

医学实验室信息系统采购需求

一、采购清单

名称	数量	单位	交货时间	交货地点
检验系统	1	套	总工期为 12 个月。 自合同签订之日起, 3 个月内完成正式上线, 12 个月内完成正式验收。	医院指定地点
单工仪器对接	55	台		
双工仪器对接	110	台		
流水线仪器对接	7	套		

二、采购技术要求

序号	技术参数	指标和性能
1.	自主知识产权要求	具备临床实验室检验信息管理相关软件自主知识产权。
2.	系统综合描述	<p>检验全流程: 构建先进的信息平台整体架构设计, 信息平台整体根据检验流程进行搭建, 涉及检验分析前、中、后各环节, 及各机构间的信息互联互通、实时交换, 并进行信息跟踪和全流程质量监控。</p> <p>检验全模块: 根据全面质量管理理论 5M1E “人、机、料、法、环、样、测” 等七大元素通过人员管理\标本管理、人员管理、设备管理、物资管理、文档管理、过程管理实现了实验室测量系统的精细化管理, 涵盖检验全过程管理、通过移动终端应用、互联网应用等先进技术构建新一代检验信息系统。</p>

		<p>检验集团化：支持“院区-检验科室-实验室-分组-仪器-分析单元”层级管理，在业务上满足区域化医疗、集团化、多院区、多检验科室布局管理等要求。根据医学检验服务流程监管和体系标准化，建立医学检验服务业务流程的监管和体系标准化，从而形成规范、标准的数据存储和表示标准，为实现监管、质量管理、检验的一体化提供基础。同时也可以有效地推进医疗信息的标准机制和标准化体系研究，促进医疗信息的共享。</p>
3.	标准符合性要求	<p>满足 ISO15189 实验室认证要求</p> <p>满足 CNAS 实验室管理要求</p> <p>满足三级甲等医院评审相关要求</p> <p>满足电子病历分级评审中各级相关要求，并达到 5 级以上水平</p> <p>满足《全民健康信息互联互通标准化成熟度测评方案》四级甲等及以上水平</p> <p>满足《临床实验室质量指标》WS/T496-2017</p> <p>满足《临床实验室定量检验结果的自动审核》WST-616-2018</p> <p>满足临床和实验标准协会（CLSI）AUTO10 临床检验项目结果自动验证</p> <p>满足《全国医院信息化建设标准与规范》</p>
4.	平台支持要求	<p>支持 Oracle 数据库部署，与医院主数据库版本（Oracle 19C）一致。</p> <p>需提供本项目所有业务管理模块后台数据库为 Oracle 19C 数据库的三甲医院用户实际案例佐证材料，佐证材料至少包括合同、验收单、在用证明。</p>
5.	信创支持要求	<p>满足信创要求支持国产 CPU、操作系统、数据库部署。支持国产化数据库的迁移。</p> <p>需要提供质保期内免费支持国产化迁移需求的承诺函，并盖公章。</p>
6.	客户端要求	<p>采用定制浏览器方案，客户端不受制于系统和浏览器版本，一致性和部署简便性兼顾。能解决 B/S 程序由于操作系统浏览器</p>

		版本不统一带来的显示和操作问题。
7.	系统升级 要求	

		<p>应用服务支持一键热升级，任意客户端上传升级，应用服务器自动部署升级，不需要停机或者暂停系统，实现热升级和无缝升级。</p> <p>每次升级过程中，均自动生成上一版本系统的备份压缩包，升级版本出现问题可以随时一键回滚前一版本，也支持回退到其他版本。</p>
8.	系统备份要求	<p>数据库级别上，设置了数据库定时维护和备份计划，在数据出现问题时，可以通过恢复定时备份文件的方式恢复到最近的数据。</p> <p>提供了可选远程异地备份服务，定时将数据库备份文件传递到异地服务器，确保本地服务器可能出现的物理灾难等。</p>
9.	系统安全性要求	<p>安全系统的设计从架构安全，网络安全，数据安全，传输安全，存储安全等几个角度进行了精细化设计，完全符合三级等保要求。</p> <p>产品在实际用户中通过信息安全等级保护三级备案，提供备案证明和双方签订的合同复印件。</p>
10.	数据库分库管理要求	<p>系统采用多数据库分割方案主数据库、日志库、图像库多个库各自存储和使用，保证日常检验科操作的高性能。</p>
11.	系统架构要求	<p>多层体系架构、全面采用 B/S 架构。</p> <p>支持主流的 Kuberneyes_Docker 云原生微服务容器架构。</p> <p>模块设计，方便流程再造。</p> <p>参数化设计，方便个性化设置。</p>
12.	数据迁移要求	<p>实现医院原有 LIS 数据对照、数据整理、数据转换、数据移植。完成原 LIS 数据的迁移工作。</p>
13.	应急方案要求	<p>服务器或网络故障能及时切换到单机操作，在故障恢复后数据自动上传到服务器。支持单机报告打印。并支持与医院应急单机版系统对接，完成单机线上收费后二维码执行功能。</p>
14.	权限、设	<p>具有岗位管理功能</p>

	置管理要 求	
--	-----------	--

		<p>按照用户、角色、权限进行授权管理，业务权限可以细化到菜单，按钮，对具体功能授权又可以细化到具体的业务组甚至到最终的每台仪器上</p> <p>系统支持用户自定义选项设置，可以通过全局选项，报告单元选项，仪器选项和本地选项联合使用，使得一套产品在不同的医院，检验组，仪器，电脑上进行设置，满足不同工作组不同使用者工作习惯，适应不同的工作流程</p>
15.	仪器通讯要求	<p>可以实现单向、双向通讯，可以实现仪器条形码自动识别；</p> <p>可以实现酶标仪器双向控制，全自动采血系统联机，贴标机联机，自动化物流系统联机，前处理设备的联机，流水线的联机；具备通讯接口设备连接率 100%；</p> <p>可以实现仪器报警信息采集；</p> <p>可以实现上机时间、检验完成时间采集；</p> <p>可以实现一台设备向多个检验单元传送数据；</p> <p>可以实现质控数据采集；</p> <p>可以实现网络故障时的检验数据本地缓存及无线传输。</p> <p>要实现跟医院各个院区所有检验相关仪器对接。</p> <p>跟 NIPT、羊水穿刺、无创 DNA、产前筛查等产科筛查系列的对接。</p> <p>床旁血糖对接。</p> <p>血气分析仪对接。</p> <p>对于医院可自行对接的仪器，需免费提供其接入系统的授权码。</p>
16.	流水线集成要求	<p>可以实现流水线、前处理全过程通讯（上机、离心、拔盖、分样、上线、下线、归档）；</p> <p>可以实现流水线、前处理报警信息采集；</p> <p>可以实现流水线、前处理技术审核信息采集；采集检验数据的分析单元和检验完成时间；</p> <p>可以实现流水线、前处理对检验标本自动核收；</p>

		<p>可以实现流水线、前处理线上线下标本分配管理；</p> <p>可以实现流水线、前处理标本自动编号；</p>
--	--	---

		可以实现对流水线、前处理的异常监控。	
17.	系统对接要求	<p>为配合医院新 HIS 升级，需与医院现 HIS 和新 HIS 都进行对接。为保证平稳 HIS 切换，需完成现 HIS 对接切换，再配合新 HIS 对接上线，对接方案以医院要求为准。（需提供医院新老系统的切换方案）</p> <p>需要和医院体检系统对接。</p> <p>需完成和医院放射系统的对接，获取病人放射的结果。部分检验结果需与 LIS 结果相结合。</p> <p>需完成与医院集成平台、单点登录、数据中心、消息中心、患者 360、危急值、提醒值、不良事件、CA 签章、病案归档系统、PDA 系统等嵌入式对接。</p> <p>若后续医院自研或医院采购的对应系统需要本系统对接，在维保期内需免费完成对接。</p>	
18	驻场运维要求	质保期内至少需有一位驻场运维的实施工程师。	
19	系统部署要求	支持不同数据库下的系统双活，数据库至少有一种国产数据库。需提供用户实际案例佐证材料，佐证材料至少包括合同、应用证明并盖公章。	
主体业务			
1.	智慧采血管理	1	第三方融合和集成： 门诊采集支持与 HIS 系统嵌入式集成，接收 HIS 检验申请信息、病人信息及费用信息等；
		2	条码管理： 支持打印条码与预置条码两种模式； 支持条码重打 支持门诊取消采样
		3	智能回执单管理：

			<p>取报告时间根据采集时间精确计算</p> <p>取报告时间可以根据不同院区分别设置</p> <p>可自定义每个项目的取单时间</p> <p>可设置节假日，取报告时间自动过滤节假日顺延；</p> <p>回单可打印一维码、二维码。</p>
		4	<p>抽血排队叫号：</p> <p>要与医院各个院区叫号系统内嵌式对接或具备采血排队叫号功能与医院分诊叫号屏、自助机、HIS 特检预约平台对接。完成抽血排队、呼叫、挂起、暂停等功能。</p>
		5	<p>门诊标本流转：</p> <p>门诊采样确认</p> <p>门诊标本送出</p> <p>多院区内标本转流、打包、送检、接收等流程。</p>
		6	<p>智能合并、拆分：</p> <p>自动按照标本类型、采集要求、检验项目等条件合并</p> <p>自动按照拆分规则进行条码拆分，例如：糖耐量等</p>
		7	<p>门诊采血知识库：</p> <p>自动显示提醒采血管颜色、采血量</p> <p>对标本类型错误、性别错误等实时报警提示；</p> <p>具备检验知识库浏览功能，可在线查看项目的知识库内容</p>
		8	<p>智能预交金确费：可按照项目条码智能生成试管费进行确费</p> <p>核酸混检：支持核酸混检功能，并且混检后合并的条码支持签收入库；</p> <p>标本跟踪查询：支持标本全流程查询，可查看标本绑定，签收，入库，发布报告、撤销、拒绝等信息；</p>

		<p>补充项目录入：如用药情况等，备注情况可下载至常规，微生物等系统，支持特殊项目录入填报信息功能，如内生肌酐清除率试验；</p> <p>特殊患者提醒：精神病、传染病等特殊患者标记功能，提醒采集护士注意防护；</p> <p>支持采样时拍照；</p> <p>支持多院区不同采血点的地址设置</p> <p>信息加密：支持特殊病人信息加密</p>
2.	标本流转	<p>包条码接收</p> <p>条码打包</p> <p>条码拆包</p> <p>单个条码接收</p> <p>护工签名</p> <p>标签重打</p> <p>外送标本送出</p> <p>标本流转记录查询及统计</p>
3.	检验外送	<p>需要完成医院各个院区外送标本业务的对接</p> <p>需要完成其他单位外送至医院各个院区的标本对接</p> <p>实现标本闭环及结构化报告回传</p>
4.	智能标本编号	<p>自动编号规则设置</p> <p>申请项目设置自动编号分组</p> <p>设置自动编号开始样本号、结束样本号</p> <p>设置样本号格式</p> <p>设置规则适用病人类型</p> <p>设置规则适用急诊类型</p> <p>设置规则适用标本类型</p> <p>自动编号使用场景</p> <p>采血打印完成后根据预设规则自动分配实验室样本号</p> <p>标本上机后根据预设规则自动分配实验室样本号</p>

		完成检测后根据预设规则自动分配实验室样本号
--	--	-----------------------

5.	一般检验 管理	设置	<p>个性化设置</p> <p>支持双屏、带鱼屏双屏联动定义，副屏内容包括：单元质量指标监控、临床信息浏览、样本 360、当前患者报告浏览、项目分析、图形图像数据、结果解释</p> <p>界面分辨率自定义</p> <p>患者信息顺序调整自定义</p> <p>结果框显示列调整自定义</p> <p>结果状态颜色自定义</p> <p>可以根据报告单元自定义调整</p> <p>自定义右键功能</p>
		信息 录入	<p>信息录入&编号</p> <p>单个扫描条码核收</p> <p>批量扫描条码核收</p> <p>自动获取采血自动编号样本信息</p> <p>核收按照自动编号规则编号</p>
		数据 处理	<p>数据处理功能</p> <p>所有操作都有日志记录</p> <p>支持对报告的项目数据进行批量校正,可对指定项目,通过普通公式或特殊公式来校正数据结果</p> <p>方便的数据增加、删除、修改操作</p> <p>支持单个项目增加</p> <p>支持批输入项目模板</p> <p>多种形式的结果自动合并功能</p> <p>自动复查标本处理功能，能记录多次复查结果</p> <p>手工复查标记，输入复查结果</p> <p>手工费用补给</p> <p>支持手工镜检功能</p> <p>支持单个、批量报告打印</p> <p>支持单个、批量标本审核</p>

			<p>支持危急值结果有标识</p> <p>支持标本初审功能</p> <p>支持有标本待复查的状态</p> <p>支持结果审核时核对项目数与医嘱是否一致</p> <p>支持批量分单功能</p> <p>支持试剂配置信息打印功能</p> <p>支持输入任意数字生成条码功能</p> <p>支持自动质控功能</p> <p>支持工单二次下载功能</p> <p>支持报告解除审核</p> <p>支持标本合并</p> <p>支持标本审核、报告审核以及结果审核</p> <p>支持填写报告备注</p> <p>支持填写实验室意见</p> <p>支持报告 TAT 超时报警</p> <p>支持急诊、危机值结果自动报警</p> <p>能进行不同日期的检验结果处理</p> <p>支持电子签名系统对接</p> <p>支持按样本、申请单、报告单对全生命周期所有信息进行浏览（时间轴形式展现）</p> <p>性能要求：单个检验单元日 2000 样本量下，样本列表刷新时间小于 1 秒；单个检验单元日 5000 样本量下，样本列表刷新时间小于 1.5 秒。单个样本 20 个项目下，上下翻页时间小于 0.3 秒；单个样本 50 个项目下，上下翻页时间小于 0.5 秒。单样本审核时间小于 0.5 秒。（需提供具有 CNAS/CMA 资质的第三方检测机构出具的软件测试报告作为佐证）</p>
--	--	--	---

6.		特殊功能	<p>支持查看电子病历</p> <p>支持病人信息加密</p> <p>支持图像窗口悬浮</p> <p>集成检验知识库内容</p> <p>标签自助打印机对接</p>
7.	图文报告	<p>图像采集</p> <p>报告格式</p>	<p>显微镜图像采集: 通过集成显微镜摄像头直接进行图像采集, 形成图文报告</p> <p>自动读取第三方图片: 通过接口自动读取第三方系统的图片, 形成图文报告</p> <p>手工导入: 可以手工选择已经形成的图片, 导入到 LIS 系统中形成图文报告</p> <p>图片种类至少包括: 骨髓图像、脱离细胞图像、染色体图像、精子运动图像、尿粪沉渣镜检图像、蛋白电泳曲线图、蛋白电泳条带图、血细胞直方图、血细胞散点图、流式细胞散点图、基因图谱、标本照片等。</p> <p>报告单样式可编辑;</p> <p>提供院标添加功能, 添加院标很简单即可实现;</p> <p>可以和电子签名系统对接;</p> <p>提供报告单上所有项目的自定义功能: 病人信息、图片框数量等。</p>
8.	骨髓报告		<p>图像采集</p> <p>显微镜图像采集: 通过集成显微镜摄像头直接进行图像采集, 形成图文报告</p> <p>自动读取第三方图片: 通过接口自动读取第三方系统的图片, 形成图文报告</p> <p>手工导入: 可以手工选择已经形成的图片, 导入到 LIS 系统中形成图文报告</p> <p>图像查看、处理</p> <p>可随时放大、缩小查看采集后的图片</p>

		可对图像进行删除、排序	
9.	检验报告管理	报告格式	<p>报告格式调整</p> <p>报告格式调整统一管理</p> <p>提供报告单上所有项目的自定义功能：病人信息、图片框数量等。</p> <p>报告所有项目的位置、大小、数量、颜色、字体均可自由调整</p> <p>报告单异常值要区分超过参考值还是超过危急值造成的异常，用不同的符号体现</p> <p>报告单格式</p> <p>报告单支持打印院标</p> <p>报告单支持打印二维码</p> <p>报告单支持二维码验证真伪</p>
		消息推送	<p>报告确认之后需要发送短信提醒（可根据项目设置是否发送短信），并且对接微信公众号，支付宝生活号；</p> <p>报告单需关联检验仪器所在院区，显示院区地址；</p> <p>需免费跟医院第三方 CA 完成对接，实现电子签名打印功能；</p> <p>如若有检验报告格式系统自定义功能无法完成，需公司免费做检验报告格式设计开发部署。</p>
10.	临床报告管理	<p>采用浏览器查看可以集成到医院第三方系统中</p> <p>提供专业的对检验报告、数据进行浏览、阅读、打印、分析的工具；</p> <p>涵盖所有种类的检验报告，包括：常规检验报告、微生物检验报告、图像检验报告；</p> <p>提供报告单每张打印功能；</p> <p>提供报告单合并打印功能；</p> <p>提供历史检验结果比较</p> <p>提供检验结果的分析功能；</p>	

		提供检验结果一键复制 提供检验项目直接链接到相关知识库功能。	
11.	自助取单	可自定义自助打印界面信息内容显示； 支持就诊卡、支持医保卡； 常见报告提示 无打印报告信息提示； 正在检验报告信息提示； 可打印报告信息提示； 特殊报告信息提示； 自助机 可以实现与医院各类自助取报告的设备系统接口互联。	
12.	实验室全流程计划维护监控	实验室全流程	计划维护功能 对系统的主要业务流程全面引入计划管理，以便对主要业务做到全程监控，开单--采样--送出--接收--报告都可以自定义计划。 可以指定计划类型，针对打印、采样、标本送出、送达检验科、标本接收、工作组签收、确认报告等业务流程动作选择触发动作、后续动作；标本类型、执行科室、病人类型指定不同的计划 针对不同的计划可以设定当前事件的起始和结束时间，后续步骤的预期发生时间 可以针对不同的计划应用的分单类别或者具体申请项目 标本流转到各个环节时，根据预设规则会提前自动提醒或者报警，避免遗漏、超时。 标本流转全过程监控，每个节点操作信息可查看与统计分析。
			支持软件弹窗提醒、大屏提醒、短信提醒

		常见 监控 提醒	
		常见 提醒	常见提醒功能 样本采集时效监控 临床标本流转时效监控 临床与实验室交接时效监控 需根据各个院区来进行控制，供各院区事务中心来进行管理
13.	不合格标本管理	不合格标本字典管理	不合格标本类型标准化，包括：标本容器错误、标本类型错误、标本采集量不合格、标本容器损坏、标本丢失、标签损坏、脂血、溶血、抗凝标本凝集、微生物标本污染、采集时机不准确、运转时间不当、运转温度不当、信息错误、信息与完整、其它等； 支持用户自定义不合格类型并与标准作对照；
		不合格标本检验科管理	不合格标本退回 部分不合格标本登记备注信息 不合格标本拍照
		不合格标本临床管理	不合格标本临床提醒 不合格标本临床确认 不合格标本临床作废 不合格标本临床重打 不合理标本需要对接不良事件
14.	复查标本管理	能够根据预先设定的审核规则对复查标本进行自动筛选； 能够准确、完整记录每次复查情况和结果记录； 手工项目能够标记复查，输入复查结果； 能够对复查率进行统计和分析。	

15.		危急 值	危急值设置 支持按照性别设置危急值
-----	--	---------	----------------------

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/468061032023007004>