚踏开关: 支持脚踏开关翻页等功能。

325	菌落观察
326	1) 菌落观察结果记录功能：对菌落形态、计数、初步鉴定记录功能；
327	2) 图像采集：从指定设备采集镜下图像，或第三方系统中读取镜下图像；
328	3) 下一步记录功能：例如下一步（涂片、转种、分纯、药敏）操作的记录功能；
329	4) 智能下一步功能：根据细菌能自动给出下一步方案，例如选择药敏，能自动给出具体上什么药敏卡；
330	5) 续报功能：对已选标本进行续报，复制其前一天结果；
331	6) 续培功能：对已选标本进行续培，自动延长其培养时间；
332	7) 鉴定药敏流水号功能：根据鉴定及药敏方案，自动编鉴定药敏流水号功能；
333	8) 转种标签功能：打印转种标签（包含菌株信息等）；
334	9) 鉴定药敏标签功能：打印鉴定药敏标签(包含鉴定药敏流水号等)；
335	10) 浏览涂片结果或图像：浏览该标本标本性状、涂片结果、图像、痰涂片质量等功能；
336	11) 菌株编号功能：对分离菌株进行编号功能；
337	12) 重复上机提醒功能：对同一个病人同一部位的菌株多次上机的给予提醒。
338	鉴定药敏
339	1) 鉴定药敏清单：显示当日鉴定药敏工作清单；
340	2) 虚拟鉴定药敏架子功能：虚拟鉴定药敏架子，可在架子上排序或调整；
341	3) 仪器双向通讯功能：本模块上机的标本，自动将其病人信息、菌株信息推送给鉴定药敏仪器（或中间体软件）；
342	4) 上机药敏登记单:打印或预览每日上机登记药敏登记单功能；
343	5) 手工药敏方案：对手工药敏生成其药敏方案，并支持清单打印或预览；

344	6) 手工药敏结果录入：可手工录入药敏结果；
345	7) 支持第三方手工药敏接口：支持第三方系统/仪器读取手工药敏结果；
346	8) 自动补药敏费功能：根据病人及菌株信息，上机前自动补收其药敏费用。
347	结果报告
348	1) 标本快速筛选功能：对标本按编号、检验时间等规则进行标本筛选功能，规则可以自定义；
349	2) 标本标记功能：对标本按状态进行颜色标记功能，规则可以自定义；
350	3) 阴性默认功能：对标本读取其阴性默认结果功能；
351	4) 批量处理功能：批量打印、阴性默认、审核等；
352	5) 专家规则功能：根据预设规则，自动提示专家规则，规则可以自定义；
353	6) 审核规则功能：根据预设规则，审核时自动判断，对于不符合审核规则的要给予自动提醒（例如耐万古的金葡），规则可以自定义；
354	7) 传染病规则：自动标记传染病，方便后期统计或临床报卡，规则可以自定义；
355	8) 生物危害规则：自动标记为生物危害，也可在大屏上提醒，规则可以自定义；
356	9) 耐药类型自动判断：系统自动判断耐药类型；
357	10) 抗生素补充建议：可以人工查询针对当前菌株的 CLSI 药敏试验补充建议；
358	11) 天然耐药：自动标记或接收结果时自动剔除天然耐药；
359	12) U 组抗生素：自动标记或自动剔除非尿标本 U 组抗生素；
360	13) 耐药表型：自动提取仪器中的耐药表型；
361	14) 生化反应：自动提取并解析仪器中的生化反应结果；
362	15) 过程记录浏览：查询指定标本接收、涂片、血培养、菌落观察、鉴定药敏、报告等所有过程记录信息；

363	16) 电子病历：支持浏览该病人电子病历信息；
364	17) 结果回顾：对该病人所有、同类、同天、感染指标、相关检验等结果进行回顾；
365	18) 折点判断：利用最新 WHONET 折点规则对仪器结果重新判断。对特殊折点（例如肺炎链球菌-青霉素 脑膜炎/非脑膜炎）智能筛选其折点；
366	19) 人工补费功能：对未收药敏费用的标本，进行人工补费的功能；
367	20) 初报报告功能：可选择部分结果初报给临床；
368	21) 药敏结果屏蔽功能：可选择部分药敏结果不报告临床，但可用于统计；
369	22) 自动退费功能：对已收药敏费用的标本，若结果为阴性，自动退药敏费用；
370	23) 仪器结果接收：自动提取鉴定药敏仪上传的结果；
371	24) 过程结果接收：自动提取过程记录结果（例如：菌落计数、菌群比例、手工药敏结果等）；
372	25) 药敏组合：可选择药敏组合来批量选择药敏；
373	26) 审核要点提醒功能：自动对审核要点标注，例如肠杆菌科中亚胺培南、美罗培南的结果。
374	培养基配置登记
375	1) 自定义培养基配置方案；
376	2) 自动载入培养基配置方案；
377	3) 自动根据配置量调整材料用量；
378	4) 配置单打印；
379	5) 质控单打印：质控单内含无菌试验、平行试验、生长试验、质控评价等；
380	6) 标签打印：标签内含配置人、配置日期、有效期等。
381	质控管理
382	1) 手工药敏质控：录入结果后自动绘制质控图、质控打印等；
383	2) MIC 质控：录入结果后自动绘制质控图、质控打印等；

384		3) 手工生化反应质控：触媒氧化酶等结果记录；
385		4) 仪器生化反应质控：解析仪器生化反应结果。
386		菌种保存
387		1) 保存方案：根据预设规则自动分配菌种保存方案；
388		2) 虚拟菌种保存盒：虚拟菌种保存盒，可以查询冰箱内留存菌种信息；
389		3) 菌种使用记录；
390		4) 菌种销毁记录；
391		5) 菌种传代提醒。
392		对室内质控活动设立质量指标有效监管室内质控活动，使其有能力达到控制预期，始终处于控制之中。
393		其内容包括：
394		1. 整理和定义室内质控活动的基本参数（信息管理规范性）
395		1) 制定质控活动的基本参数，最小到分析单元中的每个项目；
396		2) 管理层次为：分组-仪器-分析单元-项目；
397		3) 定性/定量标志
398		4) 项目要求等级
399		5) 项目分组
400	质 量 控 制 过 程 管 理	6) 是否开展室内质控，如果开展，则包括：周测试频次（可以分解到周一到周日每天的频次）、最小分析数据数量；
401		7) 是否开展室间质评，如果开展，参加哪个活动、年频次；
402		8) 是否开展室间比对，如果开展，参加哪个活动、年频次；
403		9) 是否开展室内仪器间比对，如果开展，比对对象，月频次；
404		10) 目标 CV
405		2. 明确和记录室内质控活动的各个要素（信息管理完整性）
406		1) 项目信息。包括：项目名称，仪器型号，具体仪器，试剂，方法，单位，有效数字。
407		2) 质控物信息。包括：系列，基质，厂家，批号，效期，水平数，靶值/预期值，其他实验室水平。

408	3) 运行批(run)信息。包括:
409	a) 每个运行批独立记录;
410	b) 测量值, 测量人, 测量时间;
411	c) z 值, 控制线, 控制规则, 违反的规则;
412	d) 注释 (有关检测系统和质控系统的关键信息和事件记录, 失控处理、分析报告等), 注释人;
413	e) 初级审核人, 主管审核人;
414	f) 数据原始性凭证。
415	3. 设立室内质控活动的 12 个质量指标 (信息可计算性)
416	率评价指标:
417	1) 周频率: 在控数据点数 (跨质控物批) vs 周频率目标
418	2) 在控率: 在控数据点数比例 (92% $\approx$ 1/14)
419	CV ( $\sigma$ 水平) 评价指标:
420	1) 长期 CVs: 长期 CVs vs 目标 CV (跨质控物批)
421	2) 阶段 CVs 稳定性: 阶段 CVs 的分布特征
422	3) 近期 CV: 近期 CV vs 目标 CV
423	4) CV 是否下滑: 近期 CV vs 阶段 CVs
424	控制评价指标:
425	1) 控制 $\Sigma$ 合理性: 控制 CVs vs 目标 CV
426	2) 控制是否过宽: 控制 CVs vs 实际 CVs
427	3) 控制是否偏离: 靶值 s 与测定值 s 偏差 vs SD
428	4) 控制规则 (有有效的控制规则)
429	5) 控制线 (有靶值 s 和 SD/CV, 区分固定/浮动/缺失)
430	失控处理评价指标:
431	6) 失控未及时有效纠正: 失控在指定时间内未纠正, 或者纠正了但未有效标记。
432	4. 需要监管的室内质控活动事件和信息包括:
433	1) 失控未及时纠正
434	2) 失控未记录纠正措施
435	3) 手录结果



436		4) 结果被修改
437		5) 强行判为失控
438		6) 强行判为在控
439		7) 检测系统关键信息和事件标记（仪器、试剂、校准）
440		8) 质控系统关键信息和事件标记
441		5. 融入质量指标的室内质控图室内质控活动质量指标的展示（信息展示人性化）。
442		6. 质控数据和质量指标的质控图表示带有统计数据和质量指标的质控图。
443		7. 质控状态的树状图表示和二维表表示。
444		8. 室内质控分析报表。
445		9. 记录质量监督员的人工审核。

## 6、临床用血全过程管理系统

序号	一级模块	二级模块	功能描述
1	输血科	标本管理	标本送达：支持通过条形码扫描送达标本确认，实行标本信息条形码唯一标识管理
2			标本接收：支持通过条形码扫描接收标本，实行标本信息条形码唯一标识管理；支持每日汇总清单打印。
3			标本信息：支持通过微机查询标本信息，至少包括：患者姓名、住院号、身份证号等唯一标识信息、医嘱信息、采集信息、送检信息和接收信息等
4			超时提示：能够对采集超过规定时间的标本进行过期提示
5			标本检验状态：支持标本检验状态实时显示及查询
6			标本采集确认：对于输血科单独采血的门诊或体检等患者进行标本采集、条码标签打印并记录采集人、采集时间
7		检验项目管理	支持检验信息系统具有的检验、审核、危急值管理、查询、统计和打印等一般检验功能，完成输血相关检验

8	库血管理	血液入库：支持通过手工录入、条形码扫描或网络数据传输获取血站发货单号，血袋号及血液成分基本信息，至少包括：供血单位、血液类型、血袋号、ABO 血型、RhD 血型、数量、单位、采血日期、失效日期和入库人员，发货单号，血液来源等
9		入库核对：血液入库时通过数量等信息进行核对，核对无误后进入库存
10		血型复核：入库血液进行逐个、批量或抽检的方式进行血型复核
11		效期预警：支持根据技术规范的规定，提供血液有效期管理，能够通过声音或颜色等方式对有效期进行预警或报警。
12		库存预警：支持根据预设的血液库存量信息进行预警或报警；支持血液库存不足时及时通知临床进行用血调整。
13		库血盘存：支持根据血液扫描及数量核对等多种方式进行库血盘存管理
14		申请单管理
15	用血审批：对于大批量用血的申请单及全血申请单进行审批	
16	申请单打印：支持申请单打印或者无纸化管理	
17	申请单接收：支持自动获得或通过条形码扫描方式接收临床输血申请单及用血通知单，实现申请信息条形码唯一标识管理，通过颜色进行申请单类型标注及备血状态区分。	
18	申请单接收提醒：申请单对应患者 3 日内有效标本提醒；申请单同步接收标本提醒	
19	申请单失效：对超过预计用血日期的申请单进行有效期管理，超过则进行过期提醒	
20	申请单状态：支持申请单状态实时显示及查询	

21		申请单与标本对应管理:支持申请单与交叉配血标本进行一一对应管理
22	备血管理	交叉配血:支持交叉配血合格后,打印包含患者和血液信息的条形码标签,便于临床进行电子核对;支持交叉配血不相合等特殊配血特殊审核功能;支持电子交叉配血功能
23		相容性试验:支持备血标本的血型双盲录入、血型复核、不规则抗体筛查等检验,并支持历史血型结果的核对、血型录入双盲核对以及相关检验历史结果的浏览,如输血前检查等
24	发血管理	支持系统对临床取血单及备血完成血袋通过扫描条码方式进行核对,确认无误后进行发血,记录取血及发血人员交接信息
25	寄存管理	支持对已发往临床但由于患者特殊情况不能及时输注的血袋进行寄存管理,记录寄存时间,寄存血袋明细,寄存人,寄存原因的记录;以及取血时间,取血人,取血血液明细等,以及对超时寄存的血袋监控管理。
26	报废管理	提供报废血液的科室、血液成分、报废原因、报废日期、经手人、审批人等信息
27	不良反应	输血科处置:临床登记及处置不良反应通知输血科,输血科进行处置并意见填写,处置登记完成后由组长审核。
28	处置	输血科上报:将符合规则的不良反应事项上报医务科
29	用血疗效评价	支持对临床的用血疗效评价信息进行意见填写
30	血袋回收	血袋回收送达:对于临床收集送回输血科的血袋进行条形码扫描送达标本确认,实行血袋信息条形码唯一标识管理
31		血袋回收确认:支持通过扫描条形码记录血袋回收信息,根据发放和回收的血袋数量统计不同科室血袋回收率
32		血袋销毁送出:将收集存储 24 小时的血袋交由医疗废物处理中心进行集中销毁并登记送出时间和交接人员信息。
33	监控	血制品全过程操作人员及时间监控管理

		管理	
34		消息管理	支持申请单审核不通过通知临床；备血完成通知临床；危急值通知临床以及临床申请完成通知输血科备血等临床消息互通提醒。
35		费用管理	提供血液费、输血相关检验和治疗等过程中的计费 and 退费功能
36		统计查询	支持各种查询、统计功能，根据医院需求而定，并能够以表格和图形等形式导出
37		用血总量分析	支持根据各类预设条件对用血总量、人均用血总量；按照时间、科别、医生、血液成分等通过表格、图形等展现方式进行查询、保存、输出、打印
38		用血质量分析	支持根据各类预设条件按照时间、科别、医生、血液归属等通过表格、图形等形式的查询、保存、输出、打印等功能，至少包括：成分输血率；申请单合格率；知情同意书签订率
39	医生	用血申请权限	支持根据 85 号令预设规则，自动判断医师输血申请权限，实现医师输血申请分级管理
40		用血前检查	支持根据相关规定的要求，自动读取 LIS 中输血前检验结果或待检结果，作为输血申请单合格标准之一，并对采集超过规定时间的标本提示医嘱检验
41		用血前评估	支持根据预设规则，自动审核输血申请是否符合输血适应证。不符合规则用血申请应要求填写理由，提交输血管理部门，经审核合格后方能通过
42		知情同意书	根据院级要求在输血申请时进行患者知情同意书自动生成，确保知情同意书的签订；支持不同申请不同的知情同意书模板
43		用血分级审核	支持根据 85 号令预设规则，通过申请血液类型的申请量进行分级审核，分别提交上级医生及科主任进行审核，或当面审核，或纸质打印审核等多种方式。

44	大量用血审批	支持根据预设规则，自动判断临床用血是否符合大量用血标准，并实现网络化的逐级审批功能；另外大量用血审批可以通过系统控制，如输血科和医务科未审批的情况下不能进行申请单打印和发送医嘱；
45	紧急用血申请	设置特定程序，支持危重症患者紧急用血申请，确保患者及时用血，对于输血前评估、分级审核等不做系统控制。历史紧急用血后补审批手续未能补登记则控制对应的开单医生不能进行新的用血申请
46	申请状态	支持输血申请状态在各种终端实时显示
47	申请单条形码	支持输血申请单自动生成具有唯一标识的条形码
48	用血通知	支持根据申请自动下达用血通知；对于不确定的用血申请可另行下达用血通知
49	不良反应处置	血液输注过程中进行不良反应登记及处置并及时反馈输血科，登记信息至少包括患者生命体征状况、输注滴速，患者反应类型及反应症状等信息
50	用血疗效评价	支持根据患者输血后 24 小时或 48 小时观察进行用血疗效的评价，自动获取患者输血前后的检测指标、生命体征信息进行对比，并支持浏览患者检测指标的结果趋势进行分析说明。对于未及时进行输血评价的用血信息通过系统控制或消息提醒等方式确保评价及时。
51	申请导航管理	根据医生等级申请权限及患者申请情况进行导航操作提示、待处理事情提示，确保申请全过程的实时管理
52	消息提示	支持用血库存情况通过输血科控制提醒临床开单医生等各类消息提示
53	统计与评价	支持科室和医师用血查询、统计功能

54	护士站	取血通知	支持交叉配血或血液出库后信息发布,通过颜色等方式通知护士取血,并具备确认信息反馈、打印取血单等功能,能够自动保存确认人员、时间等信息	
55		取血核对	支持根据临床输血申请单、交叉配血报告单、取血单、血袋等条形码信息进行电子核对,完成取血操作	
56		接收核对	支持根据交叉配血单、血袋信息及医生用血医嘱进行电子信息核对,确保血液接收无误	
57		输注核对和监护	支持对接移动终端实现输血核对和输血监护功能,实现床边核对和实时监控,并提供备注功能,如病人体征记录等	
58		输血反应上报	能够自动获取发生输血反应的患者用血信息,及时上报输血科(血库)和医务部门	
59		血袋回收	血袋回收确认:	支持通过扫描条形码记录血袋回收信息,避免血袋收集遗漏;支持将收集血袋进行统一打包送出,便于核对处理。
60			血袋销毁送出:	将收集存储 24 小时的血袋交由医疗废物处理中心进行集中销毁并登记送出时间和交接人员信息。
61		医务科	大批量用血审批	同一患者一次用(备)血或同一患者 24h 内用(备)血累积 $\geq 1600\text{ml}$ 大批量用血需要医务科审批及全血使用控制审批
62			不良反应意见	支持输血科处置上报的不良反应进行意见填写
63	门急诊	常规用血管理	具备医生工作站和护士工作站的基本功能,支持与 HIS 系统进行对接管理	
64	手术室	常规用血	具备医生工作站和护士工作站的基本功能,支持与手麻系统进行对接管理	

		管理	
65	拓展需求	信息同步	1. 支持输血相关信息回写到电子病历病程记录中
66		统计查询	2. 支持运行病历查询、在线交流和终末病历查询、统计等功能，方便对输血病历进行质控
67		信息共享	3. 支持通过数据字典向临床医护人员发布输血相关知识
68	运行要求	系统版本	1. 系统版本控制
69		系统维护	2. 系统维护应包括工作参数修改、数据字典维护、用户权限控制、操作口令或密码设置和修改、数据安全性操作、数据备份和恢复、故障排除等
70		查询统计	4. 提供多种格式的单项和多项查询显示，并可根据需要随时调整设置各种单据、报表等的打印输出格式
71		公用数据字典	5. 疾病诊断及其编码库、手术名称及其编码库应符合国际分类标准和国家相关要求
72	信息安全	系统安全	1. 操作系统、数据库、网络系统的选择要求安全、稳定、可靠，保证 24 小时安全运行
73		权限控制	2. 设置严格的访问权限，保证数据的安全性。重要数据，提供有痕迹的更正功能
74		数据保密	3. 遵守国家有关保密制度的规定，不允许通过医院信息系统非法扩散重要数据
75		数据备份	4. 建立可靠的存储体系及备份方案，定期对数据库进行安全备份，实现信息长期保存
76		应急预案	5. 建立信息系统发生故障时的应急预案，确保血液质量和输血安全，保证临床血液供应

## 7、医院微信小程序

序号	一级模块	二级模块	功能描述
----	------	------	------

1	医院微信小 程序	电子健康卡	健康卡列表
2			添加健康卡
3			实名认证
4			就诊人详情
5		门诊服务	今日挂号
6			预约挂号
7			挂号记录
8			门诊缴费
9			查询缴费
10			门诊报告
11			查询报告
12			处方记录
13			我的医生
14			就诊提醒
15		住院服务	床位查询
16			住院押金
17			住院清单
18			住院报告
19			住院记录
20		体检服务	预约体检
21			体检记录
22			体检报告
23		综合服务	就诊记录
24			医院信息
25			智能导诊
26			电子发票
27			院内导航
28			病历复印申请
29			全流程智能提醒
30		其他	常见问题



31		医保结算
32		单点登录
33		push 消息推送对接

## 8、银行聚合支付接口

按银行提供的聚合支付接口，实现与医院 HIS 系统各个支付环节对接，实现诊间支付，扫码支付等功能。

### (2) 硬件设备采购

#### 1) 移动护理 PDA

- 1、操作系统：Android 10 或以上；CPU：八核高通骁龙 SDM450 处理器、主频 $\geq$ 1.8GHz；
- 2、内存 $\geq$ 2GB；
- 3、存储 $\geq$ 16GB；
- 4、电池容量：可充电的锂离子电池 3.8V， $\geq$ 4000mAh；
- 5、**电池安装：电池可免工具直接拆卸并更换，确保后期维护和安装更换方便；**
- 6、显示屏：5.0-5.2 英寸 IPS 屏幕，高清 1280 $\times$ 720；**条码扫描引擎：支持 1D/2D；**
- 7、无线局域网：IEEE 802.11a/b/g/n/ac，支持 2.4G 及 5G 频段，支持全网各制式通信网络标准；
- 8、蓝牙：Bluetooth V4.2；
- 9、**外壳材料：医疗白色专用抑菌材料，可耐受酒精、过氧化氢、丙乙醇、聚维酮碘等化学品擦拭消毒；**
- 10、键盘：触控屏+功能键，不带数字和字母键盘；功能键：音量上调/下调键、左右扫描键、电源键；需具备虚拟或实体触控式返回键、菜单键，主页键；
- 11、抗跌落能力：能承受不低于 1.2 米水泥地面的跌落冲击；  
抗滚落能力：可承受 0.5m 滚落；
- 12、重量： $\leq$ 270 克；
- 13、工业防护等级：IP65 或以上；
- 14、工作温度：工作温度 -10 摄氏度 至 50 摄氏度；

15、工作湿度：湿度 10 至 90%（无冷凝）；

16、其他：设备与使用单位软件系统须无缝兼容对接，自带快速部署功能及锁屏软件

## 2) 聚合支付前置机

1、总体要求：国产品牌，自主研发，非 OEM，适用于通用机房环境，支持标准机柜机箱机架式服务器。

2、处理器要求：要求配置 2 颗不低于 Intel Xeon 4208 (8C, 85W, 2.1GHz) Processor Option Kit CPU

3、内存要求：最大支持 24 个内存插槽；支持高级内存纠错 (ECC)、内存镜像 (Ememory mirroring)、内存热备 (rank sparing) 等高级功能，最大支持 3T 内存容量，支持 2666MT/s 工作频率，本次配置 16G RDIMM DDR4 内存\*2

4、本地存储：要求配置不少于 1 块 2.5 寸 600GB 10K Enterprise SAS 硬盘和 1 块 2.5 寸 240GB 固态硬盘。

5、最大支持硬盘数：前置硬盘：最大支持 12 块 3.5 寸硬盘，或最大支持 25 块 2.5 寸硬盘；后置硬盘：最大支持 4 块 3.5 寸硬盘；内置硬盘：最大支持 4 块 3.5 寸硬盘

6、标准接口：前置 1 个 USB2.0 接口，前置 1 个 USB3.0 接口，1 个 VGA 接口；后置 2 个 USB3.0 接口，1 个 VGA 接口；

7、内部 2 个 USB3.0 接口；

8、网络接口：支持 OCP 和 PHY 网卡自由切换，提供 1G、10G、25G、40G 多种网络接口选择，为应用提供更加灵活的网络结构。支持标准 1Gb/10Gb/25Gb/40G/100Gb 以太网网络，支持 1/2/4 个以太网接口，本次配置 2 个千兆网口。

9、I/O 扩展槽以及扩展模块配置：最大支持 9 个 PCIE 插槽（含 1 个 OCP/PHY 槽位）支持 4 个双宽 GPU、8 个单宽 GPU。

RAID 卡：本次配置一块八通道高性能 SAS RAID 卡，支持 RAID 0, 1, 5。

10、电源模块：本次配置 2 个 550W 白金电源。

11、管理功能：板载 BMC 管理模块，支持带外和带内远程管理控制，如 IPMI2.0、

KVM Over IP、SOL、SNMP 等，可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，支持检测 SSD 盘使用寿命。原厂管理软件，可以同时部署多台主机或按照计划时间进行特定部署，可监控服务器 CPU、内存等资源使用率，批量日志收集等。支持 TPM/TCM 安全模块，支持带内和带外安全管理。

12、服务：原厂三年质保服务。

## 六、商务要求

### （一）项目实施要求

投标人应根据项目建设内容和进度，派驻项目组进驻，对本项目进行实施及服务。合同履行期间由于用户的需要及政策的变化而对系统进行相应的客户化修改，投标人必须无条件满足。在项目建设及维护过程中，如用户需要，中标人应与用户共同定制开发信息系统产品。

### （二）质保期要求

产品按国家有关规定或厂家承诺实行“三包”，免费送货上门、免费安装调试合格。软件质保期从验收合格之日起不少于壹年，硬件质保期从设备验收合格之日起不少于叁年，保修期内出现故障，需派出技术工程师到达现场处理故障的，投标人承担一切费用（投标文件中提供技术援助电话和售后服务电话）；免费维护期满后为有偿维护，维护费收取标准由中标人根据具体情况提出方案后报业主审核，经双方协商后确认收费标准。

### （三）质量保证及售后服务要求

#### 1、质量要求：

中标人所提供的货物型号、技术规格、技术参数及相关服务等必须与投标文件和承诺相一致。保证所提供的货物必须是全新、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。招标人和使用方有权对中标人提供的货物按招标技术要求及投标人应标情况进行实物现场核验，如发现投标人所提供的货物无法达到或满足招标技术要求，存在虚假应标的，视为投标人违约，招标人有权取消其中标资格，并报政府采购主管部门严肃处理。

#### 2、售后服务要求：

##### 2.1. 软件支持服务

投标人须保证系统能够长期安全、可靠、高效运行，必须提供软件的现场安装服务和技术后援支持，为今后系统中软件提供长期的技术支持。技术支持的方式包括：电话技术支持服务，现场技术服务、定期巡查服务等。

## 2.2. 售后服务时间及方式

针对本项目，提供完整而切实可行的服务方案。免费提供每周 7 天，每天 8 小时不间断的电话支持服务，解答采购人在系统使用、维护过程中遇到的问题，并及时提出解决问题的建议和操作方法；定期回访、维护；服务响应时间：一般故障 24 小时；严重故障 12 小时。响应手段：电话、传真和电子邮件及现场服务。

### （四）培训

1、中标方必须向招标方就产品的安装、调试、维护、管理等对招标人技术人员和维护人员进行现场免费培训，培训方式应包括理论培训和现场培训。中标方须针对不同的培训对象，在投标文件中提出全面、详细的培训计划，包括但不限于培训内容、培训时间、地点、授课老师等，同时提供相应培训资料，并承担因此产生的费用。

2、中标方派出的培训教员应具备丰富的相同课程教学经验，所有的培训教员必须中文授课，中标方必须为所有被培训人员提供培训用文字资料和讲义等相关用品。

3、中标方应按招标方约定合理地安排培训时间。

4、文档要求：中标人必须提供完整的软件安装、操作、使用、测试、控制和维护手册等用户需要的必要文件材料。

### （五）验收

1、本项目由中标人提出申请，招标人组织验收。验收合格，双方签字确认后视为实施完成。

2、验收标准：按照招标文件、投标文件、合同规定的标准。

（六）付款条件：采购双方签订合同时另行约定。