

医护工作站桌面云解决方案

1 需求背景

该场景主要以医生、护士工作站和电子病历为中心的一些应用，当前基本上是通过 PC、笔记本来访问 HIS 等医疗系统客户端。该场景特点为：

门诊医生站多为公用电脑，对电脑使用的连续性要求高；住院医生站多为个人工作站，存在个性化数据及设置需求。常用外设基本为文档打印机，部分电脑有读卡器外设。新业态下存在有跨院区坐诊、移动办公的需要；护士工作站基本是公共电脑，个性化的软件需求少，长期不关机，对业务的连续性要求高。连接的外设基本为普通打印机、针式打印机、读卡器等。共享打印机的打印方式在护士工作站非常常见。

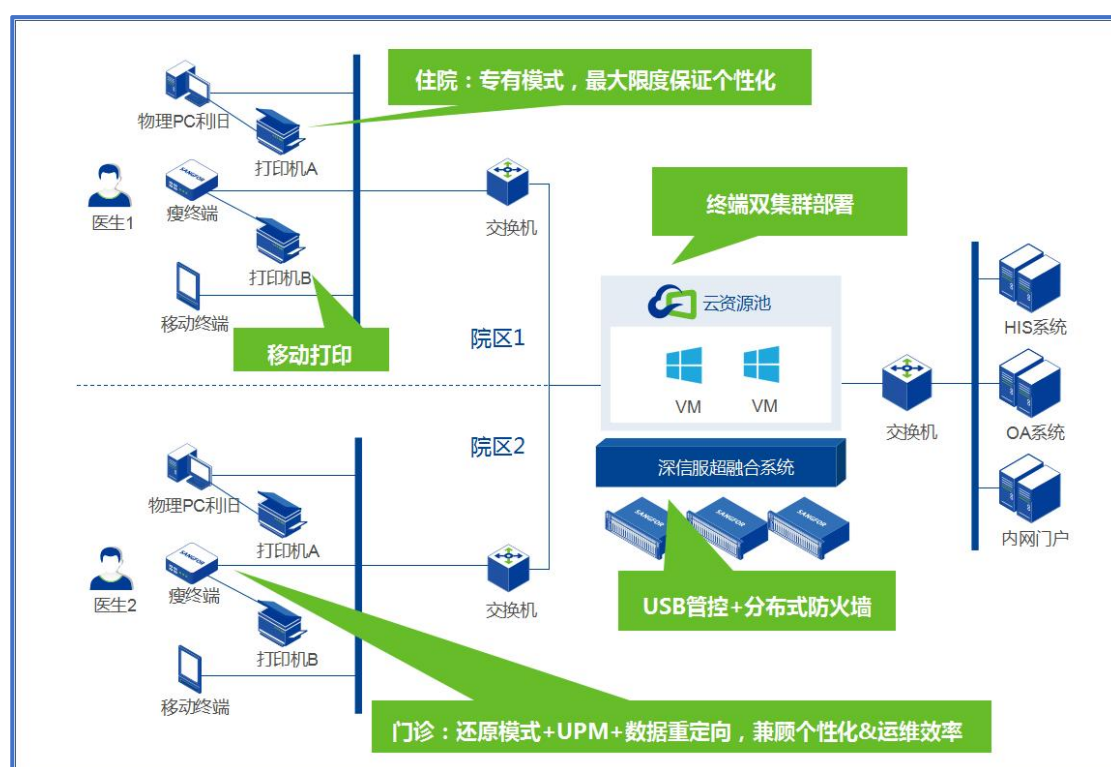
目前存在如下问题：

- 医护工作站承载的医疗应用越来越多、且外设复杂，容易因软硬件故障、设备老化而发生各种系统问题。不同科室工作站分散在不同的楼层，IT 人员需奔波于各科室现场处理问题，维护困难、效率低下。更重要的是，对于医院来说，时间就是生命，但医护人员和患者却要忍受故障修复时所带来的长时间等待。
- 医疗信息系统保存着大量病患信息，所以需要保证隐私数据在终端上使用安全，以及传输过程中的安全性，特别是在多医生、多护士共用一机的情况下，信息安全更是重要。医护人员往往安全意识比较薄弱，行为难以管控，容易导致终端中病毒，而传统采用桌管软件进行各种策略配置的方式，往往效果并不理想，不仅带来额外的管理工作量，而且医生护士使用起来过于麻烦。
- 新业态下存在多院区、移动查房等情况的医院，数据不跟人走，医生需要在门诊部、住院部，甚至分院等不同场所工作，但传统 PC 把医生的个人数据和某个特定硬件设备绑定在一起，数据不跟人走，桌面、应用和数据无法跟随医院漫游，不满足弹性办公需求。

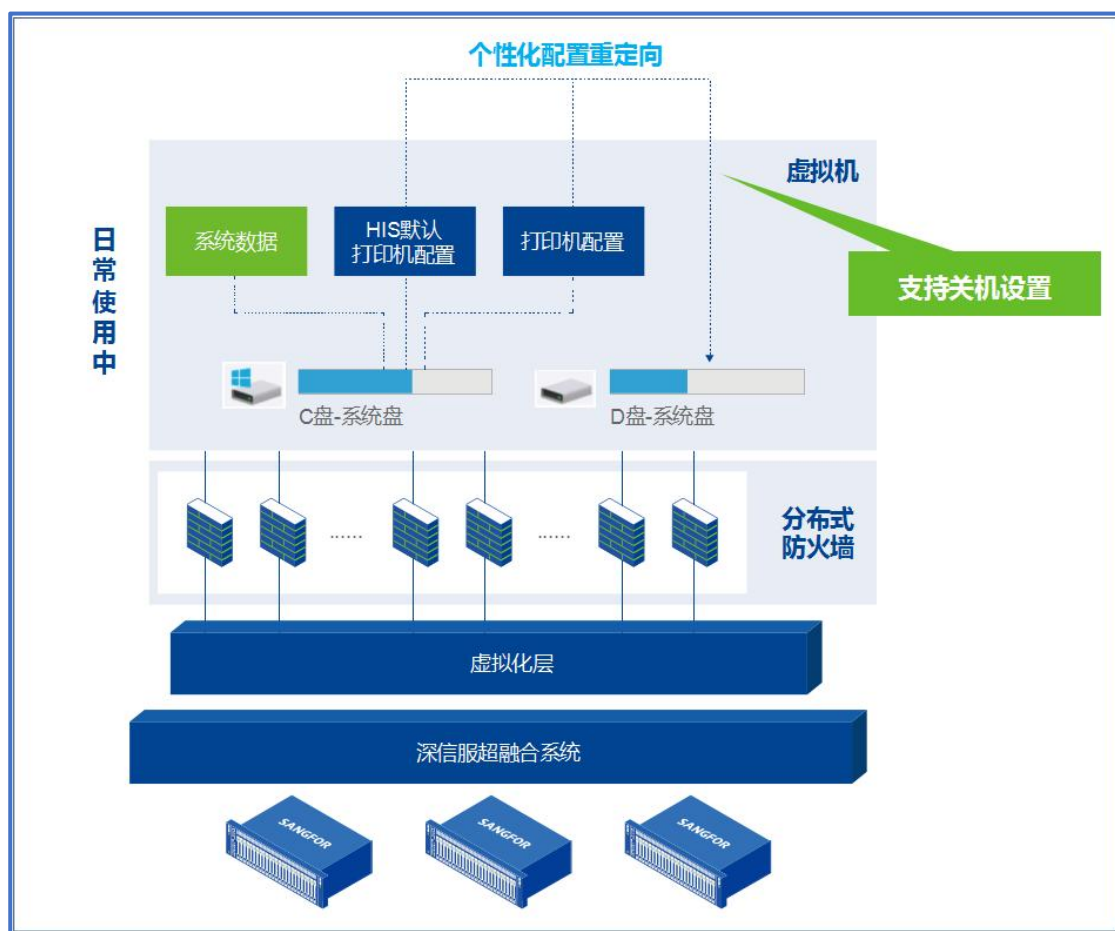
2 深信服解决方案

针对临床医生、护士轮班工作的特点，以及对于数据安全、管理高效的要求，本方案建议多名医护人员共用一台瘦终端，节省硬件采购成本，但是每个人可以拥有独立的虚拟桌面，而且对不同桌面单独设置安全策略，这样既保证终端使用安全，又能够给医护人员带来良好的使用感受。

医生桌面有个性化需求，所以给他们分配的是独享桌面，每个账号对应一个独立的虚拟机，保留跟 PC 一样的个性化设置和使用模式。医生只需要记住一个账号密码，便可在不同科室实现桌面漫游。住院医生采用专有模式，最大限度，保证个性化；门诊医生采用还原模式 +UPM+数据重定向，同时兼顾个性化和运维效率。



护士桌面没有太多差异性，所以给她们分配的是池化桌面，每个人有一个账号，但不会固定绑定某个虚拟机，她们登录时在桌面池中随意获取公用的虚拟桌面，退出时自动清理回收。这样做的好处在于：A、为不同级别的护士创建不同桌面池，可以把访问权限区分开；B、每名护士对应一个唯一的账号，在出现医疗事故时方便查询。



同时，对于临床医疗所涉及到的医疗应用（HIS 等）和不同规格的外设，本方案都可以满足。

3 方案优势

★**稳定性高**：中心支持双集群部署，统一应用场景的终端可以分别部署在不同的集群，保证发生故障时不影响整体业务，发生故障后支持通过平台远程可快运维。

★**个性化强**：有专有模式和还原模式，针对医院不同的应用场景，进行选择，保证高运维效率的同时，保证终端用户的个性化需求。

★**管理高效**：医院 IT 人员无需前往各个科室，即可远程处理各种软硬件故障，加快排障速度，提升服务质量，减少故障带来的医患风险。另外，当需要部署和升级医疗应用时，可用模板统一下发，提升 IT 效率。

★**数据安全**：实施桌面云后，终端数据都被移除了，所有病历和健康档案都

在数据中心内流通，传输到终端上的只有屏幕图像和相关指令，所以对于终端使用安全和传输安全起到了较好的保障作用。同时，通过后台可以集中管控外设使用权限，既可以避免病毒入侵，又能够防范医疗数据泄密。

★移动桌面：医生可以随时随地就诊，充分整合自己的碎片时间，在家或出差时远程打开虚拟桌面，及时查看患者医疗信息，确保在正确的时间下达正确的医嘱，提高工作效率，减少医疗差错。除此之外，院长出差时，也可以通过笔记本接入虚拟桌面审批流程；还有一些教授、专家可以分配一个虚拟桌面，实现随时随地编写论文，并且能够保护知识产权。

4 典型案例

广西医科大学第一附属医院

1. 医院简介

广西医科大学第一附属医院创建于 1934 年，全国排名前 50 的大型三级甲等综合医院，作为广西最出名的医院，其专业的医疗服务得到了业内和广大百姓的广泛认可，也荣获了全国百佳医院、全国百姓放心示范医院、全国爱婴医院、全国综合医院中医药工作示范单位等荣誉。

2. 业务需求

随着医院信息化建设的不断发展和完善，医院现终端 PC 数量大约有 6000 台，医院终端面临众多问题，极大阻碍了医院办公效率和业务提升：

医院传统 PC 缺乏集中管理的手段，当业务系统更新或者上线业务系统，都需要逐台进行维护，无法实现业务的快速更新和上线；

医院 PC 数量众多，运维压力大、效率低；同时传统 PC 故障较多、运行速度缓慢极大影响了医院各部门办公效率，患者和医务人员满意度低。

医护工作桌面数量多、环境复杂。医疗桌面应用需要涉及 HIS、RIS、CIS、PACS、CMS、LIS 等几十个子系统，每个系统的应用需求和适配环境存在较大的差异，对终端桌面的兼容性和部署效率提出了更高的要求

打印机等外设缺乏统一化运维管理手段，涉及打印机等外设的管理基本都需要现场处理，传统 PC 和桌面管理软件都无法实现驱动层面的运维和管理，即使

是重新分发操作系统也会有打印机等配置文件需要重新配置的情况，IT 服务响应效率亟需提升。

内网终端违规外联，安全问题日益凸显。传统 PC 分散在各个科室，由于终端对于 USB 外设缺乏有效管控，而员工对安全的认知程度也不一样，部分安全意识薄弱的员工就因私接外网而导致网络出现环路、甚至内网 PC 被病毒感染和扩散等严重安全问题。

“互联网+医疗 “和” 远程诊疗 “的兴起，要求医院提供更加灵活的诊疗模式，提升医院管理运维效率，传统 PC 固化的模式，极大阻碍了医生在外部接入医院内部，获取终端上的文件、数据。

3. 解决方案简介

广西医科大学第一附属医院目前已部署超过 2000 点深信服桌面云，广泛应用在包括门诊、护士站、行政、急诊等众多科室。通过在医院数据中心集中部署高性能桌面云服务器，支撑全院所有医院桌面云的正常运行。经过多方调研和对比测试，广西医科大学第一附属医院最终选择深信服桌面云解决方案，打造了一个优质体验、业务稳定、简单运维的高性价比医院云桌面应用环境。

4. 客户收益

对比项	传统 PC	深信服桌面云	对比结果
上线速度	需要单台 PC 逐个进行软件安装部署，升级运维需到各部门实施，500 台计算式业务上线周期按照 5 天计算	通过统一平台进行业务部署和模板下发，时间周期约 0.5 天。	提升至少 10 倍
打印机外设 运维效率	需到电脑前排查，确认问题，重新配置，平均单个问题处理时间 30 分钟	只需重启，后台自动恢复对应保留配置，时间周期 3 分钟左右	提升 10 倍
特殊场景 运维难度	传染病隔离区，一旦出现故障需要工程人到实地进行维护	在远端就可以实现故障恢复，无需进入隔离区	减少消毒耗材浪费 减少人员交叉感染
终端安全 管理难度	数据在 PC 本地，USB 口难以管控，成为内网终端风险口，安全风险高	封堵了私接网络、乱接外设的途径，实现对内网终端进行全面防护病毒侵入，安全风险低	显著降低终端安全管理难度

终端能耗	台式电脑每台功耗 200w	每台瘦终端只有 10w，加上平摊服务器功耗 40w，一个盒子总能耗 50w 以内	节约 75%以上
------	---------------	--	----------

更多案例：

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)