

业务更连续 诊疗无边界

锐捷医疗三擎云桌面解决方案

作者：医疗行业部 仇健

日期：2023年3月

版本：3.0





目录

- 医院高质量发展，业务模式不断迭代
- 锐捷医疗三擎云桌面助力诊疗业务升级
- 锐捷医疗三擎云桌面，放心之选

1

医院高质量发展，业务模式不断迭代

医院高质量发展，医疗卫生业务发展日新月异

公立医院高质量发展趋势 1



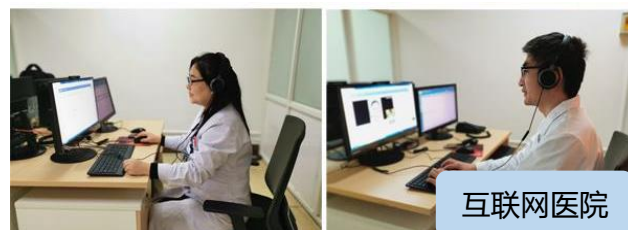
一 构建新体系-新业务

二 引领新趋势-新技术

三 提升新效能-可持续

- 聚焦**新业务**，**新技术**，**可持续**目标发展

医院智慧新业务建设演变 2



- 医院**新业务**的发展如何更好地建设？

便民利民满足更多就医需求 3



- 如何支撑业务**持续在线**，**更连续**？

如何满足医疗多变的业务需求？

业务能否如期上线



新业务上线部署时间紧，任务重，传统终端部署及调试方式能否保障业务如期上线，直接影响了**新业务的交付及正式使用运转**；

系统能否流畅运行



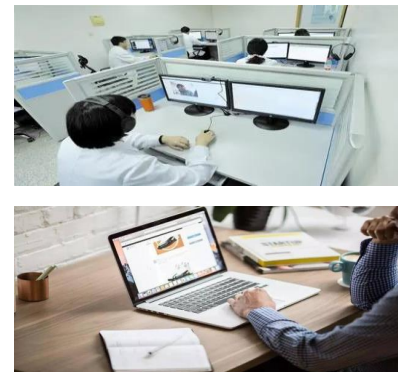
系统长时间高频运行，系统及应用日志不断累积，内存等资源得不到及时释放，**直接影响了医护人员系统操作及业务办理效率**；

桌面能否持续稳定



传统终端线接方式在生命周期内存在较多的硬件层面故障，每一个硬件工单产生都将**导致医护工作无法有效的进一步延续开展**；

院外能否持续办公

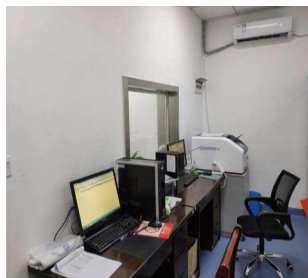
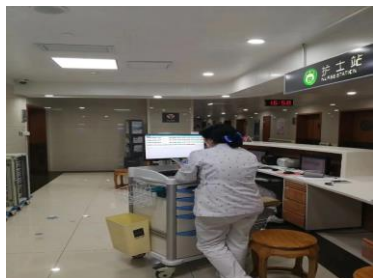
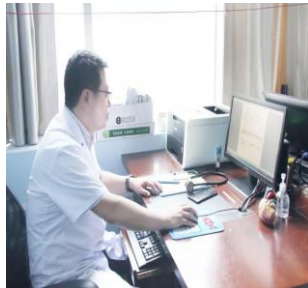


互联网医院业务、院长驾驶舱、因疫情远程办公等场景，传统的院内业务工作**如何有效延伸至院外，为更多患者提供连续的医疗服务**？

办公终端建设，直接影响业务**可用性，连续性**及**可扩展性**，进而影响**医疗服务满意度**。

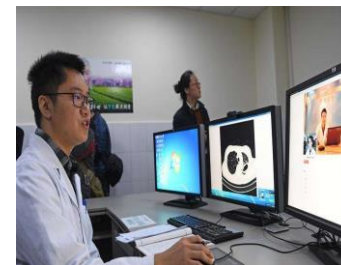
2 锐捷医疗三擎云桌面助力诊疗业务升级

锐捷医疗三擎云桌面助力医院诊疗业务升级



内网工作站

打造持续流畅的云桌面，让医护诊疗办公**更连续**！

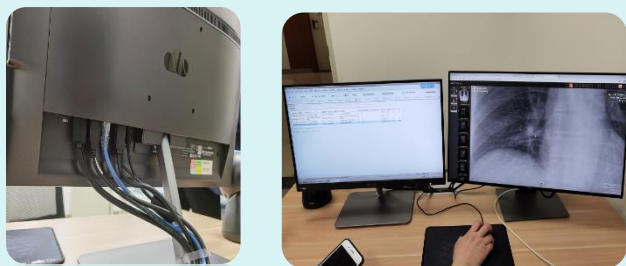


院外诊疗、远程办公

创建安全随行云桌面，让诊疗服务**无边界**！

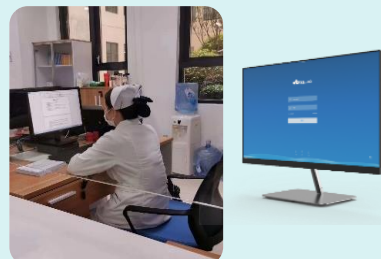
门诊+急诊+收费+检验+医技

门/急诊医生工作站-IDV



一体化部署，灵活扩展双桌面高效诊疗办公

预检诊台-IDV



一体机美观部署，4S整洁

收费/发药窗口、医技科室-IDV



8个外设接口，串/并口、双网口、无线Wi-Fi灵活扩展

自助机-TCI



远程还原零运维

方案部署设计：**公共**类型桌面，标准化**还原**模式

住院病区

住院医生工作站-VDI/IDV



空间大大节省，桌面持续流畅使用

移动医护/移动护理-IDV



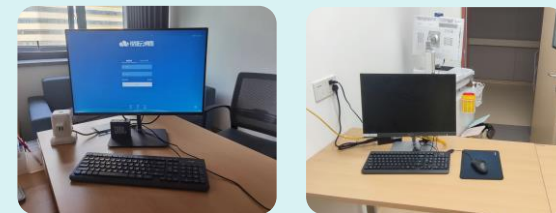
Wi-Fi 一体化融合
轻松稳定移动护理

住院护士站场景-IDV



多外设稳定承载，高性能保证高频使用

科室主任/护士长办公室-VDI/IDV



个人安全使用，桌面全院随行办公

方案部署设计：**公共还原**、**个性个人桌面模式**灵活选择

上线快：提升部署效率，缩短业务上线周期

业务更连续

诊疗无边界

以前：传统PC+桌管软件

VS

现在：锐捷三擎云桌面

初次部署



安装第一台 安装第2台 安装第N台

- 新采购的PC安装业务软件需**逐台**安装、部署及调试

业务更新



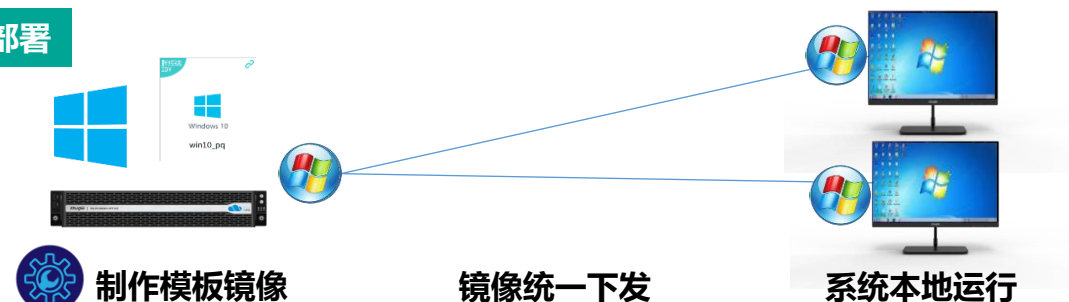
安装第一台 安装第N台 安装第N台

- 后期新业务软件上线，桌管推送软件安装包，仍是**逐个**安装；

传统PC

新PC安装业务软件需**逐台**操作，平均**30分钟/台**
后期新业务软件上线同样**逐台**安装，平均**10分钟/台**

初次部署



- 制作模板镜像 镜像统一下发 系统本地运行
- PC直接P2V转化模板镜像，仅需制作**1次**；终端上线**自动按组自动下载**镜像；

业务更新

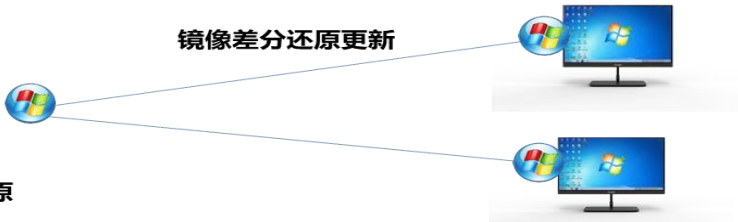


- 管理员仅维护**1个**镜像，所有终端系统**自动增量更新**，静默下载；

三擎云桌面方案

制作**1次**镜像花费**10分钟**，单台终端**6分钟**即上线
系统镜像更新**1次**，**无需跑现场**即完成业务更新

应用锐捷云桌面，终端部署效率提升**4倍**，业务上线周期缩短**80%**

以前：传统PC+桌管软件		VS	现在：持续流畅云桌面	
故障定位     □ 上千台PC，报修电话不断，蓝屏时，无法远程，跑现场是常态			故障定位      □ 医生通过管理小助手可自行一键报障，系统蓝屏，桌面管理也可触达； □ 桌面二次开机，系统即还原，解决99%日常系统应用故障问题；	
处理故障    □ 尝试GHOST还原，或搬终端回科室处理，周期长，影响科室业务连续性；			处理故障   □ 重启若故障未解决，管理员可远端对桌面一键还原，桌面及D盘数据不丢失，新桌面10分钟内即可使用；	
传统PC 日均工单20个，电话上百个，平均沟通时间超10分钟； 软硬件系统故障评估闭环均单超30分钟；			三擎云桌面方案 医生一键自助保障，管理员2分钟即完成故障桌面的快速定位； 软件故障二次开机3分钟解决，极端硬件故障10分钟完成替换；	

应用锐捷云桌面，沟通成本降低**80%**，系统故障处理周期缩短**60%**

以前：传统PC硬件架构

VS

现在：持续流畅云桌面

PC构造



- ❑ 医院内网工作站多采用分体式电脑形态，故障及易损率高；
- ❑ 主机箱占地体积较大，要占用到**27~40L**空间；

传统PC

传统机箱式设计，采用线接的连接及组装方式
占用大量的医护人员桌下办公空间

云桌面设计



- ❑ 锐捷云桌面终端采用表贴技术，无走线，降低终端故障率；
- ❑ 业界超薄设计云桌面终端，体积仅有**1.78L**；

三擎云桌面方案

表贴技术，无走线，硬件故障率**降低60%**
节省医护人员办公空间**超90%**

应用锐捷云桌面，终端故障率降低**60%**，办公空间节省**90%**

系统始终如新：打造持续流畅云桌面

业务更连续

诊疗无边界

以前：传统PC

VS

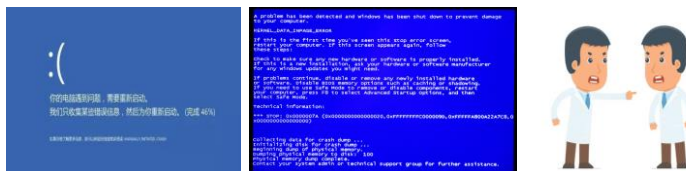
后来：普通云桌面

VS

现在：持续流畅云桌面



- ❑ 台式电脑，2-3年后开始卡顿，运行缓慢，重启无法彻底解决，影响业务操作效率；



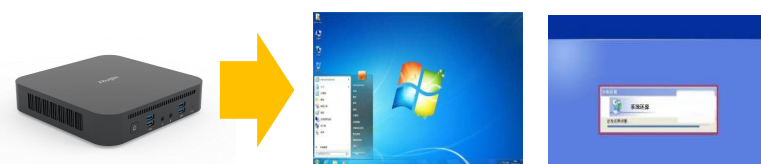
- ❑ PC使用4-5年后，不定期出现蓝屏现象，有时重启无法解决，需做故障定位，GHOST还原，诊疗工作被中断，业务连续性受影响；



- ❑ 传统云桌面方案，多以个性桌面为主，保持了PC模式，却无法避免CPU占用，使用体验逐步下降；



- ❑ 直接采用还原模式，医护个性配置文件，如HIS系统缓存，输入法字库，桌面文档等，如若贸然还原，可能数据丢失，影响使用；



- ❑ 锐捷采用标准自还原桌面模式，镜像下发后二次开机即还原，系统始终如新，保持100%流畅度；



- ❑ 锐捷云桌面采用UPM创新技术，D盘不做还原，桌面文件重定向，输入法字库等用户个性配置悉数保留，保障用户使用体验，持续流畅；

传统PC

随着使用，PC流畅度逐年下降，直接影响科室办公效率
PC故障率也逐年升高，维护工作直线上升，业务频繁中断

三擎云桌面方案

云桌面开机即还原，桌面持续流畅，系统流畅度始终如新
桌面个性配置及数据100%保留，保证医护使用体验

应用锐捷云桌面，桌面流畅度始终保持100%，医护/患者满意度大幅提升

Ruijie锐捷
Networks

桌面全院随行：院内移动办公，桌面全院随行

业务更连续

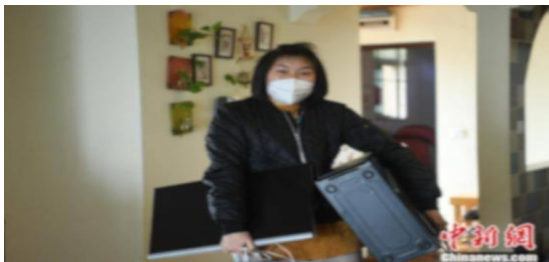
诊疗无边界

以前：传统PC院内移动办公

VS

现在：桌面安全随行办公

PC方案



- ❑ 院内工作要求，办公位置发生变化，**但内部桌面及数据无法获取；**
- ❑ 日常数据携带，拷贝、转移及安全性要求，**数据传输无法有效管控；**

传统PC

院内的办公桌面及数据无法移动，**位置变化后无法开展工作；**
远程办公应用及数据的拷贝及转移，**数据安全难管控；**



云桌面设计



- ❑ 医院内办公桌面、数据及应用都随人而行，院内**随处可办公；**
- ❑ 桌面使用及文件传输诉求灵活选择，**全类型终端（电脑/PAD/手机）**简便使用；

三擎云桌面方案

漫游办公，桌面+应用+数据，**一次登录即可全部获取；**
桌面及数据传输灵活选择，**全终端轻松满足办公诉求；**

应用锐捷云桌面，实现院内**桌面漫游随行**

Ruijie 锐捷
Networks

全面安全防护：终端管理更轻松

业务更连续

诊疗无边界

USB灵活安全管控无死角



打印机



➤ VID+PID精准匹配



扫描枪



➤ 黑白名单自定义



读卡器



➤ 策略灵活调整



USB存储



➤ 避免系统中毒风险

屏幕水印，信息泄密可追溯



➤ 水印信息灵活自定义

易用云盘，重要数据备份+移动随行



➤ 个人&公共云盘

➤ 重要数据云备份

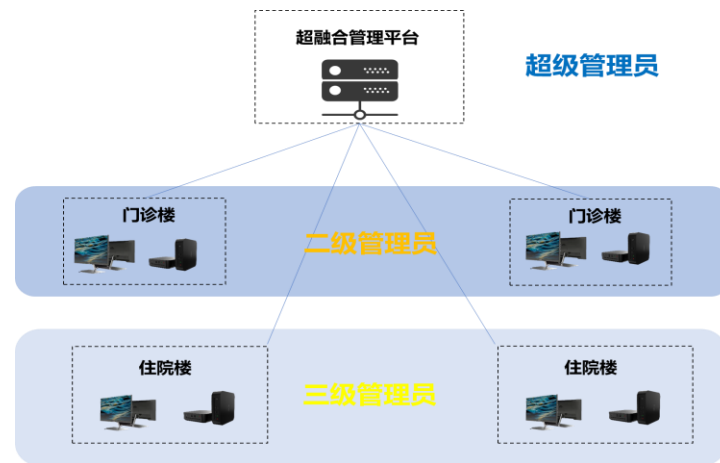
打印机等外设驱动集中管理，配置云端备份



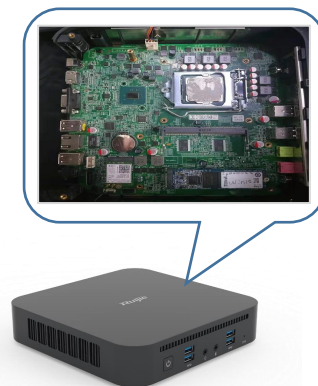
➤ 驱动集中管理，自动适配

➤ 打印机配置云端备份无丢失

多级管理，分权运维，管理更安全



虚拟化+表贴技术，数据更安全，故障更低



qcow2
格式文件

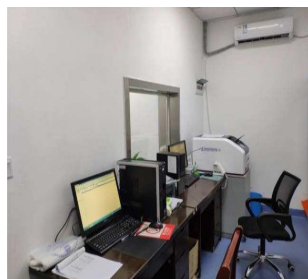
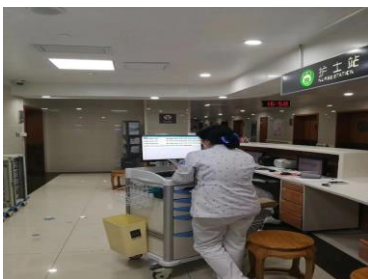
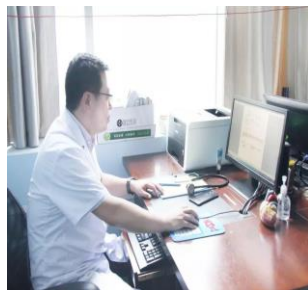
➤ 硬盘丢但数据不丢

➤ 硬件故障便捷替换

应用锐捷云桌面，提供30%安全管理功能，免费提供云盘，零部署零维护工作量

Ruijie锐捷
Networks

锐捷医疗三擎云桌面助力医院诊疗业务升级



内网工作站

打造持续流畅的云桌面，让医护诊疗办公**更连续**！



院外诊疗、远程办公

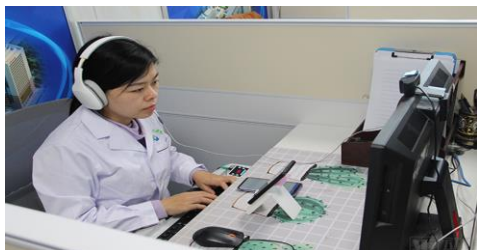
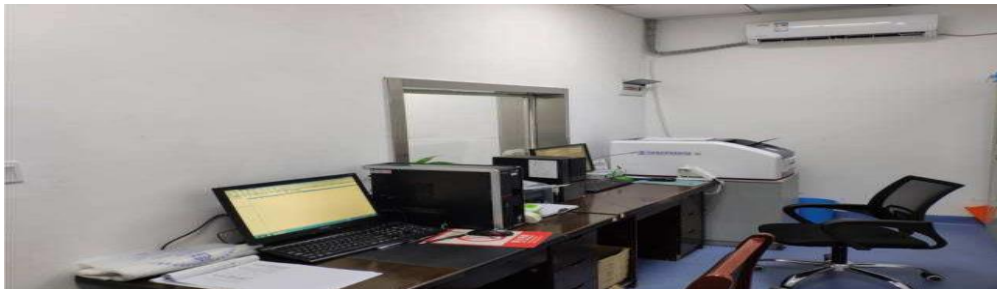
创建安全随行云桌面，让诊疗服务**无边界**！

以前：传统PC及移动端组合方案

VS

现在：安全随行云桌面

传统方案



- 院内诊室开展互联网诊疗，**外网改造投入大，业务上线周期长**；
- 内外网两台PC，桌面间外设频繁切换，**体验差，办公效率低**；
- PC+移动端，设备归属及流量问题**难管理，增加额外学习成本**；

传统PC

科室外网改造成本投入高，**业务上线周期长**

内外网双PC办公体验差，**工作效率受影响**

云桌面方案



扩展屏-VDI外网桌面

- 原有PC安装VDI云桌面软件端，网络微调整，**业务快速上线**；
- IDV云桌面一体机，便捷扩展，双架构融合内外双网，**协同流畅办公**；

三擎云桌面方案

PC或IDV终端联动VDI虚拟桌面，**业务轻松上线**

一机双桌面，一套键鼠实现安全，便捷，高效办公

应用锐捷云桌面，院内互联网诊疗业务上线周期缩短**50%**，办公体验提升**30%**

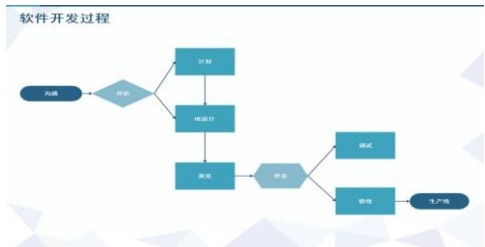
以前：传统远程办公方案

VS

现在：安全随行远程办公

传统方案

SSL VPN



- ❑ 传统SSL VPN方案不符合医院内网安全管理要求，**不可用**；
- ❑ 4GVDPN方案，带宽成本高，设备无流转，**门诊量陷入瓶颈**；
- ❑ 软件接口对接方案，**安全改造较大，关键数据无法较好管控**；

传统PC

传统SSL VPN方案不可用，**PC无法满足业务要求**
4GVDPN方案**成本高且无法扩展**；软件对接**安全存隐患**

云桌面方案



- ❑ 医生自有笔记本便捷获取内网云桌面，**院外远程便捷办公**；
- ❑ 全流程安全设计，满足安全要求，**医生参与规模不受限制**；

三擎云桌面方案

医生家用笔记本即可安全获取内网，**方案复杂度大大降低**
不受终端限制，全流程安全设计，**医生规模不受限制**

应用锐捷云桌面，建设成本降低**30%**，医生参与规模提升**5倍以上**，为**更多患者**便民服务

安全一体化闭环：为无边界办公全流程安全设计

业务更连续

诊疗无边界



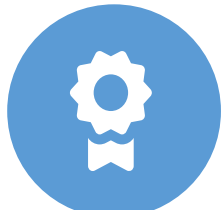
NEW

身份安全

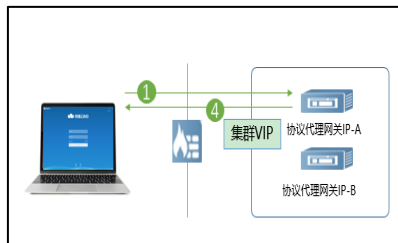


用户名密码、硬件特征码、短信认证、动态口令认证以及终端APP扫码登录等多因子认证保证身份安全。

01



传输安全



VDI云桌面客户端与协议代理网关间支持**SSL协议**或**国密加密算法**，保障云桌面传输安全。

02



NEW

数据安全



控制平台不映射，协议代理网关**限定端口开放**。双桌面**网络不互通，数据不共享**，边界清晰逻辑隔离。

03



NEW

追溯审计

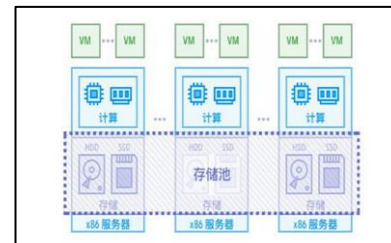


屏幕明、暗水印+防截屏。通过明/暗屏幕水印及防截屏操作的设置，保障信息防泄密，且事后可追溯。

04



冗余保护



超融合分布式存储架构，**数据多份冗余备份**，**业务HA故障快速切换**，资源弹性扩展。业务灵活扩容。

05

锐捷云桌面，构建无边界办公，**全流程安全闭环设计**，保障桌面、系统、用户、数据全面安全可信！

持续流畅+安全随行，锐捷云桌面，让业务更连续，诊疗无边界

智慧医疗



系统始终保持100%流畅

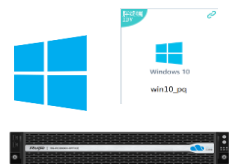


院外诊疗规模扩大5倍



医护及患者满意度提升10%

智慧管理



终端运维效率提升50%



终端自还原减少80%故障



打造一套规范化运维流程

智慧服务



新业务上线进度提升60%



运用新技术降本增效



患者对服务满意度提升10%

运用三擎云桌面创新技术，提升患者满意度，助力智慧医院高质量发展！

3 锐捷医疗三擎云桌面，放心之选

业务更连续，诊疗无边界

IDV&TCI

可持续办公（内网工作站）



业务上线周期长，影响验收及开业

终端体验持续下降



终端批量部署，业务快速上线

持续流畅，更省空间

桌面持续流畅，让业务更连续

VDI

无边界办公（线上远程办公）



办公边界无法延伸，新业务扩展受限

院外诊疗无环境



桌面资源统一建设，灵活漫游办公

院外远程便捷办公

桌面安全随行，让诊疗无边界

锐捷医疗云桌面技术方案架构不断创新演进

聚焦覆盖单一场景

2014年

计算、存储及管理全集中化



□ VDI虚拟桌面技术

1

- 办公业务运行体验较差
- 多外设兼容对接不稳定
- 业务平台可靠性存风险

内网工作站场景无法全适配



多场景趋向融合

2018年

双技术架构融合，灵活选择



□ VDI&IDV融合架构

2

- 业务场景按需选择方案
- 特殊端口二次转接不稳定
- PC过渡期无法统一管理

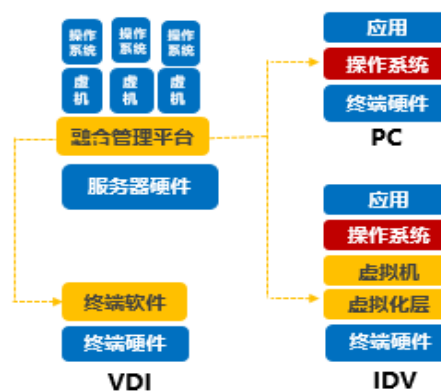
PC无法统一管理、串/并口等无法满足



全场景全融合设计

2021年

融合架构再升级，全场景覆盖

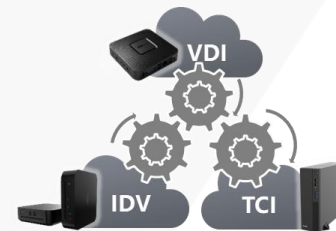


□ 第三代全融合云桌面架构 (IDV&VDI&TCI)

3

- 串并口直连适配窗口/医技科室
- PC过渡期利旧统一管理
- 内网办公、医共体、互联网医院全场景设计

全架构融合，全场景适配



- ✓ 终端接口类型丰富
- ✓ 云桌面性能提升
- ✓ PC过渡期利旧管理

全场景终端管理，一套三擎云桌面方案就够了！

医护工作站场景-IDV



流畅办公体验
解放工位空间

收费&发药窗口场景-IDV



管理脱机可用
丰富外设接口

科室双网办公场景-VDI



一机内网双网
一键灵活切换

移动医护&移动护理场景-IDV



Wi-Fi 一体化集成
稳定高效移动办公

检验科、影像科、ICU等特殊场景-IDV



特殊接口灵活扩展，解决转接不稳定
(串口、并口、双网口、Wi-Fi6扩展)

互联网医院/远程诊疗场景-VDI

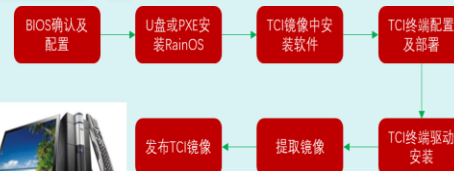


简易部署，极致体验
安全保障，便捷办公

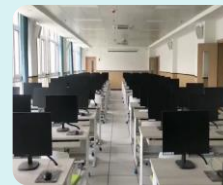
原有PC利旧场景-TCI



统一集中纳管
应用统一分发
故障快速还原
U口安全管控



多媒体&培训教室场景-VDI



零维护自还原
高效灵活教学

院外核酸检测场景-IDV



跨互联网链接
业务快速开局
省时降本提效

锐捷医疗云桌面遍地开花

2300+家

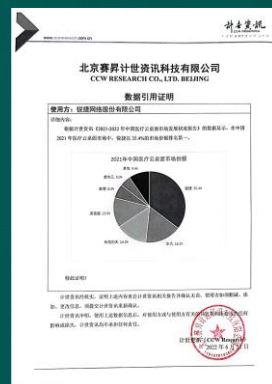
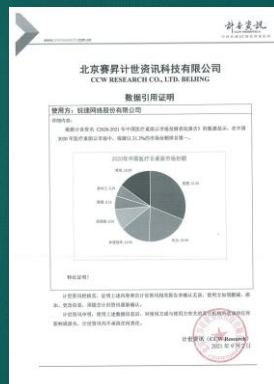
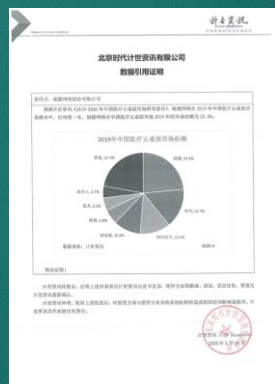
医院选用锐捷云桌面解决方案

25万+台

云桌面在线服务医护工作者

注：数据截至2021年12月31日

锐捷医疗云桌面方连续**三年市场排名第一**



2019年市场份额：23.5% 2020年市场份额：31.3% 2021年市场份额：35.4%

排名第一

排名第一

排名第一



Ruijie 锐捷
Networks

【百强30】中国医学科学院阜外医院-心血管中心（西山科研基地）

医院简介



全国百强医院，2020复旦版《中国医院排行榜》排名第34，国家级三级甲等心血管病专科医院，国家心血管病中心、心血管疾病国家重点实验室、国家心血管疾病临床医学研究中心所在地，国家级医学研究与教育中心，位于北京。

建设背景

研究中心早期引入云桌面方案，随着办公规模扩大，原有架构出现以下问题：

- 业务软件与桌面虚拟化资源共用计算和存储资源，互相占用及干扰，存在办公隐患；
- 一个管理界面，既有桌面数据策略又有服务器策略，策略多且调整配置繁琐，容易出错；
- 原有系统采用文件共享机制，策略配置复杂，终端用户体验不佳，数据安全存在隐患；
- 桌面镜像管理复杂不直观，维护终端繁琐，业务恢复时间较慢。

方案应用

采购10个CPU授权（第三方服务器），150台VDI瘦终端及200点VDI软授权，用于研究中心办公场景：

- ✓ VDI云桌面超融合架构独立使用，数据独立，避免与原有虚拟化平台资源冲突；
- ✓ 云桌面管理策略简单清晰，配置操作符合国内运维管理风格，便捷易用；
- ✓ 云桌面提供免费个人与公共云盘，为个人及部门提供数据共享空间，数据透明共享；
- ✓ 系统镜像模块制作简单，统一管理与维护，出现桌面或系统故障可远程一键还原。

应用收益

- ✓ 一个平台，镜像统一制作，策略灵活配置，提升运维管理体验30%以上；
- ✓ 个人与公共云盘灵活使用，数据随行，减少20%额外文件共享空间建设成本；

【百强36】首都医科大学附属北京同仁医院（亦庄南院区）

医院简介



全国百强医院，2020复旦版《中国医院排行榜》排名第36，以眼科学、耳鼻咽喉科学为国家重点学科的大型综合三甲医院，位于北京。

2020年初，在疫情突发背景下进行南院区二期新住院楼、门诊楼及急诊楼的新建工程，同年11月中旬，投入使用。

建设背景

- 受疫情影响，新住院楼、门诊楼及急诊楼业务上线周期紧张，任务挑战大；
- 发热门诊及住院部等特殊场景，要求信息中心尽可能远程运维，避免交叉接触感染；
- 要求终端支持Win7系统稳定运行，保障医护办公效率；
- 建成后，超2000台终端，需提前考虑运维管理如何开展，保障办公连续性；

方案应用

采购超1000台IDV云桌面终端，部署于门诊、急诊及住院楼的医护工作站及收费窗口等场景：

- ✓ IDV终端通过虚拟化技术，8代及以上CPU稳定支持Win7系统运行，解耦新CPU平台限制；
- ✓ 管理员可统一制作系统镜像，统一下发所有终端业务应用，实现业务快速部署上线；
- ✓ 通过统一远程业务更新，远程协助及处理故障，减少跑现场次数，疫情期间降低感染风险；
- ✓ 云桌面终端及一体机采用表贴技术，故障率远低于PC。

应用收益

- ✓ 超千台云桌面IDV终端运行Win7系统，支持医院业务稳定运行；
- ✓ 新业务上线及应用更新周期缩短60%以上；
- ✓ 医院桌面终端月报修次数从300余次减少到50余次；
- ✓ 终端故障恢复时效从平均1.5小时缩短到了20分钟。



【百强59】天津医科大学总医院互联网医院

医院简介



全国百强医院，2020复旦版《中国医院排行榜》排名第63。早期，全国五所大型中央医院之一，三级综合性甲等医院，位于天津。

2019年医院获批互联网医院资质；2020年初，创新性开展医生院外互联网远程诊疗业务建设。

建设背景

- 运营商专线资源有限，院外4G-PAD发放数量以及医生使用规模**出现瓶颈，无法扩展**；
- 采用的应用虚拟化技术**使用不稳定**，存在系统数据混淆报错以及影像资料无法打开等问题；
- PAD终端维护以及安全性需要信息中心**单独定制设置，维护工作量大，难度高**；

方案应用

一期采购500点锐捷互联网医院VDI云桌面方案，用于医生在院外的互联网诊疗业务场景中：

- ✓ 医生在院外通过登录VDI云桌面即可获得内网桌面，便捷为患者进行开药等操作；
- ✓ 云桌面固定周期无操作时自动休眠，**实现资源的动态分配**，实现超千名医生使用；
- ✓ 采用**用户名密码及短信认证或扫码等双因子认证方式**，保证用户接入身份安全；
- ✓ 云桌面采用还原模式，大大降低管理员运维工作量，**始终保持内网桌面流畅可用**；

应用收益

- ✓ **提升院外医生远程诊疗人数规模**，由原有200人提升至1500多名医生；
- ✓ 医生从原来的2台终端到现在只需要在笔记本电脑上即可实现**一机双桌面**；
- ✓ 用户接入由用户名密码提升短信及扫码双因子认证，**安全性提升一个量级**；



【百强95】中国科学技术大学第一附属医院（安徽省立医院）南区

医院简介



中科大附一院安徽省立医院南区

全国百强医院，2020复旦版《中国医院排行榜》排名第79，设备先进、专科齐全、技术力量雄厚，集医疗、教学、科研、预防、保健、康复、急救为一体的省级大型**三级甲等**综合性医院，位于**合肥**。

建设背景

- 2017年，医院部分老业务系统，无法使用XP以上操作系统，新采购PC无法稳定支持XP系统；
- 南区二期开业任务紧急，医院科室终端部署及业务上线，时效要求高；
- 上千台办公终端，对人员短缺的信息中心提出较大挑战，需提升终端维护效率；

方案应用

经过三期建设，共采购云桌面终端超1500台（VDI终端400台，IDV终端1100台，其中支持Wi-Fi终端近200台），部署在**医院工作站、收费窗口及培训教室**等全场景：

- ✓ IDV云桌面终端底层虚拟化技术，支持**XP系统**；
- ✓ IDV及VDI适配不同业务场景，**镜像统一管理，业务快速下发部署**，工作效率显著提高；
- ✓ 二期超千台云桌面终端，**故障率较PC大幅降低**，桌面远程便捷维护，**工作效率大幅提升**；

应用收益

- ✓ 对比医院南区一期常规PC部署，**二期应用云桌面终端，维护量比一期减少70%**；
- ✓ VDI瘦客户端及RG-Rain系列云终端耗电量约为传统PC的1/3，**千台终端平均五年可以节约150万元电费**。

锐捷医疗三擎云桌面解决方案客户案例（部分）



全国百强

南方医科大学南方医院
中山大学肿瘤防治中心
中国医学科学院阜外医院
首都医科大学附属北京同仁医院
天津医科大学总医院
首都医科大学附属北京朝阳医院
中国科大附属第一医院（安徽省立）

省会三甲

河北省中医院
青海大学附属医院
杭州市第一人民医院
石家庄市人民医院
重庆市人民医院
兰州大学第一医院
大连医科大学附属第二医院

地市三甲

柳州工人医院
皖南医学院弋矶山医院
南通大学附属医院
诸暨市人民医院
桐乡市第二人民医院
温州医科大学附属第二医院
苏州口腔医院

中医百强

江苏省中医院
北京中医药大学东直门医院
广州中医药大学第一附属医院
河北省中医院
北京中医药大学东直门医院
（通州）院区
河南中医药大学第三附属医院

妇幼儿童

青海省妇幼保健院
广东韶关妇幼保健院
浙江杭州市妇幼保健院
四川乐山妇幼保健院
广西北流市妇幼保健院
河北张家口市妇幼保健院
湖北宜昌市妇幼保健院

THANKS

锐捷网络股份有限公司

欲了解更多信息，欢迎登录www.ruijie.com.cn，咨询电话：400-620-8818

*本资料产品图片及技术数据仅供参考，如有更新恕不另行通知，具体内容解释权归锐捷网络所有。



扫一扫了解更多资讯

