

深信服医疗移动办公解决方案

1 需求背景

随着《互联网医院管理办法（试行）》、《互联网诊疗管理办法（试行）》、《远程医疗服务管理规范（试行）》等标准出台，国家对互联网医院态度由谨慎到逐步开放。且疫情之下，特殊情况居家隔离、外地出差的医护人员希望可以在家远程办公，提高办公效率。

同时，国务院深化医药卫生体制改革，倡导优质医疗资源下沉，促进医疗资源均衡化。通过建设医联体、分级诊疗等方式，将三甲医院的技术团队和医生通过驻派、轮换等方式，把高水平的诊疗技术带到基层医院，医生需要在医联体各单位中、医院不同院区中移动问诊，衍生出移动办公的诉求。

因此，无论是在政策层面还是疫情等现实问题的推动下，互联网医院建设中远程办公、移动办公已经成为必然的趋势。

2 深信服解决方案

深信服桌面云解决方案，将承载医院业务的桌面运行在云平台，为每个用户分配一个专属桌面，让每一个用户拥有自己的私有工作空间，然后采用深信服自研的高效编码桌面传输协议，将运行在云平台的桌面，投射到用户接入的终端使用；同时能够就近匹配终端关联的打印机外设，当用户接入桌面云后，自动下发所终端关联的打印机外设配置，保证用户随时随地接入，都能正常接入自己的私有桌面，并正常就近使用打印机，真正实现高效移动办公。

云端服务器集群承载 Windows 独享桌面，将虚拟桌面发布给对应的医护人员使用，用户可在任何地点在网络可达的情况下通过 PC、笔记本、移动终端、瘦终端接入桌面云，进行正常办公。用户在内网接入桌面，可使用深信服自研的内网 SRAP 桌面传输协议，保证桌面的传输画质和流畅性，同时不增加额外的服务器 CPU 资源开销；用户在外网接入，可使用深信服自研的外网 HEDC 桌面传输协议，在保证桌面

画质和流畅性的同时，能够极大的降低带宽资源的消耗，节省带宽成本。

当用户通过不同院区，不同楼层的终端接入自己的私有桌面后，云端自动下发与所接入终端关联的打印机配置，并自动在用户接入的虚拟机写入打印机配置，从而实现用户在任何院区、任何楼层、任何终端均可实现接入私有桌面后就近使用终端所关联的打印机，无法手动调整打印机配置，实现自动就近打印，满足移动办公的诉求。

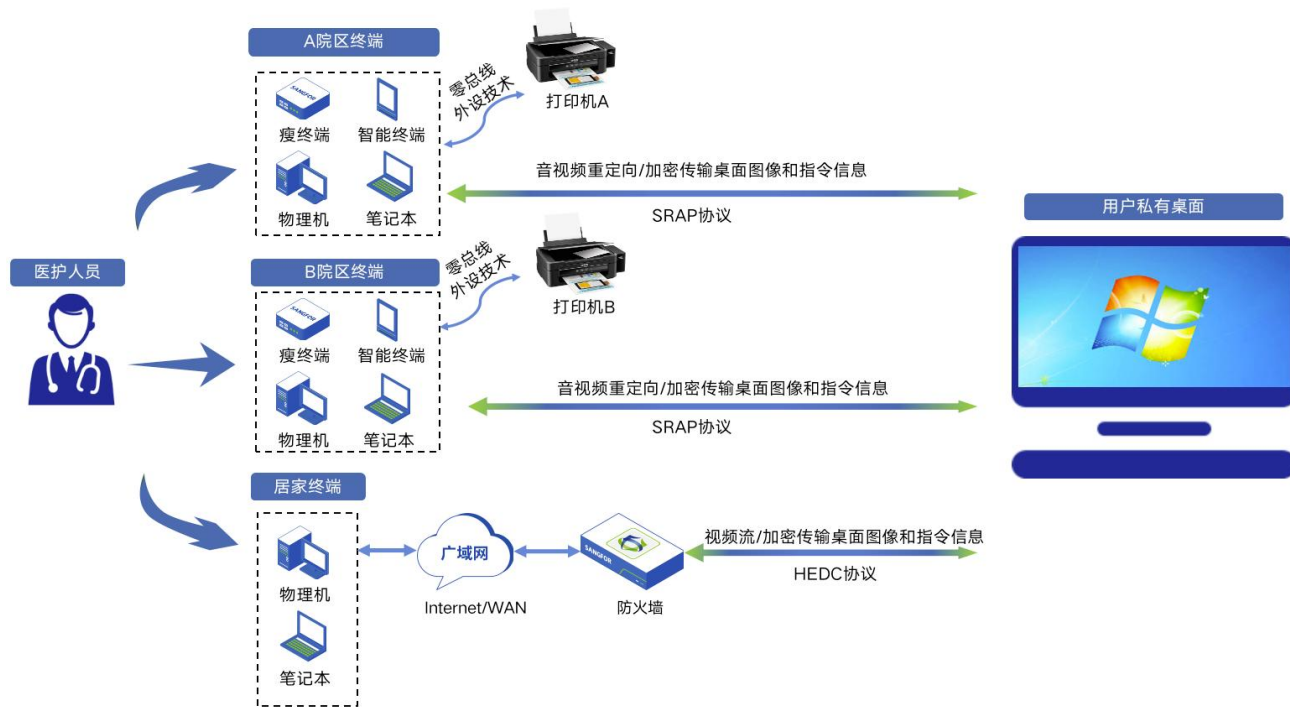


图 桌面云移动办公架构图

3 方案优势

优势 1：高效安全编码协议

传输协议只要打通终端和服务器的网络，终端与虚拟机不直接通信，且传输数据加密，支持 AES+RC4C 双重加密，确保数据传输安全。

内网采用高清 SRAP 协议，外网采用高效 HEDC 协议，支持 TCP 和 UDP 两种模式，可以针对各种复杂的网络场景匹配使用协议，保证用户体验。

优势 2：精细化权限管控

根据接入终端类型，接入桌面的行为，自动下发相应策略，如通过内网 IP 接入，下发低安全策略，通过外网 IP 接入，下发高安全策略；同时可以通过接

入的内外网桌面，下发内外网不同安全策略，进一步提高用户接入安全。

支持以用户、虚拟机为对象单独设置文件外发、USB 外设等使用策略，可设置单向、双向文件外发策略，进一步降低数据泄密风险。

优势 3：平台安全可视

平台支持配置 Windows 补丁更新策略，支持 Windows 虚拟机自动从 Windows 补丁更新平台获取补丁并更新，确保系统安全，同时不影响用户业务。

平台支持分布式防火墙技术，以用户、虚拟机、IP 为对象，配置 Windows 虚拟机网络访问控制策略，确保虚拟机之间的隔离，能有效组织病毒扩散；同时能够管控用户使用虚拟应用的网络权限，控制用户通过虚拟应用访问网络的行为。

虚拟化平台可与 EDR、SIP 联动，构建全网安全可视平台，能够针对虚拟机病毒入侵自动处理与隔离，在可视化平台实时监控虚拟机安全情况，降低安全风险。

优势 4：“零总线”外设技术

外设虚拟机层模拟，深度融合，在虚拟化底层去做外设映射，即不需改变和依赖虚拟机操作系统，保留了和 PC 一样的总线通道，这样可以完全消除总线和设备驱动的对接问题，兼容性极大提升。

虚拟机与物理 PC 的操作系统内所涉及的驱动和应用程序均相同，即此 USB 映射方案对 OS 透明，无需安装额外驱动，即可正常使用外设。

外设采用不同的虚拟通道，不同外设数据相互隔离传出，互不影响，保证外设传输效率。

公司成立外设实验室和外设研发团队，定期导入兼容行业外设，是国内外设兼容性最好的桌面云厂商，目前外设实验室已经兼容上 1000 种不同型号的外设。

优势 5：高效、极致用户体验

支持用户院内、跨院移动办公就近打印，满足医疗业务移动高效办公诉求。

为用户分配一人一桌面，将传统的用户共用公共机的办公模式，转变为拥有私人的工作空间，输入法、分辨率等个性化设置更能满足用户的需求；同时能够避免因电脑抢占而导致未写完未保存的病历数据丢失，用户平时的科研成果数据也能够存放在私有桌面，避免科研成果泄密。

4 典型案例

医院名称	医院级别	授权数	应用场景
全院多场景桌面云应用			
广西医科大学第一附属医院	综合三甲—TOP100	4000+	门急诊工作站、病区护士站、医生工作站、行政办公、互联网医院、院外办公等
中南大学湘雅二医院	综合三甲—TOP100	700+	门急诊工作站、病区护士站、医生工作站、行政办公
南昌大学第一附属医院	综合三甲—TOP100	2000+	门急诊工作站、护士工作站、行政办公、手术室
南昌大学第二附属医院	综合三甲—TOP100	1800+	门急诊工作站、病区护士/医生工作站、行政办公、第三方运维、药房、移动推车
“桌面云+零信任”应用			
复旦大学附属中山医院	综合三甲—TOP100	150+	第三方运维、软件开发、合作科研
上海交通大学医学院附属瑞金医院	综合三甲—TOP100	150+	远程运维、互联网医疗、跨院区移动问诊
华中科技大学同济医学院附属同济医院	综合三甲—TOP100	320+	第三方运维等
远程诊疗应用			
复旦大学附属妇产科医院	综合三甲—TOP100	400+	跨院区移动诊疗(含医护工作站、行政办公)
江苏省中医院	综合三甲—省会头部中医	100+	互联网诊疗、夜间门诊(门诊医生工作站)
新建医院桌面云整体应用			
贵州省骨科医院	专科三甲—省会头部专科	500+	分院新建—桌面终端整体建设(门急诊工作站、病区护士/医生工作站、互联网办公)