

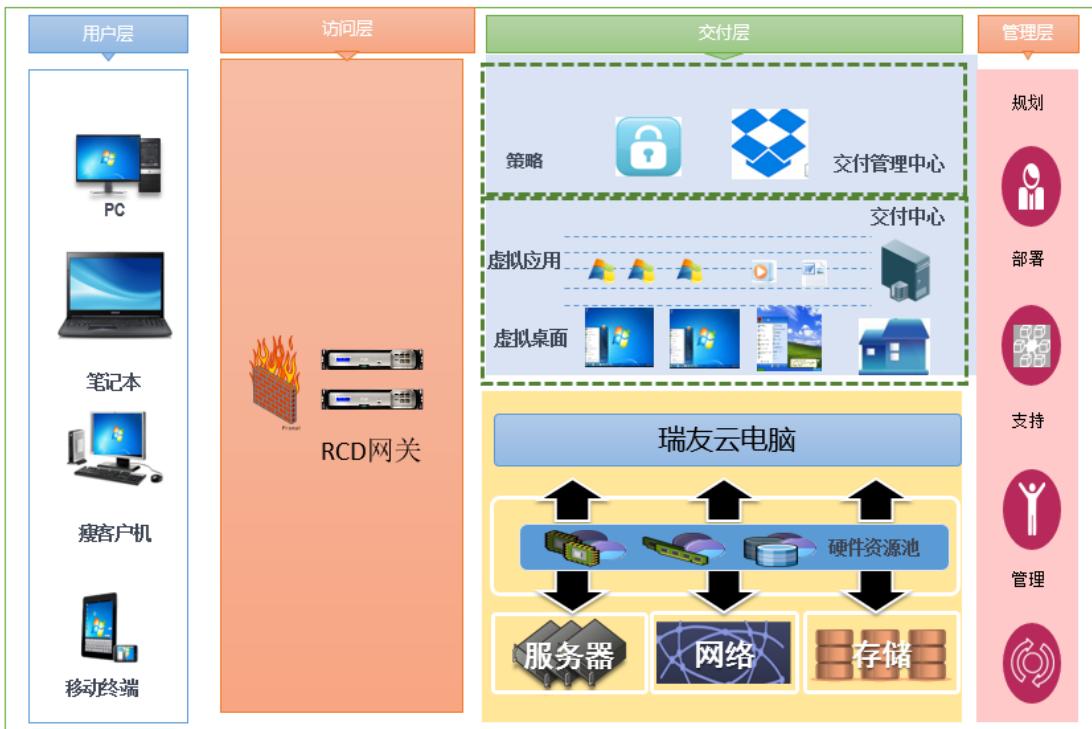
教育信息化的发展水平已成为衡量一个国家教育现代化水平的重要标志，也是在日趋激烈的国际竞争中占据主动地位的重要举措。许多国家和地区相继制定了推进本国信息化在教育中应用的计划。教育信息化经过多年的飞速发展，各地校园网建设日趋完善，许多学校尤其是高校，已经建成了教务管理系统、教学资源管理系统、学籍管理，校园数字化图书馆、OA 办公系统、校园档案管理等校园信息化平台。但是唯一没有太大变化的是：校园网的基础架构的应用终端仍是以各种型号的 PC 桌面终端为主。学校各个学院的网络中心或信息中心仍与 10 年前一样需要维护各种 P C 硬件与软件，还需要保证这些 PC 桌面终端系统应用的可靠性与安全性；由于教学科研实践的需求，学校需要每年不断对传统机房设备进行升级维护，花费大量的人力成本和时间成本来对这些传统 PC 设备进行复杂重复的运维管理。

面对上述挑战，学校机房管理老师尝试通过一系列的终端管理解决方案，例如：还原卡、系统同传、无盘终端等等。是由于依然采用分散式的管理方案，终端 PC 硬件差异性、操作系统的差异性、教学应用场景多样性、复杂性，导致最终成功率只有 40%左右。同时还需要大量的人工参与，无法适应日益不断发展变化的教育教学科研实践需求，以及教师移动办公的要求。

解决方案：

(一) 电子阅览室、考试、培训中心环境

根据如上的问题，采用瑞友桌面云系统，解决传统电子阅览室、考试、培训中心难维护管理，以及教师移动办公教学的问题。如图：



管理人员可以在虚拟化服务器上按需创建不同配置、操作系统类型的虚拟机（即所有计算任务都由虚拟化基础平台完成）。实现终端与操作系统解耦和，可跨地域、网络进行虚拟

桌面系统的登录与使用。所有用虚拟机由运维老师统一管理，系统维护工作由之前的单一PC 维护转移到后台模板镜像的维护。维护工作量极大的减少；并根据学生教学，上网的教学环境，管理人员能够快速的完成教学、考试的部署，能够快速的在不同的环境之间进行切换，无需在所有终端上重复安装相应的应用软件。

虚拟桌面实现了学生、课件的分离，教学终端高可用状态，以及免维护，极大的提高了应用连续性和用户体验。不同学科、班级的学生和教师可共享同一套客户端硬件系统，可循环使用客户端设备，实现了对设备的集中安全控制，提高资源利用率和降低能耗，以及对资产进行管理，进一步增强了系统的安全性与灵活性。教师搭配使用教育云盘，可在任意电脑使用教育云盘中的数据，实现移动教学与办公。

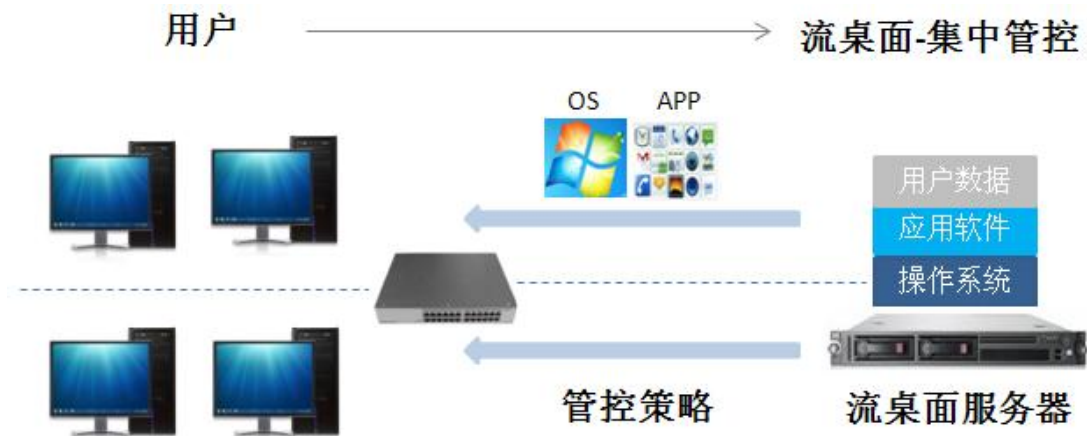
终端采用“零”噪音、低功耗、免维护的瘦客户机终端配合桌面虚拟化系统，解决了传统电子阅览室、考试、培训中心难维护的问题。



（二）教学实验室环境

目前教学实验室管理普遍采用硬盘保护卡方式管理，因实验室和实验教学快速发展，这种传统计算机管理模式受到很大制约。学校教学实验室承担着繁重的实验任务。实验室管理终端数量众多，难度较大，教室利用率低，急需通过新技术进行管理。并且教学实验室往往使用多种外设、多种实验教学系统、高负载、3D 图形设计软件等环境，为满足此类教学实验需求，使用瑞友虚拟流桌面系统。实现学校部分实验室多应用教学环境随需求调度，快速

部署，高效统一集中管理和维护。



通过集中在数据中心的操作系统镜像来实现对终端 PC 桌面的统一管理和交付，管理数千台 PC 等同于管理一台 PC 桌面。部署之后，终端 PC 遇到任何木马病毒，只需重启系统就能够自动恢复到安全状态，还能够实现对应用程序、软件补丁、策略配置的实时分发和数据集中管理。能够在断网离线环境下正常运行，同时，它的部署完全不需要改变原来的网络结构和 PC 硬件，更不会影响原有应用，能够在短时间内平滑升级。

实现

1. 随时随地对实验终端的所有操作系统和应用进行统一配置和管理，例如远程开机、关机，系统升级、系统漏洞修复、应用程序安装等，且每次的软件更新、系统部署均不影响教学实验室的正常使用，服务器端更新的软件环境包或增量数据能主动推送到实验终端等；
2. 有效提高因系统安全漏洞、遭受病毒、木马攻击等影响网络及终端的安全性，解决因安全性带来的高维护量；
3. 应用环境多样化的弹性需求，解决教学实验室个性的、专属的教学实验环境要求，实现多个实验环境（软件环境）共存，且多个实验环境之间不冲突，互不影响；
4. 支持常用 USB 设备，支持本地打印；支持离线使用终端系统，即网络断开后能继续完成实验；
5. 采用本地缓存技术，实现数据本地读写本地运算，并确保原有客户端性能不变。终端支持主流操作系统，同时支持本地系统启动、无盘启动等多种模式；
6. 有效保护教学机房等电子教学业务平台的业务连续性；
7. 实现灵活快速的教学课程系统的快速分发和按需分配；
8. 提升学生和老师在电子教学环境的应用体验和满意度；
9. 大幅度减少校园网桌面终端的维护工作量；

10. 桌面集中托管于数据中心，在数据中心进行集中的部署、维护和管理，将应用的升级、变更、维护等工作交由后台统一管理和运行，在系统上而不是在用户终端上进行集中发布、配置和更新，终端用户无需任何变动即可获得最新应用和服务，减少终端所需的运维支持力度；

11. 方案的可扩展性强，在业务规模增大时，可快速扩容部署，总体造价合理。

解决方案价值：

云计算和虚拟化都是国家鼓励和发展的高新技术，通过搭建校园网的桌面云环境，可以让学校教学业务更加灵活多样，满足学生和教师日益增长的教学科研实践需求，提升了学校的教学管理水平和业务效率，降低运营管理成本。

对于学校	对于老师	对于学生
全面提高信息化决策与服务水平	完全释放维护管理压力	和PC一样的使用、速度和自由度
<ul style="list-style-type: none"> 提高IT系统投入的回报 提高电脑系统的正常使用率 课余时间电脑教室的有效使用 提高教学灵活性和响应速度 提高老师工作效率 降低电脑系统运维以及人力成本 <p>掌握总体状况，加强动态监测，提高管理效率</p> <p>教育管理决策与服务科学化水平的提升</p>	<ul style="list-style-type: none"> 创新开放的电脑教学网络管理架构 更轻松的教学环境建制、管理和维护 更快、更高效个性化的教学环境调整 更简单可靠的桌面运行控制 更多时间投入提高教学质量和水平上 任何可以想到的教学模式都可以实现 <p>提高教师应用信息技术水平，更新教学观念，改进教学方法，提高教学效果</p>	<ul style="list-style-type: none"> 没有桌面维护问题，不影响学生上机时间 可及时使用新应用 可以接触各种操作系统和软件 提高学生的学习兴趣 开放权限时可以安装任何软件 <p>学生主动学习、自主学习、创新学习，增强运用信息技术分析解决问题的能力</p>

扫我玩签到攒积分可兑换礼品和产品……

