

医共体软件、医共体接口 项目参数

1.1 建设清单

序号	分类	系统名称	功能模块
1.	医共体基础平台	医共体应用门户	基础门户
			组织管理
			权限管理
			应用管理
			选项配置
			系统配置
			数据源管理
2.		主数据管理	标准字典管理
			业务字典管理
			字典数据管理
			主数据服务
			临床术语字典
3.		主索引管理	主索引概览分析
			主索引信息管理
			疑似主索引管理
			分值权重配置设置
			预采集管理及报告
			主索引操作日志
			主索引数据服务
			系统配置管理
4.		统一认证应用门户(单点登录)	单点登录管理
			认证权限管理
			身份认证服务
5.	医共体协同引擎	医共体业务协同引擎	服务总线 ESB
			消息引擎

			服务集群管理
			运行监控
6.		基础信息类服务集成	基础信息类服务
			配置管理
			系统接口
7.		诊疗类业务服务集成	诊疗类业务服务
			配置管理
			系统接口
8.		登记类业务服务集成	登记类业务服务
			配置管理
			系统接口
9.		公卫类业务服务集成	公卫类业务服务
			配置管理
			系统接口
10.	医共体数据	基础数据库	基础数据库
11.	中心	医疗卫生资源库	医疗卫生资源库
12.		临床信息库	数据建模
			数据采集
			采集监控
			数据存储
			数据服务
13.		运营信息库	维度中心
			指标中心
			建模中心
			数据中心
			预警中心
14.		电子健康档案库	电子健康档案库
15.		医共体患者全息视图	患者浏览

			患者收藏
			概览视图
			医疗时序图
			健康档案视图
			全生命周期视图
			全息视图
			住院视图
			门诊视图
			人体视图
			移动端患者视图
			辅助功能
16.		医 共 体 全 量 数 据 中 心 （ODS）	医共体全量数据中心（ODS）
17.		CDC 数据库同步工具	CDC 数据库同步工具
18.	区域八大中心	分级诊疗中心	基础功能管理
			双向转诊管理
			智能转诊配置管理
			协同门诊管理
			临床信息共享
			接口管理
19.		医共体临检中心	区域检验信息系统
			区域检验中心平台
			区域检验报告查询
20.		医共体影像中心	WEB 影像调阅功能
			多种诊断分诊模式
			多种诊断提交模式
			诊断影像管理模式
			诊断平台统计管理
			打印

			其他
			视频通讯
21.		医共体心电图中心	医共体心电图中心
22.		医共体病理中心	病理申请模块
			病例登记模块
			取材模块
			脱水模块
			包埋模块
			切片模块
			染封模块
			冰冻制片模块
			细胞制片模块
			免疫组化管理模块
			分子病理管理模块
			病理诊断模块
			结构化诊断模块
			数据管理中心模块
			借阅归档管理模块
			统计分析模块
			全流程质量控制管理模块
			资产管理模块
			耗材管理模块
			运营管理中心模块
			CNAS 认证管理模块
			病理知识库模块
			消息通知模块
			各类接口
			病理远程会诊系统
			病理教学培训综合系统

			病理标本馆数字化系统
			全数字化病理系统
			病理 AI 诊断系统
			组织芯片库数据管理系统
23.		医共体消毒供应中心	区域中心供应室追溯系统
24.		医共体集中审方中心	系统审查
			处方点评
			药师审方干预
25.		一体化院前急救中心	院前急救平台软件
			急救电子病历软件
			一体化业务融合服务软件
			数据统计分析系统软件
			医疗设备对接信息系统软件
			移动工作站软件
			医院工作站软件
26.	医共体综合 监管平台	医共体综管驾驶舱	综合管理基础平台
			药品管理监管
			卫生资源监管
			公共卫生监管
			医疗服务监管
27.	医共体人财 物监管	区域 HRP	科室成本
			预算管理
28.	基层医疗机 构信息系统	门诊管理	挂号管理
			收费结算
			门诊诊疗管理
			门诊护士站
29.		住院管理	出入院管理
			病区管理

			护理评估
			住院医师站
30.		运营管理	药库管理
			药房管理
			医技管理
31.		基层电子病历系统	基层门诊电子病历
			基层住院电子病历
32.		基层 PACS 系统	放射科信息管理
			医学影像存储与传输系统
			超声报告系统
33.		基层 LIS 系统	检验主业务管理系统
			条码管理系统
			仪器通讯接口
			微生物管理系统
34.		健康体检信息管理系统	区域体检业务管理系统
			区域体检平台
35.	医共体交换平台	慢病管理系统	慢病门诊智能助手
			慢病健康评估
			慢病统计分析
		AI 人工辅助应用	智慧医助
			疾病风险预警系统
			检验结果互联互通互认
36.	区域互联网服务	便民服务	门诊挂号缴费管理
			住院缴费结算管理
			移动端就诊服务管理
			移动端预约服务管理
			移动端就诊查询管理
			在线诊疗

			掌上医护
			专科随访
			院后随访
			满意度调查
			移动家医签约
			移动公卫服务
			聚合支付-基础支付服务
			对账平台

1.2 建设内容

1.2.1 医共体基础平台

1.2.1.1 医共体应用门户

1.2.1.1.1 基础门户

提供统一的基于 B/S 的 Web 版医院应用门户平台。

提供基于 Web 的界面集成功能，支持首页样式切换。

提供基于第三方业务系统集成页面。

1.2.1.1.2 组织管理

提供机构注册管理功能。

提供部门注册管理功能。

提供人员注册管理功能。

提供用户分组管理功能，支持管理分组，分配用户的分组。

1.2.1.1.3 权限管理

提供基于角色的动态应用菜单功能及权限管理功能。

支持基于角色的系统权限分级分配管理功能，上级角色能够自由分配下级角色自身拥有权限的菜单。

提供基于角色的用户分配功能。

提供系统产品配置功能。

提供基于产品的功能配置、插件配置功能。

1.2.1.1.4 应用管理

提供元数据管理功能，支持配置机构、厂商、应用系统，支持配置机构下关联的厂商、业务系统。

提供配置机构下的关联厂商、业务系统功能。

1.2.1.1.5 选项配置

提供选项配置功能，包含系统、全局、用户等选项。

1.2.1.1.6 系统配置

提供门户参数配置、参数限定配置功能。

1.2.1.1.7 数据源管理

支持对平台内部数据库和外部业务系统数据库的统一管理使用，提供数据源目录维护和数据源维护；

支持根据应用系统中使用到的数据库来划分数据源连接池。可以设置每个连接池初始化连接数、最大连接数、获取连接最大等待时间、断线重连次数等。

支持连接池监控，对应用系统中运行连接池状态的监控。针对连接池提供不同时间段的概览信息监控、连接监控、SQL 监控。监控的同时还能实时变更连接池的参数配置，做到连接池的性能调优。

1.2.1.2 主数据管理

1.2.1.2.1 标准字典管理

提供标准字典的查看功能，可查看任意字典及字典属性、明细内容等信息。

提供平台标准字典的新增、编辑、删除等功能，字典包含的国标 GB、行标 CV、枚举字典、系统字典等，字典属性包含字典分类、字典版本、是否审核、是否启用、OID 编码、发布策略、通知接口等属性，可设置字典的默认版本。

提供标准字典的查看变更前字典的功能。

提供标准字典导入、导出的功能，支持数据库直接导入字典项的功能。

提供标准字典的提交审核，查看字典审核记录的功能。

提供标准字典的审核功能，包含审核通过和审核不通过。

提供标准字典的发布功能，基于集成平台服务集成功能实现主数据系统中字典明细变更及字典映射关系变更的发布功能，并支持定时和实时两种发布模式。

1.2.1.2.2 业务字典管理

提供业务字典的查看功能，可查看任意字典及字典属性、明细内容等信息。

提供各个机构下，业务系统字典的新增、编辑、删除等功能，字典包含的国标 GB、行标 CV、枚举字典、系统字典等，字典属性包含字典分类、字典版本、是否审核、是否启用、OID 编码、发布策略、通知接口等属性，可设置字典的默认版本。

提供业务字典的查看变更前字典的功能。

提供业务字典导入、导出的功能，提供字典项的导入功能。

提供业务字典的提交审核，查看字典审核记录的功能。

提供业务字典的审核功能，包含审核通过和审核不通过。

提供业务字典的发布功能，基于集成平台服务集成功能实现主数据系统中字典明细变更及字典映射关系变更的发布功能，并支持定时和实时两种发布模式。

1.2.1.2.3 字典数据管理

提供字典对照映射配置功能，包含标准字典与标准字典的对照映射、标准字典与业务字典的对照映射、业务字典与业务字典的对照映射，提供自动对照、人工对照两种方式，自动对照提供根据编码精确匹配、编码进位匹配、名称精确匹配、名称模糊匹配的功能。

提供映射的模板下载功能，支持映射的导入和导出。

提供标准字典、业务字典导入的预配置功能，支持配置 SQL 语句的方式从数据库直接导入字典项。

提供字典版本管理功能，支持新增、修改、删除版本。

提供消息模型字典来源分析功能，能够通过直观的界面查看每个消息模型需要对照的字典，对照完成状态，防止遗漏；提供基于机构、业务系统的字典来源配置；支持配置字典是否需要对照，能够将字典来源分析结果集中导出成 EXCEL。

1.2.1.2.4 主数据服务

提供字典下载、字典发布、字典更新、字典查询、字典注册、系统应用域查询服务。

提供字典翻转服务。

1.2.1.2.5 临床术语字典

提供 LOINC 的查看页面，支持 LOINC 的导出和导出，支持普通筛选和高级筛选相关字段；

提供 LOINC 版本维护功能，可设置在用版本；

提供 SNOMED_CT 查看页面，内置 SNOMED_CT 内容，包含模块、概要、详情、表达式、映射术语集、应用，支持导入与导出功能；

提供药品 ATC 查看页面，内置药品 ATC 内容，支持版本新增、修改、删除，支持字典和字典项的查看、新增、修改、删除，提供导入功能；

提供药品 ATC 字典目录查看、新增、修改、删除，新增字典目录的属性包含编码、中文名称、业务名称等；

提供药品 ATC 字典项查看、新增、修改、删除，新增字典项的属性包含编码、中文名称、业务名称、有效标识等；

1.2.1.3 主索引管理

1.2.1.3.1 主索引概览分析

统计展示主索引总量、原始注册档案数和合并总量、疑似患者主索引数；

可通过统计展示的主索引总量、原始注册档案数和合并总量、疑似患者主索引数图标直接访问查看其相关明细索引数据；

展现多机构下患者注册来源分布情况；

统计主索引记录操作情况，包含查询、注册、更新、合并、拆分数的当月趋势情况；

展示当前患者主索引整体合并率。

1.2.1.3.2 主索引信息管理

提供基于 PIX 交叉索引管理机制的患者主索引管理功能，可以查看交叉索引记录功能；

提供患者信息查看功能，包含基本信息、卡信息、证件、地址、其他联系方式、联系人、系统信息等；

提供主索引合并功能，在主索引注册时通过模糊匹配产生的潜在重复、疑似记录，在管理页面可进行人工合并；

提供交叉索引拆分功能：提供患者主索引人工拆分功能，以应对合并错误等情况；

提供患者轨迹查看功能，支持查看主索引的字段的变更轨迹；

提供第三方业务系统嵌入疑似主索引的功能，支持查看、合并疑似主索引，支持查看患者的基本信息；

1.2.1.3.3 疑似主索引管理

提供查看疑似主索引功能，系统根据分值权重匹配规则针对处于匹配基值域疑似基值之间的患者数据进行查看管理；

提供疑似主索引合并和全部合并功能，支持人工合并疑似主索引；

提供解除疑似主索引功能，支持人工解除疑似主索引；

1.2.1.3.4 分值权重配置设置

系统提供字段组合权重、复元智能权重两种不同的权重配置方式；

系统根据患者基本信息对能够用于参与匹配计算的字段信息进行字段级的分值设置，面向不同的字段可以设置匹配分值、不匹配分值，针对患者信息的数据提供基于正则表达式的校验规则，并能够设置校验数据的无效数据处理方式；

提供对儿童和成人的主索引匹配权重规则设置功能，并包含匹配基值与疑似基值的设置；对不同的匹配规则可设置不同的校验规则，另外为了匹配更准确，对不匹配的可设置减分规则，以及无效数据可选择不计分。

提供匹配字段新增、编辑、删除功能，支持对字段的匹配分值、不匹配分值、无效数据处理方式、校验规则等属性进行配置，支持恢复默认值

提供权重配置的启停功能，支持启用或停用成人儿童的权重配置，但必须启动一个；

结合医疗行业的实践经验，系统默认自带一套相对有效的匹配规则，便于用户在初始建设系统时作为参考；

系统针对于生成的主索引字段，提供将不同系统或业务领域来源的原始数据进行合并时选取数据的优先级配置功能，可针对与每一个主索引字段进行优先级的配置。

1.2.1.3.5 预采集管理及报告

提供预采集功能，可选择起止时间进行预采集；预采集管理支持进行权重规则的配置，支持恢复默认值；

提供预采集报告生成功能：完成预采集后，可生成预采集报告；

提供预采集报告的原始档案数、规范数据量、患者主索引、患者合并、疑似主索引的查看功能；

提供数据分析功能：支持对预采集报告的规范数据量模块进行数据分析，包括新增字段、新增校验规则等；

提供同步校验规则功能：支持将预采集的权重规则同步到正式环境的分值权重配置中；

提供历史报告查看功能，支持查看历史的预采集分析报告；

提供预采集报告分析功能：支持查看成人和儿童的最近五次的预采集分析报告，包含历史对比分析、字段数据分析趋势图、成人儿童权重配置、原始档案数、规范数据量、患者主索引、患者合并、疑似主索引等数据；

1.2.1.3.6 主索引操作日志

提供主索引日志查询功能，包含请求日志、变更日志、错误日志等记录，可查看具体的操作详情；

1.2.1.3.7 主索引数据服务

提供主索引注册、查询、更新、合并数据服务，在业务系统新增或更新一个患者的索引信息后，通过主索引数据服务同步到主索引系统；

提供基于患者主索引 MPIID 及业务系统 PID 查询服务；

1.2.1.3.8 系统配置管理

提供主索引字典配置功能，支持同步主数据管理中所使用的字典。

提供系统配置功能，支持正式环境配置、预采集配置、系统参数配置等，包含成人儿童判断年龄、是否校验患者姓名为空、自动合并主索引保留 MPID 规则、分值权重字段、预采集预警数量、校验规则等参数配置。

1.2.1.4 统一认证应用门户(单点登录)

1.2.1.4.1 单点登录管理

提供用户的日志查询功能；

提供客户秘钥和权限的管理功能；

1.2.1.4.2 认证权限管理

提供第三方用户和平台用户的映射功能；

提供第三方角色和平台角色的映射功能；

提供第三方用户、角色的注册管理功能；

提供第三方角色的菜单配置功能，支持配置平台的菜单，也支持配置角色菜单管理页面新增的菜单；

提供系统菜单功能的细分，支持细分系统的功能，把部分功能映射给第三方用户。

1.2.1.4.3 身份认证服务

提供统一身份认证及授权服务，经过一次身份认证即可访问不同的异构系统；
支持多种身份认证方式，例如：用户名和密码、CA 认证、Token 认证等方式；
提供身份认证接口服务包，支持业务系统可以直接嵌入实现单点登录身份认证；

支持 B/S 和 C/S 架构系统的单点登录集成；

支持用户登录有效期控制功能，在超过登录有效期之后需要重新做身份认证；

1.2.2 医共体协同引擎

1.2.2.1 医共体业务协同引擎

1.2.2.1.1 服务总线 ESB

遵循 SOA 设计原则和技术标准，构建标准的企业服务总线平台，采用松耦合、分布式模式将业务、应用和数据逻辑等实现分离管理；

能提供统一的数据交互开发运行环境，支持创建、扩展图形化数据转换业务流程建模，能提供基于 XML 表示方式，可同时进行图形化和基于代码或文档的开发工作，为服务提供远程调用支持。提供服务注册、启用/禁用、测试和更新、发布服务；

能提供创建定制适配器、消息、业务服务、业务操作和业务流程以及数据转换的向导；

支持应用系统之间各功能服务和接口的调用权限管理，提供应用节点与应用节点之间，应用节点到接口服务之间的权限控制，以保证数据交换的合法性；

支持 Webservice、socket、MQ、http、RPC、https 多种协议的接入和输出；

提供基于消息队列的数据发布/订阅服务异步模式;基于请求响应的同步模式提供基于多路由的消息队列选择和传输;

满足平台数据交互高并发、大数据量、实时性高等需求,保持高性能运行;

可提供基于业务流程的流程配置服务,定制化服务配置。并可提供远程调用服务和分布式服务调用,并实现负载均衡,故障转移等基本功能;

支持任意消息传输环节的监控和审核,对于数据传输状况有较灵活的反馈服务,具有重传、转发等功能;

支持应用节点和接口服务的统一配置管理,监控平台应能对各接口调用历史进行负载和响应时间分析,以便通过集成平台来进一步优化性能。集成平台配置管理系统应能支持数据协议和公用代码标准化管理;

提供基于集成平台的二次开发包,实现基于开发包扩展服务组件的同时,还能够在开发包仓库中查询到历史的开发包版本,并且按需求提供下载或者下发功能。

支持灰度发布功能,可以便捷的切换正式环境和测试环境,同时设置测试环境的流量分布,实现集成平台服务的平滑升级。

数据库终端工具:提供数据库终端工具组件,支持消息直接写入或者更新到任意的数据库,并提供数据库事务管理功能。

分布式事务处理:针对 webservice 接入和 HTTP 接入支持分布式事务处理,当涉及多方业务协作出现调用失败时,能通知调用成功方撤回操作,保障整体事务的一致性。

提供消息日志 NoSQL 非关系型存储,实现消息的快速检索。支持字段级精确搜索以及全文模糊搜索。

支持选择整个流程的任意步骤(单个步骤组件或多个连续的步骤组件)进行测试,测试完毕后可查看步骤的正常/异常情况、每一步骤的耗时、每个步骤的输入/输出日志。

支持对服务进行导入导出的迁移配置,包括流程、服务、权限、变量、jar 包等配置信息的导入导出。

1.2.2.1.2 消息引擎

内置 HL7 消息模板的配置功能,支持 V2、V3/CDA 等;

内置医院互联互通成熟度测评要求的 53 类 CDA 共享文档标准；

提供 XML 等自定义消息模型的配置功能；

提供 HL7 与 XML 消息等交换协议的转换对照配置功能；

提供 HL7 消息与自定义 xml 消息的协议转换服务组件并提供测试功能；

提供消息模板的导入、导出和生成 XML 示例功能；

提供消息模型的调用统计分析页面；

提供服务接口标准管理功能，可通过消息模型配置消息字段标识、长度、类型等，通过服务流程配置实现消息校验，并支持接口文档在线导出。

1.2.2.1.3 服务集群管理

提供基于业务域的服务集群管理模式；

提供集群模式下业务域服务节点可视化启停功能，并根据服务运行状态手动干预调整服务节点数量，实现水平动态扩容。

支持服务节点的动态可视化升级，可上传更新 war 包，查看更新内容，并能回退到历史指定版本。

1.2.2.1.4 运行监控

提供集成平台主要模块概览监控信息，包括概览信息、服务调用趋势、服务调用排名、正式环境服务器监控。

提供数据交换服务监控：可监控统计所有服务性能，可按照业务系统、服务节点、时间角度统计服务调用数量、错误数、告警数、最大响应时间、平均响应时间，提供服务分析调优。针对异常记录，可查看服务调用日志，追踪异常发生节点、该节点的输入输出、错误信息提示，准确掌握错误，精准修复；也可进一步查看服务调用统计情况，可对服务的调用方、错误类型、调用趋势分别进行统计；若对服务配置了相关告警、校验规则，则可查看告警日志和校验分析统计。

可统计监控平台接入层的调用次数，接入点名称，访问 IP，总体相应时间，调用时间分布等信息。

提供集成平台服务调用出入量统计分析，包含出量、入量、错误量、成功量等时间维度统计分析，还包含调用方、被调用方的情况展示。

提供集成在 ESB 上的服务整体调用情况，可从机构-厂商-业务系统的角度查看某机构提供和调用的具体服务流程列表。

提供服务集群监控：支持对服务器集群监控和查询，监控服务器 CPU、内存使用率、JVM 监控、事件异常等信息，并按事件类型一般、警告、错误类型汇总。可以时间-指标的方式形成趋势图参看历史数据，以饼图的形式查看瞬时数据。对事件监控支持查看时间、类型、节点信息。并提供调优工具等；可满足多服务器之间的负载均衡分配和性能调优。

1.2.2.2 基础信息类服务集成

1.2.2.2.1 基础信息类服务

提供（包括但不限于）：机构、科室、人员、值域字典、术语字典等。

1.2.2.2.2 配置管理

提供业务服务的基础数据配置和相关参数配置；

1.2.2.2.3 系统接口

提供临床业务系统接口开发文档，指导配合相关系统进行改造和联调。

1.2.2.3 诊疗类业务服务集成

1.2.2.3.1 诊疗类业务服务

提供（包括但不限于）：诊断、药品、医嘱、处方、检验、检验集中送检、检查、手麻、输血、会诊、转诊、随访、治疗等。

1.2.2.3.2 配置管理

提供业务服务的基础数据配置和相关参数配置；

1.2.2.3.3 系统接口

提供医疗业务系统接口开发文档，指导配合相关系统进行改造和联调。

1.2.2.4 登记类业务服务集成

1.2.2.4.1 登记类业务服务

提供（包括但不限于）：基本档案、住院登记、挂号、门诊预约、住院预约、检验预约、检查预约、排队叫号、在院、病历、出院等。

1.2.2.4.2 配置管理

提供业务服务的基础数据配置和相关参数配置；

1.2.2.4.3 系统接口

提供业务系统接口开发文档，指导配合相关系统进行改造和联调。

1.2.2.5 公卫类业务服务集成

1.2.2.5.1 公卫类业务服务

提供（包括但不限于）：健康档案、家庭医生签约、健康教育、预防接种、孕产妇管理、儿保、老年人、高血压、糖尿病、严重精神障碍、肺结核、中医药、传染病、卫生计生、疾病监管等。

1.2.2.5.2 配置管理

提供业务服务的基础数据配置和相关参数配置；

1.2.2.5.3 系统接口

提供业务系统接口开发文档，指导配合相关系统进行改造和联调。

1.2.3 医共体数据中心

1.2.3.1 基础数据库

提供医疗卫生机构基础信息，涵盖了机构范围内的组织架构情况；

提供医疗卫生人员的注册信息，全方位展现工作人员信息。

1.2.3.2 医疗卫生资源库

支持对区域内各卫生机构的床位信息进行集中管理；

支持对区域内各卫生机构的医疗设备进行统一管理，并支持查看设备检查项目明细信息；

1.2.3.3 临床信息库

1.2.3.3.1 数据建模

系统内置完整的临床电子病历数据模型，支持患者基本信息、就诊信息、病历信息、病案首页、诊断信息、医嘱信息、检验信息、检查信息、手术信息、一般护理信息等关键临床信息的建模，并支持灵活维护。

支持根据数据模型实现可视化建模，包括自定义表、表字段、索引信息等；

支持大数据类型表创建，如 Hive，并支持分区字段配置；

支持数据模型与业务模型的段落与表、模型节点与表字段进行自动映射匹配；

支持类 E-R 图的模型可视化查阅，能够展现表结构，提供表数据快速浏览查询功能；

支持界面化查看建模操作日志，快速定位问题源头。

1.2.3.3.2 数据采集

具备广泛的数据源适配能力，系统内置适配器和连接器，支持各种数据库，包括但不限于 Oracle、MySQL、SQLServer、hive、hbase 等；

提供基于 ETL 的抽取、转换、翻转、清洗等操作采集脚本；

支持基于数据日志采集(接口视图采集、存储过程采集)、接口采集、触发器采集等多种数据采集方式；

支持 SQL 语句采集、存储过程采集、文档附件采集、FTP 文件采集；

支持单模型多任务驱动模式；

支持增量数据采集，自动采集同步新产生的数据；

支持实时数据采集，包括高频数据更新，自动将数据同步更新至存储层

支持针对数据采集任务设置不同频率、不同时段、不同采集接口、不同 adapter 接口；

提供数据采集策略配置功能，可通过 Cron 表达式自定义采集策略；

根据数据标准提供数据采集脚本仓库，提供电子病历相关采集脚本；

可生成数据采集的记录日志；可根据日志跟踪解决数据采集错误提供自动和手工重传、重采功能；

支持批量分配告警方案，并通过多元化的渠道，包括站内通讯、短信、邮件、微信公众号、微信小程序、钉钉等及时推送给相关人员；

支持采集调度管理，可将任务分发到多个执行节点上，实现任务的并行处理；

支持动态扩展调度服务器，可根据任务负载的实际情况自动合理分配调度资源，从而确保系统能够稳定高效地运行；

1.2.3.3.3 采集监控

支持任务级的全链路采集追踪，包括日志采集、数据采集、压包、解包入库的全过程，以便及时查看数据的流转信息并及时对数据的异常进行相应的处理，

包括重传、重采、删除等操作；

支持日志库、缓冲库异常查看，并支持重采、全部重采、重传、全部重传、清空日志库、删除等操作；

对采集任务进行统计，包括采集任务总量，启动、停止、未启动、完成状态下的任务数；

可查看采集任务异常、错误量排名情况，以便及时发现并处理潜在问题；

支持按时间统计并查看平台的采集趋势情况；

支持统计各目标库的数据总量；

支持查看各目标库的分区统计和数据统计情况；

支持按业务模型查看数据对账情况，按天统计源库和中心库主索引表的数据采集历史总量，监控采集总量是否异常；

1.2.3.3.4 数据存储

数据中心需参考、依据电子病历基本数据集进行建设，数据采集时需要经过多层的过滤和标准化处理，保证数据准确一致；

建立临床信息数据库，遵循国家卫计委《WS 445-2014 电子病历基本数据集》，至少包含标准要求的 16 类 58 个数据子集的内容；支持自定义扩展数据集；

支持非结构化数据的存储，如图片、pdf、html、word 等；

支持按电子病历数据集展现 CDR 表结构关系，能够展现表结构，提供表数据快速浏览查询功能；

支持根据数据模型实现 CDR 可视化建模，提供数据模型与 CDR 表的自动映射匹配功能。

1.2.3.3.5 数据服务

提供 CDR 文档数据的注册、更新服务；

提供 CDR 数据的查询、调阅服务；

提供 CDR 数据的安全、权限管理；

1.2.3.4 运营信息库

1.2.3.4.1 维度中心

维度中心的维度表示指标的统计维度，为了提升维度数据的管理效率和便捷

性，系统提供了维度统一配置中心，旨在实现维度数据的集中管理、统一配置和高效利用。

维度统一配置可配置层级链路。用户可以定义和管理不同维度之间的层级关系。

维度中心提供包括时间、行政区划、常用维度如：科室、人员、手术、药品、疾病等维度，也可支持用户自定义添加统计维度。同时，系统还提供了维度数据的导入导出功能。

用户可以对维度数据进行添加、删除、修改等操作，包括维度名称、属性、类型等信息的编辑。同时，配置中心还支持数据批量编辑和自动化处理。

1.2.3.4.2 指标中心

1) 指标仓库

系统提供指标仓库，将指标库中的指标细分为基础指标、计算指标和派生指标三类。

2) 指标中心

在指标中心中，用户可以轻松浏览和选择指标仓库中的指标，通过简单的操作即可将其引用到当前的业务域中。这些引用的指标可以保留原有的属性和计算逻辑，也可以根据业务需要进行适当的调整和优化。通过这种方式，指标中心可以快速构建起符合医院各业务部门实际需求的指标体系，为医院的决策提供有力支持。

1.2.3.4.3 建模中心

建模中心涉及到数据的组织、存储和查询，直接关系到数据分析和决策支持的效果。针对数仓建模的管理，系统提供了一套完整建模的体系，确保数据模型的科学性、合理性和高效性。

数提供仓建模管理功能，支持数据模型的构建和维护。

支持建立指标与数据模型之间的映射关系。

用户可根据数据模型设计合理的数据采集策略，确保数据的准确性和完整性。

系统需要提供友好的查询界面和查询工具，方便用户进行数据的查询和分析。

1.2.3.4.4 数据中心

(1) 数据采集

支持预览采集任务的详细信息，监测任务采集状态，执行进度、成功率以及可能遇到的错误或异常。

支持分组管理采集任务，

提供数据的定时采集参数配置功能，支持批量配置，功能包括：数据源配置、采集

(2) 数据填报

提供指标数据的手工填报录入功能；

提供指标数据的导入导出功能；

支持按年、季、月、日、科室等维度的指标明细数据录入；

提供指标录入数据的审核功能；

1.2.3.4.5 预警中心

预警规则支持建立多条预警机制，实时监测数据预警的触发情况。一旦触发预警，系统能够及时通知相关的医疗人员或管理人员。可以通过公告、站内信、邮件、工具等方式发送预警通知。此外，还可以生成详细的预警日志，以便进一步分析和处理。

可以设置指标的目标值、上限值、下限值，超出上下限的自动预警；

预警方式可选择公告、站内信、邮件、工具；

预警频率即指每隔多少间进行预警一次，用户可选择每小时、每天、或每月进行预警。

推送时间：发送预警邮件和短信的时间。

预警时效：设置预警规则的有效时间范围。

预警日期：设置预警指标数据的查询时间范围。

预警规则：用户可根据实际业务需求选择相应的预警范围。

预警级别：设置预警值的范围，并对每个预警级别设置定义预警的颜色。

预警人员：预警邮件或短信的发送对象。

预警管理包括预警的实时启动、停止预警和查看预警历史记录。

1.2.3.5 电子健康档案库

数据资源接入概况通过地图热力图形式展示各区域公卫数据集数据采集量；支持展示各类数据集的采集总量，并以折线图展示数据采集的变化趋势情况；支持按行政区划展示采集概况总览，并以柱状图展示各区域公卫数据集数据量详情；

1.2.3.6 医共体患者全息视图

1.2.3.6.1 患者浏览

提供患者列表，可通过患者基本信息检索患者，包含：姓名、身份证号、电话号码等进行患者的查找，并可对重点患者进行收藏关注，查看患者全息视图、用药清单；

1.2.3.6.2 患者收藏

提供患者分组收藏，或取消收藏功能，并可通过收藏夹在当前视图内进行患者的切换，医护人员可自定义个人收藏加分组，在浏览过程中可以有选择性地收藏感兴趣或者典型的患者数据，方便在以后医疗教学等活动中快速引用；

1.2.3.6.3 概览视图

提供患者的基本信息、病史信息与近期就诊住院、检验检查、手术、生命体征、用药详情，采用 Web 方式实现，为电子病历查看默认视图，以视图的模式展示患者基本就诊信息以及患者个人信息，并可切换其他视图，查看患者就诊数据，患者用药记录；提供人体部位疾病图，可查看患者某部位患病情况以及某疾病相关就医记录，且可展示患者特殊情况标签。

1.2.3.6.4 医疗时序图

提供用户访问患者电子病历记录的应用程序，采用 Web 方式实现，在该应用中被授权的医护专业人员或患者可以方便地访问数据中心中保存的相关数据。并可以根据使用者的特定需求提供不同领域的调阅展示服务；

提供历次就诊病历摘要、就诊记录、门诊病历、住院病历、病程记录、护理病历、电子处方、电子医嘱、检验报告、检查报告、手麻记录、超声报告、内镜报告、病理报告、心电图等病历资料的浏览功能；

体现卫生部标准规范中的电子病历就诊时间、就诊问题、诊疗活动三维时序模型的思路；

提供多机构多次就诊的诊疗信息全视图导航功能；

集中展现患者的所有就诊记录，方便医生在患者历次就诊记录之间一键切换；

从就诊类型（门诊/住院）、就诊机构的维度对诊疗信息进行过滤，查阅符合条件的诊疗记录；

提供多份检查报告（如影像图片）等病历文档之间的对比，通过差异分析辅助医护人员判断患者的病情变化；

提供将患者历次检验报告某一数值型指标以趋势图的方式展现，方便医护人员根据趋势图的走势明确患者的疾病发展状况，有针对性得治疗。

患者全息视图中可配置闭环视图查询链接功能；

患者全息视图中支持进行检验检查报告异常解读，药品信息解读；

1.2.3.6.5 健康档案视图

提供用户访问患者健康档案的应用程序，采用 Web 方式实现，在该应用中被授权的医护专业人员或患者可以方便地访问数据中心中保存的相关数据。并可以根据使用者的特定需求提供不同领域的调阅展示服务；

患者健康档案视图着重于患者健康档案信息的展现，其中包含个人基本信息、健康体检、孕产妇管理、儿童健康管理、老年健康管理、慢病管理等内容，并结合人体图，对患者相关疾病信息、特殊标签信息进行展现，并可链接至对应疾病就诊记录进行临床数据的查看。

1.2.3.6.6 全生命周期视图

提供用户访问患者全生命周期视图的应用程序，采用 Web 方式实现，在该应用中被授权的医护专业人员或患者可以方便地访问数据中心中保存的相关数据。并可以根据使用者的特定需求提供不同领域的调阅展示服务；

全生命周期视图根据人的生命周期六分法对患者的生命周期进行划分，展现患者每一生命周期时间段内的公共卫生服务次数、医疗服务次数以及详情，其中包含患者病历数据以及健康档案，公共卫生服务数据。

1.2.3.6.7 全息视图

提供以文书分类为目录，展示病人相关的所有病历文书、公共卫生服务文书内容，其中包含：医嘱、处方、检验检查报告、病历文书、护理记录、门诊病历、住院病历、治疗处置、申请单、知情告知书、纸质病历文书等患者就诊信息；包含：个人基本信息、健康体检、孕产妇管理、儿童健康管理、老年健康管理、慢病管理等健康档案内容。

提供文书的检索功能，支持根据时间、机构进行检索；

1.2.3.6.8 住院视图

提供以时间为维度，查看患者就诊的时序信息，包括住院时序视图，包括：患者生命体征信息、出入量、护理级别、术后天数等信息。展示单次就诊过程每天新增的病历信息，例如用药、医嘱、检验、检查、病历文书等。

住院时序视图：医生可以在住院时序视图中了解患者在此次住院期间的生命体征数据变化趋势、住院医嘱以及检查检验报告、住院医嘱、诊断记录、手术记录等病历文书。通过切换日期，翻阅患者历史住院病历数据。

患者历次就诊信息展现：是基于“时间—事件”的二维集成信息展现功能，使医护人员能够直观的看到患者在一个时间区域内住院诊疗过程和病情变化情况，查阅患者历次就诊的用药、手术、检验检查记录以及病历文书，辅助医护人员分析医疗数据和制订下一步的诊疗方案；

1.2.3.6.9 门诊视图

满足医护人员专注查看患者门诊诊疗活动及其产生的处方和各类报告信息；

医护人员在浏览过程中可以快捷切换患者其他门诊就诊记录，以便于在医疗活动中快速了解历次门诊就诊信息；

1.2.3.6.10 人体视图

提供基于人体视图直观查看人体各部位的疾病情况，反应患者整体的诊疗情况以及人体部位健康状况，实现通过时间、机构、科室、诊疗类型不同角度的数据查看；

通过人体视图从就诊原因（疾病诊断）维度，选择查阅就某一疾病的多次就诊记录，了解该疾病的发展动态和对应的治疗记录能够快捷的跳转到对应的门诊视图或住院视图，便捷快速查看患者的诊疗过程病历文书以及诊疗数据；

1.2.3.6.11 移动端患者视图

移动全息浏览器整合 pc 端患者的就诊记录，基于临床数据中心（CDR），属于临床辅助应用，可通过微信公众号、钉钉办公平台，临床医生可通过移动设备随时随地查看居民的全部就诊信息，有效解决电子病历资料分散、不同业务系统间结构不一、页面内容过多给医护人员带来的信息干扰和视觉疲惫，医护人员可以集中精力分析数据，提高诊断的效率和准确性。

提供移动端程序进行患者就诊记录、过敏史、家族史等基本信息的展示，以及相应就诊记录，就诊信息的查看，其中包含：医嘱、处方、报告、知情告知书、治疗处置、申请单等就诊信息；

提供移动端趋势图、表格图的检验报告的历史指标对比，以及检查报告单额历史对比功能；

提供移动端患者选择以及患者检索功能，支持根据就诊类型、患者姓名、身份证号、门诊号、住院号进行患者检索，支持根据就诊时间、就诊类型、院区、科室进行就诊记录检索；

1.2.3.6.12 辅助功能

支持原始病历文档以“病历附件”的方式存储，在结构化文档中可以快速定位并调阅到与之对应的病历附件，弥补结构化电子文档数据可能不全的缺陷，系统支持 XML、HTML、PDF、JPG 等多种格式的附件调阅。

支持对视图下的菜单进行分层维护，菜单可分两层，可维护菜单名称、菜单模版、菜单顺序、菜单内容显示顺序\，并可控制菜单的启用与关闭。

支持对不同的系统域以及不同的角色分别配置不同的视图访问权限；配置系统控制按钮的使用权限，以及机构信息。

提供基于患者的非结构化文档搜索、下载、查看；

支持根据不同角色设置病历信息访问权限，对患者隐私进行保护。比如影像科医生只能查看病史、检查申请、检查报告，主治医生能查看患者所有的病历。支持患者重点信息的隐私脱敏处理，比如姓名、单位等。

支持病历访问量统计，包括病历访问趋势分析、各病历模块访问次数、访问用户、患者 ID，以及访问调用方的访问次数；

权限配置：可对不同系统域，不同角色可访问的菜单进行权限的配置；

参数配置：可对系统各项外接功能，可调节参数如：默认检索时间范围、默认就诊时间轴的展开收起、水印、视图头部信息的颜色、展示内容、顺序，等功能进行配置；

提供自定义 360 病历展示模板，模板管理；支持对视图下的菜单进行分层维护，菜单可分两层，可维护菜单名称、菜单模版、菜单顺序、菜单内容显示顺序，并可控制菜单的启用与关闭。

标签配置：自定义标签规则对患者进行标记，在人体图以气泡形式进行标签展示。

生命周期设置：配置生命周期视图的各周期年龄阶段。

支持在医生工作站、护士工作站等业务系统中的无缝集成与嵌入（单点登录与权限控制）；

支持通过患者门急诊号、住院号、住院流水号、病人主索引、病人身份证号的调阅患者全息视图系统；

支持通过样本号、条码号调阅检验报告，通过报告单号、申请单号调阅放射报告、内镜报告、病历报告、超声报告，通过住院号、就诊标识调阅住院就诊时序图；

1.2.3.7 医共体全量数据中心（ODS）

支持整合来自不同业务系统的数据，为数据中心建立数据隔离层；

作为源系统和目标系统之间的缓冲区，平衡不同系统之间的处理能力和时间差异，同时可降低业务系统的压力，提高性能；

支持结构化、半结构化和非结构化数据的存储，满足多样化的数据处理需求；

支持数据的实时查询和访问，为业务应用和分析工具提供数据支持，同时为后续的数据抽取、清洗、归一以及数仓的建设提供了前置环境；

作为一个统一的数据平台，支持数据在不同业务系统间的流动和共享；

1.2.3.8 CDC 数据库同步工具

CDC 数据同步工具通过 ETL 数据采集系统对医共体成员单位内的业务系统数

据进行数据采集，包括临床诊疗数据、医疗服务数据以及医院管理数据等，采集过程会完成对数据抽取、转换、加载等，形成标准化的医疗信息。数据采集是通过特定的方式将业务数据主键等信息写入到日志表中，采集系统再从日志表中获取需要进行采集的数据集，然后使用合适的 SQL 语句将数据采集到采集系统中，再通过前置机进行中转。在中转过程中，数据会经过字典翻转、格式转换以及模板校验等方面的处理，以此形成统一标准的电子病历信息、业务交互信息、运营管理信息，并存储在目标库中。这些信息将用于支撑医疗资源共享、医疗业务协同、医院运营管理等目标。

1.2.4 区域八大中心

1.2.4.1 分级诊疗中心

1.2.4.1.1 基础功能管理

(1) 注册管理

需支持注册机构信息、科室信息、医护人员信息、床位信息、设备信息等。

(2) 消息提醒

在转诊过程中，需支持短信通知下一个环节的处理人和相关干系人，包括机构审核人、接诊医生、申请医生、转诊患者等；

在协同门诊过程中，需支持短信通知下一个环节的处理人和相关干系人，包括机构审核人、接诊医生、申请医生、转诊患者等。

(3) 统计分析

需提供各医疗机构门诊转诊、住院转诊、检查转诊的转出人数、转入人数；
需提供按照医生来统计门诊转诊、住院转诊、检查转诊的转出人数和转入人数；

需提供积分考核机制，支持按照转出机构积分排名、科室积分排名、医生积分排名。

1.2.4.1.2 双向转诊管理

(1) 上转流程管理

转诊申请过程中，转诊申请单需支持自动获取患者基本信息和本次就诊病情摘要；

转诊类型支持门诊转诊、住院转诊和检查转诊三种业务类型；

支持转诊申请、转诊审核、转诊接收、反馈治疗结果及转回的闭环管理。

（2） 下转流程管理

转诊申请过程中，转诊申请单需支持自动获取患者基本信息和本次就诊病情摘要；

转诊类型需支持门诊转诊、住院转诊和检查转诊三种业务类型；

需提供转诊申请、转诊审核、接诊审核、转诊接收、反馈治疗意见的闭环管理。

（3） 转诊设置

需支持各医疗机构针对转入、转出的审核环节，支持灵活配置；

门诊转诊需支持绿色通道到就诊科室、就诊医生，对提供门诊号源的支持在线预约；

住院转诊颗粒度，需支持到住院科室、住院医生、床位号；

检查转诊颗粒度，需支持到检查项目、号源。

（4） 转诊排班

门诊转诊的号源，按照配额模式进行排班，用以引导分级诊疗政策的落实同时可以分流转诊患者前来就诊的时间。

（5） 转诊预约一体化服务

开通了门诊线上预约服务的医疗机构，医生在转诊申请的同时，需实现转诊预约一体化。

1.2.4.1.3 智能转诊配置管理

需转诊规则维护，分别设置疾病诊断、症状、血糖、血压等信息的权重，最后根据权重分数实现转诊智能提醒。

需提供转诊路径维护，根据诊断、当前就诊科室和机构，智能推荐转诊到具体医院、科室就诊。

1.2.4.1.4 协同门诊管理

各医疗机构对申请审核、受邀审核环节需支持灵活配置；

需提供专家视频会诊、多人视频会诊和图文会诊；专家视频会诊和图文会诊预约颗粒度到医生、号源；

需提供专家视频会诊、图文会诊、应急会诊等资源的排班管理；

需提供会诊申请、会诊审核、视频会诊、编写会诊报告全流程闭环管理；

会诊申请单需支持自动获取患者基本信息和本次就诊病情摘要。

1.2.4.1.5 临床信息共享

医生在帮助患者进行转诊申请时，可以将本次就诊信息提供给平台，供上级医院医生接诊时对患者的情况进行更全面准确的了解。

需支持通过接口实时自动上传首诊产生的门诊病历、处方、入院记录、日常病历、检查报告、检验报告等信息；

需支持集成区域电子健康档案查看历史就诊记录；

需支持集成区域影像查看患者的影像记录；

需支持接诊医生、审核人员在双向转诊系统中，能调阅查看到患者的这些临床信息。

1.2.4.1.6 接口管理

需提供双向转诊相关页面供 his 系统及相关系统接入：包括转诊申请页面，审核页面，申请单列表页面等，在调入页面时，可以调入相关数据。减少对接工作量与医生的操作量。

需提供服务接口，供有需要的 his 系统及移动端接入，对接系统可以根据需求灵活选用页面接口或者服务接口。

1.2.4.2 医共体临检中心

1.2.4.2.1 区域检验信息系统

1.2.4.2.1.1 门诊采血管理

提供给标本采集的人员执行门诊病人的已经付费的检验医嘱并产生条码，打印条码标签和病人的回执单。

支持取单时间地点的计算，取单时间精确到分。

可采用排队叫号系统提高患者体验；支持与采血智能设备无缝对接，如智能采血流水线、采血贴标机的对接，提高采血流程的标准化、智能化。

1.2.4.2.1.2 住院检验医嘱执行

护士执行医生开立的检验医嘱并产生条码、打印条码标签。

支持采集确认执行操作，并可以打印标本采集的清单。

支持标本批量送检、标本运送的清单。

支持不合格标本管理，对于检验科退回的标本系统直接提示，护士可以重新打印条码标签，重新采集标本并记录节点信息。

支持试管费、抽血费的计算，并返回给 his 端保证收费的准确性。

1.2.4.2.1.3 检验主营业务系统

系统涵盖生化、免疫、常规、急诊科室，完成标本登记、结果数据的采集、结果处理、审核及报告发布、危急值发布。

(1) 主营业务基础功能：

条码登记：支持通过条码扫描自动显示病人信息、医嘱信息，能自动关联显示检验项目；

手工登记：支持手工输入信息；

批量处理：提供标本或结果信息的批量复制、替换、删除、合并、结果录入操作；

结果采集：自动采集来自检验分析仪的所有结果，并将结果自动归到相应病人的报告界面中；

修改日志：支持手工输入、修改、删除检验结果，并进行有效的记录操作并用于追溯；

结果校正：对于异常数据支持批量修改、批量校正；

计算结果：提供自定义项目计算公式，根据关联项目的结果和指定的计算公式自动完成项目计算及结果修正；公式区分性别、年龄、满足项目结果条件，如肾小球过滤率的计算；

结果合并：支持报告结果自动合并，如糖耐量、C 肽、胰岛素结果自动合并功能；

图文报告：系统支持图文报告功能，图像可来源于仪器、手工入库方式；

历史结果比对：提供历次结果比对信息和历史结果趋势图查询；

历史报告调阅：可快速调阅病人的相关报告；

异常结果标识：异常结果使用醒目标记，如采用不同颜色、字体进行区别；

危急结果标识：急诊标本、危急值结果醒目标识；

结果复查：支持复查标记功能，对复查的检验项目可记录复查的历次结果、时间、操作者信息；

权限控制：通过系统权限控制条码入库的病人信息是否可修改；

TAT 记录：系统自动记录操作记录并可查询，如：审核、发布、取消审核、打印记录；

(2) 审核模块：

多种审核方式：支持单个及批量审核，审核时可预览报告，支持预览界面中审核；

异常结果提醒：审核时仍可看到报告处理时提示结果的警告信息；

智能审核规则维护：支持自定义审核规则，通过设置审核条件，如测试项目多项漏项验证、结果超出临界值控制、自定义判定规则（信息不全报警、危急值、多做漏做、复检提醒、传染病结果、历史结果比较、项目关联性比较、空值/负值/零/特殊符号），对报告进行智能快速审核，审核条件可自定义配置，支持多项漏项检测提醒。

历史结果比对：支持多次历史数据对比，显示历史数据的记录表（包括病人基本信息及结果信息），提供相近两次同一测试项目的变化情况（升高降低，差值或比率）；

趋势图：对同一患者的历史数据进行回顾，显示历史数据的记录表（包括病人基本信息及结果信息），进行历史结果的数据分析（如 Delta Check），提供趋势图展示功能，方便浏览历史结果趋势图。

报告取消审核，需记录原因，支持报告回收管理。

1.2.4.2.1.4 设备通讯系统

完成仪器原始数据采集及解析，包括各种传输模式（串口、网口、USB、读文件）。

双向通讯支持：对于支持条码读取的仪器，本模块可以使仪器实现双向通信的功能，仪器可以通过读取试管上的条码，自动获取条码信息对应的检验医嘱信息，自动测试检验项目，仪器不会漏检检验项目，并且与标本放的位置也无关，

只与条码信息相关，可以杜绝标本的张冠李戴的差错。

1.2.4.2.1.5 室内质控管理

实验室室内质控管理，包括质控规划、失控分析、质控月报表、质控日报表、质控比对及评价。

系统的主要功能包括：

- (1) 质控批号设置：用于设置仪器当前使用的质控批号、质控水平、质控代码以及使用的仪器。
- (2) 质控靶值设置：设置各台仪器对应的每个批号中每个质控项目的靶值和标准差。
- (3) 质控规划：设置质控的报表类型、批号及完成时间，及质控的失控规则
- (4) 质控数据处理：用于修改或删除当天的质控数据，以及输入一些手工的质控数据和打印当月的质控数据。
- (5) 失控处理：对失控的数据进行分析及处理
- (6) 质控比对：不同仪器的质控结果比对，包括比对仪器及项目设置、结果导入、比对报表
- (7) 质控月报表：用来显示各批号的各种质控图（包括 Westgard 图、Youden 图、多规则 Sheward 图、L-J 定性质控图），并根据各个质控图的失控规则，来判断该项目是否失控。
- (8) 质控日报表：主要用于查询每天的质控日报，本科室各个项目的 VIS 值。
- (9) 结果累计质控：统计一段时间内病人所做项目的结果来确定本实验室质控情况的一种新方法。
- (10) 质控提醒：实时提醒质控未做项目及失控项目。

1.2.4.2.1.6 标本 TAT 管理

包括 TAT 节点的设定、TAT 过程记录，TAT 过程提醒、检前检中 TAT 统计分析，支持在各个功能模块查看标本 TAT 全流程信息，支持通过图形化的模式查看节点信息

节点管理：从执行医嘱→采集确认(取消确认)→送检登记→标本接受及退回→转送登记→标本检验→报告→存储→销毁，可记录每个节点的操作内容、操作人员、操作时间、操作地点、接受产生的样本号以及送检时交接人；节点可根据

医院实际情况进行维护，

对外送标本纳入 TAT 闭环管理流程，包括外送流程和报告回传节点。

1.2.4.2.1.7 危急值闭环管理

检验科在检测或审核标本时，系统自动判断危急值，遇危急标本系统自动预警并提醒检验科医生，确需核发该报告时，系统自动将标本结果危急情况发送到标本采集的科室。

临床科室处理后反馈至检验科，可查询处理人、处理时间、处理意见，未及时处理的可人工通知，并记录人工处理方式。

外送标本危急值可通过区域检验平台发布至送检单位。

1.2.4.2.1.8 自助取单系统

系统与自助打印的硬件设备配合，病人通过刷就诊卡或者扫描条码，系统自动打印该病人在设定的时间段内没有打印过的检验报告单，方便病人快速拿到报告单，也有效的避免了报告单的二次污染和保密问题。

1.2.4.2.2 区域检验中心平台

建立区域检验业务协同应用，为区域内各级医疗机构提供服务支撑。

通过区域检验协同平台统一协同管理检验工作，对内实现统一业务标准、协同辖区内的资源管理、实现辖区内信息统一标准化的互联互通，对外提供统一标准接口，为其它系统或业务提供统一归口的申请接入平台。

- (1) 协同检验平台的建设内容包括：检验申请；检验标本外送；检验样本核收；标本状态监控；检验报告发布；报告查阅与打印；危急值闭环；区域检验结算；
- (2) 标准及规范：建立数据的交换和共享数据标准和规范，通过统一的协同服务，将各医疗机构 LIS 系统连接在一起，形成闭环业务流程。
- (3) 统一标识问题：由于各 LIS 系统的异构性，要实现区域检验协同，临检中心实验室必须能够识别不同医疗机构的条码信息，从而获取委托标本的基本信息。
- (4) 闭环业务流程（TAT）：各医疗机构通过检验协同平台数据交换的方式将 LIS 系统连接在一起，形成闭环业务流程，记录节点信息。
建立完善的标本送检及核收流程，报告发布流程。

(5) 危急值闭环：外送标本检验危急值能够及时的通过平台发布给临床医生，对危急值能够建立警报措施以争分夺秒的救治病人。

(6) 区域检验协同平台的接口设计：定义接口标准，接口具有广泛的适应性，方便第三方信息系统接入；可通过接口方便的接入，实现信息交互。

(7) 检验协同平台支持区域内多检验中心，支持多级送检模式

1.2.4.2.2.1 申请和采集

医学检验标本识别码（条形码）需考虑与牵头医院实验室条码的长度规格统一，由中心统一分配和管理。

各种标本均由送检机构内申请开单并自行采样，再由基层机构通过平台进行标本登记，依据检验中心机构规则重新生成样本执行条码标签，贴于采样容器上再行送检；

1.2.4.2.2.2 标本送检与核收

通过系统实现整个外送标本的数据流转，并对整个标本外送过程中的各个节点（包括医疗机构→运送人员；运送人员→中心接收；中心接收→各检测部门；各检测部门之间）由双方人员进行标本交接，并实时记录交接时间和交接人，以保障送检标本的质量和标本的可追溯性。

1.2.4.2.2.3 检验报告调阅

检验中心在规定时间内完成检测后，其检验结果即时发布到检验中心平台，各机构可通过平台应用调阅报告。

支持报告自动推送至基层机构。

1.2.4.2.2.4 结算及统计分析

对区域中各机构间的送检标本的检验数据进行监控、统计分析,在数据中心支撑下的形成各种查询或统计报表。

包括送检样本量统计、费用结算，支持按机构、时间、样本类型进行统计。

1.2.4.2.2.5 标准接口服务

检验报告按标准格式集中传输到检验数据中心，提供标准的接口服务为其它机构的检验申请接入平台。

系统采用 HL7 CDA、LOINC 国际标准或集成规范，提供标准的接口。

包含接口服务：公用数据下载服务、申请单上传及下载、标本报告结果上传及下载服务、标本流转状态监控服务、危急值上传下载服务。

1.2.4.2.3 区域检验报告查询

区域内检验报告单查询调阅和管理，支持报告唯一索引管理，报告主索引在检验平台中具有唯一性。

支持 pdf 报告回传和获取，并保存到基层 LIS 系统内，可在医生站、自助机调用。

提供报告调阅接口和页面，支持 pdf 报告调阅。

1.2.4.3 医共体影像中心

1.2.4.3.1 WEB 影像调阅功能

支持影像动态播放

影像多序列比较

序列同步

放大镜

影像无级缩放

影像还原

预设窗宽/位

影像比较

影像显示版式选择切换

影像旋转

垂直镜像

水平镜像

影像 Header 信息显示

信息覆层(Overlay)显示控制

影像测量及标注：直线、线段、矩形、椭圆、角度、自由线、文本、备注。

1.2.4.3.2 多种诊断分诊模式

支持区域医疗环境中设立多家医院作为影像集中诊断中心医院，可选择在诊断中心医院间执行多种模式的分诊处理模式。

1.2.4.3.3 多种诊断提交模式

支持提请诊断(社区/乡镇)医院在完成患者影像检查后直接提交诊断,或在完成影像初级报告后提交区域影像集中诊断中心执行报告审核处理。

1.2.4.3.4 诊断影像管理模式

支持在诊断平台建立所有诊断影像的集中长期归档存储管理

1.2.4.3.5 诊断平台统计管理

支持检查部位统计,报告数量统计,结核病例库,诊断工作量统计,诊断状态统计,诊断医院报告统计功能,也可根据卫生局要求做二次开发。

1.2.4.3.6 打印

支持影像集中诊断报告远程调阅打印或本地 RIS 系统直接打印方式。

1.2.4.3.7 其他

报告 PDF 格式,支持电子签名,可对诊断平台数据进行调阅。

1.2.4.3.8 视频通讯

提供区域影像会议通讯,支持 1 对 1 或 1 对多的视频、语音、文字交流。

1.2.4.4 医共体心电中心

1 通讯及功能心电图获取功能

1.1 支持与心电图机的双向通讯功能,支持有线或无线两种通讯技术,即可下发预约信息给心电图机,心电图机可实时获取全院心电的检查单信息,可单独获取指定科室的检查单信息,也可获取任意多科室组合的检查单信息。

1.2 支持心电图快速获取同一 ID 的上一份心电图信息,已传输成功的心电图信息,可在全院任意一台心电图机上快速查询,并从服务器实时获取,方便查询并打印。

2 自动正时功能

服务器时间同步器可实时与医院主系统保持时间同步,可实时自动与联网心电图机保持时间同步,确保联网心电图机时间同步。

3 日志功能

提供各种操作日志的保存、查看功能:包括删除、上传、下发、修改、导出、

调阅、打印等操作。

4 临床应用功能

4.1 可接收支持 18 导联同步采集, 传输至系统后进行 18 导诊断、分析。

4.2 心肌缺血/心梗的诊断工具: ST Map、直观矢量图方式清晰标注不同解剖位置的心肌缺血病变, 符合 AHA/ACCF/HRS 急性心肌缺血/心梗指南。

4.3 STEMI 诊断辅助工具: 识别可能的罪犯冠脉, 帮助多支病变患者的病变位置, 优化介入治疗时间, 符合 AHA/ACCF/HRS 急性心肌缺血/心梗指南。

4.4 提供算法敏感度的调节功能, 减少假阳性报警。

4.5 提供 4 种 QT 间期的校正方法, Bazett, Fridericia, Hodges, Framingham。

4.6 具备 CRT 的双心室起搏检测及分析功能。

4.7 具备评估左心室梗死面积的评估值。

4.8 算法符合 AHA/ACC/HRS 指南的性别, 年龄特异性的诊断准则, 综合的从新生儿到 15 岁的儿科分析, 新生儿 0-15 岁细分 12 档, 特有的不同性别不同年龄的诊断准则。

4.9 支持 SV1 和 RV5 测量值。

4.10 支持扩展测量值: 心室率, 心房率。

4.11 支持 QT 离散度。

5 自动分析功能

5.1 医生报告系统具有自动分析功能, 能够自动给出诊断提示或结果, 辅助医生快速诊断心电图。

5.2 诊断中心通过心电 AI 分析输出静态心电 25 分类中单病种结论对比分析, 统计诊断准确率、特异性、敏感度 (按 25 分类统计显示 1 窦性心律 2 心电静止 3 一度房室阻滞 4 二度一型房室阻滞 5 左束支传导阻滞 6 右束支传导阻滞 7 房性早搏 8 室性早搏 9 心房颤动 10 心房扑动 11 陈旧性心肌梗死 12 急性心肌梗死/ST 段弓背上抬/ST 段抬高 13 缺血型 ST-T 改变/ST 段压低 14 T 波高尖 15 T 波改变 (低平/倒置/双相) 16 左室高电压 17 左室肥大 18 QRS 轴偏移 19 右房异常 20 左房异常 21 低电压与慢性阻塞性肺病的形式 22 ST 异常与 ST 图形 23 T 波异常与心肌缺血 24 QT 异常、电解质紊乱和药物效应 25 ST 抬高、心肌损伤、心包炎和早期复极), 辅助心电诊断心电质控体系完善。

6 危急值管理

系统中具有危急值处理流程，自动分析诊断功能把触发危急值报警的危急心电报告，通过系统配置，自动给科室主任发送微信，微信中可以包括该检查的波形及自动诊断的结论。科主任可以通过智能终端查看波形，并利用智能手机完成实时诊断。

7 采集及传输

系统所采集、传输存储数据需保留原始心电数据。测量精度达到 0.001mV，系统所采集、传输存储数据需保留原始心电数据。测量精度达到毫秒/微伏级别，不能以截屏、拷贝、拍照等方式获取数据。即可以将心电波形大幅放大，直到可以观察到每一个采样点的信号，允许诊断医生进行二次滤波等功能。

8 报告工作站

报告工作站具有检查采集、编写报告、对比分析、主任审核、管理统计等功能，以上功能可以按需进行归并。

9 心电图处理测量功能

提供心电图处理测量功能，波形显示、电子标尺测量、新旧病历对比功能、幅值调整、患者数据全数字导入导出功能，系统独立走纸速度调整、波形放大等功能。

10 自动序列对比功能、标准诊断结论、打印报告模板

10.1 医生可设置对统一 ID 心电数据自动连续对比当前和既往心电图，给出对比结果，清晰显示数据比对差异值。

10.2 支持 600 条标准诊断结论语句库和客户自定义诊断条件，支持中文首拼模糊查询，以便快速分组批量录入诊断结论。

10.3 提供丰富的打印报告模板，支持多种报告格式：3×4+1R，3x4+3R，6x2，6*2+1R；3x4+1R+8ST，3x4+1R+10ST 12×1，3x5+1R，3x5+3R，3x5+ST，4x4+1R，4x4+ST，6x3+1R，3x4+3x2，全景 12 导联、全景 15 导联、全景 16 导联、全景 18 导联，Cabrera 解剖结构导联。

11 导联参数

每一导联可提供 40 个以上参数供参考。

12 同步同屏 18 导联

支持同步同屏 18 导联技术。支持 12/15/16/18 导联格式切换。支持胸导联全幅度和半幅度显示功能。

13 自定义报告功能

支持自定义报告功能，可根据客户需求定义报告的标题，内容，ECG 波形和参数结果位置等。

14 报告导出

支持心电报告导出为 XML，JPG 和 PDF 格式。

15 远程会诊

实现离线心电报告远程心电图会诊，建立心电信息资料库。

16 智能分诊功能

数据传输过程中，实时监控，实现患者检查的自动化，心电事件报告可实现自动分拣如紧急事件心电图。

17 危急值应急处理

达到危急值标准的，自动转发至指定的危急值应急处理中心。

18 危急值分类

AI 算法危急程度按照疾病严重程度，分为 6 个等级，分别为：1、危急 2、临界值 3、异常值 4、大致正常值 5、正常值 6、缺陷心电图。

19 移动诊断支持

可选配系统自动识别危急值预警，自动推送至移动终端，医生可利用智能手机和平板电脑，完成实时的诊断。移动诊断平台具备 ECG 诊断必须的功能：分析、对比、测量、分析、报告编辑，以方便医生的操作。

20 通知

支持 Email 或即时信息方式发送报告，实现报告共享。

21 远程登陆唤醒

无需预先安装客户端，可在 EMR/HIS 远程登录唤起心电管理客户端进行心电报告的诊断，方便会诊。支持网页登录（支持包括 IE，Safari 和 Chrome 等主流浏览器），支持限定单用户登录。

22 多用户并发访问

支持多用户并发访问控制。当多用户对同一份报告进行读写操作，系统自动

保护心电报告安全，防止多用户访问冲突。提供基于患者，部门等的权限管理。

23 心电图数据包尺寸

控制心电图数据包大小，10 秒心电图原始数据及心电报告每 1 万存储占用磁盘空间个小于 3G。

24 报告智能到达提醒

支持报告到达智能提醒功能：通过对算法分析结果进行不同时段，不同位置进行提醒。

25 二次审核及签名

支持报告二次审核和电子签名功能。

26 权限控制

26.1 具有完整的分级权限管理系统，系统管理员可对不同的人员授予不同的权限，使用者只能做已授权的操作。

26.2 任一系统如调阅病例、修改病人信息、输入诊断、界面调整、修改诊断语句等都可进行单独权限设置，且设置操作简单，无需工程师改动程序代码

27 检索及统计

27.1 可以提供多种类型的客户端满足不同用户的使用需要：心电报告诊断客户端，心电报告统计管理客户端，临床心电报告浏览打印客户端。可根据患者姓名、检查号、检查时间、工作量、审核医生统计、心电图测量值统计、也支持模糊查询及自由组合查询。日期等多种查询条件的组合形式查询，方便医生针对各种条件下获得资料的工作

27.2 可集成自动计费功能，实现心电图以及多种检查的电子申请，自动预约，自动计费，显著提升工作效率。

27.3 可提供实时漏费监测工具，实时提醒，有效防止漏费的发生。并可以对后补开的申请单和心电报告进行补单操作。

27.4 主任医生可以监控今天科室的工作状态，以及按年、按月、按天查看科室或某医生的工作量趋势。

27.5 可统计各检查设备工作量及医生工作量并输出报告。可进行病种、诊断结论的统计。

27.6 可统计申请科室的开单情况并输出报告。

28 自动化数据流程管理

28.1 支持心电图诊断报告集中储存和自动分发。

28.2 实现患者检查的自动化，心电事件报告可实现自动分拣如紧急事件心电图。

28.3 提供按照时间计划自动打印或输出报告。

28.4 支持条码扫描从 HIS 自动获取病人登记信息，支持双向数据传输。

28.5 心电报告发送至 EMR，医生在院内局域网内凭 ID 登陆可调阅报告。

29 协议及标准

采用 HL7 信息传递与符合 IHE/HL7 标准的网络服务实现机构内网络连接，以保证系统的先进性；系统的数据传输全面支持 XML 格式为架构心电图传输标准；支持 DICOM 标准访问接口。

30 可选心电数据功能

支持接收，存储覆盖 30 秒和 60 秒的心电报告，并可以从中自由选择 10 秒心电数据进行诊断。

31 安全性及未来可扩展性

31.1 支持基于 Window 域方案的安全认证方案，满足网络安全性和保密性的硬性要求。支持数据的手动备份、自动备份和多数据库服务器的容灾恢复功能。

31.2 支持三层次软件架构与刀片技术，具备系统的可扩展性、高度实用性、镜像和负载均衡特性

1.2.4.5 医共体病理中心

1.2.4.5.1 病理申请模块

(1) HIS 需支持医嘱及标本状态追踪；

(2) 对申请单的多级分级处理，为不同申请机构的紧急程度进行分级；

(3) 需支持在线打印病理申请单和标本标签；

(4) 需支持标本离开临床送往病理科时，通过扫描标本的方式记录当前标本批次和人员信息；

(5) 需支持对标本从创建到验收之间的所有环节进行查询与监控，记录人员信息和时间；

(6) 需支持在医生工作站根据申请检查内容自动生成注意事项并提醒；

(7) 需支持手术系统生成病理医嘱，自动绑定手术来源部位（需手麻系统支持）；

1.2.4.5.2 病例登记模块

- (1) 需支持手工登记，也支持从 HIS 系统提取信息；
- (2) 需支持通过扫描标签识别标本种类，比如常规活检，冰冻，细胞学等；
- (3) 需支持按病例库登记，可自定义并指定默认的病例库；
- (4) 需支持打印标签（二维码），能够单个或批量打印；
- (5) 需支持记录不合格标本拒收及拒收原因、操作人员、时间等，并提供统计表；
- (6) 需支持记录送检标本的明细信息，应包括标本名称、离体时间、固定时间、接收时间等；
- (7) 需支持按照用户需求自定义病理号编码规则，需要保证编号的唯一性及连续性；
- (8) 需支持病历删除，并将删除保留在系统中；
- (9) 需支持按时间范围、来源范围、患者病历号、患者姓名等条件查询登记记录；
- (10) 可设定病理操作费用及耗材计费功能；
- (11) 需支持门诊患者转到住院部时，病理相关项目自动从门诊收费转换为住院收费；
- (12) 需支持扫描标签时能够查询到患者的收费情况；
- (13) 高拍仪拍摄纸质申请单，OCR 识别病例数据；
- (14) 根据检查项目自动匹配制片流程，取材和诊断模板等；
- (15) 需支持直接打印回执单并附有二维码，病人可通过扫描该二维码追踪病例最新状态。

1.2.4.5.3 取材模块

- (1) 需支持提示所有未取材或补取列表，补取显示开单医生及补取医嘱。按常取材类型分类展示。
- (2) 取材时自动提示该病例是否做过冰冻，并能查看冰冻结果，根据冰冻结果确定取材要求；

- (3) 需支持对于脱钙蜡块、延时固定蜡块有特殊的处理流程;
- (4) 应提供针对小标本取材描述专用模板;
- (5) 应提供按照不同器官、不同切除方式分类的取材大体描述模板, 可自定义模板; 录入时自动提取关键词;
- (6) 需支持记录时间、医生、记录人等信息; 支持材块核对, 取材状态自动更新;
- (7) 需支持取材明细记录、“附言”记录, “用完”“脱钙”“保留”等内容。可记录剩余标本的存放位置;
- (8) 需支持大体标本照相与病例关联保存。大体标本照片可进行取材明细标注、文字标注和测量工作;
- (9) 应提供取材工作交接管理工具, 区分当日取材和非当日取材, 可按照取材医生分别整理;
- (10) 需支持 Android 平板 APP。

1.2.4.5.4 脱水模块

- (1) 可以记录脱水的开始时间和结束时间;
- (2) 需支持按脱水框进行批量脱水操作记录;
- (3) 需支持按脱水筐批量转移至包埋操作员的记录;
- (4) 病例脱水信息分状态统计, 可以快速查看蜡块的脱水状态;
- (5) 通过病例查询查看病例当前状态, 详细记录病例的每个流程信息。

1.2.4.5.5 包埋模块

- (1) 需支持与包埋盒打号机连接, 打印二维码, 取材信息与包埋盒对应, 取材明细给包埋盒打号机打印;
- (2) 需支持可根据标本类型, 自动选择包埋盒打号机打号通道, 用于对不同标本包埋盒颜色的区分;
- (3) 需支持按照医院要求设置如“立”、“皮”、“试”等中文特殊标记的打印
- (4) 需支持全程二维码, 提供样本扫描, 包埋盒扫描, 信息显示界面, 扫描包埋盒验证信息的准确性;
- (5) 有特别说明的包埋盒二维码时, 可自动进行语音播报。语音播报的项

目内容可进行自定义；

- (6) 应进行取材质量评价，并可进行相应取材质量的查询统计；
- (7) 对已进行过质量评价的每一个蜡块记录处理结果；
- (8) 可以列表形式提示当前病理号所有其他材块的包埋情况；
- (9) 应自动监控所有未包埋蜡块和当前病理号相关蜡块的包埋进度，会对未包埋完成的标本进行提示；
- (10) 系统应提示当前用户当日所有的已包埋蜡块列表；
- (11) 系统应提示所有已取材但尚未包埋病例的取材明细列表；
- (12) 应提示当前用户所有切片环节进行质量评价过的蜡块列表，可记录被评价过蜡块的处理结果；
- (13) 系统应提供包埋工作量统计报表；
- (14) 系统应查询每一个蜡块或切片及同一病理号下相关蜡块或切片的历史记录信息；
- (15) 需支持 Android、平板或 APP。

1.2.4.5.6 切片模块

- (1) 需支持制片医生（批量）扫描包埋盒，玻片打号机自动打印标签；批量打印切片条码；
- (2) 需支持以列表或卡片形式自动提示当前病理号的其他蜡块的切片情况；
- (3) 需支持扫描包埋盒二维码标签，从技术医嘱中提取病例信息、医嘱名称等，并打印该蜡块所有技术医嘱的玻片二维码标签；
- (4) 提示所有已包埋但尚未制成切片或是有重切、深切的病例列表，下了免疫组化医嘱需切白片的病例列表；
- (5) 可以查看每一病例的肉眼所见和取材明细；
- (6) 需支持异常的制片补打印；
- (7) 需支持免疫组化制片的校验；
- (8) 需支持对切片人、切片明细和切片信息进行确认并记录，完成后重新扫描下一个包埋盒即可进行新的制片；
- (9) 系统在扫描有特别说明的包埋盒二维码时，可自动语音播报，播报的项目内容可由用户自定义；

- (10) 需支持对包埋蜡块进行质量评价, 并可进行相应蜡块质量的查询统计;
- (11) 需支持对已进行过质量评价的蜡块录处理结果;
- (12) 系统可监控所有未切片和当前病理号相关的蜡块切片进度, 系统会对未切片完成的信息进行提示;
- (13) 提示已切片、未制成切片、被质量评价过的病例列表, 可进行原因分析和处理结果的录入;
- (14) 提供切片交接管理, 用于技师和医师交接清点对照。按取材、开单医师分类整理; 打印不同工作表;
- (15) 提供信息查询, 同一病理号相关蜡块或切片的历史记录信息、切片状态、历史制片情况、特检医嘱和技术急诊等查询;
- (16) 需支持相关的统计信息, 不限于提供切片工作量和工作时间的精确统计等。

1.2.4.5.7 染封模块

- (1) 需支持扫描切片二维码标签, 记录染色的操作者、上机与结束时间;
- (2) 需支持与主流染色机对接, 显示当前玻片在染色仪器的状态;
- (3) 监控所有未染色确认和当前病理号相关的切片染色确认进度, 系统会对未染色确认的病例进行提示;
- (4) 需支持扫描连号切片来快速染色;
- (5) 需支持列表或卡片形式提示当前病理号的其他切片的染色情况;
- (6) 需支持提示所有已切片但尚未进行染色确认的病例列表;
- (7) 需支持自动提示当前登录用户当日所有的染色切片列表;
- (8) 需支持染色工作量和染色确认时间的精确统计;
- (9) 需支持查询蜡块或切片及同一病理号下相关蜡块或切片的历史记录信息。

1.2.4.5.8 冰冻制片模块

- (1) 独立的冰冻制片流程;
- (2) 提供临床冰冻预约机制;
- (3) 提供快速冰冻会诊方案;
- (4) 冰冻病例自动加做常规, 诊断结果自动关联;

- (5) 需自动统计冰冻常规符合率；
- (6) 需支持打印冰冻头专用小标签纸；
- (7) 需支持同 RFID 设备对接，写入信息到冰冻头专用 RFID 标签中。

1.2.4.5.9 细胞制片模块

- (1) 独立的细胞制片流程，支持手动、半自动、全自动制片流程进行对接；
- (2) 需支持对接宫颈细胞智能分析系统，分析结果自动关联病例；
- (3) 需支持对宫颈细胞诊断报告 TBS 分级统计；
- (4) 需支持同 BD、Hologic Thinprep、安必平等主流全自动、半自动制片设备进行对接，一键导入制片任务到制片设备中；
- (5) 需支持细胞蜡块制作流程，并支持对蜡块进行免疫组化等医嘱执行操作。

1.2.4.5.10 免疫组化管理模块

- (1) 医嘱工作站包括对特检医嘱、技术医嘱的处理；
- (2) 系统提示尚未执行的病例信息列表；
- (3) 需支持扫描包埋盒二维码标签，显示特检医嘱的相关信息，并支持相关医嘱打印和补打印；
- (4) 对同一病理号不同蜡块号或不同开单时间的医嘱，系统自动提示；
- (5) 支持对技术医嘱类型的病例记录执行；暂缓执行项目有特殊标注进行提醒；
- (6) 可以对免疫组化、特殊染色等特检医嘱进行转计价；
- (7) 可以对技术医嘱的病例进行转计价；
- (8) 需支持以列表或卡片形式自动提示特检的切片情况；
- (9) 系统提示用户被诊断医师免疫组化切片质量评价过的病例列表，进行原因分析和处理结果的录入；
- (10) 系统可以提供不限于技术医嘱和特检医嘱列表的统计数据；
- (11) 需支持医嘱工作站以嵌入式界面方式查看电子病历并引用病历的功能；
- (12) 与电子病历集成，支持电子病历结构化查询及质控功能。

1.2.4.5.11 分子病理管理模块

- (1) 接收分子病理医嘱并进行处理；
- (2) 分子病理工作量统计，状态统计；
- (3) 支持数百种分子病理报告，采用 CAP 标准格式；
- (4) 分子病理报告支持所见即所得的编辑方式，对数据结果智能化判断；
- (5) 需支持同 PCR、二代测序等设备对接；
- (6) 对于同一患者的各类分子诊断结论能够自动汇总成整体的报告册，自动生成包括患者基础信息、分子检测结论汇总表、各项检测详细报告单、结论页的完整报告文档；
- (7) 临床开具的分子检测项目单能够自动与患者关联，分子诊断系统具备各类型诊断报告模板，并能根据科室需求快速编辑模板；
- (8) 汇总报告也可自动选择需要放入与排除的检测内容，自定义报告详情内容。可预览生成的汇总报告，可手动编辑汇总表格的具体数值。

1.2.4.5.12 病理诊断模块

- (1) 可查看病例基本信息、临床诊断、大体标本照片和描述、取材明细记录等。录入镜下所见、病理诊断、免疫组化结果、液基细胞学等诊断报告项目；
- (2) 支持院外标本、切片汇入，支持本院病理影像外送。生成病理远程会诊，线上讨论、生成报告；
- (3) 支持丰富的报告常用词，支持书写报告时随时增减常用词，并区分科室和个人类型；支持报告自定义；
- (4) 支持与数字切片扫描仪对接，通过病理号自动关联查看数字切片；
- (5) 支持图片打印，自定义顺序，自动选择打印图片。可批量添加、拍摄和删除图片，可图片文字注释等；
- (6) 病理影像可汇入 PACS，使用 PACS 进行影像调整优化，支持影像图片对比度、亮度设定等；
- (7) 需支持历史病理图像对比功能；
- (8) 针对经典病例，支持收藏操作；
- (9) 支持既往病例自动提醒，显示当前病人做过的其他检查资料，查看图片和诊断结论；

- (10) 根据登录用户身份，自动提示相关报告列表；
- (11) 可以在查看病人的历史检查时浏览对应病理号的镜下图像及取材明细；
- (12) 同一病人历史报告诊断提示与内容引用；
- (13) 提供同一病理号不限次数的独立冰冻报告，每一份冰冻报告单独记录制片和诊断报告信息，可单独进行审核并提供给临床进行查看；
- (14) 针对同一病理号多次的独立冰冻报告，在发放冰冻报告时需保证同一病理号前面的冰冻报告已发放；
- (15) 冰冻超时报告可提示医生进行“迟发原因”的输入，可自定义迟发原因并进行选择；
- (16) 支持病理报告三级医生负责制，提供定向复片、多级复片功能，初诊意见和复诊意见单独保存备查。上级医生可对初诊意见进行结果评价，可以统计复片数和复诊准确率；
- (17) 需支持报告历史版本与修改痕迹管理；
- (18) 病理报告支持结构化功能，系统自带丰富的病理诊断模板，同时方便支持用户自定义结构化模板；
- (19) 病理诊断报告支持双签，支持实现具有法律效率的电子签名功能；
- (20) 需支持报告的自动扩页功能，以适应内容较多的病理报告、分子病理报告或尸检报告；
- (21) 需支持快捷查询，模糊查询，多级搜索功能；
- (22) 系统根据当前标本情况，自动检索相似病例，可查看肉眼所见、病理诊断等信息，为诊断提供参考；
- (23) 报告打印时能设置病例库对“阴阳性”“临床符合”“冰冻符合”等描述进行检查，无内容不能打印；
- (24) 补打已打印过的病理报告时，自动加上“副本”字样，记录打印的历史记录；
- (25) 具有报告质量管控功能，病理诊断结果与性别冲突监控提示：诊断结果智能提示：可自定义特殊词汇和提示内容，在诊断中出现该词汇时，自动弹框提示；诊断结果智能预警功能：如病理诊断出现“癌”、“瘤”、“阳性”，则字体将变红提醒等；

- (26) 应对报告质量进行评价；
- (27) 在查看取材明细时，碰到任务来源是“冰冻”时，系统自动进行提示；
- (28) 可发出内部技术医嘱要求，发出的内部医嘱在有相应提示，可查看内部医嘱相应的执行情况和结果；
- (29) 支持特检申请单打印，补打特检申请单，创建特检检查报告；
- (30) 可发出特检医嘱要求，发出的特检医嘱有相应提示，系统需显示历史特检医嘱开单信息，可查看特检医嘱相应的执行情况和结果，可对免疫组化结果进行染色评价；
- (31) 医生开免疫组化医嘱时，系统会自动匹配本科室已开展的标记物项目，如果无此标记物项目，则系统弹出相关提示并阻止开单；
- (32) 通过病例状态颜色来标记当前病例在病理科所处的流程状态；
- (33) 提供报告应发时间管理，可自定义不同标本类型对应报告应发时间，并能自定义接收标本时间分隔点；
- (34) 开免疫组化等内部医嘱时可指定系统进行报告发放时间到期提醒，内部医嘱状态可自动关联到“缓发报告原因”，并提供给临床进行查看；
- (35) 提供常规免疫组化和鉴别诊断类免疫组化自动关联“缓发报告原因”的差异化处理；
- (36) 可发出科内会诊申请，其他医生可以快速定位该会诊病例，可增加、修改、删除自己的科内会诊意见。

1.2.4.5.13 结构化诊断模块

- (1) 提供、定制并定期更新国内外先进的病理诊断的结构化模板；
- (2) 对模板诊断结果，自动进行 TMA 分级以及数据统计；
- (3) 需支持 40 余种结构化报告模板，并可在后台进行配置修改该结构化报告模板；
- (4) 结构化报告模板应包括但不限于如下：胃肠道间质瘤、乳腺新辅、胃肿瘤、乳腺癌、食管癌、卵巢癌、子宫肿瘤、肝癌、肾癌、前列腺癌、膀胱癌、肺癌、淋巴组织、小肠肿瘤、唾液腺等。

1.2.4.5.14 数据管理中心模块

- (1) 数字切片扫描仪无缝对接，可在系统中查看数字切片，切片扫描后可

自动同病理信息管理系统相关病例关联；

（2）临床病例数据自动关联，支持手动绑定；

（3）需支持远程会诊，自动关联切片上传；

（4）需支持同主流对象存储、NAS 存储设备进行对接，支持 PB 级及以上大数据量的数字切片管理；

（5）需支持全数字化病理科建设时对接病理系统；

（6）需支持同病理信息管理系统通过 web service 接口打通，双向可调阅。

1.2.4.5.15 借阅档案管理模块

（1）提供蜡块借阅档案管理，归档分状态展示，支持批量归档操作，支持查询；

（2）提供切片借阅档案管理，归档分状态展示，支持批量归档操作，支持查询；

（3）需支持电子标本及切片库管理，支持机器手臂操作；

（4）需支持按照病理号将蜡块、切片分别归档处理，录入具体的归档位置；

（5）需支持按照病理号、借阅状态、经办人、是否过期等筛选条件进行查询，查看蜡块、切片借还状态；

（6）需支持按照借阅类型，录入借阅内容等条件进行借阅操作；

（7）需支持多院区及医联体标本管理。

1.2.4.5.16 统计分析模块

（1）应提供实时记录样本流转、操作人员、单件流原则，多种工作量统计报表，包括医生、技师、部门、标本统计表、技术医嘱量、特检医嘱量、临床送检量、外院送检量、染色机记录、标本移交表、制片汇总记录、根据评价切片的优片率等；

（2）应提供三甲医院复审要求的质控指标和科室管理统计分析，并提供病理科质控指标列表，并提供查询功能；冰冻/常规、液基细胞学/组织活检、初诊/复诊符合率；制片各环节合格率；宫颈液基细胞学 ASC/SIL 比例、宫颈液基细胞学 TBS 标准各级别诊断数量及占比等。统计指标按时间，部门及个人统计，并给出趋势图及统计比率图；

（3）应提供收费、耗材、设备和免疫组化等相关统计管理，通过报表和趋

势图详细展示，支持导出。

1.2.4.5.17 全流程质量控制管理模块

(1) 应提供精细到取材、制片各环节、诊断各环节的超时时间管理和提醒功能，支持通过手机短信方式通知科室管理人员及相关技术人员；

(2) 需支持超时病例查看功能，支持按标本类型展示超时病例，展示超时时长及已用时长，可按制片步骤查看各步骤用时；

(3) 需支持包括切片优良率、及时率等质控十三项功能，快速导出质控报表，支持抽检等任务功能。

1.2.4.5.18 资产管理模块

(1) 管理科室中的各类固定资产；

(2) 维护设备维护记录；

(3) 与进出库系统关联，批量导入设备；

(4) 与制片等流程关联，自动绑定相关设备；

(5) 需支持入库、出库、维修、报废等常规操作；

(6) 需支持批量生成资产管理二维码、并一键打印；

(7) 需支持使用便携式平板电脑进行资产巡检管理，可查看资产当前使用状态，维护状态；

(8) 需支持录入维护人员、维护厂家信息并给出维护即将到期提醒。

1.2.4.5.19 耗材管理模块

(1) 应提供蜡块借阅归档管理，归档分状态展示，支持批量归档，支持查询；

(2) 应提供切片借阅归档管理，归档分状态展示，支持批量归档，支持查询；

(3) 需支持电子标本及切片库管理，支持机器手臂操作；

(4) 需支持按照病理号将蜡块、切片分别归档处理，录入具体的归档位置；

(5) 需支持按照病理号、借阅状态、经办人、是否过期等筛选条件进行查询，查看蜡块、切片借还状态；

(6) 需支持按照借阅类型，录入借阅内容等条件进行借阅操作；

(7) 需支持多院区及医联体标本管理。

1.2.4.5.20 运营管理中心模块

(1) 可实时查看当前系统在线用户，各用户已完成、待完成工作任务，并对任务进行批量重新分配。可无刷新实时滚动查看科室内某病例当前环节的最新操作；

(2) 对接摄像头监控系统，实时监控科室运行实景图；

(3) 历史全局统计信息查看，支持病例数、标本数、蜡块数等统计维度信息显示；

(4) 需支持使用双屏 4K 显示器进行显示；

(5) 科室各类告警信息（如超时、设备故障），及时提醒并可在运营中心分配专人处理。

1.2.4.5.21 CNAS 认证管理模块

(1) 应能够查阅 CNAS 认证相关的认可流程、认可规则、认可指南、认可准则等正式文件；

(2) 应能够以任务清单的模式管理实验室认证进度，分节点完成实验室认证流程；

(3) 自动生成 CNAS 认证的月度质控报表，帮助科室主任进行准确决策。

1.2.4.5.22 病理知识库模块

(1) 需支持操作规范指导，可根据样本类型直接关联相关类型的取材知识库供操作员学习；

(2) 需支持病理技术指导、病理诊断与鉴别诊断、规范化病理诊断、免疫组化抗体介绍等多个病理知识库。

1.2.4.5.23 消息通知模块

(1) 需支持短信、微信、内部消息板等进行消息推送提醒；

(2) 根据已发送信息、未读信息和已读信息进行分类列表查看；

(3) 需支持对消息做分级管理提示；

(4) 需支持选择消息对临床推送，报告备注，特殊信息反馈。

1.2.4.5.24 各类接口

远程会诊平台模块接口：支持同第三方远程会诊系统对接，无需跳转页面，在诊断界面中可一键推送病例信息到第三方病理远程会诊平台，会诊结果自动返回。

HIS 系统双向接口：从 HIS 系统中提取病人基本信息或电子申请单信息；将审核过的病理报告或未发报告原因发送到 HIS 中，供临床查看。

PACS 系统接口：调阅 PACS 系统的浏览端，让病理医生能够及时调阅影像检查信息。

电子病历系统接口：对接电子病历，从电子病历中调取病人完整数据，同时将 PIS 中的数据返回至病历。

手术麻醉系统接口：对接手术麻醉系统，病理诊断申请可由手术室直接提交，报告可直接返回至手术室。

体检系统接口：从体检系统中提取体检人员基本信息；将审核后的体检病理报告结果发送到体检系统，供体检系统统一打印包含病理结果的体检报告。

病理常规设备接口：对病理常规业务相关的设备进行对接，包括：大体摄像系统、脱水机、染色机、监控类传感器等，不限制对接设备的品牌。

免疫组化设备接口：对接免疫组化制片设备，实现标签自动打印，制片信息获取等，不限制设备品牌。

细胞学设备接口：对接细胞学制片设备，TCT、HPV 设备等，获取检测结果或设备状态。

数字病理扫描设备接口：对接数字扫描仪，对不同型号的扫描图像自动调取并绑定患者信息，能够在系统中自由调取患者对应的数字切片，能对数字切片数据进行整体管理。

分子病理设备接口：对接分子病理管理系统，或调取分子病理检测结果，能够实现分子检测结果的互联互通。

实验室监控系统接口：实验室温度、通风、监控等系统的对接，支持在信息管理系统中实时监控实验室的运行状态。

1.2.4.5.25 病理远程会诊系统

(1) 申请端

根据病例状态，未提交，待诊断，已诊断，退回，撤回病例筛选病例；

保存病例草稿，防止信息丢失；补充资料，当专家未诊断时，可以修改病例，切片，附件等信息；

撤回病例，当会诊中心还未分配专家，申请端可以撤回改病例申请；退回病例，显示专家退回病例，可查看退回原因，待重新编辑后，提交；

查看报告，在线预览，下载，打印病理诊断报告单；查看病例，双击病例，点击查看可以查看该病例所有信息；

需支持附件分类，查询报告单，影像科报告单，病理检查单，原单位诊断意见；

既往诊断报告单，大体图，其他图片资料等；

支持图像格式（大体图等），pdf 格式（病例等相关检查信息），office 办公文件（病例等信息），dcn 影像文件（DR, CT 等影像信息），视频（取材视频等）

在线实时浏览附件信息会诊病例查询；

根据待分诊，已预约，已退回分类显示；

根据申请单位检索；分配病例，批量分配病例；

退回预约；实时提醒专家；根据申请站点，诊断日期统计检索；统计病例数，诊断报酬；导出 Excel 统计报告。

（2）专家端

根据病理号或者姓名快速定位病例；

通过病理类型，常规，冰冻，细胞快速过滤病例；统计当前病例，根据常规，冰冻；树状直观病例信息，省市区域-申请单位-病例信息；

显示该分中心专家列表；

选择邀请专家，填写邀请意见；邀请意见，显示邀请专家意见；

可在诊断界面查看病例的基本信息、临床资料、大体标本的照片和描述、取材的明细记录等附件内容；可按大分类和细分病理库分列展示诊断列表；可以进行向上级专家进行复诊会诊；

医生对疑难的病例可以提交复核专家；复审专家可以对病例经常复核，退回；

支持病例信息，附件，数字切片浏览；显示附件列表；显示附件分类；快速

切换附件；

无限安装任何插件，支持图像/pdf/office/dcn/视频文件在线浏览；

根据申请站点，诊断日期统计检索；统计病例数，诊断报酬；导出 Excel 统计报告。

(3) 分配端

根据待分诊，已分诊，退回病例分类显示；

通过病理类型，申请站点，病理号，患者姓名检索；

根据待分诊，已预约，已退回分类显示；

根据申请单位检索；分配病例，批量分配病例；退回预约；实时提醒专家申请医院，诊断专家，诊断日期统计病例；统计病例数，及诊断费用；导出 Excel 统计报告；

查看病例，查看申请端上传病例相关信息以及数字切片信息。

(4) 发布端

通过待发布，已发布分类显示；通过申请站点，病理号，姓名检索病例；发布报告，批量发布报告；退回发布申请；查看报告；通过申请站点，病理号，姓名检索病例；根据申请站点，诊断专家，诊断日期，统计病例。

(5) 管理端

支持分中心管理，支持站点管理，支持分配员管理，支持专家管理，支持发布员管理，支持多专家账号管理，支持管理员管理，支持计费项目维护，支持病理类别维护，支持省市编码维护，支持诊断模板管理。

(6) 微信小程序模块

支持 PC 端的不同角色使用，包括：申请端、专家端、分配端、发部端，能够实现 PC 端完整的功能。

(7) 音视频在线模块

可新建会议房间，设置房间密码。可批量上传数字切片、病例资料、教学课件。支持专家端和听众的数字切片实时同步浏览，非屏幕共享方式。支持 1080P 高清视频通讯。可播放会议课件，包括 Word、PDF、PPT 文件；

采用动态缓冲技术，根据不同网络状况实时调节缓冲区大小，在实时性和流畅性之间保持平衡，保障全景真实传送,让医生和患者面对面更加真实自然，提

供更好的远程会诊服务；

具备良好的网络适应性，满足 3G、卫星、WiFi、ADSL、光纤、局域网等复杂网络环境下的音视频应用，抗丢包率达 21%；

支持“一对一”、“一对多”以及“多对多”等多种模式的音频、视频交互。

回音消除，噪音抑制，使用先进的音频信号处理算法，频谱分析，通过滤波器，消除环境噪音和回声，实现全双工流畅沟通；

会话保持：解决因用户网络短时中断造成上层业务中断的问题。可实现不同网络之间（如 WiFi、4G 等）切换时，视频通话不中断，改善了用户体验。

1.2.4.5.26 病理教学培训综合系统

（1）平台门户

作为科室医生、医联体医生、其他基层医生学习、交流的门户入口。

（2）在线读片会模块

支持对主流扫描仪数字切片进行解析，并能快速顺畅了进行切片在线阅片；支持与病理信息系统数据绑定，形成完整的病史资料，快速建立读片会数据库，便捷在线分享；

支持在线留言、评价；支持阅片过程中进行标注、备注、截图等操作。

（3）病理知识库模块

入库病种学习用病例必须兼顾初学阶段基本要求和进阶阶段提升要求，二者病例数量比例约 2:1，初阶学习病例严格按照住规培要求选择病种，选取典型教学病例，进阶阶段可以挑选相对复杂或疑难的病例，培养学员临床思维和诊断技能，为进一步进入专科病理培训作必要铺垫；

病例收集按照淋巴造血系统、软组织及骨肿瘤、呼吸系统、乳腺疾病、妇科疾病、消化系统疾病、皮肤肿瘤、泌尿及男生殖系统疾病、头颈及内分泌肿瘤、中枢神经系统肿瘤、细胞病理以及分子病理检查等 12 个专题；

包含专业电子书籍，文献阅读，指南和共识集锦等专项，方便用户在线学习；

所有病种必须使用世界卫生组织肿瘤分类术语或 ICD 疾病编码，并附英文术语便于学员检索、学习，教学软件拓展功能可包括疾病检索、链接文献检索系统、WHO 分类、肿瘤 TNM 分期系统等，并预留互联网共享端口。

（4）教学考核模块

服务平台软件用于内部教学培训，支持跨院区网部署，不连接外网；

系统严格按照国家卫计委规范，并结合医院实际情况改进流程，满足病理科在规培过程中管理、培训、练习、考核、评价全方面的需求。平台权限包含管理员、责任导师、带教老师、学员、游客等角色登录入口，通过分配不同权限实现各自功能；

系统按照科室规培要求，支持上传素材包括视频、课件、病例、病理数字切片、影像 DICOM 文件等医学资源，资源内容之间可以实现超链接，包含文字、课间、视频、图片等多种呈现方式；

支持给对应学生开设账号，监控学习时长，含起止时间。导师和科室管理可随时对学员的学习和考核情况进行监督；可查询所有用户的住培工作进展。系统可实现各级角色之间的互相评价。学员可自主进行课程学习，学完可自主进行课程练习、通关考试；

系统后台可维护各亚专科的预测试试题、基本考核试题、数字阅片试题，可建立整体题库；

考试可以智能组卷，在每次测试时随机生成差异试题进行考核，后台可快速统计考核结果。对理论试题和数字切片试题进行难易分级（容易、较难、疑难），不同答案可设置对应分数，可增加答案层级，细分得分点；

支持手机 APP 无限制访问，方便实时办公和查询；

支持在大型会议室，建立局域网系统的内网培训考核库，能够在不同场合进行线下培训考试，与固定的院内体系系统保持一致的功能。

（5）在线直播模块

支持建立在线直播会议，可提前上传课件，可投屏电脑桌面、支持音视频实时交流。支持录屏课程上传；

学习时长记录：支持记录 网页浏览时长、视频观看时长、视频观看完整度等数据，按照综合权重给学习过程质量进行打分；

支持从大数据管理系统内分享读片会链接至培训平台；

可进行线上课程管理；实现课程在线公布；学员在线注册、后台审核；在线学习；现场考勤管理及学分达标统计等功能；

授课专家管理：可维护讲课专家信息，包括教室姓名、单位、职称、简介等

信息；

课程维护：课程查看功能可维护具体需要举办的课程信息。可添加或维护课程，课程信息至少包含：课程名称、课程类型、是否考试、是否评价、课后抽题数量、学时、学分、授课老师等；

学员报名：学员可对已经发布的培训计划进行培训报名；

线上课程可在线学习后参加考试完成学习。

（6）病理质控模块

中心可下发质控通知、质控指标、质控检查结果、合格证书等，通过在线系统完成原本复杂的线下质控工作；

支持被质控单位注册质控管理账号，可在账号内上报基础质控信息、质控报表、历次质控结果，可查看专家质控评价、现场检查结果，可下载质控通过证书；

支持在账号内统计所有质控单位的具体质控情况，支持查看每一家单位质控的细节结果，支持制定质控改进措施。

（7）疑难病例库

按照淋巴造血系统、软组织及骨肿瘤、呼吸系统、乳腺疾病、妇科疾病、消化系统疾病、皮肤肿瘤、泌尿及男生殖系统疾病、头颈及内分泌肿瘤、中枢神经系统肿瘤、细胞病理以及分子病理检查等 12 个专题建立疑难病理切片库；

支持不同权限的医生查看相关病例库的完整资料，支持建立个人病理库，支持学习记录；

能够与病理信息系统快速绑定，快速建立疑难病理清单，自动生成切片库。

（8）管理中心模块

权限管理，角色管理，账号密码管理，数据库管理，数字切片分类，病例资料快速绑定，数据的增删改查等。

1.2.4.5.27 病理标本馆数字化系统

对标本进行数字化扫描建档，包括宏观组织 3d 扫描，数字切片扫描；能够调取标本对应的完整病历资料。

1.2.4.5.28 全数字化病理系统

（1）大数据管理模块

支持自动上传所有扫描仪的数字图像至中心服务器；

支持管理服务器分级，按照热存储（3 个月内）、温存储（3-12 月）、冷存储（12 月）的规划自动传输数据至对应区划；对所有数字切片进行二次压缩与数据优化，实现更低的存储空间。相较传统存储体系，实现成本降低 40%；

兼容目前主流的数字扫描仪图像格式，包括：莱卡、3D、滨松、帝麦克斯、江丰、麦克奥迪等；

支持对所有扫描仪的运行状态进行监控，包括扫描状态、维修状态、运行进度、优先级、切片插队等，优化整体数字化进程；

支持对自动归档的数据进行手动二次标签、标记、分类。支持在基础数据库上建立考试库、读片库、疑难病例库等，用于培训系统；

支持对数据库内的数字切片进行 Ai 算法的测试、训练、应用。支持对所有数字切片进行 Ai 前处理标注，行程标准的 Ai 数据库。

（2）扫描设备监控系统

对大批量数字切片扫描仪进行整体设备监控，支持管理设备的运行状态、维护状态、实时扫描状态、数据传输状态等，实时更新扫描数据；

对接不同类型的扫描仪，对扫描仪的登录、使用进行权限管理，对扫描时长、停机状态、扫描数量、数据质量等进行统计，输出直观的状态图表；

对扫描仪停机、卡片、误操作等进行提醒与通知，管理可能存在的扫描风险。

（3）数据运营管理中心

对科室所有数字切片的生产、存储、归档、调用进行管理，实时显示科室数字化工作的动态；

能快速调取数据相关的不同软件模块，链接关联数据并展示；

数据进行统计、分析、导出等操作；

支持对每一个病例关联的所有切片扫描过程进行展示。

1.2.4.5.29 病理 AI 诊断系统

（1）宫颈细胞学辅助诊断系统

分析的数据为完整存储的全景切片，而非显微镜视野；

开放试剂，兼容目前主流的制片方式和液基试剂品牌；

软件阴性排除率 $\geq 60\%$ ；HSIL 检出率 $\geq 99.9\%$ ；LSIL 检出率 $\geq 98\%$ ；ASCH 检出率 $\geq 95\%$ ；

软件系统功能包括图像加载，自动识别，图像浏览，报告出具，病例查询，图像和数据管理，LIS/HIS 系统对接；

支持 5G 在线数据学习、训练，保证系统迭代速度；提供与电信运营商 5G 合作协议或官方证明。

（2）胃镜活检病理辅助诊断系统

支持超过 95%的扫描仪品牌；

基于自研的深度分割模型，覆盖多种器官的人工智能算法；

支持辅助出具胃镜诊断报告；支持提供热力图辅助诊断，帮助医生快速定位高风险区域；支持待分析、已分析、分析中分类展示各类病例及其数据；支持对分析工作量进行统计；软件 Group4+灵敏度 $\geq 99.6\%$ ，Group3 灵敏度 $\geq 86\%$ ，特异度 $\geq 82\%$ ；

自进化神经网络：用神经架构搜索（NAS）技术，从病理影像数据中“进化”出神经网络结构。模型结构更加轻量化，需要更少的参数，效果与效率优于最前沿的神经网络。

（3）甲状腺病理辅助诊断系统

支持辅助出具甲状腺诊断报告；分类展示各类细胞以快速定位查看详情；分析工作量进行统计；实时显示分析状态并展示分析结果；同扫描仪直接对接，扫描完成后自动开始分析，无需人工进行额外干预；

软件灵敏度 $\geq 95\%$ ，特异度 $\geq 50\%$ （针对 H&E 染色和巴氏染色的甲状腺 FNA 液基细胞学检查）；软件灵敏度 $\geq 98\%$ ，特异度 $\geq 70\%$ （针对 H&E 染色和巴氏染色的甲状腺 FNA 手涂片检查）；软件灵敏度 $\geq 99\%$ ，特异度 $\geq 80\%$ （针对 H&E 染色的甲状腺组织学病理检查）。

（4）免疫组化病理辅助诊断系统

显示阳性、阴性细胞数量和占比；待分析、已分析、分析中分类展示各类病例及其数据；对分析工作量进行统计；

支持实时显示分析状态并展示分析结果；软件支持通用核染，膜染，浆染试剂，如（ki67，ER，PR，Her-2，CD4，CD8 等）；

软件预测全图阳性细胞占比与高资历医生诊断的一致性 ICC ≥ 0.82 。

（5）人工智能数据标注平台

配置科研项目管理，包括公共项目、账户创建的项目、用户加入的项目，同时进行分类管理；

配置文件管理：支持新增、编辑、删除、扫描二级目录，支持编辑二级目录的命名依据，当前目录下存在文件则不允许删除。支持选择目录上传切片，并可指定上传后切片的状态。能够对科研应用的数据档案、切片标注集、训练集、测试集进行统一管理。支持新增、修改、删除各个数据集。能够通过患者 ID 或病理号自动关联病理科信息系统数据，调取完整的患者资料。支持数据的模糊和精准查询，至少可按照病理号、姓名、医院、诊断类别（多标签）、数据状态、特检项目、送检时间段、标本名称、肉眼所见等进行搜索；

配置标注工具：支持对切片图像进行标注，各种形态的标注工具，包括：方框、箭头、自由曲线等形式，支持颜色修改、粗细修改、类别修改，支持增加，删除，修改，拖动标注，支持暂时保存标注状态、显示标注列表、复位标注位置等功；

个性化数据应用：能够自动适应所需要的像素调整，生成标准一致的标注数据；

基础 AI 模型提供：提供宫颈细胞学等组织的已有模型，供迁移学习训练；

配置病例随访管理功能，对病例进行定期随访，并可以推送本平台教育相关系统进行关联课题，为临床科研提供坚实的基础；

学术委员会审核机制，进行逐级审核，严格把控档案库病例数据质量，保证病例信息及数字切片图像的相对质量。

1.2.4.5.30 组织芯片库数据管理系统

（1）系统可编辑设置样本源基本信息；

（2）系统可从 HIS 系统中提取样本源基本信息；

（3）系统可根据 EXCEL 表进行样本自动批量登记入库。登记时样本号可按照当前库类型的编号规则自动升位，也可手工调整；

（4）系统可对多次入院病人进行自动识别，鉴别是否为同一捐赠者，并在登记界面显示同一捐赠者的不同批次标本号；

（5）系统可通过样本唯一 ID 区分同一捐献者唯一号（身份证号、住院号等）多次采集的标本；

（6）支持样本的高级检索，多条件任意组合自定义查询，且可以保存检索模板，支持结果导出。能够对不合格或不符合要求的样本进行废弃或删除操作，进行统一管理，且支持还原操作，所有废弃或删除的样本永久保存且可追溯；

（7）系统可以对样本组进行分类管理，支持不同样本类型流程配置，以及相关预警规则设置，同时配置不同样本类型下的属性模板；

（8）支持对样本生命周期进行查询及追溯，直观查看样本的完整生命周期及走向。可以监控样本采集、处理、入库、还库、转移、销毁各个阶段；

（9）系统业务操作同时自动生成样本入库、出库单据，支持下载打印，相关业务操作单据永久保存且可追溯，同时契合线下留档需要；

（10）可灵活配置出入库单相关内容递增出入库单号，日期流水号，操作人员，出入库相关样本信息；

（11）系统预制不同样本类型的形象化图标，同时支持样本建档不同附件上传。

1.2.4.6 医共体消毒供应中心

1.2.4.6.1 区域

1 区域物品申领

物品申领：各区域医院向中心医院进行物品申请。

物品接收：对区域科室物品发放后接收进行管理。

2 区域物品使用

手术物品使用：显示该区域单位手术安排信息，区域无菌物品绑定病人，由区域手术室用户操作，连接 HIS 获取病人信息。

科室物品使用：区域无菌物品绑定病人，由科室用户操作，连接 HIS 获取病人信息。

3 区域物品管理

物品发放：通过扫描包号，将物品分发给下属各个科室或下级卫生服务中心。

区域库房管理：区域医院无菌物品库房数量的管理。

4 区域物品统计

区域费用查询：区域医院无菌物品产生数量，费用，消耗情况。

流程监管：区域无菌物品位置，数量。

区域接收统计：物品接收情况统计

追溯：查询无菌包各个洗消环节的情况，完成流程追溯

发放统计：发放到下属科室及卫生机构的数据统计核算

人员管理：维护登录人员信息

1.2.4.6.2 中心供应室追溯系统

1 首页

快捷菜单：

用户组常用功能自动显示

数据统计：

显示当天治疗包洗消情况，数量汇总

显示当前机器状态

显示 7 天内洗消使用回收等流程数量变化柱状图和饼状图

2 物品申领

一次性物品申请登记：

一次性物品（如注射器，输液器，棉球等）科室申领功能

支持同科室单据未处理自动合并

支持同科室单据重复申请限制，时间段申请限制

非一次性物品申请登记：

非一次性物品（即复用器械，无菌包）申请消毒或兑换功能

支持同科室单据未处理自动合并

支持同科室单据重复申请限制，时间段申请限制

非一次性物品借用登记：

消毒灭菌复用器械临时借用申领功能

非一次性物品领用登记：

非一次性物品备包数新增申领

外来器械登记：

外来器械登记交接登记

支持填写病人信息（从 HIS 获取）

支持填写外来器械植入物明细

3 消毒灭菌

3.1 回收

集中回收：

对应临床科室物品的消毒回收和更换回收

详细记录回收人员、回收时间、回收科室、回收物品数量等信息

支持图片和清单显示

支持部分回收

支持借用物品特别提醒，区别正常回收的治疗包

支持包内器械详细清单回收（主要是高水平消毒物品）

手工回收：

供应室人员自行登记回收物品

支持图片和清单显示

手术器械回收：

手术器械闭环回收扫描

支持条码丢失手工输入

支持图片和清单查看

支持待回收器械清单

自备物品登记：

科室自行打包物品登记

可支持直接出标签或不直接出标签

临床器械扫描回收：

扫描临床科室治疗包条码，自动汇总回收单和发放单，达到闭环追溯

支持借用器械包自动识别并归还

3.2 清洗

支持手工清洗、机器清洗过程的记录，。

记录物品的清洗全过程，包括清洗器、清洗程序、清洗人员、清洗批次、清洗审核、清洗开始和结束时间等信息

支持外来器械二次清洗

3.3 打包

打包流程操作，自动打印条形码标签。

包外条形码标识，包含物品名称规格、包装人员、灭菌类型、灭菌日期、有效日期。可选择打印包内标识号（如有该功能），灭菌器编号，灭菌锅次等。

支持双层环切标签

支持延迟打包和临时修改有效期。

支持图片和包内器械列表显示。

3.4 灭菌

实时扫描记录灭菌时间、灭菌人员、灭菌状态、治疗包等信息。

支持灭菌审核，空锅灭菌监测等信息的记录

支持扫描语音提示,播报成功和失败语音

支持等离子灭菌，环氧乙烷灭菌，甲醛灭菌等多种低温灭菌方式和相关监测，支持卡氏炉等小型灭菌器灭菌流程

支持高温生物监测预警，生物监测倒计时提醒

支持预加载灭菌，提前扫描进预加载篮筐备用

支持灭菌失败登记和召回问题物品。灭菌失败可直接一键重新灭菌，召回可退回科室库存和召回提醒。

3.5 物品发放

一次性物品发放：

对一次性物品的发放进行管理。

自动发放批次靠前物品，同时支持临时修改批次

支持部分发放，可在库存不足时部分发放

非一次性物品发放：

对非一次性物品的发放进行管理，依据非一次性物包的条形码，记录每个包发放到的科室

支持发放语音提示

支持部分发放

支持发放单多种格式打印

支持高水平消毒物品打包后直接发放

手术器械发放：

 对手术器械包单独闭环发放管理

外来器械发放：

 外来器械包发放流程

 支持紧急发放

外来器械送回：

 外来器械使用后清洗结束器械师带走记录

3.6 查询

治疗包状态查询：

 针对时间段内治疗包流程情况查询

物品追溯统计：

 时间段内物品流程汇总

清洗过程查询：

 清洗锅次记录，可查看清洗时间，清洗人和清洗锅次等信息

 可查看锅次内清洗的物品

 可查看清洗状态是否成功

灭菌过程查询：

 灭菌锅次记录，可查看灭菌时间，灭菌人和灭菌锅次等信息

 可查看锅次内灭菌的物品

 可查看灭菌状态是否成功，标记灭菌失败或召回

其他各种查询：

 其他针对各个单独功能的查询模块

3.7 追溯

非一次性物品生产追溯：

 对非一次性物品的生产过程进行追溯：记录回收、清洗消毒、包装、灭菌、发放全过程，所有信息可追溯。

一次性物品的追溯：

 追溯一次性物品的发放情况，以及历次发放信息，并提供一次性物品按生产批号进行统计查询。

4 质量监测

质量监测：高温灭菌物品日常、生物监测记录；清洗监测、清洗机监测、细菌培养监测、表面培养监测、空气培养监测；低温灭菌监测记录；监测信息关联治疗包列表及所在科室，监测记录查询打印。

5 物资管理

5.1 无菌库房管理

一次性物品管理：

一次性物品库存，出入库信息管理。可查看详细批次。

支持批次过期提醒

支持库存盘盈盘亏

一次性物品直接入库：

一次性物品直接入库无菌库房

物品未发放前支持冲红

一次性物品冲账记录：

无菌库存冲账记录，盘盈盘亏记录

非一次性物品管理：

非一次性物品库存管理，可查看详细唯一编号

支持过期提醒，可移除库存

5.2 物资库房管理

一次性物品管理：

大库房的一次性物品库存管理，以及出入库管理。

消耗物品管理：

消耗物品出入库管理，库存管理。

报损登记：

科室物品丢失报损记录，支持补损计费

5.3 手术物品管理

手术物品使用：

从 HIS 系统获取手术病人安排信息，扫描治疗包号，绑定病人。

保存手术的相关信息和病人的相关信息并关联治疗包号

支持显示器械清单和图片。

过期提醒和未灭菌提醒，支持语音提醒

手术物品库存管理：

手术物品库存查询盘存

手术器械扫描接收：

手术器械可扫描登记回收

手术器械出库查询：

手术器械出库记录查询

包内标识：

支持手术器械永久追溯标识牌，达到手术器械唯一性和永久追溯。

手术器械查询：

可查询每个手术器械包的位置，所在步骤（必须开启包内标识功能才准确）

复用一次性器械追溯：

如超声刀等器械计数清洗和次数标识，达到次数限制清洗

5.4 外来器械管理

外来器械登记：外来器械信息登记，可绑定手术病人

外来器械二次清洗：外来器械需要二次清洗，进行二次清洗登记

外来器械送回：外来器械厂家退回外来器械登记

5.5 统计

各类统计功能：财务报表统计，支持总表和分项报表，支持各种查询模式和分类模式。

6 人员管理

人员信息管理：员工档案管理

排班管理：支持科室的日常排班管理，包括护士和工人。

培训记录：员工培训记录

考核记录：员工考核成绩记录

信息发布：可向不同用户组发送信息

7 系统管理

物品字典：基础数据维护，包括：材料器械字典、清洗方式字典、灭菌方式

字典、包装方式字典、无菌物品基本信息字典、包内物品字典，可设置临床科室基数包、标识标签基本信息等。

人员科室信息：人员科室相关数据维护，支持从 HIS 同步。

设备管理：设备信息维护、设备厂商管理、设备维护记录管理。

数据分析：人员工作量统计分析。

数据修改：管理员可修改错误的数据和添加遗漏的信息。

1.2.4.7 医共体集中审方中心

1.2.4.7.1 系统审查

1.2.4.7.1.1 处方（医嘱）用药审查功能

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、禁忌症审查、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。

1 住院医嘱支持用药天数预警。

2 超多日用量审查可管控提前取药患者药量累计持有天数。

3 可为医生提供 TPN 处方的营养均衡性、肠外营养浓度、溶液中渗透压浓度计算功能。

1.2.4.7.1.2 药品信息提示功能

可快捷查看药品相关重要信息；药品厂家说明书，并可查看药监局发布的说明书修订勘误，修改和新增药品说明书内容；查询相应药品的中药材专论信息。

1.2.4.7.1.3 质子泵抑制剂专项管控

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。

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。

围术期不合理使用质子泵抑制剂时，系统可警示医生。

1.2.4.7.1.4 协定方专项管控

系统提供医院中药协定方证型适宜性审查。

1.2.4.7.1.5 经验性用药专项管控

系统提供抗肿瘤药物过敏反应预处理用药合理性审查。

1.2.4.7.1.6 抗菌药物专项管控

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。

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。

1.2.4.7.1.7 审查提示屏蔽功能

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、禁忌症、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。

1.2.4.7.1.8 审查规则自定义功能（医院专家知识库）

1. 系统可以提供多种自定义方式：

（1）基于系统审查数据自定义方式，节省药师工作量；

（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. 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。

3. 其中部分审查项目可支持以下功能：

（1） 剂量：可显示某个药品在本院近一个月医嘱用量统计，查看不同科室的剂量使用情况。用户只需维护药品一种给药单位的剂量审查规则，系统可自动将规则匹配到该药品其余给药单位。

（2） 超多日用量：可对门、急诊处方药品、麻醉药品和精一药品超多日用量天数进行设置，可针对慢病（区分医保、自费）、非慢病处方、特殊患者分别设置用药天数，并可根据超出天数设置不同的警示级别。用户可维护参与联合审查的历史处方时间范围。针对特定药品可设置是否拆零参与审查。

（3） 体外注射剂配伍：可设置小剂量胰岛素不参与体外配伍审查，具体剂

量标准可由用户自行设置。

(4) 可设置应激性溃疡风险的预警规则；设置可预防使用质子泵抑制剂的
手术、质子泵抑制剂药品及术后质子泵抑制剂用药疗程；

(5) 用户可维护医院协定方及对应证型；

(6) 用户可设置抗肿瘤药物过敏反应预防药品品种。

(7) 用户可设置质子泵抑制药、抗菌药物用药评估单模板。

4. 规则复制功能：系统支持将其它药品已有的自定义规则分模块复制到被选
择的药品上。

5. 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。

6. 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。

1.2.4.7.1.9 统计分析功能

1. 问题处方（医嘱）保存、查询，以及不合理问题统计分析。

2. 提供不合理问题评估功能，便于药师在做回顾性分析时对已评估的问题
做记录。

3. 用药理由统计

1.2.4.7.1.10 通讯功能

系统应提供药师和医生的在线沟通平台，提供截图、发送图片、文件传输、
消息撤回、消息已读提示功能。

1.2.4.7.2 处方点评

1.2.4.7.2.1 智慧中心

系统主页应能显示门诊/住院点评率、合理率、住院抗菌药物使用强度、门
诊基本药物占比、住院静脉输液使用率等指标。

1.2.4.7.2.2 读取和查看病人信息

系统应能筛选患者并查看患者基本信息、医嘱、检查、检验、手术、费用、
会诊、病程等信息，同时能提供 EMR、PACS、LIS 超链接功能，帮助药师快速切
换。

1.2.4.7.2.3 处方点评

系统应结合国家处方点评相关政策要求，实现对方（医嘱）电子化评价功

能。应能对方（医嘱）用药进行剂量审查、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、禁忌症审查、不良反应审查、特殊人群用药审查、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。

系统应能实现点评任务分配、点评求助、点评复核、反馈医生、医生申述的闭环管理，并在医生、药师交互环节进行消息提示。点评结果反馈医生或科主任后，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。

系统应提供双盲点评设置、医生处理点评结果逾期设置、增补处方或病人、高亮显示被点评药品功能，方便药师点评。

系统应能自定义点评模板及点评点，实现个性化点评需求。

系统应能自动生成住院患者用药联用图、时序图，并支持自定义。住院患者时序图包含患者体征、用药、手术和检验信息等内容。

系统应能自动生成点评相关报表及任务完成情况等管理报表。

系统应包含全处方点评、全医嘱点评、门急诊/住院抗菌药物专项点评、围手术期抗菌药物专项点评、门急诊/住院专项药品点评、门急诊/住院抗肿瘤药物专项点评、住院病人特殊级抗菌药物专项点评、住院病人碳青霉烯类及替加环素专项点评、住院病人人血白蛋白专项点评、门（急）诊/住院中药饮片专项点评、门（急）诊中成药处方专项点评、用药排名医嘱点评、住院用药医嘱点评、出院带药医嘱点评、门（急）诊基本药物专项点评、住院病人肠外营养专项点评、住院病人自备药专项点评、门（急）诊外延处方点评。

1.2.4.7.2.4 抗菌药物临床应用监测

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。

1.2.4.7.2.5 电子药历

系统应提供工作药历、教学药历填写模块，并提供自定义药历内容、药历审

阅和工作量统计。

1.2.4.7.2.6 统计分析

系统应提供对医院合理用药指标及药品使用情况的统计分析，并能自定义显示和导出。同时提供关键字检索功能，便于快速查询指标。

1 合理用药指标及趋势分析，包括：抗菌药物使用率、平均用药品种数、注射剂使用率、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等。应能按全院、大科室、科室、医疗组、医生分别提供合理用药相关指标的统计，并能将合理用药指标重新组合并生成新的报表。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 自定义合理用药指标

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。

2.1 药品使用强度统计

2.2 药品金额、数量、DDDs统计

2.3 药品使用人次统计

2.4 注射剂/大容量注射液统计

2.5 药品品种/费用构成统计

2.6 门（急）诊大处方分析

2.7 抗菌药物使用清单及统计

2.8 基本药物使用清单及统计

2.9 麻精药品管理处方登记表

2.10 国家三级公立医院绩效考核

2.11 全国抗菌药物临床应用管理

2.12 国家卫生计生委抗菌药物临床应用管理数据上报

2.13 全国合理用药监测系统

2.14 抗肿瘤药物临床应用情况调查表

2.15 住院患者静脉输液使用情况抽样

2.16 省、市报表中心

1.2.4.7.2.7 其它

1. 自维护功能

系统应对医院药品属性、给药途径、给药频次、感染疾病类型、检验申请/结果/收费项目类型、手术分类、科室类型、医生抗菌药物权限、围术期用药等基础数据进行程序自动维护。

2. 权限管理

(1) 系统应对各项功能设置严格的权限管理，包括处方点评权限、报表的统计权限、打印/导出权限等。

系统应提供用户操作日志、版本更新内容查询功能。

1.2.4.7.3 药师审方干预

1.2.4.7.3.1 审方时机和过程

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。

1.2.4.7.3.2 审方干预功能

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 药师可设置单次可获取任务数，所获取的任务按时间先后顺序排列。

3 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。

4 药师审查时可查看当前处方（医嘱）历史修改版本信息。

5 药师可选择审核意见中的重点文字变色处理后发给医生。药师还可预设常用问题模板。

6 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。

7 若一张处方（医嘱）通过前有多个修改版本，系统可以标记每个版本的处

置状态。

8 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。

1.2.4.7.3.3 质量评价功能

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 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。

1.2.4.7.3.4 审方干预自定义功能

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 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。

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。

1.2.4.7.3.5 系统审查

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。

1.2.4.7.3.6 统计分析

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 可以统计每个药师的监测时长、审核工作量、干预工作量和干预有效率，并可提供统计图。

3 可以提供不合理问题统计分析，支持按时间、问题类型、警示等级等条件进行统计，并可生成统计图。可以查看在人工审方时药师主动添加的问题的发生次数、发生率。

4 可以分科室、医生、药品、问题类型提供干预效果追踪，并以统计图的方式体现干预效果。

5 可按不同的处方（医嘱）通过状态进行统计，并可生成统计图。

6 医生端可通过用药自查，查看自身任务的审核干预相关统计数据。

1.2.4.7.3.7 大屏展示功能

系统应支持将重要审方指标通过图表在用户大屏上展示。

1.2.4.8 一体化院前急救中心

1.2.4.8.1 院前急救平台软件

1.2.4.8.1.1 组织管理

机构配置：支持对医疗机构配置进行新增、修改、注销操作，维护的主要信息包括机构名称、组织机构代码、行政区划、机构类型、上级机构、描述内容。

部门配置：支持对不同医疗机构部门信息进行新增、修改、注销操作，维护的主要信息包括部门名称、部门类型、上级部门（部门维护支持树状结构）、所属机构内容。

人员配置：支持对系统内所有人员进行查询、移动、新增、修改、注销操作，维护的主要信息包括编号、姓名、性别、出生日期、所属机构、所属部门、职称、人员类型内容。

分站管理：分站信息的管理统一到部门配置中，所使用的账号及其管理统一由人员配置实现，并把分站分配给相应的分站账号，建立起关联关系。

人员分站管理：支持把部门配置中维护的分站类数据分配给相应的人员账号来实现人员分站关联管理的功能。

医院管理：医院的信息管理统一到部门配置中，所使用的账号及其管理在人员配置操作，通过把医院分配给相应的医院账号，建立起关联关系。

车辆管理：对车辆进行统一的管理，完成新增、查询、编辑、报废、借用操作，维护的内容包括车牌号、车辆用途、工作分站、车辆状态、前视监控安装、后视监控安装、导航安装。

1.2.4.8.1.2 权限管理

根据权限不同设置对角色进行配置，设置角色的菜单权限，并对基本信息、功能配置进行管理。

基本信息：支持对角色进行新增角色、新增分类、删除操作，维护的主要信息包括编码、角色名称、角色类型、角色级别、角色分类、业务模式、上级角色、描述内容，支持以树状结构维护角色。

功能配置：支持对菜单进行上移、下移、添加、删除操作，维护的内容包括显示名称、功能描述。

1.2.4.8.1.3 标准管理

字典配置：支持对字典配置进行管理，维护的主要信息包括字典编码、字典名称、字典类型、字典版本、字典层级、字典公开、处理类型、处理描述、字典描述、修改时间。

参数配置：维护系统内参数内容，支持对不同参数进行查询、新增、覆盖、修改、删除操作，维护的主要信息包括名称、编码、默认值、生效时间、失效时间、功能描述。

字典回收站：管理系统内已被删除的字典内容，支持对已删除的字典进行还原、彻底删除操作，显示的主要信息包括编码、名称。

参数限定配置：维护系统内参数限定配置内容，支持对不同参数限定配置进行查询、增加限定操作，维护的主要信息包括参数编码、参数名称、参数类型、参数值来源类型、参数值来源、默认值、生效日期、失效日期参数描述。

1.2.4.8.1.4 租户管理

基础数据账户配置：对系统内基础数据账户配置进行管理

数据账户：支持对不同的租户数据进行查询、新增、修改、注销操作，维护的内容包括编码、名称、租户、描述。

数据分类：对系统内租户数据分类完成新增、修改、注销操作，维护的内容包括数据编码、数据名称、助记码、描述。

数据配置：根据数据分类对其进行数据配置，完成查询、新增、修改、注销操作，维护的内容包括数据表名、数据名称、数据组号、数据顺序、关联表、关联字段、复制标志、助记码、描述。

1.2.4.8.1.5 消息管理

消息类型分组：对系统内消息类型分组进行管理操作，主要内容包括编码、名称、助记码、描述。

消息类型：对系统内消息类型新增、修改、删除、注销、查询、激活/取消操作，维护的内容包括编码、名称、分组、角色类型、持久化、展示方式、处理方式、唯一处理、提示音、发送方式、发送角色、消息模板、消息主题、助记码、描述。

消息管理：对系统内消息管理，根据不同消息类型及分组查询消息，查看的范围包括收件箱和发件箱，查询的内容包括收件箱中的发件人、主题、消息类型、消息类型、发送方式、发送时间，查询范围包括全部、未读、未处理。

消息订阅：对系统内消息订阅管理，查询的内容包括类型分组、类型、编码、展示方式、提示音、静默开始时间、静默结束时间、类型、描述。

发送公告：对系统内目标用户进行公告发送，支持自定义发送的内容包括主题、收件人、内容、附件。

1.2.4.8.1.6 元数据管理

属性类型配置：对系统内属性类型配置进行管理，维护的内容包括编码、名称、字段类型、字符长度、字符格式、助记码、描述。

实体配置：对系统内实体进行管理，完成新增、修改、删除、查询操作，维护内容包括编码、名称、实体类型、领域类型、持久化标志、自定义标志、描述。

应用配置：对系统内数据库配置进行管理，完成新增、修改、删除、查询操作，维护内容包括建类、建表，其中数据库表的信息维护包括表名、数据库类型、列名、是否主键、是否必填、持久化标志。

1.2.4.8.1.7 通讯录管理

通讯录管理：对通讯录进行统一的管理，完成新增、查询、编辑、删除操作，维护的内容包括联系对象、联系电话、收集号码、备用号码、前段展示。

1.2.4.8.1.8 日志管理

业务日志：支持查询业务日志，内容包括操作日期、审计类型、系统角色、用户代码、用户姓名、IP、内容、类名、项目、机构、部门。

数据日志：支持查询数据日志，内容包括操作日期、审计类型、系统角色、用户代码、用户姓名、IP、内容、类名、项目、机构、部门。

用户日志：支持查询用户日志，内容包括操作日期、审计类型、系统角色、用户代码、用户姓名、IP、内容、类名、项目、机构、部门。

1.2.4.8.2 急救电子病历软件

1.2.4.8.2.1 数据元标准管理

可对数据元进行新建、修改、查询、删除相关操作。支持数据元模糊查询。数据元信息包括：标识符、数据元名称、数据类型、数据长度、字典、最大值、最小值、标准依据、数据元分类相关字段。

1.2.4.8.2.2 数据集标准管理

可对数据集进行新建、修改、查询、删除相关操作。支持对数据集模糊查询。数据集信息包括：数据标准 ID、数据标准名称、版本号、发布日期、发布者、管理者、状态、说明相关字段。

1.2.4.8.2.3 数据组管理

可对急救电子病历数据组进行管理，包括对急救电子病历数据组的新增、修改、删除、查询相关功能。

1.2.4.8.2.4 急救药品管理

支持用户在系统内新增、编辑、复制、删除药品种类，完成对基础数据的创建和维护；药品信息包括药品编号、药品名称、诊疗种类、给药方式、剂量、剂量单位、规格、成本价、生效日期；支持添加药品后可对急救药品状态进行管理，标记急救药品启用或停用状态；支持用户以药品名称、药品编号、诊疗种类、生效时间条件查询药品种类。

1.2.4.8.2.5 急救耗材管理

支持用户在系统中新增、编辑、复制、删除急救耗材，完成对急救耗材的基础数据的创建和维护；急救耗材信息包括耗材编号、耗材名称、单位、规格、成本价、默认数量、生效日期；支持添加完急救耗材后，可对急救措施状态进行管理，标记急救耗材启用或停用状态；支持用户以耗材名称、耗材编号、生效时间条件查询急救耗材类型。

1.2.4.8.2.6 急救措施管理

支持用户在系统中新增、编辑、复制、删除急救措施，完成对急救措施的基础数据的创建和维护；急救措施信息包括措施编号、措施名称、担架、规格、成本价、默认数量、生效日期、措施分类；支持添加完急救措施后，可对急救措施

状态进行管理，标记急救措施启用或停用状态；支持用户以措施名称、措施编号、生效时间条件查询急救措施类型。

1.2.4.8.2.7 急救电子病历管理

支持生成急救电子病历，并且可对电子病历进行管理，包括对急救电子病历的查询、编辑、权限、时间轴同步，以及急救电子病历提交、审核、质控、全生命周期管理相关功能，支持数据在移动端与网页端的数据保持实时同步。

1.2.4.8.2.8 急救电子病历查询

可显示急救过程中产生的病历列表，可根据输入分站、患者姓名、日期间隔、病历状态筛选条件对电子病历进行筛选，并且可查看电子病历详情。

1.2.4.8.2.9 急救电子病历编辑

可对急救电子病历进行编辑、保存相关操作。可对急救电子病历进行多次编辑，内容以最后一次编辑、保存的内容为准，支持查看最后一次保存的内容。

1.2.4.8.2.10 急救电子病历审核

可将编辑完成后的急救病历进行提交，相关病历出现在上级病历审核列表中，上级领导可对急救电子病历进行评分审核操作，审核通过后病历将无法编辑，也可对该病历执行退回操作，可对退回病历进行编辑。

1.2.4.8.2.11 急救电子病历自动关联

急救事务与电子病历、任务派发车组医生进行自动关联，病历归属发生异常，支持手动修改病历，并记录修改人、修改时间、修改原因。

1.2.4.8.2.12 急救电子病历权限设置

可根据角色对电子病历权限进行管理。包括对电子病历的查看、编辑、审核、打印、批量打印相关功能的权限进行管理。并且可根据实际需要自定义配置，如根据电子病历所属部门或角色自动匹配审核人员。

1.2.4.8.2.13 急救电子病历时间轴同步

可将电子病历与急救任务/受理信息关联，并且支持相关时间节点与急救任务/受理信息保持同步。

1.2.4.8.2.14 急救电子病历状态管理

系统需支持根据业务流程，对电子病历编辑、保存、提交、审核流程节点标记不同电子病历状态，电子病历状态包括但：编辑、已保存、待审核、已审核、退回，方便医生快速了解病历状态，及时完成病历编辑、提交、审核的工作。

1.2.4.8.2.15 急救电子病历打印

支持对急救电子病历的进行打印，包括对单个急救电子病历打印和对急救电子病历进行批量打印，且批量打印时支持用户预先预览打印效果。

1.2.4.8.2.16 模板管理

可对急救电子病历模板结构、字段相关内容进行管理，创建病历模版，并为其添加关联的多种字段的默认匹配词汇。根据可变化的、具有多种数据类型的词汇库，自主定制的模板内容。

支持用户在移动端和网页端的急救病种快速引用和对应字段内容的快速填充，大量节省急救医生的填写时间。

1.2.4.8.2.17 模板引用管理

医生在长期书写电子系统过程当中，根据医生书写病历习惯，总结同类型病历书写方式，形成同类型病历的书写习惯，称之为模板，存储于电子病历系统当中，供医生再次书写相同类型疾病的电子病历时用作参考，减少重复性录入，提高医生书写电子病历的效率。支持引用胸痛、卒中或呼吸系统类型（具体模版类型以用户实际使用的为准）的急救电子病历模板。当医生遇到同类疾病的患者时，比如胸痛、卒中或者呼吸系统患者。当书写病历时，即可调出系统中存储的相应的胸痛患者救治模板、卒中患者救治模板、呼吸系统类型救治模板，在此模板基础上，医生只需要对个性化的救治细节进行修改，即可完成该份病历的书写，节省了医生书写病历所耗费的时间。

1.2.4.8.2.18 院前救治诊疗路径管理

急救电子病历软件支持措施、耗材、药品相关的救治诊疗路径上各操作要素的统一管理，支持生成关联套餐模板，方便急救医生的快速操作。

将不同急救药品、急救耗材、急救措施按照常规疾病处置绑定形成常规套餐，满足院前急救医生在院前急救电子病历填写过程中遇到常见疾病时快捷填充疾

病套餐，减轻用户使用、填写负担；加快数据录入速度；规范化医疗过程行为记录填写。

1.2.4.8.3 一体化业务融合服务软件

1.2.4.8.3.1 一体化消息协议栈

一体化消息协议栈，支持网络通讯协议套件中的业务融合服务，功能模块包括标准通讯协议管理、服务侦听管理、实时消息管理、通讯关联管理及关联触发通知管理。

1.2.4.8.3.2 一体化媒体融合

支持提供媒体融合服务功能，提供基于媒体信令和媒体流服务，实现跨越多终端的三方音视频功能服务端支持，以及急救车监控视频流的服务端支持，实现一体化的媒体融合功能。

支持提供媒体融合支持整合的监控视频信令识别和流媒体功能，通过封装统一的媒体信令和媒体流服务，实现跨越多终端的三方音视频功能服务端支持，以及急救车监控视频流和音视频会诊相关的服务端支持，实现一体化的媒体融合功能。通过使用音视频流媒体协议及信令技术来支持包括采集、编码、前端处理、传输、解码、缓冲、渲染。编解码支持包括 RTSP/RTP/RTCP 流媒体协议以及相关的信令技术。

1.2.4.8.3.3 车载监控视频流融合

通过对接车载视频设备进行视频采集，通过流整合技术来获取车辆监控视频数据。设备前端视频采集系统负责将采集的各监控点视频图像经过压缩编码后通过 4G/5G 无线网络上传到监控中心（急救中心），以实现视频的远程观看。最后通过监控指挥中心的 GIS 子系统软件查看急救中心所有车辆监控视频。

1.2.4.8.3.4 音视频会诊流融合

支持提供音视频会诊的多终端支持和接口对接融合，实现支持多端，以及访问的多方视频会诊的终端适配。通过服务端流媒体接入和完整的 API 控制接口整合，支持维护接入的终端类型，包括对类型进行新增、修改、查询及删除；支持对接入的规则维护，包括对接入规则进行新增、修改、查询及删除；支持对接入状态的字典值进行维护，包括对字典值进行新增、修改、查询及删除的操作；支持对接入范围的维护，包括对范围进行新增、修改、查询及删除的操作。

1.2.4.8.4 数据统计分析系统软件

数据库中的数据对象异常丰富，含有各种调度数据和医疗数据，数据的统计分析可以给一线医生和管理人员提供管理和业务提升的依据，也能够从结果数据来精确其科研数据。

提供包括急救受理调度业务、医疗行为数据多方面的统计分析，支持监管机构、急救中心机构基于数据权限查看相应数据。

1.2.4.8.5 医疗设备对接信息系统软件

1.2.4.8.5.1 监护仪对接

可对急救车上的医疗监护仪与系统进行连接和集成，能够实现急救车上的急救患者实时监测、数据传输和远程协作功能，从而让医护人员能够更全面更好地评估和处理急救患者的状况。

1.2.4.8.5.2 心电图机对接

急救车上的心电图机与平台进行连接和集成。从而实现对急救患者心电图数据的实时监测、传输，以便医疗专业人员能够更好地评估患者的心脏状况并采取适当的急救措施。

1.2.4.8.5.3 任务关联管理

医疗设备在上线使用后，同时会有多辆车一同运行使用的情况，不同车辆上会有不同患者和不同的急救任务，因此需要把设备与急救任务进行关联，从而确保设备数据能正确地对应患者。

1.2.4.8.5.4 设备关联管理

提供车辆设备关联管理功能，实现从设备信息中选择一个设备，并与车辆进行绑定，一个设备只能与一辆车进行绑定。提供设备选择、车辆选择、关联绑定、解绑、删除功能。

1.2.4.8.6 移动工作站软件

1.2.4.8.6.1 接收和查看调度任务信息

系统支持提供在急救中心将任务派发给车组后，车组人员可以通过车载平板终端（移动工作站）查看任务信息功能，任务信息包括：患者姓名、呼叫电话、

性别、年龄、主诉、联系人、联系电话、现场地址、等车地址、病情程度、送往医院信息。

1.2.4.8.6.2 受理信息管理

车载平板终端（移动工作站）支持在受理信息界面默认显示最后一次任务的受理信息，当有新任务时则更新显示新任务的受理信息。

1.2.4.8.6.3 患者信息管理

车载平板终端（移动工作站）提供患者信息管理功能，支持在患者信息页面查看并编辑患者的姓名、性别、年龄、身份证号、身份、国籍、职业、联系人、联系电话、病人数量信息；同时支持提供在移动工作站更新患者信息后，调度台可以同步更新患者信息。

1.2.4.8.6.4 历史任务查看

车载平板终端（移动工作站）提供历史任务查看功能，支持医护人员查看自己出诊的所有历史任务信息。

1.2.4.8.6.5 自建急救任务

系统支持提供在车载平板终端（移动工作站）进行自建急救任务功能，并支持填写任务主要信息，包含患者姓名、联系电话、地址。

1.2.4.8.6.6 移动电子病历管理

车载平板终端（移动工作站）支持提供移动电子病历及病历管理功能，系统支持电子病历信息根据急救任务自动生成并绑定，并支持查看并编辑患者的急救病历，支持编辑包括病情摘要、体征检查（包括一般检查、头颈部检查、胸部检查、腹部检查、四肢检查、专科检查）、辅助检查（包括血糖、心电图、TI 评分、Apgar 评分、FAST-ED 评分、GCS 评分）、诊治记录（开具处置方案）、其他信息（疾病类别、原因、急救性质、心肺复苏登记表、突发事件、病人死亡、死亡证明、疗效、场地、病情、救治、提前告知医院、病情告知书）。

1.2.4.8.6.7 急救收费

车载平板终端（移动工作站）提供急救收费功能，并支持自定义维护急救收费的相关信息，包括检查费、材料费、药费、治疗费、随车救护费、里程费、其他收费类项信息；支持获取急救费用项目列表；支持录入完善收费项信息，自动

进行急救费用结算。支持急救费用的应收由系统自动合计，实收支持手动修改，计费后的支付支持调用院内的多种支付方式进行结算和结算反馈。

1.2.4.8.6.8 危重病人预告知

移动工作站提供向院内准备接收危重病人预告知功能，支持院前急救医生对危重病人发起病人预告知功能，填写五大中心（胸痛、卒中、创伤、高危孕产妇、危重症新生儿、其他）、发病时间、主诉、初步诊断、送往医院后，对应院内急救医生会根据病人类型收到急救任务，院内急救医生可根据实际情况接受、拒绝病人，并填写原因如绕行急诊、无空闲床位。其他预告知内容包含病人姓名、主诉、年龄、快速评分内容（TI 评分、Apgar 评分、FAST-ED 评分、GCS 评分）。

1.2.4.8.6.9 腕带绑定和识别

提供手动输入腕带编号、扫码识别腕带编号的功能做院前病人资料做绑定。

1.2.4.8.6.10 院前建档挂号

移动工作站提供院前建档挂号功能，支持采用统一的建档挂号接口，与各医院急诊、his 做对接，实现院前建档挂号，上车即入院功能。

1.2.4.8.6.11 院前院内急救电子交接单

当急救任务达到送达医院状态时，支持医生从移动工作站发起院前院内急救电子交接单，录入当前患者信息及诊疗信息后由接诊医院接诊人员签名，确定后即完成院前院内急救电子交接单。

1.2.4.8.6.12 生命体征管理

移动工作站提供生命体征管理功能，支持在急救车上，对患者开启生命体征仪器和接入系统后，急救医生可以在移动工作站上直观的看到生命仪器所检测到的各项指标数据，并且支持将这些数据同步到患者的病历上，便于医生对于病人电子病历的维护。

1.2.4.8.6.13 心电图报告管理

移动工作站提供查看心电图功能，支持在急救车上，对患者使用心电图仪器和接入系统后，急救医生可以在移动工作站上直观地看到仪器检测的结果，并且这些数据也会同步到患者的病历上，便于医生对于病人电子病历的维护。

1.2.4.8.6.14 远程音视频管理

车载平板终端（移动工作站）提供远程音视频功能，在移动端上支持急救车场景的音视频远程会诊，方便院前医生在急救车上通过 5G 移动工作站与院内专家进行音视频通话。

1.2.4.8.6.15 站内换车流程

车载平板终端（移动工作站）提供一键换车功能，支持当救护车出现故障问题时，支持一键将任务、人员切换到另一台车上的操作，快速换车便于急救医护人员快速展开急救工作。

1.2.4.8.6.16 一线人员上下班管理

移动工作站提供一线人员上下班功能，支持一线人员选择当天执勤的车辆进行上班，同时支持给同分站的其他同事进行上下班的操作。系统提供上下班状态与调度台同步，并显示出随车人员的姓名、工作状态。提供当车组人员未上班时，不可指派调度任务以及受理短信消息接收。提供车组人员交接文档功能，支持车组人员在上下班时核对车内急救物资。

1.2.4.8.6.17 客户端缓存离线访问

移动工作站支持提供离线模式，支持提供自动登录功能、离线缓存管理功能、数据冲突管理功能。

离线模式：移动终端提供远离了急救车后的病人资料采集保存，移动工作站会自动检测当前网络在线状态，无法连接到服务端会进入离线模式，移动工作站在有网络的情况下，对用户打开或加载过的页面进行本地储存，当在没有网络的情况下可以通过本地缓存文件访问到对应的页面，用户可以对页面进行操作，待新数据时可以查看旧数据。

自动登录管理：移动终端支持在急救任务执行过程中，通过路网的蜂窝通讯异常的恢复免登录。

离线缓存管理：移动终端支持完全脱机后的信息临时保存功能

数据冲突管理：移动终端在恢复连接服务端后，支持多次保存和信息冲突提醒处理功能。

1.2.4.8.6.18 飞行模式（无网络模式）

移动工作在飞行模式下，既无网络模式下，支持打开移动端应用，对应用进行关键信息的保存操作，对移动工作站中的电子病历支持编辑，保存，数据储存在本地，当有网络时对已保存的数据断点续传模式上传到服务器。

登陆界面验证网络，如无法连接服务器，选择飞行模式后，可以免验证访问部分功能。

1.2.4.8.6.19 网络和服务异常提示

服务异常检测提示，支持打开移动工作站后，自动发现手机处于无网络模式，或者服务器异常模式，会根据不同情况触发不同提示内容，告知用户目前移动端处于的网络状态，提醒用户注意操作已经数据保存。

1.2.4.8.6.20 多角色登录

移动工作站提供多角色登录功能，支持院前急救医生、院内急救医生两种角色登录，院内急救医生登录后可查看送往本院的院前急救任务信息，包括病人信息、评分信息、交接信息，支持院内急救医生选择对应的专科类型（胸痛、卒中、创伤、危重症新生儿、危重孕产妇）并完成急救值班(上下班)操作，相关疾病种类的急救任务支持根据医生专科类型推送。

1.2.4.8.7 医院工作站软件

医院工作站软件安装在接诊医院内急救室和急救中心的 PC 上，通过移动宽带专网与急救中心的中心管理服务器进行通讯。医院工作站能实时地显示从中心管理服务器转发来的院前急救病人的监护数据和音视频，这样在院前急救过程中，医院工作人员就可以了解相关急救病人的病情，提前做好院内急救准备工作，为急救争取时间。在紧急情况下，医院的专家和医生还可以通过医院工作站进行实时会诊，为救护车上的急救医生提供指导和帮助。当新的急救事件发生时，医院工作站软件能自动提示及发出报警。

1.2.4.8.7.1 急救任务提醒

医院工作站支持提供对来院的急救任务进行提醒功能，支持短信推送和自动电话通知功能，支持声音播报来院任务提醒，支持闪烁提示新任务。

1.2.4.8.7.2 急救病人信息展示

医院工作站支持提供病人信息管理，支持查看急救病人信息，主要内容包括患者姓名、性别、年龄，提供在危重症患者管理界面，选择某个任务，可出现该任务的详情，包括受理时间、到达现场时间、患者基本信息、当时患者的生命体征数据。

1.2.4.8.7.3 生命体征数据实时查看

医院工作站支持提供远程查看救护车上的生命体征与心电图报告，支持与车载生命体征监护仪、心电图机对接，实现生命体征和心电图实时传往目的医院客户端，以便院内医生实时了解患者的生命体征信息。

1.2.5 医共体综合监管平台

1.2.5.1 医共体综管驾驶舱

1.2.5.1.1 综合管理基础平台

1.2.5.1.1.1 维度中心

卫生综合管理平台中的所有统计分析的维度和层次要求能按一定目录存储，可以支持对维度和层次进行增加，修改，删除操作。维度要求能进行多层树状的层次进行多分支细化。

系统要能提供管理员基于业务需求的不同，可以预先设置多元维度的功能，允许根据时间、用户角色、业务分类、地域分类等实际应用的需求来设置不同的展现维度，同时在定义好了维护后，能够落实分配到具体的使用人和使用人群，从而满足不同人群的管理决策需求。

在此项目中，卫生综合管理平台默认提供的时间、行政区划、常用、其他四大维度分类进行管理。

1.2.5.1.1.2 指标中心

卫生综合管理平台的指标是衡量全市卫生行业运营服务状况的量化依据，是指导医改方向、推动行业发展的重要抓手。

指标体系是指标的集合，通过引用指标仓库中的指标，可以将一个指标引入到指标中心的不同的业务分类中，实现指标口径的统一。在指标中心可以实现指标在业务层面的管理，通过指标类型、指标状态、指标来源筛选指标。支持 PC

端移动端切换功能，切换后查阅移动端展示指标、管理移动端指标列表。指标体系应可随管理需求的变化而实现逐步扩展完善。

针对不同业务领域（下称“职能域”）和管理目标，对各级医院不同的需求进行分类，可将指标根据国家政策文件分类，更切合日常管理条线、符合业务人员的视角，有利于更清晰的综合管理。为此，根据国家政策文件划分方式来对指标体系总体分类，同时不排除建设中同步完成其他分类方式。

指标的分类方式众多，无论是按照管理的归口进行分类，还是按照医院业务目标进行分类（WHO 标准），还是按照卫生服务需求、供给和利用或按照应用场景分类等，分类方式均可以理解为指标的属性之一，建立指标不同方式的分类属性，有助于实现指标检索和管理的快捷和有序。

指标仓库作为视图及数据上报的统一数据来源，在业务应用之前，系统允许进行指标按照实际业务进行组合封装，指标之间通过进行系统提供的运算组合方式，能拼合成新指标或提炼出派生指标，从而降低在应用模型定义时的指标运算与摘取的难度。

系统提供指标的新增、修改、启用、停用、删除等维护操作，可以完成对指标的名字、定义、计算公式、计量单位、等的信息维护。同时为了拥抱国考相关政策，指标仓库的建立过程中扩增了指标的属性，包括指标的趋势属性、指标的多别名设置、维度链路可视化等，同时为了提升用户维护过程的流畅性，新增了指标的标签功能，在管理数据中心的建模、采集等环节应用，达到根据标签快捷定位的效果。系统要求能支持指标分层次归属的功能。

1.2.5.1.1.3 建模中心

为了使指标数据的处理路径更加清晰，卫生综合管理平台的建模中心将对不同来源的、不同维度的指标集中处理，建模方式分为两种：数据模型和实时模型。

数据模型是对要统计的指标按照不同的维度的组合展示，所有的数据模型按照客户需求指定的业务分类进行灵活定义，在每个分类下增加相应分类的数据模型。允许管理员按业务需求，在统计指标目录结构中选择一个或多个统计指标作为其统计的业务，然后选择一个或多个需要统计的维度来生成一个新的数据模型，生成好的数据模型将定义一个数据模型名称，一般以一类业务的统计分析作为数据模型的名称，如个人健康档案类数据模型，统计的是个档的建档数、建档率之

类的同一业务类别的内容。因为每个数据模型都将归类到某个数据模型类别，所以新建数据模型包括新建数据模型类别。

由于数据模型涉及到相关的业务指标及维度，而其数据结构设计就是基于指标和维度设计的，所以修改数据模型就涉及到数据结构的修改，一般不做修改，如果修改，其模型就是一个新的模型，也不存在修改的意义。但需要提供删除有的数据模型或数据模型类别的功能。

实时模型即实时查询统计指标数据，通过 SQL 脚本绑定模型的方式，达到指标数据随用随查的效果，保证在特定场景下需要实时展示的即时数据精准无误。针对 SQL 脚本的生成过程做了图形化处理，使用户能够通过可视化拖拽的方式生成 SQL 脚本。这种包容性强的建模方式能够有效促进模型体系的建立，有利于后期对数据的高效应用。

卫生综合管理平台基于数据采集平台的现有数据进行按模型分类的方式数据抽取入仓操作，将管理所需要的业务数据提取到数据仓库中，为后续的管理数据分析展现奠定良好的基础。数据中心以多种方式、从多个渠道，灵活、有效地采集各种类型的数据并基于规则初步控制数据质量。在采集过程中管理、调度采集阶段的各种数据资源，实时监控业务进程，并根据定义好的维度、模型、主题等内容进行基于指标的数据梳理整合，从而能形成管理决策所需要的业务分析数据。

1.2.5.1.1.4 采集基站

采集基站支持预览采集任务详细信息、实时显示模型内任务采集状态。新增采集时，需要在模型列表中选择模型，后将模型内的指标按维度分类分别拖拽到任务框内，不同维度的指标拖分到不同的任务中，采集映射将根据任务分别配置采集策略，同时支持一键分配这些指标，替换拖拽与选择过程。由此实现在同一个模型中完成采集，达成数仓模型的概念。

当院内缺少某方面的业务系统，无法从院内业务系统采集数据，但需要对该业务方面的数据进行查询利用时，管理数据中心提供数据填报页面手工录入业务数据。包括指标集构建、指标录入、指标审核和审核设置四个模块。

指标集构建支持动态选择需要录入的指标，选择维度，配置指标集名称；

指标录入支持对单维度和多维度的指标录入，对指标录入的历史记录进行保

存与还原；

指标审核支持对指标数据的确认、退回及查询审核记录等功能；

审核人设置支持多级审核人的层级设置，支持批量设置每级多个审核人。

1.2.5.1.1.5 预警中心

预警规则支持建立多条预警机制，实时监测数据预警的触发情况。一旦触发预警，系统能够及时通知相关的医疗人员或管理人员。可以通过公告、站内信、邮件、工具等方式发送预警通知。此外，还可以生成详细的预警日志，以便进一步分析和处理。

预警功能可以及时发现潜在的风险和异常情况，帮助医护人员做出快速决策，提高医疗质量和安全性。同时，这也为医疗机构提供了有效的数据支持，帮助其进行管理和决策。

用户可以通过不断改进预警规则和算法，以提高预警准确性和及时性。系统支持设置指标的目标值、上限值、下限值，超出上下限的将会自动触发预警；根据指标需求设置预警频率、每隔多少间进行预警一次，用户可选择每小时、每天、或每月进行预警。自主选择推送时间、预警时效、查询时间范围、预警级别。通过设置预警人员，达成选择预警邮件或短信的发送对象的目的。同时支持预警的实时启动、停止和查看预警历史记录。

1.2.5.1.1.6 查询中心

查询中心功能支持医疗人员快速、准确地查询和分析各种医疗数据，支持决策和治疗过程。

查询中心支持查询系统中的视图、指标、专题、预警、标签、模型等等信息，全面掌握系统中的业务信息。同时支持检索结果智能推荐。搜索结果展示为扩展化的信息，展示搜索结果（例指标）的属性信息、所在目录、所在的多个目录切换、目录包含指标、标签、所在视图、所在模型、所在任务、所在预警等。

1.2.5.1.1.7 视图中心

视图中心基于提供的数据，是一个集成图表、组件等多种模块的数据分析操作工具。能够实现图表的快速生成和编排、视图的分发和共享。

在视图配置面板中支持业务人员通过简单的拖拽就能制作出各类图表和分析报告，支持 PC 端与移动端等不同分辨率的视图配置。

视图管理页面支持通过视图的缩略图可视化功能，快速浏览与定位到视图；我的收藏功能，支持将当前登陆账号所见视图标成星标，一键切换收藏的视图列表，根据角色快捷管理不同业务条线常用报表视图。

视图中心支持视图组合功能与轮播功能，视图组合满足医院将多个视图组合起来展示的需求，具体的使用场景包括幕墙展览、大型会议室大屏、医院大厅以及院长驾驶舱等；轮播功能通过自定义多张视图、多种轮播样式与轮播时间，自定义配置轮播效果。

同时视图中心支持组件库、主题库、视图回收站等衍生功能。

1.2.5.1.2 药品管理监管

药品管理监管功能可对区域内的药品使用情况进行统一的监管，包括基本药品的使用情况，门急诊、住院药品费用情况，抗菌药品的使用情况、中药饮片使用情况等，通过多种可视化展现形式，能够帮助管理人员掌握药品使用和费用情况。

具体指标应包括：国家基本药物品种数、省级增补药物品种数、门急诊处方数、门急诊基药金额、门急诊均次抗菌药费、门急诊均次药费、门急诊抗菌药物金额、门急诊药品比例、门急诊药品金额、门急诊中药饮片处方金额、门急诊中药饮片处方数、住院基药金额、住院均次药费、住院抗菌药物金额、住院人均抗菌药费、住院药品比例、住院药品金额。

1.2.5.1.3 卫生资源监管

1.2.5.1.3.1 卫生人事管理

卫生人事管理功能主要对医师资格情况、执业（助理）医师数量情况、注册护士数量、卫生人员分类及数量、卫生技术人员分类及数量情况进行统计分析。可以帮助管理人员提高区域内卫生人力管理工作。

具体指标应包括：医师资格情况、执业（助理）医师数、注册护士数、全科医生比例、继续医学教育比例、医护比、卫生技术人员数、管理人员数、工勤技能人员数、执业（助理）医师数、注册护士数、检验及影像技师数、药师数、卫生监督员数、见习人员数、年龄结构分布。

1.2.5.1.3.2 卫生物资管理

卫生物资管理功能主要从区域范围内的卫生物资资源层面角度出发，对区域

内现有卫生物资资源中的医学装备数量及总价值，医疗物资的采购、消耗、库存，医疗物资资源匹配以及使用效率等方面进行统计和分析。

具体指标应包括：医学装备价值、医学装备总数量、万元以上设备数、100万元以上设备数、50-100万设备数、50万以下设备数、医疗物资采购数量、医疗物资消耗数量、医疗物资库存数量、床位总数、编制床位数、医师与床位之比、护士与床位之比、评价每张床位工作日、床位周转次数、房屋建筑面积、业务用房面积、实际完成投资金额、财政性投资金额、单位自有投资金额、银行贷款投资金额。

1.2.5.1.3.3 卫生财务管理

卫生财务管理是以财务管理角度出发，从多个方面分析区域内的卫生财务的状况，以实现卫生财务管理的目的。从整体卫生财务状况方面对医疗资产、负债、支出、收入等数据的总体分析，另外从资源消耗的方面对提供医疗服务过程中所消耗的资源成本进行统计分析。

具体指标应包括：总资产、固定资产、净资产率、负债、总收入、总支出、支出占比、财政补助收入、科教项目收入、医疗收入、医疗支出、财政项目补助支出、科教项目支出、管理费用、药品和卫生材料费支出、药品和卫生材料费支出率、药占比、药品收入、百元收入药品及卫生材料消耗费用、百元收入药品及卫生材料消耗比例、公共卫生支出费用、公共卫生支出占总支出比例、人员经费支出金额、人员经费支出比例。

1.2.5.1.4 公共卫生监管

1.2.5.1.4.1 国家基本公共卫生服务项目

国家基本公共卫生服务项目功能主要用于对电子健康档案服务、健康教育服务、老年人健康管理服务、肺结核患者健康管理服务、中医药健康管理服务、卫生健康监督协管服务等业务的监测。

具体指标应包括：社区基本档案建档率、全人口建档率、电子健康档案建档人数、电子健康档案建档率、电子健康档案使用率、电子健康档案动态管理率、发放健康教育印刷资料的数量、发放健康教育印刷资料的种类、播放健康教育音像资料的次数、播放健康教育音像资料的种类、播放健康教育音像资料的时长、举办健康教育讲座和健康教育咨询活动的次数、举办健康教育讲座和健康教育咨

询活动参加人数、健康教育宣传栏设置个数、健康教育宣传栏内容更新次数、老年人健康管理率、老年人健康管理人数、肺结核患者管理率、肺结核患者规则服药率、0~36 个月儿童中医药健康管理服务率、0~36 个月儿童数、0~36 个月儿童中医药健康管理服务数、老年人中医药健康管理服务率、65 岁以上常住居民数、老年人中医药健康管理服务数、卫生健康监督协管信息报告率、报告的事件或线索次数、实地巡查次数。

1.2.5.1.4.2 慢病管理

慢病管理主要用于对区域内高血压、II 型糖尿、恶性肿瘤、慢性阻塞性肺疾病患者的健康管理业务监管。包括慢病患者的数量、慢病患者的管理情况、服药情况等数据的分析。

具体指标应包括：高血压高危人群管理人数、高血压高危人群管理率、II 型糖尿病高危人群管理人数、II 型糖尿病高危人群管理率、肿瘤高危人群管理人数、肿瘤高危人群管理率、恶性肿瘤早发现率、恶性肿瘤规范化管理率、慢性阻塞性肺疾病管理患者数、慢性阻塞性肺疾病管理率、高血压患者数、II 型糖尿病患者数、慢性阻塞性肺疾病患者数、恶性肿瘤患者数、高血压患者比例、II 型糖尿病患者比例、慢性阻塞性肺疾病患者比例、恶性肿瘤患者比例、高血压规范管理率、II 型糖尿病规范管理率、高血压控制率、II 型糖尿病控住率、高血压患者服药率、II 型糖尿病患者服药率。

1.2.5.1.4.3 妇女保健

妇女保健业务监管主要用于对孕产妇健康状况、妇女保健、孕产期保健进行全方位监管。其中包括孕妇产前疾病监测及筛查,相关医疗文书及证明的管理、健康医疗保健技术质控和计划生育技术服务、人类辅助生殖技术等相关业务,使妇女孕期、产后健康医疗保健业务得到有序管理。

具体指标应包括：孕产妇建卡率、孕产妇系统管理率、妇女常见病筛查率、高危产妇百分比、孕产妇死亡率、42 天产后随访人次、产前检查率、产前筛查高危百分比、艾滋病病毒检测率、梅毒检测率、梅毒感染率、优生优育产前筛查人次、优生优育产前筛查率、住院分娩人次、住院分娩率、剖宫产率、活产数、再生育技术服务例数、产后随访率、出生医学信息报告率、出生医学证明签发率、计划生育手术例数、计划生育手术并发症发生率。

1.2.5.1.4.4 儿童保健

儿童保健业务监管主要用于新生儿健康筛查、儿童身体状况、儿童随访、儿童管理业务进行监管。包括出生缺陷筛查与管理（包括新生儿疾病筛查）、生长发育监测、喂养与营养监测、早期综合发展情况、免疫规划情况、常见疾病防治情况等，以规范儿童保健服务，提高儿童健康水平。

具体指标应包括：苯丙酮尿症筛查率、甲状腺功能减低症筛查率、听力筛查率、适龄儿童免疫规划疫苗接种率、6个月内婴儿纯母乳喂养率、0-7岁儿童死亡率、3岁以下儿童系统管理率、5岁以下儿童低体重率、5岁以下儿童肥胖发生率、5岁以下儿童生长迟缓率、5岁以下儿童死亡率、新生儿随访率、0-6岁儿童健康管理率。

1.2.5.1.4.5 预防接种

预防接种业务监管主要用于对国家免疫规划疫苗接种情况、疫苗出入库和损耗情况、群体性接种情况、受种者基本信息和疫苗接种信息登记情况、第二类疫苗接种情况、国家免疫规划针对传染病监测等内容。

具体指标应包括：国家免疫规划疫苗应接种人数、国家免疫规划疫苗实际接种人数、国家免疫规划疫苗接种率、疫苗入库量、疫苗出库量、疫苗耗损系数、群体性接种应接种人数、群体性接种实际接种人数、群体性接种接种率、建证率、疑似异常反应数、受种者基本信息完整率、疫苗接种信息完整率、第二类疫苗接种人次、国家免疫规划针对传染病发现病例数、国家免疫规划针对传染病已报病例数、国家免疫规划针对传染病漏报病例数。

1.2.5.1.4.6 精神疾病

精神疾病业务监管主要用于对区域范围内的严重精神障碍疾病的患病情况、治疗情况、严重精神障碍患者的健康管理以及对有肇事肇祸倾向患者管理、项目经费使用及管理监管、精神疾病防治知识普及等业务的监测。

具体指标应包括：严重精神障碍患者报告患病率、严重精神障碍疾病患者治疗率、严重精神障碍患者规范管理人数、有肇事倾向的患者人数、有肇事倾向的患者管理率、在册患者服药率、在册患者规律服药率、居家患者病情稳定率、严重精神障碍患者规范管理率、精神病患者纳入新农合或城镇职工医疗保险救助率、精神疾病防治知识知晓率、免费药物治疗管理率、免费住院治疗管理率、患者住

院平均费用、患者门诊平均费用。

1.2.5.1.4.7 传染性疾病

传染性疾病的业务监管主要用于对传染病及公共卫生突发事件报告情况、消毒隔离制度执行情况、传染病疫情控制、传染病治疗质量等业务的监测。

具体指标应包括：传染病疫情报告率、传染病疫情报告及时率、突发公共卫生事件相关信息报告率、密切接触者集中隔离人数、密切接触者居家隔离人数、重点场所数、消毒覆盖数、覆盖率、累计确诊病例数、无症状感染者总数、累计治愈人数、死亡人数。

1.2.5.1.4.8 家庭医生签约服务

家庭医生签约服务功能主要用于对家庭医生签约服务业务的监测。包括区域内家庭医生签约业务落实情况、签约服务资金情况、签约服务开展情况，以及签约服务利用效果等。

具体指标应包括：常住人口人数、全人群签约人数、全人群签约服务覆盖率、重点人群人数、重点人群签约数、重点人群签约服务覆盖率、十类重点人群签约率及排名、家庭医生签约医保基金金额、家庭医生签约财政投入金额、家庭医生签约公共卫生服务经费金额、家庭医生签约居民定点机构就诊数及就诊率、签约医生就诊数及就诊率、具有处方权的全科医生数、落实签约服务费的区县数。

1.2.5.1.5 医疗服务监管

1.2.5.1.5.1 医疗服务利用

监测主要是对医疗服务利用情况进行分析的功能。包括就诊业务、预约业务、签约业务、急诊业务等情况，以及基层门诊就诊业务情况。实现对医疗服务利用信息进行监控与跟踪。

具体指标应包括：县域医共体内就诊率、各渠道预约人次、预约到诊率（%）、预约就诊占比（%）、号源开放比例（%）、签约服务预约人次、签约服务预约履约人次、基层门诊预约人次、基层门诊预约率、基层门诊预约履约人次、基层门诊预约履约率、门诊总人次、专家门诊总人次、急诊总人次、急性心肌梗死（STEMI）患者行急诊PCI的总人次、急性心肌梗死（STEMI）患者到院90分钟内实施急诊PCI治疗的患者人次、急性缺血性中风患者实施静脉溶栓人次、急性缺血性中风患者60分钟内实施静脉溶栓治疗人次、急性缺血性中风患者实

施静脉溶栓治疗比例（%）。

1.2.5.1.5.2 医疗服务质量

医疗服务质量监测用于对各级机构的医疗服务质量情况监测，包括临床质控、药事质控、诊疗监管、医技检查、护理质量、医疗安全、抗菌药物等方面，对区域内的医疗服务质量进行全方位的监管。

具体指标应包括：入院/出院诊断符合率、手术前/后诊断符合率、出院治愈好转率、再住院率、总病历数、甲级病历数比例、乙级病历比例、丙级病历比例、入径率、好转率、入径后完成率、住院总死亡率、新生儿患者住院死亡率、出院31天内再住院率、手术患者并发症发生率、出院患者医院感染发生例数、出院患者人次、医院感染发生率、I类切口感染例数、I类切口手术例数、I类切口部位感染发生率、国家基本药物使用率、人均用药品种数、抗生素使用率、I类切口预防用抗菌药比例、门诊患者抗菌药使用强度、住院患者抗菌药使用强度、住院患者压疮发生率、CAUTI发生率、CRBSI发生率。

1.2.5.1.5.3 医疗服务效率

医疗服务效率监测是通过对基层医院首诊情况、门诊上转及住院转诊情况、出院和出院随访情况、公众服务情况、县外省内就医和省外就医情况进行监测，用于对医疗服务效率情况的分析。

具体指标应包括：县外省内医院门诊人次、县外省内门诊增长率（%）、县外省内住院人次、县外省内住院增长率（%）、省外医院门诊人次、省外门诊增长率（%）、省外住院人次、省外住院增长率（%）、县域医共体内基层医院首诊人次、基层医院首诊率（%）、门诊上转人次、门诊上转履约人次、门诊上转履约率（%）、住院转诊人次、住院转诊履约人次、住院转诊履约率、区域内出院人次、基层出院人次、县级医院出院人次、出院随访人次、出院随访率、县域医共体内公众预约门诊人次、公众自主预签约人数、公众自助档案维护人次、公众自助查询人次。

1.2.5.1.5.4 机构运营情况

对区域内的医疗机构的各项业务运行情况进行分析，通过多种可视化展现形式，能够帮助管理人员掌握医院运营情况。

具体指标应包括：预约人次、预约履约率、预约诊疗率、医疗机构移动支付

率、门诊就诊人次、门诊就诊人次增长率、出院人次、出院人次增长率、手术人次、日间手术占比、门诊患者手术例数、门诊患者手术增长率、住院患者手术例数、住院患者手术增长率、床位数、病床使用率、病床周转率、平均病床工作日、医师日均担负诊疗人次、医师日均担负住院床日、门急诊次均费用、门急诊费用、门急诊次均药费、门急诊药占比、住院次均费用、住院费用、住院次均药费、住院药占比。

1.2.5.1.5.5 互联网医疗

互联网医疗监管主要用于对互联网医疗业务内容的分析。包括门诊预约、在线挂号、医技预约、在线诊疗、在线处方、在线复诊等互联网医疗业务的分析，以及互联网诊疗费用监管、互联网医院备案管理、互联网医疗服务效率监控等。

具体指标应包括：门诊预约挂号总量、门诊预约挂号到诊量、在线医技预约总量、在线医技预约到诊量、在线诊疗预约量、在线诊疗量、在线处方总量、在线处方总金额、医生评价平均分、费用合计、处方合计、网络咨询合计、在线复诊合计、远程诊疗合计、备案机构数、科室设置数、备案医师数、备案药师数、在线问诊日均接诊量、在线问诊平均响应时间、在线复诊日均接诊量、在线复诊平均响应时间、在线处方日均接诊量、在线处方平均响应时间、远程诊疗日均接诊量、在线咨询量。

1.2.5.1.5.6 远程医疗

远程医疗功能可对区域内远程医疗机构、科室、人员、以及远程医疗项目的备案情况，远程医疗费用和医疗质量情况的监管，通过多种可视化展现形式，帮助管理人员全方面了解远程医疗运行情况。

具体指标应包括：远程诊疗医师数、远程诊疗专家数、医务人员远程诊疗培训次数、远程医疗考核合格率；接受远程诊疗患者人数、人均远程诊疗费用、专家诊疗比例、远征诊疗规范率、诊断前后情况符合率；远程医疗邀请方医疗机构数、远程医疗受邀方医疗机构数、远程医疗第三方服务机构数、远程医疗设备数；远程医疗服务次数、远程医疗开展项目数；患者申诉数、医务人员未经所在医疗机构批准擅自向患者提供远程医疗服务数、远程医疗服务造成不良后果数、远程医疗服务业务开展次数趋势；远程医疗服务中心备案数、远程医疗服务分中心备案数、远程医疗专家信息备案数、远征医疗服务项目备案数、运营商备案数。

1.2.6 医共体人财物监管

1.2.6.1 区域 HRP

1.2.6.1.1 科室成本

1 自动分摊

费用分摊：支持按分摊方法，将费用按照不同科室进行分摊。

批量分摊：支持对费用批量分摊，支持批量导入分摊内容。

预设分摊方案：支持预设分摊方案。

2 分摊规则

新建分摊规则：支持新建分摊规则。

修改分摊规则：支持修改分摊规则。

删除分摊规则：支持删除分摊规则。

启用、禁用分摊规则：支持启用、禁用分摊规则。

分摊规则适用范围：支持设定分摊规则适用范围，方面权限的管控。

分摊规则设置：可新建分摊规则，支持不同费用类型按比例分摊。

3 分摊审批

个性化审批页面：支持自定义设置审批流程和表单，供成本分摊环节使用。

4 基础能力

组织架构管理：将组织内部的组织结构、岗位职级、权责进行梳理落地，系统可提供员工通讯录，支持多维组织结构，支持批量导入架构信息。

权限设置：供多维度多方位的权限管控设置，包括前端权限和后端权限，系统管理员可以为某个用户或角色赋予需要的权限。

1.2.6.1.2 预算管理

1 预算编制

预算在线编制：系统提供在线编制预算的功能。

批量编制：支持按照承担主体、预算科目、预算期间批量导入预算。

预算导入：在预算编制时可以下载 Excel 模板，按照要求填写完模板后进行预算数据的导入。

2 预算审批

预算审批流程：支持预算审批流的设置，审批通过后生成新的预算数据。

3 预算执行

强控：本次申请或报销单填报费用超出可用预算时，系统给出提示，且不允许提交单据。

弱控：超预算时，系统同样给出提示，申请人可选择是否继续提交单据。

不控：无论是否超预算，系统没有任何提示，直接提交单据。

4 预算变更

预算调整：预算总额不变，当预算额需要变更时，可对预算进行调整。

预算调剂：预算总额不变的前提下，可对不同主体、科目下的预算额度进行调剂。

预算追加：当预算不足时，可由特定人员通过预算追加流程对预算进行追加。

1.2.7 基层医疗机构信息系统

1.2.7.1 门诊管理

1.2.7.1.1 挂号管理

1.2.7.1.1.1 号源管理

1.2.7.1.1.1.1 排班资源维护

根据门诊出诊科室及科室类型设置排班资源，需支持选择科室内具体的某个医生作为排班主体。

需支持设置选中科室作为排班主体（挂号时不选医生，只选科室），医生资源和科室资源均可定义排班时的默认价格及出诊级别。

1.2.7.1.1.1.2 排班计划

以七天为周期编制排班计划，以排班资源为对象进行编制，可以设定一个包含设置时段、医生或科室的出诊号源数量定义，需支持排班根据计划自动执行排班。

需支持对所有门诊类别下的挂号科室进行排班处理，并设置排班科室的挂号人数限额和预约挂号的限额。同时需支持设置当前医疗机构挂号科室下的排班医生，并设置每位医生每天的挂号限额与预约限额，可对本周和下周的排班情况进行设置。

1.2.7.1.1.1.3 排班号源

号源生成分为两种模式：一是根据排班计划，手动或定时自动生成排班号源。手动生成时，可以设定生成哪天到哪天的排班和号源，自动生成时，可以自行设定每次执行自行计划生成的天数。

二是不通过排班计划，直接在排班号源维护的页面内，用和维护排班计划一样的操作直接生成排班号源。

号源生成后每个号源包含独立的起止时间，可独立预约。

需支持分时段诊疗服务，需要将基层医疗卫生机构所有的挂号资源进行统一管理，即一个统一的号池，无论患者通过基层医疗卫生机构还是公共服务平台进行预约等。可需支持按看诊时间、按号源总数多种方式产生号源。

1.2.7.1.1.2 挂号登记

- 1) 患者可凭借预检分诊打印的分诊条至挂号处挂号（系统可以通过系统参数设置先就诊后收费或先挂号后就诊），当患者体温为大于等于 37.4 时系统进行提示，指引挂号员挂发热门诊。
- 2) 需支持医保刷卡功能，挂号录入病人医保卡号或身份证号，调出“姓名、性别、年龄、费用性质（自、公、参保）、职业、单位、地址”等基本信息，基本信息可修改（首次就诊病人需建档，录入姓名、卡号等基本信息，预约挂号需调入预约信息）自动生成门诊流水号，确定就诊科室或医生，打印就诊单（挂号单），医生可不指定；
- 3) 需支持对门诊医师作就诊挂号数限制或停诊；
- 4) 需支持打印就诊单（挂号单），挂号单一式两联。可复诊挂号录入病人门诊病历号、确定复诊的就诊科室与医师、可从个人健康档案中提取病人基本信息；
- 5) 需支持预约挂号调入功能，预约挂号到就诊当日挂号截止时间后自动作废；
- 6) 需支持退号处理，对未就诊的挂号记录可以进行退号操作；
- 7) 需支持身份证、人脸识别等多种方式实名制就诊管理；
- 8) 需支持转科处理，当已经挂过号以后，发现挂号科室有误，可以直接转换挂号科室。

1.2.7.1.1.3 挂号查询

需支持查询当前医疗机构下所有科室的挂号信息，可根据就诊号码，门诊号

码，操作人员，日期等条件进行查询。查询出所有的挂号明细和挂号状态，并提供打印功能。

1.2.7.1.1.4 患者管理

患者档案管理主要用于患者在本单位只有一份档案，以满足患者病历连续，填写基本信息、证件与卡、地址信息等模块并存储展示。

需支持新建患者档案。

需支持刷新患者档案界面，如果当前患者档案界面有内容修改，则点击刷新按钮进行相应提示。

需支持注销患者档案。患者档案状态切换激活和注销，能展示出档案状态为激活或者注销的患者。

1.2.7.1.1.5 储值金管理

需支持对各类病人的储值金账户进行注销、挂失、充值、查询明细、退费等操作。

需支持通过智能搜索检索出相关患者，患者如需要使用储值金账户进行结算，则在机构系统配置中开启储值金账户，并且充值，则可以正常使用储值金进行结算。

需支持展示该患者各个时间段内缴费和退费明细。

需支持患者退储值金账户内剩余金额。

需支持患者注销储值金账户，注销成功后退还给患者剩余的储值金金额并且该储值金账户不可使用。

需支持患者挂失。

1.2.7.1.2 收费结算

1.2.7.1.2.1 门诊结算

门诊结算是根据医生站开具的处方、处置单据进行收费，并提供手工单录入功能。病人就诊时将医生开具的处方、收费项目以及手工单录入的费用信息同步至收费界面。

需支持调入患者信息，通过智能搜索患者姓名、身份证号、拼音码等信息，将患者档案中的基本信息调入并反填。

需支持选择结算方式：自费/医保。插入医保卡系统能自动判断该患者是自

费还是医保。

需支持选择不同的付款方式，单一付款方式任遵循自身的精度和舍入方式；当勾选组合支付，则付款方式可进行多选，取各支付方式中精度最高者，如组合方式为现金(元)和微信(角)，则取微信对应精度和舍入方式。

需支持针对医保病人进行身份验证、计算费用、记入个人帐户，计算费用时能提供各处方单及处方单中费用明细信息；

需支持多途径检索待结算患者；

需支持对于诊毕患者进行结算；

需支持手工单开具；

需支持多种支付方式；

需支持两种支付方式一次结算。

需支持进行家医签约收费，履约优惠收费等家医签约减免收费功能；

1.2.7.1.2.2 门诊退费

实现对门诊收费结算过的病人，通过录入发票号码对发票上的处方和处置费用进行退费操作。

需支持通过结算凭证或收费记录，进行结算单据调入。

需支持退费并作废当前凭证。

需支持部分退费。

1.2.7.1.2.3 收费查询

本功能模块用于查询当前医疗机构下，所有的收费发票和明细，可根据病人姓名、收费日期、收费员等条件检索。包含查看发票详情、票据重新打印功能。

需支持查询当前机构下的收费及退费记录。

需支持收费票据重打；

需支持收费记录导出。

1.2.7.1.2.4 收费日报

需支持统计收款员本日的挂号信息，统计挂号的总挂号人数、退号及挂号金额；

需支持统计收费和发票作废等信息，并能结束当日的工作；

需支持按日期查询挂号员的挂号收费合并日报表；

需支持每日结账，按病人支付方式、收费类别等统计指定时间内费用收取情况；

需支持收款员个人日报一天可结算多次。

1.2.7.1.2.5 票据维护

维护当前医疗机构下的就诊号码、门诊号码、发票号码，其中门诊号码不允许和其他医疗机构有重复。未设置票据号码的员工，系统会给出提示，完成相关票据设置后才能开展其他业务。

需支持新增票据；

需支持修改票据；

需支持删除票据；

需支持启用/停用票据。

1.2.7.1.2.6 日终汇总

系统需支持提供收费汇总、收费汇总查询、项目分类汇总、未结账收费汇总等查询和统计功能，同时提供相关打印功能。

1.2.7.1.2.7 汇总查询

提供汇总信息查询功能，能够取消最近一次的汇总。

需支持机构内汇总记录查询。

需支持汇总详情查询。

需支持汇总记录依次取消。

1.2.7.1.2.8 日报查询

提供日报信息查询功能，能够取消最近一次的汇总。

需支持查询历次日报记录。

需支持日报依次取消。

需支持日报打印。

1.2.7.1.3 门诊诊疗管理

1.2.7.1.3.1 门诊医生站

需支持根据患者情况完成门诊的医嘱下达（处方、检验、检查、处置治疗、转诊、会诊等），同时可以引入合理用药、临床辅助诊疗来降低医疗用药的风险同时也会间接提升基层医生的专业技能，在此过程也可以按照需要完成与居民进

行家庭医生签约服务、公共卫生健康管理服务的一站式服务的融合，快速的完成医疗卫生业务的办理，同时完成数据和信息的互联互通及融合的工作，真正的实现医防融合。

完成医生看诊的业务，进行多种方式的缴费结算（同时可以实现诊间的缴费方式提升就医体验），完成取药、检验检查等。

需支持按就诊状态来区分的病人列表，分为待诊、已诊两种状态，当某病人挂完号以后便会列入到待诊列表，已经完成就诊的病人列入已诊列表。便于医生根据就诊状态查询相应病人

需支持诊疗和公卫互动，在门诊医生站能够实时查看公卫的各种档案状态，并在诊前、诊中和诊后全过程提醒公卫代办事项。

需支持在门诊医生站就诊时，可同时为患者创建个人健康档案；对确诊为糖尿病的患者，创建糖尿病档案；对超过 35 周岁的患者自动提示需要进行首诊测压，并进行高血压核实及高血压档案创建等后续工作。另外，就诊的老年人和儿童会分别创建老年人档案和儿童档案，对于确诊为传染病的病人，可创建传染病报告卡。

需支持提高医生处方录入效率，提高患者满意度，医生录入一份完整处方能够通过全键盘完成，而不需要点击鼠标。门诊医生站需支持医生不切换页面开具诊疗、处方、医技申请单等内容。

病历录入

需支持门诊病历录入。由门急诊医生根据病人病情、病史及就诊情况进行门诊病历书写。

需支持病历模版定义。

需支持病历另存为模版。

需支持历史病历引用。

需支持健康教育引用。

诊病结束支持病历打印。

诊断录入

需支持医生进行诊断录入，同时提供患者历史诊断、收藏诊断、常用诊断等助手功能。需支持西医诊断和中医诊断录入。

处方录入

需支持医生开处方，提供西药、中成药、草药处方的录入，可区分精一麻醉处方、精二处方、普通处方、急诊处方、儿科处方，同时提供方剂调入、常用医嘱、医嘱模板等助手功能。

处置录入

需支持医生开据处置，同时提供常用医嘱、医嘱模板等助手功能。

检验、检查申请

需支持医生开据检查检验申请单，提供申请明细的选择，执行科室的选择，加急状态的勾选，计价显示等功能。

需支持医生查询申请单状态及调阅当前就诊病人的检验、检查记录。

1.2.7.1.3.2 就诊历史查询

需支持通过时间段进行汇总查询，自动查出该时间段所有医生及患者的就诊信息；

需支持在时间段基础上增加责任医生姓名、患者姓名等具体信息进行查询。

1.2.7.1.3.3 门诊疾病统计

需支持机构内各疾病患病人次等信息进行统计查询。

1.2.7.1.3.4 门诊医师工作量统计

需支持机构内门诊医生工作量等信息进行统计查询。

1.2.7.1.3.5 门诊费用分析统计

需支持机构内门诊各科室费用等信息进行统计查询。

1.2.7.1.3.6 门诊工作量统计

本功能需支持机构内各门诊科室及费用归并等信息进行统计查询。

1.2.7.1.4 门诊护士站

1.2.7.1.4.1 预检分诊

国家卫健委于 2020 年 12 月颁布文件《关于加强基层医疗卫生机构发热诊室设置的通知》，要求基层医疗机构针对发热患者需要进行预检分诊；

预检分诊台填报的信息可以在门诊医生站电子病历中直接调用；

患者信息的调入也可以通过智能搜索栏用姓名、身份证号、拼音码等多种方式来获取。

1.2.7.1.4.2 预检查询

预检分诊查询主要通过预检时间、分诊科室、病人姓名等查询条件，进行预检分诊患者信息查询及统计。

需支持查看预诊详情。

需支持打印出预检分诊详情。

需支持导出预检详情。

需支持高级查询，需支持用户检索预检列表。

1.2.7.1.4.3 皮试管理

需支持皮试结果录入；

需支持护士皮试倒计时；

1.2.7.1.4.4 皮试查询

需支持查询患者皮试记录及皮试结果。

1.2.7.1.4.5 患者管理

本功能主要用于患者档案的新建，填写基本信息、证件与卡、地址信息等模块并存储展示。

需支持新建患者档案。

需支持刷新患者档案界面，如果当前患者档案界面有内容修改，则点击刷新按钮进行相应提示。

需支持注销患者档案。患者档案状态切换激活和注销，能展示出档案状态为激活或者注销的患者。

1.2.7.1.4.6 医嘱卡片

需支持门诊病人注射卡、静滴卡、瓶贴卡等卡片的打印功能。

1.2.7.2 住院管理

1.2.7.2.1 出入院管理

1.2.7.2.1.1 入院登记

需支持为新病人建立档案，对已建档的病人进行入院信息登记。

需支持病人住院申请单的调入。

需支持病人入院登记。

需支持打印收款凭据。

1.2.7.2.1.2 病人管理

需支持在院病人列表，查看、修改、打印在院病人首页信息，并提供帐卡查看、性质转换、病人注销功能。

需支持根据住院号码，姓名，性别，科室病区检索病人信息。

需支持重置所有检索条件。

需支持修改病人在院信息。

需支持查看缴款明细记录，需支持查看费用清单。

需支持注销该病人的入院登记记录。

1.2.7.2.1.3 床位管理

本模块用于展示床位列表，需支持床位新增，床位费设置、床位套餐维护。

需支持根据床号、科室、病区检索床位信息。

需支持重置所有检索条件。

需支持新增床位。

1.2.7.2.1.4 缴款管理

本模块用于对在院病人进行缴款处理、缴款记录注销，并提供缴款信息的查询。

需支持根据收据号码、住院号码进行收据检索。

需支持重置所有检索条件。

需支持缴款并打印缴款单。

需支持注销当前缴款记录。

1.2.7.2.1.5 催款管理

本模块用于查询当前机构病人的欠款信息，催款列表提供多种统计方式，并可生成催款单。

1.2.7.2.1.6 催款设置

需支持对需要催款的病人设置催款比例、催款金额、最低限额、冻结金额等。

需支持生成对应的需要催款的患者，并展示对应患者的欠款信息。

1.2.7.2.1.7 结算管理

本模块用于对住院病人产生的费用进行中途结算、出院结算、出院终结等结算操作，也可以将中途结算和出院结算的发票进行作废处理，并提供帐卡查看。

需提供读卡和快速检索功能。

需提供中途结算功能。

需提供出院结算功能。

需提供发票作废功能。

需提供费用清单查询。

需提供缴款记录查询。

需支持医保结算功能。

需支持微信、支付宝等其他网络支付功能。

1.2.7.2.1.8 结算查询

本功能需支持查询患者结算信息。

需提供多维度查询结算记录。

需提供重新打印结算记录。

需提供帐卡查询功能。

需提供查询结算记录是否已经日结。

1.2.7.2.1.9 日终结账

本模块用于将当前操作员的结算发票及缴款收入等进行结账，允许一天多次结账，结账后可取消。另外，提供日报查询、打印功能。

需支持住院收费员日结功能。

需支持住院收费员取消历史日结功能。

需支持日结单据打印。

1.2.7.2.1.10 日终汇总

本模块用于汇总当前机构下所有操作员已结账未汇总的日报。

需提供多操作员汇总日结报表。

需提供取消汇总报表。

需提供汇总数据帮助说明。

需提供历史汇总记录查询。

需提供汇总日报打印功能。

1.2.7.2.1.11 票据维护

对住院管理中使用到的票据进行维护，此处的数据应用于缴款管理、结算管

理等模块。

需支持新增票据。

需支持修改票据。

需支持删除票据。

需支持启用/停用票据。

1.2.7.2.2 病区管理

1.2.7.2.2.1 患者管理

需支持对患者床位分配、医嘱处理、费用核账、护理文书及患者的出入院管理。

需支持提供床位分配功能。

需提供包床功能。

需提供新医嘱时有动态标志提醒。

需提供卡片方式显示患者信息。

需提供改病区汇总信息。

1.2.7.2.2.1.1 病区医嘱管理

需支持护嘱开立功能。

需支持临时医嘱功能。

需支持长期医嘱功能。

需支持医嘱复核功能。

需支持快速停嘱未复核功能。

需支持多选复核功能。

需支持医嘱药品记录提交药房。

需支持查看药品提交记录单。

需支持医技项目提交医技科室。

需支持批量医技提交。

需支持其他医嘱信息、护嘱信息执行。

需支持批量项目执行功能。

需支持医嘱中包含的附加费用计费执行功能。

需支持批量附加计价执行。

需支持取消复核功能。

需支持停嘱服务功能。

需支持停嘱复核取消功能。

需支持医嘱信息退回医生站功能。

需支持检验结果查看功能。

需支持检查结果查看功能。

1.2.7.2.2.1.2 病人信息

需支持患者信息查看。

需支持在院信息更新。

需支持患者医生信息更新。

需支持该信息与病案首页同步。

1.2.7.2.2.2 退药申请

需支持病区为已经领药的患者申请退药，药品需要从病区退回药房，需提交退药申请并需药房确认。

一次退药申请可包多种药品，需支持护士查看药房已经发过的药品记录，对确定需要退药的药品发起退药申请。

1.2.7.2.2.3 项目批量提交

需支持提交本病区所有病人需要提交到医技科室执行的项目。

1.2.7.2.2.4 体温单批量录入

本功能用于录入病人的生命体征，简化体温单界面内容，选择多个患者后，可以录入同一时间段的所有患者生命体征信息。生命体征包括体温、脉搏、心率、呼吸、体重、身高等。其中体温、脉搏、心率、呼吸提供曲线图，其余生命体征以表格形式显示。

需支持批量按病人录入体温单。

需支持按录入时间批量录入体温单。

1.2.7.2.2.5 体温单

需支持护士录入病人的生命体征，并将各个测量时间点的体征数据绘制成图，以供查询。

需支持记录患者的体温、脉搏、呼吸、血压、摄入液量、排出量、引流量、

皮试等情况，不仅包含患者的基本个人信息，还包含患者病情的初步信息及动态变化。

1.2.7.2.2.6 护理记录

护理记录是需支持记录病人病情变化、诊断治疗和护理全过程，主要记录包括意识、脉搏、体温、呼吸、血压、血氧饱和度、吸氧、入量、出量、颜色形状、受压皮肤、导管及引流管、病情观察及措施等内容，便于各级医护人员全面、及时、动态地了解病人的情况。

支持两项动态指标，允许护士自定义。

1.2.7.2.2.7 医嘱变动查询

本功能用于病区医生新开的医嘱信息、停嘱的医嘱信息，通过日期、医嘱类型、发药方式检索对应的医嘱信息列表。

需支持所有医嘱变动信息查询。

1.2.7.2.2.8 费用记账

本功能用于对在院病人进行费用记账，对已记账的费用进行退费，并提供查询功能。

需支持快速检索在院患者。

需支持费用记账查询，可以通过记账时间及病案号查询参与过的费用记录清单。

需支持费用退账，只能退已经执行过的费用。

1.2.7.2.2.9 医嘱批量提交

本功能用于对本病区所有病人的药品医嘱进行批量提交。提交医嘱按照病人进行汇总显示，同样需支持预领，并可选择全部提交或根据过滤条件部分提交。

1.2.7.2.2.10 项目批量执行

本功能用于显示本病区所有病人需要提交到医技科室执行的项目，并进行提交。

需支持按病人选择执行。

需支持按项目选择执行。

需支持按医嘱项目退费。

1.2.7.2.2.11 医嘱卡片打印

需支持多种卡片类型的打印，可根据需要选择卡片打印的格式。

需支持单个病人的医嘱卡片，也可选择多个病人进行批量打印。

需支持药品需支持口服卡打印。

需支持注射卡打印功能。

需支持输液巡视卡打印。

需支持瓶贴功能打印。

1.2.7.2.2.12 转科处理

本功能用于将病人的所属科室转换至其他科室，将其主任医师转换为其他医师。病人在原科室的所有业务必须全部完成才允许转至其他科室。

需支持转科前未完成医嘱记录提醒。

1.2.7.2.2.13 住院皮试管理

本功能用于对住院医生站开的皮试药品进行皮试处理。

执行皮试计时功能。

执行皮试结束功能。

执行皮试结果录入并将结果返回到医生站。

需支持住院皮试查询历史记录。

1.2.7.2.2.14 通知出院

通知出院用于为病人办理出院证明。

需支持通知出院未完成医嘱记录提醒。

1.2.7.2.3 护理评估

需支持入院评估。

需支持与风险评估互通。

需支持自定义风险评估模版；

需支持问卷模式登记评估记录；

需支持审核功能；

需支持撤销审核功能；

需支持打印评估记录；

需支持多种风险评估记录单；

需支持对风险评估书写措施；

需支持多种风险评估汇总。

1.2.7.2.4 住院医生站

住院医生站提供一站式操作界面，包含患者信息、医嘱处理、住院电子病历、医技申请、手术申请、会诊申请等功能；

患者通过床位图或者列表方式展现医生的病人信息。

需支持医生查看医嘱处理、体温单、帐卡、出院证、病人信息管理。

需支持医生查看全院病人、我的病人、各科室病人。

需支持查看医嘱本、需支持打印医嘱本。

需支持查看患者帐卡清单，费用信息，需支持打印。

需支持中西医诊断录入、诊断调整。

需支持中西医病案首页。

需支持医生对患者出院开出院证，并提供未完成医嘱记录提醒。

需支持医嘱开立功能。

需支持医嘱模版调入功能。

需支持文字医嘱功能。

需支持药品提交功能。

需支持方剂模版调入功能。

1.2.7.3 运营管理

1.2.7.3.1 药库管理

基层卫生机构用于药品从入库、储存到出库、以及盘点、药品调价等过程的管理。支持 workflow 配置，在药房申领与药库同一个人管理时，允许用户减少审核步骤。需满足以下功能：

1. 药品信息管理：实现对药品名称、规格、批号、价格、生产厂家、药品来源、药品剂型、药品属性、药品类别、医保编码、领药人、开方医生和全科诊疗患者等药品基本信息管理；
2. 药品采购计划：实现自动生成采购计划及采购单；
3. 药品入库：实现采购入库、调拨入库、盘盈入库、获赠入库等管理；
4. 药品出库：实现领用出库、销毁出库、退药出库、盘亏出库等管理；

5. 药品盘点：实现生成盘点单，盘点盈亏处理；
6. 药品调价：实现对库存药品进行调价处理；
7. 药品库存管理：实现药品库存的日结、月结、年结功能，并能校对账目及库存的平衡关系；
8. 药品有效期管理：实现自动报警和统计过期药品的品种数和金额，并有库存量提示功能；
9. 低限报警：实现低限药品的低限报警功能；
10. 药库管理信息的查询、调阅与使用：实现药品入库、出库、调拨明细；盘点明细、盈亏处理明细；调价明细；报损明细；退药明细等查询；
11. 药品核算：实现药品消耗和库存统计及核算。

1.2.7.3.2 药房管理

药房管理是基层卫生机构用于药房药品出入库、以及盘点、药品调价等过程的管理，主要功能要求如下：

1. 药品信息获取：实现自动获取药品名称、规格、批号、价格、生产厂家、药品来源、药品剂型、药品属性、药品类别、医保编码、领药人、开方医生和全科诊疗患者等药品基本信息；
2. 药品划价：实现对全科诊疗处方、住院医嘱的划价功能；
3. 发药：实现对全科诊疗收费的药品明细、住院医嘱执行发药核对确认，消减库存的功能；
4. 对账：实现全科诊疗收费的药品金额、住院医嘱金额和药房的发药金额执行对帐；
5. 领药：实现对药库发到药房的药品出库单进行领药确认；
6. 盘点、报损、调换和退药：实现药房药品的盘点、报损、调换和退药功能；
7. 药房管理信息的查询、调阅与使用：实现药房药品的日结、月结和年结算功能，并自动比较会计帐及实物帐的平衡关系；

1.2.7.3.3 医技管理

1.2.7.3.3.1 医技待执行

本功能为医技待执行模块，医生为患者开医技检查检验单并且患者缴费后，医生可为患者做执行操作。

需支持执行检查检验项目。

需支持退回医技申请单。

1.2.7.3.3.2 医技已执行

本功能需支持医技已执行的操作，医生为患者执行检查、检验项目后，在医技已执行界面展示已执行列表和录入结果。

需支持取消执行和结果录入操作。

1.2.7.4 基层电子病历系统

1.2.7.4.1 基层门诊电子病历

1.2.7.4.1.1 病历权限维护

提供病历文书操作权限的定义功能。按照临床需要授权门诊病历的书写、查看、打印、导出等权限。

1.2.7.4.1.2 门诊病历书写

门诊病历书写需支持自动选择科室默认模板，也需支持自行选择任一模板进行病历书写。同时需支持选择患者历史文书创建新病历。

提供类 WORD 书写界面风格、结构化书写、所见即所得。需支持文本元素、日期元素、单选元素、多选元素等多种结构化书写格式，需支持病历书写时元素的快速跳转。

提供患者个人信息、门诊医嘱、检查申请、检验申请的自动引用功能，同时需支持手动刷新。

需支持医生在病历书写时，对个人常用语、常用模板进行收藏和使用的功能，便于同一病种病历的高效书写。

需支持病历章节收缩功能。允许医生将不重要的章节内容收起，方便聚焦关键内容。

1.2.7.4.1.3 病历书写助手

需支持同屏查看和引用检查报告、检验报告、病理报告、微生物报告等内容，数据范围包括既往门诊和住院就诊。检验报告的异常值有明显的颜色区分。

需支持病历常用语引用。包括通用引用、按章节引用模式。通用引用模式下医生可以选择一个或者多个常用语引入到病历，按章节引用模式下只能选择该章节的常用语进行引用。

需支持患者历史病历的查询和引用。医生能查阅患者既往的就诊、治疗、预后情况，一键将历史文书的主诉、现病史等内容引入到当前病历中，同时自动提取本次就诊的诊断和医嘱信息。

需支持特殊符号、医学图库、医学术语、医学表达式的快速引用。

1.2.7.4.1.4 病历打印

需支持门诊病历的原样打印，书写格式和打印格式要一致。

需支持门诊病历的分离打印，书写格式和打印格式要分离。需要在病历书写格式中保持单选按钮、复选框、表格等多种结构化编辑，在打印时自动输出成自然语言文本，并且只打印必要内容。

1.2.7.4.1.5 门诊病历管理

病历后台存储需支持文本、HTML、JSON、PDF 等多种格式，符合结构化存储要求。同时这些数据需支持以 URL 地址、HTTP 服务、视图三种模式提供给第三方厂商查看和使用。

病历文书保存和签名时，需支持实时生成 PDF 文件。

提供门诊病历修改痕迹记录和比对功能，方便回溯每个版本的病历修改情况。

需支持对门诊病历的任何操作自动生成审计日志和追溯。操作包括创建、修改、删除、查看、打印、签名等，审计日志包括操作时间、操作者、操作内容等。提供按单份文书或某个患者追踪查看其所有操作者及操作内容，需支持按操作者追踪查看其所有操作功能。

提供门诊病历订阅的功能。当第三方系统需要获取门诊病历结构化内容时，通过结构化订阅的方式实现。

1.2.7.4.1.6 门诊病历模板管理

门诊病历模板管理需采用数据集、模板两层设计，通过数据集规范病历模板制作。在数据集中能定义章、节、数据元和属性，需支持公用数据集。在制作模板时，能直接从数据集中调入数据元转为元素，并自动带入元素名称、类型、值域、是否必填、防复制标志、只读标志属性，其中值域字典允许扩展。

提供科室模板管理员创建和授权功能。管理员可以被授权不同的诊疗科目，授权后管理员只管理有权限科室的病历模板。

实现全院格式模板的统一管理。个人数据模板继承自全院格式模板并受母板

管控，修改母板后所有相关模板能自动更新，包括增删改文本、元素、表格等操作。

提供数值、日期、单选、文本、选择、复选等元素的插入，需支持图片、按钮、页眉、片段、二维码、条形码等内容的编辑。

需支持病历内容之间的联动，包括元素与元素、元素与片段、元素与表格之间的逻辑关系联动。

需支持打印隐藏元素设置，用于实现病历编辑提示信息，病历预览和打印后不显示。

提供病历模板打印格式的自定义功能。做模板时定义病历打印格式脚本，在模板制作页面即可预览打印格式，实现病历书写和打印的分离。打印脚本需支持整个章节的显示或隐藏、元素的显示或隐藏、打印内容的重组等。

1.2.7.4.2 基层住院电子病历

1.2.7.4.2.1 住院病历书写

提供住院病历基本书写功能。提供类 WORD 书写界面风格、结构化书写、所见即所得。需支持文本元素、日期元素、单选元素、多选元素等多种结构化书写格式，需支持病历书写时元素的快速跳转。

住院病历需支持多病人多文档书写。在一台机器上能打开多个患者书写病历，每个患者也可以打开多份病历书写。

提供病历模板的选择，如果病历类别有配置默认模板，系统能自动根据各种规则如病种、性别、年龄加载默认模板。

提供模板套餐功能。可以根据病种的常用模板集中维护，一键批量创建多份病历文书。

住院病历书写需支持严格的流程和权限管理。比如创建、保存、签名、清除签名等，草稿状态下病历可以自由修改，签名后的病历只有上级医生能修改。

提供病程记录标题的自动生成功能，并需支持人工修改。

需支持医生在病历书写时，对个人常用语、常用模板进行收藏和使用的功能，便于同一病种病历的高效书写。

需支持病历之间的结构化自动引用。如入院记录中的病史描述能同步至首次病程录、会诊申请中，不需要医生抄写且内容一致。

需支持修订签功能。对于已签名完成的病历，上级医师根据修订签权限可以直接修改病历并引导完成签名。

需支持创建手术记录时手术信息并同步到文书中。

1.2.7.4.2.2 中医病历书写

需支持中医病案首页模板配置以及书写，首页可根据本省的病历书写规范配置门急诊诊断（中医）、中医治疗类别、辨证施护、出院诊断（中医）等元素，且需支持数据的自动引用（若医生站或者三方能提供数据接口）。

需支持中医其他模板配置，比如入院记录包含中医诊断及辨证分析等特有属性。

需支持中医诊断、证候规范化拼装并自动引入到入院诊断、病案首页中。

1.2.7.4.2.3 病历书写助手

需支持同屏查看和引用历史病历、检查报告、检验报告、病理报告、体征记录、医嘱信息等内容，数据范围包括既往门诊和住院。检验报告的异常值有明显的颜色区分，医嘱需支持草药格式。

需支持病历常用语引用。包括通用引用、按章节引用模式。通用引用模式下医生可以选择一个或者多个常用语引入到病历，按章节引用模式下只能选择该章节的常用语进行引用。

需支持特殊符号、医学图库、医学术语、医学表达式的快速引用。

1.2.7.4.2.4 住院病历管理

病历后台存储需支持文本、HTML、JSON、PDF 等多种格式，符合结构化存储要求。同时这些数据需支持以 URL 地址、HTTP 服务、视图三种模式提供给第三方厂商查看和使用。

病历文书保存和签名时，需支持实时生成 PDF 文件。

提供住院病历修改痕迹记录和比对功能，方便回溯每个版本的病历修改情况。

需支持对住院病历的任何操作自动生成审计日志和追溯。操作包括创建、修改、删除、查看、打印、签名等，审计日志包括操作时间、操作者、操作内容等。提供按单份文书或某个患者追踪查看其所有操作者及操作内容，需支持按操作者追踪查看其所有操作等功能，以确保运行病历书写始终被监控直至入库。

提供住院病历订阅的功能。当第三方系统需要获取住院病历结构化内容时，

通过结构化订阅的方式实现。

1.2.7.4.2.5 住院病历模板管理

提供住院病历的模板自定义功能。包括病案首页、入院记录、病程记录（分首次病程、日常病程、医师查房记录、交接班记录、转科记录、术前小结等）、手术及治疗、各种授权书和同意书、讨论记录、会诊记录、出院记录等。

住院病历模板管理需采用数据集、模板两层设计。通过数据集规范病历模板制作。

提供科室模板管理员创建和授权功能。该管理员可以被授权不同的诊疗科目，授权后该管理员只管理有权限科室的病历模板。

实现全院格式模板的统一管理。个人数据模板继承自全院格式模板并受母板管控，修改母板后所有相关模板能自动更新，包括增删改文本、元素、表格等操作。

提供数值、日期、单选、文本、选择、复选等元素的插入，需支持图片、按钮、页眉、片段、二维码、条形码等内容的编辑。

需支持病历内容之间的联动。包括元素与元素、元素与片段、元素与表格之间的逻辑关系联动。

需支持打印隐藏元素设置。用于实现病历编辑提示信息，病历预览和打印后不显示。

提供病历模板打印格式的自定义功能。做模板时定义病历打印格式脚本，在模板制作页面即可预览打印格式，实现病历书写和打印的分离。打印脚本需支持整个章节的显示或隐藏、元素的显示或隐藏、打印内容的重组等。

1.2.7.5 基层 PACS 系统

1.2.7.5.1 放射科信息管理系统

支持 DICOM worklist 服务；针对配置 DICOM Modality Worklist 服务的影像设备，实现 worklist 功能，优化工作流程，提高效率。

支持预约功能，对已经安排的预约提供改约和取消预约功能

可定制的影像号分配策略，也可按设备类型分配

支持多种病人信息/申请单信息录入方式(包括病人的基本信息及申请单信息)：包括手工录入、条形码识别、HIS/EMR 获取、磁卡读取。同时支持通过高

拍仪方式将申请单输入到计算机,保存临床申请信息,并与患者信息、影像对应存档。

支持集中登记、分部位登记两种登记方式;能够进行多部位的同时登记分诊。能够进行退登记、患者查询操作。

支持绿色通道处理机制,可以在特殊紧急状况完成病人的紧急登记注册和检查,检查完成后自动和手动执行病人信息的匹配和合并操作。

分级用户权限管理;

支持查询功能,病人可通过一卡通、条码、及 ID 号进行个人诊断状态查询。

可按多种方式进行全科信息资料检索、查询及统计如统计阴性率阳性率、工作量、检查次数、部位、住院病人。

支持排队叫号系统

可进行病人复诊登记、对重复登记项目内容可关联提示

对不同类型检查的收费可自行预设及维护检查套餐费用

直接从临床申请单直接获取费用信息

内置诊断报告模板生成、编辑及管理机制。

可以将当前报告直接存为报告模板。

提供查询前级医师报告和既往检查报告能力。

可直接调用当前报告患者检查申请单内容参考。

提供从报告界面直接执行报告打印预览能力。

提供报告界面直接执行报告打印输出能力。

与 PACS 影像工作站软件流程集成和数据通讯,执行图文一体化诊断报告构建和输出;在诊断报告过程启动时,自动触发和激活影像终端侧同步执行当前患者影像序列查询、自动装载和浏览过程。

自动查询并获取当前患者检查的影像在线状态,为医师第一时间启动患者诊断操作提供基础。

报告编辑书写过程支持对电子申请单的浏览。

支持阅读审核后的报告的功能,提供与审核前报告的对比功能或在阅读已审核报告时提示审核修改前的内容(修改痕迹保留)。

支持打印审核后的报告和重打功能。

支持各种形式的病人、报告、影像资料、临床诊断、影像诊断查询或组合查询。可以对报告描述、诊断结果中的词句进行模糊查询

根据医生权限不同，每台诊断工作站均可以做报告审核，取决于医生的权限。

1.2.7.5.2 医学影像存储与传输系统

PACS 服务器系统

采用 ORACLE 或 SQL SERVER 主流数据库。

可以使用 windows、Linux、Unix 主流操作系统。

存储格式遵循 DICOM3.0 标准：具有常见 DICOM 影像的存储功能；具有 DICOM 结构化报告 SR 的存储功能、具有 DICOM 留痕信息 GSPS 的存储功能；具有 DICOM Store 服务；具有 DICOM Worklist 服务；具有 DICOM PPSM 服务；具有 DICOM Query/Retrieve 服务。（提供 IHE 角色测试通过证明文件）

具有符合 JPG、JPEG2000 标准压缩功能；具有有损压缩（LOSSY）和无损压缩（LOSSLESS）两种常见格式压缩功能。

提供可允许多个客户端工作站同时根据患者姓名、检查设备、检查部位、影像号、检查时间日期多种查询条件的组合形式查询与调阅影像。

可以同时接受多个不同影像设备发送的数据，所有设备影像直接发送到服务器，不经过其他工作站中转，病人所有影像可以集中阅片。

具有影像自动路由功能。

支持在线、近线及离线存储与管理。

支持影像自动迁移。

影像浏览系统

软件功能：平面旋转、翻转、无极缩放、放大镜、影像移动漫游、伪彩处理、图像增强。支持按部位默认的窗宽、窗位显示；ROI 自动窗宽、窗位调节。

同时显示多幅图像时，可以独立调整各幅图像的窗宽、窗位。

系统允许用户自定义窗宽、窗位组合，并可方便选择、显示双窗宽/窗位。

提供多选择插值算法处理、对比度翻转、图像标注

图像头信息查看

长度、面积计算显示，角度测量，椭圆测量，角度测量，距离测量，图形标注，箭头标志，图像文字标注

ROI 平均密度值测量

心胸比测量

DICOM DIR 光盘读取

多帧 DICOM 图像循环播放，序列 DICOM 影像动态回放。

系统支持按检查类型相关的显示设置自动安排显示布局（如 CT 默认设置 2X2 布局），支持按用户可选择和可定义的显示设置调整显示布局。

影像比较：同时调阅一个病人或多个患者不同诊断序列、不同时期影像对比显示以帮助诊断。对于相同检查的 CT 影像序列可自动按图像编号或病人位置对齐逐层比较，对于不同检查的 CT 影像序列（复查、随访）可手动对齐后自动逐层比较，尤其适用于反复多次复查的结核患者。

恢复原始图像显示功能。

MR 和 CT 图像定位线显示、导航。

同一窗口内多序列图像多定位线交叉引用。

支持多屏设置显示。

支持丰富的影像打印排版模式：同一个病人不同检查影像拼图打印；不同病人的相同/不同检查影像拼图打印。

可导入各种非 DICOM 格式影像（BMP/JPEG/TIF）执行浏览和操作。

可将 DICOM 影像帧及影像序列导出为 BMP/JPEG/TIF 格式或 AVI 视频格式。

支持丰富的影像查询方式，用户可以根据影像类型、部位，病人姓名、ID、生日以及检查日期信息更便捷的检索需要查看的影像。

系统允许用户自定义不同类型影像的显示和处理方式，有多种插值方式可供选择以提高图像的清晰图，用户可以自定义默认的鼠标功能和影像的 overlay 的显示方式。

1.2.7.5.3 超声报告系统

支持多种病人信息/申请单信息录入方式（包括病人的基本信息及申请单信息）：包括手工录入、条形码识别、HIS/EMR 获取、磁卡读取。同时支持通过扫描仪、数码相机方式将申请单输入到计算机，保存临床申请信息，并与患者信息、影像对应存档。

支持自动叫号排队系统。

支持检查预约/取消，登记/取消。

支持预约单/检查单打印，可打印条码；检查单/预约单可以按检查类型和检查项目自由配置格式和内容。

支持急诊、门诊、住院、体检各种病人类型的登记，并支持优先级设置。工作列表支持急诊病人颜色标识，支持报告状态颜色区分。

科室医生可以结合自己的习惯把诊断用语分为公有和私有模板。

超声诊断工作站可以看到此患者的放射报告和图像资料。可以提取到临床的医嘱，检验的结果。

历史诊断报告列表功能，医生可随时查看当前病人的所有历史检查信息和历史诊断报告。

提供医学的特殊字符、疾病报告模版。

支持为诊断报告设置疾病分类关键词。

报告单样式管理功能，可以随意设置多种格式的报告单样式。

支持将典型报告内容保存为教学用报告的功能。

可通过检查号、姓名（模糊查询）、年龄（岁、月、天）、性别、设备明细、检查状态、检查时间组合查询。

可以通过病人的类型（住院、门诊、体检）以及编号、检查部位、检查项目、申请科室、报告医生、审核医生、是否急诊组合查询。其中影像模式、检查部位、报告状态支持选项多选查询。

可以对报告描述、诊断结果中的词句进行模糊查询。

支持诊断结论查询，并可将查询结果导出到 EXCEL 作进一步统计打印。

常用信息项目维护，添加/修改/删除检查设备、职业、收费类型、检查科室、民族、患者来源、检查医生信息项目。

诊断语句维护，添加/修改/删除诊断模板、诊断词条；对诊断词条的显示进行排序。

加载患者历史检查报告和图像。

可以对诊断模板树进行自定义的分层结构。

可以设置诊断内容的字体样式包括大小、粗细。

增加心脏超声特殊处理界面，方便心脏超声数据的录入和计算。

图像支持多线程加载，缓解患者图像很多时，打开检查报告需待很长时间。

危急值提醒并发送功能

自动生成 PDF 格式报告、PDF 报告导出

检查数据核查提示(例如：男性出现子宫，保存时进行提醒)

1.2.7.6 基层 LIS 系统

1.2.7.6.1 检验主业务管理系统

完成来自门诊、住院、体检、外单位的标本登记、结果数据的采集、结果审核及发布、危急值发布。

标本登记及结果处理：

- (1) 条码登记：支持通过条码扫描自动显示病人信息、医嘱信息，能自动关联显示检验项目；
- (2) 手工登记：支持手工输入登记信息；
- (3) 批量处理：提供标本或结果信息的批量复制、替换、删除、合并、结果录入操作；
- (4) 结果采集：自动采集来自检验分析仪的所有结果，并将结果自动归到相应病人的报告界面中；
- (5) 结果校正：对于异常数据支持批量修改、批量校正；
- (6) 支持计算项自动计算功能，包括复杂公式设置和计算，公式区分性别、年龄、满足项目结果条件，如肾小球过滤率。
- (7) 结果合并：支持报告结果自动合并，如糖耐量、C 肽、胰岛素相关结果自动合并功能；
- (8) 图文报告：系统支持图文报告功能，图像可来源于仪器、手工入库方式；
- (9) 历史结果比对：提供历次结果比对信息和历史结果趋势图查询，支持多历史结果直接比对；
- (10) 历史报告调阅：可快速调阅病人的相关报告；
- (11) 异常结果标识：异常结果使用醒目标记，如采用不同颜色、字体进行区别；
- (12) 危急结果标识：急诊标本、危急值结果醒目标识；支持通讯级和已

审核危急值标识区分。

- (13) 结果复查管理，包括复查标记、查询，未复查审核控制。
- (14) 报告回收管理：取消审核可记录原因，支持报告回收管理和跟踪；
- (15) 权限控制：通过系统权限控制条码入库的病人信息是否可修改；
- (16) TAT 记录：系统自动记录操作记录并可查询，如：审核、发布、取消审核、打印记录；
- (17) 修改日志：支持手工输入、修改、删除检验结果，并进行有效的记录操作并用于追溯；
- (18) 报告 360 查询：提供患者报告、申请单、危急值、结果复查综合查询功能，支持根据来源、样本分类分组查阅，支持相关指标报告查阅，支持患者申请单和明细查询，TAT 记录查询、支持多项目结果趋势比较。

1.2.7.6.2 条码管理系统

采用条码化管理模式，对标本流程的规范化管理，包括标本的唯一性、不合格标本拒收以及分析中发现标本质量问题的规范化管理；

(1) 申请规范化管理：与检验开单系统无缝对接，支持申请单新增、撤销、状态更新。在医生给病人开完电子申请单后，医生可以直接在系统中查看该病人的电子申请单的执行情况和标本当前的状态。

(2) 采集规范化管理：支持与采血流水线、贴标系统、排队叫号系统对接。实现条码自动分管，明确回执取单时间和地点，报告时间计算分固定、每日、每周、每月及特殊描述类型，取单时间精确到分。支持项目根据院区不一致而设置不同的报告时间。支持采集注意事项、标本容器图片查看；

(3) 规范标本的送检流程，准确记录标本的接、收信息，防止标本遗失；标本送检时记录送检人、地点、时间及交接人员，支持标本批量打包、送检、核收。

(4) 不合格标本管理功能，对于检验科退回的标本系统有明确的提醒，护士可以查询并重新打印条码标签，重新采集和送检，支持退回标本完整的 TAT 记录查询。

(5) 标本前处理系统：规范标本交接过程，提供标本批量接受，支持住院标本自动计费。支持对标本前处理全过程查询，可查看条码标本实时状态，查看

已采集、已送检、已核收标本情况；支持前处理分拣机对接，样本自动编号。

(6) 标本 TAT 流程管理，包括 TAT 节点的设定、TAT 过程记录，TAT 过程提醒、检前检中 TAT 统计分析，支持在各个功能模块查看标本 TAT 全流程信息，支持通过图形化的模式查看节点信息。

1.2.7.6.3 仪器通讯接口

单向设备：完成仪器原始数据采集及解析，包括各种传输模式（串口、网口、USB、读文件）。

双向设备：对于支持条码读取的仪器，本模块可以使仪器实现双向通信的功能，仪器可以通过读取试管上的条码，自动获取条码信息对应的检验医嘱信息，自动测试检验项目，仪器不会漏检检验项目，并且与标本放的位置也无关，只与条码信息相关，可以杜绝标本的张冠李戴的差错，对于做的项目，系统可以预先设定稀释倍数，从而大大提高检验的工作效率和工作质量。

流水线设备：支持实验室各类检测流水线设备对接，实现自动化和智能化管理。

酶标双向检测：测定的界面的布置与实际的酶标板一致，标本的排列可以根据板的类型和操作人员的习惯选择横排或竖排，阴阳性对照标本、空白和质控标本的位置可以任意放置。

1.2.7.6.4 微生物管理系统

实现微生物实验过程的无纸化，支持微生物培养过程记录和管理，完成来自门诊、病房、体检的微生物标本的检测和报告发布，

- (1) 支持微生物年流水号登记及标签生成和打印，支持微生物记录单打印；
- (2) 支持与微生物自动检测设备自动对接，自动采集培养结果及药敏鉴定结果；
- (3) 支持阴性结果默认成批输入，根据标本的检查目的和标本类型自动对应相应的阴性的培养结果的描述；
- (4) 支持药敏补计费及退费功能；
- (5) 在经典微生物检验流程的基础上，实现操作环节的优化及检验流程的规范化，实现了检验全流程的规范化和无纸化，包括详细培养过程记

录及过程图像采集，如标本外观、培养、分纯、菌落生长情况、镜下形态、生化试验的结果和重要的实验内容。

- (6) 支持动态配置过程培养记录单内容。
- (7) 具备多阶段结果处理及初步报告、支持发布至临床，
- (8) 支持血培养阳性结果发布危急值。
- (9) 提供专家规则、多重耐药规则配置，报告时给予及时警示并发布至临床。
- (10) 提供院内感染统计分析，包括标本阳性率、抗生素总耐药性、细菌抗生素耐药性分析，可根据不同条件统计（申请科室、样本类型、细菌等）。
- (11) 支持微生物系统与 whonet 对接，查询生成报告结果列表，支持导入到 whonet 系统中。
- (12) 微生物检测过程中，对微生物菌种进行管理，包括菌种登记、查询，支持图形化菌种入库，支持冻存冰箱、冻存架、冻存盒规格定义。

1.2.7.7 健康体检信息管理系统

1.2.7.7.1 区域体检业务管理系统

1.2.7.7.1.1 基础设置

基础数据维护

支持建立和维护体检项目、套餐、科室、条码、指引单基本资料及其他相关资料。包括：

体检项目类别维护：支持对所有的体检项目分类管理，可在此处维护体检项目类别信息。

体检套餐维护：支持维护体检基础套餐信息，主要包括套餐内容详情、套餐属性、套餐价格信息。

体检项目维护：支持中心医院维护体检项目包含的私有单项和私有组合。

体检科室维护：支持维护体检科室基本信息、科室中开展的体检项目以及科室的小结模式。

体检单位维护：支持维护体检单位的基本信息。

条码打印维护：支持维护体检项目条码，可以设置哪些项目触发条码打印和

条码的数量信息。

指引单打印维护：支持维护体检指引单，可以根据体检来源设定独立的指引单属性，包含指引单的纸张大小，指引单的温馨提醒，打印份数，包含的项目，项目的提示内容和项目的显示顺序。

适配多种体检类型

支持多种体检类型：如普通人员健康体检、公务员体检、入职体检多种体检类型。

知识库

支持具备完整的知识库，系统自动根据诊断条件配置，可以在建议知识库中给出对应的疾病异常解释，原因和建议。

权限管理

系统管理员为每个工作人员开通帐号并提供初始化密码；权限支持采用角色的方式进行分配，如同一个工作岗位员工只需要选择一个岗位角色即可完成权限设置，无需每个菜单单独设置；对离职及调离岗位员工可设置帐号停用，停用的帐号不能再使用系统。具备完善的权限管理机制，能够进行菜单权限管理、医生的科室权限限制、重要页面具体功能（如删除按钮权限）控制，对所有检查结果的改动具有合理的控制功能，防止检查结果的随意修改。

一号制管理

实现以身份证号作为体检档案号，防止同一个人的多次体检使用不同的体检档案号。

实现对于同一个人的多次体检使用不同的体检档案号进行合并，解决原系统数据中存在同一个人有多个档案号的问题。

其中个人主页可查看受检者的最近一次体检情况、历史数据对比、历次报告问卷数据。

1.2.7.7.1.2 体检主业务流程

预约管理

支持将多预约平台数据进行整合，实现一个界面管理所有预约入口数据，包括：微信公众号预约、Excel 单位批量导入预约、其他预约平台。

同时，针对每日预约情况，整合预约数据以日历+图形化界面，方便登记人员直观知晓每日体检情况（上下午预约人数、到检人数、套餐预约情况、项目预约情况、不同体检类型预约情况。

体检登记

支持个人、团队体检的人员信息登记，可通过读取身份证、网络预约信息、手工登记多种方式，并打印体检指引单、条码功能。

支持对体检系统已登记的人进行集中列表管理，方便体检中心人员快速查询受检者的相关状况，体检信息，项目检查进度。

点击单个人员可以查看受检者的基本信息，科室检查情况和检查项目与第三方系统交互情况。

体检套餐或体检项目可以根据录入的性别、体检类别自动进行适用范围筛查，避免错漏。

体检结果录入

按科室录入体检结果，并对科室小结和提供诊断建议，体现位体检结果选择化，小结自动化，诊断建议自动化。

适应两种结果录入模式，即根据体检人员列表进行点击和扫描指引单上的条形码方式进行录入。同时系统根据当前的用户和受检者的检查科室综合后，显示待检查的科室按钮，检查医生只需点击科室按钮，即完成科室切换，同时按钮的颜色表示科室检查完成情况。

支持牙位特殊检查项目采用十字录入法录入牙齿位置，并将图谱嵌入到体检报告中，一并打印。

支持历年体检结果对比，所有项目可列出近三次体检详细结果，同时数值型结果可以在医生诊台通过曲线图表的方式查看每个项目历年结果的变化情况。

体检总检

支持系统自动产生的综述和建议，并提供修改功能。

支持总检分配流程。

支持分级总检管理流程，系统自定义设置总检流程数。

支持历年体检结果对比，所有项目可列出近三次体检详细结果，同时数值型结果可以在医生诊台通过曲线图表的方式查看每个项目历年结果的变化情况。

主检建议可以手动合并多条建议生成一个建议或拆分回退。

支持重要阳性结果自动放在最前面，以提醒客户重视，也可采用拖动的方式手动调整阳性结果的位置，相应的建议可以自由调整显示顺序。

体检报告

支持完成全流程体检后，可打印体检报告。提供“详细版”、“简单版”、“图文版”、“复检版”、“历史对比版”、“招工版”多种类体检报告。

报告领取

支持可设置报告领取状态，进行自定义设置，方便体检中心对单位纸质报告批量领取的管理。

单位团体报告

支持对单位人员体检进行统计分析，包括“性别年龄段分布、前十位疾病分析、常见疾病分析统计、疾病分组人员名单”。以上数据需要以表格和图形化展示，并支持导出 Word 格式。

个人结算

支持客户在门诊收费处或者医院自助机上通过刷条码或者身份证，完成缴费，同时体检系统自动获取缴费信息。

支持退费流程由体检系统发起，如体检系统未发起退费操作，则门诊收费系统无法退费。同时支持查看作废单明细数据。

单位结算

医院收费人员将由单位统一缴费的体检人员应缴费用结算并发送到门户系统。支持跨单位开票，即子单位可以开总公司单位的抬头。支持一个单位可分多次结算。

统计报表

系统支持报表统计功能，如：“医生工作量、科室工作量、项目人数统计、异常疾病搜索”。支持个性化开发报表，同时要求所有报表能够以 Excel 格式导出。

1.2.7.7.1.3 区域管理配置

基础数据同步下载

支持上级机构完成所有基础数据（包括“体检项目”，“体检科室”，“体

检套餐”，“诊断条件”，“诊断建议”，“项目备选结果”）的统一维护后，下级机构统计下载，不需要进行二次维护。

区域体检项目（公共部分）

支持上级机构维护公用的基础数据，供下级机构数据下载。

区域体检数据中心

这支持全区域的体检业务的统一管理，上级机构可以查看下级所有机构的登记情况、体检状态情况和统筹管理。

信息平台接口

支持对接公卫系统，满足国家基础公共卫生服务规范中“健康体检表”体检数据的规范格式。

区域机构管理

支持上级机构管理员，可以维护下级多个机构，以实现区域化的多级数据管理。

1.2.7.7.2 区域体检平台

支持含健康体检协同业务管理支持公共代码字典、医疗机构和系统的注册和管理，角色功能统一分配，对外统一接口管理。

1.2.8 医共体交换平台

1.2.8.1 慢病管理系统

1.2.8.1.1 慢病门诊智能助手

1.2.8.1.1.1 挂号慢病患者识别功能

需支持在挂号时系统提醒用户先进行助手慢病服务。

1.2.8.1.1.2 慢病预检

需支持体征信息来源于健康小屋；

需支持体征信息来源于居民手机移动端；

需支持助手提前将想咨询信息管理功能。

1.2.8.1.1.3 诊中助手

需支持患者慢病历史指标记录查看；

需支持历史开单记录查看；

需支持本季度提醒需要开单的项目；

需支持一键开单到 HIS 系统中。

1.2.8.1.2 慢病健康评估

慢病指定查询日期内两慢病患者信息，诊后随访审核可以审核两慢病随访周期内患者随访信息，评估生成慢病健康评估报告，包含近期风险情况、近期诊疗结果、近期需要诊疗建议、健康教育指导。

1.2.8.1.3 慢病统计分析

需支持团队助手、全科医生角色查看本人的工作量统计报表，需支持查询到本人数据。

需支持机构管理员查看本机构的工作量统计报表。

1.2.8.2 AI 人工辅助应用

1.2.8.2.1 智慧医助

1. **疾病风险推送：**向家庭医生提供针对签约居民的疾病风险预警，以便家庭医生更有针对性的对签约居民提供健康管理和干预，以确保居民得到及时的关怀和治疗。同时支持对风险处理过程进行记录，保留处理痕迹。

2. **疾病风险处理：**家庭医生可根据居民的疾病风险预警情况做出处理，例如：纳入慢性病管理、纳入重点人群、建议居民复查等。

3. **疾病风险追踪：**对于多次出现疾病风险的人群，家庭医生及时关注其风险趋势，提供风险分布图、检测风险次数趋势图、多维度统计。方便家庭医生了解所辖签约居民疾病风险情况，及时作出应对。

4. **AI 智能助手：**基于 GPT 深度学习的模型，利用 Transformer 的神经网络结构来进行自然语言处理任务。模型通过预训练的方式，对医学知识库进行整合，在大量文本数据上学习语言的结构和规律，从而能够生成自然、流畅的文本，向家庭医生提供 7*24 小时的在线医疗问询服务。通过全面、专业的医学知识，协助家庭医生更准确地进行公共卫生服务。

1.2.8.2.2 疾病风险预警系统

1. **疾病风险筛查：**利用人工智能机器学习方法探究与挖掘疾病在就诊人血常规数据的表征，系统在接收到就诊人血常规检验指标以及性别、年龄后，会自动化

的进行 60 余种疾病的风险筛查，无需消耗任何试剂耗材。
2. 疾病风险预警： 针对各科室患者的健康风险筛查情况，会为科室医生提供预警提醒，风险预警支持插件形式，也支持嵌入医生工作站的形式来推送就诊人疾病预警信息，医生快速获取就诊者的疾病预警信息，以便及时进行病情了解和治疗。
3. 疾病风险问卷： 就诊者疾病风险向医生预警后，系统提供疾病专业的风险评估问卷，辅助医生对患者进行详尽的问诊，系统会根据问卷情况结合 Ai 预警情况进行综合评估，帮助医生全面了解患者病情，进一步优化诊断流程。
4. 疾病知识库： 系统为医生提供专业的疾病相关知识库，包含概述、发病机制、临床表现、诊断与鉴别诊断、预防和治疗等内容，辅助医生做出诊疗决策。
5. 疾病风险跟踪： 医生能够查看就诊者在不同时间点的疾病风险情况。追踪患者的健康变化，了解疾病风险的动态演变。有助于医生更加全面地评估患者的健康状况，及时调整治疗计划；

1.2.8.2.3 智慧监管系统

1. 地区整体疾病风险分析： 提供对慢性病、传染病等多维度的疾病风险预警情况，支持对地区的疾病风险疾病周度、月度、年度趋势进行查看，也可以查看各个医院的疾病风险预警情况。使管理部门能够全面了解区域内各种疾病的潜在威胁，全面掌握居民的健康状况。
2. 各疾病风险分析： 针对每个病种提供疾病风险预警分析，管理部门可以根据需求查看相关病种的发病情况。每个病种都支持通过时间、性别、年龄、科室、医院等纬度进行分析。帮助管理部门了解疾病的风险情况，有助于及时制定防控策略和资源调配计划。
3. 家庭医生处理情况分析： 为卫健委提供直观的图表和报告，清晰展示不同地区家庭医生的综合工作情况，帮助决策者更迅速理解和比较各区域的表现。平台通过提供家庭医生针对居民的风险处理情况，帮助卫检部门评价不同地区村医的工作情况，以便更好地评估和改进全区家庭医生的工作效果。
4. 检验数据情况分析： 平台通过整合区域内的检验数据，进行数据治理情况的可视化分析，实现了对检验数据量、治理数据量以及各机构数据量的全面监管。通过直观的可视化图表和报告，展示了区域内的检验数据总量、治理情

况以及各机构的数据质量等信息，使监管者能够一目了然地了解区域整体数据状况。

1.2.8.2.4 AI 数据治理系统

- 1. **数据集成与标准化：**统一的数据集成服务，能够处理多源异构数据，实现内外数据的共享和交换。支持融合不同来源、不同格式、不同标准的医疗数据，并进行初步的数据清洗，确保数据的准确性和一致性。同时，制定并执行统一的数据标准，包括数据格式、命名规则、存储规范等，以确保各医院之间的检验数据可以无缝对接和比较。
- 2. **数据质量监控：**主要针对从业务系统抽取或外部传送的接口数据进行实时监控，关注数据的及时性、有效性和完整性，确保数据采集服务其正常运行。
- 3. **数据质量评估：**对已融合的数据进行质量检查，通过确定评价对象和范围，选取合适的 数据质量维度和评价标准，执行评估并生成报告，以便及时发现问题并进行改进。
- 4. **数据自动修正与映射：**对于存在错误或不一致的数据，提供自动修正的功能。可以通过智能算法制定映射规则，以纠正格式、单位不一致等问题。通过自动修正，大大减少人工干预的需要，提高数据处理的效率和准确性。
- 5. **数据安全性与隐私保护：**在解决数据标准化的同时，建立严格的数据访问权限控制机制，防止未经授权的访问和泄露；采用加密技术保护敏感数据；以及制定应急预案以应对数据丢失、损坏等风险。

1.2.8.2.5 AI 算法学习系统

- 1. **申请诊断分析：**统计、分析医院诊断信息，可从患者维度和报告维度对医院所有诊断的科室分布、就诊类型分布、年龄分布得出报告占比和患者占比，并进行统计和分析，帮助医院分析其各种疾病所占数据量的分布和总体情况，对重点关注的疾病数据进行全方位展示和分析。
- 2. **患者分析：**根据患者的就诊时间、就诊记录，分析其发病前后的症状，可展示析患者时间范围内的就诊记录及病程前后的诊断、主诉、医嘱、用药信息和检验检查结果，帮助科研人员对患者就诊记录内所有的就医信息进行查询和分析，从帮协助疾病科研工作有效开展。

3. **数据标记：**可查询和标记检验、影像、诊断报告和就诊记录，通过对病程内的数据标记确定患者所患疾病阴阳性，为训练模型和疾病科研提供准确的基准数据。

4. **模型验证：**可对模型进行各方面的效能验证，包括阴阳性预测值、准确率、敏感性、特异性、假阴假阳率，提供假阳数据的诊断分布情况和分位数分布情况，帮助科研人员验证模型的准确性和模型的调优方案，从而为上线最优模型提供强有力的结果分析和能力支持；

5. **模型统计：**能够在院内离线的情况下，持续不断地根据医院真实数据对模型行训练和优化。通过这种方法，能够自主构建并验证模型，确保其适应医院的特需求，从而提高疾病筛查的准确率。

1.2.8.2.6 数据接口及视图

1. **检验数据获取：**可与 LIS 系统、体检系统、HIS 系统进行接口/视图对接，获取就诊人基本信息及就诊人常规检验检查数据，进行数据的治理、疾病风险的筛查及预警。

2. **家医信息获取：**可与家庭医生管理系统进行接口/视图对接，获取家庭医生与签约居民的关系。以便进行预警信息的推送

1.2.9 区域互联网服务

1.2.9.1 便民服务

1.2.9.1.1 门诊挂号缴费管理

1.2.9.1.1.1 医院介绍

需支持用户通过手机对医院相关情况进行查询，包含医院介绍、就医流程介绍等内容。

1.2.9.1.1.2 科室介绍

需支持用户通过手机对科室相关情况进行查询。

1.2.9.1.1.3 医生介绍

需支持用户通过手机对医生信息进行查询。支持查阅医生擅长、排班等信息，支持收藏医生，对已收藏的医生，可以通过我的收藏快速找到。

1.2.9.1.1.4 便捷寻医

系统需支持便捷寻医功能，向患者提供一个多维度的寻医方式，患者可通过收藏的医生、疾病、医院等，选择自己希望前往的医院。为方便患者找到医院。在患者服务门户端，用户可以通过点击查询到医院地图，选择交通指引功能，系统支持跳转第三方地图服务，如高德地图、百度地图，实现患者所在位置到医院的定位导航。

需支持查询医院各个楼层的室内静态平面图。方便患者按照自身就医需求寻找到对应的科室。

1.2.9.1.1.5 门诊就医指引

需支持通过移动端向用户展示门诊就医流程指引，包括挂号、候诊、缴费、检查检验、取药流程。支持以卡片形式展示用户本人和家人的门诊待办事项，以便查看详情及快速完成服务。

1.2.9.1.1.6 电子健康卡对接

通过对接电子健康卡系统，支持用户在线申领电子健康卡、完善个人电子健康卡相关信息、并支持在线使用电子健康卡处理就诊业务。

1.2.9.1.1.7 价格公示

需支持在移动端对医院药品和检查治疗等项目的价格进行公示，用户可以通过中文名或拼音首字母查询的形式定位到相应项目。

1.2.9.1.1.8 个人信息

需支持用户对自身资料进行编辑，用户注册账户之后，系统支持完善用户个人信息，需填写姓名、证件类型、证件号码、性别、出生日期、手机号码。

1.2.9.1.1.9 就诊人管理

就诊人管理需支持用户新增、修改、删除就诊人。

1.2.9.1.1.10 实名认证

系统需支持对接实名认证通道。

1.2.9.1.1.11 门诊账户充值

需支持患者通过微信、支付宝等途径对账户进行充值并可对账户余额、充值记录进行实时的查询，账户额度可用于就诊费用的快捷支付。

1.2.9.1.1.12 门诊预约挂号

需支持用户通过移动端应用随时随地便捷预约挂号功能。基于医院的挂号资源进行开发，可以结合分时段预约系统实现对应时间段的全号源预约服务。

用户可以使用当日挂号功能进行当天号源选择并挂号。

1.2.9.1.1.13 门诊缴费

需支持用户对门诊待支付项目进行查询，方便用户选择待支付项目进行诊间支付，支持支付宝、微信、银联等第三方支付与掌上储值账户支付。同时支持对已支付项目进行查询，便于用户掌握自己的支付历史情况。

1.2.9.1.1.14 扫码执行

需支持已支付的项目在移动端应用生成业务信息条码，并引导用户到相应窗口执行下一步操作，包括检查取药在内的流程，都可以通过扫码对信息进行识别。医护人员扫描条形码完成业务操作的核对及记录。

1.2.9.1.1.15 门诊流调表

需支持患者通过填写流行病学调查表，获取门诊患者院内通行码。

1.2.9.1.1.16 健康资讯

为用户提供健康教育、线下活动、相关政策等健康指导信息：如根据季节、天气变化等提供疾病预防相关提醒信息；针对孕妇、老人、儿童等特殊人群提供医疗卫生保健知识；针对高血压、糖尿病等慢性病患者提供健康行为、饮食运动等指导信息。

1.2.9.1.1.17 智能导诊对接

系统需支持对接第三方导诊服务，针对患者盲目就诊或者不知道如何就诊的情况，通过专业分诊规则知识库实现患者通过移动端应用获取自我健康筛查及相关导诊服务。

1.2.9.1.2 住院缴费结算管理

1.2.9.1.2.1 住院预交金

实现用户通过移动端应用在线充值住院预缴金，也支持对历史充值明细信息、预缴金余额信息进行查询

1.2.9.1.2.2 每日清单

针对住院用户，需支持通过移动端应用对住院费用清单进行查询，了解自己当日所花费用的明细情况。

1.2.9.1.2.3 出院结算

需支持住院患者在线查询住院期间的结算信息，并支持自费患者在移动端进行出院前的费用结算。

系统需支持对接院内系统，在下达出院医嘱后，院内系统可将患者费用进行结算，对于自费患者需要补缴的部分，患者可以通过患者端进行费用补缴。

1.2.9.1.2.4 住院宣教

需支持门诊患者和住院患者可查看系统推送给患者的健康宣教内容，支持文字、音频和视频模式。

1.2.9.1.3 移动端就诊服务管理

1.2.9.1.3.1 院内导航对接

系统需支持对接院内导航服务，集物理定位和业务信息为一体，打造移动化、自助化、智能化的院内导航、移动导诊服务体系。

1.2.9.1.3.2 签到取号

已进行过挂号预约的用户当天到医院以后，在医院方圆 1000 米（支持系统定义实际签到距离）以内，就可以通过手机进行签到取号，无需到自助机或窗口排队取号。

1.2.9.1.3.3 排队叫号

签到取号完成后，进入科室排队叫号队列。

用户可以通过候诊队列信息查询功能，实时展示用户当前候诊队列信息，帮助用户对候诊时间进行大致估算。

1.2.9.1.3.4 病历复印

需支持患者出院后，在移动端办理出院病案复印申请、预约自提、快递邮寄、状态查询等业务。

1.2.9.1.3.5 住院电子通行证

需支持住院患者家属可在线申请住院患者陪护证，查询审核结果。审核通过后，陪护人可凭借陪护证进出医院。

住院患者家属可在线申请住院患者探视证预约指定日期的探视，查询审核结果。审核通过后，可至病区核销探视证，进入病区探视。管理后台可设置每日探视人数预约上限，单次探视时长等。

1.2.9.1.4 移动端预约服务管理

1.2.9.1.4.1 检验预约对接

需支持对接检验预约平台或者全院资源统一预约平台进行检验资源预约。

1.2.9.1.4.2 检查预约对接

需支持对接检查预约平台或者全院资源统一预约平台进行检验资源预约。

1.2.9.1.4.3 住院预约对接

需支持对接入院准备中心系统，在医生开出电子住院单后，平台支持用户通过移动端应用进行住院预约，包含住院日期、床位，住院基本信息确认登记，入院准备中心工作人员审核确认后，反馈给用户预约结果。

1.2.9.1.4.4 治疗预约对接

平台需支持对接治疗预约系统，支持用户通过互联网医院进行治疗套餐、项目的预约、支付以及治疗注意事项的提醒，支持用户支持对治疗报告结果进行查询。

1.2.9.1.4.5 手术预约对接

需支持对接日间手术预约管理系统。管理系统开放号源，在患者支付对应费用后，可向患者提供可供预约的号源。结合医生、患者自身时间安排，提前进行预约，提升患者对于日间手术的满意度。

1.2.9.1.5 移动端就诊查询管理

1.2.9.1.5.1 费用查询

针对门诊用户，平台需支持实现用户通过移动端应用对门诊过程中产生的相关费用明细情况进行查询的功能，让用户能够明确了解自己每一笔门诊费用支出情况。

1.2.9.1.5.2 报告查询

需支持门诊、住院报告的在线查询服务。用户在医院做完检查检验项目，出具报告后，能够通过移动端应用收到完成的通知，并对检查、检验报告的详细内容进行查询，方便用户继续完成就诊或复诊。

1.2.9.1.5.3 手术查询

患者家属能够在移动端实时查询手术进展情况；手术状态变化时，推送消息提醒家属，方便家属了解患者的手术情况。

1.2.9.1.5.4 健康记录

1.2.9.1.5.4.1 预约记录

需支持用户查看通过移动端预约的门诊预约挂号记录，并对预约详情进行查询，若用户日程有变化，可以通过预约记录，取消本次预约。

1.2.9.1.5.4.2 病历查询

需支持用户在移动端查询历史的门诊就诊记录、住院记录、云门诊记录、复诊配药记录，以及相应的就诊病历信息，包含门诊病历、处方、处置、检查检验报告、出院小结等。

1.2.9.1.5.5 自我健康助手

1.2.9.1.5.5.1 用药提醒

用药提醒功能实现用户通过移动端应用对自我或者家人的用药情况进行提醒。

1.2.9.1.5.5.2 健康宣教

通过管理后台，相关人员可以维护发布健康宣教知识，支持对知识进行分类发布。管理员审核通过后，居民即可通过移动端查询已发布的健康宣教，起到医学知识宣贯的作用。

1.2.9.1.5.5.3 健康资讯

需支持健康资讯功能，可以定时或者不定时的发布相关健康资讯详情，可以针对广大群众基础进行科普教育。

1.2.9.1.5.5.4 健康百科

需支持对接临床知识库内核，通过对接临床知识库的知识查询页面，将知识库内容进行梳理展现，提升居民的医学素养，包含：疾病库、药品库、检验库、检查库、临床路径等专业医学知识，提升居民对医学知识的掌握程度，提升对于医生治疗方案的配合度。

1.2.9.1.5.6 出院带药

需支持患者出院后，在移动端应用上查看历次出院带药的处方信息、药品服用方式等信息。

1.2.9.1.6 在线诊疗

1.2.9.1.6.1 在线问诊

1.2.9.1.6.1.1 云诊室-患者端

居民可以通过移动端应用预约有在云诊室排班的专家医生在云诊室提供医患视频互动、互联网诊疗服务。

1.2.9.1.6.1.1.1 云预约

系统管理人员在后台对云诊室医生进行排班后，需支持患者可使用云预约模块根据自身需求快速预约云诊室号源。预约之后需要填写病情描述及历史诊断，可以上传病历图片。

1.2.9.1.6.1.1.2 云支付

患者预约挂号完成后，需支持通过移动端应用直接对挂号费用进行支付，支付后，即可进行云候诊。

1.2.9.1.6.1.1.3 云候诊

云候诊功能即线上的叫号模块，患者进入候诊队列等待医生叫号，可通过此模块查询当前医生队列候诊情况，在到达预约时间前一段时间平台会以短信或消息的方式提醒居民。

1.2.9.1.6.1.1.4 在线问诊

根据居民预约情况，医生向居民发起在线视频问诊请求。居民接受后即可通过音视频通道与医生进行实时沟通。

1.2.9.1.6.1.2 云诊室-医生端

需支持医生查看预约自己云诊室号源的患者，确认接诊后医生与患者进行图文沟通，录入电子病历，开具处方。

1.2.9.1.6.1.2.1 云诊室患者管理

平台需支持医生通过 Web 应用、移动端对自己的云诊室预约列表进行查询，方便医生及时了解自己的工作任务以及对应患者的具体健康信息，对工作进行规划安排。

1.2.9.1.6.1.2.2 视频问诊

医生可在到达预约时间向居民发起视频请求，居民通过后即可实现在线的视频诊疗；如果居民未及时响应，医生可将该居民的排队序号根据设置的规则安排一个新的排队序号。

1.2.9.1.6.1.2.3 即时通讯

需支持医患双方通过即时通讯进行在线文字、语音、图片互动。

1.2.9.1.6.2 在线医嘱

1.2.9.1.6.2.1 在线处方

视频问诊结束后，需支持医生在线书写就诊病历，提交后回传至院内病历管理系统。

1.2.9.1.6.2.2 处方基础服务

患者历史就诊记录、自述病情资料等信息作为医生为患者进行疾病诊治的辅助依据，在明确病情后，医生可酌情在线为复诊患者开具电子处方以对症治疗。

1.2.9.1.6.2.2.1 基础服务

对接平台 APP、Web 等相关应用，提供在线处方相关的后台基础服务。

1.2.9.1.6.2.2.2 药品目录

实现互联网医院平台互联网诊疗标准药品目录的维护。

1.2.9.1.6.2.2.3 药品对照

设置本机构药品目录，并与标准目录进行对照。

1.2.9.1.6.2.2.4 库存管理

对接相应药房，获取库存信息。

1.2.9.1.6.2.2.5 在线开方

需支持医生开具互联网诊疗在线处方，提供处方录入的新组、删除、新处方、删除处方、复制处方、保存、关闭等操作功能，同时提供常用药等助手功能。

1.2.9.1.6.2.2.6 订单管理

平台药品订单的全程追踪，要求实现闭环管理。

1.2.9.1.6.2.2.7 物流对接

对接物流对接系统，满足药品送货上门需求。

1.2.9.1.6.2.2.8 处方流转对接

预留处方流转平台接口，满足项目未来处方流转的需求。

1.2.9.1.6.2.3 检查检验开单

医生可以在线给患者下达医嘱，医嘱支持多种类型，除了药品处方外，还需支持检查检验申请。

1.2.9.1.6.3 协同门诊

患者可在基层医生陪同下通过协同门诊功能，预约上级医院医生的视频协同门诊。

1.2.9.1.6.3.1 发起预约

基层医生按照上级对接医院的排班号源，依次选择需要预约的机构、科室及专家医生查看医生排班，随后选择预约的日期，最后选择选择号源的时间段。

1.2.9.1.6.3.2 双方在线视频问诊

在就诊当日基层医生提前登录云诊室平台，患者、基层医生、上级医生进行三方会诊沟通。

1.2.9.1.6.4 复诊配药

1.2.9.1.6.4.1 复诊配药-患者端

对于在离院后 3 月内有常见病、慢性病线下就诊记录的患者用户，系统需支持发起在线复诊配药。

1.2.9.1.6.4.2 复诊配药-医生端

需支持医生通过 APP 在线为慢病患者进行复诊续方。

1.2.9.1.6.5 在线咨询

1.2.9.1.6.5.1 在线咨询-患者端

1.2.9.1.6.5.1.1 咨询申请

需支持患者通过移动端应用查询平台提供在线咨询服务的医生，支持对医生的擅长、简介、历史评价等信息进行查询。根据自身需求选择图文咨询、电话咨询、视频咨询，并上传个人病情描述及相关照片，并支付咨询费用。选择电话、视频咨询的患者需要选择咨询时间。

1.2.9.1.6.5.1.2 图文咨询

申请图文咨询服务的患者，能够通过文字、图片、语音形式，与医生进行咨询互动。

1.2.9.1.6.5.1.3 电话咨询

申请电话咨询服务的患者，能够通过文字、图片、语音及电话的形式，与医生进行咨询互动，电话由医生发起，平台会对双方号码做隐私保护。

1.2.9.1.6.5.1.4 视频咨询

申请视频咨询服务的患者，能够通过文字、图片、语音及视频通话的形式，与医生进行咨询互动，视频通话申请由医生发起。

1.2.9.1.6.5.2 在线咨询-医生端

1.2.9.1.6.5.2.1 申请查询

支持医生通过平台查询自己在线咨询服务的申请信息，以及患者上传的病情描述和图片信息，选择是否接诊。

1.2.9.1.6.5.2.2 图文咨询

图文咨询服务，能够通过文字、图片、语音形式，与患者进行咨询互动。

1.2.9.1.6.5.2.3 电话咨询

电话咨询服务，能够通过文字、图片、语音及电话的形式，与患者进行咨询互动，电话由医生发起，平台会对双方号码做隐私保护。咨询服务结束之后，需要录入问诊小结。

1.2.9.1.6.5.2.4 视频咨询

视频咨询服务，能够通过文字、图片、语音及视频通话的形式，与患者进行咨询互动，视频通话申请由医生发起。咨询服务结束之后，需要录入问诊小结。

1.2.9.1.7 掌上医护

1.2.9.1.7.1 门诊患者管理

需支持以列表的形式对预约前来门诊就诊以及已就诊的患者进行查询，并对患者的本次及历史就诊信息，例如检查检验报告、以往门诊病历、药品处方、处置记录等信息进行查询。

1.2.9.1.7.2 住院患者管理

需支持以列表的形式对住院患者的医疗信息数据进行查询。包括住院患者的医嘱信息、报告信息、费用信息以及患者病情的危重状态，过敏药物提醒，欠费提醒。

1.2.9.1.7.3 病历审核

医生可以在移动端收到需要质控的病历提醒消息，医生可以在线查看质控详情并进行处理确认。

1.2.9.1.7.4 手术排班

需支持医生在线查询自己的手术排班信息，提前进行手术准备工作。支持医生查看本人和全科的手术排班信息。

1.2.9.1.7.5 院内会诊

需支持对接院内会诊系统，实现院内会诊申请、审批功能。医生在医生站发起院内会诊申请后，系统及时通知到受邀医生，通过掌上医护移动端实时查看会诊详情，在参与会诊结束后，可直接在移动端录入提交会诊意见，同时申请医生也可实时查看会诊进度和会诊意见。

1.2.9.1.7.6 危急值管理

需支持提醒医生关注患者的危急值信息，若医生未在规定时间内处理提醒信息，会按照规则逐级通知下一级处理人员。

1.2.9.1.7.7 抗菌药物管理

根据医生权限，需支持医生通过移动端应用发起抗菌药物申请或者对其他医生的药物申请进行审核。

1.2.9.1.7.8 门诊排班

需支持医生查看本人门诊业务的排班情况，也可搜索查看院内他人的排班情况；也支持按照需求申请停诊。

通过 APP 查询管理门诊排班情况和互联网诊疗排班情况，有权限的医生可以对自己的互联网诊疗排版进行在线维护，并可通过对接 HIS，实现在线停诊申请。

1.2.9.1.7.9 电子通行证核发

需支持针对住院患者陪护人员和探视人员的信息化管理。需实现住院患者家属可在线申请住院患者陪护证，查询审核结果。医生可以通过移动端进行审核，审核通过后，陪护人可凭借陪护证进出医院。

住院患者家属可在线申请住院患者探视证预约指定日期的探视，查询审核结果。审核通过后，可至病区核销探视证，进入病区探视。管理后台可设置每日探视人数预约上限，单次探视时长等。

1.2.9.1.7.10 停诊申请审批

具备审核权限的医生，可在移动端收到并查看其他医生发出的停诊申请，可在线完成审核。

1.2.9.1.7.11 院内公告

系统需支持医生日常工作中通过医生端及时获取院内最新的公告信息，如医院资讯、院内通知、信息公告等。

1.2.9.1.7.12 病例夹

医生可以对自身管理的病例进行收藏，并可通过病例夹功能，对收藏的病例进行资料调阅。

1.2.9.1.7.13 健康百科

通过对接医院临床知识库提供的相关查询页面，提供给医生使用的医学辅助工具，包括药品百科、疾病百科、检查百科、检验百科、临床路径等。

1.2.9.1.7.14 医学计算

提供给医生各种医学计算器，辅助医学诊疗，提高效率。支持医生收藏常用的医学计算器。

1.2.9.1.7.15 数字水印

为了确保用户信息安全，在数据安全的前提下，对医生移动化办公进行相应管理。医生在查询患者病历、患者医嘱等资料时，需支持显示自身姓名及工号和姓名。

1.2.9.1.8 专科随访

1.2.9.1.8.1 医生首页

首页需支持直观展现包括异常提醒、随访任务、入组申请、我的诊室、患者留言、病例订阅在内的信息。异常提醒支持随访管理医生对检验检查报告的异常值及自测指标的危急值提醒消息做出处理。随访任务能够对医生今日的随访工作情况（待随访人数、已随访人数）、申请入组的专病患者，重点关注的病例等进行查询，也可以按门诊服务、电话随访等随访内容进行提醒。我的诊室展示医生相关的健康咨询申请或进展情况。

1.2.9.1.8.2 健康档案

通过对接医院 HIS 系统，需支持在医院就诊过的患者健康档案信息综合查询功能。包含门诊患者、住院患者，医生可以查询患者个人基本信息、病史信息等基本资料，并以时间顺序展现关联的平台内历次门诊诊疗信息（包括就诊记录、病历、处方、检验、检查等），住院诊疗信息（包括入院登记、医嘱信息、出院小结、手术记录），以及患者手工录入或可穿戴设备监测的血糖、血压、体重等自测指标。

1.2.9.1.8.3 病例订阅

系统需支持对接医院 HIS 系统，提供医院历史就诊患者的查询与订阅功能，可通过就诊的科室、诊断、病案号等筛选门诊、住院患者；高级检索订阅功能，需支持通过患者的实验室检查，影像学检查报告，如检验指标，影像所见，特殊用药等对高危患者进行筛查，当患者存在高危指标时，及时通知到医生。

1.2.9.1.8.4 专病随访业务

1.2.9.1.8.4.1 患者管理

患者管理需支持患者入组管理、患者导入、患者出组管理和患者健康档案查询等功能，实现医生对高价值患者的筛选和发掘。

1.2.9.1.8.4.1.1 患者入组

针对有持续随访需求和价值的患者，医生可以邀请患者入组。入组时需要选择该患者所属的病种、主管医生和所属的专病随访团队。

1.2.9.1.8.4.1.2 入组审核

需支持患者通过扫描医生二维码的方式申请加入随访小组。对于患者的入组申请需要经过医生审核后方可通过。

1.2.9.1.8.4.1.3 患者出组

对于不再需要或者无法继续提供随访服务的患者，管理医生可以设置患者出组。

1.2.9.1.8.4.2 专病视图

专病视图以患者单病种为基础，从病程发展，用药、手术、治疗等干预措施，关键指标趋势跟踪等多个维度，将患者在多个系统等碎片化的就诊信息整合，帮助临床全方位了解分析患者病情。

1.2.9.1.8.4.3 随访计划

针对不同病种的患者，需要采取不同的随访方式及干预措施，系统根据患者的诊断、关键指标、就诊时间、医嘱、手术等因素，结合专病随访路径的设置，系统需支持自动生成每位患者的随访计划。

1.2.9.1.8.4.4 随访执行

支持医生根据随访计划对随访工作进行执行和记录。需支持在一个页面上实现患者健康档案的查询、本次随访内容和随访情况的记录，自动获取患者在院内的门诊住院病历，检查检验结果，并且支持院外病历资料的文档的上传和结果导入。

1.2.9.1.8.5 随访设置

系统需支持医院不同科室根据相应随访管理要求对随访的路径、表单以及专病病种进行设置，便于后续管理工作的开展。设置完成后，系统即可根据不同类型的随访对象自动生成随访计划。

1.2.9.1.8.5.1 随访路径维护

按随访大类进行各类随访路径设置，包含随访的对象、使用的随访表单、随访的方式、事件（如复诊提醒、健康宣教、满意度调查等）规则，根据设置好的路径生成随访计划，提醒工作人员进行随访。

1.2.9.1.8.5.2 随访表单设置

系统需支持医生自定义维护随访问卷表单模板（如内分泌问卷，骨科随访问卷等），表单内容包含模板名称、科室属性，通过常规的模板控件和系统定义好的标准电子病历信息，自由维护表单模板内容。

1.2.9.1.8.5.3 专病病种设置

根据医院专病管理要求，设置专病病种。围绕已设置的专病病种关联需要监测的指标、并发症、治疗、手术等。

1.2.9.1.8.6 知识库管理

1.2.9.1.8.6.1 关联指标设置

实现平台不同类型的关键指标（包含检查、检查、病理、体征指标）与医院内 LIS、检查系统的项目的对应以及指标结果是否正常的自动判断。

1.2.9.1.8.6.2 医学字典设置

维护随访过程中需要用到的医学字典信息，如医学术语、症状字典、主诉字典、病史字典等。

1.2.9.1.8.6.3 健康宣教知识库

维护管理健康宣教内容，可上传宣教相关的文档、视频等。

1.2.9.1.8.6.4 随访问卷知识库

支持按照临床各个科室不同随访表单的格式要求，定义不同的随访问卷，且支持问卷中期调整。

1.2.9.1.8.7 临床辅助服务

医护人员在开展随访工作时，需支持通过临床辅助服务查询院内的排班号源、床位情况、手术安排记录，帮助患者根据院内资源合理安排下一步的治疗计划。

1.2.9.1.8.7.1 预约挂号

需支持医护人员查询本机构的门诊号源及医生排班情况，可按医生、按日期两个维度展示医生排班列表，为随访过程的患者预约所需号源。

1.2.9.1.8.7.2 床位查询

支持医护人员按病区查询本机构床位的使用情况，以便医护人员在随访时，为择期住院的患者提供最新的床位信息。

1.2.9.1.8.7.3 手术查询

需支持医护人员查询手术记录，可按手术日期、患者姓名、住院号查询，以便在开展随访工作时，重点关注手术患者，给予术后康复指导。

1.2.9.1.8.8 随访计划审核

需支持科室管理者或者诊疗小组管理员，对制定的随访计划进行审批。结合临床诊疗实际及科室具体情况，可以对随访计划进行审阅。

1.2.9.1.8.9 统计分析

需支持数据统计、分析、展示，或者对接大数据系统，上传数据，发掘更深一层次的应用。

1.2.9.1.8.9.1 随访工作量统计

随访工作量统计各个随访人员/团队/路径的总随访人次、总随访情况、初访情况、再访情况，呼叫沟通情况。

1.2.9.1.8.9.2 专病统计分析

根据专病业务需求查询各类报表，导出报表，根据专病随访的随访结果，统计各个病种的患者入组情况，总随访人次、总随访成功人次、在线复诊人次等。

1.2.9.1.8.10 团队管理

需支持有权限的管理人员对医疗团队进行管理，包括新增医疗团队、维护团队信息等，配置各团队管辖范围，维护团队成员，团队成员支持跨机构，跨科室。

1.2.9.1.8.11 专科随访-医护移动端

面向随访管理工作人员及医生，在院内网页端应用的基础上，将一些强调及时性、便捷性或者适合在移动端操作的业务功能移植到 APP 上。充分利用管理人员的碎片时间，有效提升工作效率和使用体验。

1.2.9.1.8.11.1 入组审核

有权限的随访人员可以对其他工作人员或患者自己发起的患者入组申请进行审核，需支持审核人员对患者详细信息进行查询。

1.2.9.1.8.11.2 我的患者

需支持医护人员通过移动端查看管辖的专病患者列表，也可查看团队内所有患者。支持按姓名、手机号搜索患者，查看患者详细的健康档案、随访计划、监测指标。

1.2.9.1.8.11.3 患者详情

医生选择具体患者后，可以对该患者的历史随访记录、随访计划、关键指标和健康档案、历史就诊记录进行查询。

1.2.9.1.8.11.4 随访计划

根据患者的诊断、关键指标、就诊时间等因素，结合专病随访路径的设置，系统需支持自动生成每位患者的随访计划。为患者、医生提供随访计划和服务内容的提醒。

1.2.9.1.8.11.5 随访执行

需支持医生根据随访计划对随访工作进行执行和记录。在一个页面上实现患者健康档案的查询、本次随访内容和随访情况的记录。

1.2.9.1.8.11.6 异常提醒

当医生管辖的患者有异常指标时，系统推送消息提醒医生，及时关注异常指标。

1.2.9.1.8.11.7 患者留言

医护人员在健康资讯发布文章后，需支持患者与医护人员进行留言互动，支持医护人员查看评论区的患者留言，进行反馈交流。

1.2.9.1.8.12 专病随访-患者端

患者端应用是专病随访系统面向患者提供服务的门户端口。需支持挂载到医院微信门户，实现患者通过移动互联网便捷管理自身随访相关业务、获取业务提示信息。

1.2.9.1.8.12.1 扫码入组

患者扫描医生提供的邀请二维码，按要求完善自身信息提交随访入组申请。申请需要经过医生审核后，患者方可正式入组。

1.2.9.1.8.12.2 我的申请

统一展示患者所有的入组申请记录以及该记录目前的审核状态。待审核的申请显示患者申请的科室、主管医生，审核通过的记录显示最终被分配的主管医生。

1.2.9.1.8.12.3 我的医生

分别展示当前患者在不同团队内的主管医生，以及患者已入组的团队内其他医生。患者可以选择相关医生发起互联网医院在线咨询服务。

1.2.9.1.8.12.4 我的任务

需支持按顺序展示当前患者相关随访计划中的待执行任务，针对不同的任务系统可以为患者提供不同的功能。

1.2.9.1.8.12.4.1 随访问卷

需支持按系统要求完善随访问卷，也支持上传要求的检查报告等文档或录入检验结果。

1.2.9.1.8.12.4.2 健康宣教

需支持向患者自动推送健康宣教信息，一般包含文字宣教信息和宣教视频。提醒患者及时知悉宣教信息。

1.2.9.1.8.12.4.3 门诊复诊

需支持对患者门诊复诊计划进行提醒。

1.2.9.1.8.12.4.4 指标监测

对患者指标监测业务进行提醒，需支持患者按计划要求上传关键指标自测结果。

1.2.9.1.8.12.5 健康资讯

为用户提供健康教育、线下活动、相关政策等健康指导信息。

1.2.9.1.9 院后随访

1.2.9.1.9.1 门诊随访

需支持门诊随访功能，支持在随访系统运行期间查看每天需随访的任务，支持随访计划详情的查看、锁定、执行、取消，可在随访过程中通过电话或聊天的方式获得随访结果。

1.2.9.1.9.2 住院随访

需支持住院随访功能，在随访系统运行期间查看每天需随访的任务，支持随访计划详情的查看、锁定、执行、取消，可在随访过程中通过电话或聊天的方式获得随访结果。

1.2.9.1.9.3 随访计划审核

需支持在随访系统运行期间由人工审核随访路径所产生的随访计划；若配置随访路径时选择了需要审核，则只要审核后相应的随访计划才会生效。

1.2.9.1.9.4 随访计划设置

需支持在科室患者结束就诊后可直接在当前的 HIS 系统中完成对患者的院后随访设置，设置后自动在随访管理系统中生成随访计划。

1.2.9.1.9.5 HIS 数据对接

系统需支持与院内系统对接，获取用户基本信息、诊断、离院状态等。

1.2.9.1.9.6 诊疗数据同步

需支持对接医院院内系统，同步到本地的数据将形成随访数据库，用于后续随访系统的查询、统计、筛选等操作。

1.2.9.1.9.7 随访表单维护

系统需支持医生自定义维护随访问卷表单模板，表单内容包含模板名称、科室属性，通过常规的模板控件和系统定义好的标准电子病历信息，自由维护表单模板内容。

1.2.9.1.9.8 随访团队

1.2.9.1.9.8.1 团队维护

需支持有权限的医疗团队管理人员对医疗团队进行管理，包括新增医疗团队、维护团队信息等。

1.2.9.1.9.8.2 权限管理

需支持团队成员权限的个性化配置，为不同职能的角色赋予入组、出组、添加病种、变更病种、终止随访、执行随访等业务的权限。

1.2.9.1.9.9 健康宣教

随访系统需支持维护对应宣教内容。

1.2.9.1.9.10 健康资讯

对于离院患者，需支持医院通过随访系统整理发送一些公共的健康资讯信息。

1.2.9.1.9.11 随访路径管理

1.2.9.1.9.11.1 随访规则设置

需支持按随访大类进行各类随访规则设置，包含随访的对象、使用的模板、随访的方式、事件规则。

1.2.9.1.9.11.2 关联指标设置

需支持平台不同类型的关键指标（包含检查指标和检验指标）与医院内 LIS、检查系统的项目的对应以及指标结果是否正常的自动判断。

1.2.9.1.9.11.3 医学字典设置

需支持维护随访过程中需要用到的医学字典信息，如医学术语、症状字典、主诉字典、病史字典等。

1.2.9.1.9.12 呼叫插件对接

在院后随访系统运行中，需要对接呼叫中心，系统需支持预留功能页面和部分接口，支持对接呼叫中心，实现系统唤醒电话呼叫的功能。

1.2.9.1.9.13 院后随访工作量统计

院后随访工作开展后，需支持数据统计、分析、展示，或者对接大数据系统，上传数据，发掘更深一层的应用。

1.2.9.1.9.13.1 随访记录查询

按条件对各类随访记录进行分类查询，查看随访详情。

1.2.9.1.9.13.2 统计分析

根据业务需求查询各类报表，导出报表，如随访工作量统计表等。

1.2.9.1.10 满意度调查

根据医院服务管理要求，构建多渠道、多类型的满意度调查系统。调查范围覆盖门诊、住院、检查、检验、取药、体检、手术、治疗等就诊业务。

1.2.9.1.10.1 满意度调查

满意度调查范围覆盖门诊、住院、检查、检验、取药、体检、治疗、手术等诊疗环节，系统需支持根据设置好的满意度调查规则自动生成调查计划，推送到患者移动端进行满意度调查，支持医护人员查看满意度调查计划以及调查问卷的填写情况。

1.2.9.1.10.2 满意度分发处理

需支持医护人员对异常的满意度调查结果进行查询统计，及时知晓患者对各就诊环节的服务反馈，并将异常结果推送给责任科室，由责任科室录入处理结果，同时反馈通知到患者，提高患者满意度。

1.2.9.1.10.3 满意度调查记录查询

需支持查询分析满意度调查记录，系统需支持对不满意评价进行预警统计，同时通过各类服务评价查询统计能够了解各业务患者的满意度情况。

1.2.9.1.10.4 满意度调查统计报表

系统需支持多种类型的统计方式，将不满意因素和满意度测评各维度、各科室、各专科做相关性分析，帮助了解患者及家属对医疗服务工作的认可程度。

1.2.9.1.10.5 满意度报表设置

需支持按满意度调查问卷自定义统计分析报表，可从不同测评维度、各科室、各专科、年龄分布、文化程度等做相关性分析，有效帮助管理者了解患者及家属对医疗服务工作的认可程度。

1.2.9.1.10.6 满意度调查-院内移动端

需支持医护人员通过移动端查看患者的满意度调查结果，及时知晓患者对各就诊环节的服务反馈，对异常的满意度调查结果进行提醒，并将异常结果推送给责任科室，由责任科室录入处理结果，同时反馈通知到患者。

1.2.9.1.10.7 满意度调查-患者移动端

满意度调查系统，需支持对接互联网医院，支持发送问卷至患者手机移动端。患者可通过微信或者网页链接打开的方式，完成满意度调查。

1.2.9.1.11 移动家医签约

1.2.9.1.11.1 居民签约

1.2.9.1.11.1.1 家医签约-居民端

1.2.9.1.11.1.1.1 签约申请

要求实现用户通过移动端自主选择家庭医生团队及相关服务内容，发起家医签约申请。支持帮助家庭成员进行签约，支持服务包签约和服务项点单式签约模式。

1.2.9.1.11.1.1.2 续约申请

要求支持系统在协议期到期前提醒用户进行续约，实现用户通过移动端向家庭医生团队提出续约申请。到期后未续约将终止提供服务。

1.2.9.1.11.1.1.3 解约申请

如果发生搬家、服务不满意等情况，要求支持用户通过移动端向家庭医生团

队提出解约申请。解约成功后将终止提供服务。

1.2.9.1.11.1.2 签约记录

需支持居民通过手机对自己的签约记录以及家庭医生信息进行查看，如家庭医生资格证书、二维码、提供服务包、团队简介等内容。

1.2.9.1.11.1.3 服务评价

需支持对家庭医生团队提供的服务进行评价。

1.2.9.1.11.1.4 家医签约-医生端

1.2.9.1.11.1.4.1 签约审核

要求支持家庭医生对居民的签约申请进行审核，查看签约记录。

1.2.9.1.11.1.4.2 续签审核

要求支持家庭医生对居民的续约申请进行审核。

1.2.9.1.11.1.4.3 解签审核

要求支持家庭医生对居民的解约申请进行审核。

1.2.9.1.11.1.4.4 医生主动签约

家庭医生应当可以通过扫描居民二维码或填写居民证件等信息，主动签约居民，为居民提供健康服务。

1.2.9.1.11.1.5 签约管理-家医 web 端

1.2.9.1.11.1.5.1 家医签约

要求支持家庭医生可以通过 PC 端主动对居民发起签约。

1.2.9.1.11.1.5.2 签约审核

要求以列表的形式对申请签约的居民及相关信息进行了查询，对申请进行审核，通过对居民身份资料进行核实确认签约情况，签约后，能够根据居民分类情况及实际需求，帮助居民选择签约服务项目

1.2.9.1.11.1.5.3 解约审核

获取签约居民提出的解约申请，对申请进行审核

1.2.9.1.11.1.5.4 续约管理

展示平台内签约即将到期的居民信息，进行续约

1.2.9.1.11.2 家医服务

1.2.9.1.11.2.1 家医预约-居民端

要求支持用户通过移动端向签约的家庭医生团队发起签约服务的预约申请，

经家庭医生团队确认后提供健康服务。

1.2.9.1.11.2.2 家医服务-居民端

要求支持用户通过移动端查看签约服务项目的完成情况、服务记录详情信息。

1.2.9.1.11.2.3 居民预约-家医端

要求支持家庭医生对居民发起的预约服务进行审核，可直接点击电话与居民联系沟通进一步服务事宜，医生审核确认后发送相关成功消息给居民，做好服务安排。

1.2.9.1.11.2.4 待办服务-家医端

1.2.9.1.11.2.4.1 服务项目

要求集中显示待服务的签约项目，方便家庭医生合理安排时间为签约居民提供服务。

1.2.9.1.11.2.4.2 添加服务

服务完成后，家庭医生可以通过 APP 记录服务相关信息，添加服务记录。

1.2.9.1.11.2.5 服务记录-家医端

应当为家庭医生提供签约服务记录工具，支持对历史签约服务记录信息进行查询。

1.2.9.1.11.2.6 服务记录-家医 web 端

需要支持家庭医生记录针对签约对象的服务情况，提交服务记录后，平台能够自动计算服务包内剩余服务次数。服务记录支持图文形式，可以上传照片记录现场情况，用于后续绩效需要

1.2.9.1.11.2.7 预约记录

需支持医生查询帮助居民预约挂号的记录，包含门诊预约和住院预约，便于医生掌握签约居民的就医情况

1.2.9.1.11.3 家医咨询

1.2.9.1.11.3.1 咨询互动

要求支持用户通过移动端向签约的家庭医生团队在线以文字、图片、语音形式发起健康咨询。

1.2.9.1.11.3.2 居民咨询-家医端

要求支持家庭医生接收签约居民的在线咨询申请，审核通过后可以与该签约居民以文字、图片、语音形式进行在线通。

1.2.9.1.12 移动公卫服务

1.2.9.1.12.1 基本档案

1.2.9.1.12.1.1 健康档案-居民端

要求实现用户通过移动端查询个人健康档案，后续能够为健康分析、健康评估等服务提供数据支持。

1.2.9.1.12.1.2 健康档案-家医端

要求支持基层医生查看公共卫生服务中归属当前团队的所有居民的健康档案，并可以为未建档居民建立健康档案。

1.2.9.1.12.1.3 健康档案-家医 WEB 端

需包含个人基本档案、门诊记录、住院记录、体检记录等信息，实现家庭医生获取签约居民的健康档案查询。

1.2.9.1.12.2 慢病档案

1.2.9.1.12.2.1 慢病档案

要求支持基层医生查看公共卫生服务中归属当前团队所有居民的慢病档案，包括高血压和糖尿病，并可以为无慢病档案的居民建立慢病档案。

1.2.9.1.12.3 慢病随访

1.2.9.1.12.3.1 慢病随访

基层医生应当可以查看公共卫生服务中归属当前团队的慢病患者的随访计划，并按计划进行随访执行、记录随访信息。

1.2.9.1.12.3.2 中医体质辨识-WEB 端

要求支持基层医生可以通过 Web 获取中医体质辨识相关问卷帮助居民进行个人体质辨识服务。平台需支持根据填写的问卷信息，对体质类型进行判断，结束后给予体质情况评价和建议信息。同时可以查看历史测试记录信息。

1.2.9.1.12.3.3 中医体质辨识-移动端

要求实现基层医生通过 APP 的相关问卷帮助居民进行个人体质辨识服务。平台支持根据填写的问卷信息，对体质类型进行判断，结束后给予体质情况评价和建议信息。同时可以查看历史测试记录信息。

1.2.9.1.12.3.4 自理能力评估-移动端

要求实现家庭医生通过 APP 的相关问卷帮助居民进行自理能力评估服务。平

台支持根据填写的问卷信息，对居民自理能力进行判断，结束后给予评估结果和建议。同时可以查看历史评估记录信息。

1.2.9.1.12.3.5 自理能力评估-WEB 端

要求实现基层医生通过 web 的相关问卷帮助居民进行自理能力评估服务。平台支持根据填写的问卷信息，对居民自理生活能力进行判断，结束后给予评估结果和建议。同时可以查看历史评估记录信息。

1.2.9.1.13 聚合支付-基础支付服务

1.2.9.1.13.1 总览

需支持管理人员实时查看昨日交易金额总数、昨日交易笔数总数以及单笔均价，可查看商户统计数据以及交易金额排名。

1.2.9.1.13.2 商户管理

- 回调地址配置

需支持可配置线上应用接口的回调地址，用于通知支付完成信息。可进行增删改查。

- 应用厂商管理

需支持应用厂商信息的新增、删除、编辑和查询。

- 入网参数设置

需支持按商户号、商户名称、分中心（区域）及签约类型查询各商户的服务商、支付渠道、签约类型信息。

- 回调信息查询

需支持按开发者 ID、功能码（接口标识）、订单号查询接口回调信息。

1.2.9.1.13.3 基础设置

- 字典管理

字典管理：需支持对系统字典维护及配置。

- 菜单管理

需支持对系统菜单进行维护及配置。

- 权限管理

需支持对系统各级菜单权限进行配置及维护。

- 分中心管理

需支持添加及维护分中心信息

1.2.9.1.13.4 系统管理

- 用户管理

需支持对平台用户进行维护及管理。

- 角色管理

需支持对平台用户角色及角色的权限进行配置。

- 自助查账系统用户管理

需支持查看商户端的用户账号信息列表，选中任一用户信息可进行密码重置及授权密码的重置。

1.2.9.1.13.5 交易管理

- 交易流水查询

需支持查看所有的交易订单信息，包括订单信息、交易渠道、交易状态、付款信息、交易金额、交易日期、订单标题及渠道流水号。

- 退款流水查询

需支持查看所有的退款订单信息，包括订单信息、交易渠道、交易状态、原支付业务单号、交易金额、交易日期、订单标题及渠道流水号。

1.2.9.1.13.6 统计分析

- 医院交易情况统计表

需支持查看医院通过支付宝及微信进行交易的汇总数据，需支持按医院商户号、商户名称及交易日期查询医院交易数据明细，并支持导出功能。

- 商户每日交易信息汇总

需支持查看商户不同支付渠道的每日交易汇总数据，可按商户号、商户名称及日期查询各商户每日交易汇总数据，并支持导出功能。

- 医院交易类型情况表

需支持查看医院档期及累计的线上和线下交易汇总金额，可按医院商户号、商户名称及交易日期查询，并支持导出功能。

- 普通收款报表

需支持查看商户总净额、支付宝净额及微信净额汇总数据，可按商户号、交易日期进行查询。

1.2.9.1.13.7 决策分析

- 平台交易统计表

需支持平台交易数据统计日报、周报、月报、季报及年报。

- 平台交易分析表

需支持查看图表形式平台日交易、月交易、季交易、年度交易、月支付方式统计、渠道月分布、渠道季分布、渠道年分布统计分析表。

- 商户交易统计表

需支持查看商户交易数据统计日报、周报、月报、季报及年报。

- 商户交易分析表

需支持查看图表形式商户日交易、月交易、季交易、年度交易、月支付方式统计分析表。

1.2.9.1.13.8 统一退款机制

- 需支持单边账退款

- 需支持微信当面付退款原路返回授权

- 需支持支付宝原路返回授权

1.2.9.1.14 对账平台

1.2.9.1.14.1 交易数据获取

对账平台需支持每日定时自动下载 HIS 交易账单；每日根据对账平台配置的获取时间拉取支付交易账单。提供账单接口的支付渠道，自动进行账单下载，如支付宝、微信、聚合支付平台等。

1.2.9.1.14.2 数据处理

需支持外部数据解析详情：将交易原始数据转换为结构化、可读性强的数据格式进行展示。

1.2.9.1.14.3 智能对账

对账平台完成账单下载任务后，需支持根据账期进行交易明细数据逐笔横向勾对，再进行纵向勾对，如数据一致则为对平数据，如数据不一致则标记为单边账或跨日账。根据勾对的实际情况生成每日账单和账单明细。

1.2.9.1.14.4 差异处理

对账平台提供每日差异待处理订单汇总。需支持对长款单边账退款操作进行

原路退。如遇 HIS 侧或支付侧账单出现错误，可以人工触发重新拉取交易数据并进行重新对账。

1.2.9.1.14.5 对账总览

1) 日对账结果：需支持提供院内 T-1 日各个支付渠道对账总览情况，平台对获取的第三方账单和 HIS 交易账单进行比对，并生成单边账比对结果和对账情况。

2) 每日差异警示：需支持对每日对账结果的单边账订单信息进行统计。方便财务人员了解单边账订单情况。

3) 差异已处理汇总：需支持提供所选时间段内已经处理的历史单边账订单列表。

1.2.9.1.14.6 对账文件下载

提供平台对账文件下载接口，同时支持对账文件导出功能。

1.2.9.1.14.7 对账报表

医院日收款统计：银行对公账户日收款金额，上传回执单

医院月收款统计：根据已有需求自定义机构对账月报。

医院季收款统计：根据已有需求自定义机构对账季报。

医院年收款统计：根据已有需求自定义机构对账年报。

医院收费员维度统计：按收费员维度统计每日收费员收款信息，可以根据不同渠道统计收费员收款信息。

1.2.9.1.14.8 单笔交易辅助查询

需支持根据订单号提供实施查询相关订单明细。

1.2.9.1.14.9 系统管理

● 权限设置

系统菜单、用户角色权限设置。

● 用户管理

管理用户登陆信息，安全认证信息。

● 基础参数设置

维护系统字典库、操作人员库、对账数据参数等。

● 机构管理

维护机构信息，包括机构名称、部门等。

- 医院对公账户维护

对医院对公账户设置维护。

- 数据渠道管理

对账渠道包括 HIS、第三方渠道、最终支付渠道。

- 渠道鉴权管理

维护各医院交易渠道鉴权信息管理维护。支持新增、修改、查询等基础操作管理。

- 对账配置

对账逻辑管理：根据不同对账要求设置不同对账逻辑。

对账任务管理：根据不同机构设置对账任务，包括对账周期等信息。

1.2.10 接口

1.2.10.1 医共体平台与医院 HIS 接口模块清单

序号	项目名称	特征描述	第三方数据集成需求
(一)医共体基础平台			
(1)医共体应用门户			
1	组织管理	1. 名称：组织管理 2. 功能：作为应用门户的组织管理模块，发挥着管理医共体成员单位内机构、科室、人员等重大作用。通过手动添加管理的方式,可新增机构、科室、人员，实行统一管理，也可通过院内接口的方式，直接同步相关的信息 3. 其他满足设计方案、甲方需求及相关规范	从医院系统获取机构、科室、人员信息
(2)主数据管理			

1	主索引信息管理	<p>1. 名称：主索引信息管理</p> <p>2. 功能：基于患者信息库和交叉索引库,用于统一维护和管理个人信息，个人信息应包括基本信息、卡信息、证件信息、地址信息、联系方式信息、联系人信息以及系统信息。在患者主索引变更后，向业务系统发布主索引变更消息。患者主索引信息管理功能</p> <p>3. 其他满足设计方案、甲方需求及相关规范</p>	从医院系统获取患者基本档案信息
(二)医共体交换平台			
(1)数据采集			
1	电子病历数据内容	<p>1. 名称：电子病历数据内容</p> <p>2. 功能：电子病历的基本内容应由：病历概要、门(急)诊诊疗记录、住院诊疗记录、健康体检记录、转诊(院)记录、法定医学证明及报告、医疗机构信息等七个业务域的临床信息记录构成</p> <p>3. 其他满足设计方案、甲方需求及相关规范</p>	从医院系统获取符合国家标准的健康档案、电子病历数据
(2)卫生资源库			
1	机构资源	<p>1. 名称：机构资源</p> <p>2. 功能：应包括医共体内各医疗卫生和管理机构的基本信息以及涵盖的部门或科室信息等；</p>	从医院系统获取机构信息

		3. 其他满足设计方案、甲方需求及相关规范	
2	人力资源	1. 名称：人力资源 2. 功能：应包括医生、护士、医技人员的基本信息、资质情况、执业情况、职称状态、继续教育和培训等信息 3. 其他满足设计方案、甲方需求及相关规范	从医院系统获取人员信息
3	设备资源	1. 名称：设备资源 2. 功能：应包括医疗卫生设备及物资信息和使用情况、运行状况的监督管理，床位数量、医疗卫生机构的使用面积等信息 3. 其他满足设计方案、甲方需求及相关规范	从医院系统获取设备信息
(3) 居民全息浏览器			
1	居民全息浏览器	1. 名称：居民全息浏览器 2. 功能：患者就诊记录、个人健康信息主要应包含个人基本信息、健康体检、重点人群健康管理记录、访问统计 3. 其他满足设计方案、甲方需求及相关规范	医院系统集成居民全息浏览器
(4) 检查检验共享中			

1	检查检验协同	<p>1. 名称：检查检验协同</p> <p>2. 功能：分页展示检验与检查两部分内容，同时可展示申请单以及报告单据，并支持根据申请机构、接收机构、时间、患者姓名、身份证号、申请单号、检查类别进行内容的检索</p> <p>3. 其他满足设计方案、甲方需求及相关规范</p>	医院系统依区域协同业务规划要求，完成相关应用场景集成
2	分类检查	<p>1. 名称：分类检查</p> <p>2. 功能：将检查报告分为内镜、超声、病理、心电、放射五大类型，区分展示不同类型的检验报告单，同样支持根据申请机构、接收机构、时间、申请单号进行内容的检索；且页面均支持嵌入到医护人员的业务系统(如门诊/住院医生工作站、护士工作站)操作界面中，使得医务人员可以在一个页面中快速获得患者的跨机构协作检验检查业务数据信息，大大的方便了医护工作者，为临床工作人员节省了繁琐的报告查找时间，使医务人员的精力集中在诊疗活动中</p> <p>3. 其他满足设计方案、甲方需求及相关规范</p>	医院系统依区域协同业务规划要求，完成相关应用场景集成

(三)监管驾驶舱			
(1)监管驾驶舱			
1	卫生综管驾驶舱	<p>1. 名称：卫生综管驾驶舱</p> <p>2. 功能：针对运营状态的监管及展示驾驶舱。展示区域内的基本医疗，从最基本的门诊业务、住院业务、处方数据、支付情况、预约情况反映本年度的医疗情况。以及区域内的公卫情况、负荷情况分析。满足管理人员从整体掌握运营状态，提高卫生监管工作效率和决策水平，提高对卫生管理任务的实施情况动态监测、宏观调控和科学管理能力等</p> <p>3. 其他满足设计方案、甲方需求及相关规范</p>	医院系统依据卫生监管要求，提供相关管理统计数据
2	医疗服务驾驶舱	<p>1. 名称：医疗服务驾驶舱</p> <p>2. 功能：医疗服务驾驶舱是基于对医疗质量、医疗效率、医疗费用、医疗行为、分级诊疗方面对医疗水平进行分析。通过对治愈率、好转率、再入院率等指标分析医疗质量情况；通过床位使用率、周转次数、平均住院日变化等反映医疗效率变化情况；通过平均门诊费用、平均住院费用等反映患者</p>	医院系统依据卫生监管要求，提供相关管理统计数据

		<p>负担变化，并从药品费用、手术费用等反映医疗费用监管情况；通过门诊人次、门诊预约诊疗率等指标的同比变化情况反映医疗行为的变化情况；通过家庭医生签约数、慢性病社区就诊数以及相关转诊数等指标反映分级诊疗成效</p> <p>3. 其他满足设计方案、甲方需求及相关规范</p>	
3	药品管理驾驶舱	<p>1. 名称：药品管理驾驶舱</p> <p>2. 功能：药品管理驾驶舱，针对药品管理业务条线定制开发的监管驾驶舱，可用于药品管理系统的驾驶舱展示，或用于对药品管理业务条线的指标的监管。实现药品管理从事后被动监管到全流程动态监管的转变。自动生成经营状况分析、业务绩效考评等相关数据，为决策者提供更加客观、准确、及时的可靠依据</p> <p>3. 其他满足设计方案、甲方需求及相关规范</p>	<p>医院系统依据卫生监管要求，提供相关管理统计数据</p>

注：平台与医院对接，按医院 HIS 实际对接场景应用进行调整。医院提供的数据有额外对接要求的，按新增加工作量计算接口。

1.2.10.2 市全民健康信息平台数据采集共享接口模块清单

序号		主要功能模块或工作内容
1.	基本健康档案	个人基本信息表
2.		既往疾病史
3.		既往手术史
4.		既往外伤史
5.		既往输血史
6.		家族史
7.		暴露史
8.		药物过敏史
9.		残疾情况
10.		遗传史
11.	高血压	高血压患者基本信息登记表
12.		高血压患者随访信息表
13.		高血压患者随访用药情况
14.	2 型糖尿病	2 型糖尿病患者基本信息登记表
15.		2 型糖尿病随访信息表
16.		2 型糖尿病随访用药情况
17.	严重精神障碍	严重精神障碍患者个人信息补充表
18.		严重精神障碍患者随访服务记录表
19.		严重精神障碍患者随访服务记录用药情况表
20.	肺结核	肺结核第一次入户随访表
21.		肺结核患者随访信息表
22.	体检	体检信息表
23.	儿童	出生医学证明表
24.		新生儿家庭访视记录表
25.		儿童健康检查信息表
26.		儿童中医药健康管理服务记录表
27.	孕产妇	第一次产前检查服务记录信息表
28.		第 2-5 次产前随访记录信息

29.		产后访视记录表
30.		产后 42 天健康检查记录表
31.	老年人	老年人生活自理能力评估表
32.		老年人中医药健康管理服务记录表
33.	签约管理	家庭医生签约信息记录
34.		家庭医生履约信息记录
35.	基础数据表	相关字典数据
36.	接口部署	
37.	接口联调	
38.	正式上线	

1.2.10.3 医疗电子票据接口模块清单

类别	接口名称	接口服务标识	描述
其它	<u>服务端连接测试接口</u>	testServerConnect	联调阶段前期测试使用
电子票据	<u>医疗门诊电子票据开具接口</u>	invoiceEBillOutpatient	业务系统收费结算成功时，请求接口
	<u>医疗住院电子票据开具接口</u>	invEBillHospitalized	
	<u>医疗挂号电子票据开具接口</u>	invEBillRegistration	
	<u>医疗体检电子票据开具接口</u>	invEBillCheckUp	
	<u>电子票据冲红接口</u>	writeOffEBill	业务系统退费成功时，请求接口
	<u>根据业务流水号获取开票情况接口</u>	getEBillByBusNo	业务系统请求开具未接收到返回结果，请求接口
	<u>根据电子票信息获取电子票据状态接口</u>	getEBillStatesByBillInfo	业务系统需查看电子票据状态，请求接口
	<u>查看电子票据 H5 页面接口</u>	getEBillPicUrl	
	<u>获取电子票据告单内容接口</u>	getEBillNotifyPic	
	<u>电子票据流通状态反馈接口</u>	receiveArreasFeedback	
	<u>获取电子票据未换开列表接口</u>	getEBillUnPrintList	
	<u>获取电子票据明细接口</u>	getBillDetail	

	获取已换开的电子票据列表接口	getEBillPrintList	
	获取电子票据未打印列表接口	getNotPrintList	
	查询电子票据入账状态接口	getEBillAccountStatus	
	电子票据冲红（已换开返回纸质票据信息）接口	writeOffEBillReturnPBill	
预交金	预交金凭证开具接口	invoicePayMentVoucher	
	预交金红票电子凭证开具接口	writeOffPayMentVoucher	
	撤销预交金电子凭证结算接口	cancelPayMentVoucherBalance	
纸质票据	换开纸质票据接口	turnPaper	
	获取当期纸质票据可用号码接口	getPaperBillNo	
	重新换开纸质票据接口	reTurnPaper	
	作废换开纸质票据接口	invalidPaper	
	空白纸质票据作废接口	invalidBlankBillNo	
库存	票据库存下发接口	billStockOut	
	票据库存回退接口	billStockReturn	
	获取票据领用库存列表接口	getBillStockOutList	
	获取票据有效票据号段接口	getValidBillNo	
	获取票据有效票据代码列表接口	getValidBillBatchCode	
汇总单入账	生成入账汇总单接口	generateAccount	
	查询汇总单号列表接口	getEBillAcList	
	电子票据汇总 PDF 下载接口	downEBillAccount	
	电子票据汇总单入账备案登记接口	registerEBillAcc	
	电子票据汇总单入账备案撤销接口	cancelEBillAcc	
数据核对	总笔数核对接口	checkTotalData	
	开票点数据核对接口	checkDataByPlace	
	退费数据核对接口	checkWriteOffData	
	根据业务时间获取开票信息接口	getBillByBusDate	
	根据开票日期获取总笔数核对接口	checkTotalDataByIvcDate	
	根据开票日期获取开票点数据核对接口	checkDataPlaceByIvcDate	
	根据开票日期获取退费数据	checkWriteOffDataBy	

	<u>核对接口</u>	IvcDate	
	<u>根据开票日期获取开票信息接口</u>	getBillByIvcDate	
	<u>接收核对总笔数接口</u>	receiveCheckTotalData	
	<u>接收退费核对数据接口</u>	receiveCheckWriteOffData	
	<u>接收业务时间开票信息接口</u>	receiveBillByBusDate	
打印通知	<u>打印纸质票据接口</u>	turnPaperPrint	适用于博思客户端组件
	<u>重新打印纸质票据接口</u>	reTurnPaperPrint	适用于博思客户端组件
	<u>打印已开具纸质票据接口</u>	printPaperBill	适用于博思客户端组件
	<u>打印电子票据接口</u>	printElectBill	适用于博思客户端组件
	<u>获取电子票据清单总页数接口</u>	getElectBillListTotal	
	<u>打印电子票据清单接口</u>	printElectBillList	适用于博思客户端组件
	<u>发送电子票据通知接口</u>	sendBillNotice	

注：财务入账、数据核对类接口，可根据医院财务实际需求进行对接

1.2.10.2 报表管理

技术类别	序号	技术要求
运行环境	1	采用 C/S+B/S 架构充分利用两端硬件,支持将任务分配到 Client 和 Server 两端,降低了系统的通讯开销。能够在客户端实现报表设计并上传至服务器,也能够在通过浏览器直接在服务器中进行报表使用。
	2	兼容 Chrome、Edge、Firefox、IE9 及以上版本、360 浏览器等主流浏览器 (HTML5 架构,兼容性强),且无需安装任何插件。
	3	采用 Java 开发,具有良好的跨平台支持,支持主流操作系统,包括但不限于 Solaris、Aix、Windows、macOS、Linux、Unix、IRIX。
	4	支持 Tomcat、WebLogic、WebSphere、JBoss 等主流 Web 应用服务器。
	5	支持国产化操作系统,如麒麟、统信 UOS、普华、中科方德等。

支持数据源	1	支持对数据的来源进行管理，支持对数据源进行新建、编辑、重命名和删除等操作，并提供连通性的测试。
	2	支持 JDBC、ODBC、JNDI 等数据连接方式，支持通过导入外部数据库 jar 驱动进行其他种类的数据库连接。
	3	支持主流关系型数据库，包括 MySQL、Oracle、SQL Server、DB2、PostgreSQL、Access、Sybase 等。
	4	支持数据集的内置使用，更便捷的使用通用数据。
	5	支持数据集的关联，将不同来源数据进行关联整合，包括合并和按条件选择两种方式。
	6	兼容各种数据库 SQL，并且可支持视图和存储过程，而且在 SQL 中能够使用自己的平台函数。
设计器	1	设计器是独立安装包，支持 Windows、macOS、移动端(IOS、Android)等版本，服务器安装包支持 Windows、macOS、Linux 等版本。
	2	采用类 Excel 设计器，支持直接打开 Excel 文件，兼容 Excel 公式，支持多 sheet 操作，支持单元格无限扩展，支持行列对称。
	3	支持在 Web 页面对报表进行二次数据分析预览如二次过滤、筛选、排序等操作。
	4	支持操作步骤撤销和重做，撤销次数可自由设定。
	5	支持报表文件加锁和解锁的功能，可对当前报表文件进行锁定，其它制作员就不能同时来编辑此文件，有效防止文件编辑冲突。
	6	支持多工作目录，可随时在多个工程项目上切换工作。
	7	支持多种语言选择，涵盖简体中文、繁体中文、英文、日文、韩文等语言。
	8	支持软件在线更新升级，并提供更新日志查看，免去重新安装的麻烦。
	9	支持在设计器环境检测功能，对于设计器闪退、设计器某功能卡死、无效等重点场景进行监测，辅助用户定位溯源。
报表设计	1	支持简单的设计方式，通过连接数据库后直接对字段进行拖拉拽等操作以后就可以实现报表页面设计，可以通过横向扩展和纵向扩展以及父子格和格间关系以及动态隔间运算完成中国式复杂报表设计。
	2	支持异构数据源，单张报表的数据可以来自不同的数据集或数据库。

3	支持中国式复杂报表设计，包括斜线表头、分片与冻结、交叉报表、分栏报表、折叠树式报表、图文混排的 Word 类经营报告式报表等。
4	分组报表支持自定义公式分组、自定义条件分组、相邻连续分组、归并分组、组织递归树等多种展现方式。
5	支持主子式的报表，包括单表式主子表和嵌入式主子表。
6	支持报表的分栏，包括行分栏、列分栏、组内分栏、卡片分栏等。
7	支持折叠树形式的报表，可以自动进行组织递归树分层，无需多层过滤条件，提升此类报表的执行性能。
8	支持表头冻结，可以多层冻结，支持行列同时冻结。
9	支持通过条件属性动态控制单元格的字体、背景、前景、缩进、形态、控件、超链、新值、宽高等，满足各种使用场景。
10	支持多种控件样式，可以通过下拉框，文本框，按钮，下拉复选框，日期控件，数字控件，下拉树，密码控件，按钮组控件，复选按钮控件等来进行数据传递和数据获取。
11	支持报表超链接，可自由设置内容，包括文件、网络报表、web 链接、JavaScript 等，超链可以多种方式打开，譬如新窗口、对话框等。
12	单元格高级属性，支持富文本、支持以 HTML 显示内容、支持鼠标提示、支持条形码展示。
13	支持条形码展示，包括多种编码方式的一维码和二维码。
14	支持富文本编辑器，实现同一单元格中不同内容样式不同。
15	支持公式编辑框功能，支持输入提示，可协助检查公式语法问题。
16	内置多种函数公式，包括但不限于数学和三角函数、文本函数、日期和时间函数、逻辑函数、数组函数、报表函数等。
17	提供自定义函数机制，支持根据业务逻辑进行 JAVA 代码公式编写并引入到公式编辑器中。
18	可以实现动态的格间运算，快速实现数据的占比、数据比较、同期比、环比、排名、循环应用、逐层累计、跨层累计、交叉表累计、行序号、组内序号等。
19	支持元素的悬浮，以悬浮的形式显示文本、公式、图片、图表等类型。

	20	支持报表自适应页面大小，提供多种自适应逻辑，支持表格字体自适应，自适应属性可单独为某张报表文件设置，也可以对全局设置。
	21	支持数据脱敏功能，支持建立数据脱敏规则，并与权限结合使用。
参数 过滤	1	支持参数定义查询界面。
	2	支持通过参数对报表进行数据过滤，参数支持文本、文本域、数字、密码、按钮复选框、复选框组、单选按钮组、日期下拉框、下拉复选框、时间、多文件上传列表、网页框、下拉树、表格树和视图树等多种控件类型，支持预定义控件、自定义控件。
	3	支持设置当前报表文件的参数和设置全局的参数，规定参数的应用范围。
	4	提供可视化参数面板，支持采用拖拽式操作在参数面板上进行控件位置的布局，支持设置是否显示参数面板、点击查询前显示报表内容、参数面板的背景设置、参数面板显示位置等。
	5	支持参数默认值，支持自动查询数据。
	6	支持参数为空时选出全部值。
	7	支持动态显示参数控件，满足某些条件的时候才显示出查询条件。
	8	支持参数联动，后一个参数值根据前一个参数值的改变而改变。
	9	支持动态列查询，在不确定字段的个数时，可以通过动态列报表来展现。
	10	支持参数注入，通过注入的值对数据库中的数据进行操作，只取对应的数据。
	11	支持自动匹配参数组合，支持手动保存参数组合，同时还支持根据用户习惯，智能推荐常用参数。
图表 相关	1	提供基于最新 HTML5 技术自主研发的动态图表，具有流畅的动画效果和高度自定义的展现设计，包括但不限于饼图、柱形图、条形图、折线图、面积图、仪表盘、雷达图、散点图、气泡图、组合图、矩形树图、漏斗图、框架图、甘特图、词云图、箱形图等。
	2	提供组合图，支持任意图表类型组合，支持图例共享。
	3	支持图表悬浮于单元格，也支持在单元格内插入图表，图表可继承单元格的扩展、父子格等属性。
	4	支持灵活的个性化设置项，包括趋势线、警戒线、根据条件显示图柱颜色、

		多坐标轴顺序自定义、标签自定义、自定义堆积和提示、区域背景自定义、自定义图片填充等。
	5	支持图表切换属性，可以依照按钮内容，在浏览器端切换/轮播悬浮不同类型的图表
	6	支持图表钻取，支持向上钻取和向下钻取，支持多维数据钻取、支持任意组合钻取、支持无限层次钻取。