**广东省人民医院康复临床科研一体化平台项目需求**

本次院内议价采购限价：90万元，无论是否单项限价，请各应标商按照采购清单分项报价，采购清单如下：

**一、采购清单**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 功能模块 |
| 1 | 康复临床科研一体化平台项目 | [配置详见二、参数要求](#_康复临床科研一体化平台) |

1. **参数要求**

## 升级以患者为中心的康复信息化系统

### 现有数据集成

1. 支持同步现有的执行计划
2. 支持同步现有的排程
3. 支持同步现有的执行记录
4. 支持同步现有医嘱
5. 支持同步现有患者
6. 支持同步现有治疗文书
7. 支持同步现有评估记录
8. 支持扫码兼容现有治疗单

### 系统配置

1. 多层次组织机构配置
2. ▲支持科室治疗组配置，支持多治疗组。支持配置治疗组治疗排程基本信息，例如项目互斥、执行模式、资质是否筛选、展示类型、叫号、签到模式，自动排程等配置、单个时间段可排人数、项目数，单次排程最大项目数等业务配置（需提供产品整屏功能截图证明材料）
3. 角色与权限管理，支持按钮、页面级别权限
4. 治疗项目管理，支持项目治疗时长、颜色、别名、计时类型、执行模式(一对一、集体)，计费类型等配置
5. 支持治疗套餐、评定套餐
6. 频次管理
7. 用户管理，支持用户绑定多个角色
8. 支持资质管理，明确治疗师能操作的治疗项目
9. 支持pad端和大屏系统的版本管理
10. ▲支持表单的自定义配置（需提供产品整屏功能截图证明材料）
11. ▲支持文书模板的配置管理（需提供产品整屏功能截图证明材料）
12. 支持大屏和签到机设备的配置
13. 治疗项目与his项目映射管理
14. 支持医生常用打印模板管理
15. 支持多院区治疗单个性化设置
16. 支持病案质控指标配置管理
17. 支持医保控费配置管理
18. 支持ICF类目及组合的配置管理

### 患者管理

1. 支持查看门诊、住院患者信息，包括诊断、床号、科室、就诊次数等信息，并可以通过多种条件筛选患者
2. 支持查看患者的基本信息、联系人信息等
3. 支持打印当日治疗单
4. 支持医嘱指定治疗师
5. 支持查看患者的历史就诊信息，历次就诊的医嘱数据，支持查看医嘱的变更历史
6. ▲支持查看患者的医嘱治疗全流程闭环跟踪（需提供产品整屏功能截图证明材料）
7. 支持查看患者当前排程情况
8. 支持治疗师直接进行项目排程或者排课；
9. 支持查看患者医嘱治疗计划；
10. 支持自动生成患者医嘱治疗计划
11. 支持查看患者的治疗记录
12. 支持查看患者的评定数据、评定报告、治疗建议、评定方案、评定历史等数据
13. 支持查看患者的检查检验数据
14. 支持查看患者的随访计划与随访方案，同时支持查看患者的随访日程
15. 支持查看患者的病史数据
16. 支持查看患者的会诊转诊历史记录
17. 支持嵌入医院360视图
18. 支持查看会诊患者相关信息
19. 支持编写患者病历
20. 支持患者治疗文书的查看和编辑
21. 支持为患者添加量表及评估
22. 支持添加随访计划及查看随访任务的完成情况和表单的评定
23. 支持诊断智能推荐患者治疗套餐、评定套餐
24. 支持直接进行患者治疗、量表评定、ICF评定
25. 支持查看、定义、编写患者随访数据
26. 支持为患者添加主管医生、治疗团队和责任治疗师
27. 支持建议医嘱的填写和推送
28. 支持移动端患者医嘱。量表、随访、评估、ICF等管理
29. 支持统计患者文书达成率
30. ▲支持患者标签标记功能，提高治疗、收费风险控制（需提供产品整屏功能截图证明材料）

### 治疗系统

1. 支持治疗时对患者的身份确认
2. ▲支持治疗过程中对患者基本信息、诊断信息、康复医嘱、治疗记录、评定报告、治疗计划等的查看（需提供产品整屏功能截图证明材料）
3. 支持治疗项目的执行确认，包括治疗师电子签名，治疗部位数更改等
4. 支持对治疗结果的记录及治疗文件的上传
5. 支持排班排队叫号功能
6. 支持对本治疗师所有治疗工作任务的查看，可按执行状态筛选
7. 支持对本治疗师所有治疗患者的查看，可按姓名、床号等查找
8. ▲支持跨科室床旁/前移治疗，可按科室组建治疗组（需提供产品整屏功能截图证明材料）
9. 支持护士执行相关项目
10. 支持在移动终端上操作
11. 支持治疗项目自动倒计时提醒及结束
12. 支持补登记治疗，撤销错误的治疗记录
13. 支持对患者每日排班排队情况和康复活动日程的查询
14. 支持患者治疗医嘱完成情况的消息提醒
15. 支持治疗师存在多个治疗小组中时，可当即切换治疗小组对患者进行相关项目的治疗
16. 支持对治疗师个人的排程类型进行设置
17. 支持自动排班，可以综合考虑尽早完成、工作量平衡、项目经验、患者治疗师熟悉度等各种优先原则进行排班
18. 支持按患者或项目手工排班，与智能排班形成互补，实现精准调度
19. 支持对排程界面根据情况设置治疗师人员展示情况
20. 支持治疗师现场临时排班，自发承担项目
21. 支持语音播报、大屏滚动字幕排队叫号
22. 支持治疗师值班值日管理
23. ▲支持预约治疗（需提供产品整屏功能截图证明材料）
24. 支持各治疗分区、各队列自定义排队排班逻辑和模式
25. 支持叫号，签到等终端
26. 支持查看患者的治疗计划及详情
27. 支持查看患者的排程情况
28. 支持查看治疗师个人的治疗情况的统计
29. 支持查看治疗的排班情况
30. 支持查看和打印当日治疗区的治疗任务
31. 支持对特殊情况下对患者进行快速治疗无需签到排班或者排队
32. 支持治疗师的治疗排班患者相互转班
33. 支持以排班、排队、不排程、可移动等多种治疗排程方式
34. 支持显示患者的排程状态
35. 支持项目执行后进行HIS计费
36. ▲支持对计费项目进行退费（需提供产品整屏功能截图证明材料）
37. 支持同一界面多个治疗组治疗信息的查看
38. 支持同步HIS生成的治疗计划

### 签到查询系统

1. ▲支持治疗单二维码/条形码等便捷签到排程方式
2. 支持患者、就诊多粒度签到
3. 支持签到语音提示
4. 支持签到自动排队
5. 支持对排队状态和排位的查询
6. 支持查看当日排班情况
7. 支持实时查看患者治疗状态
8. 支持排班排队大屏显示风格配置
9. 支持语音叫号和信息提示
10. 支持一次多个患者叫号
11. 支持康复宣教资料播放

### 量表系统

1. 支持量表类型、方案、ICD以及表单的管理
2. 支持批量上传表单
3. 支持针对不同病种配置对应的量表方案
4. 支持对不同疾病配置治疗建议
5. 支持对量表的字段自定义配置和表单关键字的配置
6. 支持根据对量表关键字进行配置干预项目
7. 支持自动根据病种给出治疗建议或是相关的量表
8. 支持评定量表的在线填写
9. 支持部分评定量表的分值自动计算，支持根据分值自动评级
10. ▲支持评定量表数据的结构化存储，可对历次评估数据进行可视化比对，以评估疗效和疗程目标（需提供产品整屏功能截图证明材料）
11. 支持根据评定结果自动生成规范的评估报告，支持报告打印
12. ▲支持评定和书写评定报告时，引入检查检验数据（需提供产品整屏功能截图证明材料）
13. 支持评估过程中对患者基本信息、诊断信息、康复医嘱、治疗记录等的查看
14. 支持根据病种、历史方案、预设方案快速选择量表
15. 支持量表智能推荐
16. 支持医生、治疗师、护士等治疗团队成员对患者评定结果的查看，支持评定完成时对相关人员的在线通知
17. 支持评定计划的制定
18. 支持对本治疗师所有评定工作任务的查看，可按执行状态筛选
19. 支持对本治疗师所有评定患者的查看，可按来源(住院/门诊)、科室筛选，可按姓名、床号等查找
20. 支持移动终端上实现移动评估
21. 支持评定结果、评定报告回传至电子病历平台
22. 支持创建多个模板进行治疗建议的书写
23. ▲支持根据量表结果生成治疗建议（需提供产品整屏功能截图证明材料）
24. 支持治疗建议与量表字段相关联，根据条件产生治疗建议
25. 支持在其他文书中引用治疗建议
26. 支持治疗项目与评估量表一对一绑定，并支持自定义修改绑定关系
27. 支持丰富的常用成人量表、儿童量表，提供量表定制功能，提供量表评定报告定制功能
28. ▲评定流程可选择自由评估和按流程评估（需提供产品整屏功能截图证明材料）
29. ▲支持患者按入院、中期、出院进行流程评估（需提供产品整屏功能截图证明材料）
30. 支持根据流程评估情况对评估结果进行可视化对比，如果是流程评估，需要在图例中展示出评估阶段
31. ▲支持评估结果进行流程情况对比、自由对比，支持自定义对比数据，支持对比数据打印（需提供产品整屏功能截图证明材料）
32. ▲支持脊髓损伤ASIA运动评分量表实时在人体图上以不同颜色、可视化显示损伤水平（需提供产品整屏功能截图证明材料）
33. ▲支持Griffiths心理发育评估量表根据常模自动生成评定报告，计算百分位数，发育相当的年龄，纠正年龄、GQ值，对值情况进行分析（需提供产品整屏功能截图证明材料）

### 治疗文书

1. 支持为患者分阶段指定康复目标
2. 支持在分阶段目标中对患者的康复情况进行总结
3. 支持对康复目标进行修订，并可查看修订记录
4. 支持对康复目标的进行填写完成情况，修正完成情况
5. 支持按ST/PT/OT进行治疗总结
6. 支持创建治疗文书模板
7. ▲支持引入检查检验数据（需提供产品整屏功能截图证明材料）
8. ▲支持引入治疗记录数据，根据记录自动生成模版（需提供产品整屏功能截图证明材料）
9. 支持引入评定报告数据
10. 支持治疗师每阶段治疗结束时对目标进行达成考核
11. 支持统计单个患者、所有患者阶段性目标达成率
12. ▲对单个文书提供结构化文书片段模板，方便医护治人员快速书写文书（需提供产品整屏功能截图证明材料）
13. 治疗文书支持保存为PDF
14. 治疗文书支持推送到电子病历
15. 支持文书CA签名，支持自动签名与APP扫码签名

### 个人中心

1. 支持登录用户个人信息修改、密码修改、锁定、注销账号登录功能
2. 支持自定义的密码策略
3. 支持医生和患者进行IM通信
4. 支持查看系统通知
5. 支持多科室、多机构快速切换

### 统计系统

1. 支持按开单科室、治疗师、治疗分区或项目类型，查询项目明细，统计项目人次和业务收入
2. 支持按科室或医生统计医嘱执行率
3. 支持按项目KPI统计工作量
4. 支持根据评定统计患者分布、评定结果分布
5. 支持根据历史数据对未来工作量的趋势预测
6. 支持科室运营情况统计
7. 支持随访情况统计
8. 支持根据机构统计文书达成率
9. 支持根据治疗项目统计单日患者所做治疗的情况并可导出
10. 支持统计单日科室中的患者签到人次
11. 支持根据治疗师统计当月的工作量
12. 支持根据当前登录用户统计个人当月的治疗人次及部位等信息
13. 支持根据科室统计康复质控报表的比率
14. 支持根据治疗组统计患者的费用情况
15. 支持根据项目统计一段时间的总治疗次数
16. 支持统计患者的治疗项目停嘱情况
17. 支持按照领导要求定制统计报表

### 系统接口

1. ▲实现与医院 HIS系统数据对接，当HIS 系统数据接口标准发生变化时，无偿进行接口调整
2. 支持从HIS同步科室、用户、频次、治疗项目、收费项目、就诊、医嘱、诊断等基础数据
3. 支持直接从补记账中对患者治疗进行记录
4. 支持从HIS同步检查检验数据
5. 支持从HIS同步高风险治疗提示
6. 支持从HIS同步患者病史数据
7. 支持接入HIS的治疗预约，并检查是否冲突
8. 支持单点登陆
9. 支持接入治疗闭环
10. 支持从HIS同步患者病史数据
11. 支持从HIS同步患者体征数据
12. 支持从HIS同步患者用药数据

### 设备互联

1. 支持设备数据模型编辑
2. 支持设备状态监控
3. 支持设备训练数据存储
4. 支持设备训练与治疗项目相关联
5. 支持康复系统中的治疗项目排程后自动下发到设备中
6. 支持设备产生的结构化数据写入康复系统，并与患者就诊相关联
7. 支持设备报告回写到康复系统
8. 支持根据就诊查询患者的设备训练数据
9. 支持智能康复数字大屏，实时监控患者训练情况、治疗情况，就诊统计、治疗统计等

### 智能工作站

1. 支持智能组件管理；
2. 支持根据病种、功能障碍、患者基本信息等，智能推荐个性化建议医嘱，治疗套餐、评定套餐等
3. 支持智能库和算法升级更新

### 质控工作站

1. 支持提示治疗师完成住院患者的评定
2. 支持提示治疗师完成住院患者的文书编辑
3. 支持康复质控指标报表的打印和生成

### 主任查房

1. ▲支持手动/自动创建患者的查房任务（需提供产品整屏功能截图证明材料）
2. 支持患者查房任务指定负责人
3. 支持查房任务每日继承；
4. 支持查房顺序可自定义编辑
5. 支持展示个人查房任务
6. 支持生成查房文书
7. 支持查看患者的查房历史记录
8. 支持查房时可查看患者的基本信息和就诊信息（包含医嘱和治疗信息）
9. 支持查房时为患者添加量表评估

### 多院区多科室支持

1. 系统支持多院区多科室共用
2. 支持中医科等其他中医特色科室使用
3. 支持各科室业务流程自定义配置
4. 支持各科室治疗业务数据满足电子病历评级需求
5. 支持多院区科室绩效统一管理

### 电子病历评级支持

1. 支持评定时引入检查检验数据
2. 支持链接患者360视图
3. ▲支持医嘱执行闭环推送与查看（需提供产品整屏功能截图证明材料）
4. 支持评定完成后自动生成治疗建议
5. ▲支持排程、治疗过程中根据患者情况进行高风险提示（需提供产品整屏功能截图证明材料）
6. 支持患者治疗文书、评定结果回传至临床数据中心
7. ▲支持接入CA电子签名，支持CA扫码登录、支持治疗文书、评定结果签名（需提供产品整屏功能截图证明材料）
8. 支持患者排程预约情况提供给全院共享
9. ▲支持结合其他部门检查、治疗安排，智能提示排程安排的冲突并给出提示（需提供产品整屏功能截图证明材料）
10. 支持单点登录
11. 支持执行计划同步
12. 支持康复治疗数据质量脚本编写，出现问题时，无偿进行调整

### IM会话以及团队会议

1. 支持医生、护士、评估师、治疗师等各类人员在线沟通
2. 支持消息永久保存
3. 支持组织在线会议，提供会议申请、会议审核功能
4. 支持建立患者治疗沟通群进行患者医疗情况沟通
5. ▲支持患者情况在线沟通功能，支持多方视频会议沟通（需提供产品整屏功能截图证明材料）
6. 支持填写会议文书、会议结论
7. ▲支持视频会议沟通时对患者进行远程评估，并填写量表（需提供产品整屏功能截图证明材料）
8. 支持会议人员远程控制摄像头
9. 支持消息PC、移动端等多端同步功能
10. ▲支持移动端参加视频会议（需提供产品整屏功能截图证明材料）

##  全周期康复信息化系统

### 随访工作站

1. 支持符合医学要求的模板来制定随访方案，根据不同病种设置不同的随访表，使随访内容更符合医学要求
2. 支持制定患者随访计划功能，支持随访计划绑定患者已有的家庭训练方案，院内可定时提醒随访内容和注意事项
3. 支持查看所有患者随访计划的逾期情况
4. 支持对患者的随访任务进行评定、关联任务、新增量表等操作
5. 支持随访计划日程展示与提醒

### 家庭康复

1. 支持对患者下达家庭康复指导方案、康复治疗目标
2. 支持新建、编辑家庭康复指导方案并可设置使用权限
3. 支持查看患者家庭康复训练目标达成情况和每日记录
4. 支持手动或按周期向患者推送宣教信息
5. 支持编辑家庭治疗项目，包括项目的名称、动作要领、视频、训练强度等信息

### 患者端小程序

1. 支持接收、查看家庭康复指导方案
2. 支持接收、查看家庭康复训练目标
3. 支持接收、查看家庭康复宣教内容
4. 支持康复训练每日打卡、自我评价、上传图片视频、填写记录；
5. 支持标记家庭康复训练目标完成情况；
6. 支持患者随访，进行部分简单康复评估量表自测，并查看自测结果及报告；
7. 支持患者与医生、治疗师进行文字、图片、视频沟通
8. 支持查看院内项目治疗情况
9. 支持院内项目治疗预约
10. 支持康复视频咨询
11. 支持查看患者院内医嘱

## 康复科研平台

### 系统配置

1. 支持创建多用户和多角色
2. 支持导入小程序相关文件
3. 支持创建多中心组织架构
4. 支持组织模块权限配置
5. 支持小程序用户账号的管理
6. 支持多中心服务器信息配置
7. 支持数据接口信息配置与管理
8. 支持系统软硬件参数设置
9. 支持下载审批管理：包含审批列表和下载列表，所有申请导出的数据都需要在审批列表中通过审批后，用户才可在下载列表中进行下载，未通过审批的导出申请将连同拒绝缘由一同反馈至下载中心供用户查看
10. 支持操作日志管理：支持对用户的各项数据检索、下载、健康宣教知识推送等操作进行留痕处理，生成操作日志进行统一展示，管理人员可以看到所有用户的操作日志内容
11. 支持个人账户中心：用户可自行修改账户基本信息和账号密码

### 数据采集

1. 支持以电子病历为核心进行全流程基础数据模型和专科数据模型构建
2. 支持入组采集规则包括门诊和住院数据
3. 平台从科室业务数据库获取专科数据库，支持全量或增量数据采集同步
4. 支持预先设置数据预处理规则，在采集数据时实现统一清洗（包括数据真实性和质控校验）
5. 支持术语标准化处理
6. 支持医疗文本的后结构化处理

### 数据治理

1. 支持Oracle、Server等主流数据库对接，对院内各个业务系统数据进行数据聚合、数据解析、字段映射、数据清洗等操作
2. 对新增数据，将通过增量抽取的机制，结合使用时间戳、CDC技术，依据标志字段值来识别新增数据进行数据抽取
3. 从以下维度实时监测数据质量，并可生成可视化图表及报告，包括：一致性、完整性、整合性、及时性
4. 支持可视化工具对于入库的数据质量进行监控校验，需要支持指定时间范围入库数据记录数等客观指标，同时需要支持自定义校验规则，对于数据质量出现问题的状况
5. 数据校验的规则，应包括：

 数据字段有值校验：对于关键字段，如患者年龄，如果为空则进行过滤和清洗

 数据字段规范性校验：对于给定类型的字段，如就诊时间，如果不符合时间格式定义，或者时间范围异常，将进行过滤和清洗

 数据字段合规性校验：如药品类医嘱，如果未能有给药方式、服药频率等，将进行过滤和清洗

1. 支持DAG方式的ETL调度任务，支持对于采集的ODS层数据进行抽象，支持建立专病数据仓库
2. 系统应覆盖LIS 检验报告、影像报告、超声报告、医嘱数据、病历文书、病案首页、治疗方案、治疗记录、评定记录等数据信息及存储

### 专病库管理

1. 支持专科文献知识管理，实现NET疾病相关的国际诊疗规范、术语标准、诊疗指南、诊疗视频和前沿文章、文献的导入，支持的文件格式包括Word、PDF、MP4等
2. 支持对常专科专病诊疗相关的健康知识、宣教视频等进行存储，可在随访过程中进行推送
3. 支持随访问卷编辑器功能，可自定义、编辑随访问卷
4. 支持对科研项目中的所有CRF表单进行集中列表管理，包括创建CRF表单、编辑CRF表单、删除CRF表单等操作
5. 支持创建CRF表单模板，保存至CRF表单库中，可供科研项目和科研队列研究过程中引用
6. 在CRF创建/编辑的过程中，支持NET专科数据元引用功能，即支持引用当前NET专科数据库最终数据元体系作为CRF表单的数据项
7. 支持创建专科知识图谱并可视化
8. 支持专病库数据批量导出

### 病例管理

1. 支持查看患者的CRF信息
2. 支持患者数据的导入导出，可根据过滤条件导出数据
3. 支持患者操作记录管理，可对患者的操作记录统计分析，便于优化用户操作流程
4. 支持直接进行症状评估和干预
5. 支持根据患者症状功能制定分层次、分阶段干预方案，支持干预方案推荐
6. 支持患者评估记录查看与下载
7. 支持查看患者病史，查看患者其他就诊的相关患者情况，支持快速跳转到其他就诊信息
8. 支持查看患者的检查、检验数据
9. 支持查看、保存患者的随访数据
10. 支持查看患者的症状评估数据
11. 支持患者信息变化在医护治疗团队中的共享/推送
12. 支持患者评估数据对比和趋势分析
13. 支持生成符合要求格式的病历报告表

### 病例检索

1. 系统应支持快速检索出相应条件的患者，并查看患者的相关信息，统计范围为患者全部就诊数据。可按就诊条件、按患者、入院日期、科室、就诊类型、诊断、治疗、手术等维度搜索、查询病例详细信息
2. 支持系统能够用于医生多维度搜索病历，按病历文书内容（通用信息检索），或格式化信息，或标准数据集的结果进行病历检索
3. 支持通用信息检索，系统应至少包括：入院记录、首次病程、查房记录/日常病程、出院小结、检验结果、检查结果、病案首页、手术记录、24小时出入院记录、基本信息等内容的检索
4. 支持历史记录搜索，可查看全部患者历史诊断信息记录
5. 支持基于诊断相似度的病例检索

### 入组管理

1. 支持按病种筛选患者自动入组
2. 支持科研分组管理
3. 支持各组随访计划创建和随访方案绑定
4. 支持入组患者各事件任务自动生成
5. 支持各个事件单独设置CRF表单
6. 支持设置每个事件的偏移时间及间隔时间
7. 支持事件频次自定义设置
8. 支持患者入组/出组管理
9. 支持对项目中的患者单次任务进行编辑操作
10. 支持入组患者按门诊、急诊、住院等进行分类检索
11. 支持将批量患者入到指定组中并按组方案执行事件触发及任务生成
12. 支持将批量患者按组权重随机添加到组中并按组方案执行事件触发及任务生成
13. 支持项目级多组病例数据统计、概览
14. 支持项目中各组随访日程管理
15. 支持组病例、病例随访表单、病例检查检验等数据批量导出
16. 支持在组病例列表中快速查看病例样本及快速样本注册

### 智能随访

1. 支持自定义随访问卷模板
2. 支持对单个问卷进行组合，形成问卷组的形式进行保存和管理
3. 支持为患者创建随访计划，并支持对随访计划进行新增、编辑、修改，支持为随访计划绑定问卷
4. 支持将相关科普文章、健康宣教知识、知情同意书、调查问卷等内容通过微信移动端进行推送
5. 支持上传患者的相关诊疗数据，支持包括JPG、PNG、WORD、PDF、Excel等常见图片、文件格式
6. 支持患者通过移动端上传相应病情诊断图片和文件资料，医生可在PC端上进行调阅查看
7. 支持交互式语音随访
8. 支持人机协同的智能随访干预
9. 支持通过手机APP或小程序实现远程随访
10. 支持表单病例基本信息自动填充功能，支持自动填充规则配置及字段映射配置
11. 支持随访方案事件按总次数、按日期及按指定事件进行终止、支持随访任务定时生成

### 移动研究

1. 支持患者通过移动端扫描二维码进行随访队列入组
2. 支持患者通过移动端完成随访知情同意书的签署
3. 支持患者在移动端查阅所属随访队列信息和随访进度情况
4. 支持患者在移动端填写随访节点下的各类问卷并提交
5. 支持患者在移动端上上传自身病情相关的检验检查诊疗报告或病历图片
6. 支持患者在移动端查看医生发送的随访反馈信息，如知识科普、健康宣教和复诊提醒等
7. 支持移动设备和便携式设备的互联和生命体征采集，数据可上传到科研平台；
8. 平台可实现对患者健康的实时监测、预警和干预

### 生物样本库

1. 支持样本类型自定义添加
2. 支持添加多个容器（如：房间、冰箱、冻存盒、冻存架等）
3. 支持自定义容器规格大小和容器类型
4. 支持样本快速注册
5. 支持样本批量入库
6. 支持样本批量出库
7. 支持样本数据信息导出
8. 支持样本条码打印
9. 支持样本快速复位操作
10. 支持图示化操作样本的出入库操作
11. 支持样本条码扫描
12. 支持容器类型、容器规格管理
13. 支持样本按样本视图及患者视图进行展示并进行视图切换
14. 支持样本列表与可视化视图关联
15. 支持预入库及预出库及工单管理
16. 支持样本批量入库时按样本类型自动分配容器空间，支持将样本注册到指定容器并自动分配空间
17. 支持可视化展示容器、样本以及容器状态
18. 支持容器可存放样本管理
19. 支持容器删除保护，禁止删除有样本的容器
20. 支持按入院、出院及样本类型对样本进行分类列表展示
21. 支持样本与组、组患者关联
22. 支持样本数据批量导出

### 宣教管理

1. 支持上传不同类型的宣教学习资料
2. 支持上传图片、文本等格式的资料
3. 支持宣教资料同步到患者端小程序
4. 支持宣教资料的预览和再编辑操作
5. 支持与我院统一的健康宣教系统进行对接

### 患者小程序

1. 支持查看当前就诊人所有评估计划
2. 支持对评估任务进行量表填写提交
3. 支持查看已提交的评估任务医生反馈的结论
4. 支持统计就诊人的日程任务
5. 支持在线学习宣教资料
6. 支持医患在线交流
7. 支持管理家人的相关资料信息

### 科研项目管理

1. 支持多院区多科室多病种的科研项目搭建
2. 支持展示所有项目的日程任务
3. 支持对成员划分不同项目中的不同操作权限
4. 支持统计单个项目中所有队列的任务
5. 支持统计项目中的在队人数和出队人数等信息
6. 支持自定义设置量表
7. 支持自定义CFR表
8. 支持对表单权限的把控
9. 支持配置量表的字段预警及提醒
10. 支持对患者提交的表单进行反馈结论
11. 支持对预警表单做出干预处理
12. 支持科研人员和患者在移动端操作
13. 支持根据多个过滤条件对数据进行筛选统计及导出
14. 支持对当天未完成任务表单填写的进行短信提醒患者
15. 支持多事件类型的自定义方案设置
16. 支持项目角色及权限的配置
17. 支持对所有患者进行统一管理且可手动添加患者资料
18. 支持用户、角色及权限的管理
19. 支持医患在线交流
20. 支持web端和移动端两种方式登录
21. 支持表单字段自动填充配置
22. 支持查看和导出患者检查检验的详情
23. 支持根据患者统计总任务及事件任务完成情况
24. 支持创建患者的随访方案及任务
25. 支持临时在各阶段为患者添加量表
26. 支持各事件任务自动生成
27. 支持查看患者的就诊记录
28. 支持对患者历史填写的表单进行关联对比查看
29. 支持患者生物样本的注册和查看
30. 支持各个事件单独设置CRF表单
31. 支持对患者提交的表单进行修改或症状干预
32. 支持设置每个事件的偏移时间及间隔时间
33. 支持事件频次自定义设置
34. 支持患者入组/出组管理
35. 支持对项目中的患者单次任务进行编辑操作
36. 支持对所有项目任务总的查看及编辑
37. 支持项目工作项任务概览及多条件过滤
38. 支持按用户成员角色将项目按全部、我创建的、我参与的进行分类查询
39. 支持项目日程管理及日程数据多条件查询及数据导出

### AI库管理

1. 支持基于AI技术的非结构化病历文本到结构化数据录入
2. 支持一般性基础统计分析算法（一般线性相关系数、卡方检验、单因素方差分析、两独立样本T检验、两独立样本秩和检验、配对样本T检验、正态检验）
3. 支持多种回归分析算法（一元线性回归、多元回归、COX回归、决策树回归、SVM回归、深度神经网络回归、随机森林回归、XGBoost回归等）
4. 支持多种分类算法（一元logistic回归、多元logistic回归、决策树分类、SVM分类、深度神经网络分类、随机森林分类、XGBoost分类、lgb分类等）
5. 支持GPT医疗模型的引入和在线更新
6. 支持线管算法的建模流程
7. 支持智能库升级更新
8. 支持算法升级更新
9. 支持智能任务升级和自定义添加

**三、项目工期**

合同工期：合同签订起6个月

**四、集成技术及实施服务要求**

 **★**项目实施期内承建商提供2名专职工程师驻扎本院，工作时间与院方工作时间一致，并且提供7\*24小时响应服务。

在项目实施前，结合院方项目需求，根据《网络安全等级保护制度》自评等保级别。需向医院提交设计方案进行安全评审，保证安全技术措施同步规划，系统建设根据信息系统安全等级保护要求进行建设。

软件需通过院方信息部门组织的信息系统安全等级定级要求，项目承建商需依据国家最新等级保护标准完成系统功能建设；上线前软件需通过院方信息部门组织的安全测评、漏洞扫描、渗透测试等安全检查，项目承建商根据检测结果对安全漏洞进行整改。

项目承建商需根据院方的详细需求，提交项目系统的安装、调试及培训实施方案，方案得到院方确认后实施，保证系统按时、正常地投入运行。

项目承建商应为院方进行培训，包括使用培训和维护培训。承建商应提出详细的培训计划，提供培训教材。技术培训的内容必须覆盖产品的安装、日常操作和管理维护，以及基本的故障诊断与排错。包括数据库与开发技术培训、系统维护培训、高级用户培训、用户培训，并保证培训效果。

验收由承建商给出具体的验收计划、测试的内容和方法，经院方审核通过后，方可进行验收测试。

项目维保期内，配合医院电子病历评级要求进行改造。

**五、后续维护服务**

软件维护期从合同标的验收合格之日算起，期限为不少于24个月。在维护期内，承建商提供技术支持和指导，以及软件的局部改进完善以及故障情况下的现场问题解决，需要提供完整的操作手册及工程师常见问题自检手册，支持配合医院后续的本地化功能开发。

质量保证期内配备至少一名技术工程师对口服务，并提供7×24小时服务热线，安排专人提供技术响应，在接到采购人通知时应立即响应，若通过电话或远程不能解决故障，投标人应在24小时内安排专人到达现场进行维修

在维护期结束前，须由承建商和院方进行一次全面检查，任何缺陷必须由承建商负责修复，在修复之后，承建商应将缺陷原因、修复内容、完成修理及恢复正常的时间和日期等报告给院方，形成项目总结报告。

超过维护期的，双方另行协商签订维护合同，服务方报价不超过合同软件部分金额的8%。

**六、合同款支付方式**

甲方将按如下方式向乙方支付合同费用：

1. **合同签订后**，甲方在收到乙方开具相应金额正式发票后，向乙方支付合同总金额的30%，共计人民币 元(大写：人民币 元整)。
2. **软件验收通过后，**甲方在收到乙方开具相应金额正式发票以及售后服务履约承诺函后，向乙方支付合同总金额的70%，共计人民币 元(大写：人民币 元整)。