**金华市中心医院**

**Lis系统常规检验平台、自动审核升级项目参数**

# 采购内容如下：

# 1.常规检验平台系统架构升级

* 1. 采用多层体系B/S架构。
  2. 支持跨平台云化部署、支持虚拟化部署，支持高可用集群化部署，避免单点故障造成业务宕机。
  3. Nginx支持高并发，系统运行更稳定。
  4. 数据库读写分离，支持Redis，系统性能更优。
  5. 哈希值应用，数据准确性更高。
  6. 全新微服务，解耦各个业务模块，隔离故障，提高服务容错性，方便单模块升级，系统更新、运维更便捷。
  7. 全新权限体系，避免水平越权和垂直越权，全面符合信息安全等级保护3.0三级等保要求，安全性更高。

# 常规检验功能优化

* 1. 检验流程管理优化

1. 优化不合格样本闭环管理流程。
2. 优化危急值闭环管理流程。
3. 优化样本复查管理流程及仪器自动复查。
4. 优化报告召回闭环管理流程。
5. 增加项目申请追加闭环管理。
6. 增加初步报告。
7. 增加分步报告。
8. 增加核酸混采。
9. 增加样本比对。
10. 增加样本存储管理。
11. 增加实验室转运样本管理。
12. 增加分析项目信息变更涉及相关样本信息调整闭环管理。
13. 增加诊疗项目对应分析项目变化涉及相关样本调整闭环管理。
    1. 样本特殊信息登记优化
14. 优化样本提醒信息登记。
15. 优化报告延时登记。
16. 优化修正报告登记。
17. 增加样本收藏管理。
18. 增加样本关注。
    1. 检验信息浏览及监控优化
19. 优化当前样本结果历史回顾及其它检验相关结果智能综合回顾体系。
20. 增加糖耐量、胰岛素等图形方式展现。
21. 优化单患者结果浏览。
22. 增加样本360。
23. 增加混采包、混采信息浏览。
24. 增加当前样本重点关注信息栏（包括：费用、样本状况、危急值、报告超时、召回报告、分级分步报告、当前位置、提醒信息、同样本单元外项目情况），并快速链接相关操作。
25. 增加当前检验单元重点关注信息栏（包括：危急值、质控、移动均值、超时报告、自动审核、工作量），并快速链接相关操作。
26. 增加工作看板。
27. 优化外部系统信息浏览调用，包括：电子病历、360view、闭环管理、临床信息浏览、知识库浏览、CDSS等。
    1. 数据处理优化
28. 增加集中样本接收。
29. 增加板式编号及结果录入。
30. 支持检验单字母编号。
31. 优化样本复制、修改编号等功能。
32. 增加样本合管及样本多条码绑定功能。
33. 优化输入结果有效性验证、输入结果自定义判断。
34. 优化计算项目因涉及项目或结果变动引起的重新计算。
35. 优化样本信息修改后样本列表同步更新。
36. 优化样本信息任何列修改后页面自动保存功能。
37. 优化仪器数据接收性能，优化指定项目接收数据功能、跨天标本数据接收功能，增加任务重发、提取样本功能。
38. 优化在线复查、在线稀释、在线质控等功能。
39. 优化图形数据处理和图片编辑。
40. 优化样本切换模式。
41. 优化样本快速定位模式。
42. 优化单元快速切换模式。
43. 优化操作人员快速切换模式。
44. 优化酶标系统。
45. 优化窗口检验。
46. 优化检验审核、报告审核、报告批准、报告发布、报告打印以及实习审核体系。
47. 优化横向结果集中浏览及快速审核。
48. 增加检验单自动勾选开关。
49. 增加样本锁定功能。
50. 增加智能实验室结果解读。
51. 增加检验解释报告。
52. 优化检验智能审核和自动审核。
    1. 查询优化
53. 优化样本查询。
54. 优化报告查询。
55. 增加项目查询。提供快速便捷查询模式满足日常项目查询，提供方案设计模式满足科研项目查询。科研项目查询满足项目结果范围与样本信息、临床信息相关联，输出形式支持多级表头，可以以数据列表形式和可视化图形形式进行输出。输出列表可以进行既见既所得形式进行编辑。为实验室和临床查找还筛选具有研究价值的样本提供了一个非常高兴的工具。
56. 增加综合辅助查询，包括：样本核对、危急值查询、不合格样本查询、召回报告查询、修正报告查询、传染病查询及日志查询。
    1. 数据分析优化
57. 增加项目分析功能。针对项目结果进行结果趋势分析、频率分布分析和按照项目维度对所有样本结果进行快速浏览，对在检验审核是进行回顾性分析和观察分析系统的质量状况起到较大的帮助。

* 增加项目结果与样本信息关联分析；
* 增加项目与患者性别、疾病等信息多维度关联和同步分析；
* 增加多项目同步分析；
* 增加统一项目不同仪器之间的同步分析；
* 增加结果值范围剔除方法；
* 增加可视化展现；
* 增加异常值检验样本清单。

1. 增加样本比对管理。
   1. 常规检验界面优化
2. 优化页面整体布局更合理、美观。
3. 优化免疫专业检验结果页面布局。
4. 优化功能按钮三级分类管理及快捷按钮、快捷工具条、右键、快捷键定义。
5. 优化检验结果TAB页。
6. 界面支持双屏、带鱼屏显示。
7. 优化检验结果联动待引用、待合并及相关结果集中展现。
   1. 常规检验升级无缝迁移

内嵌新旧系统数据双向同步工具，双系统平行工作，系统平移更高效、更稳定。

# 3.建立自动审核体系

智慧实验室自动审核平台依据CAP、ISO15189以及AUTO10等标准进行规范化设计和应用，通过信息技术工具，将实验室检验审核的最高水平进行固化，不因为人们的情绪、精力等而造成不良影响，有效缩短报告TAT时间，更好地为临床服务。包括智能审核推理机、智能审核规则库、自动审核系统以及自动审核体系管理等四大主体模块，并支持电子签名。主要包括：

1. 丰富的规则类型。包括：自动审核规则、警示规则、错误规则、复查规则、分片/镜检规则、临床提示规则、科研初筛规则等通用型规则；以及传染病规则、慢病随访规则、麻醉巡视规则、危急值预警规则等专业型规则。
2. 丰富参与自动审核的数据项。包括：本样本结果信息、本样本信息、同批次检验结果、历史检验结果、仪器报警信息、中间体技术审核信息、涉及的分析单元质控信息等技术审核信息，以及不合格标本、危急值项目、标本运输超时、是否已出院、费用状态(未收费)、检验状态（如召回报告）、报告TAT超时、样本状态（复查）、、息缺省（标本信息缺失）、信息一致性、项目数量、有结果手工修改记录、检验人员、审核人员等检验审核信息。
3. 丰富参与自动审核的数据结构形式。包括：线性范围、联合判断、辅助条件、历史比较（偏差、正偏差、负偏差、偏离值、正偏离值、偏离值、果不一致）、IF THEN类型等。
4. 成体系。需涵盖从规则建立（线性范围分析工具、历史结果幅度分析工具）、规则验证（既往数据的初步验证、验证期验证、定期验证、专家共识验证）、规则分析（整体通过率分析、规则通过率分析、项目通过率分析）、规则调整、再验证、评估（报告）、启用申请、启用审批、自动审核启用、定期验证、故障停止全过程管理。
5. 提供专家规则审核库并提供自动审核体系建立应用技术服务。