公卫系统、感控系统升级改造及增加医院感染智能诊断及预警功能项目改造需求

|  |  |
| --- | --- |
| 需求分析 | 院感系统需强化手术风险分级能力，支持NNIS标准动态分析；优化血透数据接口，实现实时监测；完善职业暴露报卡字段，增强追溯能力；简化环境卫生学监测流程，自动生成关键时间节点。传染病系统亟需解决慢性病（心脑血管/呼吸系统）报卡低效问题，减少人工录入，支持数据一键导入医博士平台，提升数据共享效率。传统感染预警模式滞后，需构建AI驱动的多因素动态分析模型（整合患者体征、操作、环境、用药等变量），实现感染风险的主动识别与实时预警。通过系统升级与AI赋能，打通数据壁垒，实现院感与传染病防控的精准化、自动化、智能化管理 |
| 产品信息（具体功能及要求） | **（一）公卫系统****1.1 食源性疾病监测信息上报**1、符合《国家卫生健康委关于印发食源性疾病监测报告工作规范（试行）的通知》（国卫食品发〔2019〕59号的相关技术规范；符合《国家卫生健康委办公厅关于加快推进食源性疾病病例监测直报工作的通知》国卫办食品函〔2023]319号的相关技术规范；2、可以按省/国家食源性疾病病例监测系统交换平台接口要求生成食源性病例报告卡直报XML数据。（例：医院上报卡每月汇总数据XML、新建报卡每月汇总数据XML、退回报卡每月汇总数据XML等）；3、自动触发：提供嵌入式接口供HIS系统调用，实现诊断结论自动触发食自动触发食源性疾病填报卡弹窗填报；4、辅助填报：报告卡基本信息自动带入填报卡；5、直连直报：医疗机构审核端一键提交后数据直接进入食源性疾病病例监测系统。6、数据同步：医疗机构审核端退回、召回的数据与食源性疾病病例监测系统数据保持一致；7、自动更新：系统与食源性疾病病例监测系统同步更新暴露食品信息、数据字典、接口 IP 等内容。8、可以根据文件要求实现直报数据加密传输。9、可以实现对接省/国家食源性疾病病例监测交换平台实现食源性疾病病例报告卡直报。10、可以对食源性疾病病例报告卡数据按照国家报告卡要求进行数据校验，对于有问题的报告可以提示医院进行修改，满足要求后才能直报。11.解决食源性疾病病例报卡“标本采集”部分内容未能实现直报的问题。**1.2 自动抓取心脑血管/慢性呼吸性系统疾病数据及上报流程****1.2.1急性心脑血管报告卡信息自动分析生成功能**1.支持根据患者诊疗信息自动分析出患者急性心脑血管疾病报告信息，减少医生进行急性心脑血管报告卡手工录入项目。2.支持根据患者诊疗信息自动分析出患者急性心脑血管相关疾病报告信息。3.支持自动校验患者的急性心脑血管患者报告信息缺失信息进行主动提醒。4.当心脑疾病患者报告信息缺失时可给予操作员可完善疾病报告信息功能。5.可根据指定医院检验检查等项目对患者心脑血管疾病信息进行指定项目监测。6.可根据患者的诊疗信息自动识别分析出患者是蛛网膜下出血还是急性心梗等相关疾病。**1.2.2慢性呼吸系统疾病报告卡信息自动分析生成功能**1.支持按照疾控要求对特定的病例信息进行必填验证，例如本人电话、联系人、户籍地址、现住址等信息。2.支持对病例信息根据患者相关诊疗信息进行自动生成，例如患者电话号码、疾病种类、诊断依据等信息。3.支持对缺失的患者疾病病例信息进行完善补充的功能。**（二）院感感控****2.1 职业暴露查询模块**1.支持根据锐器伤、体液暴露等不同信息进行对应的暴露信息查询。**2.2环境卫生学**1.增加对环境卫生学采样标本时间、送检时间监测类型相应标准值进行系统自动生成当前时间的功能。**2.3 手术感控风险监测**1.支持手术查询功能可以对手术进行NNIS风险分级计算的功能。2.支持按照手术风险分级标准（NNIS）按照手术切口清洁度、麻醉分级、手术时间关键变量进行NNIS的计算的功能。**2.4 感术行动过程数据上报**1. 支持按照‘感术行动’文件要求进行数据整合汇总的功能并实时调整。
2. 支持自动生成NIDP文件。
3. 支持自动按照NIDP文件夹名称格式‘NIDP-’+流水号的方式自动命名文件压缩包名称。
4. 支持生成压缩包的文件名称所用的流水号可生成数据包的时点所有的毫秒数的功能。
5. 支持生成的流水号具备唯一性的功能。
6. 支持导出的数据文件需要包含摘要数据文件和患者数据文件两种类型。
7. 支持SSI目标手术监测，完善术后随访功能，自动生成目标手术监测相关信息（手术名称、术前准备、抗菌药物使用情况、检出病原菌、感染信息及电话号码）。

**2.5 血透感染监测**1. 支持系统自动生成每月的血液透析患者月报登记表；
2. 血透科室医生可完成血液透析患者血源性病原体监测登记表；
3. 支持建立血透相关感染病人个案调查登记表；
4. 支持提醒验证必填项，必填项未填则阻止患者个案调查表的保存。
5. 支持指定感染日期查询出范围内所有的血透相关感染病人个案调查登记表；
6. 支持可将血透病人感染事件数据导出的功能。
7. 支持统计血液透析感染事件发生率统计分析；
8. 支持统计血管通路感染发生率统计分析；
9. 支持统计血管通路相关性血流感染发生率统计分析；
10. 支持血管穿刺部位感染发生率统计分析；
11. 支持新入患者传染病标志物检验完成率统计分析
12. 支持长期血液透析患者传染病标志物定时检验完成率统计分析；
13. 支持乙肝阳转率统计分析；
14. 支持丙肝阳转率统计分析；
15. 支持HIV阳转率统计分析；
16. 支持梅毒阳转率统计分析。
17. 支持系统自动同步患者血液传染病检测结果，阳性结果有预警提示。

**（三）增加医院感染智能诊断及预警功能**1、与院内系统数据接口可以完成医院HIS、LIS、PACS、电子病历等系统的数据加载功能，并自动完成各项数据的解析工作。具体如下：患者基本信息、患者出入院信息、检验信息、电子病历以及医院科室和医生信息。自动生成数据完整性报告（缺失字段统计、异常数据占比）支持HL7/FHIR等医疗数据标准协议。支持对接数据库视图、web API、webService、推送等多种接口方式。支持批量数据导入与实时数据流两种模式可自动处理数据标准化转化如：编码转换（ICD-10）、药品名称、三管名称、症状名称等。支持异常数据处理：缺失字段自动标记，无效数据隔离存储2、数据结构化支持基于NLP的症状实体抽取，自动提取病历中的症状实体信息（如：发热、咳嗽、红肿等）。支持自由文本病历的段落级语义分割（如：自动提取：主诉/现病史）。医院感染诊断知识库构建支持生成具体的感染部位（如：手术部位感染、下呼吸道感染、泌尿道感染等）。支持根据医院感染判定标准库，形成所有的医院感染部位的诊断知识库。自动诊断功能系统通过对接医院电子病历数据，自动识别病人感染日期、感染部位，并提供界面展示分析数据结果。支持生成感染窗口期（症状起始时间→实验室确认时间）。支持关键事件标记（手术/插管/中心静脉置管等操作节点）。支持人工修正与标注反馈。支持根据时间（入院时间、出院时间）筛查预警结果。支持根据感染类型（预警、院感、排除等）筛查预警结果。**辅助诊断功能**可以自动生成感染患者的每日病程总结。根据病程发展时间，展示患者症状、感染发生时间、感染发生部位等内容，可以帮助感控老师快速了解病人病程情况。支持生成关键指标异常简要描述。支持检验结果异常值提示（超出参考范围）。支持异常病例自动推送感控专员及主管医生。支持医院感染病历审核意见留痕。支持生成AI预警建议。收集报卡时，支持自动提取病人诊断，三管使用时间、手术相关内容、抗菌药物使用情况、联合使用重点抗菌药物情况。 |