

肺结核人工智能筛查诊断平台升级与维护需求

（一）影像数据处理与分析

多模态影像数据支持：升级后的平台将支持多种影像数据格式（如 CT、DR、MRI 等），能够自动识别与处理不同来源的影像数据，无需人工转换格式，提高工作效率。

智能影像分析算法：引入更先进的人工智能算法，对肺结核患者的影像数据进行深度分析，自动识别结核病变特征，包括结节大小、形态、密度、边缘特征等，并对病变进行精准定位与标记，辅助医生快速准确地发现病变。

影像质量控制：在影像数据导入过程中，自动对影像质量进行评估，识别并提示模糊、伪影、曝光不足等可能影响诊断质量的问题影像，提醒医生进行重新采集或处理，确保影像数据的可靠性与可用性。

（二）诊断辅助功能

诊断结果提示与建议：根据影像分析结果，结合患者的临床信息（如病史、症状、实验室检查结果等），为医生提供初步诊断提示与诊断建议，包括结核病变的可能性、严重程度评估等，帮助医生快速做出初步判断，减少漏诊与误诊。

诊断报告生成：自动生成结构化的诊断报告，报告内容包括患者基本信息、影像检查结果、诊断提示、诊断建议等，医生可在此基础上进行修改与完善，提高诊断报告的书写效率与质量。

远程会诊与协作：支持远程会诊功能，基层医院可将患者的影像资料上传至平台，邀请上级医院的专家进行远程阅片与诊断，专家可在平台上查看影像资料、书写诊断意见，并与基层医生进行实时交流与讨论，促进医疗资源的共享与优化配置，提升基层医院的肺结核诊断水平。

（三）系统集成与数据共享

与医院信息系统无缝对接：实现与医院 HIS 系统、PACS 系统、LIS 系统等的深度集成，自动获取患者的挂号信息、检查申请单信息、检验报告等，避免重复录入，提高工作效率。同时，将诊断结果实时反馈至 HIS 系统，方便医生在临床诊疗过程中随时查阅。

数据共享与统计分析：建立肺结核患者数据共享平台，收集并整合全院肺结核患者的诊断数据、治疗数据、随访数据等，为医院进行肺结核疾病监测、流行病学研究、医疗质量评估等提供数据支持。通过对数据的统计分析，了解肺结核的发病趋势、治疗效果、耐药情况等，为医院制定防控策略与临床治疗方案提供依据。

（四）系统安全与稳定性

数据安全保障：采用先进的加密技术对患者的影像数据与诊断信息进行加密存储与传输，确保数据的保密性与完整性。严格控制用户权限，根据用户角色分配不同的数据访问权限，防止数据泄露与非法篡改。

系统稳定性优化：优化系统架构，提高系统的并发处理能力与稳定性，确保在高负载情况下仍能稳定运行，减少系统故障对临床工作的影响。同时，建立完善的系统监控与报警机制，实时监测系统运行状态，及时发现并解决潜在问题。