## 医共体信息化基础平台

### 医共体基础平台

#### 医共体协同中心

##### 医共体病理中心

###### 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）；

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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 Thinperp、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。

###### 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，并打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。

###### 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。

###### 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，支持实现可以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。

###### 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。

###### 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。

###### 借阅归档管理模块

（1）提供蜡块借阅归档管理，归档分状态展示，支持批量归档操作， 支持查询；

（2）提供切片借阅归档管理，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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 各类接口

* **远程会诊平台模块接口**

需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。

###### 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。

###### 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**

住培服务平台软件用于内部教学培训，支持跨院区内网部署，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。

###### 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。

###### 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。

###### 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≥60%；HSIL 检出率≥99.9%；LSIL 检出率≥98%；ASCH 检出率≥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，包括麦克奥迪、江丰、优纳、徕卡、滨松、罗氏、飞利浦、帝麦克斯等；

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≥99.6%，Group3灵敏度≥86%，特异度≥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≥95%，特异度≥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≥98%，特异度≥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≥99%，特异度≥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。

###### 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。

##### 医共体消毒供应中心

###### 区域消毒供应中心追溯系统

医院消毒供应中心管理系统分为以下几个大功能模块：首页数据汇总、物品申领、消毒灭菌、物资管理、质量监测、人员管理、系统管理。

登录首页

汇总显示当天供应室治疗包洗消情况，机器当前运转情况，7天内洗消变化。清洗和灭菌的成功失败几率。

一次性物品申领

供应室追溯管理系统兼具二级库房管理功能，临床科室向供应室进行对一次性物品（如注射器，输液器，手套，试管，纱布等）的申领

1）支持库存不足无法申领。

2）支持定时限制请领。

3）支持无法重复请领。

4）支持按最小包装数整数请领。

非一次性物品申领

临床科室向供应室进行非一次性物品（即无菌包，器械包）的消毒兑换申领，

1）支持无法重复申领。

2）只可申领本科室物品等功能。

3）支持定时限制请领。

4）支持无法重复请领。

5）支持公用物品按科室基数请领。

6）支持查看图片和清单。

非一次性物品借用申请

临床科室向供应室临时借用无菌包的申领功能，支持不能重复借用功能。

非一次性物品领用申请

临床科室向供应室申领常备包功能，同时费用自动分解到各个器械用于新增计费。

外来器械登记

外来器械接收登记。

1）支持器械清单。

2）支持手术病人记录。

3）支持定制交接表单内容。

4）支持与物资系统对接直接获取信息（需要物资系统支持）。

单据查询

对前面所有单据进行查询和修改

1）支持多种查询方式，可从单据号，科室信息，时间等多个方式查询各类单据。

2）可查看单据当前状态，允许修改供应室未处理的单据。

3）可查看单据详细信息，包括申领数量，回收数量，和发放数量等流程贯穿的信息。

4）支持拍照录入签字确认单。

集中回收登记

供应室按批次回收，由临床科室发起申请单，供应室根据申请单与实物进行对应完成物品回收登记

1）可查看清单和图片。

2）支持批量回收。

手术器械扫描回收

手术器械依据WS310-2016规范，需要做到闭环管理，必须具备回收条码并进行扫码回收。

1）支持条码丢失情况下无条码回收。

2）支持显示清单和图片。

3）支持扫描语音提示。

4）支持外来器械回收，满足新规范要求外来器械手术完毕后必须回收清洗处理。

清洗

器械清洗功能，全界面化显示，同时应对机器清洗和手工清洗。

1）支持自动结束。

2）颜色区分清洗状态。

3）小于预设时间无法结束。

4）支持清洗失败重新清洗。

5）支持清洗机实时参数显示。

6）支持外来器械二次清洗。

7）同时支持界面和扫描流程。

8）支持手术器械包内标识扫描清洗。

打包

打包界面中：

1）支持敷料按申请单汇总直接打包。

2）支持监测包标签打印。

3）可临时修改包装方式，更换有效期。

4）可显示器械包图片和器械清单。

5）打印标签支持多联，可同时打印包内器械清单。

6）支持扫描逐个打包，也支持批量打包。

灭菌

无菌包灭菌操作页面中：

1）支持各种高低温灭菌器灭菌流程，物品灭菌类型限制。

2）支持BD监测控制，支持生物监测控制，外来器械必须放入生物监测包，7天必须完成一次生物监测。

3）可自动结束和限制最小结束时间。

4）支持预加载提前扫描。

5）支持灭菌器运行物理参数显示并实时刷新。

一次性物品申领发放

一次性物品的申领发放。

1）支持部分发放。

2）默认批次靠前的批次发放，也可选择批次发放。

3）库存不足或过期不允许发放。

非一次性物品发放

无菌物品，治疗包的发放页面中：

1）严格按照质控管理，未灭菌提示，数量过去提示，物品不符合提示，过期提示，均不允许发放。

2）成功失败以及包名语音提示。

3）支持不同类型单据汇总扫描发放。

4）高水平消毒物品打包后直接入库扫描发放。

手术器械发放

手术器械闭环发放，有单独的发放模块，支持多个手术室。

5外来器械送回

外来器械经过回收清洗后由器械师拿走时进行相关登记。

查询/追溯

查询部分包括治疗包状态查询，手术器械回收查询，清洗、打包、灭菌过程查询，非一次性物品过程追溯等功能。其中，非一次性物品过程追溯功能显示了物品整个处理过程中的相关信息。

1）支持追溯同批次洗消物品。

2）支持清洗失败后的重新清洗的记录。

3）外来器械支持二次清洗和退回信息查看。

无菌库房管理

无菌库房管理包括无菌库房一次性物品库存和非一次性物品库存。

1）支持一次性，非一次性物品过期提醒，库存不足提醒等提醒功能。

2）支持一次性物品的盘库统计等功能。

物资库房管理

物资库房指的是供应室存放直接进货的一次性物品和非一次性物品的地方。

1）一次性物品入出库的登记。

2）一次性物品库存量的查询。

3）入出库记录查询。

4）冲账记录查询。

5）消耗物品（自耗材料）库存出入库以及库存管理功能。

6）支持与医院总库存进行数据接口交互。

手术物品管理

1）手术器械包的库存情况，接收手术器械以及出库管理。

2）手术物品使用模块，可直接调取手术列表，提供给手术室针对需手术的病人进行扫描治疗包登记使用，同时通过病人ID号从HIS中得到具体详细的病人信息与治疗包进行相关联。

4）手术包状态查询，可查询手术器械包当前位置，并可查看包内唯一编号。

5）手术器械包永久追溯查询，可查询有包内器械编号的手术包每一次的使用情况和洗消流程。

6）消耗器械（高值耗材）管理，复用多次的高值耗材（如超声刀）次数管理，标签次数记录。到达使用次数限制后不再可以回收清洗。

科室物品管理

临床科室的无菌物品管理功能，主要包括科室物品接收，科室物品使用，科室物品库存管理等功能。临床科室可管理自己的无菌物品，同时对病人使用进行记录。

统计

实现按单科室或者全部科室、时间段进行查询、打印；

1）实现以EXCEL的方式进行报表导出功能；

2）报表信息可包含：物品编号、物品名称、物品规格、单位、物品单价、数量、总金额、申请科室、科室申请人、申请时间等相关信息；点击详细可查看明细出库记录等信息。

3）报表的样式规格可根据医院的实际情况进行个性化定制（可实现与财务要求的统一标准数据字段进行定制导出，便与财务进行数据的导入）。

提醒

自动提醒包括5种：无菌区科室物品过期提醒、无菌区手术物品过期提醒、手术室物品过期提醒、借单归还提醒、一次性物品过期提醒。

当设置了自动提醒功能后，如到达指定时间，且有提醒消息，系统会有自动提示。

质量监测

质量监测模块实现了对供应室内清洗消毒和灭菌质量监测记录的管理，对每种监测类型，系统都提供了登记、查询和打印功能。

支持质控管理，报表分析。

人员管理

人员管理模块包括了人员资料的管理、人员排班、培训考核记录的登记和查询功能。

基础字典管理和权限设置

系统维护模块提供了基本信息的维护和系统设置功能

其中，维护部分指的是对数据库中的基本信息的查看和修改，只有管理员有权限。本地设置是指本机功能的配置，比如是否需要定期提醒功能，在何时提醒等。

人员工作量分析

工作人员的各岗位工作量的情况汇总，支持记分模式，可查看详细清单。

流程数据修改

对系统操作失误导致的问题进行后台数据修改，只限管理员权限。并对修改记录进行保存。

主要针对于清洗，灭菌，发放等扫描操作漏扫，多扫以及错误的开始结束时间。

###### 区域追溯质控平台

应包含以下功能模块：

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。

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。

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。

库房管理

区域医院无菌物品库房数量的管理。

物品统计

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。区域无菌物品质控流程，各环节情况，是否有不良操作的情况。

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。

下属科室管理

维护下属科室和社区卫生服务中心信息。

##### 集中审方中心

###### 系统审查功能要求

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。

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。

质子泵抑制药专项管控

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。

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。

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。

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。

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。

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；

1. 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。

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

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。

###### 处方点评功能要求

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。

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。

处方点评

系统应结合国家处方点评相关政策要求，实现对处方（医嘱）电子化评价功能。 应能对处方（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。

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。

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。

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

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。

###### 药师审方干预功能要求

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

#### 医共体综合监管

##### 公立医院绩效考核监管

支持对医疗质量进行监管，主要包含：功能定位、质量安全、合理用药、服务流程；

支持对运营效率进行监管，主要包含：资源效率、收支结构、费用控制、经济管理；

支持对持续发展进行监管，主要包含：人员结构、人才培养、学科建设、信用建设；

支持对满意度评价进行监管，主要包含：患者满意度、医务人员满意度。

##### 基层机构绩效考核监管

支持对服务提供情况进行监管，主要包含：基层医疗卫生机构功能定位、服务效率、医疗质量与安全；

支持对综合管理情况进行监管，主要包含：经济管理、信息管理和协同服务。

支持对可持续发展情况进行监管，主要包含：人力配置和人员结构情况。

支持对满意度评价情况进行监管，主要包含：患者满意度和医务人员满意度。

#### 医共体移动综管

##### 医疗服务分析

主要分析指标应包括：门诊人次、入院人次、出院人次、手术人次、平均住院日、医疗费用、门诊费用、住院费用、预约人次、检查费、化验费、药品费、治疗费、挂号费、平均住院日、一级手术人次占比、二级手术人次占比、三级手术人次占比、四级手术人次占比。

##### 公共卫生分析

主要分析指标应包括：居民健康档案建档率、全人群签约覆盖率、血压控制率、血糖控制率、儿童健康管理率、老年人健康管理率、儿童健康管理人数、孕产妇管理数、儿童健康管理率、孕产妇管理率、老年人签约率、儿童签约率、糖尿病患者签约率、高血压患者签约率、孕产妇签约率、残疾人签约率、肺结核签约率、困难家庭签约率、传染病疫情报告率、传染病报告及时率、国家免疫规划疫苗接种率。

#### 医共体人财物监管

##### 科室成本

科室成本的主要功能是先是将各科室直接发生的成本直接计入到该科室，然后按照管理科室成本分摊方法、医辅科室成本分摊方法、医技科室成本分摊方法，逐级将医院总成本归集和分配到临床类科室；其中科研教学类科室成本不再向临床科室分摊。

1、建立核算体系实现全成本核算

* 符合新的《政府会计制度》；
* 建立医院全成本核算体系；
* 实现医院的科室全成本核算；

2、有效控制成本，知道科室经营

* 通过成本分析，准确找到科室的成本控制点，进行成本的有效控制；
* 指导科室的经营管理，找到成本控制方法和提升效益方法；
* 为高层管理者提供重大投资预测和决策的数据分析依据；
* 具备从医保、物价、上级管理部门获得公平的社会补偿的数据依据和基础；

3、为预算和绩效提供依据

* 成本核算的结果，为编制预算提供详实的数据依据；
* 成本核算的结果，为绩效考核提供数据参考；

4、支持多级分摊设置

* 满足制度要求的三级分摊；
* 支持分摊级次的扩展，且自动汇总三级分摊结果；

支持查询分析报表：

科室医疗成本分摊表

医疗成本分类分摊表

科室医疗成本差异比较分析表

医院医疗成本分类比较分析表

医疗技术类科室收益排序表

科室直接成本控制排序表

科室医疗成本控制排序表

科室收入汇总分析

院级收入汇总分析

每门诊人次收入

住院均次收入

科室直接成本明细表

科室全成本汇总表

科室成本组成明细表

门诊本量利分析表

住院本量利分析表

##### 预算管理

###### 应建立完整的预算管理体系平台

在医院现有预算体系的基础上，结合新会计制度的各项要求，构建医院完整的预算管理体系，实现预算的精细化管理。构建预算管理全过程、全内容和全体人员的在线应用的信息平台。

###### 应完成快速的预算编制

完成医院三级预算管理组织在“两上两下”的预算编制流程管理。进行科学合理的业务测算和资源配置

###### 灵活及时的预算执行控制

针对预算执行难的问题，加强预算执行过程中的控制，对科研项目预算、日常支出预算实现节点控制，确保预算的有效执行。

###### 迅捷合理的完成预算调整

###### 应快速准确的出具预算执行分析和预决算报告，为绩效考核奠定基础

对预算的编制结果和执行状况进行及时有效分析，发现预算管理中存在的问题，对预算执行风险进行提前预测。在满足内部各级部门的预算执行信息的服务需求之外，自动出具符合监管部门要求的预决算分析报告。

通过预算体系构建医院目标责任体系，实现以预算为考核目标的医院绩效考核体系，为绩效的精细化管理奠定基础。

### 智慧健康通（区域互联网服务）

#### 智慧健康通-便捷就医系统

##### 门诊挂号缴费管理

###### 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。

###### 科室介绍

需支持用户通过手机对科室相关情况进行查询。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 个人信息

需支持用户对自身资料进编辑，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。

###### 就诊人管理

就诊人管理需支持用户新增、修改、删除就诊人。

###### 实名认证

系统需支持对接实名认证通道。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

场景一：居民在预约挂号成功后，收到短信填写流调表通知后，前往此功能模块下填写流调表，生成健康码

场景二：居民在预约挂号时，由于后台设置强制填写流调表方可挂号成功，则在提交预约时校验就诊人一段时间内是否已填写，未填写的弹窗提示跳转至填写页面，填写完成后跳转至预约挂号提交确定页。

###### 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。

###### 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。

##### 住院缴费结算管理

###### 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

###### 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。

###### 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。

###### 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。

##### 移动端就诊服务管理

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

##### 移动端预约服务管理

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

##### 移动端就诊查询管理

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 健康记录

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。

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。

###### 自我健康助手

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。

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。

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。

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。

###### 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。

#### 智慧健康通-互联网诊疗系统

#### 在线诊疗

#### 问诊

#### 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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

###### 在线医嘱

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。

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。

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。

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。

药品对照

设置本机构药品目录，并与标准目录进行对照。

库存管理

对接相应药房，获取库存信息。

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。

订单管理

平台药品订单的全程追踪，要求实现闭环管理。

物流对接

对接物流对接系统，满足药品送货上门需求。

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。

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。

###### 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。

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。

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。

###### 复诊配药

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。

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。

###### 在线咨询

在线咨询-患者端

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。

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。

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。

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。

在线咨询-医生端

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。

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。

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。

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。

#### 智慧健康通-掌上医护系统

##### 掌上医护

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

#### 智慧健康通-随访管理系统

##### 专科随访

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 专病随访业务

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

###### 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。

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。

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。

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。

###### 知识库管理

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。

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。

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。

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。

###### 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。

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。

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。

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。

###### 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。

###### 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。

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。

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。

###### 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。

###### 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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

###### 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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

门诊复诊

需支持对患者门诊复诊计划进行提醒。

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。

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。

##### 院后随访

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 随访团队

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。

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。

###### 健康宣教

随访系统需支持维护对应宣教内容。

###### 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。

###### 随访路径管理

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。

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。

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。

###### 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。

###### 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，发掘更深一层次的应用。

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。

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。

##### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

#### 智慧健康通-移动家医签约

##### 居民签约

###### 家医签约-居民端

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。

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。

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。

###### 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。

###### 服务评价

需支持对家庭医生团队提供的服务进行评价。

###### 家医签约-医生端

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。

续签审核

要求支持家庭医生对居民的续约申请进行审核。

解签审核

要求支持家庭医生对居民的节约申请进行审核。

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。

###### 签约管理-家医web端

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。

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

解约审核

获取签约居民提出的解约申请，对申请进行审核

续约管理

展示平台内签约即将到期的居民信息，进行续约

##### 家医服务

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 待办服务-家医端

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。

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。

###### 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。

###### 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

###### 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

##### 家医咨询

###### 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。

###### 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。

#### 智慧健康通-公卫服务

##### 移动公卫服务

###### 基本档案

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。

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。

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。

###### 慢病档案

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。

###### 慢病随访

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。

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。

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。

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。

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。

#### 智慧健康通-支付平台

##### 聚合支付-基础支付服务

###### 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。

###### 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。

###### 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

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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

##### 聚合支付-增值服务

###### 微信线上医保支付服务

聚合支付平台支持对接地方性微信线上医保支付。线上医保支付服务需根据当地渠道商提供的医保方案进行改造。

###### 支付宝线上医保支付

对于开通支付宝线上支付的地区，聚合支付平台支持对接支付宝线上支付服务。

###### 银联云闪付

银联云闪付是一种基于云计算、智能化、安全可靠的移动支付产品。它可以通过手机等智能设备在消费场所快速完成支付，具有简单、安全、便捷的特点。与传统的银行卡支付相比，银联云闪付更具有时代感、创新性和便携性，为消费者提供了更加多元化的支付选择。

对于开通银联云闪付的项目，聚合支付平台支持对接银联云闪付，对接完成后，用户可使用移动端银联云闪付客户端支付对应医疗费用。

###### 掌纹支付

掌纹支付是一种新型的生物特征认证支付方式，通过采集和分析用户的掌纹信息进行支付。掌纹支付具有快速、便捷、安全等优点，同时也消除了传统支付方式中支付密码泄露等隐患，具有很高的安全性。

对于开通掌纹支付的项目，聚合支付平台支持增加掌纹支付渠道，对接完成后，用户可以在付费时，在人工窗口使用掌纹支付。

###### 数字人民币支付服务

e-CNY聚合服务是集成央行数字人民币运营机构通道，为聚合支付平台提供数字人民币支付功能。

1）对公钱包管理

运营机构管理：查看已接入央行数字人民币运营机构。

商户管理：查看已接入聚合支付平台商户信息。

对公钱包配置：商户在不同运营机构开立的对公钱包进行配置关联。

对公钱包在线申请（待银行开通）：在线提供资质证照，向运营机构申请开立对公钱包。

2）交易管理

查看所有的数字人民币交易交易订单信息，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、运营机构、对公钱包号。

3）账务管理

运营机构对账单查询：查询运营机构平台日账单。

数字人民币对账结果查询：查询平台与运营机构平台每日系统自动对账结果。点击“重新对账”，选择需要重新对账的日期进行重新对账。

数字人民币对账差错查询：查询对账差错明细信息。

对账模板设置：自定义对账文件表头显示信息。

4）统计分析

对公钱包交易情况统计：查看医院通过数字人民币交易的汇总数据，可按医院商户、交易日期、对公钱包编号、运营机构名称，查询医院交易数据明细，并支持导出功能。

5）日志记录

可查看日志记录，监视系统中发生的事件，通过它来检查错误发生的原因，或者寻找受到攻击时攻击者留下的痕迹。

##### 对账平台

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

### 基层医疗管理

#### 基层门诊管理系统

##### 号源管理

###### 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，可以需支持选择科室内具体的某个医生作为排班主体。

也可以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。

###### 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。

###### 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。

##### 门诊挂号

###### 挂号管理

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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

##### 门诊护士站

###### 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。

###### 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。

###### 皮试管理

需支持皮试结果录入；

需支持护士皮试倒计时；

###### 皮试查询

需支持查询患者皮试记录及皮试结果。

###### 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。

###### 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。

##### 划价收费

###### 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；

###### 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。

###### 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。

###### 收费日报

需支持统计收款员本日的挂号信息，收款员个人日报一天可结算多次，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。

###### 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。

###### 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。

###### 聚合支付

门诊、住院、家医结算收款业务均需支持对接聚合支付平台，可需支持支付宝、微信等支付方式，为基层医疗机构进行统一的账户管理，明确机构收入支出各项明细。

###### 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。

###### 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。

##### 门诊诊疗

###### 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。

###### 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。

需支持病历模版选择、病历模板一键生成、病人基本信息自动加载、历史病历查看、历史数据引用、过敏药物信息自动载入、诊断录入、处置信息自动引用、健康教育模板调入、诊病结束打印病历等。

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。

###### 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。

需支持自动对处方进行合理用药校验，需支持药物相互作用、禁忌症等多种模式合理用药警示，同时需支持通过规则引擎可视化配置合理用药规则。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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

#### 基层电子病历系统

##### 病历权限维护

提供病历文书操作权限的定义功能。按照临床需要将医疗角色划分为门诊医生、门诊护士、门诊办等，并分别授权门诊病历的书写、查看、打印、导出等权限。

##### 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。

##### 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。

##### 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。

##### 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。

##### 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。

提供模板批量管理。包括批量改元素属性、批量替换章节内容、批量替换页眉等。对于同一类模板的共性修改，制作人员不需要逐一操作，批量替换以提高工作效率。

需支持病历模板的一处制作多处订阅功能。当医院有多个院区时，各院区可以从中心订阅模板，避免模板的重复制作。

#### 基层PACS系统

##### 基层影像信息系统

基层医疗机构的放射科PACS系统、放射科信息管理系统、超声图文报告系统。

#### 住院管理系统

##### 出入院管理

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

##### 病区管理

###### 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。

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。

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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

需支持体温单录入功能。

需支持按时段录入体温单。

需支持图形显示体温单，按一周一页显示。

需支持打印体温单。

需支持查看历史体温记录。

需支持体温单修改。

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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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、皮肤状况、管道护理、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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

##### 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。

##### 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 。

#### 基层电子病历系统

##### 住院电子病历

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 住院病历打印

需支持住院病历的原样打印和分离打印。

提供病程的续打、单份打印、多份打印、奇偶页打印、选页打印。

需支持根据病历类别配置并实现单面打印、手动双面打印、自动双面短边打印、自动双面长边打印。

需支持多种打印场景。比如单份文书的工具栏打印和预览打印、多份文书的批量打印、按患者或者病历类别打印文书等。

###### 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。

###### 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。

提供模板批量管理。包括批量改元素属性、批量替换章节内容、批量替换页眉等。对于同一类模板的共性修改，制作人员不需要逐一操作，批量替换以提高工作效率。

需支持病历模板的一处制作多处订阅功能。当医院有多个院区时，各院区可以从中心订阅模板，避免模板的重复制作。

#### 基层LIS系统

##### 基层检验信息系统

以标本管理为核心，通过条码化管理模式实现标本全流程管理，辅以智能化管理模块实现流程优化，达到实验室智能化管理和监控，提升实验室整体质量管理。

###### 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。

###### 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。

###### 检验主业务系统

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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

###### 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。

#### 健康体检信息管理系统

##### 体检预约系统

支持采用私有云或私有云部署方式，为体检机构建立体检预约服务平台， 为体检客户在微信公众号、手机APP或门户网站提供体检预约和报告查询服务。

###### 体检预约

支持客户进入预约主界面进行体检预约操作，在该功能模块下可以进行如下流程：选择体检套餐，查看套餐明细、项目注意事项，预约体检时间（精确到时段）、在线支付。

###### 报告查询

支持客户登入后查看其历年的体检报告，其中体检报告不仅能查看文字版的报告，也支持查询图文版报告，支持PDF格式报告下载。

###### 医院简介

支持相关医院介绍展示，该信息可以进行维护。

###### 体检须知

支持相关来院体检的一些注意事项温馨提醒，该信息可以维护。

###### 预约记录

支持按顺序记录和展示客户多次预约的情况，可以查看每条预约记录的具体“预约套餐项目、预约时间、预约状态”信息，同时对预约状态为“未导入”的预约记录，可以进行修改。

一旦预约状态为“已导入”则控制不能进行修改，如需要修改，需要到体检中心线下进行改期操作。

###### 日常自检

支持体检预约人员，在客户端记录一些日常类似“体重”、“血压”、“血糖”的测量数值，多次记录后，形成历史对比，通过图形化展示，方便体检者了解自身指标变化情况。

###### 单位预约

支持单位人员名单和检查项目在体检系统中导入，然后单位内的体检者登入微信公众号进行检查项目确认和检查日期指定。

###### 个性化体检预约

支持 “1+X专项筛查套餐”的预约方式，是通过问卷结果给出推荐的项目，其中问卷内容和推荐题目支持自定义维护。

###### 家属代预约

支持提供家属代预约的功能，由家属完成体检预约，同时完成体检后可以切换用户查阅家属的报告。

###### 在线支付

个人预约能实现在线支付，退费操作。

##### 健康体检管理系统

体检管理信息系统的业务模块实现体检过程检中环节的主要业务操作，是系统的核心功能部分，功能涵盖从体检预约与体检登记再到体检结果录入、总检、打印体检报告、统计分析一系列的业务管理与操作，需要与检验系统进行集成，也可以直接与检验仪器连接，接收检验仪器的结果数据。

###### 预约管理

支持对多入口预约数据进行统一管理。

支持通过固定人员信息Excel模板，进行单位人员批量Excel导入。

###### 单位批次分组维护

支持对单位个性化套餐进行定制，可以对套餐内项目进行打折、优惠操作，提前完成价格调整。制作完成的单位套餐，可以通过EXCEL模版进行导入，系统自动关联人员检查项目。

###### 体检登记

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。

支持通过身份证读卡器刷卡，快速定位体检者的体检数据，进行“签到”、“打印指引单、条码”操作。

支持通过身份证读卡进行登记，输入体检者身份证号后自动填写性别、年龄、出生年月信息。

支持人员基本属性和检查项目属性自动校验和纠错提醒。

支持不同属性的体检来源的登记，体检来源可扩展。

每个体检者保持档案号唯一性，并可通过HIS系统进行病案号对应。

###### 指引单打印与管理

支持指引单配置维护，包括纸张类型、体检来源、权属项目、温馨提醒，项目提醒属性。

支持批量打印指引单。

支持指引单打印后有打印标志记录，便于管理。

###### 结果录入

支持录入结果后，点击按钮自动生成小结内容，并自动产生诊断建议。

支持通过扫描条码和点击体检人员列表的两种方式录入结果。

支持一名医生兼顾多个科室检查者角色，可通过点击科室按钮完成科室切换，完成检查结果的录入。使用不同颜色按钮表示科室检查完成的情况。

支持在结果录入时查看体检者“历史体检记录”避免漏检误检。

支持在结果录入时查看 当前受检者的“全部科室”检查结果。

支持对接医院患者“360视图”，方便医生查看该受检者的历年就诊检查信息。

###### 体检总检

支持总检自动产生总检综述和建议，同时支持手工调整系统自带的诊断和建议，包括内容修改、诊断合并、诊断排序。

支持分级总检（包括一级初检，二级主检，三级审核），同时根据医院的实际情况可自定义设置总检级别数。

支持列表人员数据颜色区分检查状态，并能根据总检状态进行人员信息筛选。

支持在总检时查看体检者“历史体检记录”避免漏检误检。

支持在总检时手动获取第三方系统检查结果。

支持诊断建议结构化数据格式，便于统计分析和管理利用。

支持分配总检，可以通过人员属性完成体检人员批量分配总检医生。

###### 重大阳性提醒

支持出现A、B类重要异常结果时，系统自动给出报警消息提醒，由专人进行处理和后续跟踪管理。

支持重大阳性判别条件配置设置。

###### 报告领取

支持单位批量领取管理，具有报告领取状态，方便体检中心对单位纸质报告批量领取的管理。

###### 体检报告

可提供“详细版”、“简单版”、“图文版”、“复检版”、“历史对比版”、“招工版”多种类别体检报告。

###### 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。

###### 漏检预警管理

可排查是否有人员漏检，提醒对应检查科室医生是否有人漏检。

各检查科室未检查人员情况有柱状图，醒目展示。

点击柱形图，可以查看对应科室的超出可允许未完成检查的期限人员的详情，并标记出每个人的逾期天数，当天小结医生信息。

可以设置监控的逾期天数，灵活的方便体检机构管理漏检预警情况。

###### 基础项目维护

支持体检项目类别、体检项目、体检科室、体检套餐、用户、用户权限基础数据的维护功能。

支持提供健全的疾病诊断知识库，其中诊断需包含名称、建议、解释、原因内容。同时支持自定义维护知识库。

###### 体检结算

用于进行体检者个人或单位团队的费用结算或划价操作。

* + 个人结算

支持个人受检者进行线下结算，其中体检系统完成预结算，实际费用在医院收费系统中统一完成。

支持收费系统通过病人主索引完成费用调取，完成收费后，体检系统需要有收费标志。

支持结算进行打折和优惠设置。

支持结算单数据可进行作废操作。

支持基本信息检索条件，快速过滤出为结算人员。

支持单个人员多次结算操作。

* + 单位收费

支持对单位未收费人员进行统一收费。

支持与HIS收费系统对接，并传输开票信息。

支持打印结算单明细清单，同时支持导出。

支持结算单进行作废处理。

支持单位实报实销和定额报销的两种收费模式，同时支持单位人员自费体检项目分开结算。

###### 综合报表

支持进行医生工作量统计。

支持进行科室工作量统计。

支持进行项目人数统计。

支持进行异常疾病搜索。

支持综合查询统计。

###### 数据接收

支持自动接收检验、影像、放射第三方系统检查接收，同时支持界面查阅第三方系统交互日志。

##### 自助体检管理

方便体检者自助完成体检指引单、条码、体检报告打印，到检签到，自助体检登记操作。

###### 自助签到

支持通过身份证号完成排队叫号的登记和到检签到。

###### 自助打单

支持通过身份证信息卡完成读卡，系统自动读取体检者的信息，指引单和体检检验条码的打印。

###### 报告打印

支持完成体检后，体检者通过指引单或者身份证完成信息读取后，系统自动打印出本人的体检报告。

###### 自助体检登记

支持通过身份证完成信息获取后，根据自身的需求及套餐，项目的介绍，进行自助完成体检套餐的选择。

##### 人脸识别系统

支持体检过程中的人脸识别需求，科室医生可通过体检人脸识别系统采集人脸，并进行人脸识别比对，防止体检过程中他人替检的行为。

1. 系统需基于B/S，客户端使用浏览器即可应用。
2. 可支持普通摄像头采集。
3. 支持跨科室识别，系统流程规范，同时体检病人去检验科，放射科体检时，科室医生也可通过使用体检提供的人脸识别辅助程序进行体检身份确认。

##### 体检智能排队系统

体检智能排队系统需适应多种业务场景的排队叫号需求，支持固定路线、就近原则、科室路线加权值大小、候人数多少推荐科室导诊方式。并支持LED屏显示屏的数据接入，支持手机端的排队情况查看和导诊。

1. 支持体检中心的排队导检功能。
2. 支持自助机到检登记。
3. 支持普通体检科室和B超分别进行排队。
4. B超区的队列按照排队登记的先后顺序进行编号，越早排队登记B超号越小，先进先出。
5. 支持普通区通过体检客户所选项目所在诊间的候时间的多少，选择符合排队规则（部分诊间有强制先后顺序）情况下的候时间最短的诊间进行最优队列安排。
6. B超区检查完成后，继续进行普通区最优队列排队。
7. 体检客户完成每个诊间后都会提示下一个诊间去哪里。
8. 体检客户可以在手机上查询检查队列的状况。
9. 可以依据不同科室类型、诊间位置、诊间性别因素划分不同的诊区。
10. 支持跨区队列计算，通过跨区候时间设置实现区域相对优先，实现就近检查的目的。

##### 中医体质辨识系统

实现医生对相关人员进行中医体质辨识问卷调查，系统自动根据问卷结果进行结论判断，医生给出相关的建议和体质报告。

1. 支持中医项目维护，结合问卷题目完成中医体质判断的相关项目维护。
2. 支持中医体质维护，不同的体质名称与对应的体质建议信息维护。
3. 支持中医体质登记，完成中医体质的人员信息与问卷信息绑定
4. 支持中医体质报告，针对问卷的结果，系统自动给出中医体质报告，分析体质特性和相关建议指导。

##### 体检数据采集

支持体检系统与各非标设备之间的数据交互管理系统。

##### 学生体检管理

学生体检类似普通的健康体检流程，自此基础上支持外出体检的数据上传和下载，健康小屋一体机设备的对接和学生的身高级、体重级、营养指标级的健康档案信息管理。完成体检检查后，根据学生体检的报告格式打印纸质报告，并根据体检结果进行数据分析，对于重大异常项目进行复检处理。

1. 支持传染病、慢性病、重大疾病管理,对体检结果的异常指标数据分析，特别是对“传染病”、“慢性病”、“重大疾病”的重要数据的统计分析，用于相关数据上报。
2. 支持疫苗注射记录针对学生体检同步进行疫苗接种的业务场景，协助疫苗管理系统，对疫苗注射情况进行记录，完成“学生疫苗表”的记录，用于后期的疫苗系统进行对接和数据管理。
3. 支持学生体检信息管理，对学生阶段性身高级、体重级、营养指标级数据进行分析，形成健康信息进行档案管理。

##### 儿童体检管理

实现完成0-5岁儿童入园体检进行体格检查，出具儿童入园许可证明。同时根据常规的检查指标，系统自动给出婴幼儿进行生长发育情况判断和给出养育的建议指导。

1. 支持儿童体检标准及项目设置，针对新生儿听力筛查，婴幼儿生长发育，智力评估、1岁以内神经运动检查及入园体检不同体检类型，进行相关项目的维护，同时完成指标判断的规则录入和参考表的数据设置，方便后期自动给出发育情况的判断。
2. 支持儿童生长发育情况判断，系统根据年龄、性别、身高、体重指标自动给出生长发育情况判断和增长的速率。
3. 支持儿童体检管理，儿童信息，历次检查结果，异常统计分析，数据统计信息管理。

##### 健康体检发证系统

针对从事与食品相关的公共服务行业的人员，需要办理健康证。本系统辅助完成从业人员的健康体检检查，针对结果合格者打印健康证明卡片。

1. 支持健康证体检项目管理，支持检查所需项目的维护和特定的体检流程。
2. 支持摄像头头像采集，健康证体检中，最后需要完成健康证的打印。
3. 支持健康证打印，根据不同的健康证格式，定制打印样式。
4. 支持健康证体检数据上传接口，根据健康证体检的数据规范要求，对接上传至相关数据平台。

##### 检后健康管理系统

主要是为了检后的健康管理需要，实现在体检发现重大异常进行周期性随访操作和VIP人群的健康评估、健康指导、健康促进。

###### 随访管理

1. 支持随访内容以问卷的形式展示
2. 支持随访计划周期性设置，发送途径设置和发送方式设置。
3. 支持随访管理，根据随访状态分组管理数据。随访完成后自动设置下次随访时间，时间到后在分组界面上显示。

###### 健康评估报告

1. 支持综合健康信息分析，对会员健康情况进行汇总，包括“健康体检、问卷调查、就诊信息、健康设备数据”不同数据源的数据进行分析处理。针对重要检查指标、危险因素和历史数据对比，对其综合健康情况进行分析。
2. 支持疾病风险评估，根据客户体检相关指标和健康调查问卷及随访记录对客户未来5-10年患慢性病的风险系数进行评估，并提供预防和改善措施。
3. 支持生成保健方案，针对会员综合健康情况及各高发疾病风险分析，进行针对性的“运动、饮食、心理、生活方式”方面的健康指导，从而达到健康促进和改善的目的。

### 家医和慢病相关业务

#### 基层公卫家医签约服务

##### 家医签约服务

家医签约：需支持家庭医生可以通过PC端主动对居民发起签约或续约；

需支持“点单式”签约医疗诊疗项目进行有偿签约，签约时，能够根据居民分类情况及实际需求，选择进行签约服务项目组合，从而生成针对居民的个性化签约服务包。

需支持以家庭为单位进行签约，需支持对户主和家庭成员进行签约。

团队维护：需支持机构内医护人员组建家医团队可包含上级医院指导专家，由团队长进行团队组建、任务分配。团队长对于各组员工作内容可进行查看、统计。

签约审核：能够以列表的形式对申请签约的居民及相关信息进行查询及审核，通过对居民身份资料进行核实确认签约情况，通过居民的相关信息可以自动进行人群分类，便于家庭医生为居民进行签约项目选择。

解约审核：获取签约居民提出的解约申请并审核。

续约管理：获取签约到期的居民信息，并续约。

签约履约服务：需支持针对签约、履约优惠等家医签约减免收费功能

履约服务记录：需支持记录家庭医生针对签约对象的服务情况，平台能够自动计算服务包内剩余服务次数。服务记录需支持图文形式，可以上传照片记录现场情况。

同时需支持家庭医生随时对添加的服务记录及居民的评价进行查询。

统计分析：需支持家庭医生对所属的家医团队工作量进行查询统计。

健康数据服务：需支持家庭医生查询居民健康档案。健康档案以个人诊疗信息管理功能为主，综合包含个人基本档案、门诊记录、住院记录、体检记录、等信息。

##### 履约服务记录

需支持对所有的签约患者提供履约服务并查看履约记录。

需支持通过姓名/身份证号/手机号/人群分类/签约包型等搜索患者列表。

需支持为患者履约以及查看对应的履约记录。

###### 家医公卫履约

需支持公卫业务执行时自动履约签约任务。

###### 家医医疗履约

需支持医疗业务执行时自动履约任务。例如：血常规任务，签约4次。在3月12日时在收费系统执行了家医服务，免除血常规费用时，系统自动在血常规任务履约执行次数加1，查看履约服务时医生已经完成一次履约，无需医生手动执行。

###### 家医履约统计

需支持按机构、按团队、按医生分别统计应履约总人数、履约完成人数、履约率等数据。

需支持按机构、按团队、按医生分别统计各服务项目对应的应完成服务项目次数、已完成服务项目次数、服务完成进度等数据。

需支持根据机构和时间统计建档人群签约服务覆盖率、重点人群签约服务覆盖率、签约居民续约率、签约人群比例、履约进度统计等签约数据。

需支持从机构、团队、医生三个维度统计家医签约率。

需支持从机构、团队、医生三个维度统计家医签约服务包。

需支持以excel形式导出履约数据。

需支持刷新整个列表。

##### 家医签约接口

需支持家庭医生签约审核；

需支持家庭医生解约审核；

需支持家庭医生预约服务；

需支持家庭医生评价接口；

需支持家庭医生居民互动；

需支持家庭医生改约签约医生。

###### 签约审核列表（移动端）

需支持医生对申请签约和转约的患者进行审核操作。

需支持查看待审核、已确认、已驳回状态下的审核列表。

需支持通过姓名/身份证号/本人电话来搜索对应的患者列表。

###### 解约审核列表（移动端）

本模块需支持患者从移动端申请、医生对申请解约的患者进行审核操作。

需支持查看待审核、已确认、已驳回状态下的审核列表。

需支持通过姓名/身份证号/本人电话来搜索对应的患者列表。

###### 预约服务列表（移动端）

需支持展示手机端申请的预约服务记录，pc端为手机端申请的预约服务提供审核和取消操作。

需支持查看预约申请待审核、审核通过、预约已完成、已取消、审核不通过这几种状态下的预约服务列表。

###### 居民服务评价（移动端）

需支持查看居民评价的详情。

需支持通过搜索服务对象、服务项目名、评价来源、评价类型、评价类别等方式搜索居民服务评价列表。

###### 医生评价排名（移动端）

需支持展示医生评价排名列表。

需支持展示每个签约医生对应的评分和排名情况。

###### 居民咨询互动（移动端）

需支持展示咨询互动列表，提供医生与患者咨询互动的窗口。

需支持医生与患者进行交流互动，根据患者姓名/身份证/电话/咨询状态查询患者列表。

###### 申请更改签约医生（移动端）

需支持解决患者在本机构内申请更改签约医生的问题。

需支持查看各类申请状态下的申请列表。

###### 审核签约医生申请（移动端）

本功能主要审核更改签约医生的申请。

需支持审核各类审核状态下的列表。

###### 审核签约申请（门诊医生、移动端）

应能通过门诊医生在门诊医生站中审核患者申请的签约。

#### 慢病管理系统

##### 三高六病慢病管理

###### 慢病数据库

需支持归集公卫数据（健康档案）、慢病相关医疗卫生数据（HIS、LIS、PACS等），形成慢病数据库。

需支持管理对象标签提取，构建以身份证号码为统一识别信息的、以人为中心的慢病标签体系，支撑目标人群管理工作的高效开展。

###### 慢病医助端（诊前管理）

候诊列表

需支持登录医助账号，医助协助医生进行慢病诊前的管理，以患者身份证号码为唯一识别码，在医生接诊前进行前期就诊处理，包括查看一体化门诊候诊患者列表，患者的就诊及慢病相关信息，可对患者进行诊前操作。

诊前筛查

需支持医助对就诊患者进行患者基础信息的核对、体征数据的测量录入、就医症状、个人史、家族史、中医体质辨识等板块的录入，发病风险评估板块支持医助诊前对患者进行慢病风险筛查，对慢病风险及慢病确诊进行提交至医生端，医助可查看患者历史筛查与体检数据

诊前随访

需支持医助对处于随访周期或者对随访临期的患者早就诊前进行随访，同时可根据患者的历史健康数据进行导入，以支持快速完成随访。

###### 慢病医生端

筛查上报

可调用高危人群筛查和疾病风险评估模块，利用基于医疗数据的智能辅助工具，通过自动计算患病风险，评估患者是否属于慢性病高危人群，具有自动化高效、准确可靠、一键上报归档等特点。

可抓取患者挂号、HIS、电子病历、以及慢病诊前提交的数据，展示就诊患者信息列表，基于患者性别、年龄、身高、体重等基本信息，及症状、体征、个人史、家族史等数据进行自动化分析，快速计算患者的疾病风险，帮助医生更快捷、准确地识别筛选出慢性病高危人群，生成筛查评估记录。同时，该功能还支持一键上报归档，支持医生查看并确认管理对象的诊前随访内容，方便管理人员进行后续跟踪和管理。

我的任务

需支持医生查看上报中心的待上报患者以及今日已上报患者数量，提示医生管理方案未覆盖的患者数量以及需要随访的患者数量。同时分病种进行了患者健康健康检测，随访、检查检验等数据的展示，供医生进行总览，便于医生随时了解本人的工作量、需要完成的工作内容以及管理对象总体情况。

慢病档案

需支持查看管理对象（高危人群、慢病患者）的档案，包括健康指标监测记录、评估报告、健康管理记录、既往诊疗记录、转诊记录、筛查记录等内容。

患者概况（可视化分析看板）

患者信息

应提供高危人群和慢病患者的信息给医生查看，包括患者高危人群分类、慢病病种分类标签展示、患者个人基本信息、基础数据、个人史、家族史、慢病确诊信息等，同支持医生对患者信息进行编辑修改并保存。

健康指标监测记录

应提供慢病监测指标线性回顾分析服务，综合患者个人信息根据个体查体判断控制目标，对指标检查进行可视化分析。

健康管理效果分析

展示最近的健康管理方案，并可视化展示患者执行情况，包括规律打卡天数、未打卡项目统计top5、各模块打卡率等。

辅助检查完成情况

结合患者风险情况、慢病病种等，比对慢病管理规范，确认需要完成的辅助检查项目，核查项目完成情况并提示，同时，提供快捷查看慢病相关辅助检查最新结果的操作。

并发症风险提示

基于人工智能引擎训练并发症风险预测模型，自动抓取患者的症状、体征、检验检查结果以及既往史等情况综合分析慢病并发症风险，对可能有风险的并发症进行提示。

最近诊疗记录

需支持医生查看患者最近的诊疗记录，处方记录包括患者的药品名称等相关信息，病历记录包括最近一次就诊病历的主诉、现病史、既往史，个人史、婚育史、家族史、体格检查、辅助检查，诊断等供医生参考

筛查记录

展示患者历史风险筛查评估记录，包括筛查时的个人基本信息（性别、年龄、个人史、家族史）、相关指标（身高、体重、血压、血糖、血脂）等，以及筛查判定指标、专病高危人群判定指标、筛查医师等。

健康管理记录

展示患者历史健康管理方案，应包括方案制定时间和方案详情等。方便医生了解患者既往生活方式干预情况，同时也可为制定新的方案作参考。

既往诊疗记录

需支持医生查看患者历史病史和治疗方案，辅助医生提供更准确的诊疗建议。医生可以查看门诊/住院病历文书、检验结果和医嘱信息等，更好地了解患者的健康状况和治疗效果，帮助医生提高医疗服务的效率和质量。

转诊记录

查看转诊记录功能让医生可以轻松查阅患者的转诊信息，包括转诊原因、目的、接收医院和医生，以及相关的检查和治疗结果等，方便更全面了解患者转诊情况。

随访记录

需支持医生快捷查看患者的随访记录，包括随访时间、随访内容详情、随访医生等信息，有助于医生全面了解患者的病情和治疗干预效果，以制定更好的随访计划。

智能评估报告记录

可查看基于集成数据分析形成慢病评估报告，包括患者周期内的健康指标监测结果及达标情况、并发症筛查指标、检验检查结果等的分析评估。

健康指数

健康指数计算

分析现有居民医疗健康大数据，支持建立每个居民的动态健康指数，用于对居民的健康管理。

需支持使用“健康指数”对居民开展高血压、糖尿病疾病的量化评估，支持筛查并评估高风险人群和潜在的疑似患者，同时纳入系统管理，提前慢病管理、干预环节，实现医防融合。

依据当地医疗资源及居民情况，设置“红橙黄蓝”标签及对应的健康指数分值，给居民分配“红橙黄蓝”标签，以此作为居民就医上下协同的参考依据。

需支持区域内所有慢病患者健康指数计算及动态跟踪，实现一人一数。支持对区域按照时间、地域、人群、家医团队、医疗机构等进行健康指数的综合计算。依据区域情况设置慢病患者的风险分层规则及并进行动态分析调整。

健康画像

依据患者健康指数分析结果生成患者的健康画像，支持医生和慢病患者查看健康画像。

画像信息

画像总览

需支持查看患者基本身份信息、健康指数、公卫服务情况。支持查看患者的健康画像，展示患者的健康情况及健康风险，并可查看患者详细的健康信息，包括关键体征、血压血糖血脂趋势、并发症情况、社会因素、生活习惯、疾病风险预测、既往史等内容。

体征信息

需支持查看患者的基础体征信息，包括年龄、身高、体重、 BMI、腰围等，并对风险指标进行提示

并发症

对患者具有的并发症进行提示，并支持查看所有并发症，支持查看相关并发症详细信息， 包括疾病类别、名称、诊断时间、诊断机构等信息

社会因素

对影响患者健康的社会因素进行提示，并支持查看所有社会因素

生活习惯

需支持查看影响健康的不良生活习惯详情

风险预测

对患者进行三种以上疾病患病风险预测，支持医生查看预测结果，及相关风险因素详情

既往史

需支持查看患者既往史详情

用药记录

需支持医生根据时间段查询该患者的所有用药信息，同时支持根据患者的健康状况关键信息，支持根据患者健康情况，进行大数据分析，为患者匹配最接近的患者并展示治疗过程，供医生参考。

检查计划

应提供依据慢病管理指南要求，自动生成患者当年建议完成的检查项目及计划，支持检查结果同步，医生可查看检查计划及检查结果。

健康处方

需支持查看患者的历史健康处方列表，支持按开方时间、开方医生、开方机构等维度， 查询、管理健康处方支持查看患者健康处方详细信息。

管理路径

需支持查看依据医生开具的健康处方为患者生成的管理路径，支持查看每个管理周期内需做的检验检查项目、随访计划、复诊情况；支持查看患者随访计划详情，包括随访类型、随访时间、随访状态等，同时支持查看依据健康处方生成的宣教计划，并支持查看详细健康知识内容

依从性管理

需支持依据患者自我健康管理情况，进行打卡统计与分析，支持按月度查看患者打卡日程，查看日程报告详情

异常记录

异常记录列表支持查看患者所有异常情况列表，及异常详细信息，如异常类型、发生时间、异常状态等；异常记录查询支持按异常类型、异常状态、发生时间等条件，查询异常记录

设备管理

需支持查看患者绑定的穿戴设备详细信息，如设备 SN、设备类型、设备型号、绑定时间等，支持将已入库的穿戴设备与患者进行绑定，已绑定的设备进行解绑。

历史评估

需支持按一个月、三个月、近半年、近一年等维度，查看健康历史评估报告，支持查看患者历史健康指数，及历次评估详情，支持根据疾病史情况，对重点病史进行提醒，并支持医生查看所有疾病史。

服务记录

需支持查看患者慢病管理所有的服务记录，包括：就诊、随访、评估、消息、异常等。

个性化健康管理

管理方案制定

应提供为主要慢病患者及其高危人群制定个性化健康管理方案的服务，包括数据记录、健康打卡、知识阅读模块，并提供单项、组合项目模板供医生快捷添加。

其中，数据记录模块，主要添加需要患者每日自我监测的数据，如血压、血糖、身高、体重等，包括数据名称、记录频次、数据单位。支持自定义添加监测数据及单位。健康打卡模块包含用药、饮食、运动、戒烟酒、心理等板块，支持设定打卡项目、打卡频率、打卡说明等。知识阅读模块支持医生上次pdf格式文档或自行添加大段文本，方便医生向患者提供慢病相关专业阅读知识，进行深入的健康宣教。

健康管理方案可实时推送至患者端，并支持患者端数据实时回传，医生可在平台查看患者健康打卡、指标记录等数据，方便医生实时了解患者自我管理情况。

管理方案模板配置

管理方案模板配置应可以按风险人群、慢病患者自定义创建、编辑方案模板，按区域、机构、个人进行保存，方便医生在管理时直接导入。

管理员或医生可以编辑方案内容，包括数据记录、健康打卡、知识阅读。同时可以为模板配置标签，系统将针对不同患者对模板标签进行展示，方便医生查找。

转诊中心

需支持通过慢病管理平台完成上下级医院的双向转诊，并提供转诊记录查阅服务。支撑分级诊疗的实现，助力资源统筹，上下联动。

转诊任务

在转诊列表可查看未完成的转诊任务，系统将展示转诊单的状态：如待审批、待接收等，医生可在此完成转入申请的审批和接收，查看转出患者的转诊状态，保障整个转诊业务流的通畅运转。

转诊申请

自动根据机构类型识别上下转诊类型展示对应的转诊单模板。可根据患者唯一识别标识（身份证号）自动填充转诊患者的姓名、年龄、联系方式、住址等基础信息。方便医生快速建立转诊单。

需可以展示转诊状态，方便了解转诊流各节点完成情况。帮助管理员和医务人员更好地管理和跟踪转诊过程，以便及时处理和安排转诊事宜。

转诊记录

可查看本机构的所有转诊记录，包括本院转出患者和转入本院患者。支持按转诊状态、转诊单ID、患者信息（姓名、性别、年龄段、身份证号）、人员标签（高危人群、慢病患者）、转诊类型（上转、下转）、转诊时间、相关机构人员等进行转诊单查询。

需支持对已完成接收的转诊患者一键回转。支持通过重申操作对已撤销的转诊单重新发起转诊申请。

在线随访

随访任务

在随访任务列表可查看待完成随访任务，系统将展示患者的随访状态：如随访周期、下次随访时间、末次随访时间、 随访人员等，医生可在此进行在线随访的对应操作。

问卷推送

允许医生进行在线随访时选择特定的问卷，并将其推送给被管理的患者。管理员可以在系统中预先设置不同的问卷模板，医生可以根据患者的具体情况选择合适的问卷进行推送。

在推送问卷时，系统会自动向患者发送通知，并提醒其填写和提交问卷。管理员可以在系统中查看问卷的填写情况和结果，并根据需要进行记录、统计和分析。

通过问卷推送功能，帮助医生减少了大量重复询问工作，更高效地了解患者的病情和自我管理情况，提高随访效率。

在线留言

在线留言功能提供慢病患者和医生之间进行在线交流的服务，医生可以通过平台在线询问患者症状、服药反应、监测数据等，了解患者院外管理情况；也可以在此解答患者病情咨询。通过该功能，患者能够更加方便地咨询医生，医生也能更有效地管理疾病。

随访记录编辑

可以帮助医护人员轻松创建编辑患者本次的随访记录，系统将实时展示最新的随访问卷填写结果、在线留言记录、患者健康打卡记录，辅助医生便捷填写随访记录的相关项目，包括患者近期症状、体征、生活方式指导情况、辅助检查、用药情况等。

系统需支持随访周期提醒设置：医护人员可以设置随访周期，系统将在3天前进行随访提示，避免遗漏关键的随访日期或患者的医疗计划。

问卷模板配置

随访问卷配置可以自定义创建、编辑默认问卷，按区域、机构、个人进行保存，方便医生在随访时选择。

管理员或医生可以编辑随访问卷并命名，选择使用的题目类型和回答方式，例如单选题、多选题、填空题、量表等，设置是否必选。同时可以为问卷配置标签，方便系统针对不同患者按标签进问卷相关度推荐，方便医生查找。

慢病网格

网格配置

需支持根据区域要紧进行慢病网格的预置及展示，可以查看网机构，责任区域，网格员等基础信息，同时查看网格的在管人群人数，包括高危人群和专病高危人群人数、慢病患者分病种的在管人数，

###### 慢病管理端

风险筛查中心

风险人群管理

应提供本区域内或者本机构内的所有高危风险人员表单，支持医生查看患者的风险人群相关信息，包括基本信息，风险标签、判定指标、管理状态、管理方案、随访信息，健康画像等

风险人群管理模板配置

需支持管理人员自定义创建、编辑方案模板，按区域、机构、个人进行保存，便于医生在管理时直接导入。

管理员可以编辑方案内容，包括数据记录、健康打卡、知识阅读。同时可以为模板配置风险人群标签，系统将针对不同患者对模板标签进行展示，方便医生查找。

慢病患者中心

2.4.2.1慢病患者管理

应提供本区域内或者本机构内的所有慢病患者人员表单，支持医生查看患者的慢病患者相关信息，包括基本信息，慢病病种、责任医师、管理状态、管理方案、慢病随访，健康画像等

慢病患者管理模板配置

需支持管理人员自定义创建、编辑方案模板，按区域、机构、个人进行保存，便于医生在管理时直接导入。

管理员可以编辑方案内容，包括数据记录、健康打卡、知识阅读。同时可以为模板配置风险人群标签，系统将针对不同患者对模板标签进行展示，方便医生查找。

转诊中心

转诊记录

需支持管理人员查看县域的所有高危人群和慢病患者的双向转诊任务，包括向上和向下转诊完成情况，向上与向下转诊记录、转诊信息，同时支持查看患者的转诊单详情

转诊单配置

转诊单配置功能允许管理员自定义配置转诊单的字段，以便适应不同区域和机构的个性化需求。管理员可以根据实际情况添加、修改或删除特定字段，例如患者主诉、诊断、主要检查结果等。该功能的应用，方便管理员灵活配置，可以增加更具有针对性的字段或减少不必要的数据录入，节省医务人员的时间和精力。

随访中心

随访任务

展示县域或管理员被本机构的所有高危人群、慢病患者的随访任务列表，管理人员可查看待完成随访任务，系统将展示患者的随访状态：如随访周期、下次随访时间、末次随访时间、 随访人员等，管理人员可在线进行问卷推送、在线留言、随访记录查看等操作。

问卷配置

管理员可在管理平台按区域、机构、个人配置随访问卷，可以自定义创建、编辑默认问卷，并进行保存，方便区域内或者机构内医生在随访时选择。

管理员可以编辑随访问卷并命名，选择使用的题目类型和回答方式，例如单选题、多选题、填空题、量表等，设置是否必选。同时可以为问卷配置标签，方便系统针对不同患者按标签进问卷相关度推荐，方便医生查找。

数据中心

慢病数据大屏

慢病数据大屏：支持慢病综合数据展示，主要应包含：高危人群和慢病患者基本数据情况、慢病管理效果分析、人群特征分布等。

慢病数据大屏提供可视化数据看板，支持慢病综合数据展示，主要应包含：高危人群和慢病患者基本数据情况展示，如管理总人数、各病种管理人数、管理人群性别比、年龄占比等。今日动态数据，如当日来诊的管理人群标签分布、各慢病病种来诊情况，今日转诊人数等。慢病管理效果分析，包括血糖、血压、血脂达标率、生活方式指导覆盖率等。年度县域转诊情况，如上下转诊人次、各机构转诊次数等。为医疗工作者提供更好的慢病管理决策支持。

慢病统计报表

需支持慢病管理质量衡量指标自动抓取计算，形成统计报表，为慢病管理效果分析提供数据支撑。

应具体包括高危人群生活方式管理效果指标、主要慢病患者生活方式管理效果指标、高血压患者综合管理质量控制指标、冠心病患者综合管理质量控制指标、脑卒中患者综合管理质量控制指标、慢性阻塞性肺疾病患者综合管理质量控制指标、糖尿病患者综合管理质量控制指标、慢病管理总数、转诊情况等。

需支持选择指标统计时间段，如按各季度、年度查看慢病质量情况。

两慢病区域管理地图

需支持统计分析辖区年度或季度高血压、糖尿病发病、管理、控制等情况，结合慢病管理服务的医疗机构分布情况，制订慢病管理地图，展示分析辖区“两慢病”健康管理水平与基层医疗卫生机构绩效评价

账户及权限管理

需支持为慢病管理平台维护机构科室字典，在创建新用户时关联其对应的机构和科室。

需支持通过用户角色管理进行权限配置，为管理员账户和医生账户分别设置角色，并为不同角色进行系统权限配置，支持定义角色是否默认分配。

需支持添加、编辑、删除用户，可自定义用户账号、名称并为用户配置角色，辅助用户恢复默认密码。

需支持通过机构科室管理进行权限配置，设置不同机构类型，并为不同机构进行系统权限配置。

需支持添加、编辑、删除机构，可自定义机构名称、机构编码、机构联系方式，选择机构类型、及所属区域；同时支持为机构添加对应二级科室。

支持添加管理员账户、医生账户、医助账户及医生团队账户，为管理员账户设置不同的权限，为医生账户、医助账户和医生团队设置不同的机构归属信息及权限配置

###### 慢病患者端（慢病助手）

需提供H5页面，支持结合微信公众号、短信等多途径推送健康管理方案；支持实时回传患者数据，形成医患间的高效沟通和紧密联合。

健康日历

需支持患者进行每日健康打卡、指标监测数据记录、健康知识阅读等，并实时回传至慢病管理平台，医生可在慢病管理平台查看患者自我管理情况。

数据记录

应可以帮助患者监测和记录自己的健康指标，例如血压、血糖、体重等。患者可以使用设备（例如血压计、血糖仪等）来测量自己的指标，并将数据输入到应用中。这些数据将被记录下来，自动形成数据统计图，并可供患者和医生查看和分析。

健康打卡

帮助患者每天对医生制定的治疗和生活方式干预方案进行打卡，包括用药情况、饮食详情、运动情况等。系统将对患者的打卡数据进行统计，对未完成项目和已完成项目区分化展示。

知识阅读

为患者提供有关健康和慢性病管理相关知识和信息。患者可以在应用中浏览和阅读医生推送的有关健康和慢性病管理的文章、资讯和建议等内容。这些文章可能包括如何改善饮食、如何进行适当的运动、如何正确使用药物等方面的知识，帮助患者更好地了解和管理自己的健康状况。

问卷填写

问卷填写功能支持通过慢病管理平台向患者手机端推送随访问卷，并提供在线填写的服务。其优点在于方便快捷，医生和患者无需花费过多的时间和精力组织面对面沟通，降低了随访成本，提高了随访效率。

在线咨询

在线咨询功能是提供慢病患者和医生之间进行在线交流的服务，患者可以通过本功能咨询病情、药物副作用等问题；医生可以定期询问患者症状、服药反应、监测数据等，了解患者院外管理情况。通过该功能，患者能够更加方便地咨询医生，医生也能更有效地管理疾病。

自测指标记录

需支持查看患者在手机端记录的指标数据，用图表进行可视化呈现，方便患者了解健康趋势；同时，可根据控制目标自动分析，对超出控制目标的数据进行高亮显示，提示患者关注。

管理方案查看

患者可查看本次和历史的健康管理方案详情，了解自我管理要点和健康状况变化。

就诊人管理

就诊人管理功能提供多账号绑定服务，患者可以通过绑定亲友账号，方便地查看亲友的健康数据记录、生活方式干预情况等信息，进行健康数据的共享和管理。对于不擅长使用手机的群体，可以由亲友帮忙进行健康管理。实现亲友之间的健康数据共享和互助，为家庭健康保驾护航。

###### 慢病CDSS（临床决策支持系统）

智能发病风险评估

需支持自动识别患者年龄、身高、体重、体格检查、检验结果、个人史、家族史等信息，进行慢病发病风险评估，智能筛查高危人群并实时提示评估结果。支持医生手动进行风险评估并保存评估结果。

自动填报

需支持系统自动识别高危人群及专病高危、未建档的新发慢病患者，进行上报提示；提供自动填报服务，可实现一键抓取医疗系统数据，自动进行上报信息填充。

慢病疑诊提示

基于采集患者的症状、体征、检验检查结果以及既往史等情况，基于人工智能引擎进行患者疾病模型匹配，并结合医学规则校验，最终推荐出相关的疑似慢病诊断列表，并提供诊断依据，帮助医生进行慢病诊断。

慢病路径化诊疗管理服务

对于已明确诊断的慢病患者，基于权威知识库提供慢病诊疗路径，包括评估、常见用药、用药方案、健康处方、相关辅助检查等。同时，每次复诊诊时，系统将提示医生关注慢性病，避免遗漏病情。

评估推荐

系统将基于患者慢病，推荐合适的临床评估表，医生可点击快速查看评估表详情。支持根据评估项自动计算分值、提供评估结论。支持医生根据病人病情需要，主动搜索相应评估表，并提供查看文本知识和自动计分的服务。

用药方案

CDSS将根据医生所下达的诊断信息以及慢病标签，智能推荐该病种的常见用药和用药方案。药品的推荐逻辑将依据医学知识库内的诊疗指南及诊疗路径进行智能推送，基于患者现病史、个人史、家族史、并发症等内容实时变化。

辅助检查推荐

CDSS提供检查检验推荐的功能，实时显示患者相关慢病的建议完善的检查检验信息。

CDSS将根据患者慢病病种，智能推荐该患者的建议完善的检查检验项目。检查检验项目的推荐逻辑将依据医学知识库内的诊疗指南及诊疗路径进行智能推送。

高血压、糖尿病融合路径化管理

针对高血压、糖尿病患者诊间服务的标准化管理路径推荐。包括6个维度，31个动态指标监测，支持根据患者的就诊信息，从症状体征、检查检验、生活方式三个角度，推荐标准化诊间指标、季度、年度监测指标提示，对历史监测指标数据进行展示和线性分析，同时支持根据标准化路径推荐治疗方案。

个性化健康教育处方

个性化健康教育处方推荐功能旨在根据患者的综合评估结果，为其提供个性化的健康项目推荐。该功能基于提供的慢病健康教育处方模板，结合患者的身体状况、生活方式和心理健康等多方面因素，自动为患者生成最适合其个体差异的健康项目推荐，包括慢病介绍、健康生活方式（饮食、烟酒、运动、体重、数据监测、心理等）、治疗与康复、急症处理等，帮助患者更好地了解自身的身体状况和健康问题，同时也能够更加有效地进行健康管理和疾病预防。

智能评估报告

基于集成数据分析技术，智能为医生提供患者的全面评估报告。该报告包括患者周期内的健康指标监测结果及达标情况、并发症筛查指标、检验检查结果等多方面的信息，并结合医学知识和临床经验，形成综合评估报告。

支持医生查看历史评估报告，从而快速了解患者的历史信息，更加深入地了解患者的健康状况变化和治疗进程，以便提供更加个性化的健康指导和治疗方案。

慢病指标监测

为患者提供全面的健康指标监测服务，基于线性回顾分析，进行可视化呈现，通过图表和曲线展示，医生可以清晰地看到指标趋势和变化情况，从而更好地了解患者健康状况和变化趋势。

支持结果患者性别、年龄、并发症、指标控制情况进行综合分析，基于个体差异判断指标控制目标，并对监测结果进行定期分析，综合评估达标情况。

既往诊疗记录调阅

支持医生获取患者历史病史和治疗方案，可以为医生提供更全面、更准确的患者病情分析和诊疗建议。

医生可以通过该功能，查看患者确诊以来的的门诊/住院病历文书、检验检查结果、医嘱信息等，更好地了解患者的健康状况，包括疾病的发生发展过程、治疗效果、用药情况以及患者可能存在的风险因素等等。

慢病知识库

提供权威慢病知识库，涵盖高血压、糖尿病、冠心病、慢阻肺、卒中等慢病病种，包含诊断、评估、治疗、随访、转诊、健康宣教等知识内容。医生可在此查看相关慢病的专业知识作为参考，优化临床诊疗思路。

### 工具

#### 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、Postgre SQL、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。 |

### 硬件设备配置

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 具体技术（参数）要求 | 数量要求 |
| 1 | 超融合一体机 | 1、超融合一体机硬件平台 | 4套 |
| 1）、单台一体机配置要求：规格：2U，CPU≥2颗，单颗不低于28C，主频≥2.0GHZ，内存≥16\*64GB，系统盘≥2\*240GB SATA SSD，固态硬盘≥2\*1.92T-SSD，机械硬盘≥8\*8T，标配盘位数≥12，电源：冗余电源，接口≥4千兆电口+2万兆光口，提供≥2个光纤线-多模-LC-LC-5M，提供≥4个万兆多模-850-300m-双纤。 |
| 2、云计算管理平台 |
| 1）、单台数量要求：含2颗云计算管理平台CPU授权。 |
| 2）、支持大屏展示便于客户直观查看虚拟化资源池的使用情况和健康状态，包括资源池使用情况，包括CPU使用率、内存使用率、存储使用率、虚拟机数量、物理主机数量以及集群故障与告警等，需提供产品功能截图。 |
| 3）、支持查看镜像页面，包括公共镜像、私有镜像和网络设备镜像，可对公共镜像、私有镜像和网络设备镜像进行统一上传镜像和管理操作；可通过镜像实现一键快速创建云主机，可对网络设备镜像通过网络拓扑进行虚拟化安全组件部署。 |
| 4）、自动收集所有的相关的组件的日志，告警，提供告警合并功能，并支持告警对象、事件、描述搜索。 |
| 5）、支持在云平台按租户/子账户层级结构创建自定义属性，创建属性后，用户可以将属性关联给虚拟机，并指定属性关联的值，方便用户对资产进行归类和标记。 |
| 3、计算服务器虚拟化软件 |
| 1）、单台数量要求：含2颗计算服务器虚拟化软件CPU授权。 |
| 2）、支持集群动态资源调度DRS，系统支持自动评估物理主机的负载情况，当物理主机负载过高时，自动将该物理主机上的虚拟机迁移到其他负载较低的主机上，确保业务持续稳定和集群主机负载均衡。 |
| 3）、虚拟机可以实现物理机的全部功能，如具有自己的资源（内存、CPU、网卡、存储），可以指定单独的IP地址、MAC地址等，需提供产品功能截图。 |
| 4）、无需安装插件或代理软件，支持虚拟机的无代理备份，无备份数据容量限制，可直接将虚拟机备份到存储，并支持生成全新虚拟机的方式进行恢复。 |
| 5）、支持漏洞及版本信息巡检，推送补丁及升级信息，并支持补丁管理、更新、回滚，需提供产品功能截图。 |
| 4、网络虚拟化软件 |
| 1）、单台数量要求：含2颗网络虚拟化软件CPU授权。 |
| 2）、为了提升运维人员部署效率，需要能够在图形化管理平台上，通过托、拉、拽方式完成虚拟网络拓扑构建，可以在网络拓扑页面通过功能按键，实现虚拟网络连接、开启和关闭等操作。 |
| 3）、为了能够根据实际需求和资源情况，灵活地管理和优化虚拟路由器的部署，要求可以支持手动指定虚拟路由器运行在固定的物理主机上，可以自动将虚拟路由器规划到高性能和高吞吐的物理主机上，需提供产品功能截图。 |
| 4）、为了满足我单位对东西向流量隔离要求，并提供可靠的数据流量排查和管理能力，要求分布式防火墙中能够进行创建策略操作，可以对已创建策略进行设置，包括源、目的和状态等信息，可以查看已创建的策略列表项信息，可以点击分布式防火墙中的实时拦截日志跳转到拦截日志和直通页面，可以进行实时拦截日志操作，可以查看实时拦截日志列表信息。 |
| 5、虚拟存储软件 |
| 1）、单台数量要求：含2颗虚拟存储软件CPU授权。 |
| 2）、为满足块存储不同性能使用需求，支持为虚拟机配置多种存储格式，实现磁盘预分配空间、按需动态分配、最小精简分配等方式提高性能或利用率，需提供产品功能截图。 |
| 3）、为保证亚健康硬盘的数据安全，支持主动将亚健康硬盘数据进行迁移，当硬盘的坏道数过多，系统能够自动将该盘的数据迁移至其他健康硬盘上。 |
| 4）、支持快照功能，可以通过磁盘快照、存储快照两种方式创建虚拟机快照，需提供产品功能截图。 |
| 5）、支持条带化功能以提高存储性能，并且支持以虚拟磁盘为粒度设置不同的条带数，可以点击虚拟存储中的新增存储策略进行条代数设置操作。 |
| 6、终端安全管理软件 |
| 1）、含不少于150套服务器终端安全软件，含3年软件升级。 |
| 2）、支持全网风险展示，包括但不限于未处理的勒索事件数量、高级威胁、Web入侵、待处置漏洞、钓鱼攻击及其各自影响的终端数量。 |
| 3）、支持终端自动分组管理，新接入的终端可以根据网段自动分配到对应的分组。 |
| 4）、支持按照扫描网段、扫描方式、扫描协议、扫描端口对终端进行扫描，及时发现尚未纳入管控的终端。 |
| 7、其他要求 |
| 1）、超融合一体机硬件需含三年硬件质保，所有虚拟化软件授权为终身授权，并且所有虚拟化软件需包含三年免费软件升级服务。 |
| 2 | 日志审计 | 1、含不少于100个扩展审计主机许可，含3年软件升级。 | 1套 |
| 2、支持主动、被动相结合的数据采集方式，支持通过Agent采集日志数据，支持通过syslog、SNMP Trap、JDBC、WMI、webservice、FTP、SFTP、文件\文件夹读取、Kafka等多种方式完成日志收集。 |
| 3、内置大量日志处理模型，自动解析主流网络设备、安全设备和中间件的日志数据，标准化自动识别系统类型至少达到200种。 |
| 4、支持将检索查询的条件收藏为查询模版，支持查询模版创建、导入导出、删除功能，支持历史搜索记录功能，需提供产品功能截图。 |
| 5、支持单条事件进行展开，显示事件详细信息和事件原始信息，支持事件详情中任意字段作为查询条件无限制进行二次检索分析。 |
| 6、支持网站攻击、漏洞利用、C&C通信、暴力破解、拒绝服务、主机脆弱性、主机异常、恶意软件、账号异常、权限异常、侦查探测等内置关联分析规则，内置关联分析规则数量达到350条以上，支持自定义关联分析规则，需提供产品功能截图。 |
| 7、日志进行归一化操作后，对日志等级进行映射，根据不同日志源统计不同等级下的日志数量。 |
| 8、支持个性化定制，支持全系统更换logo与系统名称，支持一键恢复默认，需提供产品功能截图。 |
| 9、支持拓扑管理，能够基于拓扑图的资产相关数据信息快速查看资产评分、安全事件分布、告警分布等，支持通过拓扑下钻查看对应资产的关联事件、审计事件、日志数量。 |
| 10、支持内置规则作为模板新建规则，支持调整规则等级，支持通过事件的任意字段制定规则创建策略，支持审计策略命中后可以定义告警并通过相应方式转发，如：邮件、短信等。 |
| 3 | VPN | 1、性能参数要求：最大理论加密流量≥480，最大理论建议并发用户数≥800，最大理论https并发连接数≥40000，理论https新建连接数（个/秒）≥120，含不少于10套接入授权。 | 1套 |
| 2、硬件参数要求：规格：1U，内存大小≥16G，硬盘容量≥128G SSD，接口≥6千兆电口+2千兆光口SFP。 |
| 3、为使登录快速便捷，支持指定一个认证来源为默认登录认证方式，用户在登陆时，不需要选择认证方式，默认使用该认证服务器作为认证登录，便于员工快速登录，提升用户体验。 |
| 4、通过WEB模式，可以支持基于http或https协议代理访问业务资源，支持发布IP或域名形式的后端服务器地址，可配置业务应用的具体访问URL路径。为了保持用户访问应用体验的一致性，后端服务器地址需支持多地址配置；为适应较复杂的内外网访问场景，WEB应用的前端访问地址应支持多地址访问。存在前置代理设备的场景，还应支持从XFF字段获取源IP。 |
| 5、为适应复杂多样的内部业务系统，web模式下发布应用资源时，应支持透明代理、智能改写等模式，以合理适配较规范化的业务系统及复杂老旧的非常规站点。 |
| 6、为强化系统认证安全性，可配置在触发异常环境的条件时，用户需完成增强认证才可登录。可配置的异常环境包括但不限于：帐号首次登录、帐号在该终端首次登录、账号在该地点首次登录、账号在新地点登录、账号在非常用地点登录、闲置帐号登录、弱密码登录、异常时间登录等，需提供产品功能截图。 |
| 7、为了使系统资源利用最大化，本地集群下各节点的授权数均可共享使用，集群的总接入授权数是各节点授权数的总和，需提供产品功能截图。 |
| 8、为了保障系统的稳定性，集群节点故障后剩余节点仍能接管所有业务，本地集群需支持授权漂移机制：集群中的单节点故障后，集群的总授权数跟故障前保持一致。 |
| 9、新增或修改本地用户时，可编辑的用户属性应包括但不限于：用户名、显示名、组织信息、关联角色、手机号码、密码、电子邮箱、用户有效期、帐号是否启用、应用授权等。 |
| 10、质保要求：要求所提供的产品为整套设备，含硬件设备，含系统软件，含3年产品质保，3年软件升级。 |
| 4 | 交换机 | 1、单套设备配置要求：提供不少于24个10G SFP+光口，不少于2个40GE QSFP+光口，交换容量≥2.56Tbps/25.6Tbps，包转发率≥810Mpps/1260Mpps，提供不少于1个光纤线-多模-LC-LC-3M，提供不少于2个万兆多模-850-300m-双纤。 | 2套 |
| 2、支持全端口线速转发。 |
| 3、质保要求：要求所提供的产品为整套设备，含硬件设备，含系统软件，含1年产品质保。 |