附件3

**芜湖市辖区血吸虫病防治信息系统采购需求**

**一、项目背景**

为进一步巩固“十三五”血吸虫病防治成果，加强血防工作目标管理，落实综合防治措施，推进血吸虫病消除进程。按照《2022年中央财政重大传染病防控经费血吸虫病防治项目实施方案》中要求，为适用我省血防工作需求，进一步提高血防业务开展水平、提升工作效率，方便基层操作使用，2022年项目安排芜湖市组织镜湖区、弋江区、鸠江区、经开区、三山开发区血防专业机构统一建设一套贯穿血防查灭螺、查治病、晚血救助、健康教育及数据统计、质量管理等全业务流程的血吸虫病综合防治信息化系统，实现血防业务规范化、透明化，改变原始资料一直使用手工记录、纸质填写等模式，提高工作效率，适应血防发展新形势，以改革创新的精神切实加强新时期血吸虫病防治工作。

**二、采购需求**

**1、建设内容：**

信息系统包括查治病子系统（含7个模块）、查灭螺子系统（含7个模块）、晚血管理子系统（含4个模块）、统计分析子系统（含3个模块）、管理子系统（含9个模块），通过全方位的信息化支撑，实现血防信息化业务、管理、统计分析人性化、集成化、智能化和无纸化。

**2、项目预算：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **子系统** | **软件模块** | **需求总数** |
| 1 | **查治病子系统** | 建档模块 | 1 |
| 询检模块 |
| 检验模块 |
| B超检查模块 |
| 诊断治疗模块 |
| 汇总统计模块 |
| 筛查情况管理模块 |
| 2 | **查灭螺子系统** | 螺卡管理模块 | 1 |
| 系统查螺模块 |
| 环境查螺模块 |
| 压碎镜检模块 |
| LAMP检验模块 |
| 螺卡审核模块 |
| 灭螺模块 |
| 3 | **晚血管理子系统** | 晚血线索管理模块 | 1 |
| 晚血拟报管理模块 |
| 晚血救助管理模块 |
| 晚血汇总管理模块 |
| 4 | **县级管理子系统** | 微信结果推送查询模块 | 1 |
| 系统管理模块 |
| 血防汇总统计分析模块 |
| 档案打印模块 |
| 工作任务管理模块 |
| 工作团队管理模块 |
| 综合查询模块 |
| 病情分色模块 |
| 全员人口数据对接 |
| 5 | **统计分析子系统** | 查治病管理报表模块 | 1 |
| 查灭螺管理报表模块 |
| 晚血管理报表模块 |
| 6 | **配套硬件** | 二代身份证阅读器 | 8 |
| 智慧血防移动终端 | 8 |
| 7 | **云服务器平台租用** | | 1 |

**3、技术参数要求：**

**3.1查治病子系统功能模块**

查治病子系统可以实现在各级血防机构及基层医疗卫生机构门诊、现场查治病，市级管理部门实时的信息、数据共享，业务自动化、智能化，减轻工作强度，方便查询统计，保证个人档案的真实性与准确性。

查治病子系统功能模块如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 模块名称 | 功能介绍 |
| 1 | 建档模块 | 1、连接居民二代身份证阅读器，自动采集参检人员的基础信息、地域信息等，与本地人口信息库自动比对后，建立参检人员基础信息档案；  2、自动生成就诊状态分类列表排队信息，打印附有一维码的挂号登记单，引导就诊；  3、挂号登记信息和健康教育处方实时微信推送；  4、通过姓名查找全员人口信息；  5、实现已挂号列表功能，进行当天已挂号数量统计显示，可通过姓名、身份证号、时间段等快速查询已挂号参检人员；  6、可多次打印挂号单，进行流入、流出人口的登记。 |
| 2 | 询检模块 | 1、医生从询检排队列表中调出或扫描挂号登记单得到参检人员基本信息及病史档案，使用勾选、下拉菜单等方式，快速生成问诊内容，可记录疫水接触史、既往史、现病史等，完成体格检查等血防专用信息；  2、申请血检、B超、粪检等检查申请，自动生成带二维码检查检验申请单，并打印；  3、系统可自动将参检人员放入对应科室的排队列表中，实时获取检验结果；  4、可在询检完成列表中快速查询参检人员记录；  5、可多次打印已开具的检验、检查申请等；  6、可在有限条件下再次编辑询检记录；  7、在询检记录中根据询检结果自动确定是否询检阳性；  8、具有晚血病人提醒功能，医生在询检和确诊时都能准确的掌握病人的晚血情况；  9、具有病例病情分色系统，医生在诊断时可以快速的评估参检人员的状况,根据情况可直接进行开药。 |
| 3 | 检验模块 | 1、支持使用二维码扫码，从候诊分类排队列表中选择待检验人员，具有采血、血液初检、血液审核、采粪、粪便初检、粪检审核等功能，自动形成检验报告，并向医生传输各项检验结果，打印检验报告单；  2、检验结果实时微信推送；  3、在列表中能分别查询查看各级血防部门的人员采血、血检、采粪、粪检的人员情况；  4、能进行修改和发布以及多次打印检验报告单；  5、在血检、粪检完成列表中能用身份证或名字或按日期查询，便于快速确定已化验人员信息；  6、在血检信息中能查看组名、地点、下乡开始时间、血检时间、血样数、阳性数、阳性详情。 |
| 4 | 诊断治疗模块 | 1、医生点击就诊状态分类列表，可扫描挂号登记单，填写诊断意见，开具打印药物处方和健康教育处方；  2、将诊治信息实时微信推送；  3、可显示标准的血防门诊病历模板并打印；  4、具有病例五色管理分色功能，医生在询检和确诊时可以快速评估参检人员的状况；  5、具有晚血病人提醒功能，医生在询检和确诊时都能准确的掌握病人的晚血情况；  6、具有在诊断完成列表中增加查看参检人员详情、编辑确诊结果、打印处方的功能；  7、能按医生分类查询病人信息；  8、所有完成列表都有打印报告功能。 |
| 5 | B超检查模块 | 1、支持使用二维码扫码，从候诊分类排队列表中选择待检查人员，具有B超初检、B超审核等功能，快速向医生传输检查报告，打印B超报告单；  2、将检查结果实时微信推送；  3、列表中可查询查看人员情况，并能进行编辑结果及多次打印检验报告单。 |
| 6 | 筛查情况管理模块 | 1、可使用参检人员的身份证号或姓名或时间段筛查参检人员，调出该参检人员的血防筛查情况，查询该参检人员的询检结果、检查结果、诊断和用药情况以及当次筛查情况汇总表，支持使用扫码 。 |
| 7 | 查治病汇总统计模块 | 1、可对县、乡、村三级血防查治病情况进行汇总统计，可以导出为Excel表，便于进行后续处理。 |

**3.2查灭螺子系统功能模块**

查灭螺子系统可实现手机APP进行现场信息采集，实现螺卡的电子化，帮助实现业务自动化、智能化，减轻工作强度，方便查询统计，保证查灭螺档案的真实性与准确性。

查灭螺子系统功能模块如下：

| 序号 | 模块名称 | 功能介绍 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 螺卡管理模块 | 1、查灭螺工作人员可以通过查螺组、行政区域、螺卡名称、首现螺年、查螺年等条件，在螺卡列表中进行筛选，并查看螺卡基本信息、历次查灭螺记录等信息；  2、可打印输出螺卡信息，也可输出某次查螺的现场记录表。 |
| 2 | 系统查螺模块 | 1、在手机APP上实现，用于在查螺现场进行系统查螺方法的数据采集；  2、选定查螺地点的螺卡后，输入植被类型、调查面积、线数等基本数据后，可进入系统查螺状态中，再选择线号、输入线距、框距、现场方向后，开始进行系统查螺数据的采集；  3、采集过程中，首先通过手机GPS功能获得起始位置和起始时间，然后获得有螺框的GPS值、采集螺数，系统自动计算出当前采集的框数，在采集结束后，获取结束位置的GPS值和结束时间；  4、可将数据发送到检验室，完成一次系统查螺的现场数据采集；  5、本模块允许现场多线、多人同时、多日采集，在手机信号不好的地方，允许先保存，在手机信号恢复后再上传的功能。 |
| 3 | 环境查螺模块 | 1、在手机APP上实现，用于在查螺现场进行环境查螺方法的数据采集；  2、当选定查螺地点的螺卡后，输入植被类型、调查面积等基本数据后，可进入环境查螺状态中，点击获得有螺点的GPS值、采集螺数，系统自动计算出当前采集的点数，在采集结束提交后，将数据发送到检验室，完成一次环境查螺的现场数据采集；  3、本模块允许现场多人同时、多日采集，在手机信号不好的地方，允许先保存，在手机信号恢复后在上传的功能。 |
| 4 | 压碎镜检模块 | 1、使用查螺状态、行政区域、螺卡名称进行螺卡的筛选，确定螺卡后，点击采集的线号和框号，输入螺袋检验结果的总螺数、活螺数、阳螺数等数据；  2、提交后进行保存，在本螺卡的所有螺袋检验数据输入完成后，按照系统螺袋的线框号进行发布，螺袋检验结果发布后，可在手机APP端和端的螺卡管理信息中查看。 |
| 5 | LAMP检验模块 | 1、使用查螺状态、行政区域、螺卡名称进行螺卡的筛选，确定螺卡后，建立LAMP检验法钉螺组织DNA提取记录表；  2、在检验完成后，输入LAMP法样本检测记录表，提交后进行保存，检验数据输入完成后，可进行LAMP检验结果的发布，可在手机APP和电脑端的螺卡管理信息中查看。 |
| 6 | 螺卡审核模块 | 1、分为手机APP螺卡建立和电脑端螺卡审核两部分；  2、手机APP螺卡建立输入行政区域、系统自动产生螺卡编号、环境名称、所属水系、选择环境类型、由手机GPS定位螺卡的经纬度、输入总面积、首次发现有螺时间、有螺面积等数据，提交、审核；  3、电脑端进入螺卡审核模块，进行审核通过、不通过操作，审核通过后的螺卡信息不能进行修改；  4、还可以对已审核通过螺卡进行合并、注销等螺卡操作。 |
| 7 | 查灭螺汇总统计模块 | 1、可进行年度灭螺考核表、钉螺调查数据库、报灭钉螺情况分环境统计表、分区域年度查螺统计表、查灭螺月报表、年度灭螺效果考核表进行汇总统计，能导出为Excel文件，便于后续处理。 |

**3.3晚血管理子系统功能模块**

晚血管理子系统实现晚血线索调查、拟报、救助、汇总的晚血全过程管理，并实现晚血资料的电子化管理，可以实现业务自动化、智能化，减轻工作强度，方便查询统计，保证晚血档案的真实性与准确性。

晚血系统功能模块如下：

| 序号 | 模块名称 | 功能介绍 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 晚血线索管理模块 | 1、填写人员基本信息，可手工填写身份证号或姓名进行查找，或由身份证读卡器直接读取人员基本信息，从人员档案库中读取扩充信息，也可手工填写；  2、填写流行学史、症状体征、影像学检查、实验室检查、综合评判；  3、可以修改、删除晚血线索表；  4、可将与此线索表有关的病历资料通过扫描仪扫描保存，资料存档；  5、可将选定线索表打印出来，能将选定线索表人员转为晚血拟报人员，从晚血线索列表中删除，加入到晚血拟报人员列表中。 |
| 2 | 拟报晚血管理模块 | 1、可从全员人口数据库中选择人员建立晚血拟报人员列表；  2、能从晚血拟报人员列表中选择人员，新建、修改、删除晚血个案表；  3、可按照省里要求标准，将有关的审核资料通过扫描仪扫描保存，资料保存；  4、可将选定个案表打印出来。 |
| 3 | 晚血救助模块 | 1、能从人员档案中选择人员建立晚血救助人员列表；  2、可保存或删除省晚血批复文件；  3、能从晚血救助人员列表中选择晚血救治人员，打印其晚血救治通知书；  4、能从晚血救助人员列表中选择晚血救治人员，打印其晚血救助告知书；  5、可选择个人垫付或集中救治，分别输入两种方式的救助资料，如果是个人垫付住院的人员，需输入补助审核表，并可打印输出，同时可将本次住院有关的资料扫描输入，保存起来，可删除不需要的资料；  6、能按照住院医院提供的EXCEL文件导入晚血病人的住院情况和治疗费用，同时将本次集中救治有关的资料扫描输入，保存起来，可删除不需要的资料；  7、能够对晚血救助人员信息进行管理，主要功能有：病人死亡处理，将病人晚血状态标注为死亡，并从救助人员列表中移除，放在已死亡人员列表中；  8、搜索出本年度尚未进行救助的人员列表，并能打印；  9、如果未找到本人，或本人不愿意或无法进行救助治疗，则在人员备注种进行说明。 |
| 4 | 晚血汇总模块 | 1、可汇总某一年晚血救助的情况，并能导出为Excel表文件；  2、能汇总统计某一年的汇总某一指定区域的晚血男女人数和占比、晚血四种分型人数和占比、某一时间段内晚血住院救治报销费用、在某一时间段内晚血病人复治情况等晚血情况，并能导出为Excel表文件；  3、能在其他模块中显示参检人员是否是晚血病人的信息，并能打印晚血病人汇总表。 |

**3.4统计分析子系统功能模块**

统计分析子系统实现市级、县级血防业务信息的汇总、统计、分析，并实现统计资料的电子化管理，可以实现业务自动化、智能化，减轻工作强度，方便查询统计。

统计分析子系统功能模块如下：

| 序号 | 模块名称 | 功能介绍 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 查治病管理报表模块 | 1、人员查治病情况报表  2、查治统计表  3、血吸虫病查治原始登记表  4、血吸虫病化疗简易病历  5、血吸虫病检查治疗分户登记表  6、人群血吸虫病查治报表  7、查治病工作月报表  8、人员基本情况报表  9、查治病工作量统计表 |
| 2 | 查灭螺管理报表模块 | 1、螺卡管理报表  2、系统抽样记录表  3、环境抽样记录表  4、查螺日志  5、灭螺日志  6、灭螺效果考核表  7、查螺环境登记表  8、灭螺环境登记表  9、灭螺登记表  10、查螺灭螺统计表  11、螺调查统计表 |
| 3 | 晚血管理报表模块 | 1、晚血救治情况报表  2、晚血年报表  3、晚血线索情况报表  4、晚血在册人员报表 |

**3.5系统管理子系统功能模块**

| 序号 | 模块名称 | 功能介绍 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 微信结果推送查询模块 | 1、实时推送参检人员检查信息和治疗方案，附上详细告知信息，提醒下次检查时间；  2、参检人员通过微信公众号，可便捷查询过往病史的各项检查检验结果，并可了解血防健康教育处方等；  3、将健康教育、复检、筛查、防护工作告知内容实行分类管理：按急、慢性血吸虫病，晚期血吸虫病，询检阳性病例；  4、按常驻人员、流动人员；按职业暴露程度；按年龄组；按查治地点等。 |
| 2 | 系统管理模块 | 能对单位信息、账号信息、角色信息、机构信息、下乡分组信息进行管理，并能设定自动数据备份时间、挂号间隔时间等进行设定，可以导出数据库信息进行备份等。 |
| 3 | 血防汇总统计分析模块 | 1、能对血防查治病、查灭螺情况进行汇总，并进行县、乡镇、村等几个等级的汇总；  2、以图形方式展示血吸虫病分布情况、血吸虫病变化趋势、查病情况、治病情况、血防工作情况、螺情分布情况、螺情变化趋势等，  3、能展示详细情况列表，并打印出来，能导出为Excel表，便于进行后续处理。 |
| 4 | 档案打印模块 | 1、可使用参检人员的身份证号或姓名或时间段查询参检人员，调出该参检人员的血防筛查情况，查询该参建人员历史情况；  2、支持使用二维码扫码，并能对所选人员的血防筛查档案打印输出。 |
| 5 | 工作团队管理模块 | 1、可新建、修改、删除工作团队类型，设置团队的权限组成；  2、能新建、修改、删除工作团队，设置团队人员组成、工作团队类型、功能分类等。 |
| 6 | 工作任务管理模块 | 1、可创建工作任务，并且针对工作任务可进行删除、编辑；  2、可设定工作任务的开始和结束时间；  3、选择不同的任务可在不同工作任务之间进行转换。 |
| 7 | 病情分色模块 | 根据参检人员的症状、治疗史、疫水接触史、既往史、个人史、血检、B超等信息进行综合计算，确定出病人目前状况的颜色等级，用直观的方法给出病情提示，在所有需要查看病情的地方以绿、黄、橙、红、紫五种颜色进行显示。 |
| 8 | 综合查询模块 | 能根据19个参数指标查询符合条件的参建人员，列出人员列表，查看人员详情，并能输出打印。可显示并输出灭螺工作效果。 |

**3.6硬件参数**

| 序号 | 名称 | 参数介绍 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 二代身份证阅读器 | 1、设备类型： 居民身份证阅读器  2、保密模块： 内置二代证读卡器安全模块，由公安部认证许可，符合中国二代身份证阅读设备标准  3、读卡距离 ＞5cm  4、产品接口： 1路HID USB DEVICE 2.0或1路RS232  二、其他参数  1、平均无故障工作时间 ≥5000小时  2、产品电源： DC 5V（通过USB接口供电），1.5W  3、工作环境  （1）工作温度：0-50℃  （2）相对湿度：10%-95%  4、产品特性  CPU：24M 8bit高性能处理器 存储器：64KB片载Flash，4KB片载RAM 非接触卡：支付符合Type A和Type B规范非接触卡 |
| 2 | 智慧血防移动终端 | 1、处理器：8核64位2.0GHz高性能处理器  2、操作系统：Android 9.0及以上  3、存储器：64GBROM+4GBRAM  4、外壳：采用抑（防）菌材料  5、显示屏：5.5寸，1280x720高分辨率液晶屏  6、触控屏：工业级电容触控屏（防刮划性能高的高端屏幕，支持多点触控，支持戴手套触控）  7、摄像头：后置摄像头1200万像素，支持自动对焦，闪光灯，防抖  8、电池：主机5100mAh聚合物电池。  待机时间>300小时  工作时间>12小时  充电时间2-3个小时  9、扬声器：内置麦克风/Micro USB/耳机接头  10、震动马达：内置震动马达  11、无线广域网络：GPRS/EDGE /HSPA+/TDD-LTE/FDD-LTE  12、 无线局域网：2.4G/5G双频，支持802.11 a/b/g/n/ac/,IPV4,IPV6  13、蓝牙：Bluetooth 5.0  14、GNSS（定位模块）：GPS/BEIDOU/GLONASS A-GPS  15、跌落规格：操作范围内，6面承受1.5米高度跌落到混凝土冲击  16、防护等级：IP67，达到IEC密封标准，双色注塑工艺。  17、滚动测试：滚动连达续到1000次0.25米，6个面接触面滚动后依然稳定运行，达到IEC滚动规格  18、卡槽：2个SIM卡槽  19、一维/二维影像扫描引擎  扫描精度：3mil c39/128  扫描频率：1次/50ms  光源系统：白光照明，激光瞄准  激光安全等级：Class II  支持条码：UPC/EAN,Code129,code39,code11,交叉25码，codabar, MSI 等  支持二维码：QR,PDF417,MircoQR,RSS,Aztec,Maxincode等  20、NFC  读取距离：10 mm 以内  通讯协议：ISO14443A/B,ISO15693,NFC-IP1,NFC-IP2  21、标准配件：电源适配器，手绳，数据线等。  22、二代身份证读卡：内置二代身份证读卡设备，读写距离1-5cm。  23、内置专用系统  （1）安装配套的血防查灭螺移动端系统，并支持系统的升级，以及应用的使用控制，能够做到专机专用。  （2）安装配套的血防查治病移动端系统，并支持系统的升级，以及应用的使用控制，能够做到专机专用。 |

**3.7云服务平台**

| 序号 | 名称 | 参数介绍 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 云服务器平台 | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 系统类型 | ☑业务系统 ☑内部办公 ☑公众服务 ☑移动APP | | | | | 信息系统定级情况 | ☑三级 | | \*信息系统运行时间 | ☑7\*24小时 | | 网络性质 | ☑互联网 | | | | | 云资源需求描述（每个云平台节点一份） | | | | | | 云主机资源 | CPU（核） | 内存（GB） | 存储（GB） | 数量 | |  | 8 | 16 | 1T | 1 | | 服务需求 | 资源描述 | | |  | | 网络 | 固定IP，带宽10M  (固定带宽上下行对等） | | |  | | 操作系统 | server 2008 R2 X64或以上 | | |  | | 并发数 | 峰值大于2000，典型800 | | |  | | 月流量 | 大于等于40Gb | | |  | | 升级要求 | 支持服务套餐无缝升级 | | |  | | 其他要求 | 支持快照功能 | | |  | |