**采购清单明细**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **系统名称** | **备注** |
| 1 | 信息平台 |  |
| 2 | 系统基础管理 |  |
| 3 | 门（急）诊诊疗服务 |  |
| 4 | 住院诊疗服务 |  |
| 5 | 医政管理 |  |
| 6 | 电子病历 |  |
| 7 | 护理系统 |  |
| 8 | 移动医疗 |  |
| 9 | 药事管理 |  |
| 10 | 综合管理 |  |
| 11 | 办公OA系统 |  |
| 12 | 临床决策支持系统 |  |
| 13 | 商用密码应用部分 |  |
| 14 | HRP运营管理 |  |
| 15 | 机房升级 |  |

**信息化建设项目技术要求（参数）**

1. **信息平台**
2. **单点登录管理系统**

1.1 用户管理

1.1.1 用户信息维护：包括用户的新增、删除（逻辑删除）、修改等操作，用户的基本信息包括，用户头像上传、用户登录名、姓名、出生年月、邮箱、固话、移动电话、工作职称、入职时间、生效日期，失效日期、所属角色，所属科室等。

1.1.2 用户批量导入：从业务系统中通过接口直接读取用户信息并导入到平台中。支持按excel模板格式整理用户信息，并一次性导入平台。

1.1.3 用户批量导出：支持将平台中的用户信息批量导出成excel文件，方便其他第三方系统使用。

1.1.4 用户对照：对已经存在的第三方系统，平台中的用户与第三方系统用户之间建立对照关系。

1.2 组织机构管理

1.2.1 维护机构信息维护：包括组织机构的增加、删除（逻辑删除）、修改等操作。组织机构信息包括，组织编号、组织名称、科室类型、父组织、组织电话、组织地址等。

1.2.2 组织机构批量导入：支持从业务系统中通过接口读取组织机构信息并导入到平台中。同时也支持按excel模板格式整理组织机构信息，一次性导入平台中。

1.2.3 组织机构批量导出：支持将平台中的组织机构信息批量导出成excel文件，方便其他第三方系统使用。

1.2.4 组织机构对照：对已经存在的第三方系统，平台中的组织机构与第三方系统的组织机构之间建立对照关系。

1.3 应用管理

1.3.1 应用信息维护：包括第三方应用的增加、删除（逻辑删除）、修改等操作。应用的基本信息包括，应用名称、应用编号、应用简称、是否激活、业务管理员等。

1.3.2 应用接口管理：管理第三方应用提供的接口地址。接口包括【用户同步接口】、【组织结构同步接口】、【角色同步接口】、【权限管理页面地址】等。

1.3.3 应用单点登录配置：维护第三方应用接入单点登录的基本配置，包括第三方应用地址、第三方应用单点登录的协议类型、第三方应用类型（B/S或C/S）、打开浏览器要求主流类型。

1.3.4应用角色同步：实现平台中应用角色与第三方应用角色同步。

1.4 应用账号管理

1.4.1 应用账号维护：向第三方应用中推送用户并创建应用账号、启用或停用第三方应用中的账号、修改第三方应用中对应的用户名。

1.4.2 应用账号权限管理：对第三方应用中，用户的相关权限进行管理。直接在平台中调用第三方应用中权限管理页面进行操作。

1.4.3 账号角色维护：修改用户在第三方应用中的角色，以修改用户在第三方应用中的权限。

1.5 审计日志

1.5.1 操作日志查询：支持后台管理维护的操作日志以及数据同步的日志查询。

1.5.2 访问日志查询：支持登录平台以及所有第三方应用的登录日志查询。可按时间段、用户、应用系统进行查询。

1.5.3 访问统计分析：支持对第三方应用的登录日志进行统计，并分析各应用的访问量和高峰期。

1.5.4 异常访问提醒：支持对超出访问权限的操作进行记录，并向相关人员推送消息进行操作。

1. **服务总线**

2.1 平台管理

2.1.1 多平台统一管理：支持集中管理不同业务分类的多个平台，通过负载均衡实现平台的水平扩展。

2.1.2 接入平台系统：支持平台接入系统管理、包括接入系统查看、接口系统启用、接入系统停用、接入系统编辑等。

2.1.3 平台标准服务：支持平台的标准化接口服务，以组件的模式对平台服务进行管理。

2.1.4 平台消息管理：支持消息汇总查看、异常消息查看、消息发布信息查看、消息订阅信息查看等。

2.1.5 行业标准管理： 支持对系统中的角色、用户进行维护管理功能，包括角色管理、用户管理等。

2.2 服务管理

2.2.1 输入和输出适配器：支持能够重试、超时和恢复等功能。适配器类型有：TCP/IP 、HTTP、File、COM、SOAP、REST等。

2.2.2 服务注册中心：支持目录服务、监控、负载均衡、安全控制、分布式强健壮、适用于高并发等功能。

2.2.3 服务发布中心：支持将所有的服务部署到一台或者多台物理服务器上，形成一个整体对外提供服务，同时对所有发布服务进行统一的管理调配。

2.3 消息管理

2.3.1 消息的传递：支持消息的队列管理、消息的同步、任务识别、消息的跟踪、消息的定时发送、事件处理、通知等功能。

2.3.2 支持同步和异步交互方式：支持以同步方式发出的请求消息要等待应答消息到达才继续下面的传递，以异步方式发出的请求消息可以不需要应答，也可以需要应答但不等待，应答消息到达时再处理。

2.3.3 消息内容的路由规则：支持路由和规则的流量控制能力为用户定制和扩展，也支持简单和复杂的集成环境。

2.3.4 数据格式转换： 支持将信息和数据从一种格式转换为另一种的能力。

2.3.5 消息监控：支持图形化消息监控界面，实时查看消息负载及消息异常状况等。

2.4 标准管理

2.4.1 标准字典：支持身份证件类别代码表、地址类别代码表、ABO血型代码表、Rh（D）血型代码表、诊断状态代码表等。

2.4.2 术语字典：支持北京和全国的ICD-9手术编码、ICD-10手术编码、ICD-9诊断编码、ICD-10诊断编码。

2.4.3 共享文档：支持医院内部不同信息系统以及医院外不同机构之间的互联互通、信息共享。

2.4.4 交互服务：支持医院信息服务、场景、信息模型、服务提供方、服务消费方。

2.5 流程管理

2.5.1 工作流引擎组件：支持调用组件、代码组件、逻辑判断组件、循环组件、延迟组件、警告组件、异常组件等多种引擎组件。

2.5.2 图形操作界面：支持可视化的流程配置界面，实现流程的自主配置，流程全程可视化管理。

2.6 监控管理

2.6.1 参数配置：支持对平台的各项参数进行配置，包括配置各个监控参数的报警阈值等。

2.6.2 组件的状态：支持对平台各个系统模块的状态进行监测。

2.6.3 平台日志和异常信息：支持记录平台的日志和显示查询异常信息。

2.6.4 启停控制： 支持对被监控对象进行启动、停止、重启操作。

2.6.5 监控告警：支持多种告警手段提供现场和远程告警，并定制发送方式和告警的优先级。

2.6.6 监控可视化：支持图形化方式直观地显示监控信息，并能够进行统计分析。

1. **医院智能BI**

实现院级、科室组、科室、医疗组、医生、患者的多层级数据查看等方面的数据的对比。

3.1 院长驾驶舱：支持院级、科室组、科室、医疗组、医生、患者的多层级数据查看等方面的数据的对比。

3.2 医疗收入：提供医疗服务而获得的收入的指标专题。

3.3 患者负担：提供能够反映病人看病除了治疗效果外，监控患者负担确保人流量，减少病人流失专题。

3.4 医院服务：提供医院运营效果和可持续发展的重要指标专题。

3.5工作效率：从平均每张床位工作日、出院患者平均住院日（住院）、床位使用率、床位周转次数等指标，实现多维度分析对比。

3.6院长日报：提供门诊、住院医疗收入等情况。

3.7工作周报：提供门诊周报、住院周报，以指标列表方式呈现本期与上期对比，通过各种报表汇总成周报。

3.8 医疗收入：反映医院为病人提供医疗服务而获得的收入的指标专题。

3.9指标分析：把重点指标从过多维度、相关指标关联起来反映某个指标变化、正态分布、是否有效等，具体指标有：门诊量、退号量、预约情况、a利用等；具体功能：支持轮播配置、数据钻取联动、炫酷的可视化特效等功能。

3.10 绩效考核指标：提供国家绩效考核指标专题。

1. **移动医院智能BI**

提供医院实时数据和管理信息分析，具体如下：

4.1 医疗收入分析：支持反映医院为病人提供医疗服务而获得的收入。

4.2 患者负担分析：反映出病人看病除了治疗效果外，监控患者负担确保人流量，减少病人流失。

4.3 医院服务分析：从患者人数查看医院运营效果和可持续发展指标。

4.4 工作效率分析：统计平均每张床位工作日、出院患者平均住院日（住院）、床位使用率、床位周转次数等指标，并通过多维度分析对比。

4.5 当日分析：支持数据分析和展示当日医院情况。

4.6 业务量监管：门（急）诊人次、专家挂号人次、自助挂号人次、候诊人次、出院结算人次、在院人次等。

4.7 工作效率监管 ：支持加床数、空床数展示。

4.8 手术监管 ：支持展示门诊手术例数、安排手术例数、完成手术例数；支持汇总展示昨日数据；支持指标下钻，查看该指标当月、当季、当年累计值与同比的分析；支持拖动选择日、周、月时间查看对应时间段指标；支持查看指标科室占比排名数据。

4.9 每日运行简报 ：支持定时每日自动生成推送运营简报数据，包含每日门诊情况、每日收入情况、每日手术情况、每日危重情况。

4.10 工作效率分析：平均住院日、床位使用率。

4.11 收入分析：医院总费用、门急诊费用、住院费用、门急诊卫生材料费用、住院卫生材料费用等。

4.12 手术分析：门急诊手术人次、手术患者住院死亡率。

1. **医疗统计报表系统**

5.1 抗菌药物统计查询分析

5.1.1 门诊用药监控：支持门诊基本情况分析、科室用药综合分析、医生用药综合分析功能。

5.1.2 住院用药监控：支持住院基本情况分析、住院科室用药监控分析、住院医生用药监控分析功能。

5.1.3调查表专项分析：支持出院科室调查表分析、在科科室抗菌药物调查表分析、科室抗菌药物使用明细表分析功能。

5.1.4 单品种药物监控：支持门诊药品使用排名、门诊医师使用排名、住院药品使用排名、住院医师使用排名监控功能。

5.1.5 药物消耗监控：抗菌药物消耗门诊科室排名、抗菌药物消耗住院科室排名、抗菌药物消耗医师排名、抗菌药物消耗药品排名、抗菌药物消耗药理子分类排名监控功能。

5.1.6 全院用药监控：细菌耐药分析、细菌耐药科室分布情况两项功能。

5.2 统计室报表系统

5.2.1 挂号类报表：支持各个科室、各个医生的挂号工作量统计功能。

5.2.2 手术类报表：各个科室、各个手术医生、手术护士、麻醉医生的手术工作量统计。

5.2.3 出入转报表：各个科室的入院/出院/转入/转出等相关的住院日志信息统计。

5.2.4 统计类报表：各收费项或者医嘱项的费用情况或者使用情况以及工作量统计。

5.2.5 登记簿统计：支持出院病人登记簿、出院传染病人登记簿、出院感染病人登记簿、出院抢救病人登记簿、出院手术病人登记簿、出院死亡病人登记簿统计功能。

5.2.6 其他报表：支持入院收治情况、收治入院明细表、医院调查表－门诊、医院调查表－住院、护士工作量、医疗服务价格项目使用频次表、科室白/晚夜班工作量统计查询、病区白、晚夜班工作量统计查询等。

5.3 基础数据查询

5.3.1 定义查询对象：支持将基础表的字段关联各种属性，用于数据统计查询套件。

5.3.2 维护对象属性：支持数据可以通过基础表的ID获得。把这些数据定义为对象属性。

5.3.3 配置查询条件：支持根据选择的网格分组表格或交叉表格，选择具体的查询对象，选择对象的维度和度量，对象的过滤条件和日期口径，数据的展示方式，查询数据和保存报表。

5.3.4 展示查询数据：支持配置好的报表，通过用户权限的过滤，查询报表数据。

配置用户权限：支持报表编辑权限和配置报表执行权限等。

5.4 统计查询套件

5.4.1 统计组维护：支持统计大组和统计子组的维护，支持多种码表数据的统计归组维护和顺序维护。

5.4.2 编制床位维护：支持医院各科室病区的编制床位数，开放床位数做统一维护管理。

5.4.3 ICD编码分类维护：支持疾病编码和手术编码进行归类，把满足某种条件的编码进行统一归类。

5.4.4 节假日维护：支持日期、假日的维护。

5.5 核算报表系统

5.5.1 科室部分核算报表：支持科室的核算费用分类的相关数据报表，如科室核算分类报表（医嘱）、科室核算分类报表（结算）、科室组核算分类报表（医嘱）、科室组核算分类报表（结算）等。

5.5.2 医生部分核算报表：支持细项到医生的相关核算分类费用报表，如开单科室医生核算分类报表（医嘱）、开单科室医生核算分类报表（结算）、病人科室医生核算分类报表（医嘱）、病人科室医生核算分类占比报表（医嘱）、科室医生核算分类占比报表（结算）、科室医生核算分类占比报表（医嘱）等。

5.5.3 明细部分核算报表：支持对本组收表的明细查询，和一些特殊报表如收入表明细查询、ICU病人费用信息（医嘱）、ICU病人费用信息（医嘱）。

5.6 财务报表系统

5.6.1 记录未结账单的任务：支持记录业务表每天状态记录住院账单，并可以记录出错记录。

5.6.2 未结账单的病人明细和已结账单的明日医嘱：支持根据之前记录的未结账单记录生成未结账单的病人明细和已结账单的明日医嘱。

5.6.3 病人费用的日期和明细数据：支持病人的本期应收、本期实收、本期余额等明细数据。

5.6.4将未结账单的病人明细作为在院病人的明细：支持将未结账单的病人明细作为在院病人的明细功能。

5.7 病案统计系统

5.7.1 要求提供按照卫生部通用50种疾病名称顺序统计病案首页信息功能。

5.7.2 疾病统计报表：支持患者主要诊断统计相关信息功能。

5.7.3 疾病分类统计报表：支持疾病分类统计相关信息功能。

5.7.4 科室统计报表：支持科室统计病案首页相关信息功能。

5.7.5 手术统计报表：支持患者手术统计病案首页相关信息功能。

5.7.6 损伤中毒统计报表：支持损伤中毒名称统计相关信息功能。

5.7.7 再入院统计报表：支持统计当天、当周、当月再入院患者统计功能。

5.7.8 人次排名统计报表：支持按照科室、手术、疾病、医生等统计出院人次并按照人次由大到小排序功能。

5.7.9 台账统计报表：支持按年统计相关信息功能。

5.7.10 死亡人次统计报表：支持死亡患者明细功能。

5.7.11 病案患者明细统计报表，患者明细查询（可以通过出院日期、主要诊断、手术等查询；要求可以通过出院日期、主要诊断、手术等查询）功能。

5.7.12 重点疾病统计报表：要求提供按照18种重点疾病统计功能。

5.7.13 重点手术统计报表：要求提供按照18种重点手术统计功能。

1. **系统基础管理**
2. **基础数据管理平台**

1.1 基础数据管理：支持将所有维护基础数据的页面整合到一起，进行优化，减少用户操作量，将常用数据整合到一起，增加数据实时校验和快捷键操作等。

1.2 **▲**产品配置管理：支持医院信息系统下的多种模块的配置，实现一站式产品配置管理与服务。

1.3 权限管理系统：支持权限分配给各职能科室、临床科室，同时包含三维立体权限管理和医院授权管理。

1.4 日志管理系统：支持日志接口的调用，对数据的新增、修改、删除操作都存有日志，记录操作用户、IP地址、时间以及操作前后数据的变化等信息。

1.5 临床知识库管理：支持为临床工作者、患者或个体提供知识或统计信息管理，减少人为的医疗错误，提高医疗质量和患者安全。

1.6 **▲**诊疗组管理：支持在科室下创建诊疗组功能，在诊疗组下可以增加组长和组员，诊疗组下成员进入可以维护出入时间，保留历史记录。

1. **基础平台**

2.1 用户管理：支持对用户使用的系统和数字证书进行权限管理，达到系统安全控制的目的。

2.2 代码表：支持定义和维护HIS系统业务数据基础代码及系统参数。

2.3 工作流管理器：支持用户按照自己的工作情况、性质以及触发条件建立自己的工作序列，从而完成一次临床服务。

2.4 界面编辑器：支持按用户、用户组、医院灵活定义界面内容和风格，支持每个用户可以定义自己的页面。

2.5 组件/菜单管理器：支持将一个工作流、组件、工作列表等定义为一个菜单项，支持多个菜单项定义为一个菜单容器，将菜单容器赋予某一角色，组成一个专业科室工作站。

1. **患者基本信息管理系统**

3.1 建卡：支持在窗口通过读取患者医保卡、身份证等有效证件信息快速完成患者基本信息的采集和发卡操作，还支持自助机、APP、微信号等多种渠道建卡。

3.2 基本信息采集：支持通过居民健康卡、身份证、军官证、驾驶证、护照等身份证件识别和人工录入患者个人信息，并且支持通过社保卡号、商业保险号等保险类别识别患者的信息。

3.3 患者主索引注册：支持根据录入的患者基本信息，注册生成患者在院的唯一主索引，作为患者在本院就诊的唯一标识，与院内各系统之间进行关联，同时关联患者历次就诊的诊疗信息。

3.4 患者信息修改：支持在患者基本信息发生变化时，同步变更院内电子档案信息。

3.5 卡信息合并：支持将患者基本信息做信息合并处理，保留患者需要的档案信息，并保留操作日志信息。

3.6 患者信息查询：支持对患者基本信息进行多条件组合查询，以及对患者基本信息进行多维度统计，并支持对查询和统计结果的导出功能。

1. **门（急）诊诊疗服务**
2. **挂号预约管理系统**

1.1 门（急）诊挂号/取号：支持通过医保卡或就诊卡等检索患者基本信息，根据患者病情或患者要求为患者选择对应的就诊科室和就诊资源，进行挂号收费操作或选择已经有的预约/加号信息进行取号缴费操作。挂号结束后根据患者挂号凭证和收费凭证，患者可凭此进行就医。同时支持自助机、APP、微信号等多渠道挂号/取号，挂号成功后向患者推送相应的就诊信息。

1.2 窗口预约：支持操作员根据患者情况选择对应的就诊科室、就诊日期为患者进行就诊预约并打印预约凭证。同时支持自助机、APP、微信号等多渠道预约，按自身需要选择需要就诊的时段进行预约。

1.3 退号：支持患者在挂号支付后，因特殊原因不能就诊，在符合医院退号、退费政策的前提下为患者进行退号、退费的操作。同时支持自助机、APP、微信号等多渠道退号、退费操作。

1.4 预约管理：支持在满足医院政策的前提下进行取消预约操作，同时支持自助机、APP、微信号等多渠道取消预约操作。

1.5 预约信息一览表：支持操作员可在预约信息一览表中通过多条件联查询，实现对系统的预约数据进行按就诊科室汇总查询或对全部明细进行汇总查询。

1.6 挂号查询：支持通过多条件联合查询，可以查询对应的就诊登记时所产生的详细挂号信息记录。

1.7 医生坐诊信息调整：支持对已经生成的出诊医生资源进行调整，包括正号限额、加号限额、分时段信息，各预约途径可预约数量等。

1.8 排班模板维护：支持出诊科室资源进行出诊班次和出诊资源模板维护。模板数据要求包括：科室、医生、星期、时段、级别、正号限额、加号限额、预约限额、分时段信息等，要求模板信息可以用来批量生成出诊记录。

1.9 生成排班记录：支持通过维护的排班模板生成一段时间的出诊资源。可以根据需要选择科室和号别来进行生成也可以选择全部进行生成。

1.10 出诊查询：支持多条件联合查询对应科室的出诊排班报表，并提供导出功能。

1.11 停、替诊查询：支持通过多条件联合查询，可以查询对应日期范围内的停、替诊出诊记录，支持对资源变更后可以进行审计操作，更直观地进行管理查询。

1.12 号源信息汇总：支持对出诊信息的使用情况进行汇总查询，支持通过查询可以随时进行号源投放的优化调整。

1.13 黑名单维护：支持对诊疗活动中，恶意占用医院诊疗资源的行为进行系统甄别，形成黑名单，对违反预约挂号规则或频繁爽约的患者给予必要限制；对信用不良的患者采取停用或限制预约次数和范围等增加管理措施。

1.14 急诊挂号：支持操作员通过医保卡或就诊卡等检索患者基本信息，支持根据患者病情或患者要求为患者选择对应的就诊科室和就诊资源，进行挂号收费操作。要求缴费时可支持但不限于使用现金、院内账户、银行卡等多种支付方式进行支付操作，支持根据当地医保政策进行医保上传就诊信息和进行报销操作。支持急诊挂号结束后根据需要可以为患者进行挂号凭证和收费凭证的打印，患者可凭此进行有效就医。

1.15 急诊退号：支持符合医院退号政策的前提下，进行患者急诊退号、退费的操作。支持在急诊退号的过程中可以选择对应的退号操作原因，作为后期质控数据依据。

1.16 挂号查询：支持通过多条件联合查询，可以查询对应的就诊登记时所产生的详细挂号信息记录。

1.17 **▲**挂号权限配置：支持按用户组配置可以挂号的科室或号源，没有权限的收费员在挂号时根据规则进行限制或不显示，自助机等终端针对没有权限的科室、号源在数据交互时进行限制。

1. **门诊护士分诊系统**

2.1 医生实时出诊信息：支持自动获取分诊区科室医生实时出诊信息，包括待诊人数、已接诊人数、当前接诊病人、剩余号源等信息。

2.2 分诊规则设置：支持按照医院业务要求，设置分诊规则，要求可按出诊医生、专家、诊室、时间段、序号和初诊、复诊等条件配置。

2.3 信息获取：支持自动获取患者挂号或就诊信息，包括姓名、性别、身份证号码、预检、历史就诊信息等。

2.4 诊室分配：支持按照分诊规则形成队列，支持自动或者人工进行诊室分配。

2.5 就诊排队干预：支持就诊队列设置，支持多个队列的就诊模式，根据实际情况为患者设置优先、撤销、暂离等状态。

2.6 时间段设置：支持配置不同时间段的就诊人数，要求可以根据医院门诊科室排班情况，将候诊患者分配到指定的时间段内。

2.7 就诊提醒：支持语音、显示屏幕、移动终端等多种方式的就诊提醒服务。

2.8 统计查询：支持窗口人工服务或自助服务等渠道分诊人数信息，同时对相关明细进行查询。

1. **门（急）诊收费系统**

3.1 预交金充值：支持一站式服务，就诊卡充值，在患者就诊、取药、医技科室做诊疗时支持刷卡消费。

3.2 预交金退款：支持将储存在就诊卡中的预交金退回。

3.3 账户结算：支持可以做账户结算、退卡。

3.4 补录费用：支持收费员给患者补录费用，如检验、检查需要的导管等。

3.5 费用结算：支持根据不同患者类别，自动确定收费比例，计算患者自付金额与记账金额，支持患者通过线上、线下等多种支付方式完成结算。支持不同患者打印不同格式的发票。

3.6 锁定就诊：支持同一个病人的门诊收费结算界面和医生医嘱录入界面不能同时操作，病人缴费过程中不允许医生开医嘱。

3.7 跳号：支持提供发票因为某些原因导致该发票不能继续使用时，进行发票的作废功能。支持在HIS系统中将此发票号作废，同时要求HIS系统中的号码跟实际发票号一致。

3.8 收费异常处理：支持对收费或退费过程中产生异常而未能完成收费或退费的业务进行撤销、完成的操作。

3.9 发票集中打印：支持对患者在科室卡消费、自助机、APP上缴费，或医保患者结算时先自费垫付但没有打印发票的费用进行医保报销且打印发票。

3.10 退费申请：支持可由原开单科室医生或超级管理员对患者已经缴过费且未执行、未发药的医嘱做退费申请，以方便退费。

3.11 退费审核：支持由负责审核的专员进行审核或者撤销，审核通过则可以后续退费。

3.12 门诊退费：支持退费可以由收费处直接退费，也支持医生停医嘱以及财务人员的审批后再退费。支持按票据号、登记号、就诊卡号等方式查询患者缴费信息。支持非收费员补录的医嘱退费需院内相关部门确认后方可执行退费，而收费员补录的医嘱可直接退费。支持线上、线下等多种退款途径。

3.13 **▲**门诊特殊退费：支持在检查已做或药品已发的情况下，无需退药或后台操作，支持授权人员直接作废整张发票，作废后支持按医保从新结算。

3.14 医保业务处理：支持与当地医保中心对接，登记信息上传、费用上传、费用预结算、费用结算、结算取消、医保数据对照、医保对账等。

3.15 收据查询：支持按患者、收费员、日期、结算费别等条件查询收费、退费、打印发票的明细，方便核对。

3.16 打印患者费用清单：支持在门诊收据查询界面打印患者费用清单功能。

收费员日结：支持收费员在下班前、交账时做结账。报表和建卡、挂号、退号、门诊预交金充值退款、门诊收费退费等业务明细。方便收费员对自己手中的款项和票据进行核对，并给财务交账。

3.17 日结汇总：支持收费组长或财务对收费员交的账务进行核对并上交报表存档。

3.18 发票管理：支持发票购入、发放、转交功能。支持财务科对购入的发票进行管理，将购入的发票发放给办理收费员；支持未使用的发票可以转交给其他收费员。

1. **门诊医生工作站系统**

4.1 历史就诊记录：支持授权医生可以查询病人的历次就诊相关信息。

4.2 核算功能：支持自动核算费用，并支持当地医保结算政策。

4.3 诊断录入：支持医生可以根据病人的情况开具相应的诊断，并在处方和相关申请单上打印出相关信息。支持诊断模板、历史诊断、诊断复制等诊断快捷录入。

4.4 医嘱录入：支持医嘱录入、展示、操作等功能，支持模糊检索、个人及科室模板、历史医嘱复制、字典查询、常用医嘱用法、医嘱套、检查检验申请、治疗申请等多种录入方式。支持结合患者病种、特殊诊断等信息对医疗费用进行管控。医嘱审核后自动发送至对应的执行科室，包括护士站、药房、治疗科室、医技科室等，并能直观展示当前医嘱的执行进度。

4.5 检查检验申请：支持集成各类检查、检验、病理医嘱的申请入口。支持多部位检查申请、自定义病理申请、多标本检验申请，集成显示已发送各种申请的当前状态，同时直观展示结果及报告信息。

4.6 治疗申请：支持选择对应的治疗医嘱后可自定义治疗方案内容，治疗科室按照申请内容为患者提供预约治疗服务。

4.7 中草药录入：支持提供草药饮品、颗粒剂、小包装、膏方等不同处方剂型的录入方式，支持协定处方，支持基本单位自动转化多种包装数量发药。

4.8 处方处理：支持处方进行归类、分类设置，保存医嘱时自动按照处方分类设置自动分类处方。

4.9 病人信息更新：支持对病人的基本信息，如姓名、性别、类别、工作单位、年龄进行修改并更新

4.10 一键打印：支持所录入医嘱按照其基础数据分类可自动进行相应归类，选中相应单据即可打印相应的处方或申请单，处方书写按照卫健委要求打印。

4.11 统计查询：支持床位查询、预约、药品查询、诊疗项目查询和病人费用查询等。

4.12 门诊首页：信息页绑定数据取值接口，信息页模板制作（模板不需要项目组制作），术语集添加，基本元素非空质控，信息页生成接口，信息页存储数据获取接口，信息页浏览接口等功能。

4.13 患者基本信息：显示患者姓名、性别、年龄、病历号、医保类型、过敏史、本次就诊科室、挂号医生、就诊时间、就诊状态（待诊、诊中、已结束）。

4.14 病历书写：显示主诉、现病史、既往史、体格检查、初步诊断/诊断、医嘱信息、诊断信息、检查检验信息。

4.15 费用信息：本次就诊实时费用明细（药品、检查、治疗等）、医保报销预估、患者自付金额。

4.16 操作与交互：保存、编辑、打印、签名等功能。

4.17 生成模式：根据医院需要个性化定制自动任务抽取并自动生成门诊诊疗信息页内容。

4.18 接口对接：支持第三方个性化交互及上报接口，如（HQMS接口、门急诊诊疗信息）等。

4.19 ▲电子病历：支持查询病人相应的过往检查检验结果和诊断记录，并书写病历，要求历史记录和当前病历书写界面集成在一个界面上，无需打开另外界面。

4.20 门诊信息页

4.20.1 患者基本信息：显示患者姓名、性别、年龄、病历号、医保类型、过敏史、本次就诊科室、挂号医生、就诊时间、就诊状态（待诊、诊中、已结束）。

4.20.2 病历书写：显示主诉、现病史、既往史、体格检查、初步诊断/诊断、医嘱信息、诊断信息、检查检验信息。

4.20.3 费用信息：本次就诊实时费用明细（药品、检查、治疗等）、医保报销预估、患者自付金额。

4.20.4 操作与交互：保存、编辑、打印、签名等功能。

4.20.5 生成模式：根据医院需要个性化定制自动任务抽取并自动生成门诊诊疗信息页内容。

4.20.6 接口对接：支持第三方个性化交互及上报接口，如（HQMS接口、门急诊诊疗信息）等。

1. **门诊护士工作站系统**

5.1 座位图管理：支持安排、调整、打印座位号，支持刷卡确认身份并扣费。

5.2 护士执行管理：支持开立一定时间范围内的各类型医嘱，并能打印各种执行单、标签、条码及巡回单等。支持执行单个患者医嘱或一次性执行所有等候区患者的医嘱。

5.3 输液记录查询：支持查询科室当日所有病人的输液记录。

5.4 护士工作量统计：支持统计输液、抽血量、注射量等护士已执行的医嘱数量，同时实时更新患者分流信息，方便其他医护人员了解患者流向，保障就诊流程的顺畅。

1. **门诊药房管理系统**

6.1 配药：支持缴费患者可以通过自助机、扫码报到等自动打印配药单，支持选择处方打印配药单。

6.2 发药：支持病人登记号或者卡号打印配药单，或刷卡后检索患者处方列表信息，选择处方进行发药，也可完成后台自动打印发药单并提供补打功能。

6.3 退药申请：支持处方发药后，由患者向医生申请医生发起处方的退药申请。

6.4 退药：支持患者的登记号或收据号，对其进行退药操作，可以整体或部分退药。

6.5 发药查询：支持查询出整个药房或单个患者在一段时间内的发药信息，支持发药时自动按药品批次减库存，记录库存台账。支持对某种药品进行单据跟踪查询时，输入该药品后检索到药房在一段时间内包含该药品的发药单据。

6.6 退药查询：支持对一段时间内退药信息查询，按照退药单据查询，对统计出所退药品的汇总。

6.7 工作量统计：支持药房小组管理人员统计整个药房发药和配药人员的工作量，支持“按窗口统计”和“按人员统计”等模式，支持统计药房人员的配药人次、发药人次、配药量、发药量等。

6.8 日消耗查询：支持查询出药房在一段时间的消耗情况，也可以在查询条件中输入药品，查询出单个药品的消耗情况。

6.9 发药统计：支持每日的日报信息来生成药房的月报，支持重新生成功能。

1. **急诊留观系统**

7.1 病人列表：支持按本人、本组及本科室查看病人列表；支持按照各抢救留观区查看病人；可显示各级别、是否绿色通道标志、押金余额/担保余额、危重、转出、手术等不同状态的病人；支持一键查看病人病历的快捷入口。

7.2 信息总览：支持直观的显示患者的基本信息、分诊详情、诊断记录；提供检验检查快捷查看入口以及危急值提醒标识；支持查看患者本次就诊的整个流转信息，包括分诊、挂号、下诊断、开医嘱等各个流程节点以及在各个节点的停留时间。

7.3 诊断录入：支持用户、科室自定义模板、历史诊断、模糊检索等录入方式，用户可选择诊断类型、诊断级别、附加说明、标准ICD诊断、非标准ICD诊断等信息录入；诊断信息符合传染病上报条件时自动上报；诊断信息符合临床入径诊断时提示是否入径。

7.4 医嘱录入：支持按医嘱套、医嘱模板快速录入医嘱方式，支持对抗菌药物开立权限设置，没有抗菌药物审核权限的医生录入的抗菌药物医嘱，需要上级医师审核后才能生效。支持录入毒麻药品和精一药品医嘱时，判断患者是否有身份证号码，不存在时，需输入患者本人，或代办人身份证号码。支持通过配置对开医嘱时无费用的医嘱是否提示医嘱费用为零；要求保存医嘱增加暂存功能，离开医嘱录入界面时自动保存，重新登录界面，上次录入但未审核的医嘱显示在医嘱录入界面；支持对标本相同+收费规定相同+接收科室一致+加急标志一致的检验医嘱可以进行并管操作；支持医嘱互斥提醒功能。支持药品说明书查看功能，可实现与HIS知识库、合理用药系统的交互。

7.5 中草药录入：支持对中草药中存在的互斥医嘱的提示功能；支持维护药品的极限用量，对于中草药医嘱，当单次剂量超过极限用量时给出提示，且不能成功审核。支持药品说明书查看功能，可实现与HIS知识库、合理用药系统的交互。

7.6 检查检验申请：支持同一个检查项目选择不同部位、体位等，支持自动带入患者相关主诉、体征等公共，支持自定义各检查项目其他注意事项录入；支持自动调用知识库查看检验检测开单注意事项及说明；支持按照名称，拼音码方式快捷查询各个检查项目信息。可以通过就诊记录，检查分类，申请状态等条件去查询填写的申请单信息，方便医生修改，打印申请单信息。

7.7 过敏录入：支持根据护士皮试结果自动插入过敏记录或手动录入两种方式，方便后续就诊提醒或控制；医护人员也可根据实际情况手工维护过敏记录。患者的过敏数据会在床位图、急诊医生列表、急诊医生工作站处进行提醒；

7.8 医嘱查询：支持医生查询各类型医嘱。要求本次医嘱界面显示总费用、已缴费合计、未缴费合计、余额，对于急诊留观押金模式的患者，要求显示总费用、已缴费用、押金、未缴费合计；要求对检查检验和药品医嘱提供查看医嘱状态跟踪的快捷入口；

7.9 总览打印：支持对处方、检查单、检验单、病理申请单、会诊等单据打印及预览。同时对患者及代理人信息的快捷录入；支持对未打印病历的病人打印病历。

7.10 检查查询：支持按照时间、就诊记录对病人本次就诊或历史就诊的检查医嘱及报告进行查询，支持查看检查医嘱状态跟踪；支持查询检查医嘱的适应症、禁忌症、不良反应及注意事项，支持查看检查医嘱的预约情况、危急值等。

7.11 检验查询：支持查询病人本次就诊的检验医嘱及结果。支持按照时间、就诊记录对病人本次就诊或历史就诊的检查医嘱及报告进行查询，支持查看检查医嘱状态跟踪；支持查询检查医嘱的禁忌症、采集注意事项；提供图像或报告快速查看入口；集中打印检验单功能；

7.12 办理住院：支持急诊医师根据读卡和录入登记号方式快捷录入病人信息；开完住院证之后，同时完成住院登记功能。

7.13 手术管理：支持病人信息自动带入申请单界面；同时提供手术列表模块，按照时间、手术分类查看该病人的手术申请信息；

7.14 急诊担保：支持特殊情况病人可走欠费流程，提供急诊担保功能，由经办医生发起申请、门办审批；

7.15 修改分级：支持对当前患者进行患者分级，修改分级原因，分级评估等信息，支持代入相关评估信息方便急诊医师快捷录入；

7.16 病情总览：支持一站式查看病人本次及历次就诊数据，包括医嘱浏览、病历浏览、检查报告、检验结果、诊断浏览、过敏记录等；支持按周查看病人每日各时间节点的诊断记录、生命体征、出入量、血压、检查检验医嘱、病历文书等数据；支持查看病人的护理病历记录单及内容，支持查看本次就诊的医嘱单数据及生命体征内容。

7.17 预交金评估：支持病人状态为留观或者补交预交金时，填写留观预交金评估内容；支持在病人缴纳预交金时，提醒收费员查看医生评估费用；

7.18 急诊会诊：支持急诊医师填写会诊科室、专业、指征，以及病人病情和会诊目的后，发起急诊会诊；支持急诊会诊有2小时的时间控制和会诊双向评价机制；

7.19 床旁交接班：支持医生对病区重点关注病人进行每日交班记录填写，支持对病人基本信息的引用等。

7.20 护士执行：支持按照医嘱分类进行自定义；支持显示内容自定义，可按医嘱状态、用法、接收科室定义每页显示内容；支持按照不同的页签维护操作按钮；支持按照登记号或读卡查询病人本次门急诊就诊所有医嘱；支持过敏记录快捷录入，方便护士做完皮试后直接录入过敏内容；支持快速查看病人医嘱费用以及费用的整体构成；

7.21 医嘱需关注：支持对特殊病人的医嘱快速执行处理，支持查看病人的已忽略医嘱列表。

7.22 补录医嘱：支持补录医嘱功能，并对部分材料医嘱、治疗费用等进行补录；

7.23 病人状态查询：支持查询病人历次变更的信息明细，方便护士查看病人当前状态信息；

7.24 急诊床位图：支持分床、换床、转科、安排主管医生、安排主管护士等功能；支持生命体征填写、护理病历书写、护士执行、打印腕带等功能的快捷操作入口；支持对留观床位图提醒图标进行配置；支持针对部分临床标识，如新检验、新检查、检验标本拒收等，点击即进入相应临床路径表单。

7.25 护士交接班：支持按照日期、班次统计记录每日留观区各科室、各类型（抢救、中毒死亡、手术等）的病人数量；

7.26 床旁交班：支持急诊抢救、留观区的病人每日护士交班记录，全景展示患者的整个诊疗情况。

7.27 体温单：支持按照单人生命体征录入和多人生命体征录入两种方式；支持患者体征自动采集、转记、出入液量的自动计算等功能；支持记录体温、脉搏、呼吸、血压、血糖、血氧饱和度、大便次数等数值的采集。

7.28 急诊转科：支持转移留观区或转移就诊科室操作，记录转科记录，体现在病人流转记录中。

7.29 待入院管理：支持针对急诊病人需要转入院，待入院病区暂无法接收患者的登记及查询功能。

7.30 转住院交接单：支持急诊病人需转住院科室时，填写急诊转住院交接单。

7.31 病历浏览：支持护士一站式查看病人本次及历次就诊数据，包括医嘱浏览、病历浏览、检查报告、检验结果、诊断浏览、过敏记录、麻醉记录、会诊查询、ICU护理记录单等；

7.32 护理单：支持危重患者护理计划及护理记录的客观记录；支持急危重症患者监护过程中，详细记录各种体征、出入量等多种监测指标。

1. **住院诊疗服务**
2. **出入院管理系统**

1.1 患者入院登记：支持建立入院档案生成住院号，复诊患者，可通过患者主索引读取相关信息。对于尚未入病区的患者，可以修改病区；支持登记预约床位的患者。

1.2 患者退院：支持对尚未入病区的患者，可以取消患者的入院状态。没有发生实际费用，可由病区先办理出病区，再做退院。

1.3 医保登记：支持对医保报销患者进行医保登记。

1.4 取消医保登记：支持对医保登记过的患者，取消登记功能。

1.5 打印腕带：支持住院患者打印腕带，腕带上有患者登记号、病案号、条码、姓名、性别、年龄、科室病区、床号等信息。

1.6 患者信息修改：支持对患者基本信息、就诊信息修改功能。

1.7 患者信息修改查询：支持收费员可以查询患者信息的变更记录。

1.8 入院分床：支持已经入院登记并分配到本病区的患者进行床位分配。

1.9 入院撤销：支持未分床的患者，可以取消患者的入院状态；如已分配了床位，但没有发生实际费用的患者，可由病区先将患者拉入等候区，再做入院撤销处理。

1.10 医疗结算：支持医生通过开立出院诊断、下出院医嘱、停长期医嘱等操作，对患者的本次住院进行医疗层面的结算。

1.11 最终结算：支持护士或医生处理负责出院患者需关注的医嘱，同时审核患者费用，处理完毕并审核通过后才可对患者进行出院操作，并通知患者到收费处进行下一步结算。

1.12 财务结算：支持患者到收费处进行费用结账，对于医保患者，支持在出院结算前确保费用明细全部上传；支持取消结账的功能。

1.13 出院召回：支持已经办理了出院手续后，发现了某些新的不容忽视病况需要进行重新检查，或者出院的费用或手续有误，召回再处理。

1.14 补记账：支持患者补记账功能，患者额外使用的材料或在医嘱执行时无法收费的项目可做补记账处理；支持对补记账记录作废功能。

1.15 出院患者账单：支持查询统计出院患者的费用账单，提供账单信息汇总以及账单明细查询功能。

1.16 转科需关注：支持患者在本科室治疗阶段性完成，转科时也要对患者结束的检查，检验，医嘱，药品，会诊等进行处理。转科要求自动查询患者转科需要处理的情况。护士或医生根据提示关注情况进行处理。要求转科时根据配置对转科操作进行提醒或流程控制。

1.17 转科：支持未处理完成的医嘱，转科时会有提醒或流程控制。对处理完成的医嘱，支持当前科室的护士对患者进行转科操作和转科申请。转科申请后患者将从本科室转出去，进入转入科室的等候区，转入科室护士进行分床操作后，完成本次转科。

1.18 转病区：支持患者当前科室关联多个病区，护士可以根据需要将患者转移到关联的其他病区。

1.19 分床：支持护士选中患者，将患者拖到空闲床位上。

1.20 转移记录：支持对患者分床、转科、转病区操作都进行记录，并绘制了流程图。要求了解患者的每一次转移的时间、科室、床位和转移人等信息。

1. **住院收费系统**

2.1 押金收据管理：支持押金收据购入、发放、转交。

2.2 住院发票管理：支持发票购入、发放、转交。

2.3 收取押金：支持各种支付方式收取押金，如现金、支票、汇票等。

2.4 退押金：支持在押金没有结算的情况下，给病人退押金，并打印押金收据；支持作废重复打印押金收据：支持在押金收据打印异常的情况下，可以作废异常的押金收据，并重复打印新的押金收据；

2.5 出院管理：支持出院登记、出院召回和出院查询。

2.6 住院担保：支持为特殊患者、绿色通道患者进行住院费用担保。

2.7 中途结算：支持可以按某段时间或某些医嘱等规则拆分出一个账单进行结算。

2.8 “欠费/结存”结算：支持涉及到年终结算后，持续产生的费用算入下一年；支持可以选择“欠费/结存”的支付方式来结算。

2.9 欠费患者转出与补交：支持对以“欠费/结存”结算的费用，等后面患者来办理财务结算时，再“补交/退回”差额。

2.10 住院费用核查：支持对费用有问题的医嘱或不合规的收费进行把控、调整、补查。

2.11 取消中途结算：支持针对做中途结算拆分出来的账单，提供撤销功能。

2.12 出院结算：支持对病人账单费用总额、自付金额和押金总额无误后，办理病人出院，可以对病人多退或少补选择一种或多种支付方式进行结算，打印出院发票，并做财务结算，并打印费用明细单给病人。

2.13 取消结算：支持病人出院结算后发现费用有错误，收款员可以取消病人出院结算，取消结算后，押金回到未结算状态，然后医生对错误的医嘱调整后，重新计算病人的费用总额、自付费用等，收费员确认费用无误后，重新办理病人出院结算，重新打印发票并打印费用明细单给病人。

2.14 打印押金催款单：支持可以查询某个病区的欠费病人，同时显示欠费病人的费用总额、押金总额和欠费金额，支持可以录入需补交的押金，然后打印押金催款单给病人进行催款；支持办理住院登记后可以打印住院就诊卡给病人。

2.15 打印病人费用明细单：支持可以查询并打印某个账单的医嘱费用明细和各分类医嘱费用总额。

2.16 打印病人每日费用明细单：支持可以查询并打印某个病区病人的费用明细单，可以单独查询并打印某个病人的费用明细单。

2.17 打印病人预交金明细：支持查询并打印某段时间内的住院病人的收押金、退押金明细和出院病人的退押金明细。

2.18 收款员日报表：支持查询收费员办理的所有押金明细和出院发票明细，统计收费员的收押金总额，退押金总额（包括住院退押金，出院退押金），出院结算病人的费用总额，以及应当上交的现金，支票等金额，对作废的押金收据和作废的发票在日报表中单独列出，并打印日报表和明细上交财务科。

2.19 住院收费查询：支持根据病人的就诊日期、病人的收费类别、科室、登记号和姓名等条件查询病人的未结算、已结算的账单信息。

2.20 收费员日结：支持收费员在下班交账时做结账，提供报表和收退押金、结算、取消结算等业务明细，方便收费员对自己手中的款项和票据进行核对，并给财务交账。

2.21 日结汇总：支持提供收费组长或财务对收费员交的账务进行核对并上交报表存档。

1. **住院医生工作站系统**

3.1 住院病人列表：支持以表格的形式展示当前在院的病人列表，汇总展示病人当前主要诊疗信息，特殊标注新入、病重、病危及其他特殊情况患者，同时按照本人、本科、已出院、已转出、已手术等属性查询的快捷入口，提高检索病人的简便性。

3.2 信息总览：支持整合病历质控、病历缺陷、生命体征、检查检验执行进度等内容，直观展示当前病人的诊疗信息；支持医嘱浏览、执行、停止、撤销、作废等功能。

3.3 诊断录入：支持标准ICD及非标准诊断录入，支持个人模板、科室模板、历史诊断等快捷录入。

3.4 检查、检验申请：支持多部位检查申请、自定义病理申请、多标本检验申请，集成已发生申请及各申请单当前状态，同时直观展示结果及报告信息。

3.5 治疗申请：支持可自定义治疗方案内容，治疗科室按照申请内容为患者进行预约治疗服务。

3.6 医嘱录入：支持模糊检索、个人及科室模板、历史医嘱复制、字典查询、常用医嘱用法、医嘱套、检查检验申请、治疗申请等多种录入方式；在录入过程中根据用户习惯，对内容进行排名，协助默认医嘱明细数据，保证用户准确录入医嘱；支持自定义当地医保结算，结合患者病种、特殊诊断等信息对医疗费用进行管控；支持出院、转科、手术等特殊医嘱录入，自动停止当前有效长期医嘱；支持医嘱审核后自动发送至对应的执行科室，包括护士站、药房、治疗科室、医技科室等，并能直观展示当前医嘱的执行进度。

3.7 交班本：支持用户根据自己值班班次，自动抽取当前医疗小组下负责的病危、病重、死亡、出入转、手术等信息，结合每位患者当前病历、诊断、医嘱等内容，在上一班次医生补充部分交班内容、生成电子交班本信息后，交由下一班次医生浏览查看。

1. **住院护士工作站系统**

4.1 患者信息展示：支持床位图展示患者的基本信息（床号、病历号、姓名、年龄、诊断、病情等），对于展示的信息可以根据使用习惯进行项目和显示顺序的配置。

4.2 查询统计提醒：支持患者模糊查询，根据患者姓名，登记号，床号等各种信息进行床位筛选。对于要处理医嘱的患者人数进行动态提醒。

4.3 基于床位的快捷操作：支持患者首次分床时可给患者分配主管医生和管床护士；支持治疗过程中，在患者基本信息界面可更换主管医生和管床护士，可对患者进行入院分床、患者床位更换、包床操作；支持患者腕带和床头卡的打印；支持患者转科需关注医嘱后，直接在床位图选择患者进行转科操作。

4.4 护士执行：支持护士根据各种不同查询条件，快速检索一个或多个患者的医嘱，并进行各种打印、执行和采血等操作。

4.5 领药审核：支持护士对患者的药品类医嘱进行再次审核，并发送给医嘱对应的药房，为药房给病区发药提供依据。

4.6 生命体征：支持对患者体温、脉搏、呼吸、血压、体重、尿量、引流量、出入量、大便、身高等项目进行填写；支持生成打印体温单，展示患者生命体征记录趋势，为医生诊断、用药和护士治疗提供依据。

4.7 医嘱单：支持护士预览以及打印患者医嘱单；支持长期、临时医嘱单快捷切换，打印时支持打印记录的保存或者不保存，可删除已保存的打印记录；支持医嘱单的续打功能；支持将医嘱单导出到excel；支持选行打印，打印特定的行数，对于转科患者可设置医嘱单是否换页，打印格式可自定义，对特定医嘱给予特殊标识；可进行医嘱重整，为电子病历归档提供支持。

4.8 需关注：支持患者转科或者出院时，对患者当前的医嘱、治疗等阶段性完成或结束；支持患者有未完成的治疗、未停止的医嘱和未计算的费用。

4.9 标本运送：支持对标本位置及状态进行实时追踪，对当前人和当前位置进行记录。

4.10 更新采血时间：支持对患者标本采集时间进行更新；支持检验标本接收后不能更新采血时间。

4.11 出院召回：支持病人出院后，病情反复，需要继续入院治疗时，可办理召回操作。

4.12 费用调整：支持患者出院后发现费用差错，需要调整，通过出院费用调整来完成。

4.13 病区床位管理：支持对病区床位进行锁定、状态改变和性别限制等操作。

1. **病区药房信息系统**

5.1 配药：支持按货位顺序逐个进行药品的配药，配药过程要核对药品的名称、批次等信息，可在系统中完成配药确认，记录配药人员工作量。

5.2 发药：支持选择病区和发药类别后，检索对应的待发药医嘱；支持全部或部分选择发药并打印发药单，发药时按有效期规则减当前药品批次库存。

5.3 退药申请：支持退药的药品医嘱进行退药申请，退药申请后再由药房人员进行退药。

5.4 退药：支持护士退药后进行退药操作，退药时要核对药品的名称、批次和数量等信息，退药完成后系统增加药房的库存。

5.5 发药查询：支持按病区、发药类别、药品名称和患者登记号等查询出药房在一段时间内的发药信息。

5.6 退药查询：支持查询退药单据，并统计出所退药品的汇总。

5.7 综合查询：支持按药品汇总数量，选择药品可以查看药品的发药医嘱明细。

5.8 药房工作量：支持统计整个药房的发药和配药人员的工作量。

5.9 发药统计：支持查询全院药品发退药数量汇总，查询某个病区药品，发退药品种及数量。

1. **会诊管理系统**

6.1门诊会诊

6.1.1 数据管理：支持在线维护MDT病种库及专家库；支持按病种维护MDT申请权限、预约资源、费用管理、会诊目的引用模板等功能。

6.1.2 资源管理：提供资源预约管理模块：要求支持对MDT病种资源进行排班模板维护，可通过排班模板自动生成对应排班记录，要求可通过线上预约的方式完成资源占用；以及支持对资源排班记录进行调整及修改。

6.1.3 MDT申请：支持申请专家可直接在平台上调阅患者完整的临床资料，方便、快捷、全面地了解患者病情；要求系统提供组内和院内专家列表；要求系统支持对病人基础就诊数据的引用（包括：病历、医嘱、检查、检验、手术等诊疗数据）；要求提供专业的病种会诊目的模板。

6.1.4 预约安排：支持疑难病会诊中心护士会诊，可实时查询会诊申请，并且预约安排合适的时间、诊室以及确定院外、院内专家名单。要求支持预约完成后系统自动生成患者告知单，通知患者来诊时间以及注意事项，按预约日期生成挂号预约记录。要求支持预约消息推送至患者手机端。支持会诊中心管理员可以实时查询已缴费的会诊申请，统一提交通知MDT医生科室、病案室。

6.1.5 签到执行：支持按会诊申请中的参与医生生成二维码，来诊医生可以用手机端扫码签到。要求支持医生填写会诊病历，要求支持MDT团队医生在线查看患者病历包括用药医嘱、检验、检查、过敏史等记录，要求可以编写总结评估病历内容，包括记录会诊参与科室、医生、会诊意见、后续去向等。要求支持患者在自助机打印会诊病历。要求支持医生可以开检验、检查医嘱并预约下次挂号记录。

6.1.6 会诊中心：支持MDT疑难病会诊中心实现从会诊申请、线上预约、消息通知、费用管理、追踪随访、质控统计等线上的一体化管理，保证MDT会议运行的效率和质量。要求系统支持查看当天的MDT会诊、本月的MDT会诊病种分布、本月的MDT患者来源分布、本周的会诊安排情况以及待处理的申请会诊。

6.1.7 病历中心：支持病历报告多维度查询和病人诊疗全景视图查看，要求支持智能编辑病历数据（包含图表插入及上传），支持查看患者时间轴、患者详情、既往病历、检查、会诊信息等诊疗数据，实现对患者病历资料的全量获取与高效整理。

6.1.8 MDT数据库：支持将每次MDT会议讨论的病例资料沉淀入库，并且对于数据库内的病例实现可查询、可调阅、可根据治疗方案、转归情况进行统计分析。支持对MDT患者后续治疗情况的跟踪和评价，包含治疗方案的执行情况、患者转归情况以及个人随访情况。

6.1.9 消息通知：在预约安排会诊服务时，支持即时将会诊申请信息以短信（自定义短信模板）或信封消息的方式发送至专家手机和收件箱中，以便高效通知或提醒专家会诊信息。

6.2 住院会诊

6.2.1 医生会诊：针对患者的疑难病症，医生发起会诊申请，邀请院内/院间其他科室医生共同综合病情商讨制定治疗方案。

6.2.2 会诊类型：支持单科会诊、多科会诊、院际会诊和PICC会诊。

6.2.3 会诊性质：支持普通（急）、专家（急）、普通和专家。

6.2.4 病情摘要：支持直接引用患者诊断、检验、检查、医嘱、病理信息。

6.2.5 会诊费用：支持灵活配置是否收费和何种费用。

6.2.6 消息推送：支持发送会诊给指定会诊医生或会诊科室发消息；支持院内、院间、院际发起会诊申请。

6.2.7 会诊删除：支持申请医生对保存状态不再需要的会诊申请记录进行删除。

6.2.8 会诊取消：支持申请医生对发送、驳回、拒绝、取消接收状态的会诊申请记录进行取消。

6.2.9 会诊审核：支持约定会诊地点时间人员等信息。

6.2.10 取消审核：支持对审核后的会诊记录取消审核，取消审核后可再审核。

6.2.11 驳回：支持对不合适的会诊申请填写驳回意见和驳回申请。

6.2.12 灵活配置：支持会诊流程中是否需要审核由会诊工作流的配置决定，当配置需要审核时，未审核的会诊，会诊医生列表不显示。

6.2.13 打印：支持可打印某会诊。

6.2.14 审核列表：支持开始日期、结束日期、会诊科室、登记号、会诊类型、审核状态条件查询功能。

6.2.15 申请列表：支持本人申请的会诊记录和显示合计。

6.2.16 会诊列表：支持被邀请参与会诊的记录和显示合计。

6.2.17 会诊记录：支持可按开始日期、结束日期查询一定时间段内的会诊记录列表，可按会诊状态、登记号快捷条件查询；超时显示：普通会诊24小时，急会诊2小时。

6.2.18 会诊接收：支持会诊医生接收申请医生发起的会诊，共同为患者疑难病症进行诊治。

6.2.19 取消接收：支持会诊医生接收会诊后可取消接收该会诊。

6.2.20 拒绝接收：支持会诊医生可拒绝接收会诊申请。

6.2.21 保存模板功能：支持会诊结论可保存为科室模板和个人模板。

6.2.22 会诊结论引用功能：支持对患者诊断、检验、检查、医嘱、病理等内容进行引用，方便快捷。

6.2.23 会诊费用：支持灵活配置是否收费和收取何种费用。

6.2.24 取消完成：支持会诊医生完成会诊后可以取消完成，取消完成的会诊可预完成、完成。

6.2.25 会诊确认：支持申请医生对会诊医生完成的会诊进行会诊结果确认。

6.2.26 会诊评价：支持会诊医生对该会诊关于满意度等的评价。

6.2.27 申请医生评价：支持申请医生对该会诊关于满意度等的评价。

6.2.28 会诊科室评价表：支持会诊医生对科室评价表进行评价，评价内容灵活配置，独立于会诊流程。

6.2.29 会诊打印：支持打印医生会诊申请单。

6.2.30 状态视图：支持动态显示、会诊发送（审核）、接收、完成和确认，评价会诊流程当前进度和已有历史操作人和操作时间。

6.2.31 开启授权：支持申请医生对会诊科室授权病历/医嘱的权限，按小时授权，可关闭/开启授权，会诊医生拥有生效中的授权才可查看病历或录入医嘱；病历授权可按配置是否发送时自动开启72小时授权。

6.2.32 查看病历：支持会诊医生可以查看患者病历，便于掌握患者病情。

6.2.33 医嘱录入：支持会诊医生可以录入医嘱，涵盖医嘱录入和中草药录入。

6.2.34 检查检验：支持会诊医生可以查看患者历次检验和检查的具体信息，查看每一次的检验报告和检查结果。

6.2.35 历次会诊：支持查询该患者历次会诊情况，方便医生了解更全面的患者情况。提供打印功能。

6.2.36 统计：支持按开始时间、结束时间统计一定时间段内的会诊记录，支持导出功能。

6.2.37 护士会诊：针对患者的疑难病症，护士发起会诊申请，邀请其他科室护士共同商讨制定治疗方案，会诊申请经审核、接收、完成、评价等流程，实现护士会诊过程的信息化。

6.2.38 会诊性质：支持普通（急）、专家（急）、普通和专家。

6.2.39 病情摘要：支持可直接引用患者诊断、检验、检查、医嘱和病理信息。

6.2.40 会诊费用：支持灵活配置是否收费和何种费用。

6.2.41 消息推送：支持发送会诊给指定会诊护士或会诊科室；

6.2.42 专科小组：支持灵活配置维护小组成员，选择专科小组，该小组成员批量自动带入会诊人员列表，省去逐个选择会诊护士的操作。

6.2.43 支持会诊护士评价：会诊护士对该会诊关于满意度等的评价。

6.2.44 请会诊护士评价：支持申请护士对该会诊关于满意度等的评价。

6.2.45 状态视图：支持动态显示、会诊发送（审核）、接收、完成和确认，评价的会诊流程当前进度和已有历史操作人和操作时间。

6.2.46 历次会诊：支持查询该患者历次会诊情况，方便护士掌握更全面的患者会诊信息，提供打印功能。

6.2.47 查询：支持按会诊开始时间、结束时间查询一定时间段的会诊记录，可申请科室、会诊科室和会诊状态查询。

6.2.48 会诊日志：支持掌控各种状态变化和变化的日期、时间、操作人等信息。

6.2.49 统计：支持会诊历史记录的统计。

6.2.50 申请界面：支持提供多种患者历史信息查看，方便医护人员书写申请内容；点击即可医嘱录入、检验检查等功能。

6.2.51 类型：支持单科会诊、多科会诊、抗生素会诊、院际会诊和护士会诊；从会诊性质方面要求可支持：平会诊、急会诊。

1. **医政管理**
2. **病案管理系统**

1.1 住院病案管理系统

1.1.1 接诊日志：要求支持查看住院接诊、病案号分配及创建病历主索引情况。

1.1.2 出院查询：要求支持查询出院病历、迟归病历、批量回收出院病历功能。

1.1.3 病案操作：要求支持处理病案流通过程中的回收、上架功能，提供打印条形码、批量操作，撤销操作等功能。

1.1.4 病案编目：要求支持对病案首页进行编目操作，支持全编目和非全编目（只编诊断和手术操作），支持保存草稿，查看电子病历，费用，附页等信息。提供内置诊断和手术的编目规则，对编目错误进行提示。

1.1.5 病案复核：要求支持病历无纸化后工作人员对病历内容进行复核操作。

1.1.6 病案借阅：要求支持针对纸质病历，操作病案借阅，记录借阅人、借阅目的、借阅内容等信息。

1.1.7 病案复印：要求支持对病案复印进行登记，记录委托人信息、复印张数、复印内容、复印目的等内容，并进行收费，记录费用，打印发票功能。

1.1.8 病案查找：要求支持通过病案号，患者姓名，证件号码等查询病历并展现病历的流通时间线。

1.1.9 病案综合查询：要求支持自由组合病案首页数据、编目数据来作为查询条件检索病历，要求支持创建不同的查询方案。

1.1.10 状态查询：要求支持查询质控不合格病历、未完成特定操作病历、当前状态病历、历史状态病历。

1.1.11 迟归统计：要求支持统计病历3日、5日、7日迟归情况。

1.1.12 复印统计：要求支持查询复印明细。

1.1.13 收费统计：要求支持统计病历复印收费明细。

1.1.14 借阅查询：要求支持按条件查询借阅病历。

1.1.15 工作量统计：要求支持统计各个步骤的工作量。

1.2 门诊病案管理系统

1.2.1 出库入库：要求支持门诊病历入库归档、出库操作，记录操作记录。

1.2.2 病案复印：要求支持对门诊病案复印进行登记，记录委托人信息、复印张数、复印内容、复印目的等内容。

1.2.3 病案查找：要求支持通过病案号，患者姓名，证件号码等查询门诊病历并展现病历的流通时间线。

1.2.4 状态查询：要求支持查询未完成特定操作病历、当前状态病历、历史状态病历。

1. **重大非传染病疾病上报系统**

2.1 报告填报：支持登记病人基本信息、诊断信息以及上报重大非传染性疾病所要求填写的疾病相关信息等。

2.2 报告审核：支持临床医生填报报告卡后，管理人员可在报告查询页面查到该份报告，对填写内容进行审核。

2.3 报告导出和打印：支持报告导出和打印，方便存档，在报告查询页面对查询出的报告记录支持导出操作。

2.4 查询统计：支持通过报告时间查询报告记录，查询出的结果包含报告基本信息和患者基本信息，支持导出操作。

1. **传染病管理系统**

3.1 诊间填报：支持系统自动检查诊断是否传染病，如果是传染病诊断，根据传染病的分类、时效性要求、年龄要求和历史报告来判断强制报卡或提示报卡。

3.2 主动填报：支持临床确诊传染病后主动报卡，登记病人基本信息、诊断信息等。其中病人基本信息大部分可从系统中自动提取，且保存报告时系统会进行数据完整性、正确性检测，保证数据的完整性和正确性。

3.3 报告查询：支持可按照报告时间、科室、院区和报告状态进行传染病报告查询，查询结果包含报告基本信息和患者基本信息等，查询结果可导出，便于统计分析。

3.4 报告审核：支持临床医生填报报告后，管理人员可在报告查询页面查到该份报告，打开报告对填写内容进行审核。

3.5 报告导出和打印：支持对于已经审核的报告，支持报告导出和打印，便于存档。

3.6 传染病监控：支持基于临床诊断、检验结果、影像检查结果进行传染病筛查，结合报卡情况筛查传染病漏报、误报，管理科室对筛查结果进行处置，处置结果反馈给临床科室，提示补录报卡或订正报卡。

1. **临床路径管理系统**

4.1 表单导入：支持导入特定格式的excel表单，以简化制作表单过程。

4.2 表单维护：支持对表单基本信息、准入信息、阶段信息、项目信息、医嘱项目等进行增加、修改、删除操作。支持表单版本新建、发布、删除、导出操作。

4.3 出入径管理：支持两种入径方式，一是提醒入径，即在临床医生录入诊断时，自动判断是否符合入径标准；另一种主动入径，即直接打开临床路径页签，选择路径后进入执行页面。在出径时，需要选择出径原因、类型，并填写具体原因。当表单各阶段内容都执行完后，可以进行完成操作，标志本次临床路径正常结束。

4.4 表单执行：支持进入临床路径后，护士可以对表单中的主要护理工作进行执行、撤销操作；医生可以对表单中的主要诊疗工作和重点医嘱进行执行、撤销操作。在每阶段执行结束后，医生、护士将分别做签名操作，表示本阶段工作已经完成，并自动进入到下一个阶段。

4.5 添加变异：支持自动判断是否为表单外的医嘱，如果是，则弹出提示，需要为每条表单外医嘱添加变异原因；其次，在每阶段结束前签名时，支持会筛查出未执行的项目，提醒医生、护士去执行或者添加不执行的变异原因。

4.6 表单打印：支持两种打印，一是打印患者知情同意书，二是打印表单执行记录。

4.7 查询统计：支持按入径日期、科室、状态（入径、出径、完成）查询出入径记录。

1. **食源性疾病管理系统**

5.1 报告填报：支持登记病人基本信息、诊断信息以及上报食源性疾病所要求填写的疾病信息等。其中病人基本信息大部分可从系统中自动提取，且保存报告时系统会进行数据完整性检测，保证数据的完整性、正确性。

5.2 报告审核：支持临床医生填报报告后，管理人员可在报告查询页面查到该份报告，打开报告对填写内容进行审核。

5.3 报告导出和打印：支持已经审核报告的导出和打印，便于存档。

5.4 查询统计：支持通过报告时间、疾病分类等查询报告记录，查询结果包含报告基本信息和患者基本信息等，查询结果可导出，便于统计分析。

1. **死亡证明书管理**

6.1 报告信息登记：支持临床数据采集，实现死亡患者相关信息的自动提取；临床医护人员对报告信息进行核对、修改及补录工作。

6.2 三联打印：支持临床医师完成居民医学死亡证明书填报后，打印居民医学死亡证明书三联报告。

6.3 报告初审：支持对居民医学死亡证明书疾病编码与登记信息的审核工作。

6.4 首联打印：支持居民医学死亡证明书的首联打印，与病历一起归档。

6.5 报告终审：支持居民医学死亡证明书登记信息进行审核。

6.6 三联打印授权：支持基于居民医学死亡证明书严格管控的要求，增加了打印授权功能，对于三联打印过后，不允许再重复打印；特殊情况需要再次打印，先申请，管理科室三联打印授权后，才可以再次打印。

6.7 首联打印授权：支持基于居民医学死亡证明书严格管控的要求，增加了打印授权功能；对于首联打印过后，不允许再重复打印；特殊情况需要再次打印，先申请，管理科室首联打印授权后，才可以再次打印。

6.8 报告查询：支持各临床科室填报的居民医学死亡证明书列表；双击查看居民医学死亡证明书登记信息，并进行相应的审核操作等。

6.9 监控月报表：支持基于HIS系统就诊记录及死亡标记，查询各科室死亡患者、漏报情况等，点击病区链接，可查看死亡患者列表。

1. **不良事件管理系统**

7.1 事件上报：支持事件上报人员范围为全院人员。

7.2 事件上报类型：支持医疗不良事件、护理不良事件、药品不良事件、输血不良事件、器械不良事件、职业暴露不良事件、医院感染不良事件、非计划再次手术不良事件、投诉纠纷不良事件、医技检查不良事件、信息不良事件、后勤不良事件、治安消防不良事件、其他不良事件共14大类不良事件。

7.3 事件上报方式：支持匿名或者实名制上报，支持可以上传附件。

7.4 事件查询：支持对报告信息进行查询、修改和提交操作，可以查看病人电子病历内容。

7.5 事件审核：支持不良事件审核查询界面，对查询到的报告可以进行查看、审核、评价、驳回修改、重点关注、案例共享和归档操作，支持审核查询界面可以对报告数据进行打印导出操作，支持根据查询到的数据进行多项条件筛选查询。

7.6 事件评价：支持医疗类不良事件有公共的评估单，可以对每一个报告评估单进行鱼骨图分析，每一个评估都是根据权限配置显示的。

7.7 事件追踪：支持在不良事件审核界面中，可以对已经上报的报告进行持续追踪反馈，使得对报告的每一条追踪记录都有迹可循。

7.8 事件通知：支持报告审核与报告驳回都带有消息提醒功能，不良事件首页报告管理模块会显示每一个小模块的报告数量。

7.9 事件关注：支持有重点关注权限的人员，有些不良事件是需要大家关注的或者有需要注意的地方，对报告进行关注操作，在首页可以直接查看重点关注的数据个数与数据明细。

7.10 事件归档：支持在不良事件审核查询界面，对全部审核完毕的报告，可以进行归档操作，其中归档与撤销归档必须是同一人，归档人与复核归档人可以是同一个人也可以是两个人，复核归档与撤销复核归档必须是同一人。

7.11 权限管理：支持对不良事件类型进行查看权限、评估权限、分析权限、重点关注权限、归档权限、案例共享权限、删除权限和作废权限，根据需要进行配置维护。

7.12 工作流管理：支持操作权限可以自定义维护设置，对于不同级别的不良事件可以进行工作流项目的级别绑定，级别不同，工作流项目不同。

7.13 表单元素管理：支持表单上的元素可以根据需要进行添加、删除与修改。

1. **危急值管理平台**

8.1 临床提醒：支持接收到医技系统的危急值报告后，在HIS提醒用户，包含消息提醒、图标提醒。

8.2 消息提醒：支持按患者就诊类型、就诊科室和发生时间配置消息接收用户。

8.3 图标系统提醒：支持当患者存在危急值时，在患者床位图、信息条显示危急值图标，可以快速打开查看患者危急值记录。

8.4 临床接收：支持临床人员看到危急值提醒后，可以查看到患者的基本信息与危急值报告信息，需要先进行危急值接收，后台自动反馈回医技系统。

8.5 临床处理：支持临床人员对危急值的一系列操作：医嘱录入和病程书写。

8.6 查询统计：支持为医院医务管理部门提供危急值报告记录查询、危急值完成比例报表、危急值分布报表

8.7 危急值查询：支持按日期、科室、类型等查询危急值记录、跟踪患者危急值记录

8.8 危急值完成比例：支持以图表的形式展示医院危急值完成情况

8.9 危急值分布：支持统计医院危急值的科室+类型分布情况以及类型+科室分布情况。​

1. **抗菌药物管理系统**

9.1 抗菌药物权限管理：支持医生对各级别抗菌药物的权限管理，系统中权限分为级别权限和医生权限，只需维护级别权限，医生权限默认继承于级别权限，医生权限优先于级别权限。

9.2 抗菌药物流程配置：支持流程类型分为非特抗药申请流程、特抗药无审核权限申请流程和特抗药有审核权限申请流程，支持的审核节点有科室预审、会诊、科室审核和最终审核。

9.3 抗菌药物功能配置：支持各功能进行配置化管理，包括系统开关、常用功能、扩展功能、会诊设置、使用目的管控等，为整个的抗菌药物维护提供便利。

9.4 抗菌药物联合用药管理：支持当患者发生联合用药时，需要填写相关的联合用药原因，并且当患者的联次发生变更时，需要填写变更原因。

1. **消毒供应室管理**

10.1 消毒包信息维护：支持消毒包进行分类管理，根据分类进行消毒包数据维护，定义名称、规格、价格、属性、分类、类型、使用科室、器械明细、有效期，以及图片管理，根据属性分为普通包、手术包和敷料包等不同的属性包，在系统中有着不同的管理模式，手术包有唯一标签号。

10.2 器械维护：支持消毒包与器械的绑定，手术器械包可生成对应的固定条码，便于后期制作固定钢牌，方便扫码操作。提供消毒包基础数据，可按照基础数据中的Excel导入下载对应模板整理数据。

10.3 消毒包请领：支持临床科室可对需要的包进行申请，供应室根据请领的消毒包，进行回收发放；临床科室可根据请领单跟踪查询查看单据状态。普通包：请领->回收->发放；借包单：请领->发放->回收。

10.4 消毒包回收：支持供应室根据临床科室申请的单据，安排护工去科室回收，单据信息核对无误后，进行回收操作。

10.5 消毒包清洗：支持对于回收的消毒包，可进锅清洗，在规定的时间内，清洗完毕后进行清洗验收，验收不合格的消毒包会自动在清洗不合格登记中记录。

10.6 消毒包包装：支持对于验收合格的消毒包进行标签打印，打印标签的时候，需要额外标明是否有植入物、使用科室和使用病人等信息。

10.7 消毒包灭菌：支持灭菌进锅、灭菌验收、灭菌装车、灭菌不合格登记。

消毒包发放：支持手术器械包发放和普通包发放，支持科室申请的敷料包在普通包发放中进行扫码发放或按单据发放，消毒包追踪时，可获取到发放相关信息以及病人相关信息。

10.8 手术包接收和清点：支持手术室进行手术器械包扫描接收以及在手术时，进行手术清点，从而实现手术器械包和病人进行绑定。

10.9 消毒包登记：支持用于临床进行的消毒包病人绑定，选择病人扫描消毒包进行病人绑定，从而实现消毒包全过程追踪。

10.10 消毒包追踪：支持消毒包进行信息、请领、回收、清洗、打包、灭菌、发放、接收、病人绑定等全过程关键信息追踪，实现对消毒包各环节的质量管理和监测。

10.11 查询统计：支持各工作区工作量统计以及清洗设备和灭菌设备过期包查询等。

10.12 系统配置：支持基础数据、参数设置、码表维护、机器设置和Excel导入等。

1. **电子病历**
2. **门诊电子病历信息系统**

1.1 门诊病历编辑：

1.1.1 病历创建：支持提供患者就诊后，医师可以创建患者的病历记录的功能。

1.1.2 病历编辑：支持提供门急诊医师创建病历后，可以书写、保存病历的功能。

1.1.3 病历签名：支持提供病历书写完成后，医师可以签名，签名可以配置宋体或图片的功能。

1.1.4 病历打印：支持提供门诊医师可将签名后的病历打印出来的功能。

1.1.5 病历删除：支持提供门诊医师可以删除保存过的有问题病历的功能。

1.1.6 病历引用：支持提供门诊医师可以引用患者历次就诊的病历的功能。

1.2 病历模板库管理：

1.2.1 病历模板管理：支持工程师和高级用户对病历模板进行维护管理功能。

1.2.2 病历知识库模板管理：支持高级用户对知识库进行维护管理功能。

1.2.3 病历模板版本管理：支持高级用户修改模板，得到医务科确认后发布版本。

1.3 系统配置管理：

1.3.1 基础字典管理：支持通过管理基础字典的新增和修改，显示HIS系统的数据。

1.3.2 数据引用管理：支持项目实施或产品实施维护病历结构化单元需要引用的患者基本信息、医嘱信息、诊断信息、费用信息功能。

1.3.3 病种管理：支持高级用户维护病种以及病种与科室、ICD疾病、知识库之间的关联功能。

1.3.4 图库管理：支持高级用户维护图库功能。

1.3.5 病历导航目录管理：支持高级用户维护显示在临床医师书写界面的病历目录功能。

1.3.6 系统参数管理：支持项目实施或产品组实施使用系统参数配置用户各项个性化需求功能。

1.4 病历权限管理：

1.4.1 操作权限管理：支持高级用户根据医务科的管理规定，用脚本对病历的操作进行权限管理功能。

1.4.2 浏览权限管理：支持高级用户根据医务科的管理规定，用脚本对病历的浏览进行权限管理功能。

1.4.3 加载权限管理：支持高级用户根据医务科的管理规定，用脚本对病历的加载进行权限管理功能。

1.4.4 授权权限管理：支持高级用户根据医务科的管理规定，用脚本对病历的授权进行权限管理功能。

1.4.5 创建权限管理： 支持高级用户根据医务科的管理规定，用脚本对病历的创建进行权限管理功能。

1.5 诊断证明书审核：

1.5.1 诊断证明书保存：支持门诊医师对诊断证明书创建、编辑、保存功能。

1.5.2 诊断证明书签名：支持门诊医师对诊断证明书签名功能。

1.5.3 门诊办公室审核：支持门诊办公室审核已签名的诊断证明书功能。

1.6 门（急）诊病历补打：

1.6.1 门（急）诊病历保存：支持门诊医师对门急诊病历创建、编辑、保存功能。

1.6.2 门（急）诊病历签名：支持门诊医师对门急诊病历签名功能。

1.6.3 医师或者自助机打印：支持门诊医师或者自助机打印门急诊病历功能。

1.6.4 门（急）诊病历补打：支持门急诊护士补打门急诊病历功能。

1. **住院结构化电子病历**

2.1 病历模板库管：

2.1.1 病历模板管理：支持病历模板定义、设计和模板版本管理等功能。

2.1.2 病历模板标题管理：支持病历模板标题定义和维护的管理功能。

2.1.3 病历知识库模板管理：支持病历知识库模板定义、维护及配置的管理功能。

2.1.4 病历模板审核管理：支持病历模板审核的管理功能。

2.2 住院病历编辑：

2.2.1 病历创建：支持医师创建病历文书功能。

2.2.2 病历编辑：支持病历书写、修改及保存功能。

2.2.3 病历签名：支持病历书写完成后，医师确认病历内容并签名功能。

2.2.4 病历打印：支持医师将签名后的病历打印出来的功能。

2.2.5 病历删除：支持医师删除保存过有问题病历的功能。

2.2.6 病历数据引用：支持医师在创建患者病历时，引用该患者基本信息数据的功能。

2.2.7 病历引用：支持医师可以引用患者历次就诊病历的功能。

2.3 电子病历浏览器：

2.3.1 就诊历史记录的浏览：支持护士或手术科室查看患者历史就诊记录的功能。

2.3.2 病历文书浏览：支持护士或手术科室等浏览患者历次就诊病历文书的功能。

2.3.3 检查、检验、医嘱单、体温单浏览：支持护士或手术科室等查看患者历史就诊的检查、检验、医嘱单和体温单等信息的功能。

2.4 电子病历术语：

2.4.1 术语目录管理：支持标准病历目录数据的功能。

2.4.2 术语对照管理：支持高级用户或项目实施人员对术语和模板元素进行关联维护管理功能。

2.5 系统配置：

2.5.1 基础字典管理： 项目实施通过基础字典管理新增、修改字典显示的HIS系统数据的功能。

2.5.2 数据引用管理： 项目实施或产品实施维护病历结构化单元需要引用的患者基本信息、医嘱信息、诊断信息、费用信息等数据接口管理的功能。

2.5.3 病种管理： 高级用户维护病种与科室、icd疾病、知识库之间的关联的管理功能。

2.5.4 病历导航目录管理： 高级用户维护显示在临床医师书写界面的病历目录的管理功能。

2.5.5 系统参数管理： 项目实施或产品组实施使用系统参数配置用户各项个性化需求的管理功能。

2.5.6 病历权限管理： 高级用户根据医务科的管理规定，用脚本对病历的保存、打印、删除、签名、留痕等操作进行权限管理的功能。

2.5.7 病历浏览权限管理： 高级用户根据医务科的管理规定，用脚本对病历的浏览进行权限管理的功能。

2.5.8 病历加载权限管理： 高级用户根据医务科的管理规定，用脚本对病历的加载进行权限管理的功能。

2.5.9 病历授权权限管理： 高级用户根据医务科的管理规定，用脚本对病历的授权进行权限管理的功能。

2.6 隐私保护管理说明如下：

2.6.1 隐私域管理： 高级用户对隐私域的配置和维护的管理功能。

2.7 图片生成功能要求详细说明如下：

2.7.1 图片生成服务程序：将每天产生的病历都生成图片并上传的功能。

2.7.2 病历图片获取公共服务：第三方系统获取患者就诊的图片列表及病历内容图片的功能。

1. **病历质控系统**

3.1 质控标准维护：支持定义主观评分标准、提示列表标准、保存提示标准、提交控制标准、打印控制标准、自动任务在院质控和自动任务出院质控等。

3.2 病历质控项目维护：支持病历质控项目分为完整性和一致性两大类。一致性病历质控项目提供病历时效性、逻辑性、主观评分项目定义；完整性病历质控项目提供病历必填内容质控项目的定义。

3.3 病历质控结构维护：支持实施配置质控功能时，能够维护质控结构、检查条件和病历范畴

3.4 质控启动开关维护：支持实施配置质控功能时，能够维护质控标准和启动选项，将相关质控标准和启动选项设置为有效。

3.5 病历质控提示列表：

3.5.1 自动质控提示列表：支持医生书写界面提示，自动检查发现病历质量问题。

3.5.2 环节质控提示列表： 支持医生书写界面提示，科室质控员发现环节质控项目。

3.6 科室级质控：

3.6.1 病历环节质控患者列表：支持科室质控员查询环节质控患者列表的功能。

3.6.2 病历环节质控：支持病历质控员对患者病历集中浏览、标注病历缺陷、添加缺陷项目和发送质控消息的功能。

3.6.3 病历质控消息查看：支持病历质控员本人所发送质控消息处理情况查询和浏览的功能。

3.6.4 复制粘贴权限：支持质控管理员对医生书写病历复制粘贴操作的控制功能。

3.7 院级质控：

3.7.1 病历终末质控患者列表：支持病历质控员查询终末质控患者列表的功能。

3.7.2 病历终末质控：支持病历质控员对出院患者病历集中浏览、标注病历缺陷、添加缺陷项目的功能。

3.8 质控报表：

3.8.1 病历环节质控明细报表：支持病历环节质控明细内容的统计功能。

3.8.2 病历终末等级报表：支持医务科提供病历终末等级的统计功能。

3.8.3 病历终末质控明细报表：支持医务科提供病历终末质控详细缺陷的统计功能。

3.8.4 病历单分类报表：支持医务科提供病历单分类质控项目的统计功能。

3.8.5 病历质控项目查询报表：支持医务科提供指定病历质控项目的查询统计功能。

1. **病案翻拍系统**

4.1 支持高速扫描仪或高拍仪将纸质病历扫描、归档，同时预览扫描后的病历，对扫描后的病历手工分类，自动转换为PDF文件，归档上传至归档库，进而与生成的病历组合成完整的病案，有完整的扫描日志记录和扫描工作量查询，方便扫描管理；

4.2 支持患者病案的多种打印需求，系统中含有打印版本控制，病案打印后重新生成保留版本，再次打印时进行版本选择；

4.3 支持PDF浏览基础组件，支持放大，缩小，旋转，画框放大等功能，支持PDF水印等；

4.4 支持门诊、住院既往病案浏览，给门诊、住院医生提供既往病案浏览权限；

4.5 支持导出PDF时增加用户密码，可设置用户密码和权限。

4.6 翻拍登记与文件处理：支持通过医院信息系统接口获取患者基本信息，实现未完成病案的登记管理；具备按出院日期、病案号等多条件查询功能，支持快捷键分类和文件自动保存，同时允许对已翻拍文件重新分类。

4.7 翻拍仪 2台，具体参数如下：

4.7.1 拍摄幅面：A4

4.7.2 摄像头像素：≥1200万

4.7.3 供电方式：USB供电

4.7.4 图片格式：JPG、PNG、BMP、TIF、PDF、GIF

1. **护理系统**
2. **护理管理系统**

1.1 护理档案管理：支持护士个人档案信息的完善及管理，来实现护理部对在职护理人员的统一管理；支持护理部掌握在院所有护理人员的基本素质、学历分布、专业分布、年龄层次、聘任职称、护士层级等，主要包括：护士档案、技术能手、服务之星、护士离职、奖惩情况、离退人员列表、护士排班看板、护士退休、人力指标、离职情况分布、人员一览表等。

1.2 科室事务管理：支持护士工作进行安排和统计。包括关联床位管理、初始化积假设置、排班日程、请假申请、护士长请假备案、换班申请等功能。

1.3 护理工作量管理：支持护士工作量数据统计。

1.4 质量控制：支持抽取质控指标进行表单重组，能够根据敏感指标进行质控评价。

1.5 人员动态：支持科室轮转、弹性调配和院内调岗功能。

1.6 组织管理：支持组织管理制度和组织规划功能；支持对护理部、科室和病区对相关制度的维护、查阅以及护理文件的管理及维护工作；支持护理部对工作规划、工作计划、工作重点的维护工作，其中工作计划和工作重点又分为年度、季度、半年和月底计划和重点。

1.7 护士长手册：支持根据项目实际情况进行系统的功能优化升级。主要包括手册说明、护理人员信息、计划总结、质量管理、风险管理等功能。

1.8 护理教学：支持日常练习、考核发布、理论考核、技操考核、应急预案考核、应急预案演练、教学情况汇总等功能。

1.9 护理调查：支持护士满意度调查、患者满意度调查和出院随访等功能。

1.10 专业组：支持医院对各个专科专业组、人员进行分配登记。

1.11 实习进修：支持实习生列表、进修人员管理、轮转管理、人员登记、培训管理、奖惩记录等功能。

1.12 护理指标分析：包括敏感指标、医疗照护（工作量）指标、人力指标、安全通报指标、质量考核指标；建立指标数据平台，可实现与HIS系统、移动护理、护理病历、护理排班、不良事件、人力系统、院感系统等护理相关系统的对接，要求指标系统支持高度可配置化管理，支持数据源定义、指标的快速构建、报表模板定义等，可满足护理指标数据的提取。要求支持根据填报、上报、导入需求进行模板的定制，系统需根据敏感指标的要求，自动导入符合国家护理质控平台要求的模板。

1.13 基础数据维护：包括片区（大科）设置、科室设置、病区设置、楼层设置、全局排班类型管理、病区排班类型管理、质控项目管理、公共代码维护、节假日维护、用户设置、教学维护、专科护士再认证项目、调查问卷维护等。片区（大科）设置要求实现对片区（大科）的添加功能，并可以关联所辖科室；科室设置要求实现对科室添加功能，并支持关联所辖病区；病区设置要求支持病区的添加功能，需支持顺序调整、关联所属科室功能，要求支持与HIS病区的关联；楼层设置是对楼层的维护，要求支持楼层关联病区功能；全局排班类型管理是护理部对全院所有排班班次的维护功能，要求支持顺序调整、班次时间段的维护、班次导出等功能；病区排班类型管理要求支持病区护士长对本病区所属班次的添加、班次时间段的维护功能；要求质控项目管理支持对质控指标的添加、编辑、删除、导入、导出功能；公共代码维护需支持对系统公共代码的维护功能；节假日维护需支持对国家法定节假日的维护功能；用户设置需实现对用户的his信息的相关关联；教学维护需支持对理论项目、技操项目的考核题目的维护；专科护士再认证项目要求支持相关认证项目的维护；调查问卷维护要求支持对护士满意度调查、患者满意度调查以及出院随访问卷的维护。

1.14 系统设置：支持对护理管理系统参数的维护，包括模块设置、菜单设置、菜单权限设置、病区权限设置、用户角色管理、系统参数设置、综合参数设置、列表配置、夜班费及系数等。

1. **护理病历系统**

2.1 体温单：支持生成体温单绘制并支持打印；根据采集患者体征数据自动生成血压趋势图。

2.2 血糖单：支持单人和多人批量两种输入血糖数据模式，自动生成血糖单，自动生成血糖趋势图，趋势图可展示每个采集值的详细信息，支持根据血糖采集状态过滤查看。

2.3 评估单：支持入院评估、身体结构功能评估以及各专项评估，可自动生成护理评估单。

2.4 中医专科评估单：支持护理人员通过对证候症状、主要症状、中医护理技术、主要辨证施护方法，开展中医护理方案制定，支持对中医护理方案、中医护理技术依从性/满意度、中医护理技术应用情况、主要辨证施护方法应用情况等维度的统计。

2.5 护理知情同意书：

2.5.1 患者信息确认：包括姓名、性别、年龄、科室等基本信息，用于确保护理操作对象的准确性。

2.5.2 操作目的与风险告知：需明确护理操作的必要性（如导尿术用于手术、尿潴留等）及潜在风险（如尿道损伤、感染等）。

2.5.3 特殊场景条款：如住院陪护知情同意书中要求家属24小时陪护以避免意外等。

1. **移动医疗**
2. **移动医生管理系统**

1.1 登录管理：提供医生工号登录，验证通过后进入移动查房系统，根据his中账号授权情况可进行相关操作。

1.2 会诊管理：提供会诊管理，可查询院内需要医生会诊的信息，实现医生在线查询需处理会诊与已处理会诊列表，要求支持用户在线对需会诊患者进行下诊断，填写会诊意见等操作。若为抗生素会诊则支持医院在计费后进行抗生素审核操作。具体功能要求包括：会诊列表查询，会诊信息查看以及会诊的处理等。

1.3 抗生素管理：支持医生在线查询抗生素列表且对其进行在线处理。具体功能要求包含抗生素列表查询、抗生素处理。

1.4 危急值管理：支持危急值管理，医生可随时随地按日期查询危急值及危急值详情。包含：危急值查询、危急值详情查看。支持医生点击危急值列表中某条数据之后查看此次危急值详情。

1.5 住院科室：支持医生根据住院权限，在多个住院科室之间进行切换。

1.6 病人信息：支持医生在本科室下按时间查询患者列表，其中红色图标为女患者，蓝色图标为男患者。并显示床号、患者姓名、患者病案号，可点击某条数据查看患者基本信息，也可将此患者列表隐藏。

1.7 查看病人基本信息：支持医生查询患者基本信息，包括但不限于患者所在病区，患者费用使用情况等基本信息。

1.8 查看病人诊断信息：支持医生可选择查看患者的此次诊断详细信息和历次诊断信息。历史诊断信息包括诊断描述，诊断类型及日期时间等信息。

1.9 诊断录入：支持医生为患者添加一条诊断信息：输入诊断名称，选择诊断类型，填写诊断备注之后点击“添加”为患者录入一条新的诊断。

1.10 查看病人医嘱信息：支持医生按照所需日期查看患者的临时医嘱（包括已停和在用）、住院患者的长期医嘱信息（包括已停和在用）、住院患者的护嘱信息（包括已停和在用）、当前医嘱的详细情况、在用医嘱进行停止与撤销处理等功能。

1.11 检验报告：支持医生可根据项目分类、所需日期进行查询。具体要求包括查询检验列表、检验结果详情、单项检验结果折线图、历次结果对比等信息。

1.12 查询检验列表：支持医生可根据项目分类亦或所需日期查询该患者当次就诊的检验列表，点击某条检验数据查看其详细结果。

1.13 查询检验结果详情：支持医生查询某条检验数据的详情及结果，其中红色表示不符合标准，能够协助医生更准确地捕捉异常数据。

1.14 检查报告：支持医生在线查看具备检查图像的患者此次检查的图像信息。具体功能包括查询检查列表，查看检查报告结果详情，查看检查报告，查看检查图像等。

1.15 查询检查列表：支持医生查询患者当次就诊的检查列表，每条数据包括各项检查结果，若有检查报告则会有相关报告链接，若有检查图像应具有相关检查图像链接，支持医生点击查看相关报告及图像。若无则为空白。

1.16 查看检查结果详情：支持医生查看此次结果的详情，包括检查信息及诊断意见等。

1.17手持平板PAD：14台，参数如下：

1.17.1 处理器：Helio G99

1.17.2 CPU：≥ARM八核心

1.17.3 GPU: Arm Mali-G57 MC2

1.17.4 架构：≥ 2xArm Cortex-A76 2.2GHz + 6xArm Cortex-A55 2.0GHz

1.17.5 屏幕：11英寸，2000x1200 LCD，90Hz刷新率

1.17.6 摄像头：前置：800 万像素摄像头、后置：800 万像素摄像头

1.17.7 内存：≥8GB

1.17.8 存储：≥256GB，至高1TB MicroSD 卡扩展

1.17.9 连接：双频 Wi-Fi、4G LTE、北斗

1.17.10 接口：USB 2.0

1.17.11 音频：4 扬声器

1.17.12 电池：8000mAh

1.17.13 电源适配器：18W快充

1.17.14 其他：人脸识别

1. **移动护理管理系统**

2.1 床位图：显示病区患者床位情况，可根据筛选条件筛选对应患者，需支持输入患者信息快速查询和定位对应患者，支持扫患者腕带查询。可实时显示病区患者总数，支持统计各组患者人数、不同护理级别人数、病危病重人数、各类型特殊事件人数及风险评估高危人数，系统支持自定义配置。

2.2 生命体征：支持自动计算采集点各体征项目的患者信息，支持体征数据录入、体征相关事件登记、体征曲线浏览。

2.3 血糖单：支持血糖采集状态自动筛选需记录血糖的患者列表，支持血糖数据的录入、修改、删除，支持血糖采集异常值的输入、血糖曲线浏览。

2.4 医嘱查询：支持医嘱查询界面可查看医嘱列表，列表信息可支持展示：患者床号、患者姓名、医嘱标签、医嘱内容、计划执行时间、给药途径、剂量、单位、频次、开立医生等，医嘱列表要求支持查阅医嘱详细内容，要求包括总量、疗程、备注、接收科室、医嘱状态、处理医嘱人、处理时间、开医嘱科室、停医嘱人、停医嘱时间等。

2.5 医嘱闭环管理：支持医嘱闭环管理包含输液医嘱闭环、针剂医嘱闭环、口服药医嘱闭环、皮试医嘱闭环、输血医嘱闭环、检验标本闭环、毒麻及精神类药品闭环、母乳闭环等。

2.6 手持端PDA ：52台，参数如下：

2.6.1 CPU处理器平台：八核处理器及以上，频率≥2.2GHz ;

2.6.2 存储器：RAM：≥6GB，ROM：≥64GB

2.6.3 操作系统：≥Android 12；支持系统签名

2.6.4 触摸屏：屏幕大小：≥5.5，支持戴手套/带水触摸，分辨率支持：≥720×1440P

2.6.5 USB接口：标准的TYPE-C USB接口，支持OTG，支持正反插拔

2.6.6 键盘：屏幕正面无实体按键，侧面有实体扫描按键、音量按键，独立的语音对讲按键，可实现语音病历书写

2.6.7 通话：内置听筒及麦克，可支持语音通话及床旁呼叫

2.6.8 WIFI：支持2.4G/5G 双频，IEEE 802.11a/b/g/n/ac/d/e/h/i/k/r/v/w 协议，快速漫游：802.11r /OKC/ PMKID caching，支持IEEE 802.11 ax ready

2.6.9 蓝牙：蓝牙5.0或以上，支持 BR/EDR + BLE

2.6.10 通信制式：支持4G 全网通，向下兼容3G、2G网络

2.6.11 音频：需内置双麦克，高语音交互质量，支持1.5W高音质喇叭，

2.6.12 摄像头：前置摄像头：≥500万像素；后置摄像头：≥1300万像素，支持变焦、自动对焦，能支持现场录像功能；

2.6.13 手电筒：支持手电筒功能

2.6.14 RFID：13.56MHz，支持ISO14443 A&B、ISO15693协议，支持NFC；

2.6.15 条码扫描：可读取国际通用一维条码和二维条码，同时支持左右两侧实体扫描按键及屏幕虚拟扫描按键扫描，扫码须具备十字光线瞄准定位，并带有相应的安全指示标志，现场测试出光效果，并检查指示标志。支持设置关闭补光灯。

2.6.16 定位：支持北斗定位

2.6.17 防护等级：IP67防护等级，可承受 ≥1.5m 高处到地面的多次跌落

2.6.18 TF卡槽：支持TF卡槽，支持256GB或以上存储扩展卡

2.6.19 SIM卡槽：支持通用Nano-SIM卡，支持双卡双待，用户可在不使用任何工具的情况下装取SIM卡

2.6.20 振动：整机能有明显的振动； 整机振动均匀，无异常响声；

2.6.21 电池：5000mAh或以上锂电池，可拆卸

2.6.22 传感器：支持距离感应、光线感应和加速度感应

2.6.23 POGO PIN：设备底端配有POGO PIN充电触点，满足反复拔插充电对耐用性的要求，设备背面带有9针POGOPIN用于扩展血糖模块

2.6.24 充电底座：可提供一机一电充电底座，同时充电一个主机和一块电池

2.6.25 绑带：主机背面需要装配绑带

2.6.26 快捷设置：通过NFC实现快速同步其他设备设置，如同步扫描头设置状态、Wi-Fi 连接、系统休眠时间、屏幕亮度、字体大小等设置

2.6.27 OTA升级：支持OTA在线系统升级

2.6.28 自动安装应用：不借助任何第三方软件实现APP自动安装，将apk放到设备目录下，可开机后自动安装

2.6.29 设备配置：不借助任何第三方软件实现修改设备特殊设置，如禁止任务栏下拉、屏蔽虚拟按键、禁止输入法自动弹出、按键映射等

2.6.30 设备管理：可提供MDM设备管理平台，远程监管设备，批量应用安装，远程定位，安全管控等

2.6.31 要求医疗专用材料的外壳，可耐受酒精、次氯酸钠、过氧化氢、异丙醇、麦瑞斯表面消毒剂擦拭。

2.6.32 设备平均无故障工作时间MTBF≥40000小时

2.6.33 医疗耐菌认证，可耐受大肠杆菌和金黄色葡萄球菌。

1. **药事管理**
2. **药品供应**

**1.1 药库管理系统**

1.1.1 药品信息维护：支持维护药品的基础字典信息，用于临床开药品医嘱、护士执行医嘱、药房发药、药品医嘱收费、医保报销等药品基础数据维护。

1.1.2 调价：支持因政策原因或者采购价格变化等原因对药品进行价格的调整管理，可以由审核人审核调价信息，按约定生效日期自动生效。

1.1.3 入库：支持以批次管理为模式，对药品的入库管理，入库时记录入库采购的供应企业、发票信息、药品品种、数量、批号有效期等信息，入库时生成系统药品批次和库存。

1.1.4 出库：支持根据药房或者临床科室的请领单信息，进行药品出库管理。出库是按照药品批次进行减库存，也可以手工建出库单，审核人员审核后，完成药品的出库，接收科室验货后进行转移入库审核。

1.1.5 报损：支持因药品过期、破损等原因需要进行统一报损，药库管理员按照药品品种、报损数量、报损批次进行报损管理，报损后减药品库存。

1.1.6 盘点：支持在月底或者季度末、年末，药库进行药品的盘点，比对药品的系统账面数和实物数量，按实物数量调整药品的库存到账面，生成盘点的盈亏损益报表。

1.1.7 多库房管理：支持设置多个药品库房，自定义药品在库房之间的流向，可自定义药库、药房等各级包装单位及其换算关系。

1.1.8 有效期管理：支持提供药品的有效期管理、可统计过期药品或即将过期药品的明细，并有库存量提示功能。

1.1.9 呆滞管理：支持对长时间不用的药品定义为呆滞药品，统计出呆滞药品后可以进行退货处理。

1.1.10 动销管理：支持查询出一段时间内在用的品种，可查询出相应的用量，进而判断药品库存的活性，是否需要备货采购等。

1.1.11 入库统计：支持按日期段、供应商、药品各种分类、按药品品种等汇总药品的采购入库和退药等情况，可用于财务报表统计等。

1.1.12 出库统计：支持按日期段、按接收科室、按药品各种分类、按药品品种等汇总药品的出库情况，满足常用查看报表和财务上报报表等。

1.1.13 月报管理：支持按财务要求生成每个月的月报，月报生成时间可以根据实际业务需要，随时可以生成，对有问题的月报也可以重新生成。日报生成后，可以查询一段时间内的日报情况，按照财务要求的月报表格式输出打印报表。

1.1.14 药品和耗材追溯码对接

1.1.14.1 系统对接：系统应支持与医院 HIS系统进行对接，并能够根据HIS系统的要求进行接口改造。

1.1.14.2 系统改造：系统上线时需配合现有HIS系统进行改造，以实现药品和耗材追溯码信息的采集上传。

**1.2 中草药房管理系统**

1.2.1 门诊草药审方：支持对于门（急）诊已经收费的处方进行手工审核，也支持调用安全用药智能决策系统或者第三方系统进行自动分析。当处方被拒绝后，系统会把拒绝信息发送给开医嘱医生。

1.2.2 门诊草药发药：支持发放已经审核通过的草药处方。在发现问题时可以拒绝发放，同时也允许取消拒绝。支持在发药界面做煎药申请和修改煎药方式。发药的同时可以打印处方和煎药条。

1.2.3 门诊退药：支持药房对处方进行退药。对于那些满足退药条件的剂型或者被设置可退的处方可以进行退药操作，可以依据申请单退药，也可以直接按照处方退药。支持对于不可退的处方拒绝退药，已拒绝的退药单也可以取消拒绝。

1.2.4 住院草药业务：支持住院草药业务，主要是对住院患者的处方相关操作。包括住院草药处方审核、住院草药发放和住院草药已发药查询。

1.2.5 住院草药审方：支持对于已经开立的处方按照病区检索，以预览的方式展示并进行审核。审核时可以手工审核，也可以调用安全用药智能决策系统或者第三方系统进行自动分析。当处方被拒绝后，系统会把拒绝信息发送给开医嘱医生，等医生反馈后再做进一步的操作。

1.2.6 住院草药发药：支持发放已经处方审核通过的草药处方。在发现问题时也可以拒绝发放，同时也允许取消拒绝，发药完成后会打印处方和煎药条。

1.2.7 住院草药已发药查询：支持检索已经发放的草药处方，此界面可以重打煎药条和将处方置为可退。

1.2.8 处方追踪：支持按照病区或者登记号检索草药处方，并展示草药处方从医嘱开立到最后发放给患者所有流程的操作人员，操作日期和操作结果等信息。

1.2.9 发药查询：支持按照业务日期、患者卡号、登记号、处方号和药品名称等信息检索已经发放的处方，并支持导出处方汇总信息以及处方明细信息。

1.2.10 处方集中打印：支持对本药房的所有处方进行集中打印。按照日期、开单科室、处方类型以及患者登记号检索处方，然后对单个或者多个处方进行重打操作。

1.2.11 直接退药：支持药房直接进行退药操作，按照登记号检索该患者名下已经停止执行且未退药的所有处方，填写退药数量后退药。

1.2.12 申请单退药：支持药房对病区已提的退药申请单进行退药。

1. **药品服务**

**2.1 合理用药系统**

**2.1.1 处方（医嘱）用药审查功能**

2.1.1.1 系统应能对处方（医嘱）用药进行剂量审查、累积剂量审查、超多日用量审查、给药途径审查、相互作用审查、体外注射剂配伍审查、配伍浓度审查、钾离子监测、TPN处方审查、门诊输液审查、禁忌证审查、不良反应审查、特殊人群（儿童、成人、老人、妊娠、哺乳、性别）用药审查、重复用药（重复成分、重复治疗）审查、适应症审查 、药物过敏审查、药物检验值审查、规范性审查、医保审查、监测指标审查、越权用药审查、围术期用药审查 ，并提示医生。

**2.1.2 药品信息提示功能**

2.1.2.1 可快捷查看药品相关重要信息；药品厂家说明书；查询相应药品的中药材专论信息。

**2.1.3 质子泵抑制药专项管控**

2.1.3.1 医生开具质子泵抑制剂药品时，需填写用药评估单。提供评估单专项统计分析。

2.1.3.2 ▲系统可评估患者病生状态，若存在应激性溃疡风险，提供质子泵抑制剂用药建议。

2.1.3.3 围术期不合理使用质子泵抑制剂时，系统可警示医生。

**2.1.4 协定方专项管控**

2.1.4.1 系统提供医院中药协定方证型适宜性审查。

**2.1.5 经验性用药专项管控**

2.1.5.1 系统提供抗肿瘤药物过敏反应预处理用药合理性审查。

**2.1.6 抗菌药物专项管控**

2.1.6.1 医生开具预防用抗菌药物时，需填写用药评估单，评估单区分非手术预防用药和手术预防用药。

2.1.6.2 系统提供抗菌药物用药指征审查。医生开具抗菌药物必须有用药指征，否则系统将予以警示。

**2.1.7 审查提示屏蔽功能**

2.1.7.1 ▲系统应能对剂量、给药途径、药物相互作用、体外注射剂配伍、配伍浓度、禁忌证、不良反应、儿童用药、老人用药、成人用药、性别用药、妊娠期用药、哺乳期用药、药物过敏、重复用药等审查项目进行审查提示屏蔽，支持分门诊、住院、急诊屏蔽，屏蔽后不再对相同问题进行提示。

**2.1.8 审查规则自定义功能（医院专家知识库）**

2.1.8.1 ▲系统可以提供多种自定义方式：

2.1.8.1.1 基于系统审查数据自定义方式，节省药师工作量；

2.1.8.1.2 可完全由用户新建审查规则包括审查要素和审查逻辑。

2.1.8.2 用户可自定义药品警示、拦截规则，被拦截的问题处方必须返回修改，否则不可进行下一步操作。用户可设置已执行的长期医嘱是否拦截。

2.1.8.3 规则复制功能：系统支持将其他药品已有的自定义规则分模块复制到被选择的药品上。

2.1.8.4 ▲豁免对象：可根据药品、医生、科室等条件设置特定对象不参与某些模块审查，并可按照模块查看对各种豁免情况的统计。

2.1.8.5 自定义规则查询：可查询药品、科室以及各模块的自定义规则。

**2.1.9 统计分析功能**

2.1.9.1 问题处方（医嘱）保存、查询，以及不合理问题统计分析。

2.1.9.2 用药理由统计

**2.2 前置审方系统**

**2.2.1 审方时机和过程**

2.2.1.1 系统可以为药师提供专门的审方工作平台，帮助门诊药师在患者缴费前完成门诊处方实时审查、住院药师在护士领药前完成住院医嘱审查。系统先自动审查出问题处方（医嘱），再由药师人工审查，审查过程中药师可以与医生实时互动，直到处方（医嘱）通过。必要时，药师可同时接收门诊、住院任务。

**2.2.2 审方干预功能**

2.2.2.1 系统可主动分配任务给药师，任务来临时可用弹框提醒药师，点击弹框后即可跳转至审方页面。

2.2.2.2 药师审查时，可在审查界面一体化查看当前处方（医嘱）历史干预记录，如医生操作、用药理由等。

2.2.2.3 药师审查时可查看当前处方（医嘱）历史修改版本信息。

2.2.2.4 ▲药师可以根据不同任务情况选择医生处方（医嘱）直接双签通过还是需要药师复核。

2.2.2.5 ▲系统支持根据医生提交至药师处的中药处方智能检索近似经典方剂供药师参考。

**2.2.3 质量评价功能**

2.2.3.1 系统提供多种筛选方案设置功能，进行待评价任务筛选。评价人可对每个任务输入审核意见并打分。系统可自动生成任务评分表，并可导出到Excel。

2.2.3.2 评价人可评估历史审核任务并设置问题推荐处置方案，供审方药师审核同一问题时参考。

**2.2.4 审方干预自定义功能**

2.2.4.1 ▲可将任意科室、医生、患者、疾病、药品设置为重点关注，可按科室、医生、患者、疾病、药品、问题类型、警示级别多条件组合设置重点关注，包含重点关注信息的处方由药师进行全面审查。

2.2.4.2 用户可根据使用习惯进行个性化设置，如任务提示音（支持上传），处置按钮顺序及样式，审方界面字体及颜色，发送给医生的常用语等。

2.2.4.3 用户可设置自动干预模式，并设置医生填写用药理由的模式。药师不在岗时，系统自动干预，医生填写用药理由后方可执行，支持全院和分科室设置。

**2.2.5 患者信息查看**

2.2.5.1 药师审方界面：可查看患者基本信息、患者过敏史、手术信息、检验检查信息、会诊信息，检验结果异常项可单独显示。可链接EMR系统查看患者详细信息。

2.2.5.2 可标记门诊特殊病人。

2.2.5.3 可标记慢病处方。

2.2.5.4 药师审查时可查看当前患者的其他处方。

**2.2.6 系统审查**

2.2.6.1 系统审查项目、规则等应与医生端审方系统保持一致，并能实现无缝对接，即药师端可查看医生端审方系统的详细审查结果信息，同时药师审核问题标准可按医生端审方系统的审查项目和问题级别进行设置。

**2.2.7 统计分析**

2.2.7.1 可以分别统计门诊、住院任务的审核率、干预率、合格率等重要指标，并可提供统计图。可按照科室、医生、药品、药师、药物类进行干预情况分类统计。

**2.3 处方点评系统**

**2.3.1 处方点评**

2.3.1.1 系统应结合《医院处方点评管理规范（试行）》、《处方管理办法》、《处方点评监测网工作手册》、《三级综合医院评审标准实施细则》、《药事管理专业医疗质量控制指标》、《抗菌药物临床指导原则》等处方点评相关政策要求，实现对医院处方（医嘱）的电子化评价功能。

2.3.1.2 系统应能对处方（医嘱）用药进行剂量审查、累积剂量审查、超多日用量审查、给药途径审查、相互作用审查、体外注射剂配伍审查、配伍浓度审查、钾离子监测、TPN处方审查、门诊输液审查、禁忌证审查、不良反应审查、特殊人群（儿童、成人、老人、妊娠、哺乳、性别）用药审查、重复用药审查、适应症审查、药物过敏审查、药物检验值审查、规范性审查、医保审查、越权用药审查、围术期用药审查，并提供审查规则自定义功能，使得点评结果更加符合医院实际用药情况。

2.3.1.3 系统应能实现从抽样、分配、求助、专家复核、反馈医生、医生申述、药师审结的点评闭环管理，并在点评求助、复核完毕、反馈医生、医生申述的环节进行消息提示。

2.3.1.4 系统应支持点评任务随机分配、按管辖科室、药品分配，点评人只能查看自己相关的任务，无权查看他人的任务信息。

2.3.1.5 系统应提供双盲点评，在需要时隐藏医生、药师的姓名。

2.3.1.6 系统应提供逾期设置，规定医生处理点评结果的时间期限。

2.3.1.7 系统应能自定义点评模板及点评点，实现个性化点评需求。

2.3.1.8 ▲系统应能自动生成住院患者用药联用图，直观查看药品使用（联用）情况，联用图支持自定义。

2.3.1.9 ▲系统应能自动生成住院患者时序图，包括患者体征（体温、脉搏、呼吸、疼痛评分、血糖、出/入量、血压）、用药、手术和检验信息，时序图支持自定义。

2.3.1.10 系统应能高亮显示被点评药品，当选择某一（类）药品时，将其成组药品一并显示。

2.3.1.11 系统应支持处方（医嘱）批量点评，应能将点评结果反馈医生或科主任，医生（工作站）可直接填写申述理由或确认，无需登录系统查看点评结果。

2.3.1.12 系统应支持增补处方或病人，将需要的处方或病人批量添加至点评任务中。

2.3.1.13 系统应能自动生成点评工作表、点评结果统计表、存在问题统计表、点评结果差异明细表、点评问题明细表。点评相关报表支持自定义显示和导出字段。

2.3.1.14 系统应能自动生成个人任务完成情况表、点评任务完成情况表、医生反馈统计表、点评结果汇总统计表等管理报表。

2.3.1.15 系统应包含以下点评模块：

2.3.1.15.1 全处方点评

2.3.1.15.2 全医嘱点评

2.3.1.15.3 门急诊/住院抗菌药物专项点评，含药物选择不合适、无适应症、药物选择不符合抗菌药物分级管理、联合用药不适宜、更换药物不适宜、用药效果欠佳等点评点

2.3.1.15.4 围手术期抗菌药物专项点评，含选药不合理、预防药物更换不合理、术前给药时机不合理、术中用药不合理、手术预防用药疗程不合理等点评点

2.3.1.15.5 门急诊/住院专项药品点评，可点评任意（类）药品

2.3.1.15.6 门急诊/住院抗肿瘤药物专项点评，含医师超权限使用抗肿瘤药、用药顺序错误、化疗方案不合理等点评点

2.3.1.15.7 住院病人特殊级抗菌药物专项点评

2.3.1.15.8 住院病人碳青霉烯类及替加环素专项点评，应能针对适应证、品种选择、用法用量及配伍、病原学及疗效评估、用药权限与会诊等评价项目进行人工评价及自动扣分

2.3.1.15.9 住院病人人血白蛋白专项点评

2.3.1.15.10 门（急）诊/住院中药饮片专项点评，含超过规定味数、未按照君臣佐使顺序书写、用药与辨证不符、中药配伍禁忌、联用不适宜或者不良相互作用、未按要求标注药物调剂和煎煮特殊要求、开具毒麻饮片未执行国家有关规定等点评点

2.3.1.15.11 门（急）诊中成药处方专项点评

2.3.1.15.12 用药排名医嘱点评，应能对门急诊/住院使用金额、数量或DDDs排名前N位的科室和医生开具的处方（医嘱）进行点评

2.3.1.15.13 住院用药医嘱点评

2.3.1.15.14 出院带药医嘱点评

2.3.1.15.15 门（急）诊基本药物专项点评，含用药方案与《国家基本药物临床应用指南》不一致等点评

2.3.1.15.16 住院病人肠外营养专项点评，可自动计算热量、补液量、氮量、糖/脂肪乳/氨基酸总量、氨基酸供给量、糖脂比、热氮比、丙氨酰谷氨酰胺用量占比、钠/钾/钙/镁/磷/电解质一价及二价阳离子浓度、渗透压摩尔浓度等指标

2.3.1.15.17 住院病人自备药专项点评

2.3.1.15.18 门（急）诊外延处方点评

**2.4 药品指标分析**

**2.4.1 统计分析**

2.4.4.1 系统应根据《三级综合医院评审标准实施细则》、《药事管理专业医疗质量控制指标》、《抗菌药物临床应用管理评价指标及要求》等相关规定的要求，提供对医院合理用药指标及药品使用情况的信息化统计分析。

2.4.4.2 系统应利用图文并茂的形式，通过趋势分析、构成分析、主从分析、排名分析等分析手段，提供了大量统计分析报表。

2.4.4.3 系统应提供常用报表收藏及报表人工填写功能。

2.4.4.4 系统应提供报表示例模板，在生成报表前了解统计内容。

2.4.4.5 系统应提供自定义显示和导出报表功能。

2.4.4.6 系统应提供关键字检索功能，便于快速查询指标。

2.4.4.7 合理用药指标

**2.4.2 指标统计**

2.4.2.1 系统应提供合理用药相关指标的统计，包括：平均用药品种数、注射剂使用率、特殊级抗菌药物使用率、预防使用抗菌药物病人的百分率、治疗使用抗菌药物病人的百分率、抗菌药物患者使用前病原送检率、X类切口手术预防用抗菌药物百分率、X类切口手术术前0.5～1.0小时预防给药百分率、X类切口手术患者预防用抗菌药物时间＜24h、＞24h且≤48h、＞48h且≤72h、＞72h百分率等。

2.4.2.2 系统应能将上述合理用药指标重新组合并生成新的报表。

2.4.2.3 系统应能按全院、大科室、科室、医疗组、医生分别进行统计。

**2.4.3 趋势分析**

2.4.3.1 系统应能实现抗菌药物使用强度、抗菌药物使用率、抗菌药物使用量、I类切口手术预防用抗菌药物百分率、国家基本药物药占比同比、环比分析。

**2.4.4 自定义合理用药指标**

2.4.4.1 系统应提供自定义合理用药指标功能，可自行设置指标分子、分母进行统计。自定义要素包含药品、治疗金额、药品金额、处方数、病人数、药品品种数、使用量DDDs、人天数、用药医嘱条目数。

**2.4.5 药品使用强度统计**

2.4.5.1 药品使用强度统计

系统应能分别按出院时间（费用使用量）、收费时间（费用使用量）和出院时间（医嘱使用量）统计使用强度。可选择排除结核用药、特殊病人。

2.4.5.2 药品使用强度趋势变化分析

系统应能分别按月度（自然月或非自然月）、季度、半年和年度统计药品使用强度及浮动率。

**2.4.6 药品金额、数量、DDDs统计**

2.4.6.1 药品金额、数量及DDDs使用量统计

2.4.6.2 药品金额、数量及DDDs趋势变化分析，系统应能分别按月度、季度、半年和年度统计药品金额、数量、DDDs及浮动率，应能分别提供药品金额、数量、DDDs同比环比分析

2.4.6.3 药品金额、数量统计并排名

2.4.7 药品使用人次统计

2.4.8 注射剂/大容量注射液统计

2.4.9 药品品种/费用构成统计

2.4.10 门（急）诊大处方分析

可实现超N种处方、超N元处方、超N天处方、超N次就诊患者统计

2.4.11 抗菌药物使用清单及统计

可实现门（急）诊/出院病人及围术期抗菌药物使用情况、送检率（可自定义送检项目）、越权用药情况、抗菌药物使用情况分析等统计

2.4.12 基本药物使用清单及统计

可实现基药品种数、基物品种总数所占比例等统计

2.4.13 麻精药品管理处方登记表

2.4.14 国家三级公立医院绩效考核

2.4.14.1 国家三级公立医院绩效考核评价指标

2.4.14.2 国家三级公立医院绩效评价指标科室统计表

2.4.14.3 国家三级公立中医医院绩效考核评价指标

2.4.14.4 剔除药品使用情况统计表

2.4.14.5 罕见病用药情况统计表

2.4.15 药事管理专业医疗质量控制指标

2.4.16 全国抗菌药物临床应用管理

2.4.16.1 医疗机构碳青霉烯类抗菌药物及替加环素使用情况统计

2.4.16.2 医疗机构含酶抑制剂复合制剂抗菌药物使用情况统计

2.4.16.3 抗菌药物临床应用管理评价指标及要求统计

2.4.17 国家卫生计生委抗菌药物临床应用管理数据上报

2.4.17.1 医疗机构一般情况调查

2.4.17.2 临床科室指标持续改进情况统计表

2.4.17.3 全院使用量排名前十位抗菌药物

2.4.17.4 抗菌药物分级管理目录

2.4.17.5 临床微生物标本送检率

2.4.17.6 医疗机构药品经费使用情况调查表

2.4.17.7 医疗机构抗菌药物品种、规格和使用量统计调查表

2.4.17.8 医疗机构抗菌药物临床应用指标数据上报表

2.4.17.9 医疗机构Ⅰ类切口手术用药情况清单表

2.4.17.10 医疗机构Ⅰ类切口手术用药情况调查表

2.4.18 全国合理用药监测系统

2.4.18.1 药物临床应用监测信息（西药、中成药）

2.4.18.2 处方监测信息（门、急诊处方）

2.4.18.3 处方监测信息（医嘱）

2.4.19 抗肿瘤药物临床应用情况调查表

2.4.20 住院患者静脉输液使用情况抽样

2.4.21 省、市报表中心

**2.5 抗菌药物临床应用监测**

**2.5.1 高级填报**

2.5.1.1 系统应根据卫生部《抗菌药物临床应用监测方案》中的相关规定，完成抗菌药物临床应用监测网要求的抗菌药物使用情况统计及上报工作。系统应提供手术/非手术抗菌药物使用情况调查表、门诊/急诊/住院患者抗菌药物使用情况统计报表的离线上报功能，可直接上传文档至监测网完成填报工作，避免二次填写。

**2.5.2 普通填报**

2.5.2.1 系统应提供非手术抗菌药物使用情况调查表、手术抗菌药物使用情况调查表、门（急）诊处方用药情况和住院病人抗菌药物使用情况的数据生成和人工上报功能。

**2.6 电子药历**

**2.6.1 教学药历**

2.6.1.1 系统应提供教学药历的书写功能，帮助用户快速生成电子化的教学药历；同时，系统应提供教学药历的审阅功能。

2.6.1.2 教学药历应提供导出功能，方便用户导出电子化文档进行存档。

2.6.1.3 系统应提供教学药历的模板自定义功能，用户应可根据管理需要进行开启、关闭、新增、删除相应字段。

**2.6.2 工作药历**

2.6.2.1 系统应提供工作药历的书写功能，帮助用户快速生成电子化的工作药历；同时，系统应提供工作药历的审阅功能。

2.6.2.2 工作药历应提供导出功能，方便用户导出电子化文档进行存档。

2.6.2.3 系统应提供工作药历的模板自定义功能，用户应可根据管理需要进行开启、关闭、新增、删除相应字段。

**2.6.3 查房记录**

2.6.3.1 系统应提供查房记录的书写功能，帮助用户快速生成电子化的查房记录；同时，系统应提供查房记录的审阅功能。

2.6.3.2 查房记录应提供导出功能，方便用户导出电子化文档进行存档。

2.6.3.3 系统应提供查房记录的模板自定义功能，用户应可根据管理需要进行开启、关闭、新增、删除相应字段。

**2.6.4 工作量统计**

2.6.4.1 系统应提供教学药历、工作药历、查房记录的书写工作量和审阅工作量的统计功能。

1. **综合管理**
2. **多媒体系统**

1.1 叫号系统

1.1.1 叫号显示服务：与HIS等系统对接，支持采用多媒体终端作为控制硬件，要求可定制多种屏幕显示模板和显示方式；显示诊区、显示科室、诊室、出诊医生、当前就诊患者和等候患者等信息。

1.1.2 导诊排队叫号服务：支持整体分诊排队叫号的数据管理，数据流量的监控，信息的查看与管理，各个终端的授权，各个叫号显示服务的远程管理。

1.1.3 排队叫号语音库控制系统：支持中文、英文和数字的语音合成，叫号信息由计算机或语音设备将文本信息直接合成为语音信息，要求排队叫号语音库控制系统包含语音合成平台、语音库。

1.2 多媒体发布系统

1.2.1 信息发布：支持对文字、视频、图片、新闻、天气预报区域按安全组制定显示内容，新闻、天气预报为单区域显示，按照不同的安全组定制显示内容；视频区域，每个模板只有一个视频区域，可按照安全组定义相应的日期时间播放多个视频队列任务；文字、图片区域，每个模板当前预留三个区域，文字区域可按照安全组定义相应日期时间显示文字信息，图片区域可按照安全组定义相应日期时间、不同的方式、不同的间隔时间展现不同的图片集。

1.2.2 模板定义：根据模板对显示区域、显示内容、显示方式进行定义。模板信息要求包含：模板名称、模板描述、心跳时间、背景图、分辨率、视频区域、三个文字区域、三个图片区域、新闻区域、扩展区域、排队叫号队列扩展区域。

1.2.3 终端管理：支持多媒体显示终端可分组管理，可进行远程监控、控制、管理。多媒体终端列表，可以清楚地看到每个终端的物理信息（Mac地址、存储卡空间）、安装位置、当前的IP地址、当前的状态，查看单个详细信息，可以监控到当前终端显示的画面、当前播放视频的队列、信息发布的内容队列，可以对一个终端进行视频的插播、文字信息的插播。

1.2.4 分组管理：根据不同的时间可以采用不同的模板，播放不同的视频、图片、文字，不同的分组可以设置不同的开关机时间，可以对固定的分组插播视频、文字信息。

1. 手麻管理信息系统

2.1 手术护理信息系统

2.1.1 手术安排：支持手术室接收病房手术申请单，进行手术安排。手术查询根据申请科室、手术间、手术状态等多种查询条件，并自动按照手术间、手术科室、是否污染和是否急症手术进行分类排列；手术室确定每台手术的手术间、台次、手术时间、器材护士、巡回护士，安排进修和实习人员。

2.1.2 手术术前访视：支持手术护士术前访视手术病人，评估患者身体、心理情况，进行手术前宣教，解答患者问题。

2.1.3 手术风险评估：支持根据手术切口级别、麻醉ASA分级和手术时间确定手术院内感染级别。

2.1.4 手术患者交接：支持在病区到手术室、手术室到PACU/病房、PACU到病房交接时，记录病人体征、治疗护理、携带物品等情况，并进行交接人签名。

2.1.5 手术安全核查：支持能够在麻醉实施前、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。

2.1.6 手术器械清点：支持提取消毒供应系统接口，扫描消毒包读取消毒包信息。关联消毒供应包，对手术器械、耗材等物品在术前、台上、关前、术后进行清点。

2.1.7 病理标本登记：支持病理系统对接，读取术中病理医嘱，记录术中病理标本采样与交接，查询病理检查状态。支持标本标签打印。

2.1.8 术中输血登记：支持记录术中输血量的血制品、输血血型、输血量、输血时间等信息，支持扫描识别血袋。

2.1.9 术后登记：支持手术结束后完成对手术名称、手术状态、手术间、手术人员等手术信息的审核、修改等，确保术后信息准确可靠。

2.1.10 手术术后访视：支持术后手术去病房访视病人，记录病人术后身体状况、药物、手术切口、饮食情况。

2.1.11 统计分析：支持手术台数统计，病人数统计，术者人数统计。输出手术日报、手术月报。进行手术医生、手术护士工作量统计；手术室护士工作时间统计，按手术分类、诊断分类、病人特征等查询全部手术资料，查阅患者术前访视、护理信息、麻醉总结；支持院内感染监测、医疗质量控制、成本绩效核算、设备管理、科研教学等所需数据的提取与打印；支持评审上报数据统计。

2.1.12 系统设置：支持手术科室维护、手术室、手术间信息维护；手术名称、手术分级、麻醉方式、切口类型、维护；手术清点项维护、手术麻醉打印列表维护等。

2.1.13 其他模块：支持其他模块包括补录费用、CA签名、手术文书浏览等功能。

2.1.14 硬件对接要求：支持对接满足软硬件要求的现有设备，覆盖手术间数量：7间。

2.2 麻醉监护信息系统

2.2.1 麻醉安排：支持手术查询，根据申请科室、手术间、手术状态等多种查询条件，并自动按照手术间、手术科室、是否污染和是否急症手术进行分类排列。

2.2.2 麻醉术前访视：支持查阅病人的基本信息，与HIS集成后的电子病历查询功能。

2.2.3 手术风险评估：支持根据手术切口级别、麻醉ASA分级和手术时间确定手术院内感染级别。

2.2.4 手术安全核查：支持能够在麻醉实施前、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。

2.2.5 自动采集监护信息：支持自动采集监护仪、麻醉机设备中病人术中血压、心率、血氧、体温、脉搏、呼吸频率、吸呼比、潮气量等生命体征参数。

2.2.6 麻醉记录：支持能调出供麻醉医师参考的常用药物、事件等数据。对不常用药品，支持调出HIS医嘱进行查询。记录麻醉用药、麻醉事件、生命体征、体液出入量、并发症状、术中情况及处理过程等所有相关操作和麻醉数据。

2.2.7 麻醉术后恢复：支持术后麻醉恢复的用药、体征趋势记录等功能，记录患者术后麻醉恢复期间所有相关操作和麻醉数据。支持记录术后恢复过程中的患者入室情况、出室情况，并能够自动生成独立的术后复苏单。

2.2.8 麻精药品登记：支持对术中使用的麻醉药品、精神药品批号、使用情况、操作人员进行登记。

2.2.9 麻醉术后访：支持视麻醉医生术后去病房访视病人，记录病人术后麻醉情况和术后镇痛记录。

2.2.10 统计分析：支持手术台数统计，病人数统计，术者人数统计；输出手术日报、手术月报。进行麻醉医生工作量统计，按手术分类、诊断分类、病人特征等查询全部手术资料，查阅患者术前访视、护理信息、麻醉总结。支持院内感染监测、医疗质量控制、成本绩效核算、设备管理、科研教学等所需数据的提取与打印。

2.2.11 系统设置：支持手术科室维护、手术室、手术间信息维护；手术名称、手术分级、麻醉方式、切口类型、麻醉效果、气管插管等；手术麻醉显示大类、手术麻醉显示分类、手术麻醉常用医嘱、手术麻醉设备维护；设备采集参数、麻醉图标设置；手术麻醉打印列表维护等。

2.2.12 其他模块：支持其他模块包括补录费用、CA签名、麻醉文书浏览等功能。

1. **血透管理系统**

3.1 自动数据采集：

3.1.1 支持建立医疗设备与病人的对应，启动采集服务，接收设备输出的数据并进行解析。

3.1.2 支持自动采集血透机、血滤机等床边监护设备输出的病人血流量、血浆容量、超滤率、跨膜压、血液流速等参数，支持通过体重仪采集身高、体重数据，通过血压仪采集血压和脉搏等数据。

3.1.3 支持中央服务器将解析后的同步数据存储，支持对采集数据实时存储入数据库，并同步显示在血液净化界面。

3.1.4 支持中央服务器采集数据模式，方便集中查询监控各血液净化床设备采集状态，在网络中断、客户端软件关闭等异常时，支持在采集服务器缓存数据，故障恢复后继续记录，保持采集数据的稳定性、连续性；支持不需要血液净化床旁电脑进行数据采集，对床旁电脑没有串口、额外的网口的要求；与客户端采集相比，可以通过一台电脑处理多个血液净化床节约电脑资源。

3.1.5 支持设置采集的床位、设备型号、采样频率、端口号等参数。

3.1.6 支持对采集的异常数据进行数据修正，并在后台记录修改痕迹。

3.2病人登记业务：

3.2.1 支持登记病人血液净化编号、血液净化次数、主管医生等信息。

3.2.2 支持对结束治疗的病人，修改维持性血液净化状态为转归状态。

3.2.3 支持按照登记号、住院号、姓名、日期等条件查找已登记病人。

3.3 血液净化：

3.3.1 支持按时间、登记号查找血液净化登记病人。

3.3.2 支持填写血液净化方式、血液净化频率、血液净化器材、血管通路、抗凝方案等内容。

3.3.3 支持记录方案的用药医嘱计划。

3.3.4 支持按血液净化方案模板保存和选择。

3.3.5 支持按时间、病人查询维持性血液净化病人列表。

3.4 治疗护理功能具体要求如下：

3.4.1 支持透析前和透析后检测和记录病人信息。

3.4.2 支持使用血液净化专科电子病历记录病人完整的透析病程。

3.5 医嘱管理：

3.5.1 支持添加血液净化中使用的临时医嘱，并可以查看费用明细。

3.5.2 支持确认和记录本次血液净化所用医嘱，并记录在血液净化系统中。

3.6 检验检查结果查询：

3.6.1 支持按日期查询病人检验结果。

3.6.2 支持按病人最近检验时间和检验频率辅助医生提醒病人做相关检验。

3.6.3 支持进行透析充分性评估。

3.7 查房记录：支持透析过程中修正病人治疗方案，记录调整方案、原因、如何调整、调整日期、调整人员等信息。

3.8 月小结：支持记录病人身体状况、管路和方案、居家情况、实验室检验指标、传染病信息、本月总结评价及其下一步诊断治疗建议等。

3.9 治疗排班：支持根据医生的治疗方案的血液净化方式和治疗频率，进行治疗时间排班。

3.10 床位安排：

支持将已确定治疗时间的病人，安排到具体的床位上。护士在图形界面上以拖动方式，把病人安排具体的床位上。

3.10.1 支持安排血液净化日期和具体时间，支持按周排班。

3.10.2 支持感染病人要安排到相应类型的床位上。

3.10.3 支持血管通路管理，支持建立病人的血管通路，同一时期只有一个有效的血管通路。

3.11 血液净化：

3.11.1 支持记录病人血液净化中、血液净化后的数据。

3.11.2 支持操作上机，启动血液净化，设备采集服务器将按照预设的采样间隔自动从血透机、血滤机采集数据并显示，也可以按指定时间提取采集数据。对于一些无法从仪器自动采集或没有使用仪器监护的数据，可以手工录入。

3.11.3 支持手工录入非系统采集的数据，记录临床表现，透析小结。

3.11.4 支持按统一的样式打印血液净化记录单，支持记录血液净化并发症。

3.11.5 病人转归：支持病人结束血液净化时，记录透析病人转归情况。

3.12 设备管理：支持记录和查询检修、维护设备数据。

3.13 质量检测：支持记录和查询反渗水、透析液质量监测的细菌培养、内毒素检测数据

3.14 统计分析业务：

3.14.1 支持统计病人血液净化费用。

3.14.2 支持统计不同血液净化方式例次。

3.14.3 支持统计维持性血透患者的死亡例次、死亡率。

3.14.4支持统计血液净化中严重并发症发生例次。

3.14.5支持统计血液净化材料例次。

3.14.6支持统计维持性病人质量监测指标（溶质清除、贫血的纠正、钙磷代谢）。

3.14.7支持统计不同血管通路类别例次。

3.14.8支持统计平均每名患者血液净化时间范围例次。

3.14.9支持统计工作量。

3.14.10支持统计患者转归。

3.14.11支持统计当前病人透析龄。

3.14.12支持统计原发病分布。

3.14.13支持统计肝炎病毒标志物。

3.14.14支持统计血红蛋白和红细胞压积平均值。

3.14.15支持统计维持性病人质量监测指标（溶质清除率、贫血的纠正、钙磷代谢）。

3.14.16支持统计不同血管通路类别例次。

3.15 系统设置：支持血液透析项、抗凝方式、血液净化方式、血管通路、透析设备运行模式、病人转归、死亡原因、净化设备型号、净化监护设备、床位组、床位信息维护等。

3.15.1 对接要求：支持对接满足软硬件要求的现有设备。

1. 慢病管理系统

4.1 慢病临床上报：支持患者列表按病种分布统计；病例搜索 支持姓名、性别、手机号、身份证号、病例创建日期、登记号、病案号、诊断等条件查询，支持模糊搜索。慢病临床上报：支持以下病种的临床上报、报告查看，包含肿瘤报告卡、心脑血管事件报告卡、意外伤害监测报告卡、农药中毒报告卡、高温中暑报告卡、糖尿病报卡、疑似职业病报卡、非职业CO中毒报卡。

4.2 慢病报告卡管理：支持以下慢病病种的诊断类别维护、慢病诊断ICD维护，包含慢病诊断ICD维护、肿瘤报告管理、心脑血管事件报告管理、意外伤害监测报告管理、农药中毒报告管理高温中暑报告管理、糖尿病报告管理、疑似职业病报告管理、非职业CO中毒报告管理。

4.3 更新病人信息：支持病人的基本信息，如姓名、性别，类别，工作单位，年龄进行修改并更新。

4.4 打印：支持录入的处方将根据每次签名归为一张处方，医生可以打印出带有处方号的处方，病人可以拿着此处方去直接交费取药，而不需要再去划价了打印医生的工作日志。

4.5 统计查询：支持床位查询与预约、药品查询、诊疗项目查询、病人费用查询。

1. **体检系统**

5.1 网上预约：网上预约借助互联网技术平台，为体检机构提供广泛的体检预约途径。网上预约要求涵盖微信、支付宝、官网等各种在线预约渠道，可为体检机构开发互联网新客户，提升客户体验及满意度，广泛宣传体检机构，提升品牌价值，基于存量业务提供在线增值服务。

5.1.1 在线调查问卷：支持基于系统健康评估模块维护的问卷内容，在线对用户进行预约前的基本信息（如病史、生活习惯等）筛查。通过科学的问卷评估模型可初步掌握用户身体状况，对用户可能存在的潜在疾病进行评估，为用户自主在线选择项目提出科学的依据，进而提升用户体检质量，助于体检机构进行精准筛查。

5.1.2 预约号源排期：支持根据体检机构容纳量，可对网上预约限额进行管理。

5.1.3 个人预约（1+X模式）：支持个人预约，在线可以选择一个基础体检套餐加自助选择体检项目的模式进行体检预约。可在线查询预约记录；取消预约记录。

5.1.4 团体预约：支持团体预约记录通过线下生成，分组并导入名单后，团体成员可在线选择公费项目或自费项目进行预约，可以针对预约记录进行项目修改和体检日期修改。

5.1.5 在线缴费：支持个人预约或团体自费加项完成后，可自动在体检系统登记，线上完成项目缴费。到达体检机构后可通过自助机打印导诊单，根据分诊信息进行科室检查，减少客户排队等待时间，节省体检机构医护资源。

5.2 前台预约

5.2.1 预约管理：支持设置体检中心网络预约及现场预约的限额，当到达预约数量时提示前台已达预约限额。

5.2.2 个人基本信息维护：支持通过姓名、身份证等查询系统中的个人基本信息记录；没有记录的、可新建客户基本信息；有记录的可以修改已有的客户基本信息；信息维护时可以拍照并保存客户的照片。

5.2.3 个人预约：支持通过就诊卡、身份证、姓名获取已有的客户信息直接预约、也可以建立客户信息后进行预约，预约时可以拍照并保存客户照片，预约界面显示的套餐和项目根据客户的VIP等级、性别、婚姻状况等自动进行过滤，选择套餐和项目支持模糊查询，选择完成可以按需打印体检指引单、检查检验条码。职业病体检提供职业病相关的基本信息、职业史、病史、职业病史等内容的录入保存功能。

5.2.4 个人预约查询：支持登记号、姓名、团体、预约状态等条件的组合查询功能，也支持通过读身份证直接查找预约记录。选中预约记录，可以设置先体检后交费、可以对费用进行折扣、销售金额优惠，可以打印指引单、检查检验条码、病理单等单据，可以给客户进行报到操作，对已约未报到的记录可以修改体检日期或者进行取消体检操作。

5.2.5 团体基本信息维护：支持通过团体名称或者负责人查询团体档案、可以新建团体基本信息、也可以修改已有的团体基本信息。

5.2.6 团体预约：支持团体预约可以新建团体预约记录、设置团体体检的起始日期和截止日期、支付方式为团体或团体人员自结、是否先体检后缴费以及其他必要设置等，系统支持自动进行分组并将团体人员批量导入到对应分组中，并可以为分组中人员批量增加项目，系统还支持对分组中选定的人员以公费或自费的形式增加项目。

5.2.7 团体预约查询：支持团体预约查询可以查询团体的预约记录，可以计算团体的总费用，可以对团体进行折扣或者销售金额的优惠，可以查看打印团体的已检未检人员情况，也可以导出团体的费用清单；系统还提供复制历史团体预约记录的分组和项目。

5.3 体检中心

5.3.1 诊室调整：支持展示各诊室的等候人数、时间、过号人数；查询体检客户的第一诊室或者当前诊室；对已分配的诊室进行人工干预，如更换诊室，暂停排队等；

5.3.2 采血台及诊室叫号和分配诊室：支持采血护士或诊室医生对当前分配到自己诊室的体检客户依次进行叫号、对未到达的客户进行顺延、过号操作；完成采血或者为客户分配下一站体检诊室。

5.4 体检采血

5.4.1 采集标本：支持根据诊室分配人员依次叫号采集标本、记录采集时间和采集人。

5.4.2 标本采集一览：支持直观展示各采血人员标本采集数量、可导出标本采集详细数据。

5.4.3 标本运送：支持运送员可以建运送单并将标本记录到对应运单、可以查询运送单的处理状态。

5.5 体检科室医生

5.5.1 结果录入：支持体检结果的模板化录入，系统已维护了结果的关键词、体检医生可鼠标双击调出关键词模板进行选择、亦可以自行进行修改，体检医生还可以查看客户当前项目的历史体检结果、也可以查看本次体检其他项目的检查结果。录入完成保存结果，可以为客户添加诊断建议、对建议可进行修改、最后对本诊室进行提交。系统支持自动提交。

5.5.2 获取数据： 支持从身高体重及血压设备直接获取数据并保存到系统。

5.5.3 图片报告上传：支持将图片报告上传到体检系统，最后在报告中打印；支持体检医生实现鼠标点击即可完成的录入方式，提高提交效率；模板化的录入统一体检报告的风格；数据获取规避人工填写可能的错误。

5.5.4 体检收表管理：支持体检完成时收回客户的指引单、核对客户已完成全部项目的体检、预防客户没做完体检离开；未检的项目客户拒绝检查并签字确认、或者做退费申请去退费；支持收表时客户预约体检报告的领取时间和领取方式；可以查找当天未交表的体检客户、核实实际情况做具体操作。支持通过扫码查找客户、显示就诊记录，选择就诊记录显示客户无结果项目及未提交的诊室，点击项目可以对项目谢绝检查。

5.6 总检医生

5.6.1 总检初审：支持总检医生通过组合条件查询未总检、已初审、已复审的体检客户，系统会自动汇总各诊室体检结果的异常进行汇总、并自动生成总检结论建议，支持总检医生可继续调出建议库添加建议、也可以对已有的建议进行修改；支持对建议进行合并排序，最终由总检医生审核并提交。总检医生可在总检界面浏览客户的历史结果、检查检验原始报告，发现高危可进行保存上报。

5.6.2 总检复审：支持对初审的建议进行审核和修改，完成最终的体检审核。

5.6.3 发证管理：支持对特殊类型如健康证的体检给出结论，打印出相关证件。

5.7 体检报告系统

5.7.1 个人报告：支持通过组合条件查询出需要打印的报告、单打或者批量打印体检报告、支持导出Word、PDF格式的体检报告、支持导出体检结论。

5.7.2 保密报告：支持查询保密报告，保密报告不会出现在个人报告中。

5.7.3 报告已完成：支持报告入库并告知客户报告已准备好，并短信通知客户来体检中心领取报告。

5.7.4 取报告：支持记录报告领取人和领取时间。

5.7.5 到期报告：支持查询收表管理约取报告未取的报告。

5.7.6 团体报告：支持自动生成团体体检报告分析，各种常见疾病的患病率、患病人数等；可以导出团体人员的异常值和体检结果。

5.8 网上浏览体检报告

5.8.1 报告进度查询：支持通过录入客户基本信息在线查询当前报告进度。

5.8.2 报告预览、下载、打印：支持在线浏览PDF体检报告，方便客户随时查询报告详情，可自主下载打印。

5.9 体检收费

5.9.1 费用管理：支持单人结算、将多个单人体检结算到一起、支持将团体费用拆分进行结算，支持定义发票名称，并能支持各种支付方式。结算打印出发票。按需可打印收费明细小票。

5.9.2 收费员日结账：支持收费员对当天已收的体检费用进行扎账。

5.9.3 退费：支持对于前台已经做过退费的申请的收据，进行退费操作，所退项目是由体检前台确定。

5.10 体检卡管理

5.10.1 体检卡管理：支持可查询客户的体检卡记录，如卡信息、余额，可新建体检卡、体检卡充值并打印发票。

5.10.2 体检卡明细查询：支持查询体检卡的金额变动明细、可以补打充值发票。

5.10.3 体检卡状态查询：支持查询体检卡的状态。

5.10.4 卡金额转移：支持卡之间的转账操作，可以批量新建卡并进行充值。

5.11 体检主任管理

5.11.1 挂账折扣权限设置：支持设置相关人员是否可以进行挂账、折扣的操作权限。

5.11.2 质量上报统计：支持分为责任人和上报人两张报表，可以为科室计算绩效提供参考。

5.11.3 体检中心工作量报表：支持查询时间段内人员的各种工作量及明细。

5.11.4 体检中心年度报表：支持展示人次及收入情况。

5.11.5 体检高危信息查询：体检医生检查过程中发现高危在录入时可以保存高危，总检在审核时发现高危也可以保存上报，其他未上报的高危则在高危信息查询通过设置的高危条件查询出来并做进一步的处理。

5.11.6 高危信息查询：支持查询科室医生上报的高危信息及设置好的高危条件查询到的高危结果，发送短信或者打电话通知体检者，可实现高危信息查询并进行高危管理。

5.12 体检统计查询

5.12.1 费用统计类：支持体检卡汇总报表、团体费用统计、收费员统计报表、科室收入统计、体检收入统计、体检费用统计。

5.12.2 疾病体征类：支持疾病统计、体检结果分析、高危信息查询

5.12.3 工作量类：支持体检中心工作量统计、体检中心年度报表、医生工作量统计、医嘱数量查询、科室工作量统计。

5.12.4 其他统计：支持排队叫号统计、质量上报统计、体检自费人员未交费已检统计

5.12.5 日常查询类：支持体检已检未检弃检查询、未回传结果项目查询、体检状态查询、体检综合查询。

5.13 职业病体检

5.13.1 基础数据维护：支持检查种类维护、目标疾病维护、诊断依据维护、工种维护、防护措施维护、危害因素维护、危害因素对应目标疾病、危害因素对应诊断依据、危害因素对应检查项目、检查结论维护、处理意见模板维护。

5.13.2 个人预约职业病信息维护：支持个人预约职业病体检成功后，能直接填写职业病体检中需要的信息，也可进行修改。

5.13.3 团体人员职业病信息批量导入：支持团体人员导入职业病信息，如：检查种类、危害因素、总工龄、接害工龄等。

5.13.4 快速选项：支持在个人加项、分组加项时，能根据维护的检查种类和危害因素快速选择对应的职业病体检项目。

5.13.5 检查结论：支持总检时，查看检查结果，可单独选择检查结论、填写处理意见等。

5.13.6 个人报告：支持将个人体检中的基本信息、职业病信息、检查结果、检查结论等汇总，形成职业病体检报告。

5.13.7 团体报告：支持将团体中属于职业病体检人员的体检结果汇总，包含各个检查种类，危害因素下的人员、项目、目标疾病、各个检查结论的人次等。

1. **医技系统**

6.1 病理检查系统

6.1.1 标本运送：

6.1.1.1 新建运送单：支持选择运送单类型，增加一条运送单信息，自动产生运送单号，记录相关运送信息。

6.1.1.2 添加病理标本：支持选择新增的运送单，增加要新增的病理标本。

6.1.1.3 标本接收：支持运送单接收、标本接收、标本拒收等。

6.1.1.4 运送单接收：支持护工运送过来的批量运送单标本的确认接收操作。

6.1.1.5 标本接收：支持单个的标本，进行检查是否合格，检查合格后确认接收。

6.1.1.6 标本拒收：支持不合格的标本进行拒收操作，填写拒收原因，退回临床。

6.1.2 申请单登记：

6.1.2.1 信息查询：支持按照天周月快捷日期、登记日期、申请日期、报告日期、医嘱子类、医嘱、状态、病理号、申请单号、条码号、登记号、病案号、姓名来进行查询。

6.1.2.2登记：支持临床下的病理申请单进行登记，可分为手动点击登记、自动登记、连续登记、批量登记；登记时可自动触发打印标签、回执单、下特检。

6.1.2.3 取消登记：支持在登记状态下的申请进行取消登记，方便在登记出现问题时及时调整。

6.1.2.4 拒收申请：支持临床下的病理申请单进行拒收，并返回消息给临床医生，以提醒临床医生及时修改申请信息或者再次申请。

6.1.2.5 执行随访：支持诊断发起随访后，登记技师回访患者，然后对回访信息登记保存，以便后期查看。

6.1.2.6 打印标签：支持查询的各种状态的申请进行标签打印，为申请单和标本提供标签，使病理管理更精准。

6.1.2.7 打印回执单：支持门诊患者打印回执单，方便患者在病理科发报告后来病理科打印领取报告。

6.1.2.8 打印包埋盒：支持登记状态的患者进行包埋盒的预打印，方便取材时使用。

6.1.2.9 下特检医嘱：支持已经登记且未取材的患者在开始做病理检查前确定其要做特检的，可直接在此下特检医嘱，缩短检测时间，为患者病情判断加速。

6.1.3 手工计费：

6.1.3.1 信息查询：支持按照天周月快捷日期、登记日期、申请日期、报告日期、医嘱子类、医嘱、标本类型、状态、病理号、申请单号、条码号、登记号、病案号、姓名、是否收费来进行查询。

6.1.3.2 医嘱申请：支持患者检查子类有所关联的或者全部费用医嘱查询，方便医护人员按相应医嘱收费。

6.1.3.3 医嘱核实：支持费用医嘱申请后，修改医嘱数量，然后审核，按相应的费用扣除患者费用，方便财务管理。

6.1.4 取材处理：

6.1.4.1 信息查询：支持按照天周月快捷日期、登记日期、医嘱子类、医嘱、标本类型、病理号（单个、多个、区间）等方式进行查询，也支持快捷按钮待取、已取、快速、冰冻和沉渣包埋查询等。

6.1.4.2 取材：支持用户选择检查记录，确认待取材的标本之后，对标本进行取材。

6.1.4.3 信息修改：支持对录入有误的材块信息进行编辑修改，自动记录修改日志。

6.1.4.4 材块删除：支持作废材块进行删除操作。

6.1.4.5 大体信息录入：支持用户对标本进行大体描述，并记录信息；信息录入时，可引用辅助录入模板，可能引用特殊字符快捷录入。

6.1.4.6 打印包埋盒：支持用户勾选未打印包埋盒的材块进行打印。

6.1.4.7 导出取材打印列表：支持用户勾选取材列表进行取材信息导出打印。

6.1.4.8 返回登记：支持对没有材块的检查进行返回登记操作。

6.1.4.9 补费：支持对未收费的医嘱进行收费操作。

6.1.4.10 标本信息修改：支持取材时发现标本信息有误，系统操作人员可以修改，系统自动记录修改日志。

6.1.4.11 标本不合格信息记录：支持取材时发现标本信息不合格，可设置不合格记录信息。

6.1.4.12 标本清理：支持对已发报告14天的检查所剩余的标本进行清理的操作。

6.1.4.13 特检医嘱申请审核：支持选择一个材块之后，对该材块下特殊染色或者免疫组化医嘱，技师只能申请下医嘱，医师可直接审核。

6.1.4.14 技术医嘱申请审核：支持选择需要下的技术医嘱之后，根据所需的技术医嘱判断是否需要选择材块，技师只能申请下医嘱，医师可直接审核。

6.1.4.15 图像采集：支持图像采集或者导入本地图片的操作，对选中的图像进行放缩，旋转，裁剪，编辑，删除等操作。

6.1.4.16 辅助录入模板：支持通过亚专科、部位、疾病三层关系对模板进行筛选，私有默认可维护用户个人的常用模板，方便大体录入。

6.1.4.17 标本清理：支持信息查询、确认清理。

6.1.4.18 信息查询：支持按照病理号（单个、多个、区间）、标本类型、清理状态、报告时间等条件来进行查询。

6.1.4.19 确认清理：支持核对信息无误之后，选中记录，选择清理人，进行清理操作，可在清理确认之后添加清理说明。

6.1.5 材块核对：

6.1.5.1 信息查询：支持按照天周月快捷日期、取材时间、病理号、病理号段、材块类型、核对状态、取材医师、是否脱钙条件来进行查询。

6.1.5.2 核对确认：支持核对信息无误之后，选中记录，然后点击核对确认，将保存核对时间、核对人、核对备注。

6.1.5.3 核对取消：支持可以对已经核对的材块进行核对取消，让使用者达到逆操作处理。

6.1.5.4 工作单打印：支持对勾选的材块进行信息打印。

6.1.6 技术处理：

6.1.6.1 信息查询：支持按照天周月快捷日期、取材日期、包埋日期、病理号、标本类型、材块类型、取材医师、是否合格、是否包埋条件来进行查询。

6.1.6.2 包埋确认：支持确认信息无误之后，选中记录，然后点击包埋确认，将保存包埋时间，包埋人等。

6.1.6.3 包埋取消：支持如果发现包埋有问题，那么可以对已经包埋的蜡块进行包埋取消，让使用者达到逆操作处理。

6.1.6.4 工作单导出：支持对勾选的蜡块进行信息导出、打印。

6.1.6.5 切片确认：支持确认信息无误之后，选中记录，然后点击切片确认，将保存切片时间，切片人等。

6.1.6.6 切片取消：支持如果发现切片有问题，那么可以对已经切片的玻片进行切片取消，让使用者达到逆操作处理。

6.1.6.7 工作单导出：支持对勾选的玻片进行信息导出、打印。

6.1.6.8 标签打印：支持对勾选的玻片进行标签打印，打印的标签可贴到玻片上。

6.1.6.9 玻片打印：支持对勾选的玻片进行玻片打印。直接打印到玻片上，可以不用手动贴上。

6.1.6.10 染色确认：支持确认信息无误之后，选中记录，然后点击染色确认，将保存染色时间，染色人等。

6.1.6.11 染色取消：支持如果发现染色有问题，那么可以对已经染色的玻片进行染色取消，让使用者达到逆操作处理。

6.1.6.12 开始脱水：支持选择脱水机，然后选择脱水篮，点击开始脱水，表示脱水篮中的蜡块开始在脱水机中进行脱水。

6.1.6.13 结束脱水：支持点击结束脱水，让正在进行脱水的蜡块结束脱水操作。

6.1.6.14 拆分脱水篮：支持如果脱水篮中的包埋盒数量多于脱水篮的实际空间，那么需要进行脱水篮拆分，才能进行脱水操作。点击拆分脱水篮之后，将脱水篮中多余的蜡块转移到有可用空间的脱水篮，如果没有可用空间，那么不能进行转移。

6.1.6.15 派片确认：支持确认信息无误之后，选中记录，然后点击派片确认，填入初诊医师、二、三线医师之后，点击保存，将保存派片时间，派片人等。

6.1.6.16 派片取消：支持如果发现派片有问题，可以对已经派片的玻片进行派片取消，让使用者达到逆操作处理。

6.1.7 诊断报告：

6.1.7.1 保存：支持用户对属于自己的检查或者不属于任何所有人的检查进行诊断操作，保存的同时增加报告的归属操作和提交操作，将检查状态变为诊断。

6.1.7.2 审核：支持二线或者三线医生对报告进行审核操作，判断审核规则，自动生成对应的PDF报告。

6.1.7.3 取消审核：支持如果要对报告进行取消操作，需要判断犹豫期，如果超过犹豫期的报告可以根据配置来判断是否可以取消或者需要审批操作。

6.1.7.4 提交：支持一线医生完成诊断后，需要将检查报告提交到高级医生，可以保存时选择复诊医生，也可以批量选择自己的检查，进行批量提交。

6.1.7.5 提取：支持医生针对不归属与自己的检查，可以进行提取操作，如果被提取人员未进行诊断，则直接替换，如果已经开始诊断，则增加诊断人员处理。

6.1.7.6 补充报告：支持报告发布后，后续需要补充诊断处理的情况，可以添加补充报告操作。同时，如果不想发布补充报告，可以对已经生成补充报告作废处理。

6.1.7.7 特检医嘱：支持诊断过程中，医生可以针对检查下特检医嘱来辅助诊断处理，住院患者可以自动计费。已下的特检医嘱可以作废处理，且取消计费。

6.1.7.8 技术医嘱：支持诊断过程中，为更好、更细致进行诊断，医生可以下技术医嘱，已下的技术医嘱可以作废处理。

6.1.7.9玻片质量：支持诊断过程中可以对检查产生的玻片进行质量评价，方便质控管理。

6.1.7.10 符合情况：支持不同的检查类型，自动关联不同的符合情况，在诊断过程中，医生可以判断符合情况，进行质控管理。

6.1.7.11 打印预览：支持报告生成后，即保存操作后，可以对报告打印的样式进行预览，以此来判断报告的最终样式，便于调整内容。

6.1.7.12 报告打印：支持已发布的报告进行打印处理，打印过程调用配置的本地打印机，打印纸质报告。

6.1.7.13 快捷查询：支持针对用户和科室不同维度对检查进行快速过滤查询，针对工作流的管理，操作人员可以便捷迅速的查询出与自己相关的各类检查，进行诊断或者其他流程操作。

6.1.7.14 修改病理号：支持检查在登记过程中可能存在病理号有误的情况，在后续的过程中可以对流水号进行修改处理。

6.1.8 资料管理：

6.1.8.1 信息查询：支持按照天周月快捷日期、登记日期、取材日期、归档日期、医嘱子类、医嘱、标本类型、材块类型、玻片类型、病理号（单个，多个，区间）、归档状态，检查阴阳性等方式进行查询。

6.1.8.2 确认归档：支持核对信息无误之后，选中记录，选择归档位置，进行归档操作，在已归档数据中可修改归档位置。

6.1.8.3 取消归档：支持对误操作的归档数据进行取消归档操作，选择归档数据之后，即可取消归档；

6.1.8.4 发送通知：支持存在长时间未归档的数据，用户可以发送通知给相应的工作组或诊断人，提醒他们需要归档的具体蜡块、玻片或者底单。

6.1.8.5 自动归档：用户勾选自动按钮之后，可通过输入蜡块号，玻片号，申请单号实现对应类型的自动归档。

6.1.8.6 确认借出：支持核对待借出的资料无误之后，用户完整的填写借阅人信息，即可完成借阅操作；用户可在借阅前或借阅后打印借阅凭证。

6.1.8.7 取消借出：支持对误操作的借阅数据进行取消借出操作，选择借阅数据之后，即可取消借阅。

6.1.8.8 确认归还：支持核对待归还的资料无误之后，用户完整填写归还所需的信息，即可完成归还操作；用户可通过设置蜡块或者玻片的状态来记录其损坏情况。

6.1.9 报告分发：

6.1.9.1 报告查询：支持按照天、周、月快捷日期、报告日期、登记日期、申请日期、分发日期、报告医师、分发状态、病理号（单个病理号、多个病理号(多个病理号用，分隔)、病理号段(病理号段用－分隔))、就诊类型、申请科室、申请病区、申请人、子类、医嘱、报告条码条件来进行查询。

6.1.9.2 清屏：支持清空/默认所有查询条件控件。

6.1.9.3 确认分发：支持勾选未分发的报告列表，点击确认分发按钮，进行分发报告操作。

6.1.9.4 确认自取：支持勾选未分发的报告列表，点击确认自取按钮，进行分发报告操作。

6.1.9.5 取消分发：支持勾选已分发的报告列表，点击取消分发按钮，进行取消报告操作。

6.1.9.6 打印底单：支持勾选报告列表，点击打印底单按钮，进行打印底单操作。

6.1.9.7 打印签收本：支持勾选已分发报告列表，点击打印签收本按钮，进行打印签收本操作。

6.1.9.8 右键扣补：支持勾选未分发报告列表，右键单击扣补，对未分发报告列表进行扣补操作。

6.1.10 统计查询：

6.1.10.1 及时率统计：支持针对阶段时间内科室的送检申请，统计出是否及时发布病理报告。

6.1.10.2 优片率统计：支持针对阶段时间内科室接收的送检申请，检查产生的玻片进行质量统计，并展示非优片的原因。

6.1.10.3 标本规范率统计：支持是指临床送检标本的固定是否规范化，体现临床的标本工作质控。

6.1.10.4 医生工作量： 支持病理科医生在全流程中所参与工作的统计。

6.1.10.5 技师工作量：支持技师在技术处理环节中所参与工作的统计。

6.1.10.6 技术医嘱统计：支持统计科室内时间段所产生的技术医嘱的数量汇总。

6.1.10.7 特检医嘱统计：支持阶段时间内科室内部产生的特检医嘱的数量汇总。

6.1.10.8 特检项目统计：支持统计科室内部阶段时间内所下的特检的项目数量汇总。

6.1.10.9 病例查询：支持多维度、多条件的对科室内的检查进行全面检索，支持快捷查询、自定义查询和高级查询。

6.2 心电信息系统

6.2.1 医嘱登记：支持医生可以查询到特定时间内开到本科室的所有检查项医嘱，支持查看申请单详细信息，科室医生可以选择需要执行的医嘱进行登记，也可以批量选择登记，不必要重复登录HIS系统，减少医生的工作量。

6.2.2 排队叫号：支持分诊技师通过分诊系统将患者加入到候诊队列，并且打印候诊条码单，凭候诊单检查，心电图检查者通过心电工作站的叫号模块功能，从候诊队列里按照顺序呼叫等候患者，支持重复呼叫、过号、急诊等多种呼叫模式。

6.2.3 常规检查：支持常规检查是心电系统采集患者心电图数据的主要功能模块，该模块支持常规12导联、15导联、18导联、药物试验等多种心电图检查模式，支持同一条心电图医嘱重复采集数据，并且支持追加长导联等操作。

6.2.4 病例管理：支持通过患者的ID号、住院号、性别、来源、诊断结论等内容检索符合条件的患者，并且具有相应权限的医生可以对无效病例进行删除操作。

6.2.5 分析诊断：支持分析诊断模块是心电图室报告医生使用的主要功能模块，该模块功能模块包含心电图波形展示、专业的辅助工具、标准心电诊断库、多种打印模板等。

6.2.6 工作量统计：支持可以按照不同的角色进行工作量统计，并且支持导出excel表格。

6.2.7 高级查询：支持作为心电科研使用的主力模块，要求可以通过心电图测量参数详细查询统计符合条件的心电图数据，从中筛选有价值的心电图报告。

6.2.8 病例对比：支持辅助诊断医生诊断使用，当前诊断数据如果需要和该患者历史检查报告相比较，医生可以通过该模块查询出患者的历次心电图检查记录，并且任选两幅数据显示在同一屏幕，方便医生对比，查看。

6.2.9 消息提醒：支持消息提醒机制为心电图系统在数据采集、报告发布方面提供了及时性的消息支持；每当有新数据上传，消息提醒机制都会及时地以弹窗方式提醒医生，有新数据到达，需要及时处理。

6.2.10 系统维护：科室表维护、医嘱表维护、设备表维护、人员管理、配置表维护等。

6.3 放射科信息系统

6.3.1 查询模块：

6.3.1.1个性化查询：支持根据医生用户的个性喜好来配置对应的查询条件，查询显示列表和常用操作的功能按钮。对于颜色有要求的情况还可以根据检查状态设置对应的颜色。

6.3.1.2高级查询：支持多种与或关系的查询功能。

6.3.1.3定制查询：支持将医生常用的组合查询功能固定为功能按钮。方便以后登录系统查询可以一键完成。

6.3.1.4编辑报告：支持数据查询出来后选中患者信息，点击编辑报告功能，则可以编写保存报告及其以后操作。

6.3.1.5读卡：支持读取身份证号/就诊号/医保卡号等。

6.3.1.6报告超时提醒：支持对于患者检查做完后拖了很长时间没有保存审核报告的情况进行提示，在查询列表上面醒目字样滚动显示。有助于医生及时发现未出报告的检查，提高医生工作效率。

6.3.1.7导出报告/图像：支持把患者检查信息的图像报告导出到本地。

6.3.1.8打印报告：支持全科室统一位置打印报告，整个科室或者同一个检查组设定指定位置打印报告。查询指定患者信息，然后点击打印报告功能即可。

6.3.1.9影像评级：支持影像质量评级。

6.3.1.10请求会诊：支持对于比较复杂的检查需要其他医生或者科室帮助的时候，可以用这个功能就能申请达到数据共享的目的。

6.3.1.11报告挂起：支持对于某条检查报告写到一半有特殊情况需要临时保存过会再来继续写的情况，可以采用报告挂起功能。

6.3.1.12质量控制：支持提供进行数据修改的入口。查询数据后选中质量控制操作即可进行质量控制功能。

6.3.1.13修改检查优先级：支持修改某条检查信息检查优先级。

6.3.1.14导出数据到Excel：支持将查询出来的数据导出到Excel存储到本地。

6.3.1.15分配报告/审核医生：支持针对有的检查需要特定人来写报告或者审核报告的情况，可以选中患者信息进行分配功能；分配功能一般需要高级权限。

6.3.1.16修改检查技师：支持修改某条检查信息的技师信息。

6.3.1.17取消终审：支持将某条检查信息终审信息因为特殊原因进行取消终审。取消终审后状态变为已审核状态。

6.3.2 预约登记工作站：

6.3.2.1 预约：支持对申请状态的检查执行预约操作，选择预约日期、预约时间段对病人检查进行预约操作；预约时产生的流水号规则可自定义，可按照诊室、科室或检查组多种方式生成流水号，可统一分配，也可以按照设备分配。支持同一个病人多条医嘱合并预约的功能。

6.3.2.2登记：支持预约状态的检查，患者按照预约时间到达科室后，可执行到达操作。

6.3.2.3资源计划：支持按照时间段提前排出资源计划，按照周一至周日每天各时间段的资源数，生成资源计划到指定日期；支持选座模式，医生可选择做检查时预约到的具体时间点，使得预约更加高效，减少病人等待时间。

6.3.2.4查看申请信息：支持查看HIS中病人的电子病历，支持查看申请单信息，支持通过扫描仪扫描申请单功能。

6.3.2.5打印取片单、预约单：支持自定义取片凭证模板、预约单模板，打印出取片凭证及预约单。

6.3.2.6关联医嘱：支持补录的医嘱与其他检查的关联。

6.3.2.7补录费用：支持HIS补录费用后，重新录入费用信息。

6.3.2.8手工录入患者检查：支持自定义录入患者的病人类型，姓名、检查项目等信息，新增患者检查。

6.3.2.9修改患者信息：支持修改患者类型、病人姓名、年龄等患者信息，也可修改检查项目，检查部位等检查信息。

6.3.3 技师工作站：

6.3.3.1查询：支持技师可以在叫号界面通过选择查询条件，点击查询按钮，来筛选符合要求的患者。

6.3.3.2 呼叫：支持点击“呼叫下一个”按钮，系统按患者登记时间的排序进行呼叫；也可选择某位患者，点击“呼叫”按钮，对指定患者进行呼叫，也可对过号患者进行呼叫。

6.3.3.3过号：支持如患者呼叫后未能到场，点击“过号”按钮，将该患者置于过号列表中，患者状态从“已呼叫”变为“过号”。

6.3.3.4 浏览电子申请单：支持通过点击“电子申请单”按钮来查看病人的申请单。

6.3.3.5修改患者检查状态：支持通过点击“到达”、“开始检查”、“取消检查”、“检查完成”来更改患者当前的检查状态。

6.3.3.6设置患者检查信息：支持可录入曝光次数、胶片数量、检查技师和护师等信息，其中通过检查技师及辅助技师的选择，实现技师工作量的统计，填写检查的备注信息，提醒报告医生在诊断时的注意事项等。

6.3.3.7打印取片凭证：支持“检查完成”状态的患者打印取片凭证，方便患者后续来领取胶片。

6.3.3.8设置胶片已打印：支持点击“胶片已打印”按钮，对此次检查进行标记，可避免胶片重复打印。

6.3.3.9影像匹配：支持点击“影像匹配”按钮，可自动调出质量控制的影像模块，方便检索PACS中的影像进行匹配。

6.3.4 报告工作站：

6.3.4.1维护报告样式：支持根据医院要求制作不同样式的报告，维护好的报告样式需要关联科室才可在该科室使用，在录入检查诊断信息时，医生可根据当前检查项目以及部位选择合适的报告样式。

6.3.4.2浏览影像：支持查看该患者通过设备采集到的图像。

6.3.4.3录入以及修改报告：支持当患者在医技执行科室完成检查之后，医生在报告界面对患者进行报告录入，报告医生可保存完成的报告并且保存的报告也同时会以PDF文件保存在电脑上，此时检查状态变为“已录入报告”，并且原报告医生可随时打开并修改已保存的报告。医生在点击“保存报告”时要求可以设置是否返回首页，若选择返回，在保存报告之后返回首页；若选择不返回，在保存报告之后停留在当前页面。提交审核：报告完成之后，报告医生可提交报告给审核医生进行审核，此时患者状态变为“已提交”，并且报告医生不可再修改报告。

6.3.4.4审核以及驳回报告：支持保存成功以及提交审核的报告，都可进行审核，审核医生可对报告进行修改，审核完成的报告临床医生站该条检查状态变为“执行”。若报告存在问题，支持审核医生可驳回报告，报告医生可再次对报告进行修改。医生在点击“审核报告”时要求可以设置是否返回首页以及审核打印，若选择返回，在保存报告之后返回首页；若选择不返回，在保存报告之后停留在当前页面；若选择审核打印，则在报告审核之后自动打印报告单。

6.3.4.5终审报告：支持报告审核完毕后，也可对报告进行终审操作，终审后的报告检查状态变为“已终审”。

6.3.4.6报告打印以及补打报告：支持报告医生可对已经完成的报告进行打印，也可以补打当前患者的报告。

6.3.4.7模板数据：支持医生可以将“检查方法”、“检查所见”、“诊断意见”以模板的形式保存，当报告医生需要使用某个模板时支持可直接对当前报告进行添加或者替换。要求模板可以保存为公有模板和私有模板，公有模板支持对科室的所有医生都可以维护和使用，私有模板要求仅当前医生可以维护和使用。同时模板支持建立各级目录来保存不同的模板数据。医生还可使用智能模板，根据医嘱项及相关模板使用频率进行排序，最常用的模板排在首位。

6.3.4.8智能提醒：支持医生可根据患者年龄段、患者性别、检查部位、检查设备等维护智能提醒。例如维护患者性别为“男”，提醒关键字为“子宫”，在保存男性患者报告时若报告内容出现“子宫”字样，则提醒医生是否继续保存。

6.3.4.9报告记录：支持查看该报告的所有执行操作过程；包括：操作医生、操作时间、操作状态以及操作之后报告的内容。

6.3.4.10标记回访：支持患者添加标记回访，设置回访日期、提前提醒天数以及回访医生，则可在回访前提醒回访医生该患者需要进行回访。

6.3.4.11报告质量控制：支持设置报告阴阳性是否为必选项，默认阳性或者阴性；影像评级是否为必选项，默认是否为甲级；报告保存（第一次保存）多久后不能修改；报告结果同步调整字体大小，由于部分报告的某些模块需要录入字数较多，为了适应报告纸张大小其字体就会自动缩小，为了适应保持字体大小一致其他内容字体也会同步缩小；报告是否需要审核；报告是否需要终审；可编辑报告的检查状态，设置患者在预约、到达、已有图像、正在检查、检查完成状态医生才可编辑报告。

6.3.4.1相关检查：支持查看该患者所做其他检查的日期、临床诊断、检查所见、诊断意见以及查看影像。

6.3.5 统计分析模块：

6.3.5.1科室收入统计：支持按检查子类，设备，申请科室，病人类型，转诊，和部位大类来统计科室收入；支持按预约日期，登记日期，检查日期，报告日期统计；支持选择某个科室统计；支持按两种不同录入医嘱的方式统计，HIS医嘱登记和手工登记

6.3.5.2医生工作量统计：支持医生工作量涉及数据最多，最复杂，可以统计医生，技师，护师，曝光数等许多方面；支持所有医生工作量统计；支持报告医生，审核医生，登记医生，报告录入者，介入医生，会诊医生，辅助医生，护师，核对护师，检查技师工作量统计；支持影像评级，报告评级，审核报告评级统计；支持预约率，报告被驳回率，医生退回报告，已完成的检查率统计；支持检查项目，申请医生检查项目，医生检查项目统计；支持报告医生检查部位，审核医师检查部位，检查技师检查部位统计；支持扫描方式，同比－环比，检查项目权重\*设备权重，检查部位权重统计；支持检查技师曝光次数，报告医师曝光次数统计。

6.3.5.3设备工作量统计：支持按日期段，精确时间点，检查子类，检查部位，检查设备，用户来统计；支持按报告日期，检查日期，登记日期统计。

6.3.5.4病案统计：支持阳性率统计和医嘱检测信息；支持按报告日期，检查日期，登记日期来统计；支持按检查子类，检查部位，检查项目，结构化，归档类型来统计；支持按是否活检检查，回访状态，检查结果，报告医生，审核医生，患者年龄来统计；支持患者信息，医嘱信息，就诊信息，年龄分布图，以及报告内容；支持高级查询，用户自定义查询条件查询；支持导出到工作站查询组件。阳性率统计，支持按日期段，检查子类，病人类型，用户，诊间，设备统计。支持按时间统计，报告日期，检查日期。支持按申请科室统计。统计结果支持饼状统计图。医嘱检测信息，支持当前用户，查看对某个医嘱具体时间进行的某种操作，是否取消计费，是否初始化等。

6.3.5.5流程监控统计：支持按日期，检查子类，诊间，设备，报告医生，审核医生，通过选择开始状态与结束状态进行统计；支持按检查项目耗时，检查状态耗时统计。检查状态耗时统计，可以精确地统计出此医嘱从登记到审核报告一系列流程的具体时间；支持查看检查项目平均耗时饼图。

6.3.5.6 打印：支持所有的统计类型下的统计结果都支持打印。

6.3.5.7绘制统计图：支持统计结果柱状统计图显示。

6.3.5.8病历明细：支持统计出来的结果选中后，都可以看出患者的基本信息，检查信息，医嘱信息等等，每个统计类型病历明细中显示的信息会有所区别；并且结果支持导出到EXCEL表格。

6.3.5.9导出到EXCEL：支持导出到EXCEL表格。

6.3.6 排班模块：

6.3.6.1 检查项目关联：支持用于设置检查项目和检查专业组的关联。要求系统支持选择多个检查项目批量关联某个专业组，也支持选择多个检查项目批量取消关联，同时要求可按患者类型区分设置专业组关联的检查项目。支持按检查子类来过滤未关联的检查项目，方便检查项目的选择。

6.3.6.2用户关联：支持按角色区分设置与专业组关联的用户，可选择多个用户批量设置关联，也可选择多个用户批量取消关联。

6.3.6.3医护人员排班：支持根据角色和专业组设置医护人员在一段时间内的排班。选择排班日期、角色和专业组开始排班后，会显示一周内的排班情况，双击要排班的时间单元格，会弹出跟当前角色和专业组关联的用户，即可排班的用户，可选择多个用户来排班。支持将一周的排班复制到本科室或其他科室、角色和专业组里，解决医院同班次用户可在不同科室值班，或写不同专业组报告的需求，减少重复排班。支持切换当前用户能登录的其他科室进行排班，对完成的排班可进行打印。

6.3.6.4资源排班：支持按日期修改资源的可预约数，选择日期点击生成排班后，会根据资源计划生成一周的资源使用情况，包括可预约数和当前剩余数量。双击每个单元格，要求可修改某个设备在对应日期的可预约数。支持按设备过滤资源排班情况。

6.3.7 质量控制模块：

6.3.7.1 修改患者基础信息：支持患者基础信息的修改的数据包含对患者的登记号、姓名、拼音的修改。对于其他信息，支持在预约登记组件来直接修改。

6.3.7.2修改检查信息：支持将患者检查过程中产生的错误数据直接进行修改。

6.3.7.3取消计费：支持对HIS发消息，取消该检查的计费。在患者需要进行出院结算，但是还有检查未做的时候进行处理。

6.3.7.4修改报告信息：支持对检查的报告信息进行修改，例如修改报告的保存时间、审核医生等。支持在这里进行修改数据后，报告文件已经生成并且上传的话，临床调阅的文件并不会发生改变。

6.3.7.5取消报告：支持只有状态为已录入报告的患者可以取消报告，取消报告后检查将回到写报告之前的状态，到达或已有图像。

6.3.7.6报告转交：支持在RIS中当一份报告被用户打开后，或者分配报告给指定医生后，将会给该报告添加用户锁定。当锁定用户不在电脑前或者锁定用户临时有事离岗后，在该处可批量修改锁定的医生，交给其他医生来处理报告。

6.4 医学影像传输与归档系统

6.4.1 影像采集支持

6.4.1.1支持接收来自于多种类型的DICOM SCU存储请求，支持标准的DICOM设备，CR、DR、CT、MR、NM（核医学）、PET、PET-CT,XA（血管造影）、XRF(X射线荧光）、DSA等。

6.4.1.2支持所有标准DICOM图像的接收，并对图像进行归档存储；非DICOM影像采集支持设备若不支持DICOM标准，可通过采集卡将设备视频源传输到采集工作站进行图像采集。图像采集工作站支持多种类型采集卡，支持单张图片采集和动态视频采集。对于采集图像方式支持采集卡/网口，采集快捷键支持程序按键操作，键盘快捷键操作，脚踏板/USB手柄操作。采集完的JPG图像可以上传到文件服务器直接存储，也可转换成DICOM上传到PACS服务器统一存储。

6.4.1.3支持对患者检查图像的快速采集，以及视频的录制上传，实现诊室内部实时显示实时上传

6.4.2 数据存储归档

6.4.2.1 支持在线影像归档存储：负责将收图服务接收到的DICOM影像文件按指定的格式归档存储到在线Image目录里面。

6.4.2.2支持近线影像压缩存储，将在线的原始DICOM影像压缩后，归档存储到近线存储EOL目录里面。同时更新数据库EOL 对应的标志位。近线存储可以采用相对廉价的存储系统SATA，SAS，IDE等磁盘阵列。

6.4.2.3 支持影像同步服务，将本机PACS服务器接收的影像同步到其他PACS服务器上，保证所有PACS服务器在线影像都相同，更好地保障影像文件的安全性。

6.4.2.4 支持在线影像清理服务：在线影像清理服务负责监控PACS服务器在线Image存储目录，当Image所在磁盘剩余空间小于指定最小剩余存储空间时，负责将在线存储目录里面已经归档压缩过的历史图像进行删除清理，保证在线存储有足够的存储空间接收新的DICOM影像。

6.4.2.5 支持PACS服务器自动重启监控服务负责监控影像收图服务，影像归档存储服务，影像同步服务，影像清理服务的运行状态是否正常。

6.4.2.6支持影像后处理的多平面重建功能，在横断面扫描的基础上，支持对某些标线指定的组织进行不同方位的重组，从而得到冠状、矢状、斜位、曲面等方位的二维图像。

6.4.3 图像内容检索

6.4.3.1 支持对影像的传输和影像的浏览及操作功能。为了提高影像传输效率及更好与其他系统集成，影像传输要求即既可以支持基于TCP/IP协议的DICOM服务，也可以支持基于Web HTTP协议的WADO服务；影像浏览及操作模块是对二维图像的平面操作集合，涉及彩色和灰度图像的操作

6.4.3.2支持影像格式转换及影像调阅功能，包含影像解析、调窗、堆栈、缩放、放大镜、翻转、探针、反转等功能。

6.4.4 影像操作配置管理

6.4.4.1 支持配置影像浏览器运行所需的基本环境参数和用户自定义参数。主要功能要求包含布局配置、窗口配置、操作行为配置：

6.4.4.2支持光盘刻录模块支持将选择的检查列表中的影像下载到本地，并生成影像索引文件DICOMDIR，然后将影像、索引文件和轻便版的浏览器一起进行刻录。

6.5 超声影像信息系统

6.5.1 患者查询：

6.5.1.1 个性化查询：支持根据医生用户的个性喜好来配置对应的查询条件，查询显示列表和常用操作的功能按钮。对于颜色有要求的情况还可以根据检查状态设置对应的颜色。比如申请－绿色，急诊患者－红色等。

6.5.1.2 高级查询：支持提供多种与或关系的查询功能。比如查询某检查号或者某个登记号的查询。扩展查询的多样性，对于有复杂的与或关系、检索报告内容模糊查询等。

6.5.1.3 定制查询：支持医生常用的组合查询功能固定为功能按钮，方便以后登录系统查询可以一键完成，第一次查询之后将其保存自动生成一个功能按钮，下次点击按钮就可以直接查询该组合数据。

6.5.1.4 编辑报告：支持加入了一个编辑发布报告的入口点，数据查询出来后选中患者信息，点击编辑报告功能，则可以编写保存报告及其以后操作。

6.5.1.5 采集图像：支持加入了一个采集图像的入口点，数据查询出来后选中患者信息，点击采集图像功能，则可快捷跳转到采集界面进行相应操作。

6.5.1.6 读卡：支持适配大多数医院/厂商提供的读卡器，读卡快速读取卡内登记号自动查询数据，支持读取身份证号/就诊号/医保卡号等。

6.5.1.7 报告超时提醒：支持患者检查做完后对长时间没有保存审核报告的情况进行提示，在查询列表上面醒目字样滚动显示。有助于医生及时发现未出报告的检查，提高医生工作效率。

6.5.1.8 导出报告/图像：支持患者检查信息的图像报告导出到本地。

6.5.1.9 打印报告：支持全科室统一位置打印报告，整个科室或者同一个检查组设定指定位置打印报告，查询指定患者信息，然后点击打印报告功能即可。

6.5.1.10 请求会诊：支持检查需要其他医生或者科室帮助的时候，可以用这个功能进行申请达到数据共享的目的。

6.5.1.11 报告挂起：支持某条检查报告写到一半有特殊情况需要临时保存过会再来继续写的情况，可以采用报告挂起功能。

6.5.1.12 质量控制：支持查询数据后选中质量控制操作即可进行质量控制功能。

6.5.1.13 修改叫号诊室：支持修改呼叫队列某条检查信息的诊室信息。

6.5.1.14 过号操作：支持将某条检查信息的叫号记录过号处理。

6.5.1.15 修改检查优先级：支持修改某条检查信息检查优先级，比如加急/军人优先等。

6.5.1.16导出数据到Excel：支持将查询出来的数据导出到Excel存储到本地。

6.5.1.17分配报告/审核医生：支持针对有的检查需要特定人来写报告或者审核报告的情况，可以选中患者信息进行分配功能，分配功能一般需要高级权限。

6.5.1.18修改检查技师：支持修改某条检查信息的技师信息。

6.5.1.19取消终审：支持将某条检查信息终审信息因为特殊原因进行取消终审。取消终审后状态变为已审核状态。

6.5.2 检查预约：

6.5.2.1 预约：支持对申请状态的检查执行预约操作，选择预约日期、预约时间段对病人检查进行预约操作；预约时产生的流水号规则可自定义，可按照诊室、科室或检查组多种方式生成流水号，可统一分配，也可以按照设备分配。支持同一个病人多条医嘱合并预约的功能。

6.5.2.2资源计划：支持在系统中按照时间段提前排出资源计划，按照周一至周日每天各时间段的资源数，生成资源计划到指定日期。支持选座模式，医生可选择做检查时预约到的具体时间点，使得预约更加高效，减少病人等待时间。

6.5.2.3查看申请信息：支持查看HIS中病人的电子病历（主诉、病史、检验结果等信息），支持查看申请单信息，支持通过扫描仪扫描申请单功能。

6.5.2.4打印预约单：支持自定义预约单模板，打印预约单，预约单打印可配置为预约后自动打印，也可选择手动打印。

6.5.2.5补录费用：支持HIS补录费用后，重新录入费用信息。

6.5.2.6手工录入患者检查：支持自定义录入患者的病人类型，姓名、检查项目等信息，新增患者检查。

6.5.2.7修改患者信息：支持修改患者类型、病人姓名、年龄等患者信息，也可修改检查项目，检查部位等检查信息。

6.5.3 登记：

6.5.3.1 到达：支持患者按照预约时间到达科室后，可执行到达操作。

6.5.3.2查看申请信息：支持查看HIS中病人的电子病历（主诉、病史、检验结果等信息），支持查看申请单信息，支持通过扫描仪扫描申请单功能。

6.5.3.3打印取片单：支持自定义取片凭证模板，打印出取片凭证，取片凭证打印可配置为预约后自动打印，也可选择手动打印。

6.5.3.4关联医嘱：支持补录的医嘱与其他检查的关联。

6.5.4 排队叫号：

6.5.4.1 呼叫队列生成：支持按诊间或分组生成呼叫队列。

查询呼叫队列：支持医生可灵活选择按诊间或检查组、检查子类等来检索呼叫队列信息，满足科室多种情况使用。

6.5.4.2呼叫：支持调用其他语音叫号系统进行语音呼叫病人，并用多媒体终端显示叫号信息。

6.5.4.3呼叫下一个：支持自动呼叫下一个未呼叫或等待状态的病人。

6.5.4.4过号：支持将呼叫后未按时来做检查的病人进行过号操作，并显示到过号列表。

6.5.4.5取消过号：支持将过号病人恢复到等候病人队列。

6.5.5 图像采集：

6.5.5.1 DICOM方式采集：支持DICOM标准的超声设备可使用DICOM方式采集，在设备上采集图像后，可将DICOM图像发送给超声影像客户端系统，客户端系统可直接将DICOM影像上传至PACS影像服务器统一存储，也可将DICOM影像转换成JPG存储，并将JPG图像加载到报告中。

6.5.5.2采集卡方式采集：支持多种类型采集卡。

6.5.5.3采集方式：支持采集卡/网口，采集快捷键支持程序按键操作，键盘快捷键操作，脚踏板/USB手柄操作。

6.5.5.4静态采集：支持单张图片采集，并将采集到的JPG图像上传到服务器。

6.5.5.5动态采集：支持动态图像的采集及视频回放，支持多种视频压缩算法MPEG2,MPEG4 等。

6.5.5.6图像的基本处理：支持亮度调节、图像的旋转、放大、缩小、裁减、标注等，能实现图像色彩亮度对比度调节。

6.5.5.7图像标注：支持可以把图像及标注打印在报告上面。

6.5.5.8后台采集：支持书写诊断报告的同时后台采集，特殊患者可以先进行图像采集，把图像保存在工作站上，可以集中地把急诊患者图像采集下来，之后再加载到相应报告中。

6.5.5.9 图像导入、导出：支持BMP/JPG/TIF/DICOM格式图像的导入和导出功能。

6.5.6 诊断工作站：

6.5.6.1 维护报告样式：支持医院要求制作不同样式的报告，维护好的报告样式需要关联科室才可在该科室使用，在录入检查诊断信息时，医生可根据当前检查项目以及部位选择合适的报告样式。

6.5.6.2浏览影像：支持查看该患者通过设备采集到的图像。

6.5.6.3录入以及修改报告：支持在医技执行科室完成检查之后，医生在报告界面对患者进行报告录入，报告医生可保存完成的报告并且保存的报告也同时会以PDF文件保存在电脑上，此时检查状态变为“已录入报告”，并且原报告医生可随时打开并修改已保存的报告。医生在点击“保存报告”时可以设置是否返回首页，若选择返回，在保存报告之后返回首页；若选择不返回，在保存报告之后停留在当前页面。提交审核：报告完成之后，报告医生可提交报告给审核医生进行审核，此时患者状态变为“已提交”，并且报告医生不可再修改报告。

6.5.6.4审核以及驳回报告：支持保存成功以及提交审核的报告，都可进行审核，审核医生可对报告进行修改，审核完成的报告临床医生站该条检查状态变为“执行”。若报告存在问题，审核医生可驳回报告，报告医生可再次对报告进行修改。医生在点击“审核报告”时可以设置是否返回首页以及审核打印，若选择返回，在保存报告之后返回首页；若选择不返回，在保存报告之后停留在当前页面；若选择审核打印，则在报告审核之后自动打印报告单。

6.5.6.5终审报告：支持报告审核完毕后，也可对报告进行终审操作，终审后的报告检查状态变为“已终审”。

6.5.6.6报告打印以及补打报告：支持报告医生可对已经完成的报告进行打印，也可以补打当前患者的报告。

6.5.6.7模板数据：支持医生可以将“检查方法”、“检查所见”、“诊断意见”以模板的形式保存，当报告医生需要使用某个模板时可直接对当前报告进行添加或者替换。模板可以保存为公有模板和私有模板，公有模板该科室的所有医生都可以维护和使用，私有模板仅当前医生可以维护和使用。同时模板也可建立各级目录来保存不同的模板数据。医生还可使用智能模板，根据医嘱项及相关模板使用频率进行排序，最常用的模板排在首位。

6.5.6.8智能提醒：支持医生可根据患者年龄段、患者性别、检查部位、检查设备等维护智能提醒。

6.5.6.9报告记录：支持可查看该报告的所有执行操作过程；包括：操作医生、操作时间、操作状态（保存、访问、审核等）以及操作之后报告的内容。

6.5.6.10标记回访：支持可为患者添加标记回访，设置回访日期、提前提醒天数以及回访医生，则可在回访前提醒回访医生该患者需要进行回访。

6.5.6.11报告质量控制：支持可设置报告阴阳性是否为必选项，默认阳性或者阴性；影像评级是否为必选项，默认是否为甲级；报告保存（第一次保存）多久后不能修改；报告结果同步调整字体大小，由于部分报告的某些模块需要录入字数较多，为了适应报告纸张大小其字体就会自动缩小，为了适应保持字体大小一致其他内容字体也会同步缩小；报告是否需要审核；报告是否需要终审；可编辑报告的检查状态，设置患者在预约、到达、已有图像、正在检查、检查完成状态医生才可编辑报告。

6.5.6.12相关检查：支持可以查看该患者所做其他检查的日期、临床诊断、检查所见、诊断意见以及查看影像。

6.5.6.13检查测值：支持DICOM SR报告的检查测值录入功能，可自定义多种测值方案，定义公式来自动计算测值单元的值，并支持动态打印到报告中。

6.5.6.14报告和采集界面设置：支持同屏采集和报告，实时采集和写诊断报告分屏显示，医生可以一边观看采集图像一边写诊断报告。同屏显示界面如下：

6.5.7 诊断报告管理：

6.5.7.1 WCF与FTP双通道上传：支持在存储服务器架设WCF存储服务程序，并同时开启FTP虚拟目录作为备用通道，实现双保险，增加了报告上传的稳定性与可靠性。

6.5.7.2 web版调阅工具：支持给临床医生提供统一的web版调阅报告工具，此工具支持多种版式的调阅方式，只看报告、只看图像、报告和图像同时浏览。并且提供基于html5实现的禁止临床打印pdf报告功能。

6.5.8 诊断报告打印：

6.5.8.1 报告样式维护：支持在样式设计器中维护报告样式，报告样式可根据检查项目子类关联，固定检查项目默认选择样式。报告样式可维护报告中各项基础信息元素，各个模块之间的排版，报告内容的字体、大小。

6.5.8.2配置打印参数：支持打印参数包括选择报告样式、选择打印份数、选择图像行数、选择每个样式调用的打印机、选择等。

6.5.8.3打印预览：支持配置打印预览后，打印会弹出生成PDF文件的预览页面缩略图，确认无误后可点击打印，减少报告内容填写的错误率。

6.5.9 质控管理：

6.5.9.1 修改患者基础信息：支持患者基础信息的修改的数据只包含对患者的登记号、姓名、拼音的修改。对于其他信息，在预约登记组件来直接修改则更方便。

6.5.9.2合并患者：支持将两位患者的信息进行合并，实际效果为将一患者下的检查，全部更新到另一患者的检查下。

6.5.9.3修改检查信息：支持将患者检查过程中产生的错误数据直接进行修改。

6.5.9.4取消计费：支持对HIS发消息，取消该检查的计费，在患者需要进行出院结算，但是还有检查未做的时候进行处理。

6.5.9.5初始化检查：支持将患者的检查信息以及报告信息全部清除，但是会保留患者基础信息；如果为HIS开的医嘱，将会变为申请状态。如果为手动预约的医嘱，将会变为取消检查状态。

6.5.9.6修改报告信息：支持对该检查的报告信息进行修改，但修改数据后，报告文件能生成并且上传的话，临床调阅的文件并不会发生改变。

6.5.9.7取消报告：支持对该检查的报告进行重写，只有状态为已录入报告的患者可以取消报告，取消报告后检查将回到写报告之前的状态，到达或已有图像。

6.5.9.8报告转交：支持批量修改报告锁定用户，在RIS中当一份报告被用户打开后，或者分配报告给指定医生后，将会给该报告添加用户锁定。当锁定用户不在电脑前或者锁定用户临时有事离岗后，在该处可批量修改锁定的医生，交给其他医生来处理报告。

6.5.10 统计分析：

6.5.10.1 科室收入统计：支持按检查子类，设备，申请科室，病人类型，转诊，和部位大类来统计科室收入；支持按预约日期，登记日期，检查日期，报告日期统计。支持选择某个科室统计；支持按两种不同录入医嘱的方式统计，HIS医嘱登记和手工登记。

6.5.10.2医生工作量统计：支持可以统计医生、技师、护师和曝光数等许多方面；支持所有医生工作量统计；支持报告医生，审核医生，登记医生，报告录入者，介入医生，会诊医生，辅助医生，护师，核对护师，检查技师工作量统计；支持影像评级，报告评级，审核报告评级统计；支持预约率，报告被驳回率，医生退回报告，已完成的检查率统计；支持检查项目，申请医生检查项目，医生检查项目统计；支持报告医生检查部位，审核医师检查部位，检查技师检查部位统计；支持扫描方式，同比－环比，检查项目权重\*设备权重，检查部位权重统计；支持检查技师曝光次数，报告医师曝光次数统计。

6.5.10.3设备工作量统计：支持按日期段、精确时间点、检查子类、检查部位、检查设备、用户来统计；支持按报告日期、检查日期、登记日期统计。

6.5.10.4病案统计：支持按报告日期、检查日期、登记日期来统计；支持按检查子类、检查部位、检查项目、结构化、归档类型来统计；支持按是否活检检查、回访状态、检查结果、报告医生、审核医生、患者年龄来统计；统计结果支持患者信息、医嘱信息、就诊信息、年龄分布图、以及报告内容；支持高级查询，用户自定义查询条件查询，统计结果支持导出到工作站查询组件。阳性率统计，支持按日期段、检查子类、病人类型、用户、诊间、设备统计。支持按时间统计，报告日期，检查日期。支持按申请科室统计。统计结果支持饼状统计图。医嘱检测信息，支持当前用户，查看对某个医嘱具体时间进行的某种操作，是否取消计费，是否初始化等。

6.5.10.5流程监控统计：支持按日期、检查子类、诊间、设备、报告医生、审核医生，通过选择开始状态与结束状态进行统计。支持按检查项目耗时，检查状态耗时统计。检查状态耗时统计，可以精确地统计出此医嘱从登记到审核报告一系列流程的具体时间。支持查看检查项目平均耗时饼图。

6.5.10.6 打印：支持所有的统计类型下的统计结果都支持打印。

6.5.10.7 绘制统计图：支持统计结果都支持柱状统计图显示。

6.5.10.8病历明细：支持统计出来的结果选中后，都可以看出患者的基本信息，检查信息，医嘱信息等等，每个统计类型病历明细中显示的信息会有所区别。并且结果支持导出到EXCEL表格。

6.5.10.9导出到EXCEL：支持所有统计结果都支持导出到EXCEL表格。

6.5.11 排班管理：

6.5.11.1 检查项目关联：支持选择多个检查项目批量关联某个专业组，也支持选择多个检查项目批量取消关联，同时可按患者类型区分设置专业组关联的检查项目。支持按检查子类来过滤未关联的检查项目，方便检查项目的选择。

6.5.11.2用户关联：支持按角色区分设置与专业组关联的用户，可选择多个用户批量设置关联，也可选择多个用户批量取消关联。

6.5.11.3医护人员排班：支持是根据角色和专业组设置医护人员在一段时间内的排班。选择排班日期、角色和专业组开始排班后，会显示一周内的排班情况，双击要排班的时间单元格，会弹出跟当前角色和专业组关联的用户，即可排班的用户，可选择多个用户来排班。支持将一周的排班复制到本科室或其他科室、角色和专业组里，解决医院同班次用户可在不同科室值班，或写不同专业组报告的需求，减少重复排班。支持切换当前用户能登录的其他科室进行排班，对完成的排班可进行打印。

6.5.11.4资源排班：支持按日期修改资源的可预约数。选择日期点击生成排班后，会根据资源计划生成一周的资源使用情况，包括可预约数和当前剩余数量。双击每个单元格，可修改某个设备在对应日期的可预约数。支持按设备过滤资源排班情况。

6.5.12其他模块：

6.5.12.1系统管理：支持检查项目基础数据维护、科室参数、系统用户、权限设置，系统参数维护及系统组件，以及科室工作流程设置等内容。

6.5.12.2申请单浏览：支持查看病人的电子版申请单，包括：病人基本信息、病人就诊信息（主诉与临床诊断等）、检查信息。融合HIS功能查看病人的电子病历。另外，提供了扫描纸质申请单功能，可将纸质申请单扫描并保存归档。

6.5.12.3检前信息记录：支持填写病人病症、体征、手术情况等多项信息，形成完整的诊疗记录，并提供模板功能，方便填写自定义内容。

6.5.12.4检后信息记录：支持查询和填写病人的回访记录，并支持导出功能，实现诊疗的闭环。

6.5.12.5图像报告浏览：支持首页选中病人的同时可快速浏览图像和报告内容，大大简化了操作与筛选流程。

6.5.12.6相关检查：支持查看某病人的全部跨科检查记录，使医生可以便捷地查找历史检查信息，有利于提高本次诊断的目的性与准确性。

6.5.12.7工作流程监控：支持查询某人或某次检查的全部操作信息，追溯检查流程，监控流程用时，提高工作效率。

6.5.12.8科室工作状态：支持显示各诊间的待检、已检和总检人数，各个诊间的实时呼叫列表，以及预约资源使用情况。使管理者对科室现状有大致了解。显示诊间设备与个人的工作量与待工作量。

6.5.12.9病理信息：支持显示某次检查相关的病理部位、病理描述、病理诊断、等病理信息，更好地结合病理结果对病人做出准确诊断。

6.6 内镜影像信息系统

6.6.1 患者查询：

6.6.1.1 个性化查询：支持根据医生用户的个性喜好来配置对应的查询条件，查询显示列表和常用操作的功能按钮。对于颜色有要求的情况还可以根据检查状态设置对应的颜色。比如申请－绿色，急诊患者－红色等。

6.6.1.2定制查询：支持将医生常用的组合查询功能固定为功能按钮，方便以后登录系统查询可以一键完成。

6.6.1.3编辑报告：支持数据查询出来后选中患者信息，点击编辑报告功能，则可以编写保存报告及其以后操作。

6.6.1.4采集图像：支持数据查询出来后选中患者信息，点击采集图像功能，则可快捷跳转到采集界面进行相应操作。

6.6.1.5读卡：支持适配大多数医院/厂商提供的读卡器，支持读取身份证号/就诊号/医保卡号等。

6.6.1.6超时提醒：支持在查询列表上面醒目字样滚动显示。有助于医生及时发现未出报告的检查，提高医生工作效率。

6.6.1.7导出报告/图像：支持把患者检查信息的图像报告导出到本地。

6.6.1.8打印报告：支持全科室统一位置打印报告。整个科室或者同一个检查组设定指定位置打印报告。查询指定患者信息，然后点击打印报告功能即可。

6.6.1.9请求会诊：支持比较复杂的检查需要其他医生或者科室帮助的时候，可以用这个功能申请达到数据共享的目的。

6.6.1.10报告挂起：支持对于某条检查报告写到一半有特殊情况需要临时保存过会再来继续写的情况，可以采用报告挂起功能。

6.6.1.11质量控制：支持查询数据后选中质量控制操作即可进行质量控制功能。

6.6.1.12修改叫号诊室：修改呼叫队列某条检查信息的诊室信息。

6.6.1.13修改检查优先级：支持修改某条检查信息检查优先级，比如加急/军人优先等。

6.6.1.14导出数据到Excel：支持将查询出来的数据导出到Excel存储到本地。

6.6.1.15分配报告/审核医生：支持检查需要特定人来写报告或者审核报告的情况，可以选中患者信息进行分配功能。分配功能一般需要高级权限。

6.6.1.16修改检查技师：支持修改某条检查信息的技师信息。

6.6.1.17取消终审：支持检查信息终审信息因为特殊原因进行取消终审，取消终审后状态变为已审核状态。

6.6.2 检查预约：

6.6.2.1 预约：支持对申请状态的检查执行预约操作，选择预约日期、预约时间段对病人检查进行预约操作；预约时产生的流水号规则可自定义，可按照诊室、科室或检查组多种方式生成流水号，可统一分配，也可以按照设备分配。支持同一个病人多条医嘱合并预约的功能。

6.6.2.2资源计划：支持按照时间段提前排出资源计划，按照周一至周日每天各时间段的资源数，生成资源计划到指定日期；支持选座模式，医生可选择做检查时预约到的具体时间点，使得预约更加高效，减少病人等待时间。

6.6.2.3查看申请信息：支持查看HIS中病人的电子病历（主诉、病史、检验结果等信息），支持查看申请单信息，支持通过扫描仪扫描申请单功能。

6.6.2.4打印预约单：支持自定义预约单模板，打印预约单，预约单打印可配置为预约后自动打印，也可选择手动打印。

6.6.2.5补录费用：支持HIS补录费用后，重新录入费用信息。

6.6.2.6修改患者信息：支持修改患者类型、病人姓名、年龄等患者信息，也可修改检查项目，检查部位等检查信息。

6.6.3登记：

6.6.3.1 到达：支持预约状态的检查，患者按照预约时间到达科室后，可执行到达操作。

6.6.3.2查看申请信息：支持查看HIS中病人的电子病历（主诉、病史、检验结果等信息），支持查看申请单信息，支持通过扫描仪扫描申请单功能。

6.6.3.3打印取片单：支持自定义取片凭证模板，打印出取片凭证，取片凭证打印可配置为预约后自动打印，也可选择手动打印。

6.6.3.4关联医嘱：支持补录的医嘱与其他检查的关联。

6.6.4图像采集：

6.6.4.1 采集卡：支持多种类型采集卡。

6.6.4.2采集方式：支持采集卡/网口，采集快捷键支持程序按键操作，键盘快捷键操作，脚踏板/USB手柄操作。

6.6.4.3静态采集：支持单张图片采集，并将采集到的JPG图像上传到服务器。

6.6.4.4动态采集：支持动态图像的采集及视频回放，支持多种视频压缩算法MPEG2,MPEG4 等。

6.6.4.5图像的基本处理：支持亮度调节、图像的旋转、放大、缩小、裁减、标注等，图像的模式识别等，能实现图像色彩亮度对比度调节。

6.6.4.6图像标注：支持把图像及标注打印在报告上面。

6.6.4.7后台采集：支持书写诊断报告的同时后台采集，特殊患者可以先进行图像采集，把图像保存在工作站上，可以集中地把急诊患者图像采集下来，之后再加载到相应报告中。

6.6.4.8图像导入、导出：支持BMP/JPG/TIF/DICOM格式图像的导入和导出功能。

6.6.5 诊断工作站：

6.6.5.1 维护报告样式：支持根据医院要求制作不同样式的报告，维护好的报告样式需要关联科室才可在该科室使用，在录入检查诊断信息时，医生可根据当前检查项目以及部位选择合适的报告样式。

6.6.5.2录入以及修改报告：支持当患者在医技执行科室完成检查之后，医生在报告界面对患者进行报告录入，报告医生可保存完成的报告并且保存的报告也同时会以PDF文件保存在电脑上，此时检查状态变为“已录入报告”，并且原报告医生可随时打开并修改已保存的报告。医生在点击“保存报告”时可以设置是否返回首页，若选择返回，在保存报告之后返回首页；若选择不返回，在保存报告之后停留在当前页面。提交审核：报告完成之后，报告医生可提交报告给审核医生进行审核，此时患者状态变为“已提交”，并且报告医生不可再修改报告。

6.6.5.3审核以及驳回报告：支持保存成功以及提交审核的报告，都可进行审核，审核医生可对报告进行修改，审核完成的报告临床医生站该条检查状态变为“执行”。若报告存在问题，审核医生可驳回报告，报告医生可再次对报告进行修改。医生在点击“审核报告”时可以设置是否返回首页以及审核打印，若选择返回，在保存报告之后返回首页；若选择不返回，在保存报告之后停留在当前页面；若选择审核打印，则在报告审核之后自动打印报告单。

6.6.5.4终审报告：支持报告审核完毕后，也可对报告进行终审操作，终审后的报告检查状态变为“已终审”。

6.6.5.5报告打印以及补打报告：支持报告医生可对已经完成的报告进行打印，也可以补打当前患者的报告。

6.6.5.6智能提醒：支持医生可根据患者年龄段、患者性别、检查部位、检查设备等维护智能提醒。

6.6.5.7报告记录：支持查看该报告的所有执行操作过程，包括：操作医生、操作时间、操作状态（保存、访问、审核等）以及操作之后报告的内容。

6.6.5.8标记回访：支持可为患者添加标记回访，设置回访日期、提前提醒天数以及回访医生，则可在回访前提醒回访医生该患者需要进行回访。

6.6.5.9相关检查：支持可以查看该患者所做其他检查的日期、临床诊断、检查所见、诊断意见以及查看影像。

6.6.5.10定位图标注：支持医师可以清晰地看到每幅采集到的图像，在该检查部位中的确切位置、详细描述，为日后再次查看报告和影像提供了方便。同时支持定位图的管理和维护功能。

6.6.5.11报告和采集界面设置：支持同屏采集和报告，实时采集和写诊断报告分屏显示，医生可以一边观看采集图像一边写诊断报告。

6.6.6 诊断报告管理：

6.6.6.1 WCF与FTP双通道上传：支持在存储服务器架设WCF存储服务程序，并同时开启FTP虚拟目录作为备用通道，实现双保险。大大增加了报告上传的稳定性与可靠性。

6.6.6.2多服务器多存储介质抽象化存储：支持将物理存储抽象化为存储服务和存储介质，用户只需知道报告存储的服务器与介质名称即可。将用户与复杂的存储规则相隔离，同时将存储文件与存储介质相关联，达到高可扩容性。

6.6.6.3 web版调阅工具：支持临床医生提供统一的web版调阅报告工具，此工具提供多种版式的调阅方式，只看报告、只看图像、报告和图像同时浏览。并且提供基于html5实现的禁止临床打印pdf报告功能。

6.6.7 诊断报告打印：

6.6.7.1 报告样式维护：支持在样式设计器中维护报告样式，报告样式可根据检查项目子类关联，固定检查项目默认选择样式。报告样式可维护报告中各项基础信息元素，各个模块之间的排版，报告内容的字体、大小。

6.6.7.2配置打印参数：支持打印参数包括选择报告样式、选择打印份数、选择图像行数、选择每个样式调用的打印机、选择等。

6.6.7.3打印预览：支持配置打印预览后，打印会弹出生成PDF文件的预览页面缩略图，确认无误后可点击打印，减少报告内容填写的错误率。

6.6.8 统计分析：

6.6.8.1 科室收入统计：支持按检查子类，设备，申请科室，病人类型，转诊，和部位大类来统计科室收入；支持按预约日期，登记日期，检查日期，报告日期统计。支持选择某个科室统计；支持按两种不同录入医嘱的方式统计，HIS医嘱登记和手工登记。

6.6.8.2医生工作量统计：支持医生工作量涉及数据最多，最复杂，可以统计医生，技师，护师，曝光数等许多方面；支持所有医生工作量统计。也可以支持报告医生，审核医生，登记医生，报告录入者，介入医生，会诊医生，辅助医生，护师，核对护师，检查技师工作量统计；支持影像评级，报告评级，审核报告评级统计。支持预约率，报告被驳回率，医生退回报告，已完成的检查率统计；支持检查项目，申请医生检查项目，医生检查项目统计；支持报告医生检查部位，审核医师检查部位，检查技师检查部位统计；支持扫描方式，同比－环比，检查项目权重\*设备权重，检查部位权重统计；支持检查技师曝光次数，报告医师曝光次数统计。

6.6.8.3设备工作量统计：支持按日期段，精确时间点，检查子类，检查部位，检查设备，用户来统计；支持按报告日期，检查日期，登记日期统计。

6.6.8.4流程监控统计：支持按日期，检查子类，诊间，设备，报告医生，审核医生，通过选择开始状态与结束状态进行统计；支持按检查项目耗时，检查状态耗时统计。检查状态耗时统计，可以精确地统计出此医嘱从登记到审核报告一系列流程的具体时间；支持查看检查项目平均耗时饼图。

6.6.8.5打印：支持所有的统计类型下的统计结果都支持打印。

6.6.8.6绘制统计图：支持统计结果都支持柱状统计图显示。

6.6.8.7病历明细：支持统计出来的结果选中后，都可以看出患者的基本信息，检查信息，医嘱信息等等，每个统计类型病历明细中显示的信息会有所区别。并且结果支持导出到EXCEL表格。

6.6.8.8导出到EXCEL：支持所有统计结果都支持导出到EXCEL表格。

6.6.9 排班管理：

6.6.9.1 检查项目关联：支持选择多个检查项目批量关联某个专业组，也支持选择多个检查项目批量取消关联，同时可按患者类型区分设置专业组关联的检查项目。支持按检查子类来过滤未关联的检查项目。

6.6.9.2用户关联：支持按角色区分设置与专业组关联的用户，可选择多个用户批量设置关联，也可选择多个用户批量取消关联。

6.6.9.3医护人员排班：支持根据角色和专业组设置医护人员在一段时间内的排班。选择排班日期、角色和专业组开始排班后，会显示一周内的排班情况，双击要排班的时间单元格，会弹出跟当前角色和专业组关联的用户，即可排班的用户，可选择多个用户来排班；支持将一周的排班复制到本科室或其他科室、角色和专业组里，解决医院同班次用户可在不同科室值班，或写不同专业组报告的需求，减少重复排班。支持切换当前用户能登录的其他科室进行排班，对完成的排班可进行打印。

6.6.9.4资源排班：支持资源排班用于按日期修改资源的可预约数，选择日期点击生成排班后，会根据资源计划生成一周的资源使用情况，包括可预约数和当前剩余数量。双击每个单元格，可修改某个设备在对应日期的可预约数；支持按设备过滤资源排班情况。

6.7 医技检查预约平台

6.7.1 医技窗口服务台预约：

6.7.1.1 支持预约窗口的医护人员根据患者就诊卡、登记号、姓名等信息查询患者的检查类医嘱。

6.7.1.2支持在预约界自动展示最近几天的可用的预约资源时间段信息，选择患者合适的时间段进行预约，也可重新选择合适的日期进行预约。预约完成后也可以取消预约。

6.7.1.3支持查看申请单信息，病史及临床所见、临床诊断以及检查目的等；支持查看患者历史检查信息。

6.7.1.4支持对资源预约数量和使用情况的查看和统计。

6.7.1.5支持检查申请的操作记录查询，从申请到预约、修改预约、取消预约、登记报到、检查完成、出报告等全流程监控。

6.7.2 自动预约：

6.7.2.1 支持根据时间规则、医学知识库规则，一键式自动批量预约患者的所有检查，智能规避检查时间冲突或医疗规则冲突。

6.7.2.2支持根据制定的规则，自动分配合适的检查时间，减轻医护人员工作量，减少患者排队次数。

6.7.2.3支持患者的多项检查在不冲突的情况下自动安排在同一天检查，减少患者来往医院次数。

6.7.3 诊间预约：

6.7.3.1 支持开完检查申请后，弹出诊间预约界面进行预约，系统默认匹配、推荐预约资源。

6.7.3.2支持诊间预约界面展示可用的预约时间段信息，默认选中推荐的最早的预约资源，还可根据实际情况询问患者或者相应的治疗安排进行检查资源的预约。

6.7.3.3支持可以取消已经预约好的检查或修改预约时间，预约之后可以打印预约单，提示患者按时检查以及检查的注意事项。

6.7.3.4支持对已预约且超出时间未缴费的申请单自动取消预约资源，防止资源浪费。

6.7.4 住院病区预约：

6.7.4.1 支持病区护士可以统一管理病区患者的所有检查项目，查看该病区所有患者的电子检查申请单。

6.7.4.2支持病区护士可以对同一患者、多个患者的一批检查项目进行预约安排，可以对已预约检查进行取消、调整操作。

6.7.4.3支持打印病区检查预约通知单。

6.7.4.4支持可以查询本病区所有检查申请单的状态，可以整体了解待检查患者的检查安排及注意事项。

6.7.4.5支持可以查看病区当天所需进行检查的患者信息，可查看到患者的检查项目和检查状态等信息。

6.7.4.6支持与护工排班等医技运送系统的集成，合理安排住院患者的检查时间。

6.7.5 自助预约：

6.7.5.1 支持通过自助设备进行条码扫描或者读卡后，显示出患者可以操作的检查申请列表，选择后进行预约操作。

6.7.5.2支持根据规则库以及患者的检查申请信息，智能筛选自动推荐合适的检查地点和预约时间，也可由患者自主调整检查地点和预约时间进行预约。

6.7.5.3支持预约成功后自动打印预约单。

6.7.5.4支持预约成功后，如果有其他情况，患者可以进行取消预约或者修改预约操作。

6.7.6 移动端预约：

6.7.6.1 支持自动展示出可操作的检查申请单列表，以便患者操作。

6.7.6.2 支持根据检查申请信息和医学规则知识库自动智能提供最优的检查时间和资源，患者也可以自行调整检查时间。

6.7.6.3支持检查在未到检之前取消预约或者修改预约时间。

6.7.6.4支持显示检查申请的详情；

6.7.7登记功能：支持对检查医嘱在服务台人工登记；支持提供自助机登记接口。

6.7.8 二次分诊功能：支持在患者登记完成等待叫号检查时，在二次分诊页面直观展示患者登记队列。可进行查询诊间患者队列等待和呼叫情况，支持患者调整检查队列和呼叫状态。

6.7.9 检查知识库规则配置：支持对科室、资源、时段进行维护，资源可以根据配置对应到诊室、设备或者设备组等，可以合理自定义时段资源区间；支持提供资源计划调整界面，方便操作者增减时间段内的预约数量和预约限制条件等信息；支持按周维护资源，可在上午/下午增加时段资源，可对时间段、资源数据量进行维护；支持资源规则维护，维护资源和检查项目的对应关系；支持维护检查项目的预约方式、注意事项等信息；支持维护资源的可预约诊区，实现分诊区预约。

6.7.10 预约统计分析功能：支持按日期、时间段统计所有的预约信息，可展示科室、资源、时段等资源池的统计分析；支持统计检查开单量、预约量数据，对开单检查量比、预约率、爽约率等指标进行展示和趋势分析；支持对门诊、医技、患者自助等各类预约来源渠道，进行统计分析。

1. **输血管理系统**

7.1 临床用血管理系统

7.1.1 支持通过计算机、数据库等信息化技术手段，用于解决临床用血的评估、申请、配血、发血、输注、评价、质控等业务的信息管理系统；包含：输血知情同意书签订、备血前评估、备血申请、超量备血申请单审批、取血评估和取血单、病房接收血袋、血液输注核对、输血巡视、输血后疗效评价、查询统计等功能。

7.1.2支持填写输血知情同意书。

7.1.3支持普通备血申请。

7.1.4支持自备血备血申请。

7.1.5支持按医生级别控制备血血量。

7.1.6支持自动获取血型和检验项目最近结果信息。

7.1.7支持条形码管理。

7.1.8支持提供输血治疗同意书等文档打印。

7.1.9支持历次备血申请单查询和打印。

7.1.10提供备血申请提示。

7.1.11支持备血申请两级审核签字。

7.1.12支持超量备血审批。

7.1.13支持配血完成提示、取血前评估。

7.1.14支持接收血袋、血液输注、输血巡视。

7.1.15支持输血不良反应管理。

7.1.16支持输血记录及输血后评价：临床输血后评价、输血记录。

7.2 输血科信息管理系统

7.2.1 接收功能：支持根据备血申请单号查询申请单，将界面上申请单内容与送达的申请单内容核对无误后完成接收操作。

7.2.2取消接收功能：支持根据备血申请单号找到申请单，填写取消类型和取消原因后完成申请单取消接收。

7.2.3拒收功能：支持根据备血申请单号找到申请单，填写拒收类型和拒收原因后完成申请单拒收。

7.2.4评估功能：支持输血科对用血申请单内容进行合格性评估，内容合格时做合格评估，否则不合格评估。

7.2.5标本接收功能：如果临床备血申请单包含输血相容性检测标本时，支持根据标本号在系统中核对无误后把标本信息从HIS系统接收到输血系统。

7.2.6输血检验业务

7.2.6.1 标本接收等功能：支持根据标本上条码号找到标本，将界面上的标本信息与送达标本标签上的信息核对无误后把标本信息从HIS系统接收到输血系统，否则填写拒收原因做标本拒收操作，把标本返回给申请科室或病区。

7.2.6.2 运送单接收功能：支持通过送达的标本运送单号在系统找到运送标本明细，再根据标本条码号和运送单上标本信息核对无误后把标本信息从HIS系统接收到输血系统，否则把有问题标本通过拒收流程返回给申请科室或病区。

7.2.6.3 标本拒收功能：支持根据送达标本的条码号在系统中找到标本，填写拒收类型和拒收原因做标本拒收操作，把标本返回给申请科室或病区。

7.2.6.4 标本核收功能：支持系统按照用户指定的检测仪器和检测日期生成样本流水号把标本核收到在检测仪器所在工作小组上。

7.2.6.5 取消核收功能：支持标本分配的工作小组、标本日期或流水号有误时，要求可以从列表中选择标本，通过取消核收操作把标本返回到未核收状态。

7.2.6.6 手工登记功能：支持对于手工填写的申请单，要求可以把申请单信息在手工登记界面上在指定工作小组、标本日期和流水号上录入完成后保存到标本列表。

7.2.6.7结果采集功能：支持仪器接口把采集到的结果保存到系统，要求工作站可以把采集到仪器结果显示到报告审核界面上。

7.2.6.8 结果录入功能：支持对于手工检测的标本结果，可以按照标本的流水号手工单个或批量录入到系统。

7.2.6.9结果校正功能：支持对于手工录入有无误的结果，可以单个或批量进行校正。

7.2.6.10结果判断功能，要求系统支持对标本上的结果自动判断出是否异常，并在界面上通过颜色和符号进行相应的异常提示。

7.2.6.11报告初审功能：支持标本报告结果初次核对无误后，通过初审操作完成报告初步审核。

7.2.6.12报告审核功能：支持完成初审操作的报告结果再次核对无误后，点通过审核操作完成报告的最终审核。报告审核时系统会自动校验审核用户是否符合双审规则，如果不符时系统自动提示并终止审核操作。

7.2.6.13报告批审功能：支持把标本列表中选择的多个标本报告结果核对无误后，通过批审操作一次完成审核。

7.2.6.14取消初核功能：支持把通过初审的报告返回到未审核状态。

7.2.6.15取消审核功能：支持把通过审核的报告返回到初审状态。

7.2.6.16报告打印功能：支持把标本列表选中的报告打印输出，输出方式支持打印预览和生成PDF文件。

7.2.7 血液管理业务

7.2.7.1 血液预订： 支持根据填写的订血单位、血液成分、预订血量和预订说明生成血液订单，订单可以通过接口发送给订血单位，否则只能通过电话或其他方式预订血液。

7.2.7.2订单发送功能：支持血液预订生成后，要求可以通过订单接口将血液订单发送给接收单位，接收单位收到订单时返回接收确认状态，输血系统收到确认信息后更新订单为完成状态。

7.2.7.3血液接口入库功能：支持要求根据送血单位的出库单号通过血液入库接口（血液入库接口互通）获取出库单上的血液明细，与纸质出库单信息核对无误后存入到系统，再通过血袋上的献血员编号依次扫入进行核对无误时完成入库，存入库存。

7.2.7.4血液手工入库功能：支持如果血液入库接口不通时，支持可以通过条码枪扫入血袋上的血袋编号条码、血制品条码、血型条码和失效期条码四个条码把血液信息保存到系统。

7.2.7.5血液入库审核功能：支持未审核血袋的外观、献血者血型和存储温度核对无误后完成审核入库，血液状态变成库存可用。

7.2.7.6血液退回功能：支持血站送达的血液发现有问题时可以通过退血单，根据血袋上的血袋编号和血制品条码找到血袋，填写退回原因，支持通过血液退血接口把血袋信息发送给血站，或通过打印的纸质退血单随血袋一起返回给血站。

7.2.7.7血液报废功能：支持当库存中的血液出现过期或破损时，支持可以通过血液报废单，把需要报废的血袋通过血袋编号和血制品条码找到血袋，填写报废原因，由科主任核实审批后完成血液报废出库，再把血液进行报废处理。

7.2.7.8血液拆分功能：支持把大规格的包装血液拆分成多袋小规格的血液。

7.2.7.9血液库存量预警功能：支持系统中血液预警量可以分为红、黄、蓝三级，用户需提前把需要预警的血液成分预警量维护好，当库存中的血液库存血量低于设定的预警量时，支持用户登录时系统可以安排到达的预警级别进行自动提醒。

7.2.7.10血液有效期预警功能：支持系统中血液效期预警天数用户可以按血液成分提前维护好，当库存中的血液效期接近预警天数时，用户登录时系统自动将这些效期近预警天数的血袋信息显示在预警界面上进行提醒。

7.2.8 配血管理业务

7.2.8.1 申请单查询功能：支持通过指定的日期区间查询申请单；也可以通过申请单号、标本检验号、患者登记号、患者病案号或取血单号快速查询申请单。

7.2.8.2配血计划功能：支持通过患者血型在血液库存中按照配血规则找到适合的血袋进行绑定创建配血计划；也可以直接通过血袋上的血袋编号条码快速找到血袋进行绑定创建配血计划。

7.2.8.3发送配血计划功能：支持把配血计划的受血者标本条码和献血者标本条码发送给指定仪器进行交叉配血试验。

7.2.8.4配血结果采集功能：支持仪器接口自动采集检测仪器传输的配血结果并保存到对应血袋上，并在配血界面上显示采集到配血结果。

7.2.8.5配血审核功能：支持配血计划中的血袋配血结果核对无误后完成审核，支持系统自动按照选中的血袋收取配血费用。

7.2.8.6配血取消审核功能：支持把配血计划中选中的血袋返回库存状态，支持系统自动完成取消配血费用。

7.2.8.7多配血方法配血结果记录功能：支持把不同配血方法试验完的配血结果按照配血方法把配血结果、配血仪器保存到系统。

7.2.8.8疑难配血功能：支持把不符合常规配血规则的血液配血结果录入到系统，并在配血信息上标记为疑难配血状态。

7.2.8.9通知取血功能：支持在配血计划中选中完成配血的血袋，通过发送取血消息接口把取血消息发送给临床。

7.2.8.10更换配血标本功能：支持如果申请单自带标本量不够使用时，可以在指定的申请单上通过扫入新标本的条码号进行关联，完成标本更换。

7.2.8.11更换就诊号功能：支持如果病人由急诊转住院时，还未完成配发血的用血申请单需要选择的住院就诊号进行关联，完成就诊号更换，以便之后能正常收费。

7.2.9 发血管理业务

7.2.9.1 申请单查询功能：支持根据指定的日期查到申请单；也可以通过申请单号、标本检验号、患者登记号、患者病案号或取血单号快速查到申请单。

7.2.9.2血液核对功能：支持根据扫入血袋上的献血条码和产品码条码在待发血列表中系统自动完成核对，核对通过的血袋自动选中，否则提示核对未通过。

7.2.9.3血液发血出库功能：支持把待发血列表中选中的血袋完成血液出库和血液计费操作，同时打印配血单和病人信息标签。

7.2.9.4直接发血出库功能：支持对于无须进行交叉配血的血液产品，可以直接在发血界面上扫入献血条码和产品码条码添加到待发血列表，审核通过后完成血液出库和血液计费操作，同时打印配血单和病人信息标签。

7.2.9.5取消发血功能：支持把用血申请单已发血液列表中选中的血袋做取消发血操作，血袋返回库存，同时取消血液费用。

7.2.9.6血袋回收：支持血液输注完成后，血袋需要及时送回输血科，输血科通过扫入血袋编号条码和血制品条码记录血袋回收时间和回收人。

7.2.10 统计分析报表业务

7.2.10.1 备血申请单汇总：支持根据申请日期或接收日期，按照科室、病区、医生等类型统计临床科室备血申请成分血液数量的汇总。方便输血科掌握临床申请与实际库存差距。

7.2.10.2 备血类型统计：支持按照申请单日期统计不同输血类型每个成分血液申请单总量。

7.2.10.3 备血输血率统计功能，支持根据申请日期，科室（医生、病区），查询一段时间内临床申请用血与实际用血差值比率情况，分析临床备血准确性。此报表中输血率、红细胞率等统计结论对应输血评估某个临床科室（医生、病区）用血准确性提供参考，方便输血科控制配血与库存情况。

7.2.10.4 科室收入统计功能：支持按照医嘱申请时间统计各个收费项目的数量和合计金额，以及科室收入总金额。

7.2.10.5 血液库存汇总功能：支持统计输血科库存血液中各种血液成分、各种血型、各种规格血液的分布情况。

7.2.10.6 临床科室费用统计功能：支持按照开医嘱申请时间统计临床科室各项费用收入情况。

7.2.10.7 科室工作量占比统计功能：支持根据统计日期区间，按照血液入库、输血检测、申请单接收、配血、发血统计输血科科室人员以及科室日常工作量占比情况。

7.2.10.8 病种用血统计功能：支持根据患者出院日期，按病种和科室（或医生、病区）统计出院例数、输血人数、输血总量和各个血液成分的使用情况。

7.2.10.9 手术用血统计功能：支持根据手术完成日期统计时间段内各个手术例数、输血例数、输血率等数据。

7.2.10.10 手术等级用血统计功能：支持根据手术日期统计各级手术的手术例数、输血例数、输血率、输血总量以及各种血液成分的用血量。

7.2.10.11 内外科输血统计功能：支持按照发血日期统计内外科手术用血、治疗用血例数及其占比情况。

7.2.10.12 用血比例分析功能：支持按照发血日期统计各类型（科室、医生，或病区、申请单类型、输血目的）的输血总量、输血人数、输血人次、各个血液成分的数量及其占比情况。

7.2.10.13 输血年报功能：支持按照出院日期、发血日期，分手术用血、治疗用血统计科室（医生、病区、申请单类型、输血目的）各个统计类型下面血液使用情况。

8、LIS系统

8.1 检验信息管理系统

8.1.1 集中接收：支持接收护士站采集的标本；拒收不符合检验要求的标本；运送单标本接收；打印护士回执单；按条件查询已申请的医嘱信息；设置打印标识；清空列表；标本无采集信息提示，可控制是否接收；标本条码有拒收记录，提示是否继续接收；接收判断标本临床状态，已经执行、已经停止、已经撤销、已经作废的标本不可接收；接收权限控制，提示标本非本处接收，请送到指定科室接收；门急诊欠费提示不可接收；住院患者出院提示，控制是否接收；标本超TAT时间提示等

8.1.2标本拒收：支持对拒收类型分为医嘱问题、采样问题、运送问题，对应详细原因可以直接点击选择，方便快速处理，也可获得准确的统计数据。

8.1.3标本核收：支持标本可按照医嘱组核收并自动分流水号段；可按照标本类型，患者类型核收自动分流水号段；可自动分配工作小组；核收页面显示流水号可用号段及核收医嘱信息；核收错误提示具体核收位置信息。

8.1.4标本登记：支持手工登记可以根据病案号获取患者信息，展示工作小组下所有医嘱方便勾选，附加条码及记录单打印勾选。对登记错误的患者信息可批量修改流水号。

8.1.5报告处理：支持在报告结果审核之前，技师可通过质控提示判断当天仪器结果准确性，也可比对历次结果及图片结果判断结果准确性；通过标本操作日志可查询报告手工修改记录；通过右键功能菜单，可进行复查操作，转移标本工作小组，转移标本处理日期，批量增删项目及单独增加项目，拆分报告，标本复制等功能

8.1.6标本复制：支持复制标本的信息，复制时新选择医嘱，减少手工登记录入患者信息的工作量使用。

8.1.7结果备份：支持把原标本备份一份，原标本用新填的流水号和日期，复制标本在原标本的日期和流水号，两个标本都有结果。

8.1.8结果复查：支持把原标本备份一份，原标本用新填的流水号和日期，复制标本在原标本的日期和流水号，复制标本有结果，原标本无结果。

8.1.9危急值闭环管理

8.1.9.1 支持当报告存在危急值结果时，弹出危急值报告处理界面；

8.1.9.2网络上报：选择后会发送危急值报告给临床医生；

8.1.9.3电话上报：电话通知的方式通知相关人员并做记录，系统上不发送危急值消息到临床；

8.1.9.4网络+电话上报：电话通知的方式通知相关人员并做记录，并会发送危急值报告给临床医生；

8.1.9.5无需上报：不作为危急值进行发送。

8.1.10检验系统消息提醒：支持临床处理危急值消息后检验科收到临床处理或未处理消息。

8.1.11报告查询：支持检验科报告窗口查询患者报告及打印，可通过登记号、病案号、检验号、卡号、流水号，患者姓名精确查找出患者所有状态下的报告，包含登记、初审、复查、取消、审核、打印和未打印。高级查询提供了更详细的查询条件。取消自助功能还可重置自助状态，重置后在自助机上可二次打印报告。

8.1.12明细查询

8.1.12.1 接收明细查询：支持查询条件有时间条件、病人类型、申请科室、工作组，接收用户、运送用户、医嘱及标本类型。查询内容打印和导出，导出可以选择导出保存为excel文件。

8.1.12.2核收明细查询： 支持查询条件有时间条件、病人类型、申请科室、工作组、医嘱及流水号、接收者、核收者、审核者。查询内容打印和导出，导出可以选择导出保存为excel文件。

8.1.12.3拒收明细查询：支持查询条件有时间条件、申请科室、工作组、病区、拒收类型和拒收人。查询内容打印和导出，导出可以选择导出保存为excel文件。

8.1.12.4危急报告查询：支持查询条件有时间条件，申请科室、申请医生、工作组、工作小组、病人类型，是否处理。查询内容打印和导出，导出可以选择导出保存为excel文件。

8.1.12.5项报告结果查询：支持查询条件有时间条件、申请科室、工作组、病区、拒收类型、拒收人。查询内容打印和导出，导出可以选择导出保存为excel文件。

8.1.12.6仪器结果明细：支持查询条件有时间条件、检验仪器、申请科室、病人类型。查询内容打印和导出，导出可以选择导出保存为excel文件。

8.1.12.7标本状态查询：支持查询条件有时间条件、登记号、申请科室、申请医生，工作组、病人类型。查询内容打印和导出，导出可以选择导出保存为excel文件。

8.1.12.8取消审核查询：支持查询条件有时间条件、取消审核人、申请科室、病区。查询内容打印和导出，导出可以选择导出保存为excel文件。

8.1.12.9收藏报告查询：支持查询条件有时间条件、申请医生、病人类型、申请科室、检验医生、检验医嘱、工作组、工作小组、审核医生、标本类型和收藏类型。查询内容打印和导出，导出可以选择导出保存为excel文件。

8.1.13 统计汇总

8.1.13.1工作量综合统计：支持根据时间类型、日期范围、工作组，病人类型等查询条件统计工作量，查询条件可以根据选择内容定义表格列头，组合出不同形式的表单。支持查询内容打印和导出，导出可以选择导出保存为excel文件。

8.1.13.2工作小组工作量：支持查询条件有时间条件，病人类型，工作组，工作小组，项目。查询内容打印和导出，导出可以选择导出保存为excel文件。

8.1.13.3仪器结果汇总：支持查询仪器均值、标准值、最大最小值、变异系数。查询条件有时间条件、仪器、申请科室、病人类型、查询内容打印和导出，导出可以选择导出保存为excel文件。

8.1.13.4项目阳性率统计：支持查询条件有时间条件、申请科室、工作组、工作小组、检测项目，查询内容打印和导出，导出可以选择导出保存为excel文件。

8.1.14 TAT统计

8.1.14.1 接收工作集中度：支持查询条件有时间条件，申请科室，工作组，工作小组，病人类型，优先级，查询内容打印和导出，导出可以选择导出保存为excel文件。

8.1.14.2 审核工作集中度：支持查询条件有时间条件、申请科室、工作组、工作小组、病人类型、优先级，查询内容打印和导出，导出可以选择导出保存为excel文件。

8.1.14.3 标本汇总查询：支持申请科室、病人类型、优先级、查询内容打印和导出，导出可以选择导出保存为excel文件。

8.1.14.4 接收至审核合格率：支持查询时间条件分为年统计、月统计、精确到每日时间，查询内容打印和导出，导出可以选择导出保存为excel文件。

8.1.14.5 TAT汇总：支持查询有时间条件申请科室、病人类型、各操作动作和优先级等，查询内容打印和导出，导出可以选择导出保存为excel文件。

8.1.15 实验室质量指标

8.1.15.1 实验室质量指标汇总：支持可概览医嘱专业组中位数（含检验前周转时间，实验室内周转中位数），项目组中位数、危急值通报率、标本可接受性和血培养污染率。

8.1.15.2标本可接受性：支持查询条件有时间条件、年份、月份、季度、病人类型。查询内容打印和导出，导出可以选择导出保存为excel文件。

8.1.15.3危急值通报率：支持查询条件有时间条件、年份、月份、季度、病人类型。查询内容打印和导出，导出可以选择导出保存为excel文件。

8.1.15.4医嘱专业组中位数：支持查询条件有时间条件、年份、月份、季度、病人类型。查询内容打印和导出，导出可以选择导出保存为excel文件。

8.1.15.5项目组中位数：支持查询条件有时间条件、年份、月份、季度、病人类型。查询内容打印和导出，导出可以选择导出保存为excel文件。

8.1.15.6专业组TAT中位数：支持查询条件有时间条件、年份、月份、季度、病人类型。查询内容打印和导出，导出可以选择导出保存为excel文件。

8.1.15.7血培养污染率：支持查询条件有时间条件、年份、月份、季度、病人类型。查询内容打印和导出，导出可以选择导出保存为excel文件。

8.1.15.8标本可接收性：支持查询条件有时间条件、年份、月份、季度、病人类型。查询内容打印和导出，导出可以选择导出保存为excel文件。

8.1.15.9室内质控项目开展率：支持可按工作组，工作小组（仪器）查看开展率。

8.1.15.10室间质评项目不合格率：支持可按工作组，工作小组（仪器）查看不合格率。

8.1.16 质量控制

8.1.16.1质控规则：支持各点表示质控的结果，按照质控物维护的质控规则，显示不同的颜色点。

8.1.16.2失控处理：支持点击质控点，弹出失控处理界面，双击选择或直接录入失控类型、处理方法、处理结果、临床影响等信息。

8.1.16.3失控处理：支持填写失控类型，原因分析，质控处理方法，质控处理结果，质控临床影响，质控预防措施。

8.1.16.4 Z分数图：支持Z分数图可同时显示多种类型的浓度，方便各浓度间的对比。

8.1.17 基础数据信息维护

8.1.17.1 采集容器维护：支持可编辑颜色添加图片，方便护士辨识容器。

8.1.17.2标本类型维护：支持许可维护WhoNet码和标本组。

8.1.17.3检测项目维护：支持含三方对照码维护可扩展性强；特殊检测项结果配置化控制；参考范围维护精确，可适用科室，适用诊断；计算项可维护复杂逻辑规则。

8.1.17.4医嘱维护：支持医嘱信息维护详细；采集提示，取报告提示，报告说明，报告模式等可配置维护；标本类型及采集容器可添加多个，并可维护条码数量关联采集部位。

8.1.18 系统权限管理

8.1.18.1 用户维护：支持可维护默认访问，配置不同安全菜单组权限，可以配置用户级别，限制用户访问数据权限

8.1.18.2安全组菜单：支持可维护不同安全组访问页面，及功能点。

8.1.18.3工作组默认设置：支持工作组级控制及默认设置。

8.1.18.4工作小组默认设置：支持工作小组级控制及默认设置。

8.2 微生物信息管理系统

8.2.1 标本接收

8.2.1.1 标本接收：支持根据标本上条码号找到标本，将界面上的标本信息与送达标本标签上的信息核对无误后把标本信息从HIS系统接收到微生物系统，否则填写拒收原因做标本拒收操作，把标本返回给申请科室或病区。

8.2.1.2运送单接收：支持通过送达的标本运送单号在系统找到运送标本明细，再根据标本条码号和运送单上标本信息核对无误后把标本信息从HIS系统接收到微生物系统，否则把有问题标本通过拒收流程返回给申请科室或病区。

8.2.1.3标本拒收： 支持根据送达标本的条码号在系统中找到标本，填写拒收类型和拒收原因做标本拒收操作，把标本返回给申请科室或病区。

8.2.1.4 微生物标本核收：支持系统按照用户指定的检测仪器和检测日期生成维护好的流水号把标本核收到在检测仪器所在工作小组上。

8.2.2 微生物报告处理

8.2.2.1 取消核收：支持如果标本分配的工作小组、标本日期或流水号有误时，可以从列表中选择标本，通过取消核收操作把标本返回到未核收状态。

8.2.2.2手工登记：支持对于手工填写的报告，可以把报告信息在手工登记界面上在指定工作小组、标本日期和流水号上录入完成后保存到标本列表。

8.2.2.3结果采集：支持仪器接口把采集到的结果保存到系统，工作站可以把采集到仪器结果显示到报告审核界面上。

8.2.2.4结果录入：支持对于手工检测的标本结果，可以按照标本的流水号手工单个或批量录入到系统。

8.2.2.5保存报告：支持对于手工登记和仪器传输的标本的信息结果无误之后对报告做保存操作。

8.2.2.6报告初审：支持标本报告结果初次核对无误后，通过初审操作完成报告初步审核。

8.2.2.7报告审核：支持完成初审操作的报告结果再次核对无误后，通过审核操作完成报告的最终审核。报告审核时系统会自动校验审核用户是否符合双审规则，如果不符时系统自动提示并终止审核操作。

8.2.2.8报告批审：支持把标本列表中选择的多个标本报告结果核对无误后，通过批审操作一次完成审核。

8.2.2.9报告阴性：支持把标本列表中选择的多个阴性报告结果核对无误后，通过批审操作一次完成审核。

8.2.2.10取消初核：支持把通过初审的报告返回到未审核状态。

8.2.2.11取消审核：支持把通过审核的报告返回到初审状态。

8.2.2.12报告打印：支持把标本列表选中的报告打印输出，输出方式支持打印预览和生成PDF文件。

8.2.2.13标记复查：支持把标本列表中有问题的特殊报告和疑难杂症等标记为特殊颜色，可以在报告列表中快速找到。

8.2.2.14手工计费：支持微生物手工计费主要是正常标本收基本费，培养出阴性结果的成本费。出来阳性菌之后需要进一步做药敏试验，药敏的成本费需要追加收费。

8.2.2.15 微生物预报告：支持有些报告提前作出药敏结果需要提前发送到医生端，可以使用预报告做提前展示，当这个报告结果全部做出结果，报最终报告，预报告在医生端消失。

8.2.2.16 添加报告：支持添加一个报告到预报告界面中。

8.2.2.17 结果保存：支持把手工录入的结果或仪器做出来的姚敏结果核对无误后做保存操作。

8.2.2.18 拿主药敏：支持把主界面的药敏拷贝到预报告。

8.2.2.19 报告初审：支持核对保存之后的结果无误之后对报告做初审操作。

8.2.2.20 报告审核：支持初审之后的报告确定无误之后做审核操作，发送到临床医生端。

8.2.2.21 取消初审：支持对初审之后的报告取消初审操作。

8.2.2.22 取消审核：支持对审核之后的报告取消审核操作。

8.2.2.23 删除报告：支持对添加的预报稿删除操作。

8.2.2.24 打印预览：支持对初审、审核后的报告查看在报告单中展示的样式打印预览。

8.2.2.25 批量阴性：支持可以按照条件查询出指定的阴性结果报告对其批量审核报告。

8.2.3 细菌鉴定过程记录

8.2.3.1 鉴定过程：支持主要是用来电子化记录微生物检验室日常临床分离到的菌株的鉴定过程，不仅可以使鉴定流程得以保存下来，方便不同岗位人员沟通，还可以使鉴定流程规范统一。

8.2.3.2 阴性结果：支持除血培养自动上传阴性结果外，一般细菌培养及痰培养，真菌培养菌需要手工录入阴性结果，鉴定流程中“类别”为“项目”的选项录入后结果会上传到检验报告结果中，具体流程为：1.扫培养基上的条码2.录入相应的阴性结果。

8.2.3.3 血培养：支持对于血培养阳性标本来说，鉴定流程应录入“细菌1”→“转种”→选择报警的培养瓶（X,Y，儿童瓶）→打印标签后进行转种，涂片，直接药敏等操作。

8.2.3.4 一般细菌培养：支持阳性结果根据细菌种类录入细菌1，细菌2，以此类推，以此类推。尿培养，导管标本需录入细菌计数结果。

8.2.3.5 痰培养 ：支持阳性结果根据细菌种类录入细菌1，细菌2，以此类推，录入细菌半定量结果。

8.2.3.6 共同途径：支持进入具体鉴定流程后，根据所需的鉴定方式，药敏方法填入鉴定流程，一定注意要填写到每个分离菌的子集下。

8.2.4 鉴定过程界面模块介绍

8.2.4.1 操作步骤：支持鉴定过程中想做的鉴定流程。

8.2.4.2 鉴定记录：支持录入详细内容之后的展示界面。

8.2.4.3 结果编辑：支持操作步骤中的详细内容。

8.2.4.4 鉴定过程记录标签打印：支持录入鉴定过程之后可以打印出记录单方便用户查看具体录入内容以及操作步骤等。

8.2.5 菌株存储

8.2.5.1 菌株存储：支持把检验报告中的有价值的菌株存放到存储架子上。

8.2.5.2 查看存储菌株：支持根据指定冰箱和存储盒查看存储菌株明细。

8.2.5.3 外来菌录入：支持把其他医疗机构的菌株信息通过EXCEL文件批量导入到系统，也可以手工登记录入到系统中。

8.2.6 WhoNet接口

8.2.6.1 药敏结果查询导出：支持通过日期范围查询系统中所有报告的细菌及其药敏结果，并按照WhoNet要求输出到DBF文件。

8.2.6.2 发送危急值报告：支持把系统中符合危急值报告的结果审核并通过消息评估费推送给临床医生。

8.2.7 微生物统计报表

8.2.7.1 分离率统计：支持统计标本、科室、病区的阳性率统计。

8.2.7.2 耐药率统计：支持统计一段时间内的细菌中抗生素出现耐药的株数以及耐药率 ，可以详细看见细菌、抗生素、耐药株数、总数、耐药率。

8.2.7.3 阳性率统计：支持按照审核日期、核收日期、申请科室、病人类型、工作小组、标本类型等多种条件合并查询，查询出结果展示按照科室、阳性菌的总数、细菌和抗生素的WhoNet码以及阳性占比。

8.3 试剂管理系统

8.3.1 试剂采购

8.3.1.1 创建采购计划：支持试剂由实验室统一采购，但采购组并不清楚各试剂小组当前需要的试剂种类和数量，因此需由各试剂小组提出自己的采购计划；

8.3.1.2 汇总生产订单：支持由采购组按照供应商汇总各试剂小组的采购计划，生成采购订单，集中采购试剂；

8.3.1.3 创建采购订单：支持根据采购计划汇总生成的订单可以在该页面进行查看，也可以在当前页面直接创建采购订单；为便于预警和采购，每种试剂都可以设置低库存预警线、高库存预警线以及最佳库存，页面还提供采购周期选项，添加试剂后采购数量自动计算，也可手动维护。

8.3.1.4采购订单审批：支持根据实验室业务流程，在试剂基础数据菜单试剂系统参数界面配置“采购订单是否需要审批”。 被配置为“是”，则采购订单需要进行【组长审批】和【主任审批】，审批通过之后，才可以进行审核；若配置为否，则可在创建订单界面根据用户权限直接进行，或登陆审核界面进行审核操作。

8.3.1.5 审核采购订单：支持对采购订单明细进行修改、保存、审核、删除以及取消审核操作，除取消审核外的其他操作均与创建采购订单界面基本相同，但是不能删除和添加采购试剂；已审核的订单可以进行取消审核操作，取消审核之后可以进行订单的修改和删除，防止误操作造成的损失；订单明细行的颜色会根据试剂的不同库存状态而有所区分。

8.3.2 试剂入库

8.3.2.1 规则扫码入库：支持试剂采购入库前已经贴好试剂条码，并且入库的所有试剂都具有相同的规则性，它们由相对固定的前缀+序号组成，针对这种情况，入库时不需扫每一个条码，只需要扫其中一个条码，并录入生成其他条码所需的规则信息。

8.3.2.2 规逐个扫码入库：支持试剂采购入库前已经贴好试剂条码，并且入库的所有试剂无明显规则性，针对这种情况，入库时需要扫描每一个条码。

8.3.2.3 规扫码选择入库：支持试剂包装盒上一般会存在一种类似商品码的编码，若该编码包含可确定具体试剂且可提取的信息，每次入库时该信息都不会变化，我们可以将它理解为唯一对应试剂的试剂别名，此时可利用它简化入库试剂的选择操作；可以将这些信息与具体的试剂一一绑定，扫码时通过被提取的信息来检索出对应的试剂；信息串在试剂基础数据菜单的试剂耗材选项的条形码字段维护。

8.3.2.4 规订单入库：支持当通过本系统生成的采购订单所采购的试剂需要部分或者全部入库时，可通过订单入库方式入库。系统会自动根据订单明细创建入库明细，用户只需在此基础上进行修改即可。

8.3.2.5规手工入库：支持当无法快捷入库时，采用手工入库方式。

8.3.2.6规偿还入库：支持借出出库的试剂被偿还时，采用偿还入库方式。 选择已审核的借出出库单，该借出单应与本次偿还对应；可通过借出出库单快速生成默认偿还明细；偿还明细可修改。

8.3.3 规试剂出库

8.3.3.1规试剂出库：支持无特殊要求的试剂出库，都可以采用试剂出库方式，也可以实现非试剂（耗材等）的出库。

8.3.3.2 调拨出库：支持由科室根据使用情况，主动分发给各使用小组。也可以根据订单入库单明细，对各使用小组进行批量调拨。

8.3.3.3 请领出库：支持由各使用小组根据库存及使用情况，提交请领计划。再由实验室根据库存情况进行处理。在库存充足的情况下进行请领出库操作，在库存不足的情况下可以进行分批次处理，或补充库存后统一处理。

8.3.3.4 盘库出库： 支持在库存盘点的过程中，难免会存在系统库存大于实际库存的情况。这时候需要对系统中多出来的库存进行出库操作，以保证系统库存和实际库存的一致。盘库出库在库存盘点过程中后台生成。

8.3.3.5 仪器消耗：支持需要关联到使用仪器的试剂出库选择该种方式出库。其中在出库明细中可以选择默认仪器，也可以对明细中每一种试剂单独关联使用仪器。

8.3.3.6 报损出库：支持在使用过程中由于失误等原因导致的试剂损坏在所难免，此时可以选择保存出库。在系统参数配置可根据实验室情况配置是否需要审批。被配置为“是”，则采购订单需要进行【组长审批】和【主任审批】，审批通过之后，才可以进行审核；若配置为否，则可在创建报损出库单界面根据用户权限直接进行，或登陆审核界面进行审核操作。

8.3.3.7 退货出库：支持因试剂质量等问题造成的需要将试剂退回到供应商的情况，需要进行退货出库。

8.3.3.8作废出库：支持因库存囤积造成的试剂过期、失效等问题，需要进行作废出库。

8.3.3.9试剂借出：支持其他小组或机构试剂短缺的时候，有可能向登陆小组进行试剂借用，登陆小组记录借用明细及说明。

8.3.4 试剂使用

8.3.4.1 普通试剂开封：支持普通试剂若没有进行过开封，则选择开封，打印开封标签；若已经开封且未使用完成的，可选择二次开封使用剩余部分；若当前试剂开封且使用完成，可点击耗尽。系统会记录各环节操作人及时间。

8.3.4.2 质控品开封：支持若所选试剂未被分包过，先进行分包操作，系统会自动生成n+1条开封记录，每一条记录为每一等分的试剂；依次选中每次需要使用的等分，进行开封使用；若当前试剂所有等分已经被开封使用，可点击耗尽。系统会记录各环节操作人及时间。

8.3.4.3 化学危险品开封：支持所选试剂需求量，进行开封申请操作，完成化学危险品使用申请；化学危险品的开封需要经过组长审批和主任审批两个环节，都通过之后完成当次开封；若有剩余可选择封闭操作；若使用完成或要废弃剩余部分的试剂，可点击耗尽。系统会记录各环节操作人及时间。

8.3.5 库存管理

8.3.5.1 库存盘点：支持库存盘点界面默认加载本试剂小组所有系统库存大于零的试剂，也可以根据条件筛选之后确定盘库试剂列表，盘库列表可以导出；扫入实际库存条码，系统自动计算盘库数量；若无差异库存仅生成盘库记录，若有差异库存的除盘库记录外还会盘库单。

8.3.5.2 审核盘库单：支持查看库存盘点生成的盘库单；若盘库单有误，可直接删除盘库单；在盘库明细中，可记录差异原因；确认无误后，审核盘库单，还包含库存查询，库存、效期预警功能。

8.3.5.3 库存查询：支持查询登陆小组系统库存不为0的试剂；

8.3.5.4 批次库存查询：支持查询所有在登陆试剂组有过库存记录的试剂；

8.3.5.5 库存预警：支持展示所有库存超过预警范围的试剂。紫色表示“低于最低预警线”、正常颜色表示“高于最高预警线”；

8.3.5.6 过期预警：支持展示所有临近或已过期试剂。红色表示已过期试剂，默认背景色则为临过期试剂。

8.3.6 统计查询：支持提供各环节产生的数据统计、记录，或所需凭证，方便导出或打印，及报表的制作。对于各类统计汇总，提供了强大的图形切换功能，并且支持图片保存；还提供了数据报表导出和打印功能。

8.3.7 系统维护：支持基础信息在初次导入之后，后期变化需要维护人员在前台界面维护保存。

9、随访系统

9.1 定制随访计划：支持操作员根据条件筛选出需要的病人样本，指定随访人、随访时间和随访问卷，对所选病人批量定制随访计划。

9.1.1 筛选病人样本：病人类型支持门诊、急诊、在院、出院、体检等，

9.1.2 查询条件支持就诊号、住院号、姓名、性别、院区、开始日期、结束日期、科室、出院诊断、年龄范围、住院天数等。

9.2 随访管理

9.2.1 支持随访问卷的多选、删除；支持根据ICD诊断和病人科室自动定制随访计划；支持离线随访，可导出某段时间内的随访计划，随访完成后可将随访结果导入系统。

9.2.2 随访卡管理：按照病人管理分类，对病人进行不同周期的访视，填写随访卡。按权限设定记录的可新增、删除、修改属性

9.3 随访记录：支持操作员选中某一条随访计划，点击拨号，根据展现的随访内容和病人电话沟通，记录问卷内容并保存。

9.3.1 电话随访：支持自动拨号及录音。

9.3.2 问卷录入：自动展示患者随访计划的问卷内容，操作员勾选保存即可。

9.4 随访信息

9.4.1 按管理卡编号查询；

9.4.2 添加、修改、删除该管理卡对应的随访记录；

9.4.3 保存或放弃管理卡对应的访视记录；

9.5 随访提醒

9.5.1 设置条件查询需提醒的患者。

9.5.2 病人检查提醒：可提前若干天，根据病人检查的预约日期提醒下一阶段有多少病人要进行随访检查；

9.5.3 通过任务列表，提示门诊医生为该就诊居民进行慢病随访工作。

9.5.4 到期仍未访视者提醒，打印随访提醒报表。

**10、DIP医保智能审核系统**

10.1 系统管理

10.1.1 支持对组织单位管理，用户信息管理、角色信息管理、部门信息管理、工作人员管理、数据字典管理、 登录密码修改。支持病种目录管理、ICD编码管理、系统参数配置管理、质控规则管理。

10.2 DIP首页综合展示

10.2.1 DIP综合展示功能是统计DIP费用监管系统全院的各项指标、按病种分值付费年度统筹基金预决算支付总额的比例、DIP指标分布、DIP入组数量、DIP例均费用等统计信息。

10.3 分析决策功能

10.3.1 需支持入组数量情况分析、15日内再住院占比分析、18岁以下以及65岁以上人群情况统计、 次均费用分析、住院次均增长率展示、各费用类型增长情况展示等，系统自动进行7日内每日患者DIP费用与总费用监测。

10.4 数据治理平台

10.4.1 提供数据采集、映射、清洗，支持主流数据库对接，对院内各个业务系统数据进行数据分析、清洗、映射、 存储等操作，系统提供统一接口平台供HIS对接，接口符合医保接口规范。

10.4.2 提供实时监测数据质量，并可生成可视化图表及报告，包括：一致性、完整性、整合性、及时性。

10.4.3 快速检索：需支持数据快速检索，并可按业务项目展示。

10.4.4 需支持图标及各种查询对于入库的数据质量进行监控校验，需要支持设定时间范围入库数据记录数等指标，需要支持自定义校验规则，对于数据质量出现问题的状况进行提示。

10.4.5 数据字段有值校验：对于关键字段，如患者年龄、性别等，如果为空则进行过滤和清洗。

10.4.6 对于给定类型的字段，如就诊时间，如果不符合时间格式定义，或者时间范围异常，将进行过滤和清洗。

10.5 事中控费

10.5.1 需支持患者当前费用与地区同种病种平均费用对比，进行分级预警，高低倍率界限预警等。

10.5.2诊断入组提示－基于医生端患者主要诊断和手术及操作进行分组提示。

10.5.3 结算清单入组提示－基于患者结算清单情况，进行患者分组、费用、质控违规等提示。

10.5.4 病案首页入组提示－基于患者结算清单情况，进行患者分组、费用、质控违规等提示。

10.6 费用分析

10.6.1 全院DIP费用分析：统计DIP费用监管系统全院的各项指标、 按病种分值付费年度统筹基金预决算支付总额的比例、DIP指标分布、DIP入组数量、DIP例均费用等统计信息。

10.6.2 科室盈亏分布：系统能够在设定时间范围内，根据医院科室的盈利和亏损情况自动统计出科室总数、亏损科室、盈利科室的具体数量和占比分布情况。

10.6.3 病组盈亏分布：系统能够在设定时间范围内，根据医院病组的盈利和亏损情况自动统计出病组总数、亏损病组、盈利病组、自动统计出病组盈利占比前5名的病组的具体数量和占比分布情况。

10.7 病历分析

10.7.1 系统自动预测全院病例盈亏情况，可根据入院日期（设定时间范围内）、入院科室、主管医生、病历/病案号、DIP分组、出院情况等项目检索DIP的预分组及其相关明细等，以列表形式展示 预警提示（时间和金额）、患者姓名、住院费用、本院例均费用、样本例均费用、住院天数、DIP分组情况、主诊断情况、预测盈亏、基准点数等盈亏预测明细，并支持导出列表详情。

10.8 盈亏分析

10.8.1 科室盈亏分析 ，系统能够在设定时间范围内，查询科室盈亏情况，支持图表和列表形式展示。

10.8.2 医生盈亏分析 ，系统能够在设定时间范围内，查询医生盈亏情况，支持图表和表格形式展示 。

10.8.3 病组盈亏分布 ，系统能够在设定时间范围内，查询病组盈亏情况，支持图表和表格形式展示。支持自动统计病组盈亏分布情况。

10.8.4 医院费用分析 ，系统能够根据出院时间，自动统计医院费用分布情况，并支持图表和表格形式展示。

10.8.5 医院费用分析汇总 ，系统能够根据出院时间，自动统计医院费用情况，应包括：患者姓名、病案号、入院日期 、出院日期、住院费用、例均费用、DIP总费用、DIP预结算支付总额、统筹基金支付总额、DIP预结算支付差额、住院天数、DIP组名称、DIP分值、偏差病例、主诊断、手术及操作 。

10.8.6 医院科室费用结构分布 ，系统能够根据出院时间、出院科室，系统能够自动统计全年DIP业务科室例均费用/全院总费用、科室例均药品费用/全院药品总费用、科室例均耗材费用/全院耗材总费用、科室例均其他费用/全院总费用等金额情况。

10.8.7 医院科室费用分析列表 ，系统能够根据出院时间、出院科室，自动统计科室费用情况，应包括：科室名称、病例数、正结余、负结余、正结余病例数（占比）、负结余病例数（占比）、负结余例均费用负结余最多病组、R值、高倍率病例数量（占比）、低倍率病例数量。

10.9 病历管理

10.9.1 病案展示 ，系统可查看病例的病案首页，病案首页符合国家医保病案首页样式规范，并包括：病案首页质控结果应包括DIP分组结果、主要诊断、最终分值、DIP参考费用 、结算清单质控违规项目突出显示并提供修改建议。

10.9.2 实时动态分组 ，包括病种信息：未特指的睡眠障碍、病种类型、核心病种分值、平均费用、年龄、肿瘤严重程度、疾病严重程度 、偏差类型、最终分值、总费用、DIP费用参考、DIP差额。

10.9.3 相似分组 ，提供病例同病组病种内容，包括目录类型、目录序号、诊断编码、诊断名称、手术编码、手术名称、病组分值、 次均费用。

10.10 数据采集：

搭建数据采集平台，通过接口实时采集医保结算清单或病案首页等数据，实现院内DIP平台所需的数据，并可以安全传输及交互。

10.11 结算清单

10.11.1 结算清单质控：根据《医疗保障基金结算清单》和《医疗保障基金结算清单填写规范》的通知中医保结算清单数据填写规范，对医保结算清单进行质控，以及对ICD编码进行相应的内涵质控，并能够展示质控结果。

10.11.2 结算清单展示 ，系统可查看病例的医保结算清单，结算清单符合国家医保结算清单样式规范，并包括：结算清单质控结果应包括 DIP分组结果、主要诊断、最终分值、DIP参考费用 、结算清单质控违规项目突出显示并提供修改建议。

10.11.3 结算清单修改：支持医保结算清单修改，并根据医院组织结构和管理模式要求实现清单查看、修改的权限控制。此外，在清单修改过程中及时监测反馈清单修改进度，哪些修改了哪些未修改、修改记录、数据质控结果及数据问题分类汇总、分组结果、支付标准等信息。

1. **办公OA系统**

**1、数据备份与恢复**

1.1 软件支持数据库定时自动备份和手动备份功能；

1.2 软件支持数据库导入、导出、修复等功能，即使在服务器突然掉电或中止运行的情况下，也能确保系统数据不会受到破坏。

1.3 提供安全可靠的数据备份与灾难恢复机制，确保数据安全完整，能够根据需要随时恢复文档。

1.4 对应用系统和数据库使用合理的备份策略，出现问题时应用系统可快速恢复。

1.5 备份不能影响现有系统的性能。

1.6 备份系统要求做到支持全备份、增量备份。

**2、安全性**

2.1 软件有丰富的安全加密、认证措施，确保系统安全无风险运行；

2.2 用户登陆时，双因子认证机制；

2.3 系统提供详细的日志功能，管理员能即时查看操作日志；

2.4 软件支持附件数据加密功能；

2.5 支持OFFICE文档在线编辑保留痕迹功能，支持对OFFICE文档操作保留文件级操作日志，支持保留OFFICE文档的历史版本功能；

2.6 软件要求开放数据库结构，有详细的数据库文件说明。在不影响软件安全性和版权控制的前提下，尽可能开放软件源代码；

2.7 软件支持通过用户自行二次开发增加功能模块，改善软件现有功能。提供软件开发手册，并提供软件二次开发的深入指导培训，并提供数据库视图或者字典。

**3、易用性要求**

3.1 软件功能设计合理，易于操作使用，有电脑及软件基础知识的人员，无须经过专业培训，即可快速掌握软件操作；

3.2 软件提供联机帮助说明，提供软件操作的电子文档说明书，方便用户使用。

**4、易部署**

4.1 傻瓜式的安装方式，非专业人员通过帮助文档部署安装。

**5、用户数要求**

5.1 软件用户数：不限用户数。

**6、技术要求**

6.1 平台架构必须保证系统具有开放的体系与接口，并遵循相关的技术规范。

6.2 采用开放式的技术架构，客户端和服务端程序必须支持多种操作系统，支持主流的数据库，系统必须采用B/S架构，完全浏览器界面，PC客户端零安装。

6.3 提供系统PC客户端，PC客户端需支持内部即时通讯，内部文件传送，能实现PC端至手机端、手机端至PC端、手机端至手机端、PC端至PC端即时通讯，并能支持待办工作的到达提醒，待办工作超时提醒等功能。

6.4 提供基于通用开发工具平台的功能强大的二次开发工具，提供工作流设计器，可以方便地进行各种功能增强或与其他管理信息系统集成的二次开发。

6.5 与桌面程序（如Microsoft Word、Excel、WPS等）的无缝集成，可以在系统中直接调用桌面程序控件进行各种编辑操作，也可以在桌面程序环境下直接进行文档、表单、实训流程的编辑和处理操作。

6.6 提供在线预警和提醒功能，提供系统中流程、文档、表单等重要性和优先级的自动升级处理机制。

6.7 提供跨数据库、跨平台的业务集成能力。

6.8 多级安全机制：系统可以采用多级安全机制如服务器安全、数据库安全，每级安全要有严格的权限控制保障。

6.9 底层平台应该包含系统实训流程平台、内网门户平台、信息发布平台、数据集成平台等，这些平台将作为信息化的基础，应保证其可扩展性、安全性、性能稳定性。

6.10 要求采用开放平台的软件技术，保证核心的平台软件能够与具体的教务系统无关，避免定制开发带来的周期长、系统不稳定、维护难等问题。

6.11 配套数据库无需另外购买，且为正版数据库产品，sql server Mysql等常用关系型数据库。

6.12 系统开放相应源代码部分，用以后续扩展及自定义开发留有足够的空间。

6.13 系统注册用户数、并发用户数和移动终端并发用户数：不限。

6.14 系统支持内网，外网（互联网）等多种环境下运行。

**7、支撑平台要求**

**7.1 服务端**

7.1.1 操作系统：系统在 windows/Linux平台上稳定运行。

7.1.2 数据库系统：SQL SERVER 2003,SQL SERVER 2005,SQL SERVER 2008, SQL SERVER 2012，ORACLE 9I,ORACLE10g，ORACLE 11g，MYSQL，支持以上数据库中的一种。

**7.2 客户端**

系统必须在以下环境下正常运行，除移动设备外，无需任何客户端维护或设置。

7.2.1 PC操作系统：支持Windows 7/8/10/11操作系统（包括家庭版、旗舰版、专业版等各种版本 ）。

7.2.2 文字处理软件：Microsoft Office2010/2012/2016或以上办公软件、国产WPS Office 2012或以上版本。

7.2.3 浏览器：chrome、360浏览器、火狐浏览器、Edge等。

7.2.4 移动终端应支持：IOS、Andorid、harmonyOS系统。

**7.3 安全保密需求**

7.3.1 系统建设必须遵循有关国家电子信息安全保障体系要求，按照国家法规实施安全等级保护，加强系统信息安全管理。

7.3.2 提供完善的、可行的系统安全方案，包括有双因子身份认证、附件加密、数据备份等。

**7.4 必备基本功能模块**

7.4.1 电子邮件：在办公自动化平台实现收发和管理邮件，根据邮件内容实现智能分类，对于发送的邮件，可以进行撤回，且电子邮件可以绑定用户的电子邮箱，也可作为OA系统内部进行邮件交流的功能。

7.4.2 消息管理：消息管理模块，主要对“微讯”、“事务提醒”进行收发和管理，实现各个功能模块的实时短信提醒功能，无发送费用，支持一键已阅、一键查看所有提醒详情。可以对即时通讯群组进行管理，同时非IM用户可以在离线文件管理中管理IM离线文件。

7.4.3 即时通讯工具：即时通讯工具能够及时发送和接收消息、实现点对点文件传送（支持发送离线文件）、发送图片和截图、支持群组通讯、语音通讯等功能，并且可以共享文件，支持查看最近联系人，支持通过系统查看用户是否在线，支持聊天记录上下文查询定点查看，支持直接从单位目录中获取用户的身份信息，支持名片显示对方请假、外出、出差等状态信息，快速了解对方所处状态。

7.4.4 公告通知：公告通知管理主要实现单位内部公共告示的作用，发布各种通知信息、发文公告信息等。

7.4.5 新闻管理：该功能实现发布内外部新闻动态、行业参考消息、行业动态、媒体简讯、部门工作动态等信息；并支持定时发布，允许评论，包含实名评论和匿名评论，可以提取关键字，并通过关键字查看相关公告、新闻、邮件、文件柜相关信息。

7.4.6 投票：投票管理模块实现了针对某些议题进行投票的功能，具有投票管理新建投票两个功能，通过统计调查和投票结果收集民意和意见等。

7.4.7 个人考勤：支持外出、事假、加班等申请，与人力资源考勤统计相关联，便于查询个人的请假记录，该项目拟与考勤机对接。用户可以进行上下班登记、外出登记、请假登记、出差登记、加班登记，并可以查看自己的值班情况、查岗记录、上下班记录。

7.4.8 日程安排：日程安排以产品轻量化、使用人性化、定位清晰化的理念从用户使用、管理角度等方面设计，支持用户记录个人日程、替他人创建日程、查看管理范围内成员的日程，还支持日程共享，从各个方面满足用户的需求。

7.4.9 领导日程：提供领导日程的基础设置功能，功能支持设置领导的姓名、指定日程助理，并灵活设定日程的公开范围。支持领导日程安排，可为领导设置日程，领导日程可以进行私密性设置，防止领导的日程泄漏，支持循环日程设置。

7.4.10 领导日程管理系统基本的日程导入功能外，系统还需支持周期性日程的设定，系统还需同步会议及日程安排，无论是在办公室还是外出途中，领导都能确保自己的日程信息是最新的。

7.4.11 领导日程管理系统支持在移动端进行查看和操作。

7.4.12 工作日志：记事工具，通过工作日志和个人日志，记录思想、汇报工作，允许管理人员查询员工工作日志并点评与共享，共享给上级领导或其他相关人员。日志采用Html编辑器，可以进行文字、表格、图形的混排排版。日志可以用模板新建，也可以快速查询。

**8、重点功能模块**

**8.1 流程系统**

8.1.1 流程的表单可以自动排版自动生成，还可以自定义表单并且支持每个步骤启用不同表单的功能，让流程更加智能化、自动化。另外，流程还提供通用的流程引擎和接口，便于其他系统或模块去调用和使用，以实现具有工作流或者业务流性质的事务或者业务功能。这样其他系统或者模块完全不用考虑流程如何去实现，但却可轻松获得工作流的先进技术和协同自动化功能特性。

8.1.2 表单管理需支持内置丰富表单模板，提供表格、标签页等布局控件；表单工具必须支持业务数据源关联，以便表单数据处理自动化。表单配置功能较强，

8.1.3 支持可视化表单配置工具，提供丰富的表单控件，支持可视化表单配置，提供丰富的表单控件，包括但不限于常规表单元素（单行输入、多行输入、单选按钮、多选按钮、下拉菜单、日期选择、附件上传、值计算、大小写转换等）、集成表单控件、地图控件、二维码控件、会签控件等，拖拉拽配置效果即真实效果，无需插件，所见即所得。

8.1.4 表单设计完成后，移动端表单自动生成、并自动排版，也可根据显示需要自定义移动端排版。

8.1.5 表单中支持必要字段必填，敏感字段支持保密。

8.1.6 支持地图定位，可以在地图上选择位置带出地址。

8.1.7 支持表单列表的明细表导入数据。

8.1.8 独立表单，由多个单表单组合而成。可通过流程节点属性中的“对应表单”绑定不同的单据，每个表单决定了每个节点用户可以看到哪些字段，可以对哪些字段进行操作。

8.1.9 支持搭建各类工作审批流程，包括物品采购申请，文印申请，设备维修申请等等。

**8.2 数据报表系统**

8.2.1 报表系统要便于大规模数据存储和统计分析的功能，实现辅助决策；

8.2.2 支持EXCEL表格数据直接导入、导出本系统；

8.2.3 通过设置表格间数据关系，能方便地生成灵活的业务管理系统等功能；

8.2.4 数据报表能灵活定义不同角色、用户的操作权限，以使不同岗位的人能进行不同的报表填报、审核、查询、统计、分析功能；

8.2.5 数据报表支持直观的图形化显示功能，能支持常见的如饼形图、直方图、散点图等。

**8.3 知识管理**

8.3.1 支持照片上传：进度、质量、安全、标准化、重大检查、专题会议照片、项目施工过程全景图，施工日志上传，纲领性文件上传：包含实施策划、技术策划、施工组织设计、质量策划、创优策划、安全策划等。

8.3.2 公共文件柜：支持权限控制，还可以指定任一层次目录的访问及操作权限。支持多媒体文件播放与浏览，支持全局检索功能。

8.3.3 网络硬盘：网络硬盘管理的文件是磁盘中实际存储的文件，不仅可以支持局域网文件共享，还可以支持广域网文件共享。

**8.4 信息门户系统**

8.4.1 门户画布支持可视化设计，贴近主流自助建站系统，使用更简单；

8.4.2 应用场景多样化，满足日常工作分析及统计需要；

8.4.3 分级权限，使用、管理权限分离，管理更高效；

8.4.4 内容管理操作日志记录，操作用户、操作类型、内容详情、操作时间一目了然，还可以设置日志保留时长；

8.4.5 所见即所得的设计方式，简单易上手；

8.4.6 常用模块封装为功能组件，无需配置即可使用；

8.4.7 自由组件简单配置属性即可完成门户的设计；

8.4.8 门户设计中支持自定义CSS，CSS可以控制整个界面的样式，从而使界面更加美观。

8.4.9 自由组件内容来源多样化，可通过内容管理直接添加，也可通过数据源进行数据加工进行显示，更可以直接调取外部数据直接显示；

8.4.10 支持报表组件之间的数据联动。

8.4.11 门户管理可进行门户的新增以及已有门户的编辑操作，对已有门户可执行列表排序、克隆、停用/启用、编辑、管理门户栏目、删除、设计等操作。

**8.5 系统架构权限管理**

8.5.1 模拟社会企业组织架构或者校园组织架构。

8.5.2 支持多组织分级管理，多单位应用，支持不同单位间数据、权限隔离。支持统一部署、分级使用，也就是物理集中、逻辑隔离的方式支撑统一管控、运维、服务的目标。

8.5.3 组织架构调整时可以进行工作交接，批量替换流程节点中的人员和文档权限。

8.5.4 支持一人多岗，人员离职或岗位变动时可以使用工作交接，批量替换流程节点中的人员和文档权限。

8.5.5 提供组织架构一览图，可图形化展示组织架构层级、部门人数、部门领导，显示层级可选，支持导出。

**8.6 移动端**

8.6.1 移动办公需使用独立APP，支持主流设备及系统，包括不限于IOS、Android、HarmonyOS等。

8.6.2 支持全面移动化及交互模式优化，支持私有化部署，打造全新移动UI体验。支持待办、新闻、流程、文档、总结、制度、会议等应用的在线查看与相关审批功能。

8.6.3 PC端配置的审批流程可自适应移动端。

8.6.4 可以在移动端即时消息转发、消息撤回、对即时通讯进行权限控制。

8.6.5 支持文档查阅和搜索，支持附件阅读。

8.6.6 移动端可以直接查看office、pdf等常用格式附件。

8.6.7 支持移动端与PC端同时登陆，消息互通，移动端与PC端文件互传。

**8.7 应用自建平台**

8.7.1 以表单为对象、业务为驱动、决策为目标，零代码编写，通过图形化配置，以“平台”+“实施”的方式，实现各类管理信息系统的软件工具平台。用户可把业务模型和管理理念变成可实际操作的管理信息系统，以网络化方式实现诸如单据填制、数据管理、自动获取、数据管理、统计分析、精准打印等极具实用功能。

8.7.2 可实现快速创建业务应用，无需代码，搭建比如资产管理、项目管理、供应商管理等。

**8.8 人力资源**

8.8.1 人事档案：采用模块化设计的人事档案模块，可自定义人事档案字段内容。人事档案可以对在职、离职人员的档案进行管理，也可以进行人事档案查询，能对查询结果进行编辑，删除操作。

8.8.2 提供员工画像，通过这一工具，企业管理人员能够精准评估员工的工作表现，深入了解员工的工作态度，从而营造出积极向上、和谐统一的企业文化。

8.8.3 人事档案需支持自定义布局、自定义字段、自定义分组、自定义栏目、流程关联“人事档案”模板功能

8.8.4 奖惩管理：奖惩管理主要针对员工的日常工作表现，根据单位制度所做出的对员工的奖励、惩罚。该模块记录的信息，在部门工资上报的时候，会调用查看，作为绩效工资的参考依据。

8.8.5 证照管理：证照管理可以用于管理员工的一些职业证照信息、归于某人管理的单位证照信息、证照的电子副本。支持证照 的导入导出，过期提醒等功能

8.8.6 学习经历：学习经历用于管理员工学习经历情况，同时可以记录在学习过程中的表现，如获奖情况、证书情况。

8.8.7 工作经历：工作经历用于管理员工以前的、现在的工作单位，在该单位的表现情况等信息。工作经历还可以按模板直接导入，模板在上传页面可直接下载。

8.8.8 劳动技能：劳动技能用于管理员工的特长、所掌握的技术、所拥有的技能。并且记录发证机关、技能证书电子副本等信息。

8.8.9 社会关系：社会关系用于管理员工的亲友信息，包括职业及联系方式等。社会关系管理中，可以对现有的社会关系进行修改和删除操作。

8.8.10 人事调动：人事调动用于管理员工调动情况，包括职务、单位、部门的变动情况。人事调动管理可以对已有的人事调动信息进行修改和删除等操作。

8.8.11 离职管理：离职管理用于管理员工的离职情况，可以记录离职时间，去向及离职前的工作交接情况。此处的离职操作，会将用户管理中该用户移至外部/离职人员中，同时禁止该用户登录OA系统，人事档案管理（离职）原单位能够查询到。

8.8.12 复职管理：复职管理用于记录以前离职员工的复职情况，复职操作后，该用户自动恢复到复职的部门中，同时在用户管理中，该用户在复职部门中自动恢复。

8.8.13 职称评定：职称评定用于管理员工的职称评定信息。包括所获职称、评定时间等。职称评定中，可以对现有的职称评定信息进行修改和删除操作。

8.8.14 员工关怀：员工关怀管理对员工的关怀记录，关怀内容可以是生日礼物、节日礼品，也可以是员工活动。记录信息主要有，关怀对象，参与人员及开支。员工关怀模块还带有一个关怀提醒功能。该模块下会自动显示当月过生日的员工，可以发短信给其本人，也可以通知其他员工。

8.8.15 人事分析：人事分析，可以对人事管理下各个模块，进行统计分析，以辅助人力资源管理员及单位领导进行人事决策与人事调整。该模块中可以各个模块中的基本信息进行统计和分析，还可以选择部门，只对某一个部门进行基本信息的统计和分析，人事分析界面如下，下图显示的是人事档案中学历的饼状图。

8.8.16 培训计划：针对公司的业务发展情况，制定相应的培训计划。交由相关人员审批。培训计划管理可以对现有的培训记录进行管理。针对培训结果，给予参与培训的员工，进行培训记录，包含培训评估和培训费用。培训记录管理中，用户可查看计划信息，还可以编辑和删除培训记录。

8.8.17 考勤统计：考勤统计模块，分为固定班次与弹性工时，可以导出及查看某一部门或所有部门或某一弹性排班一段时间内的考勤情况，也可以查看或导出某一部门或某一弹性排班下个人的考勤详细记录。

8.8.18 支持外勤管理地图具备实时追踪外勤人员地理位置的能力，为管理者提供了即时掌握外勤动态的高效途径。

8.8.19 支持自动销假和归来操作，请假、外出、出差结束后，系统将自动执行销假和归来操作，无需手动操作。若需提前结束请假、外出或出差，可在结束时间前申请提前销假或提前归来。

8.8.20 考勤机设置：支持对接中控考勤机，中控考勤机的设置功能兼容ZKTime5.0（单机版）和ZKTime11.0（网络版）两大考勤系统，确保与所有中控考勤机的顺畅对接。不同考勤系统适配不同的数据库类型，为管理提供多样化选择。同时，该设置支持将OA内的用户列表直接导出并导入中控考勤系统，实现数据的高效流转。对于已使用中控考勤机的用户，我们还提供修改重名用户ID的功能，以确保考勤数据的精准无误。

8.8.21 绩效管理：该功能模块可以实现对公司员工的各种考核，如月考核，考核的主要方式是给员工打分。可以自由规定考核项目，制定考核任务，进行考核提醒。

8.8.22 在线考试：在线考试可对指定员工进行考试，需提前建立试题库，考试过程中对试题有所选择，实现在线答题，可选择试卷难易程度。

8.8.23 薪酬管理：支持自定义薪酬项目、社保和公积金、员工福利、薪资档案等多项功能，能够满足各种复杂场景下的薪酬管理需求。

8.8.24 基于组织架构，系统快速制定不同岗位体系的薪酬标准，并支持临时工、兼职等外部人员的薪资管理。

8.8.25 系统还须具备自动、精准计算个税的功能，支持复杂函数计算项，实现了从定薪、调薪、激励与佣金、提成与计件工资核算到一键发放工资条、薪酬数据统计分析与决策的全场景管理。

8.8.26 员工自助查询：该模块开放给每一个OA用户，方便用户查询自己的人事管理下的所有信息包括档案信息、合同信息、学习经历等，以及薪酬、绩效、福利等信息等。

8.8.27 班次管理：用于设置不同的班次时间、打卡时间范围、迟到与早退的时间范围，班次类别可设置是否跨天但每一个班次的总时间跨度不能超过24小时。

8.8.28 考勤方式：考勤方式可以选择三种考勤方式：手动考勤、自动考勤和考勤机考勤。可以设置两种考勤方式，第一种是根据办公地点考勤（可以添加多个考勤地点），第二种是根据Wi-Fi考勤（可以精确定位到办公室内，添加多个办公Wi-Fi）。

8.8.29 年假设置：年假设置分为三种方式：本单位工龄、总工龄、手动输入。

8.8.29.1 手动输入：按照设置年假休息的开始时间按自然年统计计算年假，手动在人事档案中更新员工当年年假天数。

8.8.29.2 本单位工龄与总工龄：人事档案中对应的工龄按照设置对应的工龄计算规则

1. **临床决策支持系统**
2. **中西医临床知识库**

1.1 知识库检索

1.1.1 支持通过多种方式（关键字、标题首字母）检索知识库内容，涉及疾病知识、检验检查知识、评估表、药品说明书等知识内容。其中医学知识库至少包含10000+中医方剂，10000+高质量文献，10000+药品说明书

1.2 疾病知识库

1.2.1 疾病知识库能够至少提供3000种疾病的详细知识内容，应包含疾病定义、病因、病理、临床表现、检查、并发症、诊断、鉴别诊断、治疗、预防等知识内容。

1.3 中医知识库

1.3.1 ▲医学知识库至少提供1100种中医诊断知识。医学知识库至少提供10000个中药方剂，中药方剂有权威出处。医生可在临床端通过关键字、首字母等方式自主检索中药方剂知识，可查看每个中药方剂的来源、方剂名称、来源、组成、用法、主治等内容。

1.4 文献库

1.4.1 ▲跟踪专业领域重要国际性期刊，遴选高质量文献，供医生在诊疗过程中查阅，数量不少于1万篇。临床医师可以在本地上传更多文献资料以丰富文献库内容。

1.5 处置建议库

1.5.1 知识库提供独立的疾病的处置知识库，覆盖病种不少于1000种。对于重要急症应提供必要的紧急处理诊疗流程图，例如脑梗死疾病处置知识中应包含卒中诊疗流程图，且具有权威来源。知识库支持开放给用户进行编辑、审核、驳回、发布上线。

1.6 药品说明书

1.6.1 涵盖临床常用的药品信息及合理用药信息，包括10000+药品说明书及合理用药信息，包括特殊人群用药禁忌、肝肾功能不全用药禁忌、妊娠期用药禁忌等；

1.7 用药建议

1.7.1 除药品说明书知识库以外，系统另提供具有独立的用药建议知识库，至少覆盖800余种疾病的用药建议，内容来源于指南、诊疗规范、权威书籍等权威出处，知识库支持开放给用户进行编辑、审核、驳回、发布上线。

1.8 检查建议

1.8.1 知识库提供具有独立的检查建议知识库，包含900余种疾病的检查建议，应包含疾病相关的实验室检查、影像学检查、病原学检查的详细知识内容。内容来源于指南、诊疗规范、权威书籍等权威出处，知识库支持开放给用户进行编辑、审核、驳回、发布上线。

1.9 患者指导

1.9.1 知识库能够至少提供700余种疾病相关的患者出院指导说明。

1.10 诊断依据

1.10.1 系统另提供具有独立的诊断依据知识库，能提至少供1000余种疾病的诊断依据，供医生查看。内容来源于指南、诊疗规范、权威书籍等权威出处，知识库支持开放给用户进行编辑、审核、驳回、发布上线。

1.11 检验/检查知识库

1.11.1 知识库能够至少提供1400多种检验/检查项目说明。检验项目说明涵盖检验项目定义、合理参考范围和临床意义等内容；检查项目说明涵盖检查项目定义、检查适用范围以及影像学结果说明等内容。

1.12 评估表及医学计算公式

1.12.1 知识库至少能够提供1000张临床常见评估表，支持根据不同勾选项，得出不同的分值和评估结论。支持评估表打印预览、打印、以PDF格式下载到本地。支持在同一个界面中查看该患者的所有历史评估记录。支持点击历史评估结论立即调取评估表详情，支持修改评估结果、重新评估、对历史评估记录进行作废处理。

1.13 手术知识库

1.13.1 系统提供具有独立的手术知识库，不少于400种术式，供医生在电子病历界面同屏查看，例如“移植肾切除术”包含手术编码、适应症、术前准备、手术步骤、术后处理、手术意外的预防与处理等内容。

1.14 护理知识库

1.14.1 系统提供具有入口的护理知识库，能够提供护理、治疗相关知识，包含操作前准备、操作程序及方法、适应症、禁忌证、注意事项、患者健康指导、护理措施等，数量不少于700篇。

1.15 医管视频课程库

1.15.1 ▲提供拥有完全版权的医管视频课程资源，内容包括国内知名医院医管课程，提供不少于5个课程，主题至少包含智慧医疗促进医院高质量发展、DRG付费下的医院医保管理实践、三级公立医院绩效考核部分指标解读等方面的内容，支持通过手机端观看学习。

1.16 辅助问诊知识库（限门诊）

1.16.1 辅助问诊：提供图形可视化问诊路径，从主要症状出发，以流程图的形式将相关问诊要点呈树状串联在一起，医生可直接点击每个问诊要点是否存在逐步完善问诊过程，并最终得出最可能的诊断，以及相应的处置措施。可自动生成问诊病历。

1.16.2 危险信号提醒，针对该症状需要优先排除/确认的症状、体征，在图形问诊页面的最上方用"危险信号"进行提醒。在问诊路径中，对急症用红色线框以及警示标示进行提醒并提供紧急处理意见。

1.16.3 路径跳转：从某个症状出发进行图形可视化问诊的过程中，当该症状与其他症状合并存在时，可直接跳转至相关症状的问诊路径。

1. **门诊及住院医生辅助决策系统**

2.1 检查/检验方案推荐

2.1.1 基于患者诊断，根据指南推荐适 宜的检查/检验方案，供医生参考。对于危重疾病，如急性脑梗死，推荐的检查方案应包括：紧急检查（凝血功能监测）、确诊检查（头颅CT）、鉴别检查（头颅MRI等）一般检查、合并症检查（超声心动图、动态心电图），并说明各项检查的检查目的。

2.2 ▲文献速递

2.2.1 可根据患者诊断信息，直接在浮窗页面推荐知识库中与诊断相关的临床研究进展信息，点击后可查看详细内容。也可在文献速递栏一键跳转至文献知识库，并展示该诊断所对应的文献检索结果，可查看文献库内容。

2.3 治疗方案推荐

2.3.1 根据患者诊断，基于指南等权威来源为医生推荐的治疗方案及对应的用药方案。

2.3.2 大类方案推荐，如对于急性脑梗死患者应推荐：静脉溶栓、血管内介入、抗凝治疗、降颅压治疗、改善脑循环及脑保护、康复治疗、吞咽障碍评定。

2.3.3 大类方案的应用原则，如对于急性脑梗死患者使用静脉溶栓，系统应提醒：有效抢救半暗带组织的时间窗为4.5h内（rtPA）或6h内（尿激酶）。

2.3.4 具体方案推荐，包括药品名称+给药方式+剂量。

2.4 智能推荐评估表

2.4.1 基于患者诊断，为医生推荐该患者需要进行评估的评估表，包含以下功能：

2.4.1.1 医生可直接点击查看评估表详情。例如，当患者初步诊断为脑梗死时，系统自动推NIHSS卒中量表、卒中静脉溶栓禁忌、mRS量表、TOAST缺血性卒中分型等量表供医生选用，医生可直接点击进入评估表明细页面。

2.4.1.2 根据患者评分情况给出病情严重风险程度建议，并自动累加勾选中的细项分值

2.4.1.3 支持查阅在本系统中评估的历史评估记录。

2.4.1.4 支持评估完成的评估表进行在线打印或以PDF格式下载。

2.4.1.5 支持对历史评估表进行作废处理，但需备注作废理由。

2.5 用户反馈

2.5.1 支持在医生工作站进行用户反馈，医生可按照提建议、提缺陷等不同情况提交用户反馈。支持文字描述和图片上传，支持默认自动截图当前提醒框并上传。

1. **智能关联**

3.1 诊断详情展示

3.1.1 支持医院HIS系统通过接口调用知识库内容，并在医院系统中展示诊断详情内容。

3.2 检查项目关联展示

3.2.1 实现与院内检查项目关联，支持医院HIS系统通过接口调用知识库内容进行展示。

3.3 检验项目关联展示

3.3.1 实现与检验项目关联，支持医院HIS系统通过接口调用知识库内容进行展示。

3.4 药品信息关联展示

3.4.1 实现与院内药品名称关联，支持医院HIS系统通过接口调用知识库内容进行展示。

1. **院级CDSS统计平台**

4.1 知识推荐统计

4.1.1 支持对系统各模块推荐情况进行统计及环比分析。统计指标包括检查检验推荐数、治疗方案推荐数、评估表推荐数、文献推荐数。支持智能推荐指标数据下钻和患者明细下载。

4.1.2 支持对一定时间段内不同推荐项目的变化趋势进行统计分析，以天、周、月进行展示，支持用户根据需求勾选推荐项目调整显示的趋势图。

4.1.3 支持推荐项目排名，展示推荐内容top10。

4.2 用户点击数据

4.2.1 支持对整体点击量、覆盖患者数、覆盖医生数、智能推荐数进行统计分析；

4.2.2 支持对CDSS点击数和覆盖患者数的时间趋势进行统计分析，按天、周、月进行可视化图表展示；

4.2.3 支持对不同科室点击量进行统计并排名，可视化展示科室点击量top15；

4.2.4 支持对不同医生点击量进行统计并排名，可视化展示医生点击量top15；

4.3 反馈管理

4.3.1 支持反馈情况统计分析，统计指标包含反馈总数、回复总数、提缺陷、提建议等指标；

1. **系统维护**

5.1 字典对照

5.1.1 支持系统字典与院内知识库字典进行对应。可进行字典对应、对应关系删除、对应删除历史检索、对应关系覆盖、对应关系查改等操作。覆盖的字典类型包含：药品、检验检查、手术、药品频率、护理医嘱字典。支持为住院、门诊、急诊等三个来源的字典分别配置应用场景（住院、门诊、急诊）。支持自动匹配、自动关联。

5.2 知识维护平台

支持医院自行知识维护，至少应包含：

5.2.1 支持的知识类型：文献、疾病详情、患者指导、处置建议、用药建议、检查建议、药品说明书、出院指导、检验检查、护理说明、手术说明等内容的自行维护。

5.2.2 可查看各类知识的日志，支持通过操作用户、操作类型、标题、操作时间等参数筛选日志记录。支持知识更新后进行即刻数据同步。

5.2.3 知识编辑：支持关联多个诊断，可标注关键词、文章摘要。可建立多级目录，对正文内容支持图文混合编辑。支持上传图片、PDF文档。支持备注多个知识来源。支持对新编辑的知识内容进行效果预览。

5.2.4 更新频率：至少每季度更新1次，可通过安装包形式线上更新和升级；

5.2.5 知识管理：支持通过知识标题、关联检索、知识状态、知识来源、创建人、审核人、创建时间、操作时间进行知识检索。

**6、电子病历评级支持**

6.1 CDSS系统能够匹配电子病历系统应用水平分级4级的评审要求，帮助医院提高以电子病历为核心的信息化建设。

1. **商用密码应用部分**
2. **产品清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 签名验签服务器 | 台 | 1 |  |
| 2 | 时间戳服务器 | 台 | 1 |  |
| 3 | 电子签名签章平台 | 套 | 1 |  |
| 4 | 安全手写签名系统 | 套 | 1 |  |
| 5 | 医签信小程序 | 套 | 1 |  |
| 6 | 个人数字证书（含电子签章） | 张/年 | 450 |  |
| 7 | 单位证书 | 张/年 | 1 |  |
| 8 | 手写板 | 台 | 30 |  |

1. **产品描述**

2.1签名验签服务器

#### 2.1.1 处理器CPU≥8核16线程，主频≥3 GHz；内存≥16GB DDR4；存储≥4T企业级硬盘，电源≧550W（1+1）高效节能服务器冗余电源；

2.1.2 提供符合国密局相关技术规范的数字签名和验签功能，提供普通格式、PKCS#7标准的数字签名及签名验证功能；

2.1.3 密码算法支持国密SM2/SM3/SM4算法，兼容国际RSA算法；

2.1.4 支持封装/解封符合PKCS#7标准的数字信封；

2.1.5 系统接口提供与应用整合的API接口（包括C接口、JAVA接口等接口）；

2.1.6 支持密钥生成、密钥存储、密钥管理等功能，支持操作日志记录和审计，支持符合国密标准接口要求的签名审计功能。产品支持SNMP标准协议监控功能，支持通过SYSLOG服务，外送业务日志功能，支持集群负载的方式保证业务冗余；

2.1.7 SM2 PKCS1签名/验签速率：≥4000次/秒；SM2 PKCS7签名/验签速率：≥3000次/秒；

2.1.8 支持CA、CRL、OCSP等方式证书有效性验证；

2.1.9 支持符合X.509标准的证书，支持证书链功能；

2.1.10 支持配置多个CA或者多级CA；

2.1.11 支持通过配置的NTP时间源定时自动同步系统时间，保证签名、验证证书等业务的有效性；

2.1.12 支持系统管理、密钥和证书管理、服务管理、审计等；

2.1.13 具有用户管理功能；

2.1.14 支持基于主密钥保护下的密钥的备份和恢复功能；

2.1.15 具备国家密码管理局商用密码检测中心颁发的《商用密码产品认证证书》；

2.1.16 具备国家网络与信息系统安全产品质量检验检测中心提供的信息技术产品安全测试证书；

2.1.17 公安部计算机信息系统安全产品质量监督检验中心提供的检验检测报告；

2.1.18 具备中国质量认证中心颁发的中国节能认证证书。

2.2时间戳服务器

2.2.1 2U机架式硬件设备，支持1+1冗余电源；

2.2.2 遵循《信息安全技术 公钥基础设施 时间戳规范》（GBT20520- 2006）、《时间戳接口规范》（GM/T0033-2014）、国际标准（RFC3161）时间戳协议，提供基于PKI技术的时间戳系统服务；

2.2.3 内置时间源套件，支持从国家授时中心标准时间源获取可信时间服务，支持电信、GPS、北斗校时；

2.2.4 提供时间戳签发服务和时间戳校验功能；

2.2.5 时间源同步误差：年偏离<1s；

2.2.6 1024位 RSA 时间戳签名速度5200 次/秒，1024位 RSA时间戳验证速度30000 次/秒，2048位 RSA时间戳签名速度600 次/秒，2048位 RSA时间戳验证速度2000 次/秒，256位 SM2时间戳签名速度2400次/秒，256位 SM2时间戳验签速度1500次/秒；

2.2.7 支持时间戳证书管理、时间源管理、服务管理、日志管理、网络配置、系统配置、备份与回复等系统管理功能；

2.2.8 并发数≥1000用户；

2.2.9 双机能力：支持双机部署、负载部署；

2.2.10 时间戳签名备份：管理员可以通过管理系统对时间戳数据进行备份，备份可支持定时备份和手动备份；

2.2.11 系统支持初始化成系统管理员、安全管理员和审计管理员三元分立模式；

2.2.12 支持应用系统ip白名单设置与管理；

2.2.13 签发系统IP 管理：管理员可以通过管理系统来修改时间戳签发系统的IP 地址；

2.2.14 支持操作日志记录和审计；

2.2.15 支持签名密钥生成与保护，支持时间戳签名、签名密钥备份；

2.2.16 具有很好的扩展性，提供的时间戳应用API，用户可以根据各自不同的需求进行时间戳应用开发；

2.2.17 支持NPT、SNPT等时间同步协议，可实现全网校时；

2.2.18 具备国家密码管理局商用密码检测中心颁发的《商用密码产品认证证书》；

2.3电子签名签章平台

2.3.1 电子签名、电子签章和文档安全存储为一体的公共服务云平台，支持分布式部署、负载均衡等功能；

2.3.2 用户无需部署硬件和软件，通过接口服务实现文件签名、文件验签、数据签名（支持PKCS#1、PKCS#7）、数据验签、多人合签，同时也支持PC端界面及手机端H5界面可视化拖动签署等功能；

2.3.3 支持WORD\PDF\OFD\Html等多种文档格式等的电子签章；提供WORD和网页转化PDF服务；

2.3.4 支持手写签名、数字签名、关键字盖章、坐标盖章、一文多章、骑缝章、防伪二维码、防伪打印、加密保存等多项安全功能；

2.3.5 支持用户的数字证书管理、印章申请、用印审批、签章审计和组织机构管理；支持批量文件盖章签署和异步签章方式；

2.3.6 与多元身份鉴别平台联动，提供多种方式的身份核验，支持与电子归档的联动，支持电子数据存证的联动；

2.3.7 提供基础支撑功能：1>Redis内存服务：降低服务器的cpu和内存压力、减少io的读操作、减轻io的压力、同时解决分布式架构下内存数据共享问题；2>大数据分布式文件存储服务：引入FASTDFS文件存储服务器，在分布式架构模式下，签署文件集中化统一管理，保证文件的存储安全；3>文件合成服务：提供向PDF文件中添加并合成签名信息、印章信息、时间戳信息等；4>日志审计服务：提供对印章申请、延期、注销等环节进行监控；对证书的申请、发放、使用进行监控；对文件的签名、验签的每个环节流程进行监控；同时支持查看每个用户对平台的操作记录；5>PDF文件转换服务：提供word、excel、ppt、png、html等格式的文件转PDF格式文件的服务接口；

2.3.8用户普通请求最大并发数≥2000；

2.3.9平均响应时间：对于系统响应类页面，一般响应时间为4s以内；

2.3.10支持定制化开发，平台采用前后端分离的开发模式，用户可根据自身产品界面的风格进行定制，定制完成的界面通过简单的配置即可提供服务；

2.3.11支持集群配置，可实现负载均衡和冗余备份；

2.4安全手写签名系统

2.4.1 申请和获取签名数字证书，根据签名业务及签名人鉴证息，向电子认证服务机构证书服务平台申请颁发一次性事件型数字证书；

2.4.2 通过手写输入设备，获取签名人手写签字笔迹，作为数字签名可视化展现效果图示；

2.4.3 使用数字签名密码算法，对PDF格式单证进行密码运算，保护PDF单证的有效性；

2.4.4 实现将不同格式的业务数据转化为PDF版式的业务单证。采用虚拟化、动态数据填充的技术方案，可以支持从 Html、Word、Xml、图片等格式转化PDF；

2.4.5 提供PDF文件的存储、归档、展现、验证举证服务；

2.4.6 支持知情同意书共享、同步到电子病历系统。

2.4.7 支持通过外接设备（摄像头、麦克风、指纹仪等）采集照片、声像、生物特征等信息；

2.4.8 利用数字证书进行个人或机构数字签名（签章），确保签署行为身份真实性、内容完整性和签名行为的不可抵赖性；

2.4.9 PC端客户端支持自动升级、日志保存、证书管理等功能；

2.4.10 管理系统支持系统配置、日志查询与备份、客户端管理、PDF模板管理等功能；

2.4.11 电子档案存储服务系统支持文档上传、照片视频归档、文档查看等功能，实现真实的签名场景追溯；

2.4.12 提供文书模板管理和文书板式数据推送服务；

2.4.13 支持多种应用终端，可扩展多种规格型号的前端输入设备和身份识别设备；

2.4.14支持集群配置，可实现负载均衡和冗余备份；

2.5 医签信小程序

2.5.1 支持通过小程序扫描二维码登录业务系统；

2.5.2 支持手机扫描完成签名服务功能，医生患者在开具病历、处方、医嘱等执行签名时，可通过医签信小程序完成签名。

2.6 个人数字证书（含电子签章）

2.6.1 用于证明医生实体的法律身份，发放Ukey数字证书或者手机数字证书，同时满足本地互联网医院要求，并用于实施电子签名和数据加密，以及与电子印章绑定，实施法律有效的盖章签章；

2.6.2 符合卫生部《卫生系统数字证书格式规范（试行）》 ；

2.6.3 符合卫生部《卫生系统电子认证服务规范（试行）》 ；

2.6.4 用标准X.509 V3格式的数字证书，证书存放于USBkey中，证书符合工信部认可的第三方合法的数字证书；

2.6.5 费用包括开户费、证书一年服务费、签章服务费；

2.6.6 必须提供数字证书的CA厂家的《电子认证服务许可证》、《电子认证服务使用密码许可证》及通过国家卫计委（原卫生部）复审、测试的数字证书认证服务机构名单公告；

2.6.7 提供数字证书的CA厂家必须具有内蒙古自治区本地化服务公司（分公司或者控股子公司）。

2.6.8 提供USBkey支持32位高性能智能安全芯片，内置≥64K安全存储空间。

2.6.9 提供USBkey支持SM1、SM2、SM3、SM4、RSA（1024/2048）、Sha1、Sha256等算法；密钥对在Key硬件内部生成，硬件实现数字签名，私钥永不出Key、硬件产生随机数、每个Key有唯一序列号。

2.7单位证书

2.7.1 用于证明单位实体的法律身份，发放Ukey数字证书，并用于实施电子签名和数据加密，以及与电子印章绑定，实施法律有效的盖章签章；

2.7.2 符合卫生部《卫生系统数字证书格式规范（试行）》 ；

2.7.3 符合卫生部《卫生系统电子认证服务规范（试行）》 ；

2.7.4 用标准X.509 V3格式的数字证书，证书存放于USBkey中，证书符合工信部认可的第三方合法的数字证书；

2.7.5数字证书的CA厂家须具备《电子认证服务许可证》、《电子认证服务使用密码许可证》及通过国家卫计委（原卫生部）复审、测试的数字证书认证服务机构名单公告；

2.8 手写板

2.8.1 ≥外观尺寸（190mm\*162mm\*8mm），支持接口USB；

2.8.2 感应级别2048级，读取速度>200点/秒，读取分辨率5080LPI，感应高度10mm，感应精度±0.25mm，感应方式为电磁感应；

2.8.3 电源类型USB供电， 输入电源 DC5.0V，功率消耗<0.5W；

2.8.4 兼容操作系统 Linux、Windows10/8/7或以上版本；

2.8.5 采用高技能、高容量内嵌智能密码芯片（32位高性能智能卡密码芯片），符合CE和FCC标准；

2.8.6 标准USB2.0接口设备，兼容支持USB1.0接口、USB3.0接口；

2.8.7 用户存储空间128K，支持国密应用8个，支持证书8个以上；

2.8.8 支持RSA（1024/2048位）、支持SM1/SM2/SM3/SM4 , SSF33（256位）系列算法、支持 DES, 3DES, AES128/192/256、支持 SHA1/SHA256/SHA384/SHA512，支持国密SKF接口；

2.8.9 支持SSL v3；支持X.509 v3标准证书格式；支持RSA/SM2且同时支持SKF / CSP / P11 接口互通调用；

2.8.10 安全加密数据存储，至少10年。

1. **HRP运营管理**
2. **系统平台**

1.1 组织架构：支持组织机构设置，灵活设定组织关系，并可对组织进行启用、关闭等状态设置；

1.2 **▲**登录设置：支持IP绑定登陆，非指定IP不能登陆系统；

1.3 **▲**系统配置：支持各种类型的系统配置，包含：执行配置、表单配置、上传配置、页签配置、列表配置、流程配置、文件导入配置等；

1.4 系统支持对配置列表进行统一管理，（1）支持设置每个列表默认每页显示数据条数。（2）支持设置列表中鼠标焦点的默认值。（3）支持对列表信息进行设置，支持设置是否启用回车事件以及方向键是否启动选项等；

1.5 提供系统平台权限管理功能，⑴可通过工作台查看按用户、角色等至少三类不同权限分配维度。⑵用户维度下需要包括授权角色、功能权限、院区授权等功能；⑶角色维度下需要包括功能权限、院区权限等功能，并支持授权的复制。

1.6 消息管理：支持相关人员对消息进行催办，并显示消息状态、催办次数、催办时间等；

1.7 基础数据管理：包含：公共档案、会计信息、往来单位信息、人员信息、物资基础信息、资产基础信息、结算信息、项目信息等，并可对以上信息进行自定义设置；

1.8 公告管理：包含：公告标题、公告类型设置、发布状态、发布人、发布时间等；

1.9 流程设计：可通过在线工作流设计器实现医院、科室的业务流程的重组和灵活设计，实现包括工作流程、审批流程的自定义设计；

1.10 支持在审批流程中，分别设置PC端和移动端的控件授权。支持设置表单字段及列表字段是否必填，是否可编辑。支持设置表单按钮及列表按钮是否可编辑。

1.11 支持设置消息接收方式、类型、是否通知等。支持设置指定用户、指定节点、指定对象等接收消息。

1.12 支持对节点审核人进行设置，包括按用户、科室、部门角色、业务角色、限定模式、执行配置设置；限定模式下支持选择发起人科室、提交人科室、业务系统科室。

1.13 （1）支持在审批流程中，设置合并审批。（2）支持在审批流程中，设置会签比例。（3）支持在审批流程中，设置自动审核是否启用。

1.14 （1）支持对审批流程图进行水平美化和垂直美化。（2）支持流程监控列表，支持查看审批流程记录。（3）支持系统效率分析，支持查看系统流程效率。

1.15 日志管理：支持系统日志的应用。

1.16 报表平台：可以实现医院、科室业务表单的灵活设计，实现包括表单、报表的自定义设计，可自定义高级查询。可根据需求定做。

1. **财务核算系统**

财务核算系统功能主要包括总账管理、往来管理、报表管理等功能。系统须符合财政部《政府会计制度——行政事业单位会计科目和报表》（财会[2017]25号）文件的制度的科目、核算原则与报表要求。

**2.1 总账管理**

2.1.1 总账管理用来记录医院发生的各种经济业务在账务上反映的全部内容；反映医院账务处理的全过程，从账务处理所需初始信息，到凭证录入、审核、记账，以及各种辅助核算账信息的输入和输出，包括部门核算、供应商核算、科研项目核算和往来核算等，产生各种会计账簿输出打印等内容。包括凭证制单、自动凭证、凭证审核、凭证记账、凭证打印、凭证模板、凭证统计等信息。

2.1.2 按照2019年政府会计制度的规范要求，支持平行记账。预置标准的财务会计科目和预算会计科目，支持在同一个凭证中处理财务凭证和预算凭证；

2.1.3 支持凭证处理过程中的财务预算差异校验、现金流量校验等。系统支持差异项智能指定，一键完成所有凭证差异项的自动指定，无需手工指定差异项，并自动生成符合新制度要求的差异项报表；

2.1.4 提供财务会计期末结转和预算会计的期末结转功能，实现自动期末结转；期末结转中的费用摊销和费用预提自动结转：通过设置费用摊销和费用预提凭证模板，自动生成费用摊销凭证和费用预提凭证；

2.1.5 预置现金流量项目，指定现金及现金等价物科目的现金流量项目；支持凭证录入时指定现金流量项目，同时支持现金流量拆分模板设置，系统可按模板规则自动指定；

2.1.6 具备备查账功能；

2.1.7 支持凭证查询时对明细账、总账、原始单据进行联查功能。提供查询账簿功能，并可查询包含未记账凭证的各种账表；支持财务多维度的辅助核算处理；

2.1.8 支持凭证制单：包含凭证页面、凭证保存、凭证打印、凭证删除、出纳签字、凭证审核、冲销、查询、删除、作废、恢复、复制；

2.1.9 可自定义多种凭证类型，并可对凭证打印模板进行自定义，支持凭证套打；

2.1.10 提供对凭证及账表跨年度查询功能，同时可自定义账表的格式和可自定义查询条件；

2.1.11 **▲**具备经济分类及功能分类的相关功能。凭证节点支持按一定规则分摊成本费用，凭证审核时，能够将填写审核批注；支持按制单人进行凭证整理。

**2.2 自动凭证与总账接口**

2.2.1 支持按照医院的业务，定义财务凭证的入账规则，并根据规则自动生成凭证，实现自动生成的凭证反查业务明细；

2.2.2 对新政府会计在医疗行业的应用有深刻理解，根据业务规则，在相关信息系统的支撑下，能与HIS收费系统、成本核算系统、业务系统等第三方系统高度集成，完成业务自动生成财务会计凭证和预算凭证。

**2.3 往来管理**

2.3.1 往来管理包括应收管理系统和应付管理系统两部分内容，能够帮助医疗机构从财务层面管控业务，强化资金流入流出的核算与管理，保证医疗机构资金的健康流动；

2.3.2 应收款管理系统主要用于核算和管理单位与客户之间的往来款项。在应收款管理系统中，以销售发票、其他应收单、收款单等原始单据为依据，对企业的往来账款进行综合管理，及时、准确地提供客户的往来账款余额资料，提供各种分析报表；

2.3.3 提供应付单、预付款单的录入、供应商付款的处理、单据核销处理等功能，并提供应付及付款常用报表的查询分析等业务的全流程管理；

2.3.4 系统提供坏账计提功能，支持余额百分比法、账龄分析法、个别认定法等多种方法计提坏账；

2.3.5 支持票到货未到、票货同到、货到票未到三种情况下的结算和核销，支持自动、手工逐笔或批量核销；

2.3.6 能够与其他系统互联互通，可以通过各个系统业务信息自动生成应付款、预付款单据信息，也支持单据手工录入。并且能够与财务系统对接，自动生成凭证，实现业务与账务数据同步。

**2.4 报表管理**

2.4.1 系统能自动出具政府会计制度要求的财务报表，包括资产负债表、收入费用表、净资产变动表、现金流量表等；

2.4.2 能够根据常用的报表取数公式，直接获取账务中的数据。取数公式满足新制度中要求的财务报表和预算会计报表的取数要求，可按医院要求进行个性化报表的自定义；

2.4.3 能按照财务会计科目体系和预算会计科目体系提供两套丰富的账册报表。

**2.5 资金管理**

2.5.1 出纳管理：满足出纳管理的需要，包括出纳的全部工作内容：现金银行出纳流水账登记、现金银行日记账管理等日常工作处理；同时支持不同银行对账单导入的标准化静态接口。包括银行初始、日记账、出纳账登记等信息。支持银医直连，方便后期扩展。

2.5.2 常用摘要：支持将常用的摘要作为档案保存，在手工录入日记账时可以直接进行参照，提高工作效率。

2.5.3 期初未达：为了保证账务核对工作的连续性，能够对当前对账账户启用日期前即未对符的期初账单记录，包括单位日记账与银行日记账。

2.5.4 账单管理：支持通过总账接口/银医直连接口的方式，获取当期的单位日记账与银行日记账。也可通过EXCEL导入与手工新增的方式进行维护。

2.5.5 对账执行：支持单位与银行对账、出纳与银行对账、出纳与银行对账。支持对同一账单同一方向正负相等金额进行自动对冲、手工对冲。支持对双方账单按不同对账方式进行自动对账、手工对账。

2.5.6 余额调节表：对于未对符两清的记录，系统自动出具余额调节表，并支持输出余额调节表作为本期原始附件。

2.5.7 长期未达项：支持对长期未达项的记录。

**2.6 电子会计档案系统**

通过设置组织机构数据源，将需要归档的数据进行采集整理，按相关法律规定转化成归档要求的格式归档到电子会计档案管理系统进行永久保存，并提供本地和远程查询功能，可以按索引信息进行会计档案的智能查询、组合查询或模糊查询实现会计档案信息共享，大大提高会计档案保管与查询等环节的工作效率。

**2.6.1 基础管理**

**2.6.1.1 会计账簿**

2.6.1.1.1 会计账簿是记录电子会计档案所属账簿的载体，可同步财务核算系统的财务核算账簿，也可根据实际情况自行建立财务报告账簿作为相关电子凭证、纸质凭证的归档载体。

**2.6.1.2 档案类型**

2.6.1.2.1 档案类型支持集团和单位两个层级，在集团层级设置了相关政府制度发文要求的会计凭证、会计账簿、财务会计报告、其他会计资料四大类档案类型；单位层级档案类型可以在集团层级类型基础上进行细化。

**2.6.1.3 档案类别**

2.6.1.3.1 档案类别是对档案类型的细化，目前根据相关政府制度发文要求支持对档案类型细化如下：

2.6.1.3.2 会计凭证：包括原始凭证、记账凭证；

2.6.1.3.3 会计账簿：包括总账、明细账、日记账、固定资产卡片及其他辅助性账簿；

2.6.1.3.4 财务会计报告：包括月度、季度、半年度、年度财务会计报告；

2.6.1.3.5 其他会计资料：包括银行存款余额调节表、银行对账单、纳税申报表、会计档案移交清册、会计档案保管清册、会计档案销毁清册、会计档案鉴定意见书及其他具有保存价值的会计资料。

**2.6.2 档案采集**

**2.6.2.1 原始凭证采集**

2.6.2.1.1 支持原始纸质凭证图片或者高拍仪拍照上传系统；

2.6.2.1.2 支持文件扫描识别附件信息上传系统；

2.6.2.1.3 支持采集的原始凭证与财务核算记账凭证号进行手动关联、自动关联

**2.6.2.2 电子会计凭证采集**

2.6.2.2.1 支持电子发票、财政电子票据、电子客票、电子行程单等电子会计凭证的采集；

2.6.2.2.2 支持电子发票等电子票据通过OCR识别接口进行验真验重；

2.6.2.2.3 支持增值税电子发票等电子票据通过国家税务总局增值税发票查验平台进行手动验真，上传验真结果；

2.6.2.2.4 支持获取系统发票池中已有的电子票据与采集的财务核算系统记账凭证号手动关联、自动关联；

2.6.2.2.5 支持电子凭证的多种格式存储，如pdf、xml、xbrl；

2.6.2.2.6 支持银行电子回单的手动录入及接口采集

**2.6.2.3 电子会计档案采集**

2.6.2.3.1 支持按账簿、会计期间、凭证类别维度采集档案类型为记账凭证的财务核算记账凭证数据；

2.6.2.3.2 支持按账簿、会计期间维度采集档案类型为总账、明细账等财务会计账簿数据；

2.6.2.3.3 支持按账簿、会计期间维度采集档案类型为月度报表、季度报表等财务会计报表数据；

2.6.2.3.4 支持按预置的版式文件模板采集生成对应的电子会计档案版式文件收集整理

2.6.2.3.5 支持对采集的原始凭证、电子会计凭证进行整理、装册处理；

2.6.2.3.6 支持对采集的会计凭证、会计账簿等电子会计档案数据进行整理、装册处理；

2.6.2.3.7 支持电子会计档案装册后按预置编码规则自动生成全宗号、目录号、案卷号、档案编号

**2.6.3 档案管理**

**2.6.3.1 档案册管理**

2.6.3.1.1 支持档案册归档、生成档案保管清册；

2.6.3.1.2 支持档案册二维码查看及打印；

2.6.3.1.3 支持纸质档案册装盒上架到档案室和档案柜；

2.6.3.1.4 支持纸质档案册下架拆盒重新装盒处理；

2.6.3.1.5 支持纸电会计档案“码”上关联，线上扫码借阅、线下纸质档案出库

**2.6.3.2 档案移交**

2.6.3.2.1 支持档案册移交处理，记录移交日期、移交原因、保存地点等信息；

2.6.3.2.2 支持档案移交生成移交清册

**2.6.3.3 档案销毁**

2.6.3.3.1 支持档案鉴定，记录鉴定结果、鉴定意见、鉴定审批记录等信息；

2.6.3.3.2 支持根据档案鉴定意见进行档案销毁处理；

2.6.3.3.3 支持档案销毁处理后生成档案销毁清册

**2.6.3.4 档案借阅**

2.6.3.4.1 支持档案借阅申请、借阅处理；

2.6.3.4.2 支持档案借阅记录查询、借阅已归还、未归还信息追溯；

2.6.3.4.3 支持纸质档案册扫码借阅处理；

2.6.3.4.4 支持档案借阅信息的审批记录；

2.6.3.4.5 支持档案归还信息的记录

**2.6.3.5 档案统计查询**

2.6.3.5.1 支持按档案编号、档案类型、档案类别、档案状态查询统计档案信息；

2.6.3.5.2 支持按凭证号、凭证类别、凭证日期、记账人信息查询统计档案信息；

2.6.3.5.3 支持按会计账簿、会计期间、会计科目信息查询统计档案信息；

2.6.3.5.4 支持会计凭证版式文件预览、凭证附件预览、下载以及编辑，支持会计凭证详情查看；

2.6.3.5.5 支持会计账簿的查询以及版式文件预览；

2.6.3.5.6 支持会计报告与其他会计资料的查询以及附件预览

**2.6.3.6 档案库管理**

2.6.3.6.1 支持纸质档案册存放档案室定义；

2.6.3.6.2 支持纸质档案册存放档案柜定义；

2.6.3.6.3 支持纸质档案册存放档案盒定义

**2.6.4 一体化应用**

**2.6.4.1 业务模块**

2.6.4.1.1 支持如合同管理系统中合同文本等文件传递到下游付款单，最终形成电子会计2.6.4.1.2 档案记账凭证的原始凭证信息；

2.6.4.1.3 支持发票管理系统的电子发票信息归档生成电子会计档案的电子凭证；

2.6.4.1.4 支持付款单生成会计凭证，记录付款单的上游发票信息和合同信息

**2.6.4.2 电子凭证**

2.6.4.2.1 支持电子凭证在各业务模块系统间进行传递；

2.6.4.2.2 支持电子凭证的识别解析生成电子凭证结构化数据文件

**2.6.4.3 归档处理**

2.6.4.3.1 支持生成的会计凭证汇集业务单据、电子票据、原始凭证等信息进行归档处理；

2.6.4.3.2 支持记账凭证入账信息结构化文件生成；

2.6.4.3.3 支持电子会计档案采集记账凭证、业务单据、电子票据等信息进行单据追溯处理

**2.6.5 第三方接口**

2.6.5.1 支持采集外部第三方财务系统的电子凭证数据进行配置管理；

2.6.5.2 支持采用视图或者接口方式获取外部系统电子凭证数据；

2.6.5.3 支持配置采集版式文件模板，获取电子凭证版式文件数据

1. **固定资产管理系统**

3.1满足《政府会计制度——行政事业单位会计科目和报表》改革相关文件对医院固定资产折旧方式，折旧年限等新要求。

**3.1.1 资产卡片**

3.1.1.1 提供基于卡片的固定资产管理模块，自动计提折旧；进行固定资产、无形资产管理，完成原始卡片录入、新增资产卡片录入、资产变动、资产评估、资产减值、计提折旧、资产减少、资产拆分、资产合并、资产调拨、资产盘点、账表查询、资产处置情况查询等功能，支持可按不同的关键词进行综合查询并支持Excel数据导出。

3.1.1.2 可对多种资金来源形成的固定资产，进行单一资金来源或多种资金来源组合的分科室部门、分资产类别管理。

3.1.1.3 系统支持根据多种资金来源比例登记固定资产原值、按比例分别计提固定资产折旧，确保不同资金来源的固定资产核算管理的清晰完整。

3.1.1.4 支持按照不同资金来源登记资产原值信息，并能够按照资金的来源进行折旧，生成按照新制度要求的会计凭证，提高资产折旧效率。

3.1.1.5 支持建立固定资产总账、资产二级明细账和资产台账及其资产卡片，实现资产的“三账一卡”管理。

3.1.1.6 支持折旧清单、折旧明细表等需要的报表。

3.1.1.7 支持以资产卡片为中心的档案管理，能够实现资产卡片的自定义，根据不同资产的管理要求定义资产卡片模板。

3.1.1.8 支持资产档案管理，系统支持资产的电子档案管理，包括资产图片与各种电子资料。

3.1.1.9 支持对资产折旧按实际使用科室拆分计算的功能，保证折旧成本的准确，资产折旧、维修等财务信息与财务成本核算系统紧密集成，自动生成财务成本凭证。

3.1.1.10 支持资产二维码的管理，支持资产编码和资产二维码关键字段的自定义，能够提供资产二维码按需设计、条码打印、扫码功能，根据实际情况进行设置。

3.1.1.11 支持各级资产管理人员可按权限查询资产明细、使用状态和折旧情况。

**3.1.2 资产变动**

3.1.1.1 资产变动支持各类变动单据，包含使用科室变动、管理科室变动、原值变动、累计折旧变动、使用状态变动、使用年限变动、资金来源变动等。

3.1.1.2 支持多种资产增加、内部调整、减少等变动的定义方式，并且这些变动完全与财务处理同步，保证资产的实际与资产的账面处理严格一致，明确资产的状态和责任人。

**3.1.3 资产减少**

3.1.3.1 资产的减少、回退、报废、盘亏等业务数据单据录入、审批、生效等。

**3.1.4 资产盘点**

3.1.4.1 定期出具盘点表，进行盘盈资产、差异资产录入。

3.1.4.2 支持资产按使用科室、按管理科室、按使用状态、按原值、按资金来源等多种方式进行盘点；

**3.1.5 单位调动**

3.1.5.1 资产单位内部，或跨组织调拨调出，调入单位可协同调入。业务单据录入、审批、生效等。

**3.1.6 资产处置**

3.1.6.1 资产处置流程单据发起、审批、生效等。

**3.1.7 月末处理**

3.1.7.1 月末的资产自动折旧处理、结转处理。

**3.1.8 报表管理**

3.1.8.1 出具各类资产大类报表、明细报表、折旧汇总表、折旧明细表等。

**3.2 资产管理系统**

支持资产的“申请—论证—预算—合同—购置—登记—变动—维护—盘点—处置”的全生命周期动态管理，详细记录资产的变动轨迹，责任到人。

**3.2.1 设备卡片**

3.2.1.1 支持自制、采购到货、采购入库、调拨入库等多种建卡业务场景。此外，设备卡片拥有多个附属卡片，用来对设备发生的各种业务的跟踪，例如：子设备附卡、零部件附卡、调拨记录附卡、保修记录、维修记录、计量结果、保修合同、资金来源等；

3.2.1.2 支持资产条形码、二维码、RFID等条码技术的应用管理，支持RFID射频芯片的打印及扫描、盘点等。支持资产编码和资产条码关键字段的自定义，根据实际情况进行设置；

3.2.1.3 支持资产档案管理，系统支持资产的电子档案管理，包括资产图片与各种电子资料。

3.2.1.4 支持设备的使用部门和管理部门分离。

3.2.1.5 **▲**支持在设备卡片页签方便快捷地查询设备相关信息，如：设备采购信息中的合同号、预算号、设备论证号；财务相关信息中的设备原值、净值、折旧月份、月折旧额等；

3.2.1.6 提供以资产卡片为核心的资产管理模式，自动计提折旧，并且支持自动完成固定资产折旧等数据调整；

3.2.1.7 可对多种资金来源形成的固定资产，进行单一资金来源或多种资金来源组合的分科室部门、分资产类别管理；

3.2.1.8 **▲**系统支持根据多种资金来源比例登记固定资产原值、按比例分别计提固定资产折旧，确保不同资金来源的固定资产核算管理的清晰完整；并且能够按照新制度要求生成相应的会计凭证，提高资产管理效率。

**3.2.2 使用管理**

3.2.2.1 包括从设备采购后的安装调试、领用及归还、借用及归还、变动、闲置、封存、调拨、报废直至最后的处置；

3.2.2.2 变动管理：用于记录设备使用过程中发生的科室、位置、状态等变动，所有固定资产类设备的变动业务，都会自动联动资产卡片，支持资产的多种变动操作，比如资产的人员变动、部门变动、地点变动、单位变动、价值变动等操作，支持综合变动和批量变动操作；

3.2.2.3 调拨管理：包括资产所有权、使用权的调拨管理，资产调出单可以协同生成资产调入单；资产调出单支持工作流管理，可以在调拨过程中录入调拨的相关信息，并完成调出审批和调入审批；

3.2.2.4 支持多种资产增加、内部调整、减少等变动的定义方式，并且这些变动完全与财务处理同步，保证资产的实际与资产的账面处理严格一致，明确资产的状态和责任人；

3.2.2.5 设备处理：包括资产闲置、资产报废、资产捐赠、资产处置；

3.2.2.6 支持资产的盘点业务，能根据盘点结果自动生成资产盘盈单、盘亏单、差异调整单，支持移动扫码盘点模式；

**3.2.3 维修维护**

3.2.3.1 系统能够提供完整的设备管理功能，包括设备的计量检测、设备维护、设备维修、设备保养、设备巡检、设备不良事件上报等功能；

3.2.3.2 系统支持设备档案管理，管理到设备的基本信息、设备分类、设备附件、操作员的证件等，可以将设备的全周期信息全部归档到设备档案中；

3.2.3.3 支持设备过程管理，系统能够进行设备故障登记维修、按计划进行设备保养和维护保养，能够进行计量器具检测情况管理，并记录维修、维护、计量检测过程中产生的各种费用；

3.2.3.4 待办指派：支持工程师在现场，主动申请维修，开设维修单。模式是工 程师电话报修，根据电话结果生成维修单并指派。每个月月末，可以按病区、科室对下个月的保养工作做计划。到保养日后工程师收到该保养提示。

3.2.3.5 维修计划：在设备资产的维修维护管理中，支持医疗机构制定设备资产的维修维护计划，医疗机构可以制定年度计划，月度计划以及周计划等；

3.2.3.6 工单管理：要求所有的维修维护业务，包括日常维修维护、预防性维护、定修、大修理等。通过工单管理，可以实现对维修维护的全过程管理，包括从计划、审批、派工、准备、执行、完工、验收、报告以及最后关闭的全生命周期的过程。

3.2.3.7 支持设备不良事件上报。

3.2.3.8 系统支持自动预警，系统可以进行维护、维修、检定等预警提示，加强事前预警，防患于未然，降低设备故障和医疗差错，提高设备开机率和利用率。

**3.2.4 移动应用**

3.2.4.1 移动资产管理用于解决医院电脑端操作不便的问题，借助手机端的扫码、盘点、出入库、调拨、保修等功能，实现资产的灵活高效管理。根据资产盘点管理制度，实现盘点人员移动扫码盘点，并可根据盘点结果自动生成盘盈单、盘亏单。

1. **物资管理系统**

将医院全部的物资全部纳入系统中进行统一管理，能够实现从采购申请--采购合同--采购订单--采购入库--科室申领--物资出库--成本归集--采购结算业务全流程管理。能够从业务的源头进行物资的追溯管理，并且能够与智能耗材柜、手术室机器人的新型的应用模式进行对接，实现物资管理的智能化。

**物资管理**

**4.1 基础设置**

4.1.1 物资档案拥有耗材的基本信息如规格型号，品牌，是否高值，是否收费，是否资产，是否条码管理，是否批次管理等属性，以及全院唯一的物资编码确保一物一码，支持自定义物资属性；

4.1.2 物资分类支持多维度的分类管理，例如管理维度，价值维度等；

4.1.3 支持不同的物资分类设计不同的管理流程和管理权限；

4.1.4 支持物资档案接口用以对接医保档案，OA审批单，HIS收费项目档案；

4.1.5 针对医疗耗材资质提供了资质的类型、编码、名称以及多版本的保存，实现物资资质随时封存，启用和更新。

4.1.6 支持定义物资和收费项目之间的对应关系。

4.1.7 与外系统对接时支持将本系统的部门和外系统的部门建立对应关系。

4.1.8 将部门和仓库建立对应关系，或与外部系统对接时通过部门与部门对照，部门与仓库对照转换为外部系统与HRP仓库关联关系。

4.1.9 支持物料在仓库中的安全库存、最高库存和订货量等库存模型。按照库存计划生成需求申请单或者请购单，进行采购流程。

4.1.10 针对不同性质的物资建立不同的业务流程，实现全程闭环管理。

**4.2 条码管理**

4.2.1 提供条码打印程序，支持条码标签的内容、大小、条码码制的自定义；物资条码的内容设计支持物资编码、物资批次、高值耗材序列号等；

4.2.2 维护条码规则，按照单据类型设置，可以配置物资的主条码和唯一码的条码规则。

4.2.3 自动生成每一个高值耗材的唯一条码。支持条码逐条打印，或批量打印。

**4.3 物资管理基础数据**

4.3.1 支持供应商基础档案维护，包括：往来单位分类、往来单位档案、资质证件等；实现资质证件基础信息维护和管理，资质图片上传，资质效期预警等功能；

4.3.2 维护供应商物资的关系，记录供应商与物资的价格信息，是采购管理取价规则的重要信息。

4.3.3 提供物资档案建立耗材的基本信息。如：规格、型号、品牌、是否高值、是否收费、是否条码管理、是否批次管理等属性。

4.3.4 物资套餐设置：提供将不同数量的物料组合成一个套餐，在选择物料时选择套餐可带出物料明细进行便捷操作，可以实现医院耗材整包申领、整包收费、耗材整包预留。

4.3.5 资质类型设定：提供维护物资资质类型和往来单位资质类型，选择资质类型，系统会预置资质类型。

4.3.6 物资资质：系统需提供维护物资资质明细，如：注册证号、证件名称、生效日期、失效日期、备注等。可与供应商平台的资质管理的资质信息数据同步。

4.3.7 支持多级库房的应用。

4.3.8 支持主计量单位和辅计量单位的应用，支持多计量单位的国家标准预置。

4.3.9 预警管理：支持物资资质有效期提示预警功能；支持物资库存量安全数量预警，耗材有效期预警，供应商资质效期预警，超出预警条件自动将预警信息推送到登录界面或微信端。

**4.4 准入管理**

4.4.1 ▲支持新供应商准入申请和新物资准入申请管理，对新供应商所有资质信息进行审查，及院内对新增物资准入进行多级部门审核。

4.4.2 提供因停产或代理变更等某些原因，医院对已上架使用的物资发出的停用需求申请，并支持相关事项的审批。

**4.5 采购管理**

4.5.1 提供价格审批单功能，可对价格变更进行维护、审批。并对现存的物资价格进行自动追溯调整。

4.5.2 提供采购价目表的功能，可对物资的采购价格进行生效及失效日期管理；

4.5.3 提供物资请购功能，能够在线提出物资请购需求，并由相关负责人进行审批；

4.5.4 提供采购计划功能，帮助采购部门制定计划，审批计划，并根据业务的进展对计划进行调整；

4.5.5 提供采购需求量自动计算功能，能够根据库存量、消耗情况、最大库存、最小库存、安全库存、订购批量、订货周期等因子自动生成采购计划量，实现最优化的采购管理；

4.5.6 提供采购订单功能，对采购计划和采购申请进行执行，采购订单到货情况可以随时追踪；

4.5.7 提供物资采购入库功能，根据供应商资质、物资注册证有效期、最大库存情况进行自动预警，提高采购物资的质量；

4.5.8 提供采购发票管理功能，能够进行票货同到、货到票未到、票到货未到多种情况的管理，货到票未到情况支持暂估入库，一张发票可以核销多张采购单、一张采购单也可以对应核销多张发票；

4.5.9 可以在系统维护采购价格并设定采购价格的有效期间，后续入库存将以价格维护表上的数据作为出入库价格自动带出。当出现物资价格变动时，需要作价格

**4.6 库存管理**

4.6.1 提供批次管理功能，能够进行批次规则定义，区分不同批次的物资属性，实现精细化物资出库控制；

4.6.2 提供快捷出库功能，可以在入库单上直接点击出库按钮，一键出库提高库存管理效率；

4.6.3 提供采购入库、自制入库、其他入库、盘盈入库等多种入库管理模式，适应医院实际库存业务情况；

4.6.4 提供领用出库、其他出库、盘亏出库等多种出库管理模式，适应医院实际库存业务情况；

4.6.5 支持对物资进行分类细化管理，设立科室二级库、引入条形码支持。依靠二级库与HIS医嘱收费联用自动记账逐步达到收费耗材的实耗实销，完成一个闭环的管理模式；

4.6.6 支持多级库房管理，支持科室二级库管理，支持科室层级库房向院级库房申请，院级库房进行库房转移，支持科室层级库房退库到院级库房。支持各层级库房入出库数量及现存量查询，支持各级库房盘点操作。

4.6.7 提供高值耗材代管入库功能，进行代管的高值耗材入库手续办理。

4.6.8 提供仓库对供应商到货的物资进行验收入库。

4.6.9 提供有现存量的物资，或对已入库尚未出库的物资进行退货处理。适用于因质量、效期等问题，仓库需要将耗材退回供应商的业务处理流程。提供对已领用出库物料进行退回，记录领用退回物资的相关信息。适用于因质量、效期等问题，科室需要将耗材退回仓库的业务处理流程。

4.6.10 提供对仓库现有库存量进行物资领用出库，记录领用出库物资的相关信息。

4.6.11 支持物资实际盘点数量的自动导入，自动进行盘点处理，生成盘盈盘亏单，提高物资盘点效率；提供二级库盘点功能，实现二级库的定期盘存，明确管理责权；系统支持移动盘点设备的接入，能够与移动盘点设备进行数据交换，实现移动盘点、查询；

4.6.12 提供了库存月末关账及反关账功能。

**4.7 追溯管理**

4.7.1 能够与医嘱系统或者HIS收费系统自动对接，高值耗材的收费、使用信息自动传递到系统内，实现高值耗材从入库、流转、到使用收费的全过程跟踪管理；

4.7.2 提供高值耗材追踪表，能够追踪到每一个高值耗材的生产厂家、批次、入库、调拨、领用、使用、收费信息；

4.7.3 提供对寄存业务模式的高值收费材料进行出库；数据来源可通过接口将系统外的数据传到该单据，自动形成收费出库单；也可进行手工录入收费出库信息。

4.7.4 提供对寄存业务模式的高值收费材料进行退回；数据来源可通过接口将系统外的数据传到该单据，自动形成收费退回单；也可进行手工录入收费退回信息。

4.7.5 提供对寄存业务的出库单按实际使用情况，按一定周期对各科室的消耗进行汇总后与供应商结算。

4.7.6 提供对寄存业务模式的低值收费材料进行出库；数据来源可通过接口将系统外的数据传到该单据，自动形成收费出库单；也可进行手工录入收费出库信息。

4.7.7 提供对寄存业务模式的低值收费材料进行退回；数据来源可通过接口将系统外的数据传到该单据，自动形成收费退回单；也可进行手工录入收费退回信息。

**4.8 统计分析**

4.8.1 系统所提供的报表包括系统内置的报表及用户自定义报表两类。其中系统内置报表包括：出入库流水表、出入库汇总表、收发存明细及汇总表、现存量报表、条码现存量报表、请购单执行情况表、采购订单执行情况表、消耗汇总查询表、库存转移表、条码跟踪表等。

**4.9 存货核算系统**

4.9.1 存货核算支持对物资入库成本、出库成本及库存物资进行价值核算。

4.9.2 支持存货按库存及库存+仓库的模式进行核算；支持存货计价方式的配置，包括：先进先出、个别计价、全月平均等；

4.9.3 支持暂估业务处理；

4.9.4 支持不同存货分类，选用不同的计价方式，且可以按批次进行核算；

4.9.5 支持库存期初数据的导入及库存期初记账；

4.9.6 支持按入库、出库单据自动计算存货出入库价格；

4.9.7 支持月末存货成本的自动计算；

4.9.8 支持存货月结、取消结账。财务关账及取消关账等相关操作；

4.9.9 支持存货系统自动生成出入库、调拨、盘点等凭证，并传递到总账系统。

1. **科室成本管理系统**

科室成本核算是将医院业务活动中所发生的各种耗费以科室为核算对象进行归集和分配，采用四类三级分摊方法，计算出科室成本的过程。实现院级成本核算、科室成本核算、床日成本核算、诊次成本核算。

帮助医院实现全院和科室的相关收入、费用、效益等数据的相关的展现及分析。通过医院各核算单元成本构成分析找到成本控制点。提高全员成本控制意识，提升医院的社会效益和经济效益。

**5.1 外部交换**

5.1.1 支持设置不同的系统来源标识与不同的业务系统对接，实现与第三方系统做科室对应关系转换。

**5.2 基础数据**

5.2.1 参数设置：灵活设置各类成本分摊参数。

5.2.2 基础信息：支持对收费项目、收费类别、收入项目、成本分类、成本项目、费用类别、资产卡片、资产字典、资产类别等基础信息的维护与更新采集。“费用要素”可与成本项目关联匹配。满足医院以不同的维度对成本项目数据进行汇总统计。

5.2.3 支持系统预置常用标准分摊参数，也支持自定义分摊参数

5.2.4 ▲支持人事处统计的人员排班和考勤情况，计算医生在各院区、门诊、病房的工作时间，按照工作时间比例将医生的人员经费进行合理分配。

**5.3 关系设置**

5.3.1 支持设置会计科目关系、工资项目关系、物资分类关系、药品分类关系、资产分类关系、职称与专业技术关系、资金来源与资金构成关系。实现业务明细数据按照业务分类与财务口径分类进行数据的转换、汇总与归集。

**5.4 收入数据**

5.4.1 支持分别以收费项目、收费类别两个维度对医疗收入数据和其它收入的数据进行维护，包括增加、修改、删除、归集、查询等各种功能，并提供收入数据的统计汇总；支持医疗收入数据分别按照收费明细、收费分类分别采集并汇总并与总账收入进行核对校验。

5.4.2 支持对医疗收入数据拆分与反拆分，满足医院多种实际的业务需求。

5.4.3 支持对HIS工作量数据采集：门诊工作量、住院工作量、医技工作量、内部服务工作量进行维护，包括增加、修改、删除、查询等。

5.4.4 支持能够从HIS、财务核算等系统自动采集获取医院的医疗收入数据、财政科教收入数据、其他收入数据等；

**5.5 成本数据**

5.5.1 支持能够自动从财务核算系统、HRP相关业务系统、HIS等第三方系统以最小的颗粒度按照会计期间分别自动采集人力成本、物资成本、药品成本、资产成本、风险基金、其他成本的相关业务明细数据；

5.5.2 支持业务明细数据、成本归集后按照拆分规则进行批量拆分、反拆分；满足医院共享护理单元业务数据无法明确的最小核算单元等业务场景。

5.5.3 支持科室直接成本直接计入或计算计入

5.5.4 支持对应医院内“水、电、煤”等大用户科室费用的分摊，应遵循重要性原则，能够直接计量到相应的核算责任中心的，按照实际发生数，据实核算成本；无法单独计量的，以人员、面积或床位比例作为参数向全院分摊；

5.5.5 **▲**支持【总账驱动成本】，【业务驱动成本】两种模式；同时也支持【成本驱动总账】模式，符合管理需求的业务明细数据可以直接会计科目规则生成总账凭证。

5.5.6 **▲**支持收入、成本明细数据质控，实现与总账数据来源校验、交叉校验、同比校验、环比校验。

5.5.7 支持根据成本核算数据校验结果，分析成本数据差异的原因，优化业务流程和数据采集流程，并对需要进行调整的成本核算数据进行校正轧差调整。

5.5.8 支持成本七大类按照业务与财务统计口径，以成本核算单元、成本项目、资金来源三个维度进行对业务数据的汇总与归集。

**5.6 分摊设置**

5.6.1支持标准四类科室分摊模型自由化灵活化配置，支持自定义分摊方式及分摊流程满足医院对科室不同级次多级分摊管理要求。

5.6.2 可按照科室分类定义分摊顺序，也可按照单独或指定的核算单元提取数据源并分摊到指定的科室或科室类别上。

5.6.3 支持科室成本分摊方法的快速批量设置。实现行政后勤、医疗辅助、医疗技术、临床科室四类科室不同的分摊方法设置。支持核算分摊方法灵活设置科学、合理的参数，便于不同成本项目采取不同的归集分摊方法，诸如：按面积分摊、 按人员分摊、按服务量分摊等。

5.6.4 支持某一科室不同成本项目采用不同参数进行分摊；支持某一科室所有成本项目按照同一个参数进行分摊；支持同一成本项目在不同级次上采用不同参数进行分摊。

5.6.5 支持医辅类科室特殊业务科室分摊。实现门诊收费处、住院收费处等医辅科室只给临床科室的分摊的业务场景。

5.6.6 支持跨院区、多院区（全院分摊、院内分摊）成本分摊。

5.6.7 支持对非临床科室的开单收入按自定义的参数分摊到临床科室。

5.6.8 支持采用四类三级分摊方法，将医院科室分为行政管理能类、医疗辅助医疗类、医疗技术类、临床服务类，并通过对各级分摊的方法设定，分别将全院的各项成本分项逐级分步骤地分摊到直接医疗科室。

5.6.9 支持同级科室或向下级科室定向分摊；

5.6.10 支持平台科室专业用设备、卫生耗材根据临床科室实际科室使用情况进行定向分摊，在收支配比的基础上使得成本分摊更加精细与合理。

5.6.11 支持健康查体中心人员经费的归集，体检收入与成本的专项分摊。

**5.7 成本计算**

5.7.1 系统支持对成本数据分摊前检查校验与分摊后结果校验，保证成本数据都可以全部分摊至临床科室。对分摊后的数据进行逻辑性检查，系统自动校验判断分摊结果是否平衡。

5.7.2 支持全成本归集和分摊后，确保财务数据和成本数据的一致性。支持成本核算系统的导出功能，包括基础数据、成本核算明细数据、各类报表，均可导出至EXCEL。

5.7.3 支持成本项目能够归集、分摊核算到最小核算单元和最末级的明细项目上，并且能够查询分摊项目明细数据。能够进行成本分摊数据的正向、逆向追踪到明细，确保成本分摊过程的可追溯性。

5.7.4 支持科室成本数据月结、反月结操作、查询功能。

**5.8 报表分析**

5.8.1 能够满足医院目前“收入分析”、“成本分析”、“效益分析”等分析内容；

5.8.2 能分析到每一级核算单元在分摊过程中的直接成本与间接成本数据；

5.8.3 能够反映（门诊、住院各科室）成本的构成情况，并按成本项目明细列示，揭示各项目对各科室医疗成本的影响程度以及控制成本的目标，指导科室及诊疗组、护理组解决成本中的问题；

5.8.4 分析能够从不同属性、不同角度为成本控制、应用提供实际成本的成本额和成本率：如固定成本/变动成本、直接成本/间接成本、人力成本/材料成本/药品成本/其他成本；

5.8.5 支持财政部《政府会计制度——行政事业单位会计科目和报表》（财会[2017]25号）文件及关于印发医院执行《政府会计制度——行政事业单位

会计科目和报表》的补充规定的通知财会〔2018〕24号文件要求的科室成本核算报表。

5.8.6 实现床日成本及诊次成本的核算；

5.8.7 支持本量利报表分析查询。

5.8.8 系统必须具备灵活的自定义报表功能，满足医院未来扩展报表的要求。

5.8.9 支持科室成本核算国家制度报表数据分析与查询并导出Excel。

5.8.10支持自动生成科室成本分析报告。

5.8.11 支持临床科室运营管理多维度重点数据指标监控。

1. **人力资源管理系统**

人力资源管理系统应具备并满足组织管理、职位管理、人员管理、人员调配、薪资管理、报表管理、表格工具等业务和功能的要求。在满足构建全院完整的信息化管理平台同时，应预留有与HIS、财务等系统实现系统集成对接，满足信息系统互联互通需要。

在满足构建全院完整的信息化管理平台同时，支持与医院HIS等临床系统实现对接，获取医生手术量，手术等级、病种CMI值等信息，多维度反映人员信息。

能够根据医院要求灵活设置人员信息项，实现人员的多维度管理。

**6.1 组织机构管理**

6.1.1 能建立与医院实际一致的组织机构（包括分院、专业系统、一级科室、二级科室等）；每级机构都能记录本机构的基本信息、岗位信息、编制人员记录等信息。

6.1.2 要能够对各组织机构完成新增、撤销等工作；满足机构改革的需要。

6.1.3  **▲**能够针对科室、部门进行编制的管理。

6.1.4 能够根据医院的组织机构设置，自动生成组织机构图。

6.1.5 能够对全院机构信息进行及时、动态地查询、分析，直观展现各岗位的编制、状态等信息。

6.1.6 系统支持提醒设置科室负责人，并对尚未设置科室负责人的情况进行提醒。

6.1.7 组织管理支持集团内任意组织的组织画像，组织画像能够描述组织概况和组织人员团队分析。组织概况包括组织概要和三甲评审－卫生技术人员配备，组织人员团队分析包括岗位类别、标准岗位、科室岗位、用工形式、学历结构、职称结构等。

6.1.8 系统支持选择日期，查看不同版本和历史各时期的组织信息。

6.1.9 区分单位和部门提供管理，可按需进行科室变动。

**6.2 人员管理**

6.2.1 按照管理权限，应满足当前单位及下属相关单位人员信息的全面管理，同时信息系统能够实现对在职员工、解聘员工、离退员工、调离员工等的人事信息集中管理，可随时跟踪在职人员、解聘人员、离退人员人事信息的变化情况，对员工的各类经历（学习经历、培训经历、工作经历等）以及从进入医院到离职全生命周期的全面人力资源管理。

6.2.2 可以记录职工从入职到离职的全部信息，如基本信息、学习培训经历、历次职务职称变动、历次工资变动、岗位轮转信息、每月考勤信息、奖惩情况、考核情况等等，并支持附件上传。

6.2.3 管理员或有权限的业务人员可根据需要对人员信息项目进行灵活地增加、修改、删除。

6.2.4 可从不同维度进行职工分类管理，如：按照用工形式分为在编人员、非在编人员、劳务派遣人员、返聘人员等；按照人员状态可分为在岗人员、离退休人员、进修培训人员，待岗人员、内退人员、待聘人员、调出人员等。

6.2.5 能够对兼职人员进行管理。

6.2.6 职工信息采集与维护中，支持对人员数据进行批量修改、增加、删除，支持excel的导入、导出功能。

6.2.7 具有智能计算功能，如通过身份证自动计算出生日期、年龄、性别信息等；

6.2.8 能自由调整单位或者科室的人员排列顺序。

6.2.9 具有强大的检索、查询功能，能够实现任意符合格式的组合条件查询。

6.2.10 支持历史信息查询，例如查询曾经任职过人事专员的人员等。

6.2.11提供表格设计工具，既可自动生成预定义的各种报表，也可由用户自定义各类报表，轻松绘制或导入表样，取数条件定义简单，具有自动取数，自动校验，自动排版、打印输出等功能，业务用户可根据需要自行设计各种人事卡片，如职工履历表、干部任免表、各种证明等，并可根据需要导出Excel、PDF、Word等多种格式，不需要厂商二次开发。

6.2.12 支持人员黑名单管理；支持院外人员管理。

6.2.13 能够对职工生日、转正、轮调、职称晋升、薪资晋档、退休、返聘等信息进行自动提醒，并且可以通过邮件、短信等方式提醒相关人员进行及时的处理。预警的内容、条件、时间等能由业务人员根据需要自行定义。预警信息能够直接与相关的业务模板进行关联，对预警出来的人员直接进行业务处理。

6.2.14 支持系统根据员工性别自动设置头像图标样式。

6.2.15 支持在人员管理系统界面直接维护人员的各类信息。

6.2.16 系统支持多版本编制的创建、维护及追溯。

6.2.17 系统支持人员信息子集的联动关系配置，当变更一个子集时，同步更新其他相关子集的信息，例如CMI与人才项目、手术带教等的联动关系。

6.2.18 支持人力资源系统与其他业务模块的信息联动。

6.2.19 对人员所有附件进行分类管理和整理。

6.2.20 系统支持设置必填和非必填字段，类型配置以及修改方式如立即执行、到时间执行和到时间执行，返回。

6.2.21 支持自助信息配置，直批、审批流设置，支持按字段按子集设置。

6.2.22 系统支持统计子女累积报销次数。

**6.3 人员变动管理**

6.3.1 应满足员工通过招聘入职进入系统之后，所发生的一切调整变动的记录和过程管理，包括员工的岗位调整、部门调整、跨单位调动、职级变化以及不同类型的离职等等的业务处理。

6.3.2 支持内部晋升、降职，辞职、调离、退休、交流、挂职、长期病假、脱产学习培训、待岗、停薪留职等人员异动的规范处理与结果自动归档。

6.3.3 支持人员的调配、兼职、离职业务的申请、审批、执行，并将执行结果反馈到人员档案。

6.3.4 能够由医院灵活自行设计各种人员调配业务表单，能够基于表单设计调配前后业务规则，自动计算关联项，数据结果自动归档，满足对人员调配业务的规范办理与数据归档。

6.3.5 审批流程可采用自动流转、手工指派等规则进行处理，满足不同的审批工作需要。

6.3.6 工作流程处理，一个人员调配业务办理结束后，可以根据业务的关联关系，自动引发接下来的业务处理。

6.3.7 系统可以通过站内信、邮件、短信等多种形式发起待办通知，提示工作人员及时处理相应流程，并可以对流程的审批进度实时监控。

6.3.8 具有表单的输出、打印等功能，能够配合线下审批或存档应用。

6.3.9 业务办理结束后能够将人员异动信息自动归档到人员信息子集中，无需手工再次录入，避免由手工维护带来的信息维护不及时，信息维护错误等人为失误。

6.3.10 支持拟录用员工的预入职管理，待入职员工在入职前，可自行进入系统填写个人信息，并创建临时用户，以个人身份证号作为临时用户编码，初始化密码为临时用户密码，并支持设置开始日期及生效天数。

6.3.11 支持动态、实时统计临时账号数量等信息。

6.3.12 支持人员离退管理与离退工作移交、退休工作移交，并提供附件上传及流程审批功能。

**6.4 薪酬管理系统**

将各类人员的工资、奖金、津贴、劳务费统一纳入系统内管理，完成工资、津贴等的核算以及各类发放业务的过程管理，其中劳务费包括院内劳务费、院外劳务费等，实现多次发放、统一计税。前端与人员信息、考勤数据等联动，后端与总账、成本等系统联动。

**6.4.1 基础设置**

6.4.1.1 实现薪资核算期间的定义；

6.4.1.2 实现设定薪资类别名称、选核算币种、进行扣税设置及选定税率表；

6.4.1.3 实现定义所得税项目名称、扣零设置定义、是否参与月末制单、是否复审、是否参与预算、薪资审核方式、薪资变动取值方式等；

6.4.1.4 薪资发放单元：即薪资发放时费用归属发放的单位，每个单元都对应一个平台的科室；

6.4.1.5 薪资发放项目：用于确定某个薪资类别下所要采用的薪资项，并提供针对薪资项目的数据来源、是否扣税、结转设置、预警条件设置的定义功能；

6.4.1.6 税率表：用来计算员工个人所得税的税率表；可定义是按年计税还是按月计税；支持费用类型默认以及多选，默认则在转单环节自动带出，多选内容为转单环节候选项；

6.4.1.7 专项扣除：六项专项扣除，每个月导入医院最新全部人员数据，使用身份证号+工号作为唯一标志。用于计税时专项扣除数；

6.4.1.8 薪资档案：从属于薪资类别的，每个薪资类别都有自己的薪资档案，如果要给某个员工发放工资，则必须将该员工加入到某个薪资类别的薪资档案中，薪资档案中存放的内容包括：员工编制类别（卫编、教编、非编、派遣）、员工薪资的发放状态、税率、代发银行及账号；

6.4.1.9 薪资标准类别：系统支持在薪资标准类别下建立级别与档别，也可将薪资标准类别与人员属性相关联，自动匹配员工的人事属性值而给出应调整的薪资级等及金额；

6.4.1.10 薪资标准表：定义薪资标准类别中各个薪资级别、档别对应的金额或系数，支持薪资标准表的多版本记录；

6.4.1.11 定调资管理：对员工的定调资信息进行查看、维护；支持直接进行薪资普调业务的处理；支持期初导入功能；

6.4.1.12 退休人员管理：对到法定年限退休人员设置提醒机制，及时停发退休人员工资薪酬。

**6.4.2 智能发放计税**

6.4.2.1 工资计算：完成薪资项目数据的录入、薪资的计算、发放、审核等操作；

6.4.2.2 工资计税：工资审核后将应税额传输到计税系统进行和其他发放类别的统一计税；

6.4.2.3 一次分配：用于院到科室的一次绩效分配；

6.4.2.4 绩效二次分配：用于科室到员工的分配；审批通过后传递财务复核计税；

6.4.2.5 绩效二次分配计税：根据计税属性，对员工发放数据进行计税，与工资合并计税；

6.4.2.6 科室余额：查看科室项目分类下的余额，数据来源于一次分配和二次分配，用于控制科室发放；

6.4.2.7 税务系统税额：能与税务系统做接口，直接上传工资薪金算税，不用再后期进行税额比对；

6.4.2.8 在完成本期发放后进行结账处理（根据成本进行自动归集，自动生成凭证），结账同时生成下个月该类别的薪资发放数据；

6.4.2.9 在发放人员劳务报酬时，识别填报的人员身份证号码与人名是否相符，直接计算出应扣税金额。

**6.4.3 查询管理**

6.4.3.1 可按月按人、科室、类别等查询个人各项收入的明细情况；

6.4.3.2 查询奖金发放明细，用于与银行对账使用的；

6.4.3.3 实现查询每人全年一次性收入；

6.4.3.4 实现以科室的维度统计发放情况；

6.4.3.5 可以查询所有人员的劳务报酬情况，用于上报税务局；

6.4.3.6 工资汇总表：工资按发放项目及科室分类进行汇总；

6.4.3.7 公积金汇总表：查询公积金缴纳及汇总情况；

6.4.3.8 工资科室汇总表：以科室及薪资项目的维度，灵活汇总工资发放情况；

6.4.3.9 个税差异表：按月或按年查询HRP系统与税务局系统的个税差额，方便业务人员进行调整。

6.4.3.10 五险一金汇总表：查询五险及职业年金的缴纳及汇总情况。

6.4.3.11 工会会费汇总表：工会会费汇总情况及科室分类、人员类别等维度查询与汇总；

**6.4.4 移动端**

6.4.4.1 为了提高人力资源系统的应用效率，保证数据的及时查询展示，方便领导决策及职工日常查询需求，将常用的统计分析、报表等在移动端进行应用。

6.4.4.2 具体如下：

6.4.4.2.1 通过移动服务端查看本人权限范围内职工信息，支持各类自助打印，包括在职证明等。

6.4.4.2.2 通过移动服务完成各项业务审批，查询审批进度。

6.4.4.2.3 提供职工薪资福利查询以及个税附加申报信息修改和调整。

6.4.4.2.4 查询每个月个人每个分类的汇总数，查询具体发放的明细数，根据查询薪酬期间汇总。

1. **机房升级**
2. **产品清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **单位** | **备注** |
| 1 | 超融合一体机 | 5 | 台 |  |
| 2 | 企业级数据备份与恢复系统 | 1 | 台 |  |
| 3 | 业务交换机 | 2 | 台 |  |
| 4 | 存储交换机 | 2 | 台 |  |
| 5 | 下一代防火墙 | 2 | 台 |  |
| 6 | 应用交付系统 | 2 | 套 |  |
| 7 | 运维安全管理系统 | 1 | 套 |  |
| 8 | 日志分析管理系统 | 1 | 套 |  |
| 9 | 数据库审计系统 | 1 | 套 |  |
| 10 | 安全隔离与信息交换系统 | 1 | 台 |  |
| 11 | 统一端点安全管理系统 | 1 | 套 |  |
| 12 | 无线内网核心交换机 | 2 | 台 |  |
| 13 | 内网网络控制平台 | 1 | 台 |  |
| 14 | 内网吸顶AP | 83 | 台 |  |
| 15 | 内网面板AP | 251 | 台 |  |
| 16 | 24口POE交换机 | 27 | 台 |  |
| 17 | 千兆单模 | 34 | 台 |  |
| 18 | 万兆单模 | 4 | 台 |  |
| 19 | 光纤 | 35 | 对 |  |
| 20 | 网线 | 20000 | 米 |  |

1. **超融合一体机**
2. 硬件参数：单台配置不少于2颗国产化CPU，单CPU核心数≥32，主频≥2.7GHZ，内存≥1024GB，系统盘≥2\*480GBSSD，缓存盘≥2\*1.92T SSD，数据盘≥6\*10T 机械硬盘，电源≥冗余电源，接口≥4千兆电口+2万兆光口（含配套光纤线及光模块）。
3. 资源配置：超融合集群需提供CPU资源不少于1024核，内存资源不少于4096GB，存储空间双副本可用资源不少于108TB。
4. 具有高可用（HA）配置页面信息，包括故障检测敏感度和故障迁移选项，可以对故障检测敏感度进行设置，包括高、中高、中、中低和低，可以查看故障迁移列表项，包括管理通信口、虚拟机直接或间隔一个交换机连接的物理出口、虚拟机所在存储和启用HA。
5. ▲超融合应支持对运行异常虚拟机进行HA拉起，包括网络（存储网，VXLan网，业务网）异常，硬件（主板、CPU、内存、磁盘、电源、GPU、加密卡）异常，虚拟机进程异常、I/O异常挂起，修正状态异常虚拟机、主机离线的虚拟机。
6. 提供热添加CPU、内存、磁盘、网卡的功能，无需中断或停机即可实现虚拟资源的在线添加。
7. 弹性IP池支持共享带宽，多个弹性IP池共用一条带宽，提高带宽资源利用率。
8. 支持对外置存储多路径进行检测，通过IO延时指标识别亚健康的路径，支持根据策略对亚健康路径进行自动隔离，降低亚健康路径对整体外置存储IO性能的影响。
9. 支持UPS联动。
10. ★提供云端备份空间，容量不小于5TB。
11. ▲支持坏道扫描、功能。并支持发现坏道后，主动修复坏道区域数据。
12. 本次配置不限制虚拟路由器创建数量，虚拟路由器支持HA功能，当虚拟路由器运行的主机出现故障时，可以实现故障自动恢复。
13. ★超融合应支持微隔离策略推荐，自动通过访问关系、历史流量和用户配置来生成最适合的微隔离规则，并且可以预发布策略，预览访问关系和防护状况，在二次确认后发布推荐策略。
14. **企业级数据备份与恢复系统**
15. 硬件参数：标准 2U 标准机架式服务器，单台配置不少于2颗国产化CPU，内存≥128GB，系统盘≥2\*240GB数据盘：每台提供不少于 12块12 T 高性能企业级硬盘，不少于4个高性能千兆电口，2个高性能万兆光口。
16. 支持Windows、Linux下全量、增量、差异等文件备份方式，支持加密传输；可用备份空间不少于110TB。
17. 支持Oracle、SQL Server、MySQL、达梦等主流数据库的在线备份，支持全量、增量、差异或日志备份，支持数据库原机或异机恢复；
18. ▲支持按时间段或指定时间点查询实时备份数据库的详细操作记录，可以精确到数据库SQL语句，提供1秒内5条以上数据库日志查询记录。
19. ▲支持虚拟机操作功能，智能识别虚拟机运行的情况，如开机或关机，并支持在备份系统直接对虚拟机进行开机或关机操作。
20. 支持数据副本复制功能，备份系统可以将数据通过复制的方式将本地备份数据传输到远端或异地备份系统中，支持一对一、一对多等方式，并且可以使用异地备份系统直接恢复数据，无需回传。
21. 支持备份数据管理，并且可以永久保留某个备份时间点的备份数据，对重要时间点的备份数据进行永久保存。
22. 要求配备5年全功能库授权和升级
23. **业务交换机**
24. 硬件配置：提供不少于12个万兆光口+12个千兆电口；交换容量≥2.4Tbps/24Tbps，包转发率≥780Mpps/1080Mpps。
25. 支持通过控制器平台图形化操作对交换机端口状态的开启与关闭。
26. ▲支持M-LAG技术，跨设备链路聚合（非堆叠技术实现），要求配对的设备有独立的控制平面；
27. 支持通过控制器平台查看交换机处于工作端口最近5分钟、1小时、最近1天、最近1周发送与接收的流量趋势；
28. 支持查看安全事件记录、终端类型异常记录、终端在端口迁移次数、终端地址异常记录等安全事件的记录统计；
29. 要求配备5年全功能库授权和升级
30. **存储交换机**
31. 硬件配置：提供不少于24个万兆光口+2个40GE 光口；交换容量≥2.56Tbps/25.6Tbps，包转发率≥810Mpps/1260Mpps。（需配置堆叠线及配套光模块）
32. 支持通过控制器平台图形化操作对交换机端口状态的开启与关闭。
33. ▲支持M-LAG技术，跨设备链路聚合（非堆叠技术实现），要求配对的设备有独立的控制平面；
34. 支持通过控制器平台查看交换机处于工作端口最近5分钟、1小时、最近1天、最近1周发送与接收的流量趋势；
35. 支持查看安全事件记录、终端类型异常记录、终端在端口迁移次数、终端地址异常记录等安全事件的记录统计；
36. 要求配备5年全功能库授权和升级
37. **下一代防火墙**
38. 性能参数：网络层吞吐量≥25G，应用层吞吐量≥20G，防病毒吞吐量≥2G，IPS吞吐量≥2G，全威胁吞吐量≥1.5G，并发连接数≥800万，HTTP新建连接数≥16万。
39. 需采用国产化芯片，内存大小≥16G，硬盘容量≥128G SSD，接口≥6千兆电口。
40. 产品支持路由模式、透明模式、虚拟网线模式、旁路镜像模式等多种部署方式。
41. ▲产品支持对不少于9000种应用的识别和控制，应用类型包括游戏、购物、图书百科、工作招聘、P2P下载、聊天工具、旅游出行、股票软件等类型应用进行检测与控制。
42. ▲产品支持独立的账号安全防护模块，具备事前账号脆弱性、事中账号爆破、事后账号失陷的全生命周期安全防护，在设备界面可以详细展示账号安全相关信息，包括风险业务、风险等级、存在账号入口、存在弱口令、遭受口令爆破、异常登录账号等。
43. 产品支持对压缩病毒文件进行检测和拦截，压缩层数支持15层及以上。
44. ★产品支持勒索病毒检测与防御功能，针对勒索病毒攻击设置专项安全策略。
45. 产品支持https解密功能，支持TCP代理和SSL代理。
46. 产品支持策略生命周期管理功能，支持对安全策略修改的时间、原因、变更类型进行统一管理。
47. ★产品支持云端未知威胁主动探测技术，实现5min内未知威胁情报全网设备下发。
48. ★产品支持云威胁情报网关技术，通过全球超过30+pop节点，实现对威胁流量就近进行实时检测&拦截，实现失陷外联实时阻断，保护资产安全。
49. 要求配备5年全功能库授权和升级
50. **应用交付系统**
51. 吞吐量≥25Gbps；CPU≥ 4核；内存≥16GB；硬盘≥600GB；
52. ▲支持基于URL的链路调度功能，内置不少于10万条的国外URL网址库，无需手动导入并支持自动更新，管理员可查看。可根据URL将访问国外网站的请求调度到指定线路。
53. 支持基于五元组条件（源IP地址，源端口，目的IP地址，目的端口，传输层协议号）来进行出站访问的流量调度分发。
54. 支持多种链路检测方法，能够通过PING、TCP、HTTP等方式监控链路的连通性，当某一条链路故障时，可将访问流量切换到其它链路，保障用户业务的持久通畅。
55. ▲支持链路负载投屏展示，能够分别基于链路监测、应用选路和ISP流量进行投屏展示分析。链路监测展示链路的健康状态、上下行带宽、总带宽、新建连接数、并发连接数和吞吐量；应用选路展示基于应用分类选择相应链路的示意图；ISP展示基于运营商分类选择链路的示意图。
56. 节点支持域名和IP两种形式，支持根据DNS应答的TTL值和指定时间作为DNS查询间隔。
57. 对于超过服务器的连接数上限或者请求数上限的新建连接缓存起来放入队列中，后续分批逐步发送给服务器，而不是直接丢弃数据包。
58. 要求配备5年全功能库授权和升级
59. **运维安全管理系统**
60. 提供大于100个资源授权。要求CPU不低于 双核，频率≥3.0GHz，内存≥16GB，硬盘≥40GB。
61. ▲支持通过动作流配置提供广泛的应用接入支持，无论被接入的资源如何设计登录动作，通过动作流配置都可以实现单点登陆和审计接入；
62. 支持运维审计日志在线播放，并且支持离线下载后使用专用离线播放器播放；
63. 支持批量导入、导出用户信息；支持用户手动添加、删除、编辑、设定角色、单独指定登陆认证方式、设定用户有效期；
64. ▲支持在授权基础上自定义访问审批流程，可设置一级或多级审批人，每级审批可指定通过投票数，需逐级审批通过才可最终发起运维操作；
65. 支持对用户指定限制登录IP、登录时间段（可循环，如每周一到周五9：00-17：00时）等规则，以确保可信用户登陆系统；
66. 支持设定访问锁定策略，达到限制主帐号密码输入错误次数和锁定时间的目的；
67. 支持发布unix资源、windows资源、网络设备资源、数据库资源、C/S资源、B/S资源；
68. 全面支持IPV6，设备自身可以配置IPV6地址供客户端访问，并且支持目标设备配置IPV6地址实现单点登陆和审计；
69. 支持一对一、一对多、多对多授权，如将单个资产授权多个用户，一个用户授予多个资产，用户组向资产组授权；
70. 要求配备5年全功能库授权和升级
71. **日志分析管理系统**
72. 性能参数：包含资产授权数量（个）＞100。CPU≥ 4核；内存≥16GB；硬盘≥2TB；
73. ▲支持通过正则、分隔符、json、xml的可视方式进行自定义规则解析，支持对解析结果字段的新增、合并、映射。 ；
74. 支持日志文件备份到外置存储节点，支持ISCSI存储方式，并可查看外置存储容量、状态等信息。支持以FTP方式将日志数据备份至外部存储空间，支持备份数据的恢复和查询；
75. ★支持POC测试工具一键生成数据。验证日志数据采集是否成功，避免设备部署后采集失效但不被发现等风险。 ；
76. 支持自定义审计规则与关联规则，支持网站攻击、漏洞利用、C&C通信、暴力破解、拒绝服务、主机脆弱性、主机异常、恶意软件、账号异常、权限异常、侦查探测等内置关联分析规则，内置关联分析规则数量达到350条以上。
77. 支持对单个/多个日志源批量转发，支持定时转发，可通过syslog和kafka方式转发到第三方平台，并且支持转发原始日志和已解析日志的两种日志；
78. 支持告警事件归并、告警确认和告警归档，支持基于频率、频次、时间的设定条件。
79. ▲支持TLS加密方式进行日志传输，支持日志传输状态、最近同步时间进行监控，可统计每个日志源的今日传输量和传输总量。
80. 支持主动、被动相结合的数据采集方式，支持通过Agent采集日志数据，支持通过syslog、SNMP Trap、JDBC、WMI、webservice、FTP、文件\文件夹读取、Kafka等多种方式完成日志收集。
81. ▲支持通配符、范围搜索、字段等多种输入方式、搜索框模糊搜索、指定语段进行语法搜索；可根据时间、严重等级等进行组合查询；可根据具体设备、来源/目的所属（可具体到外网、内网资产等）、IP地址、特征ID、URL进行具体条件搜索；支持可设置定时刷新频率，根据刷新时间显示实时接入日志事件；
82. 支持个性化定制，支持全系统更换logo与系统名称，支持一键恢复默认。
83. 支持国产主流操作系统
84. 要求配备5年全功能库授权和升级
85. **数据库审计系统**
86. 性能参数：CPU≥4核，内存≥8G；数据库流量≥400Mb/s，SQL处理性能≥18000条SQL/s。
87. 支持自动发现镜像流量中的活跃数据库，可识别资产IP地址、端口和资产类型和发现资产的插件。可自定义镜像流量资产发现的发现范围，包括数据库类型、IP地址、端口范围。
88. 支持数据库资产的添加、管理、以及分组；支持镜像流量中的活跃数据库；
89. 支持HTTP访问审计，可指定GET、POST、URL、响应码进行精细审计；
90. ▲支持MySQL、SQLServer等数据库的SSL/TSL加密链路审计。支持mysql5.7 和SQLserver2019两种数据库的加密审计，加密算法支持TLS1.0、 TLS1.1对称和TLS1.2对称算法。
91. 支持自定义HTTP访问安全策略，可设置风险等级、风险类型、客户端IP、客户端工具、请求方法、请求关键字、请求状态、请求URL、响应码、执行时长、响应大小、命中次数、规则生效时间表等条件。；
92. 支持发现数据库所在的服务器的异常网络通讯行为，包含访问数据库服务器上的非数据库协议通讯审计全记录；
93. ▲支持SQL模板数趋势分析，对资产选定时间范围内新增SQL模板数和使用SQL模板数进行趋势分析；分析支持包括风险等级、风险类型、操作类型、操作命令、操作对象、客户端IP、客户端工具、数据库账号等细化过滤条件；
94. 应支持对系统自身运行状态进行实时监测（如CPU使用率、内存使用率、磁盘使用率、网卡流量等）及网络排查、时间设置、网络地址配置维护等功能；
95. 支持国产主流数据库。
96. 要求配备5年全功能库授权和升级
97. **安全隔离与信息交换系统**
98. 吞吐量≥500Mbps，并发连接数≥10W；需使用“双主机+隔离卡”架构，单主机硬件信息≥6电，内存≥16GB，硬盘≥960G SSD，冗余电源；
99. 采用2+1架构，专用传输隔离部件完全自主开发且外部无法编程控制；
100. 仲裁审计系统部署于内端机上，通用协议无法通过外端机直接连接到仲裁系统；
101. 采用对象互斥和线程守护技术；
102. ▲三权分立：安全管理流程主要由安全管理员、系统管理员和安全审计员通过安全管理中心执行，分别实施系统维护、安全策略制定和部署、审计记录分析和结果响应等。
103. 提供对多种主流数据库（SQL、ORACLE、DB2、SYBASE等）及国产数据库系统的安全访问；
104. 管理端和审计端需独立与管理口连接使用，禁止使用内端机或外端机上的通讯口对网闸进行配置管理，禁止在外端机上具有管理接口；
105. 支持的数据库种类包括SQL、ORACLE、DB2、SYBASE等及国产等主流数据库支持多种关系型数据库通信。支持SQL语句的白名单和黑名单。
106. ▲支持TCP应用层数据单向传输的控制，保证TCP应用数据的零反馈。
107. 要求配备5年全功能库授权和升级
108. **统一端点安全管理系统**
109. 终端安全管理系统软件（控制中心）≥1套;端点安全软件（PC版）＞400套。端点安全软件（服务器版）＞100套。需具备实时同步最新病毒特征的能力，更新内容包括引擎新增规则文件、热点病毒特征入库等。
110. 支持全网视角的终端资产统一清点。
111. ★提供勒索病毒整体防护体系入口，直观展示最近七天勒索病毒防护效果，包括已处置的勒索病毒数量、已阻止的勒索病毒行为次数、已阻止的未知进程操作次数、已阻止的暴力破解攻击次数。
112. ▲具备强力专杀云端下发通道，支持在管理端批量下发强力专杀工具到内网各终端快速响应终端威胁。
113. 支持agent安装目录的文件保护，可以保护agent目录和文件实时监控驱动文件，可以保护agent的服务/进程/文件不被恶意删除，以免影响正常功能，导致用户的终端受到病毒入侵。
114. ▲支持一键云鉴定服务，提供云端专家+沙箱+多引擎鉴定能力，结合云端威胁情报对已告警的威胁文件再次进行综合研判并给出100%黑白结果，用户可自助对管理平台告警的威胁快速判断是否误报和了解威胁详情。
115. ▲支持跳转链接至云端威胁情报中心，针对已发生的威胁提供详细的分析结果，包含威胁分析、网络行为、静态分析、分析环境和影响分析。
116. 要求配备5年全功能库授权和升级。
117. **无线内网核心交换机**
118. 为保障汇聚转发能力，设备的交换容量≥2Tbps，包转发率≥700Mpps；
119. 为保障接入能力，整机支持千兆光口≥48个，万兆SFP+光口≥4个；
120. 为提供后期的扩展性，设备需支持扩展插槽≥1个，且支持≥8个10G SFP+光口或≥2个40G QSFP+光口等扩展卡,要求提供具有CMA认证章的第三方权威机构测试报告；
121. 支持MAC地址≥32K，支持MAC地址自动学习、源MAC地址过滤、接口MAC地址学习个数限制；
122. 支持静态路由、RIPv1/2、OSPF、策略路由;
123. 支持DHCPSnooping，可将交换机端口设置为信任端口或非信任端口，非信任端口也可设置白名单响应DHCP报文；
124. 支持通过APP进行远程管理，并且可以修改交换机网络配置；
125. ★设备支持在交换机上创建东西向安全策略，实现全网安全风险拦截；
126. ▲要求交换机IK防护测试级别至少达到IK06；
127. ▲所投交换机需具备工信部颁发的电信设备入网许可证书；
128. 配置要求：配置冗余电源，配置2个万兆单模光模块，34个千兆单模光模块；
129. **内网网络控制平台**
130. 整机固化千兆以太网口≥5个，千兆光电复用口≥1个，USB口≥1个，Console口≥1个；
131. 支持出口链路支持冗余备份功能WAN口≥2个；
132. 网络设备出口带宽≥18000Mbps；
133. 网络设备承载在线终端数≥2000个；
134. 支持管理AP数量≥450个；
135. 须配置配置有线和无线功能授权；
136. 支持批量创建不少于1500个终端认证授权，支持批量导入账号及描述信息，支持首次登录后强制修改密码等方便账号管理运维的功能；；
137. 支持应用识别，能识别不低于300种常见的网络应用，能识别邮件、游戏、P2P流媒体、WEB流媒体、金融交易、办公OA、移动终端应用等主流应用；
138. 支持链路状态检测；
139. 支持路由网关功能，支持静态IP、DHCP、PPPoE拨号三种上网方式；
140. 支持只转发受信任的DHCP响应，屏蔽不合法的DHCP服务器，防止DHCP欺骗造成安全隐患；
141. 支持国家标准IPSec VPN协议，实现跨互联网加密传输；
142. 支持无线/网关泛洪攻击检测识别，可基于包的频率、攻击阈值设定检测内容；
143. ▲所投设备需要支持网监对接功能；
144. ▲所投设备需要支持SASE对接功能；
145. ▲要求本设备及软件能够无障碍管理内网吸顶AP、内网面板AP、24口POE交换机。
146. **内网吸顶AP**
147. 802.11ax 协议，兼容802.11a/b/g/n/ac协议，支持2.4G和5G同时工作；
148. 支持2.4G 2\*2条流及 5G 3\*3条流；2.4G最大传输速率≥574Mbps，5G最大传输速率≥2402Mbps，整机最大传输速率≥2.976Gbps；必须提供产品介绍材料并加盖供应商的公章；
149. 千兆以太网口≥2个；
150. 支持802.3af标准的PoE供电和本地电源适配器供电两种方式；
151. 支持虚拟AP技术，单射频SSID数量≥16，整机≥32；
152. Fit模式系列AP可将数据报文在无线接入设备上直接转化为不经过控制器的报文，而是在本地进行转发，提升转发效率，降低网络资源开销；
153. ▲支持AP零配置，支持二三层发现、DHCP Option43、DNS域名等多种AC自动发现机制；
154. 支持跨三层、NAT部署AP；
155. 支持802.1x认证、MAC地址认证、PSK认证、Portal认证等；
156. 通过基于特征和协议的射频优化，有效提升无线部署中高密度接入、流媒体传输等场景中的应用加速能力和质量保障效果。其中包含：多用户时间公平调度、混合接入公平、终端速率管控、组播增强、广播优化和智能带宽保障等；
157. 支持无线带宽平均分配，让不同协商速率的终端占用相等的无线信道时间，防止低速终端拉低网络整体速；
158. **内网面板AP**
159. 802.11ax协议，兼容802.11ac Wave 2/b/g/n/ac协议，支持2.4G和5G同时工作；
160. ▲支持2x2 MIMO，2.4G最大传输速率≥574Mbps，5G最大传输速率≥2402Mbps，整机最大传输速率≥2976Mbps；必须提供产品介绍材料并加盖供应商的公章；
161. 上联千兆以太网口≥1个，下联千兆以太网口≥1个；
162. 安装尺寸符合86盒国家标准；
163. 支持虚拟AP技术，单射频SSID数量≥16，整机≥32；
164. Fit模式系列AP可将数据报文在无线接入设备上直接转化为不经过控制器的报文，而是在本地进行转发，提升转发效率，降低网络资源开销；
165. 支持AP零配置，支持二三层发现、DHCP Option43、DNS域名等多种具备无线控制器功能设备自动发现机制；
166. 支持跨三层、跨广域网、NAT部署AP，并支持与AC的管理隧道加密；
167. 支持802.1x认证、MAC地址认证、PSK认证、Portal认证等；
168. 支持同一个SSID根据不同应用流量分配子通道资源，当SSID带宽不足时，其包含的子通道的保证带宽将按各自设定的优先级高低及权重进行分配；
169. 支持瘦AP切换成网关模式（非胖AP模式），支持DHCP上网方式；
170. **24口POE交换机**
171. 为保障汇聚转发能力，设备的交换容量≥672Gbps，包转发率≥144Mpps；（以官网最小值为准），提供官网截图并加盖原厂公章；
172. 为保障足够的接入能力，千兆POE电口≥24个，千兆SFP+光口≥4个；
173. 支持IEEE 802.3af/at供电标准，单端口最大输出功率≥30W，整机最大输出功率≥370W；
174. 支持交换机端口设置为信任端口或非信任端口，非信任端口也可设置白名单响应DHCP报文；
175. 支持STP、RSTP、MSTP协议；
176. 支持IEEE 802.3az 标准的 EEE节能技术：当EEE使能时，从而大幅度的减少端口在该阶段的功耗，达到了节能的目的；
177. 支持通过在网管中心平台的Web页面对交换机进行可视化管理查看，包括交换机的端口状态及配置、vlan信息 ；
178. ▲上线方式：支持云发现、支持配置网关IP或通过网关DNS域名自动发现上线； ；
179. **千兆单模：**千兆单模光模块，单模，1310nm，最大传输距离 10km，接头类型：LC
180. **万兆单模：**万兆单模光模块，单模，1310nm，最大传输距离 10km，接头类型：LC
181. **光纤：**单模-LC-LC
182. **网线：**六类双绞线。