**蚌埠市第二人民医院互联网医院**

**需**

**求**

**清**

**单**

# 需求一～互联网医院

1. 采购需求
2. 建设内容

2018年7月，国家卫生健康委员会和国家中医药管理局制定了《互联网诊疗管理办法（试行）》、《互联网医院管理办法（试行）》、《远程医疗服务管理规范（试行）》等文件。医院应国家互联网医院建设要求，预采购互联网医院系统一套，包括互联网医院患者端、医生端（PC、APP）、管理端、药房端等建设内容，利用互联网技术为患者提供多渠道就医服务，满足患者线上复诊需求，提高患者就医满意度，缓解医疗资源分布的不均衡，迎合智慧服务建设。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **模块名称** | **模块描述** |
| **1** | **互联网医院患者端** | 面向患者提供线上线下一体化的分时段预约挂号、线上缴费、查检查检验报告、在线问诊、复诊开方、处方药品配送、申领电子就诊卡、申领电子健康卡、诊后随访等就医服务。 |
| **2** | **互联网医院医生端（APP、PC）** | 医生端应用考虑医生院内外不同的使用场景，为医生提供移动APP和PC端两个版本。医生可在互联网医院上进行图文、语音、视频多种接诊服务，可对有慢性病需求的患者进行线上电子病历书写、复诊开方等，进行诊后随访、宣教服务，增加医患粘性。 |
| **3** | **互联网医院管理后台** | 对于医院基础信息、医生医疗资源、日常运营、数据分析、处方管理、患者管理、系统维护等进行管理，从而支撑互联网医院业务的高效运转。 |
| **4** | **处方流转平台** | 根据医院业务需求，结合互联网医院便民惠民特性，提供处方流转服务，为药店（药房）终端提供PC端应用，可与有资质的快递服务商进行对接，将线上处方快递给患者。 |
| **5** | **互联网医院监管平台对接** | 完成与省监管平台的对接。 |
| **6** | **体检预约** | 完成体检相关内功能，包含预约，查询，等相关功能 |
| **7** | **病案预约** | 完成病案预，配送 |

2、详细功能描述

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **产品名称** | **模块分类** | **模块名称** | **功能简述** |
| **患者端** | 医院相关 | 医院简介 | 介绍医院的基本情况，便于患者对医院进行了解。 |
| 医院公告 | 医院可发布医院对外公告，患者可对公告信息进行查看。 |
| 专家介绍 | 介绍专家医生的擅长诊治疾病、简历等信息。 |
| 来院导航 | 链接第三方导航平台，为患者提供来院导航服务。 |
| 楼层分布 | 为患者提供科室分布情况及指引。 |
| 就医指南 | 患者可在线查看医院就诊流程，挂号流程以及住院流程等。 |
| 健康咨询 | 医院为患者提供健康咨询功能，医院专家在线解答疑惑。 |
| 健康推送 | 患者可在线学习医院推广的医学知识。 |
| 医生/科室搜索 | 小程序首页可对医生/科室搜索，对历史搜索有痕迹记录。 |
| 科室介绍 | 全院科室的列表，展示医院的科室全貌，方便患者就诊选择。 |
| 门诊服务 | ▲智能导诊 | 可通过人体结构体等方式为患者提供AI智能导诊功能。 |
| ▲预约挂号（分时段） | 患者可对未来几天医院开放号源进行分时段预约，分时可精确到几分钟内。 |
| 当天挂号（分时段） | 患者可当天医院开放号源进行分时段预约，分时可精确到几分钟内。 |
| 信息填报 | 患者挂号前需要进行信息填报。 |
| ▲就诊须知 | 患者就诊前需要阅读就诊须知。 |
| 号源查看 | 患者可在线查询医生的号源信息。 |
| 科室选择 | 支持患者查看科室信息列表并进行选择。 |
| 医生选择 | 支持患者查看医生信息列表并选择医生进行挂号。 |
| 门诊充值 | 患者可通过平台向个人电子就诊卡充值 |
| 门诊退费 | 门诊退费将电子就诊卡内的余额原路退还给患者。 |
| 门诊费用查询 | 患者可线上查询门诊诊疗费用。 |
| ▲报告查询 | 患者可进行检查、检验报告进行查询。 |
| 自助开单 | 患者可自主进行医疗项目开单，如：血常规、尿检等 |
| 项目查询 | 检查项目价格查询，方便患者就医 |
| 消息通知 | 挂号、缴费、退号、退费等操作完成后，系统可向患者发送提醒消息。 |
| 在线问诊 | 我的医生 | 患者可对已就诊或感兴趣的名医进行关注，方便下次进行问诊时进行挂号。 |
| 医生主页 | 患者可以查看医生主页。 |
| 图文问诊 | 支持进行图文问诊。 |
| 语音问诊 | 支持进行语音问诊。 |
| 视频问诊 | 支持进行视频问诊。 |
| 知情同意书 | 用户申请互联网医院诊疗服务时，需先阅读知情同意书。 |
| 问诊费用支付 | 支持患者线上移动支付方式，如支付宝、微信，支持此应用的支付方式。 |
| ▲问诊聊天详情 | 患者在问诊结束后，可查询本次或历史问诊的交流详情。 |
| 超时退费 | （包含预约未支付和医生未接诊）医生未在规定时间内接诊将自动退回患者支付的问诊费用。 |
| 服务评价 | 问诊结束后，患者可对本次的接诊详情进行评价。 |
| ▲医嘱诊断 | 患者可查询本次就诊医生开立的医嘱、诊断等信息。 |
| ▲用药处方 | 患者可对本次就诊医生开立的处方进行查询。 |
| 处方管理 | 查看历史诊断记录和药物处方信息的处方信息。 |
| 物流查询 | 患者小程序可查看处方药品物流配送信息。 |
| 健康档案 | 健康档案对患者的线上、线下诊疗数据进行展示，患者可对健康档案进行查看。 |
| 消息通知 | 通过互联网医院线上诊疗功能医生可根据患者病情开具处方，开完处方并审核通过后，平台会通过微信或手机短信的方式提醒患者进行付费取药。 |
| ▲标记已读 | 对所有未读消息标记已读，将所有消息提示改变已读状态。 |
| 住院服务 | 住院预交金充值 | 患者可进行预交金充值。 |
| 报告查询 | 患者可对住院期间的检查、检验报告单结果进行查询。 |
| 住院退费 | 患者可对住院费用进行退费操作。 |
| 体检服务 | 体检套餐查询 | 通过体检系统接口获取体检套餐 |  |  |
| 体检排班 | 精宸平台进行体检排班，个检、团检都需支持分时段排班 |  |  |
| 个检预约 | 可选择套餐进行分时段预约，线上微信支付套餐费用，预约记录传给体检系统 |
| 个检预约取消 | 线上取消个检预约，费用原路返回 |
| 代金卡查询 | 患者输入代金卡卡号查询代金卡信息 |
| 代金卡预约 | 患者通过代金卡进行预约，需支持套餐选择，分时段预约，代金卡金额不扣，线下扣费，预约记录传给体检系统 |
| 代金卡预约取消 |  |
| 团检状态查询 | 通过身份证等信息判断用户是否有团检补检资格 |
| 团检补检预约 | 非代金卡，预约不收费，分时段预约 |
| 团检补检预约取消 |  |
| 体检报告查询 | 文字性报告 |
| 预约收费 | 用户线上支付的费用全部进入医院商户 |
| 病案预约 | 病案预约 | 患者通过微信小程序实现病案线上打印 |
| 病案配送 | 患者线上打印完病案，可以通过快递送至患者指定地址 |
| 个人中心 | 实名认证 | 支持刷脸或者身份证上传的方式进行实名认证。 |
| 人脸识别 | 患者通过微信小程序实名认证，而个别患者，微信中并没有绑定个人银行卡，所以实名认证中完成不了调用。此时，点击“人脸识别”，患者输入个人身份信息（姓名+身份证号码），授权同意后，将手机前置摄像头对准前脸，人脸识别完成。 |
| ▲就诊人管理 | 在就诊人列表内，可进行默认就诊人设置，设置成功后，在进行诊疗预约时，患者信息默认展示为该就诊人。可以添加亲属为就诊人，一个用户最多添加5个就诊者。 |
| 电子健康卡 | 可与卡关平台进行对接申领电子健康卡。 |
| 电子就诊卡 | 可领取医院线上电子就诊卡。 |
| 关注收藏 | 可对感兴趣的医生、文章、视频等内容进行关注收藏。 |
| 我的余额 | 可以对就诊卡、门诊、住院缴费的余额信息进行查询。 |
| 预约记录 | 可以查询以往的预约记录包括挂号记录、检查检验记录等。 |
| 门诊充值记录 | 可对门诊就诊卡的充值记录进行查询。 |
| 住院预交记录 | 可对住院就诊卡的充值记录进行查询。 |
| ▲我的问诊 | 系统可在我的问诊模块查看个人问诊记录 |
| 健康宣教 | 患者可查询医生对其的健康宣教内容，扩增自己的健康小知识。 |
| ▲地址管理 | 患者可对自己的药品配送地址进行维护，可新增创建自己的取药地址。 |
| 我的随访 | 可查看诊后医生对患者的随访数据并进行回复。 |
| 我的处方 | 可查看线上问诊处方详情。 |
| 药品订单 | 可查看线上的药品订单。 |
| 用户反馈 | 患者可进行线上意见反馈。 |
| **医生APP端** | 工作台 | 医生登录 | 支持医生通过手机号+密码形式进行登录。 |
| 医生认证 | 支持医生进行实名认证与签名认证。 |
| ▲医生二维码 | 提供医生个人二维码，患者扫码后可直接进入医生问诊挂号界面。 |
| 服务数据统计 | 在医生界面展示近期已接诊数量，收入，接诊时常等信息。 |
| 服务评分 | 可查询患者对与就诊服务评分信息。 |
| 我的问诊 | 可查询待接诊、转接、带接诊的患者列表。 |
| 问诊订单查看 | 支持医生查看问诊订单。 |
| 聊天记录 | 可查询接诊详情，包括医嘱诊断、问诊记录、患者评价等内容。 |
| 问诊消息回复 | 支持医生进行问诊信息回复。 |
| 患者信息查看 | 支持医生查看患者信息。 |
| 处方开具 | 支持医生根据患者情况为患者开具电子处方和编写诊断信息。 |
| 处方审核查看 | 支持医生查看处方的审核状态及详情，不通过处方需提示原因。 |
| 结束问诊 | 问诊结束后，医生可以结束问诊。 |
| ▲加号管理 | 医生可自主进行加号 |
| 常用药品 | 医生可对常用药品进行编辑，保存，开处方时可进行调用。 |
| 处方模板 | 可根据医生就诊情况添加处方模板。 |
| 问题回答 | 可根据医生自身情况对患者提出分问题进行回复。 |
| 患者服务 | 患者分类 | 对患者进行不同角色的分类，方便医生进行患者管理。 |
| 患者主页 | 查询患者主页信息，展示患者诊疗简要信息，集成各个快捷操作入口。 |
| 快速开单 | 对需要进行开单的患者进行快速开单操作。 |
| 诊后随访 | 对需要进行随访的患者进行对方管理。 |
| 健康宣教 | 以文章、视频等方式对患者进行健康宣教。 |
| 患者就诊资料 | 支持获取并保持患者在院外机构所产生的病情资料。  |
| 门诊记录 | 对患者历史线下门诊就诊的诊疗数据进行查看。 |
| 问诊记录 | 对患者历史线上问诊就诊的诊疗数据进行查看。 |
| 住院记录 | 对患者历史线下住院就诊的诊疗数据进行查看。 |
| 健康档案查询 | 查询患者线上线下健康档案。 |
| 病历书写 | 为线上就诊患者书写电子病历。 |
| 线上处方开立 | 为需要开方的患者进行线上开方。 |
| 消息通知 | 患者挂号完成后，为医生发送接诊提醒。 |
| 个人中心 | 个人状态 | 医生可对个人状态进行设置，可设置在线、离线状态。 |
| 医生基本信息 | 支持医生查看和编辑个人基本信息。 |
| 我的粉丝 | 可查看关注医生的粉丝情况。 |
| ▲患者评价 | 可对患者评价进行统计展示。 |
| 我的收入 | 可对医生收入进行统计展示。 |
| 我的随访 | 可对个人随访计划及随访详情进行查询。 |
| 我的问答 | 对患者提出的相关问题进行回答。 |
| 我的发布 | 查询个人发布的文章、视频等信息。 |
| 推送消息 | 支持医生在接诊环节各节点的消息推送提醒。 |
| 关注收藏 | 查询个人关注的文章、问答、动态等信息。 |
| 修改密码 | 修改个人账号密码。 |
| 常用语设置 | 设置回答常用语。 |
| 帮助与反馈 | 可反馈平台使用的情况，协助完善平台功能。 |
| **医生pc端** | 首页 | 医生登录 | 支持医生二维码形式扫码进行登录 |
| 消息同步 | 医生各个通道（微信/支付宝/PC）的线上问诊信息保持同步。 |
| 待办事项 | 当出现患者回复信息、医院下达任务等工作出现，系统提醒医生有待工作情况出现。 |
| ▲我的排班 | 可查询医生工作排班情况。 |
| 处方管理 | 进入处方管理界面，查询待处理，待审核，已完成处方详情。 |
| 诊后随访 | 可查看诊后随访工作详情，对随访路径进行记录。 |
| 我的文章 | 可查询平台医生发布的文章并对文章进行评论，也可发布自己的文章。 |
| 工作台 | ▲待接诊患者 | 显示待接诊患者列表，显示患者挂号类型（图文、语音、视频）。 |
| 接诊中患者 | 显示正在接诊中的患者列表。 |
| 问诊回复 | 支持医生进行问诊回复。 |
| 患者转诊 | 对挂错号，非本医生可接诊患者可进行转诊操作。 |
| 患者信息 | 对患者挂号时填写的基本信息进行显示，让医生接诊对患者病情更加了解。 |
| 患者健康信息 | 可查询患者基本健康信息，如疾病史、手术史等内容。 |
| ▲诊疗记录 | 可查询患者门诊、住院、线上问诊的历史诊疗记录。 |
| 患者信息记录 | 支持医生对于患者的就诊情况进行填写。 |
| 填写医嘱 | 可对根据患者的就诊情况下达医嘱。 |
| ▲病历书写 | 可根据患者病情及问诊情况，书写线上就诊病历。 |
| 药物处方下达 | 根据患者病情及问诊情况，为患者开立对应的处方。处方中包含药品（非处方药）和服用方式种类，医生可以针对患者情况进行选择。 |
| 电子签名 | 调用CA接口，进行病历、处方电子签名提交。 |
| 问诊订单管理 | 图文问诊:支持图文问诊查看待回复、已回复、历史的问诊订单；语音问诊:支持医生查看患者的语音问诊订单；视频问诊:支持医生进入问诊间后开始上线接诊，支持医生进行问诊下线患者无法进行排队；支持查看视频预约的问诊订单。 |
| 结束问诊 | 图文问诊结束：问诊过程中，医生可以手动结束问诊。 |
| 处方管理 | ▲处方管理 | 可跳转处方管理界面，查询待处理，待审核，已完成处方详情，可对未提交处方重新编辑，可对未审核处方进行撤销提交操作。 |
| 处方审核详情 | 支持医生查看处方的审核状态及详情，不通过处方需提示原因。 |
| 患者管理 | 患者分类 | 对患者进行不同角色的分类，方便医生进行患者管理。 |
| 患者主页 | 查询患者主页信息，展示患者诊疗简要信息。  |
| 快速开单 | 对需要进行开单的患者进行快速开单操作。 |
| 诊后随访 | 对需要进行随访的患者进行对方管理。 |
| ▲健康宣教 | 以文章、视频等方式对患者进行健康宣教。 |
| 门诊记录 | 对患者历史线下门诊就诊的诊疗数据进行查看。 |
| 问诊记录 | 对患者历史线上问诊就诊的诊疗数据进行查看。 |
| 住院记录 | 对患者历史线下住院就诊的诊疗数据进行查看。 |
| 个人中心 | ▲医生二维码 | 提供医生个人二维码，患者扫码后可直接进入医生问诊挂号界面。 |
| 个人状态 | 医生可对个人状态进行设置，可设置在线、离线状态。 |
| 医生排班 | 医生可查看自己工作排班信息。 |
| 我的粉丝 | 可查看关注医生的粉丝情况。 |
| 患者评价 | 可对患者评价进行统计展示。 |
| 我的收入 | 可对医生收入进行统计展示。 |
| 我的随访 | 可对个人随访计划及随访详情进行查询。 |
| 药物处方模板 | 支持医生常用药物处方信息进行新增、编辑与删除。 |
| 常用诊断模板 | 支持医生常用诊断进行新增与删除。 |
| 黑名单管理 | 可对患者黑名单进行增加和移除。 |
| 我的问答 | 对患者提出的相关问题进行回答。 |
| 我的发布 | 查询个人发布的文章、视频等信息。 |
| 推送消息 | 支持医生在接诊环节各节点的消息推送提醒，告知患者查看信息。 |
| ▲关注收藏 | 查询个人关注的文章、问答、动态等信息。 |
| 修改密码 | 修改个人账号密码。 |
| 常用语设置 | 设置回答常用语。 |
| 帮助与反馈 | 可反馈平台使用的情况，协助完善平台功能。 |
| 配置中心 | 支持医生进行问诊服务的开通和关闭设置；支持医生进行问诊消息提醒方式和提醒间隔的设置。 |
| ▲个人资料 | 可对医生个人资料进行编辑。 |
| **医院管理平台** | 首页 | 首页 | 展示医院互联网医院整体数据。 |
| 设置中心 | 智能导诊 | 可针对人体部位，新增/减少疾病种类。 |
| 可维护疾病编码，对应智能预问诊初步诊断。 |
| 运营管理 | 可查看推广人员信息。 |
| 可后台维护医疗机构的新闻文章、介绍、LOGO等。 |
| 机构管理 | 科室管理 | 管理员可进行科室信息维护。 |
| 账户管理 | 提供使用互联网医院的各类账户。 |
| 医护管理 | 本模块主要用来维护医护人员信息。  |
| ▲患者管理 | 本模块是对患者端用户统一管理。  |
| 机构药品 | 对医院互联网医院药品种类进行管理。 |
| 检查检验 | 可维护互联网医院的线上收费项目。 |
| 可维护检查检验项目及执行科室等信息。 |
| 物价公示 | 可对患者端展示的物价进行后台维护。 |
| 信息发布 | 可对线上互联网医院发布的公告、通知等信息进行编辑发布操作。 |
| 问卷管理 | 可对患者提交的调查问卷详情进行查看。 |
| 行程管理 | 可查看患者填写的行程地址。 |
| 可查看用户的行程记录。 |
| 健康管理 | 查看用户的基本健康信息。 |
| 用户反馈 | 可查看用户反馈的信息。 |
| 互联网医院 | 问诊管理 | 可查看患者的问诊记录。 |
| ▲处方管理 | 处方模板 | 查询医院处方模板，可对处方模板进行修改。 |
| 处方审核 | 药师对医生开具的电子处方进行审核，处方审核通过后，患者才能看到。 |
| 续方记录 | 可查看患者的续方申请及审核。 |
| 处方购药 | 可查看患者的线上药品订单信息。 |
| 号源中心 | 排班管理 | 本模块主要用来查看医生排班。 |
| 模板管理 | 本模块主要用来设置排班模板。 |
| 班次管理 | 本模块主要用来查看医院项目安排的班次。 |
| 统计中心 | 门诊挂号 | 支持查询医疗机构门诊挂号数量统计报表/图表展示。 |
| 门诊缴费 | 支持查询医疗机构门诊缴费数量统计报表/图表展示。 |
| 门诊充值 | 支持查询医疗机构门诊充值数量统计报表/图表展示。 |
| 住院预交 | 支持查询医疗机构住院预交金数量统计报表/图表展示。 |
| 在线问诊 | 支持查询医疗机构在线问诊数量统计报表/图表展示。 |
| 电子健康卡 | 支持查询医疗机构电子健康卡发卡数量统计，可按时间查询。 |
| 业务数据 | 支持查询医疗机构的挂号量、院外护理量、在线问诊数量等相关统计报表/图表展示。 |
| **处方共享平台** | 药店端应用 | 处方查询 | 医生为患者开具处方后，在药店平台可以使用输入取药码或扫描二维码的方式查询到患者的处方。 |
| 问诊开方 | 为医院端提供线上问诊发起入口，患者可到临近药店在药师指导的情况下发起线上问诊，问诊开方结束后，处方发至药店端，患者可直接在店内买药。 |
| 处方打印 | 药店可以将电子处方打印成纸质处方，便于配药。 |
| 药品订单管理 | 可查看所有历史订单信息，包括每个订单的取药方式、取药状态、取药时间等信息。 |
| 配送管理 | 对药品配送订单进行管理，可查询药品订单配送状态及物流状态。 |
| 基本信息维护 | 维护药店药品信息，并对药店库存进行管理。 |
| **互联网医院监管平台对接** | 接口对接 | 和省监管平台对接 | 根据安徽省监管平台对接要求，完成与省监管平台的数据对接。 |

**硬件需求：**

四台常规服务器（数据服务器，应用服务器）

电脑和摄像头以及麦克风（几个工位几台）

CA服务（事件证书签名系统+手机盾系统）

# 需求二~CA电子签名

1. **总体建设任务与分期建设内容**

为保障蚌埠市第二人民医院电子病历系统的信息安全，需依据《卫生系统电子认证服务管理办法（试行）》及相关标准规范要求，建立全院统一的电子认证服务体系和业务应用安全支撑体系，实现“可信身份、可信数据、可信行为、可信时间”的目标，保证电子病历的真实可信和合法有效性。最终实现蚌埠市第二人民医院无纸化建设项目做铺垫。

1. 项目建设目标
2. 建立全院统一的电子认证服务体系，面向医院医护工作人员，统一数字证书发放与管理，提供优质的、符合卫生行业规范的数字证书生命周期服务，满足医院的实际需要。
3. 建立全院电子病历系统等医院信息系统统一的业务应用安全 支撑体系，设计合理的、实用的医院可信医疗业务建设方案，实现电子认证服务和相关技术与医院信息系统的有机集成结合，有效提升医院电子病历等系统的业务信息安全保障水平，构建安全可信的医院医疗业务环境，保证电子病历数据的真实性、完整性、有效性。
4. 项目建设内容和要求
5. 电子认证服务体系建设要求

建立全院统一的电子认证服务体系，从服务内容、服务模式、服务流程、服务保障等方面，设计符合医院特点的服务模式和流程等，方便证书发放和管理，满足医院实际业务需要。

具体满足以下要求：

1. 提供证书全生命周期服务，包括证书申请、发放、更新、吊销、介质解锁、丢失补办、损坏重办等；
2. 服务内容：方便医院用户获取证书服务；
3. 提供证书的静默更新模式，确保在医院内网环境下不影响数字证书应用系统自身的业务连续性，不影响医护人员工作；
4. 提供证书快速应急服务，满足医院对业务连续性的要求；
5. 支持按照医院实际应用需要，灵活定制服务交付的业务流程；
6. 提供灵活配置证书模版功能，支持自定义扩展项；
7. 提供管理员管理、系统管理等日常服务；
8. 提供对证书发放情况、证书状态等情况进行查询、统计及报表输出功能，满足医院日常管理需要。
9. 可信医疗服务建设要求

根据医院电子病历系统等医院信息系统的实际安全需求，设计基于数字证书的应用安全支撑体系，通过证书及证书应用相关产品和技术，实现电子认证服务与医院业务应用的有机结合，解决医院电子病历系统等系统的身份认证、授权管理、责任认定等安全问题，解决电子病历的真实性、完整性、有效性等问题，建立安全可信的医院医疗业务环境。

具体满足以下要求：

1. 全面分析医院电子病历系统等信息系统的应用安全需求，提出针对的、完善的应用安全支撑体系整体框架，并阐述具体的证书、证书应用产品或证书应用技术构成；
2. 分别阐述应用安全支撑体系在医院电子病历系统、实验室系统、医学影像系统、HIS系统的应用集成方案，详细说明集成的业务环节和业务流程等，详细阐述在 B/S、C/S、C/DB 等各类系统架构下的应用集成方式，并满足医院对业务安全、应急处理和业务连续性的要求；
3. 详细分析阐述电子签名值的存储方式，并提供能够优化存储、减少空间占用的实用技术方案，有效降低电子签名值的存储占用空间；
4. 选用的证书应用产品或应用技术应满足医院信息系统的业务环境以及性能的要求，具备扩展性以满足医院定制化改造需求；应提供标准的、通用的、多样化的接口形态，并满足医院 PB、Delphi、VC/VB/.Net、Java、Flash 等各类开发平台和技术的实际集成需要；
5. **业务目标建设需求**

针对医院上述需求，第三方CA 遵照《中华人民共和国电子签名法》、《卫生系统电子认证服务管理办法》以及《电子病历基本规范（试行）》等相关规定，基于电子认证技术，为医院设计一整套全流程无纸化安全解决方案，全面保障电子病历的合法性，从根本上扫清电子病历应用的后顾之忧。

具体从以下几个方面着手解决：

1. 建立数字证书服务体系

面向医院全体医护人员，建立统一的、符合卫生行业规范的数字证书服务体系，为医院信息系统解决行为人的身份凭证及凭证认证问题。同时实现证书的静默更新，全生命周期的管理。

1. 建立基础应用安全支撑体系

建立基于数字证书的应用安全支撑体系，实现医护人员基于数字证书的身份认证、关键业务环节的电子签名和时间戳应用，实现医疗数据的完整性保护、可信时间、以及责任认定等安全需求。

1. **具体采购清单**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **单位** | **数量** | **单价（元）** | **小计（元）** | **备注** |
| 证书云签系统 | 套 | 1 |  |  | 纯软件，云端部署，支持sm2国产密码算法 |
| 电子签章系统 | 套 | 1 |  |  | 三年质保，软硬件一体 |
| 时间戳服务器（内含时间源设备 | 台 | 1 |  |  | 软硬件一体 |
| 电子云签系统 | 套 | 1 |  |  | 支持SM2算法，三年质保 |
| 系统接口 | 套 | 1 |  |  | 三年质保，接口软件 |
| 受理点管理系统 | 套 | 1 |  |  | 三年质保，软件系统 |
| 个人数字证书（移动端数字证书） | 张 | 1000 |  |  | 含移动客户端、数字证书、电子签章制作费，和两年服务费，到期后按60元每年进行延期，按实际数量结算 |
| **合计** |  |

1. **产品技术规格要求**
2. **证书云签系统**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称　 | 序号 | 功能指标要求 | 备注 |
| 证书云签系统 | 1 | 以现代密码技术为核心，综合运用密钥分割，协同计算等专利技术； |  |
| 2 | 采用可信计算环境和金融级国密算法，确保认证安全； |  |
| 3 | 存储用户证书和手写签名，实现无KEY化医护人员签名； |  |

1. **电子签章系统**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称　 | 序号 | 功能指标要求 | 备注 |
| 电子签章系统 | 1 | 支持第三方CA机构签发的数字证书； |  |
| 2 | 提供基于 Web 界面的电子印章的制作和管理功能，提供日志审计功能； |  |
| 3 | 支持电子印章图片写入证书存储介质中，并与证书绑定； |  |
| 4 | 支持自动生成电子印章图片，或支持采集的手写签名； |  |
| 5 | 支持对多种文档格式如 word\excel\html 等的电子签章，实现数据完整性保护，确认签章者身份； |  |
| 6 | 提供电子签章中间件，满足 C/S 环境的电子签章集成； |  |
| 7 | 支持原文、印章图片、数字签名的绑定，能够防止篡改 |  |

1. **时间戳服务器（内含时间源模块）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 序号 | 功能指标要求 | 备注 |
| 时间戳服系统 | 1 | 验证时间戳：处理应用系统发来的时间戳验证请求，将时间戳验证结果返回给应用系统支持算法： SM2、SM3、RSA； |  |
| 2 | 时间戳签发：接收应用系统发来的时间戳签发请求，签发时间戳后将时间戳返回给应用系统，时间戳服务请求遵循国际通用的RFC3161标准。 |  |
| 3 | \*时间同步: 支持NPT、SNTP时间同步协议； |  |
| 4 | 权威国家时间源：产品内置国家授时中心时间源,提供多种授时方式供选择，NTP/SNTP实现网络时间同步，包括：北斗/GPS等； |  |
| 5 | 授时精度：0.5-3ms(毫秒)守时精度：<1ms（72小时），内置恒温晶振提供备份恢复功能，可通过界面备份当前所有配置，保证系统瘫痪时的快速恢复。； |  |
| 6 | 本产品提供应用系统调用时间戳服务器的二次开发接口，包括建立时间戳请求接口、请求时间戳接口、验证时间戳有效性接口、时间戳数据解析接口、数字摘要生成接口等； |  |
| 7 | 支持Windows Server/ Linux/Aix/Unix等主流应用平台； |  |
| 8 | 提供C、C++、COM 、Java、.net、javaScrip等主流开发语言的API接口； |  |

1. **电子云签系统**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 序号 | 功能指标要求 | 备注 |
| 电子云签系统 | 1 | 电子云签是电子签名的的一种应用产品，包括文件在线签署、签署意愿认证、电子签名、存证取证等。用户可以直接在我们平台进行文件签署； |  |
| 2 | 支持多种文件格式（.pdf/.doc/.docx/.png/.jpg/.jpeg）。 |  |
| 3 | 签署模式同样支持多种方式（单人签、多人有序签、多人无序签）； |  |
| 4 | 签署的文档可以是多份都可以支持，同时兼容移动端和pc端； |  |

1. **系统接口**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 序号 | 功能指标要求 | 备注 |
| 系统接口 | 1 | 软件、支持医院HIS、LIS、PACS、EMR等业务系统。 |  |

1. **受理点管理系统**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称　 | 序号 | 功能指标要求 | 备注 |
| 受理点管理系统 | 1 | 提供合法合规的数字证书签发服务、包括对证书的注册、审核、签发、恢复、变更、吊销等全流程证书服务 |  |
| 2 | 提供B/S架构操作服务，支持SDK接口方式进行数据交互。支持在Linux环境下部署运行； |  |
| 3 | 支持Java、COM、C、WebService等应用集成接口； |  |
| 4 | 支持RSA、SM2算法数字证书签发，支持SM3、SM4、3DES、AES等签名算法； |  |
| 5 | 内存要求：不少于16G；硬盘要求：不少于600G。 |  |

1. **个人数字证书（移动端数字证书）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称　 | 序号 | 功能指标要求 | 备注 |
| 个人数字证书（移动端数字证书） | 1 | 标识用户身份，其作用类似于现实生活中的身份证，用来证明数字证书持有者的真实身份。 |  |

1. **其他要求**
2. 投标人须保证所提供产品符合国家有关规定。投标人须保证所提供产品具有合法的版权或使用权，本项目采购的产品，如在本项目范围内使用过程中出现版权或使用权纠纷，应由中标人负责，采购人不承担责任。
3. 投标人必须保证解决项目所涉及的技术问题，如因技术原因无法满足采购人需求，由此产生的风险由投标人承担。
4. 所有软硬件质保期为三年。

# 需求三～三级医院等级评审系统

# 项目需求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** | **采购模块名称** | **数量** | **预算（万）** | **备注** |
| **2020版医院等级评审“内涵建设”整体信息化项目** | 医院等级评审迎检系统 | 1套 |  | PC端+移动端 |
| 科室台账管理模块 | 1套 | 与评审条款关联 |
| 医院日常管理查检督导管理系统 | 1套 | PC端+移动端；可与条款细则关联 |
| 医疗服务能力与质量安全监测系统 | 1套 | 指标可与条款细则关联 |
| 全面质量管控基础平台 | 1套 | 各系统数据互通 |
|  |  |  |  |  |

# 背景

为落实国务院行政审批制度改革要求，进一步充分发挥医院评审工作在推动医院落实深化医药卫生体制改革、健全现代医院管理制度、提高管理水平的导向和激励作用，助力分级诊疗体系建设，提高医院分级管理的科学化、规范化和标准化水平，努力实现“三个转变、三个提高”，国家卫生健康委印发了《三级医院评审标准（2020年版）》。《三级医院评审标准（2020年版）》与《三级综合医院评审标准（2011年版）》比较，修订内容主要体现以下几个方面：一是充分融入新颁政策和医改要求，体现时代性。二是由主观定性向客观定量转变，增强科学性。三是梳理整合并简化实地评审条款，提升操作性。四是注重借鉴国际、国内先进理念和经验，体现兼容性。整体上，实现了由主观定性为主向客观定量为主转变，增强了客观性。《三级医院评审标准（2020年版）》更加重视利用信息化手段开展医疗质量管理工作，能够推动医院评审更加科学、客观、精细、量化。



# 功能技术参数及要求

说明：标有▲的条款为重点指标，作为评分依据，但不作为废标条件。

## 等级医院评审迎检系统(PC+移动端）

系统要求根据广东省评审细则要求及结合医院的实际自评自检工作；有效的减轻繁重的人工评审准备工作，实现快速发现、快速整改、快速纠正问题，辅助医院管理、出具相关评审报告；操作简便、易学易用，系统维护难度小；支持linux，mac，window等平台，系统稳定可靠，可7\*24小时运行；具体功能如下：

▲1、系统内置广东省2020版三级综合评审标准，医院可以选择、选用自己要评审的标准。按章、节、条款、要点有序排列，提供快速查询定位功能。

2、系统支持内置支撑文档，医院快速完善，按评审标准款项归好类，方便查阅：可以导入多种形式的参考要点，支持内置支撑材料模板，按评审要点归类

3、建立组织架构，系统提供灵活的组架构配置功能。建立评审组织结构，建立符合评审的组织结构，支持多层级的管理模式，把自评组织分为承办组、责任组、督办组，支持快速导入部门及人员列表

4、多次自评：支持多次自评，支持与上次评审对比，可进行有针对性的进行整改，对多次自评进行比较分析，每次自评可携带上次自评结果，减少输入工作量，每次自评，管理现状、差距以及需哪些部门配合，及时提醒、及时调整、及时修改。

5、自评总结：支持导出所有自评批次结果包括最终整体结果和条款结果及细项结果的意见达标情况，支撑材料继承：支持上一次支持材料继承。

6、支持多种分配方案，系统支持传统的依次建立人员、科室、组和条款分配形式，条款分配中可分到组，也可直接分到人。批量分配后在自评时也可随时进行调整，可灵活分配评审条款，支持多部门人员共同参评，提供一键式导入分配功能。

▲7、任务分配：支持以事找人的方式确定人的角色，一个同事可以担任多个角色。

8、自评过程分工明确，承办组、责任组、督办组分类，承办、责任、督办各类责任明确，承办科室（人员），负责具体事项的落实、执行结果的录入、支撑材料的录入，责任科室（人员），负责审核相应条款的落实情况，审核支撑材料，督办科室（人员），负责专业督办各类指标，医院领导：负责督促整个自评进度。

▲9、进度报表：支持查看个人、科室、章节自评进度

10、催办事项：支持对已分配条款未完成项进行催办，并有系统内提醒功能

▲11、自评审批意见查看：支持查看所有人参与条款自评的意见。

▲12、条款分值结果自动判断。

▲13、条件查看：支持按照条款的编号、人员、科室、条款达标情况进行组合条款查看

14、条款进度：支持查看条款的自评审核进度

▲15、自动统计分值结果并给出结论，本系统可生成上报的自评报告标准条款数对比，自动汇总并计算达到的等级，按章节统计自评情况，快速定位问题条款，生成自评明细导出，方便查看问题及整改措施。

▲16、条款目标值设定：支持对条款可预设目标值。

17、评审文档库管理，系统构建服务医院等级评审的档案管理体系,为医院加强档案管理服务医院等级评审提供参考借鉴,系统同时自带的文档播放器让文档在线浏览，全屏播放，方便检查。

18、评审支撑材料管理，评审支撑材料管理提供文档管理功能，包括：评审资料上传、检索、下载、打印、修改、调整、删除、浏览等。

▲19、支撑材料自动归档

根据评审标准，系统提供支撑材料自动管理功能，边自评边归档，自动按评审标准归类，同时可按分类目录归档，无需重复上传，支持增删改，完善医院评审电子文档库，支持文档在线阅读，支持多种格式，自动转换无需安装插件。

支持支撑材料按照标准目录自动归档，也可建立归档文件夹（文件盒子）及共享文档。

20、多批次自评存档：支持多次自评存档，可以查看上一次自评历史意见和结果。

21、资料审核：对资料的状态进行管理，提供资料审核功能，区分已经审核、未审核、废除状态查询。

22、上传材料管理

对需上传的资料属性进行管理，将属性分为制度类、执行类两大类文档。

▲23、知识库参考材料、检查要点医院可以维护，医院根据自身情况不同，系统提供医院自己维护知识库功能，检查要点，全院员工可以学习标准。

▲24、提供条款的PDCA要点参考。

▲25、移动自评及手机资料上传：基于微信企业号的医院等级评审系统提供手机自评、拍照、上传功能。大大减轻工作量，方便工作人员及时上传支撑材料。

26、移动审核资料：支撑材料特别是执行类的支撑材料众多，工作人员业务工作忙，又要进行等级医院评审准备工作，移动审核资料让工作人员可以充分利用空暇时间，在家、在单位都可以进行文档审核。实现资料及时上传，及时审核。

▲27、移动实时查看自评进度：系统根据权限、任务分配情况，每个工作人员可查看属于自己的责任的评审进度情况，以及下一级评审进度情况。如承办科室查询自己的评审进度（待办、已办等）；责任科室查询自己的进度（待办、已办等），督办科室随时查看相关条款的所有执行情况、审核情况能及自己评审情况。

28、任务提醒及跟踪：接收对于未审核、未承办、未自评的款项催办提醒信息。

29、移动院内通知：通过微信，可通过移动推送院内通知发布相关通知、公告信息等。

▲30、督查人查看查检督导结果数据分析

▲31、承办人、责任人、督办人工作台：进度、达标率、得分情况等任务消息信息

## 台账管理系统(台账管理与条款细则关联）

▲1、台账查看：支持全院台账查看、全院台账每周、每月、季度、年度台账查看。

▲2、督办台账管理：支持台账管理人员对台账维护，包括，台账目录、台账频率、台账关联的条款，台账的编辑、移动、删除等；

3、责任台账管理：台账与条款细则相关评审评价、科室每月台账完成情况、本科室相关人员完成台账统计详情，本科室完成台账明细文档排名、本科室台账明细文件查看。

▲4、承办台账：台账与条款明细关联、台账与条款任务预警列表，台账与条款自评上传，维护等操作，台账明细查看，台账同步评审条款等。

5、科室台账管理：科室台账目录管理的上传、下载、查看、移动、删除等

▲6、台账与条款绑定：根据医院电子版，支持台账与条款明细绑定管理。

## 医院日常查检督导管理系统（PC端+移动端）

医疗质控日常查检通过标准化的模板，建立考核的规范体系，定时启动考核任务，分配人员进行日常日常查检，通过评分进行问题集，通过问题的汇总，生成科室和职能科室的日常查检分析汇总，根据问题的严重程度发起持续改进模式，进行科室的整改督导，建立查检督导体系和评价体系。

具体功能主要包括：

▲1、合格率统计分析、条目总数、合格条目数、不合格条目数、不相关条目数。

2、月度趋势分析：月度合格率趋势分析图。

3、各检查项目合格率：项目明细统计分析。

4、常用图：柏拉图、雷达图、甘特图。

5、主题维护：可新增查检督导主题，添加分组名称和删除分组

6、工作组绑定：分组绑定工作组管理，快速归集分类

7、新建查检表：可添加属性、名称、是否评分、是否病区、排序和检查说明。

▲8、场景维护：通过添加行，设置场景所需信息，针对信息可进行输入框、下拉框、复选框、单选框设置，同时可设置是否必填项。

9、查检表操作：禁用查检表、编辑查检表、删除查检表。

10、下载模板：可通过下载查检表导入模板，进行模板汇总，快速导入。

11、导入/清空：可导入模板，也可清空导入的模板信息。

12、新增项目：选择一级、二级分类，勾选字典，设置检查说明内容。

▲13、表单设置：每一条条目可进行表单属性设置，保证填写内容规范，同时可设置默认值。

▲14、跳转设置：可通过设置跳转选项，完成条目的跳转查检。

15、添加字典信息、设置合格、不相关默认值、删除字典。

▲16、PC端统计分析：针对查检表定制表格分析、图表分析、趋势分析等

▲17、移动端统计分析：针对移动端定制饼状分析、柱状分析、条形分析等

▲18、移动端统改进记录：包含所有整改状态查看

▲19、移动端统查检功能；有上次查检问题查看

▲20、查检督导持续改进功能。

## 医疗服务能力与质量安全监测系统

医疗服务能力与质量安全监测系统（三甲2020版第二部分）是依据《三级医院评审标准（2020年版）》第二部分医疗服务能力与质量安全监测数据部分要求，基于数据治理与应用平台建立满足评审要求的医疗质量整体监控系统，实现从全院到科室的医疗质量分级管理，帮助医院顺利通过评审。指标主要为：第二部分医疗服务能力与质量安全监测数据包括指标。

主要功能包括：

▲1、指标概览：查询我负责（有权限）的指标监测概览（含预警信息），提供发起改进功能。

2、指标预警：我负责（有权限）的指标，根据政策要求、目标监测，将异常的指标预警相应责任人,包括当前值、同期值、增长值、增长率、有效监测科室数据、超额完成 科室、达到科室数、不达标科室数等。

▲3、多指标根因分析：提供任意多个相关指标比较分析功能。可自由选择相关指标、选择时间维度是按年、月、季度，可以用鼠标拖动改变时间跨度，可以自由选择按年份或月份比较。可改变排序方式等功能。

▲4、发起持续改进：对整改提出要求，包括参与人、整改期限、存在问题、改进目标等。

▲5、改进待办：对领导发起的改进要求进行改进。

▲6、改进追踪：追踪改进情况。

7.指标库管理

(1)添加分类：设置医院指标管理分类标准

(2)新增指标：新增指标到指标分类，包括指标名称、指标类型、统计频率、时间维度、科室维度、指标说明、计算规则说明

(1)指标操作：指标弃用、指标删除、指标修改、指标导出

(2)绑定报表：定制指标报表，查询指标

(3)指标责任与预警分配，每个项目有责任人、有督办人、预警对相。

8.▲维度管理：指标管理维度新增删除、修改，批量应用

9.▲目标管理

(1)院级目标：添加院级目标，可设置三档目标，进行目标的配置

(2)科室目标:针对院级目标进行目标的分解，配置科室目标

(3)目标查询：查看目标完成情况，查看目前明细情况，掌握目标完成差异

(4)消息提醒：针对每月完成的情况进行消息提醒

10.指标填报

(1)填报模板：添加填报模板分类，新增填报模板，初始化填报指标

(2)填报发布：查看填报模板，进行修改、删除、发布，同时发布填写任务

(3)指标填报：根据指标填报模板，进行指标的填写与提交，可下载模板或导入模板

(4)填报分析：根据提交的填报指标，进行汇总统计与分析

11.报表分类维护、数据库维护

(1)根据系统和报表的分类进行报表的归集

(2)报表权限管理

(3)根据医院管理人员的角色、权限，设置不同的报表查询权限

(4)添加数据库名称，设置字段对应于匹配功能。

12.▲提供条款要求对接

为等级评审迎检系统提供对嵌入式对接，在三甲办浏览评审条款时，可直接显示相关指标监测结果。

13.▲指标要求

本项目将针对《三级医院评审标准（2020年版）》第二部分医疗服务能力与质量安全监测数据部分建立标准指标管理库。第二部分为医疗服务能力与质量安全监测数据部分。共设5章76节449条638个监测指标，共2446个细项指标。内容包括医院资源配置、质量、安全、服务、绩效等指标监测、DRG评价、单病种和重点医疗技术质控等日常监测数据。第一章是资源配置与运行数据指标，共5节16条34个监测指标。第二章是医疗服务能力与医院质量安全指标，共3节46条56个监测指标。第三章是重点专业质量控制指标，共13节141条219个监测指标。第四章是单病种（术种）质量控制指标，共52节213条213个监测指标，为推动医院积极开展单病种信息上报工作，新增“病例上报率”和“上报病种覆盖率”等指标。第五章是重点医疗技术临床应用质量控制指标，共3节33条116个监测指标。

## 全面质量管控基础平台

全面质量管控基础平台主要为医疗质量管理各项业务应用提供统一、标准、具有互操作性的基础服务，为医疗质控一体化应用提供底层能力支撑；为医疗质控提供数据中心，存储着与医疗质控管理相关的结构化与非架构化信息，并按医疗管理业务域建立不同的信息库，为医疗质控业务开展提供数据支撑；

平台将医院医疗服务能力与质量安全监测系统、医院等级评审迎检、台账系统、医疗质量日常查检督导等系统联通起来，实现等级评审“内涵建设”一体化整体信息化效果。全面质量管控基础平台通过结构化、流程化、数字化的方式，把各种医疗管理政策要求、医疗管理支撑材料、医院管理制度、考核评价标准、业务监测指标等提供标准化建设支持，同时把政策要求、制度要求、考核要求、管理目标、监测指标等进行有机的关联与融合，为后续具体的医疗管理活动提供业务基础支撑；主要功能包括：

数据整合服务：整合院内多源业务系统数据，实现数据ETL（数据抽取、清洗、加载）、数据建模、指标标准化管理、前端数据可视化和自定义数据分析功能，为医疗服务能力与质量安全监测与持续改进系统（三甲2020版第二部分）提供良好的基础技术支持的同时，为三甲2020版第一部分涉及的等级评审迎检、台账系统、医疗质量日常查检督导等系统实现一体化整合效果。

1、权限类服务：用户管理、角色管理、统一登录、工作组管理。

2、公共专业服务：数据采集服务、流程引擎、自定义表单服务、表单元素管理、表单联动配置、数据分析服务、质控工具、监控服务等。

3、平台类服务：消息中心服务、文库服务、业务参数配置。

▲4、整合效果：将医院医疗服务能力与质量安全监测系统、医院等级评审迎检、台账系统、医疗质量日常查检督导等系统整合互联。

全面质量管控基础平台根据评审要求、目标、指标监测、持续改进，构建为医院全面质量管控：实现标准--规范--质量--改进--绩效一体化战略闭环管理。

# 项目实施与服务要求

（一） 项目实施及验收要求

要求中标人自合同签订之日起2周内安装部署完成，6个月内完成所有软件实施、培训、上线、验收。项目实施内容和验收要求包括：

1、中标人应负责在项目验收时将系统的全部有关产品说明书、安装手册、技术文件等文档汇集成册交付使用单位。

2、中标人应本着认真负责态度，组织技术队伍，做好整体方案，并书面提出长期保修、维护、服务以及今后技术支持的措施计划和承诺。

3、所提供服务均须由中标人送货上门并安装调试。采购人不再支付任何费用。

4、自系统安装工作一开始，中标人应允许采购人的工作人员一起参与系统的安装、测试、诊断及解决遇到的问题等各项工作。

（二）售后服务要求

1、提供软件1年免费维护服务。具有明确的服务支持体系及针对本项目的服务流程。

2、能够提供7\*24小时售后服务。

3、具有明确的培训流程和计划，能够使院方人员尽快熟练掌握。

4、保修包括系统维护和稳定，技术人员应当现场及时响应。

# 需求四～医院感染管理平台

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 模块名 | 具体功能参数及要求 |
| 1 | 标准与规范 | 1. 满足卫健委2017年发布的《WS/T 547-2017医院感染管理信息系统基本功能规范》要求；
2. 满足卫健委医院管理研究所2021年发布的《NIHA医院感染监测基本数据集及质量控制指标集实施指南（2021版）》中的数据采集要求及统计要求；
3. 满足卫健委2009年发布的《WS/T 312-2009医院感染监测规范》要求。
4. 满足《WS670-2021医疗机构感染监测基本数据集》要求；
5. 满足卫生部《三级医院评审标准（2020年版）实施细则》等级医院评审对院感模块的要求；
6. 满足《医院信息互联互通标准化成熟度测评方案（2020年版）》医院互联互通及电子病历评级对院感的要求；
 |
| 2 | 病例预警 | 1. 支持《医院感染诊断标准(2001)》诊断模型。
2. 支持对纯文本、半结构化或结构化的病历内容进行自然语言分析处理，对xml、html、rtf、txt友好支持；
3. ★通过自然语言处理技术对患者病例进行语义分析，智能识别感染因素，使用特殊颜色字体在病程中标注，方便用户查看，并结合检验、检查、体温等信息进行综合预警；支持标记并提取感染因素，单独一列展示感染因素；

预警界面支持临床医生上报院感报卡，支持院感科医生选择1. 支持对患者常规检验中感染相关重要指标进行分析并提示，如降钙素原、C反应蛋白、超敏C反应蛋白；
2. 结合模型预警计算出患者感染部位的感染开始日期，自动区分出医院感染与社区感染；
3. 自动生成待处理疑似感染病例，按在院、关注患者、出院三种患者角度进行预警病例查看，同时支持根据用户管辖科室、全院两种方式查看；
4. 支持对患者疑似感染病例操作的同时，可查看患者的重要关注因素；
5. 支持专职人员对疑似病例处理，包括确认、代报、排除，处理后的疑似病例标记为已确认、已排除，未处理的则是未处理标识；
6. 对疑似感染病例的预警来源维度分类展示，包括：病历、检验、体温、影像、抗菌药物使用情况，方便专职人员查阅；
7. 对疑似感染病例的预警来源直观展示，包括：诊断感染依据、原文内容、出现时间段；
8. 支持对病历中感染因素进行颜色标记，以便专职人员能够直观追溯病历重要内容；
9. 支持对患者病例重点关注操作，同时以角标标记患者诊疗卡片，方便用户直观看到是否为关注患者，进行后续跟踪；
10. 支持对患者的疑似感染进行干预到临床操作处理，临床医生接收干预消息后，可对患者进行疑似感染病主动确认或排除操作；
11. 支持对患者的疑似感染进行感染病例代报。
 |
| 3 | 暴发预警 | 1. 以事件形式展示疑似暴发概况；
2. 支持暴发预警提示在首页监测面板显著提示，对未处理的暴发预警始终显示；
3. 监测项目包括：发热、腹泻、大便常规、血培养、相同耐药谱、感染部位、病原体、痰培养；
4. 支持对监测项目的关注程度进行自定义调整，包括重点关注、一般关注；
5. 支持对查询结果内容穿透查看具体明细，如血培养疑似暴发的送检项目、送检时间可直接展示查看，减少打开页面次数；
6. 支持对疑似暴发的审核操作，包括确认暴发、排除暴发、备注事件、干预；
7. 支持对审核后的疑似暴发事件查看审核人、审核时间、备注内容；
 |
| 4 | 风险分析 | 1. 系统自带风险分析体系，根据患者的全方位易感因素，判定患者的感染风险值，预警出科室的高风险感染患者
2. ★根据时间线刻录高风险患者患者的感染风险点，系统自动提醒临床，进行风险环节的提前干预，智能的根据不同类型的风险因素发送针对性的干预形式（评估表、SOP、防控措施落实表等）和干预内容从源头上降低医院感染发生率
3. 干预结果同步至院感专职人员，如果临床未及时处理，专职人员可利用系统进行人工干预
4. ★针对高风险感染患者的感染风险点，用户可在页面上查看干预记录列表、干预详情、风险评估表，全面的掌握患者的风险点干预情况；且可直接点击进行PDCA循环质量管理，涉及问题记录、原因分析、考核结果等环节，帮助用户有针对性的、持续的改进临床医疗质量
 |
| 5 | 床位风险分布 | 1. 通过图形展示科室病房的床位分布与布局，更加直观的查看每个房间、每个床位患者的分布情况，直观的了解患者风险因素（如是否感染、疑似院感、是否使用抗菌药物、是否有检出细菌，是否体温异常、是否检出病毒等），方便的掌握本科是否存在聚集性事件情况，有效辅助感控专职人员进行研判；
2. 科室病房可由临床科室自行进行病房数量新增、删除、名称修改，更加符合科室现有病房名称命名，支持ICU模式病房设置；
3. 病房中床位可由临床客户数自行进行床位数量新增、删除、名称修改，更加符合病房中病床命名，同时支持走廊加床的新增；
4. 支持患者随床位号进行分配与排列，并且展示患者当前存在的风险情况；
5. 以不同图形展示患者正在经历及历史风险情况，包括：本次住院已确认感染、正在使用三大插管、检出多重耐药菌、近三天发热（超过38℃）
 |
| 6 | 监测面板（标配） | 1. 提供友好的用户交互界面，能够集中展示全院概况、待处理事宜、重点指标监测；
2. ★全院概况，能够支持用户查看及穿透至对应页面，全院概况内容包括：在院患者人数、体温异常人数（体温≥38℃）、三大插管人数、MDRO检出人数，重点菌检出人数；
3. 待办事宜，能够对1个月内未处理的内容总数展示及穿透相应功能进行业务处理，待办事宜内容包括：暴发预警、感染预警、感染报卡、暴露上报，暴露复查；
4. 重点指标监测，能够对重点的指标进行监测及穿透查询相应统计分析，包括：感染部位构成（年度）、送检标本构成（年度）、检出重点菌构成（年度）、检出重点菌构成（年度）、职业暴露人员构成（年度）、全院发热患者趋势（近7天）、MRSA相关血流感染（近7天）、多重耐药菌检出率趋势（近7天）、发病率趋势（近12个月）。
 |
| 7 | PDCA持续改进 | 1. 支持建立全院的PDCA持续改进机制，能够有效地根据发现问题进行项目PDCA；
2. 能够支持感控专职人员维护PDCA流程模板中的模板名称、过程名称；
3. 支持感控专职人员发起新增PDCA持续改进，包括关联科室名称、监测项目、预期目标、资料来源、监测结果、问题叙述、原因分析、督导项目负责人、参与人员、是否开展调查与改进、具体PDCA调查与改进步骤；
4. 支持PDCA内容打印报告、另存为PDCA改进模板；
5. 支持医院对PDCA流程的自定义及顺序调整。
 |
| 8 | 干预会话 | 1. 更为灵活的消息盒子，支持与医院主业务系统消息对接，如HIS系统、电子病历系统，对接后使消息接收和传送更加统一；
2. 支持两种消息发送方式，包括：个人与个人的一对一实时沟通，个人至科室的一对多消息发送；
3. 支持查、看发送的消息接收人数和未读人数；
4. 支持对未读的消息一键已读操作，同时可查看全部消息；
5. 消息发送支持个人到个人的一对一方式、个人到科室的一对多方式；
6. 支持临床科室接收感控管理端的消息，包括：感染病例审核结果提醒、职业暴露复查提醒、干预消息提醒、即时通讯消息提醒、SOP感控标准操作流程提醒；
7. 支持感控管理端接收临床科室的消息，包括：感染病例报卡提醒、职业暴露上报提醒、即时通讯消息提醒；
8. 不同的消息类型，点击后可进入不同的界面，进行查看、审核等业务操作，减少用户跳转操作；
9. 支持以患者为中心，查看贯穿患者在院期间所有干预信息及即时消息内容。
10. 不登陆院感系统，可在客户端自动弹出院感科发送的干预消息及其他消息。
 |
| 9 | 感染监测 | 1. 支持对感染病例报卡的审核操作，报卡信息的补充及修改、报卡退回；
2. 支持对感染病例审核时，可查看患者历史报卡的记录概况；
3. 支持按不同筛选条件进行感染病例查询，如：日期类别、感染类别、感染诊断名称、导管相关性条件、致病菌名称；
4. 支持对感染病例进行感染终止日期修改、感染转归情况；
5. 支持对已确认的感染病例报卡删除操作；
6. 支持最新2018年全国医院感染培训基地的现患率横断面个案调查表；
7. 支持不限次数的现患率横断面调查；
8. 支持一键自动生成调查日在院患者及出院患者现患数据，如：患者基本信息、所在科室，调查者可对调查表进行信息补充；
9. 支持对完成的调查数据可直接上报至全国医院感染监控管理培训基地；
10. 支持查询在院患者及出院患者，并可按住院号、病案号、姓名模糊查询。
 |
| 10 | 细菌监测 | 1. ★自动对微生物数据进行加载，结合最新多耐定义标准《医疗机构耐药菌MDR、XDR、PDR的定义专家建议（草案）》自动判断是否为MDR\XDR\PDR、对特殊耐药菌自动进行颜色醒目标识。对多重耐药进行多耐分析，及时对临床科室和感控科预警提示
2. ★细菌监测界面列表显示多耐/特耐审核状态、多重耐药菌防控措施的督导情况、多重耐药菌感染病例上报情况、隔离状态、是否出院、评分、管床医生、感染部位、感染类型、是否落实、备注等信息。
3. ★对每种抗菌药物的药敏结果进行展示，并按照药敏药物的药品类别分组显示，包括：β-内酰胺与β-内酰胺酶抑制复合物、氨基糖苷类、单环β-内酰胺类、青霉素类、碳青霉烯类、头孢类、硝基呋喃类、叶酸代谢途径抑制剂(磺胺类)、喹诺酮类等，如果是天然耐药的抗菌药物，有不同颜色区分的显眼提示。
4. 支持根据最新规范标准，自动区分出MDR、XDR、PDR、特殊耐药菌、能够自动剔除天然耐药。
5. 支持每日检出菌中按管辖科室或全院视角查看，自动优先展示未审核的重点菌内容，对聚焦重点菌的审核、干预；
6. 支持自动关联感染的致病菌信息，包括：感染类型、感染时间、感染部位；
7. ★该界面支持支持在该界面对多重耐药菌进行多耐、特耐审核；对细菌的感染类型审核处理，包括：院感、社感、定植、污染、不确定、未审核等操作；审核为院感时，可优先干预到临床，要求临床先进行院感致病菌报告；
8. 支持根据患者医嘱情况，自动展示患者隔离标识，自动计算出患者开始隔离日期、解除隔离日期，可钻取隔离标识的医嘱明细；
9. 支持对干预的检出菌患者，进行隔离干预消息操作，干预自动生成；
10. 支持调阅查看多重耐药菌患者的感染防控评估表执行情况；
11. 支持按多条件查询检出菌明细，条件包括：时间类型（送检日期、检出日期），患者检索、科室类型、科室名称、重点菌和非重点菌、细菌名称、革兰氏G+/G-、菌属分类、感染类型、隔离医嘱情况、管辖科室/全院；
12. 支持对查询的菌结果，可直接导出XLS。
13. 支持可按多种条件进行查询统计，包括：时间类型（送检日期、检出日期）按月度、季度、年度、自定义时间段，科室类型、科室名称、细菌名称、标本名称、革兰氏G+/G-、菌属分类、感染类型、管辖科室/全院维度，自动剔除重复；
14. 指标包括：送检阳性率（科室）、送检多耐率（科室）、检出菌耐药率统计（按耐药率程度颜色标记）、检出菌标本分布、检出菌科室分布、感染类型分布、多重耐药菌感染人（例次）数、多重耐药菌感染发生（例次）率、多重耐药菌千日感染（例次）率、重点菌感染次数、检出菌标本分布、标本检出菌分布、体温异常血培养送检率；
15. 按月度、季度、年度的环比分析检出率趋势、多耐率趋势、菌的耐药率趋势。
 |
| 11 | 多重耐药菌防控措施评估 | 1. ★支持多种耐药菌的防控措施进行评估及督导，对于检出的多重耐药菌，系统自动预警并发送防控措施表至管床医生、护士，院感科医生下到临床进行防控措施的督导，临床的防控措施记录，以及院感科的督导评价将全部记录在系统，可溯源。可对防控记录和督导表进行打印
2. 支持对防控措施评估表进行医院个性化的配置与设定；
3. 支持评估项的不限定项目数的新增；
4. 支持对评估项的分值设定；
5. 支持对防控措施评估表的开启、暂停的设置；
6. 支持临床医生与护士对多重耐药菌患者的防控措施评估表的填报，评估结果直接同步至感控管理端。
 |
| 12 | ICU监测 | 1. 支持对全院ICU、PICU、CCU、MICU等ICU病房监测；
2. 支持自动生成新住进患者数、住在患者数、留置导尿管使用患者数、中心静脉插管使用患者数、呼吸机使用患者数；
3. 支持对监测月报中的患者数列表穿透，可查看插管使用开始时间、结束时间、使用天数、插管评估概况；
4. 支持对高危新生儿病房监测；
5. 能够自动生成监测月报按（≤1000g、（1001-1500）g、（1501-2500）g、≥2500g）进行分组的新生儿监测月报,同时也支持2015年版新分组（≤751g、（751-1000）g、（1001-1500）g、（1501-2500）g、≥2500g）；分组的新住进患者数、住在患者数、脐/中心静脉插管使用患者数、呼吸机使用患者数；
6. 支持对未填写体重的新生儿提供维护窗口；
7. 支持对监测月报中的患儿数列表穿透，可查看插管使用开始时间、结束时间、使用天数、插管评估概况；
8. 支持临床病情等级评分功能，医生根据患者病情，对患者病情进行评分操作，一周内选定任意一日进行病情等级评定；
9. 支持临床病情等级未评分人进行归纳，方便查询及评分；
10. 支持对普通病房的ICU床位进行ICU级别监测。
11. 支持按照住院患者人数的时间段查询，科室感染率（%）、科室感染例次率（%）、日感染率（‰）调整感染率（%）、调整日感染率（‰）、中心静脉插管使用率（%）、呼吸机使用率（%）、总器械使用率（%）；
12. 支持统计高危新生儿，按照体重进行分组的感染率（%）、感染例次率（%）、患儿日感染率（‰）、调整日感染率（‰）、脐/中心静脉插管使用率（%）、呼吸机使用率（%）、总器械使用率（%）、脐/中心静脉插管血流感染发病率（‰）、呼吸机相关肺炎发病率（‰）。
 |
| 13 | 抗菌药物监测 | 支持可按多种条件进行查询统计，包括：出院患者抗菌药物使用率、住院患者抗菌药物使用率、抗菌药物预防使用构成比、抗菌药物治疗使用构成比、出院患者人均使用抗菌药物品种数、出院患者人均使用抗菌药物天数、出院患者使用抗菌药物病原学送检率、出院患者治疗性使用抗菌药物病原学送检率、住院患者抗菌药物治疗前病原学送检率、住院患者限制使用级抗菌药物治疗前病原学送检率、住院患者特殊使用级抗菌药物治疗前病原学送检率、住院患者限制使用级抗菌药物治疗前血培养送检率、住院患者特殊使用级抗菌药物治疗前血培养送检率。 |
| 14 | 手术感染监测 | 1. 支持与医院HIS 手术记录单、手术麻醉系统自动匹配手术监测相关数据；
2. 支持优先进行重点手术监测，重点监测手术可根据医院开展情况进行手术目录调整；
3. 支持手术与已上报的手术切口感染诊断自动关联；
4. 支持手术信息登记表信息修改补充，标红且优先显示影响统计分析的重要信息；
5. 支持手术信息登记表归档功能，可进行归档和撤销归档操作；
6. 支持对手术用药自动匹配设定规则，选定手术后，直接一键自动匹配；
7. 支持外科手术监测多条件查询，包括：手术日期、患者姓名、申请科室、重点手术、手术操作类别、手术部位、切口等级、手术名称、手术医生、手术间、手术时长；
8. 能够根据手术搜索条件进行多条件搜索，并查询的结果导出为xls。
9. 可按多种条件进行查询月度、季度、年度、自定义时间、其他条件（住院患者、切口等级、愈合等级、麻醉方式、手术间、感染名称、重点手术、手术操作分类、手术部位分类）统计手术相关指标，包括：与手术相关医院感染发生率、手术部位感染发生率、手术患者肺部感染发生率、择期手术术后相关感染发生率、择期手术术后相关感染发生率、择期手术患者肺部感染发生率、急诊手术相关感染发生率、急诊手术患者肺部感染发生率、NNIS分级手术部位感染率、外科医生感染率（科室）、外科医生感染率（医生）、术前预防用药使用率、术中预防用药使用率、术前0.5-2小时预防用药使用率、术前0.5-1小时预防用药使用率、术后用药使用率、术后24小时内停药率、术后48小时内停药率
 |
| 15 | 全院三管监测 | 1. 支持进行全院各科室的侵入性操作监测日志；
2. 支持进行全院各科室的侵入性操作监测月报；
3. 支持自动生成新住进患者数、住在患者数、发热人数、留置导尿管使用患者数、中心静脉插管使用患者数、呼吸机使用患者数；
4. 支持穿透监测日志中的患者数列表，可查看插管使用开始时间、结束时间、使用天数；
5. 提供三大插管匹配医嘱的维护界面；
6. 支持查看患者三管督导措施评估情况明细内容；
 |
| 16 | 插管风险评估 | 1. 支持感控管理端以及临床科室打开系统便可看到插管未评估患者人数，点击进行未评估的具体科室与人员清单；
2. ★支持点击插管患者后，直观展示患者的插管自然日历表，分析的结果来自患者三管的医嘱执行情况；
3. 插管日历表以红底白字表示患者插管但未评估，以白底蓝字表示患者插管已评估；
4. 插管指征评估操作可由临床人员进行每日评估，系统不限定具体评估的人员角色；
5. 插管指征评估表可随医院具体开展评估内容自由灵活设定，设定后立即生效；
 |
| 17 | 消毒灭菌、环境卫生学监测 | 1. 支持对空气、物表、手卫生、医疗器械、消毒物品、灭菌物品、一次性物品、污水等项目监测单申请，并支持全院联网查看监测项目和监测结果；
2. 支持临床科室监测项目自查与感控科抽查工作，可根据医院监测流程进行配置；
3. 监测单据直接查看送检科室、监测项目、监测类型、采样场所、采样标本、采样点数、采样方法、采样人、采样日期、检验日期、检验人、检验结果、是否需要复查；
4. 支持对常用监测内容保存为常用模板，方便后续使用，常用模板支持科室级、全院级；
5. 支持监测结果报告单支持全院联网打印，以及在线查看监测结果报告；
6. 具有独立的监测授权管理模块，灵活设定单个用户管辖多科室、监测项目授权等，与系统基础用户授权不冲突；
7. 可根据医院情况，在标准上修改、增加环境卫生消毒灭菌监测项目、监测标准、采样场所、采样标本、采样方法、采样点等相关的字典数据；
8. 支持自动按照监测项目类别、监测科室统计分析监测数目数、合格数、合格率、不合格数、不合格率。
 |
| 18 | 职业暴露 | 1. 支持医务人员及护工进行职业暴露内容的信息登记填写；
2. 支持暴露填报前告知《职业暴露的标准处置流程》及《职业暴露的处置制度》，要求暴露填报人员在线掌握了解，告知内容可随医院定制性调整；
3. 支持填报职业暴露登记表后，在感控管理端上实时提示新暴露填报消息；
4. 支持职业暴露信息登记、评估预防、临床观察、临床诊断完整随访闭环，感染性疾病科医生可对评估预防操作，支持跨部门联网的评估跟踪；
5. 支持对检验复查项目多时间点设定，在监测面板首页显示当前暴露需进行复查人员提醒，钻取后展示需复查人员姓名、发生科室、暴露人员所属科室、暴露时间、检查项目、复查时间、上次复查时间；
6. 支持按照科室统计职业暴露情况，并计算科室构成比；
7. 支持按工别、年龄、性别等内容计算科室构成比。
 |
| 19 | 手卫生监测 | 1. 掌握全院各科室手卫生用品消耗量情况，如手消毒液、抗菌洗手液、干手纸，分析手卫生依从性的，协同促进医务人员手卫生执行的依从率；
2. 支持临床感控兼职人员进行本科科室用品本月领取量和库存量的在线录入；
3. 支持在线完成手卫生依从性调查，包括被调查人员类型、时机、指征、手卫生行为、正确性；
4. 支持调查完成后，对本次调查结果进行回顾性分析，如医护人员手卫生意识低等内容；
5. 支持按科室、人员类型、指征、时机多类型进行统计分析。
 |
| 20 | 血透监测 | 1. 支持血透患者感染监测信息登记及上报，信息包括：患者基本信息、血透频率（曾经在几所医院接受过血透、当前每周几次血透、感染时血透机号、透析日期、累计透析次数）、透析前检查项目及时间、透析中复查项目及时间、感染日期、感染部位、相关病原学检查、相关抗菌药物使用情况；
2. 支持对血液透析室血透日志的登记，登记信息包括：新入血液透析人次数、已在血液透析人次数、透析路径内瘘人次数、长期置管人数、临时置管人数、相关导管相关血流感染性操作人次数、乙肝丙肝等病毒感染人次数、其他医院感染人次数。
 |
| 21 | 网络直报 | 1. 支持建立“医院→全国医院感染监控管理培训基地”上报体系；
2. ★支持自动分析出已上报记录数、总未上报记录数；
3. ★支持数据单项上报，也支持全选项上报，能够进行断点续传功能，多线程上报技术，上传速度快，不影响其他业务模块的操作；
4. 支持数据上报数据包括：感染病例监测（感染数、出院记录数）、现患率调查（实查数、应监测记录数）、外科手术感染监测、职业暴露监测、ICU病人感染监测（感染数、监测日志记录数）、高危新生儿监测（感染数、日志记录数）、抗菌药物监测、环境卫生消毒药械监测、一次性用品监测、污水监测；
5. 支持数据上报结果的日志查看及保存；
 |
| 22 | 国家的感控指标十三项 | 支持可按患者维住院患者人数进行时间段查询；医院感染发病（例次）率、医院感染现患（例次）率、医院感染病例漏报率、多重耐药菌感染发现率、多重耐药菌检出率、医务人员手卫生依从率、住院患者抗菌药物使用率、抗菌药物治疗前病原学送检率、Ⅰ类切口手术部位感染率、Ⅰ类切口手术抗菌药物预防使用率、血管内导管相关血流感染发病率、呼吸机相关肺炎发病率、导尿管相关泌尿系统感染发病率 |
| 23 | 提升抗菌药物治疗前病原学送检率哨点医院专项行动指标统计分析 | ★统计分析抗菌药物（分级）治疗前病原学送检率、联合使用重点药物前病原学送检率、医院感染诊断相关病原学送检率。可按照不同条件进行筛选，如是否包含降钙素原、PRC、白介素、G试验、显微镜检查、免疫学检测、分子快速判断、相关标志物等。并且通过红色标志数字显示警戒线。 |
| 24 | 感染统计 | 支持可按患者维住院患者人数进行时间段查询；医院感染率、社区感染率、医院感染日感染率、医院感染部位分布、社区感染部位分布、医院感染病原体部位分布、社区感染病原体部位分布、易感因素、CLABSI（血管内导管相关血流感染发病率）、VAP（呼吸机相关肺炎发病率）、CAUTI（导尿管相关泌尿系统感染发病率） |
| 25 | 感染率趋势分析 | 医院感染率、社区感染率、医院感染日感染率、CLABSI（血管内导管相关血流感染发病率）、VAP（呼吸机相关肺炎发病率）、CAUTI（导尿管相关泌尿系统感染发病率）。 |
| 26 | 现患率统计 | 根据横断面调查进行现患统计；医院感染率、社区感染率、医院感染病原体部位分布、抗菌药物使用情况、医院感染率现患趋势分析 |
| 27 | 患者诊疗信息 | 1. 支持查看患者历次本院住院诊疗信息，包括住院号、入院科室、入院时间、出院科室、出院时间、入院诊断、住院次数；
2. 支持查看患者基本信息，包括住院号、病案号、姓名、性别、年龄、住院次数、体重、入院诊断、当前科室信息；
3. 支持查看患者住院综合图示重要关注因素的时序图，包括三大插管、三大常规、C反应蛋白、降钙素原、检出菌、隔离标识；
4. 支持在综合图示中，可查看三大常规、C反应蛋白的历次送检信息及检验结果的趋势走向；
5. 支持查看住院综合图示重要风险因素明细，包括：抗菌药物使用、侵入性操作、检出菌、手术、体温异常；
6. 支持查看医嘱信息，侵入性操作、抗菌药物优先置顶，并可进行关键词搜索医嘱；
7. 支持查看检验信息，对存在异常检验项目，标记红点显目提示，异常检验结果优先置顶；
8. 支持查看菌培养信息，优先置顶，药敏结果为耐药标红显示；
9. 支持查看手术信息，可穿透查看手术登记表；
10. 支持查看体温信息，时间段内体温走向，超过38℃显目提示；
11. 支持查看病历信息，对存在感染因素的标记显示，分别展示分析后病历和原文病历，分析后病历中关键词按颜色区分否定式、阳性词；
12. 支持查看影像信息，对存在感染因素的标记显示，分析后影像报告中关键词按颜色区分否定式、阳性词；
13. 支持查看诊断信息，包括入院诊断、出院诊断、其他诊断；
14. 支持查看在院期间出入科记录；
15. 支持查看当前患者干预历史情况，并支持干预会话发起；
16. 支持查看当前患者疑似感染信息，并可直接进行干预、排除、确认操作；
17. 支持查看当前患者感染病例历史上报情况；
 |
| 28 | 患者数据数据采集 | 1. 支持与医院现有系统的数据对接，自动完成HIS、LIS、PACS、EMR(电子病历)、手术麻醉、护理系统系统的数据加载，并自动完成各项院感数据匹配工作；
2. 支持对接Sqlserver、Mysql、Oracle、DB2、Cache数据库；
3. 支持完成自动加载患者基本信息；
4. 支持完成自动加载患者出入院信息，包括出入院日期、科室、床位、住院总费用信息；
5. 支持完成自动加载患者转科信息；
6. 支持完成自动加载患者诊断信息，入院诊断、疾病诊断、出院诊断；
7. 支持完成自动加载患者电子体温信息及大便次数信息；
8. 支持完成自动加载患者手术申请、安排，详细的手术情况，如麻醉类型、手术时间等；
9. 支持完成自动加载患者医嘱信息，包括检验检查项目、用药情况等；
10. 支持完成自动加载患者检验信息，包括常规检验、细菌培养、检验结果等；
11. 支持完成自动加载患者微生物培养情况（包括送检信息、病原体检出情况、药敏试验情况等）；
12. 支持完成自动加载患者抗菌药物使用情况；
13. 支持完成自动加载患者影像诊断信息；
14. 支持完成自动加载患者病历记录；
15. 科室信息、医生信息（包括职称）、药品信息等基础资料；
 |
| 29 | 重点监测细菌 | 1. 支持对国家卫计委要求的重点监测菌的维护，重点监测菌包括：耐甲氧西林金黄色葡萄球菌（MRSA）、耐碳氢霉烯类抗菌药物铜绿假单胞菌（CR-PA）、耐碳氢霉烯类抗菌药物肠杆菌科细菌(CRE)、耐碳氢霉烯类抗菌药物鲍曼不动杆菌(CR-AB)、耐万古霉素肠球菌(VRE)、耐万古霉素金黄色葡萄球菌(VRSA)、产超广谱β-内酰胺酶疑似菌株（ESBLs）；
2. 提供重点监测细菌可定制化操作界面，通过简单的点与选可完成对重点监测细菌的增加、修改、停用的操作；
3. 重点监测细菌内容可随医院细菌监测业务的变化随之调整，如对金黄色葡萄球菌作为重点菌，则增加成功后；或增加大肠埃希菌对碳青霉烯类中亚胺培南、美罗培南、厄他培南任一耐药（CR-CEO），增加成功后，立即生效；
4. 重点监测菌的菌对药物药敏结果可以设定耐药或耐药+中介，两种方式，设定规则独立，互不影响；
 |
| 30 | 临床感控工作站 | 1. 支持单个用户管辖多科室时，提供临床用户进行科室切换的操作；
2. 支持打开工作站直接查看当前科室的疑似感染病例，并可对疑似并进行上报或排除操作；
3. 支持按管床医生视角查看所管患者的疑似感染病例；
4. 支持查看患者历史上报感染病例报卡合计数，并可穿透感染病例报卡明细内容；
5. 支持对患者主动感染病例的上报，自动获取患者基本信息，完善感染病例信息、易感因素、插管相关性、致病菌信息，对既往已报过同类感染诊断友好提示，并可穿透查看此病例；
6. 支持对曾转科至本科室及从本科室出院的患者搜索，并进行病例上报；
7. 支持临床用户对ICU患者进行临床病情等级评定；
8. 支持2018年版医院感染横断面调查信息的录入；
9. 支持职业暴露在线填写暴露信息，并上报至感控科；
10. 支持感控兼职人员及微生物室对环境卫生消毒药械监测内容填报，单个用户可管辖多科室。
 |
| 31 | 嵌入式报卡 | 1. 支持嵌入式调用页面链接给HIS、电子病历系统进行院感相关功能的调用，实现与HIS、电子病历系统的无缝对接；
2. 支持多种开发语言的程序调用，如DELPHI、PB、C#、JAVA、PHP常用开发语言的实例，调用简单；
3. 支持报卡完全B/S（浏览器）模式，更加方便、快捷、灵活；
4. 支持感染病例报卡、现患率横断面登记表、职业暴露登记的可调用；
5. 支持医生仅需用鼠标点选各项内容（如感染诊断、切口等级、易感因素等），操作方便快捷；
6. 支持自动提示院感科报告情况。
 |
| 32 | 资料分享 | 1. 支持感控专职人员对本院感控相关资料分类进行新建、停用；
2. 支持对资料进行上传，归类操作，以便临床人员的下载学习；
3. 院内网用户均可登录后下载本院内的感控相关资讯；
4. 支持多种格式文件的上传（包括但不止ppt、word、excel、pdf）
 |
| 33 | 病毒监测 | 1. 提供病毒感染预警，主要通过检验结果
2. 可对病毒的潜伏期进行自定义，超过潜伏期检出的病毒预警为院感
3. ★可对需要进行隔离监测的病毒进行隔离监测，监测表的内容包含：隔离状态、患者隔离的区域、病毒名称、住院号、患者姓名、房间号、床号、标本、送检日期、报告日期、送检科室、送检与入院的时间差、感染类型等。
4. 可根据在院状态、时间、患者、科室、病毒名称、是否隔离等信息进行查询
5. 监测的病毒包含但不限于：诺如病毒、腺病毒、甲型流感病毒、乙型流感病毒、轮状病毒、副流感病毒、肠道病毒、EB病毒、呼吸道合胞病毒、疱疹病毒、支原体、衣原体等。
6. 可导出病毒列表数据。
7. 可自动判断病毒是院感、社感还是其他。
 |
| 34 | 院感预警配置 | 1. 针对每种医院感染的疾病，可根据用户个性化需求，灵活配置预警方案。包括预警关键词的增删改，关键词的同义词、权重值、预警规则等
2. ★预警方案配置：不同类型医院的特征（如：精神专科医院、中医医院、口腔医院等）可配置不同的预警方案，针对预警五大依据来源：病例影响记录、检查信息、细菌培养、抗菌药物、特异性指标，分配不同的权重百分比配置预警方案
 |
| 35 | 知识库(考试系统) | 1. 提供在线考试平台管理模块；
2. 多种文件格式学习材料提供上传和下载管理；
3. ★内置医院感染考试题库数达5400+，每个题目设有知识标签分类，包括行业标准、感染性疾病诊断、职业防护、医疗废物、手卫生、消毒灭菌、医院感染与暴发、织物清洗等；
4. 支持考试题库新增、编辑、删除、统计功能；
5. ★支持视频学习，可在线发布与查看视频，系统记录学员的有效学习时间，并对学员的学习效果进行评估。支持学习后，学员进行对应的考试测评，测评后记录保存学员的测评时间及分数；
6. 批量导入题库及题目功能；
7. 对题目进行编辑、删除、新增功能；
8. 试卷新增 、删除、编辑、导出、统计分析功能；
9. 系统自动随机试卷功能；
10. 可以创建固定试卷功能；
11. 对单选、多选、判断等多种题型自动算分、自动解析功能；
12. 对试题正确率详细分析；
13. 对分数统计，包括最高分、最低分、低分人数、低分率、
14. 平均分、及格人数、及格率、优分人数、优分率及参加人数、缺考人数等；
15. 可以按科室统计不同分数区间得分人数；
16. 用户自主选择在线考试时间，考试时自动时间提示；
17. 试卷对不同用户、用户组配置功能；
18. 提供在线专题练习、自动评分、自动解析功能；
 |
| 36 | 新冠预警 | 1. 可对感染新型冠状病毒的肺炎进行预警；
2. 可在首页上显示新冠预警的数量；
3. 可以将预警的疑似病例排除或者关注；
4. ★可以根据发热、呼吸道症状、流行病学史、影像结果、检验结果等条件自由组合，对住院病人进行筛选查询；
 |
| 37 | 多院区管理 | 1. 病区管理：支持对医院进行分院区管理。可针对不同的院区用户，分配不同的权限（例如：用户只能查看本院区的数据情况，总管理员可查看所有院区的数据情况），分别进行监测管理。支持新增、删除、停用院区，编辑修改院区信息。
2. 科室管理：对院区下的科室进行管理。可设置科室的功能菜单和权限。支持新增、删除、停用院区，编辑修改科室信息。
3. 职工管理：对医院的职工信息进行管理。可设置医院用户的角色和权限。支持新增、删除、编辑修改信息等操作
 |

# 需求五～医疗资质授权系统

**医疗资质授权系统技术参数**

**一、技术参数要求**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | 按常规处方权限、抗菌药物处方权、特殊检查、手术资质、麻醉资质、高风险诊疗技术、新医疗技术项目、医疗小组长、住院总医师；医师毒麻药品、精神药品、放射治疗性药品、抗肿瘤药物处方权限、临床用血权；药师毒麻药品、精神药品、抗肿瘤药物处方调剂授权、POCT授权、医师等级等资质分类进行申请并启动相应的授权流程。 |
| 2 | 满足医院现行医师、技师、药师相关管理办法及制度，流程符合医院资质申请、审核、动态管理等需求。 |
| 3 | 对申请的各类资质的审批流程进行状态、操作、流程的查询，并可展示申请书表单。匹配从事临床诊疗工作的所有执业医师、医技人员及POCT操作人员，并由医务部等部门审核医生提交的授权申请。 |
| 4 | ★申请人首页：展示用户的头像、姓名、资质、学位、职务、所在科室、政治面貌、联系电话、户籍地址、来院时间、工作经历以及资质状态、执业证、资格证、证书编号、发证日期、教育经历、继续教育经历、执业范围等信息，可查看相关附件资料；具有消息提醒功能，可以提醒医生的资质审核流程、资质状态变更等信息。 |
| 5 | ★管理角色首页：展示全院的医务信息，包括全院的诊疗资质、学位占比、职称占比以及全院的资质列表。通过消息提醒，查看待审核信息以及提醒管理人员需要对资质临近审核期限进行操作。 |
| 6 | 资质填报：申请表单支持头像上传，培训证明、考核成绩证明、执业证书、资格证书等多种格式附件上传功能，可通过对医院其他系统的对接，申请表单可做到对接内容的自动填写。 |
| 7 | 申请记录：申请人查看审核记录、审核人评语、审核状态以及撤回申请。 |
| 8 | ★资质审批：审核角色需包括：医疗技术临床应用管理委员会、药事管理与药物治疗委员会、POCT管理小组、科教科、医务科、信息科、科室质量与安全管理小组等角色，一个用户可对应多个角色。已审核通过的表单可一键导出。 |
| 9 | ★手术资质管理：以科室-个人-手术为维度对手术资质进行动态管理，相关角色可对科室手术目录进行管理维护以及对手术资质准入人的每一条细分手术权限进行动态管理管理，手术权限的延长须通过填写手术医师定期能力评价与再授权申请表并审核通过后才可延长。 |
| 10 | 能力展示：系统自动汇总展示医院个人-科室-全院及名医专家能力展示墙，汇总统计全院各类资质数量，学位、职称占比。 |
| 11 | ★资质动态管理：对临到期的资质进行延长操作，依据上传的考核结果决定是否对被审核人进行资质延长，需要可批量操作，对生效中的资质进行撤销授权、中止授权等操作并签署电子签名，中止授权须设定终止时长，到期自动恢复。 |
| 12 | 新技术新业务申请：对临床开展的新技术新业务进行申请授权，申请流程为：由项目负责人发起申请，科室审核后提交医疗伦理委员会确认，确认通过后提交医疗安全管理委员会审核，医务部公示审核结果并进行锁定。 |
| 13 | ★新技术新业务管理：申请人每半年度汇报新技术新业务开展情况，管理部门审核，未按时汇报的进行消息提醒，管理角色可对全院新技术开展情况进行动态管理，对开展满两年的新技术新业务可转为常规技术。 |
| 14 | ★统计管理：对各类资质的申请审批流程进行统计分析，直观展示各类资质流程路径。 |
| 15 | 用户场景需求：对用户进行包含短信、多重角色分配、电子签名等模块功能灵活管理，对科室实施大小科室管理。 |
| 16 | 信息管理需求：支持对各类申请的资质进行建档、分类管理、查询。 |
| 17 | 数据采集方式：根据上传的模版，规范化导入数据，可提供Excel模板下载，支持手动录入用户信息。 |

# 需求六～药师管理系统（合理用药.处方点评.审方系统）

**蚌埠二医院合理用药技术指标要求**

采购需求：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 系统名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 合理用药管理系统 | 套 | 1 |
| **2** | 药师审方干预系统 | 套 | 1 |
| 3 | 处方点评管理系统 | 套 | 1 |

**一：商务技术要求**

1. **合理用药管理系统**

### 1.1用药规则管理

（1） \*医生临床用药干预、药师审方及处方/医嘱分析标准统一，使用统一的用药管理知识库；

（2）\*系统提供可视化大型全面的临床用药知识库，其中每个产品规则均根据相应厂家说明书内容设置，全面解读说明书中所有合理用药知识点，且经过数百家医疗机构多年实践结果累积优化。该知识库贴近临床，应用性高、精准性强，大部分医疗机构可在无需更改的情况下直接使用。

知识库规则通过分支类型、提示类型及警示等级等多个维度将临床用药问题合理划分，具体审查规则覆盖内容如下：

* 给药途径：设置药品适宜与不适宜的给药途径；
* 用法用量
1. 给药频率：结合患者年龄、性别、体重、体表面积、孕产状态、诊断、肝功能（通过患者相关数据计算得到的CTP评分）、肾功能（eGFR指标）、检验指标（中性粒细胞、白细胞、血小板、血红蛋白、白蛋白、血钾、血钙、血镁、甘油三酯、胆红素、谷丙转氨酶、谷草转氨酶、国际标准化比值）、给药途径、合并用药（合用药嘱的剂量、频率、给药途径）等判断条件设置药品的给药频率审查规则；
2. 给药时机：结合诊断等判断条件，设置药品的给药时机审查规则；
3. 剂量：结合患者年龄、性别、体重、体表面积、孕产状态、诊断、肝功能（通过患者相关数据计算得到的CTP评分）、肾功能（eGFR指标）、检验指标（中性粒细胞、白细胞、血小板、血红蛋白、白蛋白、血钾、血钙、血镁、甘油三酯、胆红素、谷丙转氨酶、谷草转氨酶、国际标准化比值）、给药途径、合并用药（合用药嘱的剂量、频率、给药途径）等判断条件设置药品的每次剂量（包括每公斤剂量、每体表面积剂量）、日剂量（包括每公斤剂量、每体表面积剂量）、累计剂量（包括每公斤剂量、每体表面积剂量）审查规则，还分别对长期医嘱和临时医嘱（st、once）单次剂量进行设置；
4. 异常剂量：结合年龄、诊断等判断条件，设置成品输液型药品、小容量注射剂和口服药品设置异常剂量（超过2倍最大推荐剂量和低于5倍最小推荐剂量）审查规则；设置所有缓释片、控释片、肠溶片等对分剂量服用有特定要求的药品，每次剂量是否为合理可分剂量整数倍的审查规则；
5. 累计剂量：结合年龄、体重等判断条件设置某药品或某药品成分累计剂量审查规则；
6. 校正剂量：对涉及体重、体表面积的剂量可结合口服药品（肿瘤药品除外）实际可分剂量，进行剂量校正，将计算所得的不合理理论值结果校正为合理值（如计算结果为0.98片，则校正为1片）；
7. 疗程：结合诊断等判断条件，设置门诊处方药品的疗程；对于住院医嘱，设置药品的持续时间；
* 相互作用：结合患者诊断、检验指标（中性粒细胞、白细胞、血小板、血红蛋白、白蛋白、血钾、血钙、血镁、甘油三酯、胆红素、谷丙转氨酶、谷草转氨酶、国际标准化比值）、药品或合用药品（剂量、频率、给药途径）等判断条件，设置某类药品、某几个药品、某类药品成分、某几个药品成分以及含有某个辅料（乙醇）的药品之间同时使用时存在相互作用的审查规则；
* 重复用药：结合患者诊断、药品给药途径等判断条件，设置某类药品、某几个药品、某类药品成分或某几个药品成分存在重复用药审查规则；
* 配伍禁忌：结合给药途径等判断条件，设置药品配伍（包括溶媒选择、溶媒用量、同组药品配伍、溶媒是否添加）的审查规则；
1. 溶媒用量：采用浓度或溶媒体积结合给药途径等判断条件，设置药品的浓度/体积审查规则；
2. 钾离子浓度专项审查：设置当同组注射药品有一个或多个含钾药物情况下，该组注射剂的钾离子总浓度审查规则；
3. 溶媒选择：设置溶媒选择是否合理的审查规则；
4. 注射用水：对于只可用注射用水稀释的注射剂，设置同组输液中是否含有注射用水的审查规则；
5. 同组药品配伍：设置同组药品是否存在配伍禁忌的审查规则；
6. 溶媒是否添加：注射剂静脉注射给药时，设置是否添加溶媒的的审查规则。
* 特殊人群：
1. 儿童、老年人、成人：结合诊断、体重或体表面积等判断条件，设置儿童、老年人、特定年龄患者禁、慎用药品的审查规则；
2. 妊娠期、哺乳期妇女：通过结合诊断（关键词匹配或ICD-10编码）、妊娠状态、哺乳状态、孕周，设置妊娠期、哺乳期妇女禁、慎用药品的审查规则；
3. 性别：结合诊断等判断条件，设置不同性别禁、慎用药品的审查规则；
4. 肝功能异常患者：通过结合患者诊断、CTP评分（通过患者相关数据计算得到的CTP评分）或谷丙转氨酶、谷草转氨酶指标设置肝功能异常患者禁、慎用药品的审查规则；
5. 肾功能异常患者：通过结合患者诊断、患者的血肌酐值计算得到的eGFR指标，设置肾功能异常患者禁、慎用药品的审查规则；
6. 检验指标异常：设置患者相关检验指标（中性粒细胞、白细胞、血小板、血红蛋白、白蛋白、血钾、血钙、血镁、甘油三酯、胆红素、谷丙转氨酶、谷草转氨酶、国际标准化比值）异常情况下禁用或慎用药品审查规则；
7. 存在不良反应：根据CFDA发布《药品不良反应信息通报》内容，通过诊断（关键词匹配或ICD10编码）设置存在药品不良反应类似疾病情况或状态的患者用药提醒规则或患者所用药品存在的严重不良反应提醒规则；
* 过敏：设置对某类药品、某个药品、食物以及某个或某类辅料的药品过敏禁、慎用的药品审查规则；并设置对某个药品成分过敏禁、慎用的审查规则；
* 禁忌症：通过病人特征字典（支持关键词匹配或ICD10编码）设置不同疾病禁用的药品（仅限西医诊断）审查规则；
* 适应症：通过病人特征字典（支持关键词匹配或ICD10编码）设置药品适应症（仅限西医诊断）相关审查规则；
* 中药饮片管理：依据2015版《中国药典》及《临床用药须知》，设置十八反十九畏、毒性药物用法用量、孕产、给药途径相关审查规则。
* 抗菌药物管理：
1. 围术期用药：设置围手术期用药相关审查规则；
2. 抗菌药物越权用药：设置抗菌药物使用权限审查规则；
3. 抗菌谱相同药品合用：设置两个或多个抗菌药物的抗菌谱相同重复用药审查规则；
* 精麻药品管理：设置麻醉药品和精神类药品超多日用量（累计数量、用药天数）审查规则；
* 管理规则：设置多套管理规则模板，包括门、急诊处方药品超多日用量、门诊输液审查（可限定科室、疾病）、药品品种（名称和品种数）、药品发药数量、处方金额、中药饮片帖数、中药饮片味数等（可限定患者病历号、处方时间、科室、来源（门诊、急诊或住院）等；

（3）\*支持用户引用其他医疗机构的用药管理规则，并在此基础上根据本院的实际临床用药情况进行调整，形成本院自有规则集；

\*用药规则知识库内容可视，所有规则（包括引用自外部的规则和本院自有维护的规则）直观展示、通俗易懂，并支持随时对规则进行验证测试，所有规则审核后立即生效（不需要重启服务器）；

\*知识库更新后，系统支持新旧知识库的比对，并显示差异化结果，供用户自主选择全部更新、部分更新或不更新；

（4）支持用户自定义规则警示类型、药品属性、检验指标字典。医疗机构可根据实际需要自定义规则警示类型、药品属性以及检验指标字典，用于管理药品规则、管理规则；

（5）系统提供规则管理工具，规则管理工具操作简单，医院药师或管理人员能够自行使用；

（6） \*支持用户自由定义药品规则，能够对所有使用规则（包括引用自外部的规则和本院维护的规则）进行新增、修改和删除，可实现多重条件（即给药途径、用法用量、相互作用等所有支持的审查内容，均可随意组合）下的复杂逻辑判断，使药品的使用更加符合医院的实际用药情况；且所有规则均可自定义警示类型、警示等级及提示内容。具体药品规则支持自定义详情如下：

* 给药途径：用户可自定义设置药品的给药途径规则；
* 用法用量
1. 给药频率：可以结合患者年龄、性别、体重、体表面积、孕产状态、诊断、肝功能（通过患者相关数据计算得到的CTP评分或谷丙转氨酶、谷草转氨酶、碱性磷酸酶、总胆红素等指标）、肾功能（患者eGFR指标）、检验指标、给药途径、合并用药（合用药嘱的剂量、频率、给药途径）等判断条件自定义设置药品的给药频率，并可以支持对q8h，q12h，q6h等特殊给药频率进行审查；
2. 给药时机：可以结合诊断等判断条件，自定义设置药品的给药时机审查规则；
3. 剂量：可以结合患者年龄、性别、体重、体表面积、孕产状态、诊断、肝功能（通过患者相关数据计算得到的CTP评分或谷丙转氨酶、谷草转氨酶、碱性磷酸酶、总胆红素等指标、肾功能（患者eGFR指标）、检验指标、给药途径、合并用药（合用药嘱的剂量、频率、给药途径）等判断条件自定义设置药品的每次剂量（包括每公斤剂量、每体表面积剂量）、日剂量（包括每公斤剂量、每体表面积剂量）、累计剂量（包括每公斤剂量、每体表面积剂量），还可以分别对长期医嘱和临时医嘱（st、once）单次剂量进行设置。系统可识别的剂量单位覆盖所有可能出现的剂量单位，涉及体重的剂量可支持按实际体重、理想体重或校正体重计算；
4. 异常剂量：可以通过一条规则，结合年龄、诊断等判断条件，自定义设置本院所用药品、某几类或某几个药品异常剂量（超过任意倍数最大推荐剂量和低于任意倍数最小推荐剂量）审查规则；也可以通过一条规则自定义设置本院所用缓释片、控释片、肠溶片等对分剂量服用有特定要求的药品，每次剂量是否为合理可分剂量整数倍的审查规则；
5. 累计剂量：可以结合年龄、体重等判断条件自定义某药品或某药品成分一次住院连续或不连续用药设置累计剂量；
6. 校正剂量：对涉及体重、体表面积的剂量可结合药品实际可分剂量，进行剂量校正，将计算所得的不合理理论值结果校正为合理值（如计算结果为0.98片，则校正为1片）；
7. 疗程：可以结合诊断等判断条件，对于门诊处方自定义设置药品的疗程；对于住院医嘱，自定义设置药品的持续时间，可以实现连续用药的医嘱审查；
8. 间隔时间：可以结合给药剂量、诊断、年龄等判断条件，对于住院医嘱（限一次住院范围内），自定义设置某个药品在限定时间内是否存在该类药品或成分。
* 相互作用：可以结合患者诊断、检验指标、药品或合用药品（剂量、频率、给药途径）等判断条件，自定义设置某类药品、某几个药品、某类药品成分）、某几个药品成分以及含有某个或某类辅料的药品之间同时使用时相互作用的审查规则，门急诊患者同天就诊可以实现跨科室合并审查；
* \*重复用药：可以结合患者诊断、药品给药途径等判断条件，自定义设置某类药品、某几个药品、某类药品成分或某几个药品成分同时使用数量超过1个或任意个重复用药审查规则；门急诊患者同天就诊可以实现跨科室合并审查；
* 配伍禁忌：可以结合给药途径等判断条件，自定义设置药品配伍（包括溶媒选择、溶媒用量、同组药品配伍、溶媒是否添加）的审查规则；
1. 溶媒用量：支持从浓度及溶媒体积两个维度进行审查，可以结合给药途径等判断条件，自定义设置药品的浓度/体积审查规则；
2. 离子浓度专项审查：若同组注射药品有一个或多个含钾、钠、钙、镁药物，可以自定义设置该组注射剂的钾、钠、钙、镁离子总浓度审查规则；
* 特殊人群：
1. 儿童、老年人、成人：可以结合诊断、体重或体表面积等判断条件，自定义设置儿童、老年人、特定年龄患者禁、慎用药品的审查规则；
2. 妊娠期、哺乳期妇女：支持通过诊断（关键词匹配或ICD-10编码）以及妊娠状态、孕周、哺乳状态自定义设置妊娠期、哺乳期妇女禁、慎用药品的审查规则；
3. 性别：可以结合诊断等判断条件，自定义设置不同性别禁、慎用药品的审查规则；
4. \*肝功能异常患者：可以支持依据通过患者诊断、CTP评分（通过患者相关数据计算得到的CTP评分）或谷丙转氨酶、谷草转氨酶、碱性磷酸酶、总胆红素等指标，自定义设置肝功能异常不同状态。可以结合诊断等判断条件，根据自定义的肝功能异常状态，自定义自主设置肝功能异常不同异常状态患者禁、慎用药品的审查规则（目前是支持诊断、谷丙转氨酶、谷草转氨酶、碱性磷酸酶、总胆红素等指标自定义设置肝功能异常不同状态患者禁、慎用药品的审查规则），并可定义规则提示的内容和严重等级；
5. 肾功能异常患者：支持依据患者诊断、eGFR指标（可选择公式）、是否透析状态等指标，自定义设置肾功能异常状态。依据自定义的肾功能异常状态，自主设置不同异常状态患者禁、慎用药品的审查规则；
6. 检验指标异常：可以自定义设置患者相关检验指标异常情况下禁用或慎用药品审查规则；
7. 存在不良反应：可以通过病人特征（支持关键词匹配或ICD10编码）自定义设置存在药品不良反应类似疾病情况或状态的患者用药提醒规则，或患者所用药品存在的严重不良反应提醒规则；
* 过敏：可以自定义设置对某类药品、某个药品、食物以及某个或某类辅料的药品过敏禁、慎用的药品审查规则；并可自定义设置对某个药品成分过敏禁、慎用的审查规则；
* 禁忌症：可以通过关键词匹配或ICD10编码自定义设置不同疾病禁用的药品审查规则；同时可采用病人特征的方式，当医院诊断字库调整后，只需自定义维护病人特征字典对应的ICD编码或关键词、检验指标，不需要去修改规则即可实现规则的更新；
* \*适应症：可以通过关键词匹配和ICD10编码、自定义设置药品适应症相关审查规则；同时可采用病人特征的方式，当医院诊断字库调整后，只需自定义维护病人特征字典对应的ICD编码或关键词、检验指标，不需要去修改规则即可实现规则的更新；
* 中药饮片管理：可采用自定义设置中药饮片用法用量、孕产、给药途径、诊断（中医诊断或西医诊断）相关审查规则。
* 抗菌药物管理：
1. 围术期用药：可自定义设置围手术期及特殊诊疗操作用药相关审查规则；
2. 抗菌药物越权用药：可自定义设置抗菌药物使用权限审查规则；
3. 抗菌谱相同药品合用：对两个或多个抗菌谱相同的抗菌药物重复用药进行审查；
* 精麻药品管理：可自定义设置麻醉药品和精神类药品超多日用量（累计数量、用药天数）审查规则；

（7）\*支持用户自定义管理规则，实现对本院整体用药的管控，包括门、急诊处方药品超多日用量、门诊输液审查（可限定科室、疾病）；药品品种（名称和品种数）、药品发药数量、处方金额、中药饮片帖数、中药饮片味数等（可限定患者病历号、处方时间、科室、来源（门诊、急诊或住院）等；

（8）支持用户自定义药品开方提醒，在医嘱处方开出特殊药品时，给予相关提示；

（9）支持用户设置规则生效范围，对单张处方生效、对多张处方生效、只对门诊处方生效或只对住院医嘱生效等。

### 1.2 处方/医嘱实时审查

（1） \*系统能够根据预设的合理用药管理规则对处方/医嘱的用药适宜性及规范性进行实时审查，并给予医生提示，对于严重的用药问题可以直接在医生端进行拦截，若医生不做调整，则处方/医嘱无法生效；

（2） \*支持以简洁易懂的文字将用药问题及修改建议反馈给医生，并支持在问题提示时通过链接查看该警示信息相关说明书及文献资料；

（3）系统可以统一配置警示信息提醒的临床科室，并可以设置提醒、拦截用药问题所对应警示信息的警示类型、状态及级别；

（4）系统可配置门急诊病人的处方审查方式，支持门急诊病人按处方进行用药审查或按患者进行用药审查（即对同人同天同机构的处方做合并审查）。

### 1.3统计分析

（1）在医生保存处方/医嘱时，处方/医嘱实时传入合理用药管理系统，药师可登入合理用药系统，实时查看医生开具的处方/医嘱及在处方/医嘱开具过程中实时发生的问题；

（2）药师可对当前发生的问题（警示信息）进行实时的确认/待查审核，已经待查的警示信息在医生端不再提示；

（3）医生/科主任可随时登入系统，查看本人/本科室的即时问题处方和审核结果；

（4）医院管理人员可随时登入系统，查看本院的即时处方和审核结果；

（5）支持门诊处方的干预效果分析，包括：

* 图表化展示前一天及近一周的处方总数及干预处方数；
* 按医院/科室/医生统计处方总数、干预处方数、干预次数、拦截处方数、拦截次数、无问题处方数及各项占比等指标，并支持各指标生成柱状图和趋势图；
* 按医院/科室/医生统计医生对处方不同处理的处方数及占比，包括更换药物、修正错误、忽略错误及删除处方，并支持各指标生成柱状图和趋势图；
* 按医院/科室/医生统计不同警示等级警示信息的发生次数、发生处方数及占比；
* 按医院/科室/医生统计不同类型警示信息的发生次数、发生处方数及占比。

## 智能审方系统

“系统”应根据《医疗机构处方审核规范》、《关于加强药事管理转变药学服务模式的通知》、《中华人民共和国药品管理法》、《医疗机构药事管理规定》、《医院处方点评管理规范（试行）》、《处方管理办法》等相关法律法规的要求，实现药师对处方（医嘱）的实时审查功能。

### 2.1 处方/医嘱审查流程

（1）系统提供药师门诊审方工作平台，支持药师在患者缴费前完成门诊处方的实时审查；

（2）系统提供药师住院审方工作平台，支持药师在医嘱调剂前完成住院医嘱的实时审查；

（3）支持按照系统预设的合理用药规则对进入审方系统的处方/医嘱进行实时审查，再由药师人工审核，审核通过的处方/医嘱进入下一流程，审核不通过的提示到医生端，由医生选择双签或修改。

### 2.2 药师实时审方

（1）支持药师查看及审核符合审方方案的处方/医嘱任务；

（2）支持审方任务的自动排序，并支持打回重新提交处方/医嘱的优先排序；

（3）支持按科室统计门诊待审任务，并支持按科室、医生、处方号进行任务筛选；支持按病区统计住院待审任务，并支持按病区、医嘱类型、患者号进行任务筛选；

（4）支持紧急处方/医嘱的优先审核；

（5）支持药师对处方/医嘱的批量审核；

（6）支持审方页面一体化展示患者信息、处方/医嘱信息、检查检验信息、电子病历信息及系统自动分析结果；

（7）对于住院医嘱，支持查看患者本次住院信息汇总，同时支持查看检验指标趋势图；

（8）支持用户自定义设置处方/医嘱明细中展示的字段，并可设置字段排序；

（9）支持药师在审核处方/医嘱时选择系统警示信息，并支持人工输入审核意见及用药建议；对于人工输入的内容，系统支持药师自定义审核意见模板；

（10）支持药师根据问题的严重程度选择是否强制要求医生修改处方/医嘱；

（11）支持处方/医嘱的超时通过，并支持用户自定义超时时间；

（12）支持打回的处方或医嘱，当医生超时未操作时提示药师，且支持医生超时时间的配置；

（13）支持处方/医嘱打回后，当医生跟药师沟通需要通过审查时，支持处方/医嘱的重新审查通过；

（14）支持处方/医嘱的收藏，并可设置收藏分类，用于经典案例回顾等；

（15）支持在处方/医嘱审核任务上添加备注信息。

### 2.3 审方设置

（1）门诊支持按单张处方或按患者合并审查医生用药问题，按照患者合并即合并患者当日所有有效处方；

（2）住院支持按患者审查或按组拆分审查，按患者审查即患者一次传入的医嘱为一个审查任务，按组拆分审查即患者一次传入的医嘱按组号拆分为多个审查任务；

（3）支持审方药师按照科室、病区、医生、药品、诊断、警示信息等条件设置一个或多个审方方案，用于待审核处方/医嘱的过滤；对于不符合方案设置的处方/医嘱，支持处方/医嘱的自动通过审核；

（4）支持设置药师工作时间，对于非工作时间的处方/医嘱，可自动通过审核，不影响处方/医嘱的执行；

（5）支持设置药师的审方权限，系统可根据药师权限自动分配药师审方任务。

### 2.4 审方统计分析

（1）支持查看进入审方系统的全部处方或医嘱，包括人工审核通过及打回的处方/医嘱以及系统自动通过的处方/医嘱；

（2）支持处方/医嘱审核历史的查看，包括药师审核意见及医生处理结果；

（3）支持根据多重条件，抽取已审核处方/医嘱供药学管理人员进行回顾性分析评价，并可根据评价结果生成评价报表；

（4）支持药师登入系统查看本人的审方评价结果；

（5）支持处方/医嘱审方工作统计，包括：

* 支持从机构、科室、医生、药师等角度统计处方/医嘱数量及审查概况；
* 从机构、科室、医生、药师等角度统计处方/医嘱打回后医生对打回处方/医嘱的处理情况；
* 从机构、科室、医生、药师等角度统计药师审方的效率及医生处理的效率；
* 统计药师审核的处方/医嘱中各问题类型的发生的情况。
1. **处方点评管理系统**

### 3.1 处方/医嘱分析

（1）支持处方/医嘱每天自动导入合理用药管理系统，并支持全处方/医嘱的自动分析点评；

（2）支持对用法用量、相互作用、配伍禁忌、重复用药、禁忌症、不良反应、适应症、特殊人群用药、妊娠期用药、哺乳期用药、过敏、给药途径等不合理用药情况进行系统点评；

（3）\*支持用户根据医院管理规定及临床实际用药情况，自定义分析和管控规则，满足多重条件下复杂的逻辑判断，实现全院统一的用药管理；

（4）\*支持用户新增或调整规则后，实时对处方/医嘱进行点评；

（5）支持药师根据医院的实际用药情况，对系统点评出来的警示信息进行确认待查操作，待查的警示信息在医生端不再提示，并不计入处方点评和报表统计；

（6）支持药师查看所有处方/医嘱，并可查看系统警示信息及个性化用药规则的分析结果；

（7）支持科主任/医院管理人员登入系统，查看本科室/本院的处方/医嘱及点评结果；

（8）支持医生登入系统，查看本人的处方和处方点评结果；

（9）系统可以对管理人员及医生查看的处方/医嘱及点评结果进行配置，支持查看全部处方/医嘱或问题处方/医嘱。

### 3.2 处方/医嘱点评

“系统”应根据《医院处方点评管理规范（试行）》、《处方管理办法》、《处方点评监测网工作手册》、《国家卫生计生委抗菌药物临床应用管理数据上报系统》、《2015年抗菌药物临床指导原则》、《三级综合医院评审标准实施细则》、《2013年全国抗菌药物专项整治活动督导检查手册》等处方点评相关政策要求，实现对医院处方（医嘱）的点评功能。

（1）\*支持快速点评和项目化管理两种模式的全处方点评，同时支持住院患者的全医嘱点评；

（2）支持门急诊处方及住院医嘱的专项药品点评，主要包括抗菌药物、基本药物、糖皮质激素、质子泵抑制剂、血液制剂、高危药品、辅助药品、抗肿瘤药物、中药注射剂、中药饮片等；

（3）\*支持根据多重条件，抽取处方/医嘱供药事管理人员进行人工点评，对于门诊处方，支持按照来源、科室、医生、医生职称、处方类型、处方金额、药品品种数、药品分类、基药类型、抗菌药物类型、是否注射给药、诊断、年龄、警示信息抽取处方进行点评；对于住院医嘱，支持按照科室、年龄、住院天数、诊断、用药金额、抗菌药物类型、是否手术、手术名称、手术等级、切口类型、警示信息抽取医嘱进行点评；

（4）支持药师自定义分析规则，抽取符合规则设置的处方/医嘱进行点评；

（5）支持处方/医嘱点评任务的分配；

（6）支持药师参考系统警示信息对处方/医嘱进行点评，支持单张处方/医嘱点评，同时支持处方/医嘱的批量点评；

（7）支持根据药师点评的问题类型自动生成问题代码，同时支持用户自定义问题代码与问题类型的对应关系；

（8）支持医生登入系统查看本人的问题处方及点评结果，可对药师的点评结果进行申述，并支持填入申述理由；

（9）支持科室主任登入系统查看本科室的问题处方/医嘱及点评结果；

（10）点评项目结束后，支持根据点评的结果生成项目报表，对于门诊处方，可按照医院、科室、医生分别统计抽取处方数、处方人次数、用药品种数、抗菌药物品种数、基药品种数等指标；对于住院医嘱，可按照医院、科室、病区及医疗组分别统计抽取医嘱数、用药品种数、抗菌药物品种数、基药品种数、抗菌药物使用百分率(%)、合理医嘱百分比等指标；

（11）支持样本导出设置功能，支持用户设置样本导出方案，即可选择门诊处方或住院医嘱抽样点评样本的导出字段，并在点评报表导出时进行调用。

#### 二、商务要求

**（一）售后服务要求**

1、整体要求：

1.1系统正式运行验收后1年内免费维护。免费维保期后不高于合同10%收取维护费。

1.2拟投入人员不低于2人，项目负责人具有本科及以上学历且获得PMP项目管理专业人员资格认证证书或执业药师认证证书，相关团队成员具有计算机或药学专业人员本科及以上学历。

1.3维护期内，软件知识库每年提供不少于2次升级服务。

1.4药品数据配对应在收到采购方药品字典后一周内完成。

1.5中标方应负责修改系统错误。

1.6如系统因自身故障需到医院现场处理，由此产生的一切费用均由中标方承担。

2、售后服务的形式：

在合同签定后，供应商需根据院方具体问题提供以下几种形式的技术服务：

2.1培养系统管理员

系统试运行期间，供应商负责为院方培训1名以上系统维护人员，以能达到相当的维护水平；

2.2电话咨询

免费提供每周7天/每天24小时不间断的电话支持服务，解答院方在系统使用、维护过程中遇到的问题，及时提出解决问题的建议和操作方法；

2.3远程在线诊断和故障排除

所投产品厂商能帮助医院建立远程维护方式，对于电话咨询无法解决的问题，工程师经院方授权通过电话线远程登录到院方网络系统进行的故障诊断和故障排除；

2.4重大技术问题处理

对重大的技术问题，所投产品厂商技术支持部门应协调组织技术专家小组进行会诊，以确保系统的正常运行；

 2.5系统升级途径及费用：系统维护期内，供应商给予免费应用软件数据升级。

 **3**、售后服务要求：

3.1软件维护

投标人所提供的软件产品在安装期、试运转期及最终验收后的维保期内，由于在系统设计、软件BUG上等技术和质量问题而产生故障影响设备正常运转，以及采购方无法处理的主要问题，投标人均应提供维护服务，及时解决软件产品存在的各种问题和BUG问题。

3.2技术指导及技术支持支援

投标人应为系统正常运行提供技术支持，提供24小时的热线支持，在系统发生重大故障时，厂方技术人员应8小时内到达事故现场，并给出解决方案。

3.3安装技术指导

投标人须提供安装系统调试的技术，并在本期工程内提供安装调试的技术指导。

 （二）培训要求：

为了保证投标人所提供的系统能良好运行，要求投标人负责提供有关系统功能、安装、操作、维护以及应用软件使用的文档和培训。

1培训对象：技术维护人员、系统使用人员。

2培训目标：技术人员经培训后应能熟练地掌握软件的维护工作并能及时排除大部分的软件故障，系统使用人员能够熟练操作使用系统。

3 培训方式和操作使用手册

 投标人应提供详细的培训计划。

 投标人须提供产品操作手册电子文件，方便用户学习和使用。

（三）实施周期、地点和付款方式：

1、实施周期：合同签订后90日历天内完成系统安装、测试、并上线试运行。投标人应根据资源整合、分步实施的原则，在保障工程质量的基础上尽可能缩短实施周期。

2、实施地点：蚌埠市第二人民医院。