**新冠核酸检测信息采集及检验报告管理系统技术参数**

本系统要求面向核酸检测管理相关工作人员（检验人员及采送样人员），主要实现核酸检测管理业务功能需求，满足核酸检测业务全流程、规范化的管理及应用。

本系统是针对在核酸检测实际工作中的需要并结合目前计算机网络技术研制开发，要求从样品的登记(采集)、收检(送检)、实验室接样核收、检验、审批、出报告全部在计算机网络上进行，使被检样品安全、准确、高效地完成整个检验过程，相关人员通过本系统能够随时准确了解到各自的工作任务及工作情况，快速撑握到各样品检验进度，最终实现无纸化办公,降低出错，提高率核酸检测工作效率。

本系统要求运用信息化手段，依托二代身份证或微信公众号构建集采样、信息采集、围合排查为一体的全流程闭环核酸采样体系, 打通前端登记采样、机构检测以及后端数据分析决策等环节的信息交流，全面实现核酸检测信息采集智能化、核酸检测报告无纸化管理。

**采样应用场景要求：**亮码采集或亮证采集实现“零填写”，采样时通过扫码或读身份证可迅速与检测机构的“试管条码”关联，并实现信息后台交互，避免现场登记，快速有序支撑一人一管或多人一管检测，满足常态化核酸检测和短时间、大规模核酸检测要求。

a.被采样者只需事先关注公众号进行自助登记，现场采样时出示个人二维码即可进行信息采样无需手写填写个人信息。

b.被采样者在采样现场出示随身带的二代身份证即可进行信息采样无需填报个人信息。

c.采样者用手持式信息采集器读取被采样者出示的身份证或个人二维码即可自动打印出采样条型码，这样就快速完成个人信息的采集工作。

d.居民采样前先关注公众号进行事先预约登记，到现场工作人员手持信息采集扫码器对前来采样居民的“个人二维码”进行扫描，从而进行身份确认,这样居民的身份信息已经与咽拭子采样管的条码连接起来。

1. 总体技术要求
2. 系统采用面向服务的体系结构(SOA)的技术线。
3. 采用B/S/S三层分布架构，使用SSM(Springmvc+Spring+Mybiatis)集成框架及C/S结构进行混合开发，充分保证平台的安全性、先进性及健壮性。支持快速部署、快速应用、快速见效的数据采集、统计、分析、查询等。
4. 系统安全性

1.符合HIPPA规则的SSL加密传输。

2.重要信息加密存储。

1. 系统构成

1.微信公众号检测预约

2.定制移动数据采集端

3. PC端信息采集及送样

4.检验室数据及报告管理（LIS）

5.采样数据与检验结果查询

1. 支持当前成熟技术的数据库产品，基于SQL大型关系型数据库管理系统，技持数据库主流技术标准。
2. 其它要求

★6.1、具备开放的数据接口，避免数据不兼容及数据孤岛出现，本系统要求必能与现在使用的LIS系统、卫生检测检验报告系统、从业人员体检系统、职业病健康体检管理系统、艾滋病检测报告管理系统进行无缝整合，实现数据共享。

★6.2、系统要求采用统一平台、编码规则统一，各子系统编码规则完全一致，采取统一用户管理及授权。

6.3、系统须严格实施报告单的三级审核，保证检测检验报告的质量。审核分为三个方面：样品信息、检验记录和检验及报告。已被审核通过的数据，系统自动加锁，防止随意修改。检验结果和报告使用扫描影像签字，减轻了签字人员的负担，也使检验报告工作实现了网络化、无纸化管理。

★6.4、本系统必须采用成熟软件产品，为了保证旧数据的完整性新系统必须在原系统基础上升级完成，不接受开发订制或部分订制，升级后必须保证旧系统数据及功能的完整性。

★6.5、本系统必须是独立自主开发产品有相关源代码，不接受代理产品及二次开发产品。

★6.6、为确保我单位业务平台顺利运行并能达到的需求目标，成交人须在签订合同前根据招标要求提供软件的功能测试，采购单位将根据要求对所提供软件功能参数的真实性和实际效果进行验证，通过测试方可进行合同签订、供货、验收。在测试过程中如发现有虚假应答行为的，我单位将拒绝签订合同，成交人承担因此而造成的一切损失。

6.7、本项目不分割，不接受联合体投标。

二、主要功能要求

★（一）移动信息采集端

1.采样对象是人

自动读取身份证信息，可以预约新冠核酸采集(受检人员排队时自已用微信扫码登记信息，检测人员直接扫对方二维码获取)，根据选择的混采数，混采数采集够一组后会自动打印一张条码，然后进入下一组。

2.其它样品采集

食品类：通过扫描商品二维码或条型码，把商品条型码信息自动填入并手工录入商品其信息保存即可自动打印采样条码。

物表或环境类：通过智能化快速手写录入所需信息，保存即可自动打印采样条码。

★（二）样品采集

**1.移动信息采集一体机**

**a.人员信息智能采集：**

系统可自动读取被采样人员姓名、性别、身份证号，自动计算被采样人员的年龄。使用信息系统采集人员信息取代了之前的人工纸质填写，在避免人工录入错误的同时，极大地提高了人员采样的工作效率。

b.样品条码快速生成：

人员（样品）信息自动采集完后系统自动生成样本条码并通过便携式蓝牙标签打印机快速打印出一式三联标签条码粘贴到样本试管上及采样登记薄上。条码自动关联被采样者身份相关信息。

**c.数据可以离线采集**

无网络时可登录，数据储存本地，有网时自动上传同步并更新。

**2.送样单位通过**浏览器客户端**在线录入采送样信息**

基层送样单位在送样前把已收集到的样品相关信息通过网页模式手工录入，然后发到收样单位。如果需要样品与条码关联时，采样单位在领取采样管时同时领取已打印的一式三联条码，采样时再粘贴到样本试管上及采样登记薄上，录入样品信息时同时也把粘贴在采样登记薄上条码号也录入。

1. 鼻、咽拭子样品送检单录入
2. 食品样品送检单录入
3. 物体表面样品送检单录入
4. 环境类样品送检单录入
5. 新冠核酸抗体检测送检单录入

**3.文件导入**

**送样单位通过本系统台下载指定格式采送样表格(Excel)，手工录入信息后再导入本系统，系统自动更根据样品类型产生相应送检单。**

**4.容错性**

同一顺序号采样号不能重复录入，如不同的客户端同时录入同样一条信息，上传时只能传符合本站点的一条，其它站点有报警信息。

★（三）样品检验

1.样本核收

 （1）可根据检验标本号从采样系统中获取样品信息及检验项目信息；

（2）**通过条码快速识别进行接收样品**

根据送样登记薄上粘贴的样品条码，通过扫描设备快速识别并关联人员身份(样品)信息，每份样本有相关条码编号信息。最终生成接样信息登记表并产生样品检验序号，使PCR设备样品放置位置快速准确对应相关样品送检信息。

 （3）可根据执行科室、日期、样品标识等条件对比核收检验申请；

 （4）可在样本核收的同时核实标本的执行科室；

  （5）可在标本核收的同时将标本拒收，并通知相关的科室。

2.样本检验

 （1）支持与LIS系统进行连接，实现无人化实验室；

  （2）支持手工录入、修改检验结果；

（3）**快速成批录入检验结果**

根据检验结果情况，结果相同时可以统一成批录入检验结果，对特殊情况的个别样品再单独录入具体结果。

 （4）支持取消审定检验报告方式；

  （5）支持自动判定结果高低状态，标示结果异常状态；

3.报告审核

  （1）可以自动判定项目的错误结果，并拒绝审核；

 （2）可以单个报告审核，也可以批量报告审核；

 （3）根据设定的警戒和上下限值参考范围，自动判断和提示，要求输入通知的临床医生和结果说明；

  （4）可以按照设定规则自动审定检验结果。

4.报告发布

（1）能自动在本地或远程打印检验报告；

  （2）能单个或成批打印检验报告，以人工方式传递；

  （3）能自动向被采样者、护士或医师发布报告；

 （4）严格实施报告单的三级审核，保证了检测报告的质量。审核分为三个方面：样品信息、检验记录和检验及结果报告。已经被审核通过的数据，系统自动加锁，防止随意修改。检验记录和报告使用扫描影像签字（电子签名），减轻了签字人员的负担，也使检验工作实现了网络化管理；

（5）检测数据经审核后，就进入系统的报告自动发布程序。一份样本对应一份报告，报告经审核后进入报告归档；

（6）提供检验报告查询及下载功能，个人或单位可以通过微信公众号进行查询及下载PDF样式电子检验报告。

5.报告打印

  （1）提供定制报告打印计划；

 （2）提供实时报告打印；

 （3）提供远程报告打印；

 （4）提供独立的打印系统，支持各种打印机；

 （5）提供用户定制报告样式打印。

★（四）自定义化签名流程

1.样品登记（采样及送检）：对送来的样品或采样人所采回来的样品进行逐个登记。登记样品的基本信息（人员信息、采样地点、样品名称、样品商标、样品包装、生产厂家、样品批号、受检单位、样品数量、检验类别、送检单位、采送样人、采送样日期等）及样品需要进行检验的具体项目、卫生标准。使用“发送”功能对样品的检测情况进行任务分配，系统自动分配到各检验科室。为样品后续的检测做准备工作。同时打印样品登记表、送样清单和标签。

2.检验室接样及核收样品签名：接收从样品登记处发送来的样品数据清单与送来的样品实物对比或通过扫描平台扫描样品条码进行核收接样，打印接样清单、打印样品检验任务分配单，然后对当前接收的样品进行签名操作。

3.样品检验：只要符合检验要求，样品就可以进行样品检验了。检验科室可以直接调出已经分配到该科室的样品数据，检验人员根据样品的检验项目进行样品检验。输入检验结果或成接录入，这样就可以打印样品的检验单。样品项目全部检验完成就可以进行结果复核及审核操作。

4.检验结果复核(审核)：样品各科室检验完成后，样品就可以进行结果复核（审核）签名了。在列表中选择待处理的样品数据，然后“发送”即可完成签名。

5.检验结论：样品项目全部检验完成就可以进行样品检验结论阶段。系统能够对样品进行自动评价（可以根据实际情况人为修改评价内容），评价完后进行签名。只有评价者签名后(即发送成功)才能进行评价复核（审核）操作。

6.报告签发：检验、评价等操作完成后，即可进行签发报告书。签发时应该起到质控作用（如监控样品的基本信息、监测项目及结果等信息）。因为在样品现场采样、样品登记、录入检验结果过程中难免有出错的地方。例如：受检单位不对、样品数量不够、监测项目选择错误、卫生标准不对、样品的基本信息错误、样品本身不符合监测要求等。这个环节主要就是保证所出的报告完整无误，能够得到合格的样品检验报告单。只有符合要求的样品才可以进行签发，否则退回相应科室重新核实。只有签发成功后才能进行后面的打印报告书功能。

7.打印报告：可以在列表中显示当前未打印过的报告书。

8.报告管理：可以随时浏览打印报告书(送检单/检验结果/评价单等数据)及各级签名情况。

9.综合查询：在整个流程中，可以对样品的检测信息进行查询、跟踪。

（五）第三方数据上传、下载

1.通过规范化标准化接口方式为第三方数据上传提供统一的接口。

2.手工录入或批量导入：检测机构通过本平台录入窗口手工录入或批量导入检测数据。

3.通过系统授权，按规范化数据标准，下载到客户机。

（六）数据查询统计及导出

1.结果查询、检验单查询、送样查询、送检单位统计、按样本类型统计、按样品结果统计、按样品来源及人群分类、年龄组别统计等。

3.可根据国家核酸和抗体检测结果查询平台数据导入格式把本平台核酸检测结果数据导出生成，方便把数据导入国家平台。

（七）系统基础数据管理

1.按照国家相关标准提供医疗机构编码表、地区、机构等级、机构类型等基础字典表。

2.提供系统查询、更新、计算、统计所需的字典表（样品编号定义、样本类型、样本来源、人群分类等）。

（八）用户管理及权限管理

1．组织机构管理

组织机构管理是指工作人员对于系统内部各级组织机构的统一管理功能。

2．用户及角色管理

用户及角色管理是对用户设置不同类型的角色，如系统管理员、采样工作人员等。系统按角色进行权限划分，不同角色的用户在平台的访问、操作权限上有所不同。

三、售后服务要求

1.质量保证期：1年。

2.响应时间

故障响应时间：7×24小时电话或电子邮件服务，接收到服务请求后，在10分钟内给予响应，1小时内做出明确的响应安排，2小时内具有解决故障能力的工程师应做出故障诊断报告，成交供应商接到故障通知后在3小时内到达采购人指定现场并解决故障。

3.交付期：自发出成交通知书之日起5天内完成相关软件系统的安装和调试，并交付使用。

4.交货地点：采购商指定地点。