附件1：

达州市疾控中心整体迁建项目-信息化建设意向书

根据《全国公共卫生信息化建设标准与规范 （试行）》（2020年）、《达州市发展和改革委员会关于达州市疾病预防控制中心整体迁建项目建议书的批复》（达市发改审〔2021〕70号）等文件要求，结合市疾控中心工作实际和事业发展需要，借鉴有关疾控机构信息化建设经验，特制定达州市疾控中心整体迁建项目-信息化建设意向书。

一、基本情况

达州市疾病预防控制中心（以下简称达州市疾控中心）是达州市人民政府举办的公益一类卫生事业单位，主要承担全市疾病预防控制、突发公共卫生事件应急处置、疫情报告及健康相关因素信息管理、健康危害因素监测与干预、实验室检测分析与评价、健康教育与健康促进、技术管理与应用研究指导等8类266种公共卫生职责。中心内设5个职能科室和10个业务科室，现有在岗职工107人，其中专业技术人员86人（副高以上职称32人，研究生学历9人）。中心拥有实验室计量认证、放射卫生技术、职业病诊断、职业健康检查等多项服务资质，具备饮水、食品安全、放射卫生、学校卫生、职业卫生等20类548项参数的检验检测与评价服务能力；是国家流感、艾滋病、食品安全和饮水卫生监测网络成员单位，国家致病菌识别网成员单位。2015年被四川省卫生健康委评定为“三级甲等”疾控中心。

二、建设目标

中心信息化建设以提高公共卫生服务能力为宗旨，全面增强疾控信息化管理、信息综合利用和信息服务能力，以大数据、云计算、人工智能等为基础，以需求为导向，以疾控业务为主线，以业务应用为核心，以信息安全为保障，将业务应用与综合管理深度融合；着力通过信息化手段，为政府公共卫生决策提供科学、快速的技术服务；着力实现疾控办公、检验检测、应急处置等各环节、各过程的规范化、专业化，高效支撑疾控业务精细化管理与创新发展、大众健康服务，打造与发展目标和定位相适宜的、先进的“智慧疾控”。

三、意向性内容

**（一）基础设施建设**

**1、机房建设**

1. 基本功能

参照《电子信息系统机房建设规范》（GB50174-2008）要求，建设一个布局合理、功能完备、安全可靠、可持续性发展、设备先进、绿色环保、经济合理的信息化机房，为核心设备运行提供保障。

1. 基础设施

包括主机房、基本工作间、辅助房间等，建议主要功能区划分为：管理间、设备间和储藏室等，具体如下。

①装修装饰：机房墙面顶部、底部、四周需刷防水、防尘、防静电漆。地面上安装静电陶瓷地板，地板强度为：均匀载荷大于1200KG，集中载荷大于400KG，滚动载荷大于150KG，弯曲度小于2毫米。地板安装后，用6-10mm不锈钢板压边踢脚线装饰。抗静电地板通过接地线，接入机房安全保护地的接地端子，将静电泄放掉。工作区和执勤区使用不锈钢玻璃隔断。机房设计采用白色LED平板灯，照明值要求达到300 lx，需能分组控制。疏散应急照明安装在各功能区的出口处相应位置，应急灯电池后备时长不小于9小时。

②防静电防雷：机房应设等电位连接网络，电气和电子设备的金属外壳、机柜、机架、金属管、槽、屏蔽线缆外层、信息设备防静电接地、安全保护接地、浪涌保护器（SPD）接地端等均应以最短的距离与等电位连接网络的接地端子连接。机房配电柜、UPS配电、电子信息系统等带有二、三级防雷集成套件。

③机房供电：供电电源应有市电、UPS、柴油发电机。UPS供电范围包含机房、园区消防系统设备、安防系统设备等。停电后UPS电池优先供电，供电时长不小于1小时，UPS主机及电池同时接入动环监控系统，便于远程掌握UPS运行情况。

④消防：机房应具有新排风系统、气体自动灭火系统。当机房发生火灾警情报警时，前端探测器发出报警信号联运新排风系统，新排风系统自动关闭，停止换气，自动启动气体灭火系统。当灭火完成后，根据设置，新排风系统工作人员的操作下（或自动）启动换气，将烟雾和灭火气体排出室外，同时新鲜空气进入机房，为工作人员进入机房设备区提供必要条件。

⑤机房动环监控系统：对机房的电源、新排风、消防、温湿度、空调、监控等进行实时监控，保证机房设备运行的工作环境。建设一个涵盖动力、安防、消防、能耗管理于一体的整体系统，机房动环监控需能接入园区整体环境监控系统中。

**2、会议室建设**

1. 基本功能

分多功能会议室与专业性会议室。各会议室的会议系统需支持集中统一控制，通过一个终端即可控制各个会议室的视频、音频、中控等多个系统，可实现一套键盘、显示器、鼠标来控制多台设备，无需多人操作，会议摄像能自动聚焦跟踪发言人。可以实现一套键盘、显示器、鼠标来控制多台设备，无需多人操作。具有会议录播的功能，实时储存会议室音视频信号。具有局域网视频会议功能，各会议室可通过本系统实现远程视频会议，一个会议室不够用时可多开会议室共同开会。操作员可通过电脑或平板直接调用各类平台信息显示到大屏上。

1. 基础设施

主要包括会议显示设备（LCD、LED、投影仪、电视等）、音响设备、会议系统设备、无线麦克风、音效控制设备、话筒、扬声器、远程视频系统、以及监控器等电子设备、桌椅板凳以及室内装饰装潢等。建议功能分区为：主会议室和视听设备控制室。

①显示系统

配置LCD拼接系统，紧贴原投影幕布墙面位置安装，鉴于空间限制，可采用前维护式拼接屏支架，以弥补维护空间不足的弊端，系统采用LCD高清微缝拼接技术，确保长时间监看的舒适性和画面整体的美观性。

②音频扩音系统

无线话筒、音箱、反馈抑制器、录音等设备组成的高质量音效环境。

③矩阵切换传输系统

配置高清视频矩阵、数字音频矩阵等，实现对指挥中心内全部音频、视频信号的切换控制等管理工作。

④智能集中控制系统

配置拼接控制器、一体化混合切换矩阵中控、Pad控制器等，实现对指挥中心内全部视频信号的一键式切换控制、信号调整、电源管理等管理工作，有效提高操作人员的工作效率，还可有效延长设备的使用寿命。

**3、指挥大厅建设**

1. 基本功能

指挥大厅是集视频、图片、语音、地理以及疾控相关信息为一体，以信息网络为基础，通过视频监控，有效指挥和调度，实现预警、研判、快速响应和统一指挥的目的。指挥大厅控制系统支持集中统一控制，通过一个终端即可控制大厅的视频、音频、中控等多个系统，可实现一套键盘、显示器、鼠标来控制多台设备，无需多人操作。 指挥大厅能与一线、各科室、各工作点位进行全要素互动，包括应急指挥（语言、文字）、文字图片信息互传等。操作员可通过电脑或平板直接调用各类平台信息显示到大屏上。

1. 基础设施

指挥大厅硬件包括主显示屏、多台电脑以及匹配的音响扩声全系统等。

①调度主机

采用标准机箱结构，各槽位可接入的模块有核心处理单元模块（CCU）、媒体资源处理单元模块（MRU）以及IGU接入模块，除MRU槽位固定外，其他单元模块可同框混插，保证产品应用的灵活性和可扩展性。

②业务应用服务器

业务应用服务器采用标准机箱结构通用服务器，配置Linux，Mysql，SSH，tomcat，BOA，内嵌防火墙等内容，用于指挥信息系统业务平台的运行。

③接入模块

系统提供各类接入板卡，如数字中继模块、环路中继模块、电话用户接入模块、音频接入模块、无线接入模块、广播接入模块、短信服务模块等，同时提供录音、传真等资源模块，实现系统与各类语音终端的互联互通。

④视频服务器

视频服务器采用标准机箱结构，支持SIP可视话机、国标（GB28181）监控平台的音视频流转发、分发、录音录像功能。

⑤视频监控接入管理服务器

视频监控接入管理服务器，用于实现和视频监控系统的对接，能够满足视频监控的接入管理。

⑥多场景智能呈现服务器

多场景智能呈现服务器支持将SmartView调度台上的各场景界面同步呈现至大屏，实现直观高效的调度指挥工作，支持图像分割显示，支持大屏呈现与SmartView调度台操作相互独立。

⑦音视频存储服务器

存储服务器采用标准机箱结构，支持对可视对讲、视频通话、会议等的录音录像信息进行存储等操作，以备事后总结、研究分析。

⑧桌面指挥终端

叙简POLAR D6桌面指挥终端，内置专用桌面指挥终端APP，融合语音通话、视频通话、会议会商、视频点播等功能，集语音、视频、数据通信于一体，并提供嵌入式手柄实现语音的输入、输出，具备设计友好，操作简单等特点，从而真正实现指挥调度桌面化、便捷化。

⑨调度台

采用LCD工业级触摸屏作为载体，造型美观大方，用手指直接在屏幕上触摸点击拨号呼叫或查看设备运行情况，支持10点触控操作、全手势操作模式及全角度调节，含双手柄，与调度主机配合，可提供语音调度模式；与视频模块配合，可提供视频监控模式集话音、视频、数据通信调度于一体。

**4、其他设施建设**

（1）基本功能

**一是**微生物检验大楼各楼层设小型显示屏，并带有视频、语音可与各PCR实验室互动，还能进行单独的宣传播放等。

**二是**业务办公楼、大会议室设超大超清显示屏，既可单独播放各类视频，也可与中心应急指挥大厅（或数据库）相连。

**三是**中心业务办公楼1楼大厅、职业卫生和健康体检室、值班室以及领导办公室，业务办公室门口安装电子显示牌、人员信息显示牌。

（2）基础设施

电子显示牌、楼层导航显示屏、电视、对讲设备。

**（二）信息化系统建设**

中心内部在用应用软件较多，既涵盖行政管理，也包括业务工作，同时还有对外门户宣传等。

**1、办公信息化管理系统**

（1）基本功能

系统在原有的OA系统基础上覆盖全中心党务、行政、业务管理的各个方面，符合上级要求，建立云端，方便储存电子文档、图片等，契合中心实际运转，满足全部办公需要，系统需具有风险预警功能，相关事项流转过程中违反单位制度、法律规定的可实时预警提示，全面支持PC端、移动端；建立全要素、全界面的卫生应急指挥大厅（或中心），中心各类平台信息均能投屏显示（分区显示），且指挥大厅能与一线、各科室、各工作点位进行全要素互动，包括应急指挥（语音、文字）、文字图片信息互传等。

预留与上级政务办公相关系统接口。

（2）基础设施

服务器、VPN防火墙等。

**2、应急指挥平台系统**

1. 基本功能

应急指挥平台应综合运用大数据、人工智能、云计算技术等先进技术，实现卫生应急工作的科学化、高效化、信息化，使应急指挥工作各阶段能有序运行。

**一是**在应急准备阶段，收集管理卫生应急工作有关工作规范、应急预案与知识经验相关资料，搜集更新用于公共卫生事件的危害程度、影响范围、发展趋势的评估及突发事件应对措施的制定所需的自然与社会背景状况数据，并在此基础上编制符合当地社会经济情况的应急预案。

**二是**在日常值守阶段，需要通过已经建成的信息系统和信息报告体系获取有关突发公共卫生事件或潜在威胁要素的实时监测数据，对采集的数据及有关信息进行核实，并基于核实数据进行事态评估。

**三是**在应急处置阶段，需要对通过系统获取应急事件、物资资源的数据，进行统计分析、态势分析，与应急专家和专业机构进行会商，对事件情况进行判定。

**四是**在总结评估阶段，需要对事件进行全面复盘分析。随着一件突发公共事件从预警、发生、处置、结束到恢复重建，有关的事件资料和工作资料等应建档保存，既为事件的评估保留证据，也为今后的工作提供参考与事实依据。

（2）基础设施。

服务器、VPN防火墙、执法终端等。

**3、体检信息化管理系统**

（1）基本功能

**一是**体检完全具备信息登记、体检网上预约、人证比对、血尿标本采集、常规及实验室项目检查结果登记、仪器数据自动采集、总检评价、体检报告书打印、查询分析与统计报表等功能，以及后续随国家的体检要求或规范的变更、相关体检模块信息的维护。

**二是**通过检验网络与主网络无缝互联，解决从检验数据审核后可传递到各临床科室，实现数据共享和报告的无纸化传递。

**三是**根据相应规则显示和打印多种国际标准及常用的质控图，并进行简单质控分析。

**四是**可生成多种形式的工作量统计、数值型结果统计等各种报表，实现批量化处理，支持与PACS系统无缝对接，数据双向交互。

**五是**预留与政务服务一体化系统对接功能，实现自助打印功能。

（2）基础设施

服务器、VPN防火墙等。

**4、实验室信息化管理系统**

1. 基本功能

充分利用现代信息化技术，帮助实验室形成一个全面、规范的管理体系。需要包含分析方法管理、项目管理、能力管理、判定管理、样品类别管理、原始记录模板管理、标准查新、仪器管理、标准品管理、电子签名的功能。对检测任务从任务登记、采样任务分配、现场采样、样品交接、数据输入、数据审核、编制检测报告、审核检测报告、签发检测报告、评价报告到归档发送结束全生命周期进行管理。其中现场采样需具有离线数据上传的功能。系统需能自动获取带工作站的仪器检测数据，无需人工录入。系统可应用于饮水、食品、公共卫生、放射卫生、传染病等项目的检测。

**一是**完善11个板块的信息化建设管理系统，分别是业务管理、物资耗材管理、应急检测管理、医疗废弃物管理、HIV管理、实验室环境智能管理、监测管理、监测在线分析、仪器设备管理、区县信息化能力验证管理和标准物质管理系统。

**二是**实现实验室环境及设备（冰箱，孵箱）等适时监控和预警。

**三是**实现从收样、检测、报告等环节有效衔接。

**四是**实现从采样到报告简便化、快速化、安全可控（网络安全和实验结果控制）、易操作。

**五是**系统应能结合实验室的实际情况，利用条码、接口等技术，实现艾滋病检验检测的区域化体系建设，完成艾滋病从初筛到确证的全程智能化、流程化、无纸化管理，满足艾滋病数据集中共享与交换，为艾滋病防控工作与区域化协作提供信息支撑。

1. 基础设施

服务器、VPN防火墙、平板、前端感知设备等。

**5、安防信息化管理系统**

1. 基本功能

环境安全管理平台应能通过三维可视化模型对实验室环境、人员、设备、能耗等进行智能化统一管理。需要将机房环境监测、园区监控系统、一脸通系统、园区车辆管理系统纳入平台中集中管理，完善后勤安防管理机制，规划后勤安防工作的管理流程，以至于实现后勤部门的高效运转及后勤信息化管理工作更加简洁明了，实现全方位监控对关键设备和重要岗位情况进行全方位监控，实现全中心可视化。

1. 基础设施

摄像机、道闸、行人翼闸、人脸识别终端、服务器、VPN防火墙等。

**6、网络安全信息化管理**

1. 基本功能

建立完善疾控网络安全保障体系，贯彻落实网络与信息安全法律法规，落实制度建设、人员管理和技术防范三管齐下，切实加强疾控网络安全管理。进一步完善管理制度，强化网络安全主体责任，加强对全市疾控机构网络安全关键岗位人员和接触公民个人隐私信息人员的管理，落实网络安全各项工作措施；加强疾控信息系统和关键信息基础设施安全等级保护建设，建设疾控业务数据安全管控系统，实现全方位、全周期数据安全管控。

1. 基础设施

按照网络安全三级保护的需求，技术要求包括物理、网络、主机、应用、数据等5个方面。

①物理安全

机房应区域划分至少分为主机房和监控区两个部分；

机房应配备电子门禁系统、防盗报警系统、监控系统；

机房不应该有窗户，应配备专用的气体灭火、备用发电机；

②网络安全

应绘制与当前运行情况相符合的拓扑图；

交换机、防火墙等设备配置应符合要求，例如应进行Vlan划分并各Vlan逻辑隔离，应配置Qos流量控制策略，应配备访问控制策略，重要网络设备和服务器应进行IP/MAC绑定等；应配备网络审计设备、入侵检测或防御设备；交换机和防火墙的身份鉴别机制要满足等保要求，例如用户名密码复杂度策略，登录访问失败处理机制、用户角色和权限控制等；网络链路、核心网络设备和安全设备，需要提供冗余性设计。

③主机安全

服务器的自身配置应符合要求，例如身份鉴别机制、访问控制机制、安全审计机制、防病毒等，必要时可购买第三方的主机和数据库审计设备；服务器（应用和数据库服务器）应具有冗余性，例如需要双机热备或集群部署等；服务器和重要网络设备需要在上线前进行漏洞扫描评估，不应有中高级别以上的漏洞（例如windows系统漏洞、apache等中间件漏洞、数据库软件漏洞、其他系统软件及端口漏洞等）；应配备专用的日志服务器保存主机、数据库的审计日志。

④应用安全

应用自身的功能应符合等保要求，例如身份鉴别机制、审计日志、通信和存储加密等；应用处应考虑部署网页防篡改设备；应用的安全评估（包括应用安全扫描、渗透测试及风险评估），应不存在中高级风险以上的漏洞（例如SQL注入、网站挂马、网页篡改、敏感信息泄露、弱口令和口令猜测、管理后台漏洞等）；应用系统产生的日志应保存至专用的日志服务器。

⑤数据安全

应提供数据的本地备份机制，每天备份至本地，且场外存放；如系统中存在核心关键数据，应提供异地数据备份功能，通过网络等将数据传输至异地进行备份。

以上仅为信息化建设初步意向。我们将学习借鉴其他机构信息化建设的经验，为项目代建提供更合理、科学的需求意向。