

医学信息学

数据

数据，文件

- 基因组与生物信息学数据
- 药物信息格式
- 医学影像文件
 - DICOM
 - NIFTI
 - MINC
 - PAR/REC
- 医院管理与运营数据
- 公共卫生与流行病学数据
- 通用数据文件
 - HL7
 - C-CDA
- 其他专用格式

数据，标准化

- 分类与编码
 - ICD编码
- 术语标准与互操作性框架
 - SNOMED-CT
 - RxNorm
 - OMOP CDM
 - MeSH
- 交换标准
 - 接口标准
 - 协议

药物信息学

药物，数据格式

- 药物化学数据标准
- 药物剂型与规格数据模型

药物，研发

- 计算机辅助药物设计
- 临床试验数据管理系统

药物，管理

- 药品说明书数字化管理
- 药物数据库

药物，安全

- 药物不良反应监测系统
- 用药错误预警系统

生物信息学（待补充）

图像信息学与影像信息学

医学图像，获取

- 计算机断层扫描(CT)
- 核磁共振(MRI)
- 超声
- 其他技术

医学图像，分析和诊断

- 三维重建
- 图像分析算法
- 计算机图像诊断系统
- 医学图像压缩与传输
 - 医学数字成像和通信(DICOM)优化
- 多模态图像融合
 - 正电子发射计算机断层显像-核磁共振(PET-MRI)联合分析
- 医学图像增强与超分辨率

图像，共享

- 影像协作平台
- 患者端共享
- 区块链(Blockchain)技术

医学图像伦理

- 隐私保护技术
 - 影像数据脱敏
 - 访问控制体系
- 患者知情同意数字化
- 算法偏差校正规程
- 伦理审查

临床信息学

临床医学数据

- 临床数据采集
- 数据存储
- 数据分析

临床信息系统

- 医院信息系统(HIS)
- 电子病历系统(EMR)
 - 专科病例管理系统
 - 科研病例数据库
 - i2b2
 - 区域病历共享平台
- 临床试验信息管理系统
 - 系统架构与集成
 - 多中心试验管理引擎
 - 智能风险预警系统
 - 数据处理与质控
 - 生物样本全链路追踪
 - 电子病历自动结构化
 - 创新试验模式支持
 - 去中心化临床试验（DCT）

病例管理系统

决策支持系统(CDSS)

- 管理决策支持系统（MDSS）
- 科研决策支持系统（RDSS）
- 公共卫生决策支持系统（PHDSS）
- 综合性决策支持系统

远程医疗信息系统

- 远程预约与转诊
- 远程问诊
- 远程手术支持
- 远程监护

医院管理系统(HMS)

- 门诊医疗信息系统
- 手术室信息系统
- 床旁诊断化验系统
 - 即时检测(POCT)数据集成
 - 危急值闭环管理
- 医嘱录入系统

双向转诊系统

- 独立转诊管理平台
- 区域卫生平台集成型

公共卫生信息学

健康信息数据挖掘

- 公共卫生数据
- 患者生成数据
- 公共卫生事件
 - 非典
 - 新冠疫情

公共卫生信息工程

- 疾病监测与预警
 - 症候群监测算法与模型
 - 传染病时空预测
- 公共卫生监测
- 健康管理服务

转化医学信息学

- 生物标志物挖掘
- 多组学整合分析
- 液体活检技术
- 临床试验优化
- 个性化治疗决策