

洛川县教育局电子教室方案

目录

1. 项目背景	0
2. 需求分析	0
2. 解决方案	1
4. 方案优势	3
5. 产品清单	4
6. 客户收益	4
7. 项目价值	5

1. 项目背景

根据洛川县电教馆 2016 年度电教工作重点、县教育局以科学发展观为指导，加快全县的信息技术教育和电教工作的开展，不断完善现代教育技术，通过先进的云教室，硬件及管理软件环境完善多媒体教学，为教育信息化教学做好准备。按照规划，2016 年年底以前，全县中小学校 100%建成“数字化教室”，乡镇中心学校 90%建成“数字化教室”或将数字化教学手段引入课堂，基本形成全县数字化教育教学服务体系。实现数字化教室全覆盖，全面实现班班通，通过新建电子教室，充分发挥现有电教软件、硬件的作用，以现代化的教学手段，推进现代信息技术与课堂教学的深度融合，促进教师教学方式转变。

2. 需求分析

一直以来，传统教室一般采用功能全面的 PC，为学校电子教学提供教学平台。但是，在不少使用实际使用情况中，胖客户端 PC 并不适合电子教学，其缺点包括：

难以管理：面对广泛分布的 PC 硬件，机房管理员需要管理分布在不同地点的 PC 机，难以集中式管理 PC。此外，众所周知，由于 PC 硬件种类繁多，用户修改桌面环境的需求各有不同，因此 PC 桌面标准化也是一个难题。

总体拥有成本高：PC 硬件相对较低的成本优势，通常无法抵消 PC 管理和支持工作的高昂成本。目前，PC 管理工作包括部署软件、更新和修补程序等，由于这些工作需要多种 PC 配置的部署进行测试和验证，因而会耗费大量的人力。同时，由于标准化程度不高，支持人员经常需要亲临现场解决问题，这就进一步增加了支持成本。

资源未充分利用：PC 的分布式特性使人们难以通过集中资源的方式提高利用率和降低成本。结果，PC 的利用率通常低于 5%，远程办公室需要重复的桌面基础架构，移动工作人员可能需要使用复杂的远程桌面解决方案。

由于存在上述缺点，本次洛川县班班通电子教室将在全县实施能够替代 PC 的解决方案，采用全新的电子教室方案降低学校机房运维成本。

2. 解决方案

联想云教室解决技术正在成为被广泛使用的技术，帮助学校以更低成本，实现更灵活、稳定和高效的 IT 系统。当前云教室解决方案，从根本上解决了传统电子教室大量 PC 机所造成的不良现象。桌面云教室解决技术帮助学校以更低成本、更好地实现桌面管理。云教室解决方案，在标准桌面的基础上，针对电子教室的情况，进一步加入了极域软件的相关功能，对标准桌面管理软件的界面也做出了重点功能界面的相关突出，更易于教师使用，方便教师更快速的接受。

联想云教室可以实现 30、45、60 用户为基数，形成软硬件结合的模块，能够更为快速的部署。同时，云教室的虚拟桌面，通过一定手段实现的可远程访问、调度和管理的桌面的操作系统，其可以是运行在服务器上的虚拟操作系统，也可以是直接安装、运行在数据中心内的物理 PC 上的操作系统。目前桌面云教室解决技术融合了应用云教室解决技术，在虚拟桌面模式下，每个人独享的远程操作系统，并利用内含的应用云教室解决技术，实现更灵活，高效的管理和应用。将桌面操作系统云教室解决带来很多好处，包括：

教师可以随时随地，通过网络，访问到被授权的桌面与应用；

终端设备支持更广泛，可以通过瘦客户端、云终端来访问传统 PC 上才能使用到的各种 windows 应用；

在数据中心对所有的桌面进行统一的高效维护，无需特定的补丁与应用的分发软件，统一进行安装和升级，维护桌面的费用大大降低。

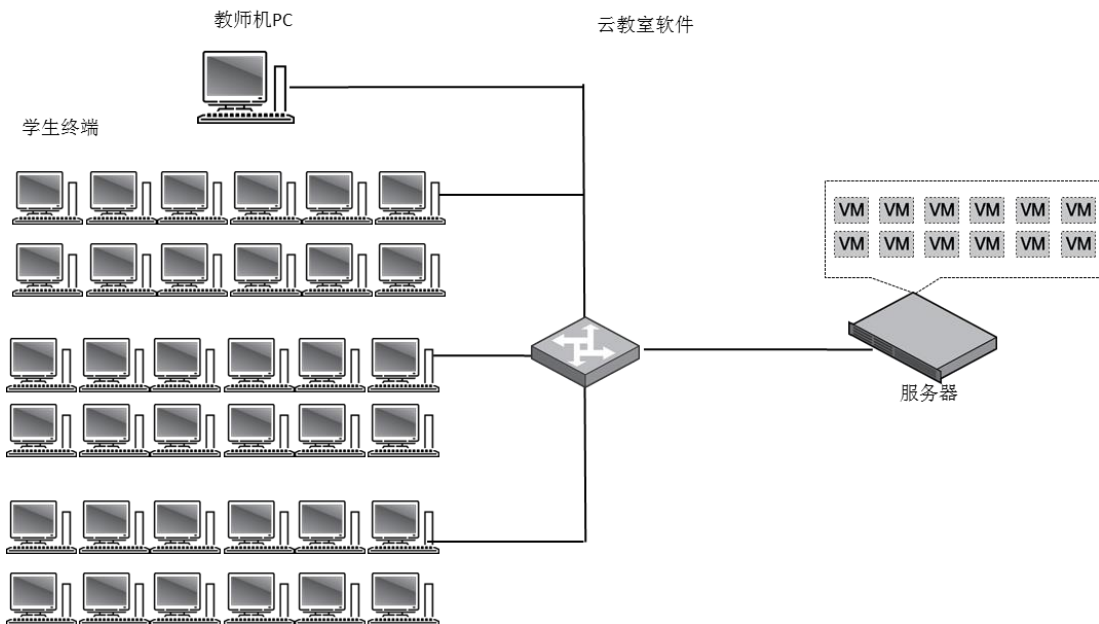
应用管理更简单，管理员在服务器进行统一管理，就可以将最新更新交付给所有终端用户；

学生桌面的性能能够得到提升，因为它和应用后端的服务器都运行在数据中心；

学生桌面可以分享最新最强大的服务器硬件，配置资源可以按照用户需求动态调整。

云教室的解决方案是基于标准桌面解决方案的基础上建立的，能够实现标准桌面云教室解决解决方案的所有功能，同时，在标准桌面云教室解决解决方案的基础上进行了进一步的修改，对适宜教育行业的功能上，又做出的相关的突出，更适宜当前的教育环境。

联想云教室解决方案采用一套云主机提供 45 个学生的虚拟桌面，通过网络把虚拟桌面传送到云终端。学生通过云终端，能够体验完整的桌面环境；老师通过云主机，能够灵活的发布多种教学桌面及丰富的教学课件。云教室把师生之间的教学活动，变得更加高效、简便、可控；云教室把优质的桌面资源、教学资源，通过网络传递到每一所学校、每一间教室、每一位师生。优质资源班班通，从云教室解决方案开始。



图云教室方案总体架构

4、方案优势

基于客户应用，联想为客户带来方案的优势

易部署

云教室是软硬件结合的整体解决方案，内置管理软件，开机即用，部署简单。通过网络连接，发布虚拟桌面池就可以完成全部终端的桌面部署。云主机可以创建不同操作系统的桌面池，为不同的教学场景提供定制的上机操作环境。教师只需要点击按钮，就可以灵活的切换到不同的教学环境

易扩展

联想云教室解决方案，作为一个软硬件打包的整体，形成了一个以 45 用户为基准的模块。用户可以根据实际情况，参考实际终端使用数量与 45 用户的比例，成套的购买联想云教室管理软件。在后期使用中，如果终端数量有所增加，可以通过增添模块的数量来及时的扩展云教室数据中心，达到有效的随时添加桌面，不需要更改前期设置的效果。

易管理

采用云教室管理功能对云教室、镜像及云桌面进行建、改、删、查状态、监看等管理。

教师日常的管理灵活，操作简单。云教室在一个方案中实现了传统计算机，加还原卡，加电子教室软件，加网络同传工具等多个方案组合的功能。

云教室提供管理功能，帮助教师更灵活地完成日常管理工作。云主机集成电子教室常用功能，只需登录教师管理界面，可以实现集中开机、关机等，教师不用离开讲台就能管理教室内所有云终端学生桌面的创建、升级和分发，通过网络远程完成。教师也可以在办公室完成课件的制作、上传和更新。

云教室为教师提供控制虚拟桌面的交互式界面，提高教师的教学效率。简单便捷的控制终端学员的界面，简化上课流程，减少系统操作时间的浪费，同时也减少由于复杂操作给教师上课带来的不便。

易使用

学生练习有针对性，让学习效果达到最佳。学生通过云终端获得的操作环境，来自教师控制的云主机上的虚拟桌面，可以做到与当堂教学内容高度一致，让学生的动手练习更

加有针对性。教师通过屏幕广播和屏幕锁定，确保学生在听讲的时间段内有效的学习。同时，云桌面具备快速还原功能，遇到操作不当等情况引起的系统故障时，教师可以快速还原，不影响学生继续练习使用。云主机还可以设置虚拟机自动还原功能，每次课程完成后自动还原，快速为下一个培训课程初始化使用环境。

云终端内嵌客户端操作系统，只需联网就可以使用被分配的桌面。云主机提供了软件预加载的功能，配合硬件缓存技术，让学生在访问虚拟桌面时更加快速，体验像本地机一样流畅。

节能环保

云终端设备采用低功耗、无电源风扇的设计，使用寿命比传统计算机长 20%，用电量仅为传统 PC 的 1/4。如果按一间教室 150 台终端，每天使用 6 小时，一年使用 200 天，每度电 0.5 元计算，一年能够节省 4.7 倍的总体运营支出费用。同时还能极大的减少用户的运维人工费用。

5、产品清单

用途	设备/软件名称	推荐配置/软件	数量
云管理+云桌面	TD350	E5-2650 v3*2, 16G*8, 2*240G MLC SSD+2*1T SATA, R720i (BBU), 双电源模块	1 台
学生终端 (M2600c 或者 V300 G2, 二选一)	ThinkCenter M2600C	16G DOM 卡以上, DOS 版	45 台
	联想云终端 V300 G2	双核 1.8GHZ 主频, 2G 内存、16G SSD	45 台
云管理软件	联想云教室软件	联想电子教室版软件 (含一年电话支持)	1 套
虚拟桌面操作系统	客户端操作系统	Win7 专业版	45 个
终端显示器	联想显示器	19 寸普屏液晶显示器 - SSV	45 台
安装服务	安装服务	联想电子教室安装部署服务 (每人天)	1 套

6、客户收益

通过联想的云教室技术，动态调整教学资源，学生桌面的批量切换速度显著提升，云桌面触手可及，全校师生普遍反映良好，因此，云教室帮助用户搭建了一整套友善、自动、绿色的教室 IT 基础设施

7、项目价值

针对普教行业的电子云教室是联想的重点解决方案，目前在国家大力推进班班通的环境下，采用新的电子教室解决方案势在必行。本次洛川县电子教室的中标为联想电子云教室在西北地区普教行业的推广起到了很好的示范作用。