#**功能需求清单**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **系统模块** | **模块** | **功能说明** |
| 数据检索 | 全文检索 | 1. 提供便捷的快速关键词搜索入口，通过字典分析、切词等技术处理，检索符合请求条件的病历结果，并提供了各种灵活的筛选方式、排序方式和搜索结构的专业统计；
2. 搜索关键词可选择关键词出处，如：主诉、现病史、既往史、个人史、月经史、婚育史、家族史、体格检查、专科检查、辅助检查入院诊断等；
 |
| 一般检索 | 1. 支持通过姓名、住院号、年龄、手术时间等信息，批量进行精确搜索找到目标患者群；
2. 支持检索完成之后生成检索结果、相关结果、指标统计、数据质量；
3. 检索结果下载支持下载审批流程；
 |
| 自定义检索 | 1. 支持条件树搜索，相对于高级搜索更加灵活，能够将并且、或者和排除三种逻辑关系按照需求任何进行组合；
2. 支持检索条件配置完成后，显示对应的文字描述，便于使用者判断检索条件是否准确；
3. 支持事件过滤器，包括按频次过滤、时间过滤等，并配置完成后显示对应的文字描述；
4. 支持检索完成之后生成检索结果、相关结果、指标统计、数据质量；
 |
| 数据使用 | 数据查看 | 审批通过后，支持查阅患者数据。 |
| 数据下载 | 1. 支持自定义设定数据查看和下载流程；
2. 提供控制变量权限功能，避免重要数据外泄风险；
3. 支持多种数据导出格式，包括CSV、SPSS、R等。
 |
| 我的数据集 | 我的数据集 | 存放当前用户保存数据，支持导入统计分析。 |
| 数据管理 | 数据质量 | 1. 支持展示数据库的数据质量，包括各表的填报率、完整率，患者数据完整性，数据有效性等。
2. 支持以患者维度和表单维度展示数据质量情况
 |
| 元数据查询 | 支持快速查找数据库字段属性内容。 |
| CRF工具 | CRF工具 | 1. 提供多个病种专业数据采集模板；
2. 支持用户自定义建题，题型包括：单选题、多选题、填空题、横向填空、计算题、复合题、文本说明等等；
3. 提供多种逻辑显示关系，包括表单与字段、字段与字段等；
4. 支持疾病标准指标集的定义，包含字段中文名、字段说明、数据类型、值域等；
5. 支持表单模板管理，一键添加，可永久复用。
 |
| 数据入库 | 数据入库 | 1. 支持多种数据采集来源方式，包括手工录入、自动采集、数据导入等；
2. 手工录入根据CRF工具设定的表进行录入；
3. 提供模板，支持数据批量导入；
4. 支持影像、病理、基因数据导入；
 |
| 数据质控 | 数据质控 | 1. 待质控列表可根据患者住院号等进行精准检索；
2. 待质控列表可显示住院号、待质控变量、待解决变量、已解决变量、提交时间、质控开启时间等内容；
3. 支持质控流程，如发现问题数据时由质控员发起质控，录入员/随访员进行回复质控；
4. 提供问题质疑功能，协助发现完整性、准确性等数据质量问题；
5. 支持记录质控操作，形成质控记录；
 |
| 科研随访 | 智能随访 | 1. 支持自定义患者随访计划、随访频率和随访开始时间、随访日期修改；
2. 支持配置随访模板，模板支持自定义配置CRF，根据不同的模板进行不同的随访内容；
3. 随访模板，支持年/月/周转化天数；
4. 随访日历功能，支持根据随访计划，提醒随访医生在每个随访点要做的其他任务；
 |
| 全息视图 | 患者全息视图 | 系统提供“患者全息视图”的方式展示患者的全治疗周期，记录患者在每一个时间节点的诊断、用药、体征数据、检查、检验、治疗、手术等数据； |
| 多模态数据管理 | 多模态数据管理 | 实现对多模态数据的调阅、统计功能。 |
| 临床科研 | 我的研究 | 1. 支持科研全流程管理，包括：（1）实验设计（2）数据获取（3）数据处理（4）统计分析（5）结果输出；
2. 提供灵活方便的组合查询筛选界面,以及多维度的诊疗数据检索，可以快速地找到科研病例集，再通过入选和排斥等集合运算实现研究人群的精确筛选，并且可以把多维度查询条件保存，以便满足条件的新病人自动入组进行研究；
3. 通过入组的研究队列人群，建立队列人群的可视化,用户可直接点击查看队列人群数据基本情况，包含队列人群的基本情况，如年龄、性别、诊断、手术等分布情况；
4. 支持研究患者样本数估算。
 |
| 统计分析 | 数据分析 | 1. 基于大数据平台进行线上统计分析；
2. 支持多种数据可视化统计，如：散点图、直方图、箱线图、茎叶图、核密度图、条形图、饼图、P-P/Q-Q图、ROC曲线热图等；
3. 支持多种统计方法：如：频数、描述、分类汇总、t检验、正态性检验、方差齐性检验、卡方检验、非参数检验、方差分析、logistic回归、Cox回归、Kaplan-Meier、Poission回归等；
4. 支持上传整理好的Excel或CSV数据集，快速统计分析。
5. 支持数据处理：修改变量名、样本筛选、变量筛选、无效值/异常值处理等；
 |
| 预测模型 | 提供给医学专业领域人士进行科研辅助的工具，功能包括:数据加载、数据预处理、模型构建。 |
| 系统管理 | 用户管理 | 1. 支持针对不同用户，开放不同的临床数据访问权限，满足基础研究和临床研究需求的同时，有效管理数据；
2. 支持用户管理：对用户进行增、删、改，密码重置等管理；
3. 支持角色管理：对角色进行增、删、改，角色模块权限分配；
 |
| 系统日志 | 系统记录所有用户操作记录，方便统一监管，并支持一键导出。 |
| 数智中台 | 数据治理 | 1. 提供数据治理，支持对接医院各类信息系统或数据库，利用ETL和NLP技术自动化采集、清洗、转换，支持半结构化、非结构化数据的结构化处理；
2. 提供数据标注功能，针对非结构化数据的深加工，在利用机器算法解析文本数据的时候需要提供一些真实的样例数据供机器学习和训练，训练后的算法模型可以自动识别真实数据。
 |
| 数据脱敏及加密 | 支持数据脱敏和加密处理，通过脱敏或加密规则进行数据的变形，实现敏感隐私数据的可靠保护，同时依然保持其它数据的格式和属性，保证其可识别性和可用性； |
| 元数据管理 | 支持元数据管理，可从源头对元数据进行管理，制定数据采集标准，帮助构建规范的物理数据模型； |