



Lenovo

leclass

联想leclass云教室·高性能版

2017-07



目录

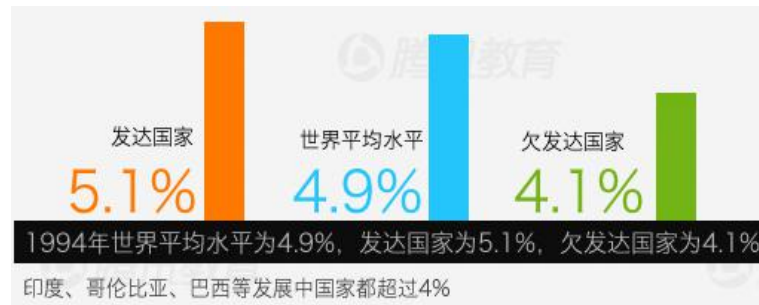
- 01 计算机教室改造势在必行
- 02 选择最适合您的云教室方案
- 03 leclass云教室价值体现
- 04 leclass云教室·高性能版
- 05 leclass云教室优势对比
- 06 leclass云教室案例分享

Lenovo™

leclass

01 计算机教室改造势在必行

教育信息化的政策支持



01

《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》

到2020年，基本建成覆盖城乡各级各类学校的教育信息化体系，促进教育内容、教学手段和方法现代化。加快终端设施普及，推进数字化校园建设，实现多种方式接入互联网。制定教育信息化基本标准，促进信息系统互联互通。

02

《教育信息化十年发展规划（2011-2020年）》

通过建设信息化公共支撑环境、增强队伍能力、创新体制机制，实现教育信息化可持续发展。推进信息技术与教学融合，建设智能化教学环境，提供优质数字教育资源和软件工具，利用信息技术开展启发式、探究式、讨论式、参与式教学等提高信息化教学水平。

03

“十三五”规划设定的主要任务

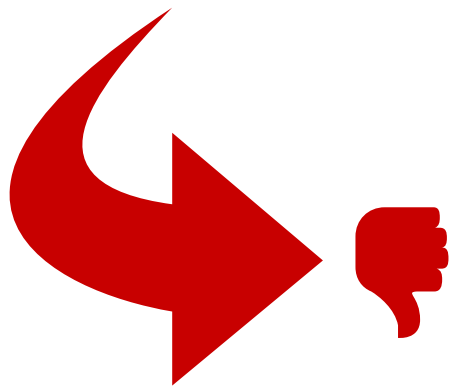
主要做好四个提升：提升教育信息化基础支撑能力；提升信息化服务教育教学与管理的能力；提升教育信息化促进教育公平、提高教育质量的能力；提升数字教育资源服务水平与能力；

04

教育“薄改”项目

教育薄弱地区改造具体实施原则：覆盖贫困地区，聚焦薄弱学校；坚持勤俭办学，满足基本需要；加强省级统筹，分步逐校实施；2017年农村义务教育薄弱学校改造计划中央专项资金共60,800万元

台式机销量不断下滑



- 据市场研究公司Gartner发布的最新报告显示，全球个人电脑2016年第三季度销量约为6895万台，相比去年同期的约7300万台下降了5.7%。其中，销量约为1443万台的联想继续蝉联第一，所占市场份额相比去年同期的20.2%有所增加，达到了20.9%，然而按销量来说却是比去年同期的1479万台下滑了2.4%。惠普的市场份额较领头羊联想仅一步之遥，其销量约为1406万台，所占市场份额超过去年同期的18.8%，约为20.4%。苹果位列第五，下滑较为严重，销量约为495万台，同比下滑13.4%，所占市场份额为7.2%，相比去年同期的7.8%也有所下滑。
- 研究机构IDC的数据则显示，2016年第三季度全球PC销量约为6800万台，相比去年同期的约7074万台下降了3.9%。

传统模式下存在的问题

- 由于教务处对机房上机的安排基本满负荷，机房几乎没有系统集中维护的时间，软件安装升级工作量大
- 由于学校网络环境复杂，无法随心所欲地调整，跨网段维护难度大
- 由于电脑的维修更新，硬件配置逐渐出现差别，无法统一运维
- 由于所有软件都安装在同一个系统内，会导致运行速度慢，软件之间互相冲突
- 由于课程不同，需要各种Windows或linux版本，多操作系统部署繁琐
- 由于操作系统比较脆弱，容易感染各类病毒
- 现有的还原卡方式虽能解决部分问题但维护时间长，故障率高，对硬件配置有要求



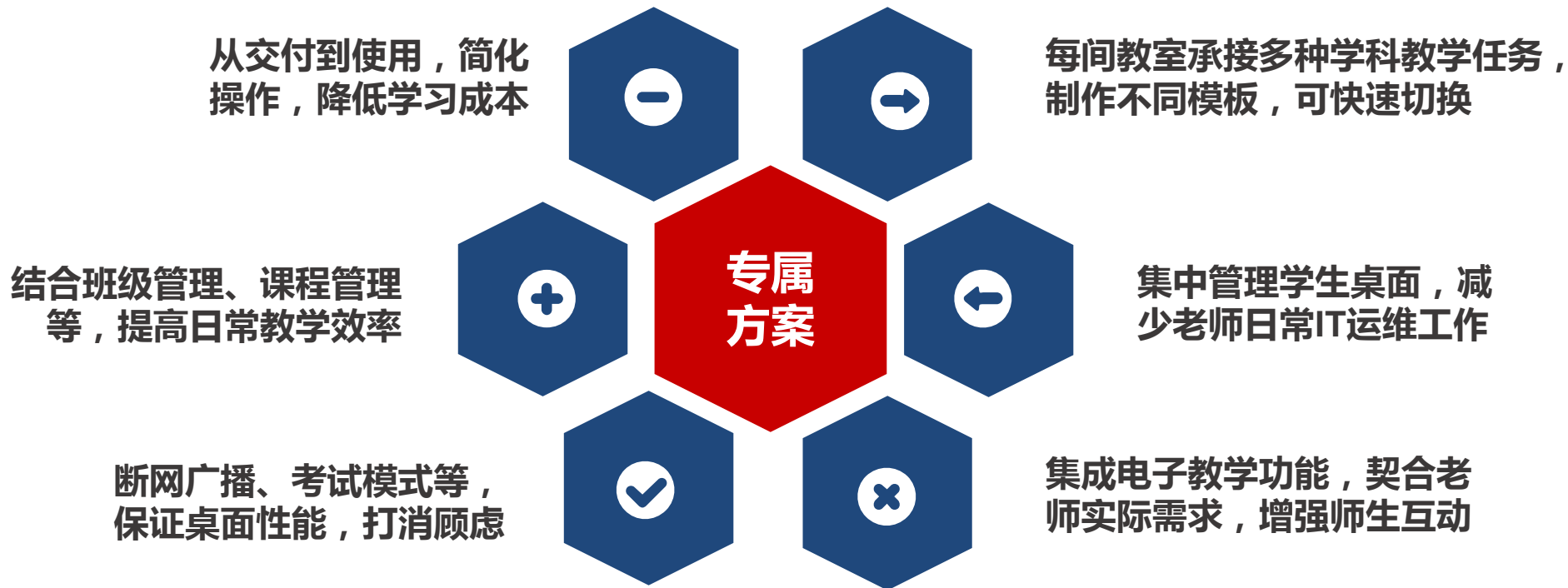
Lenovo™

leclass

02 选择最适合您的云教室方案

为电子教室量身定制解决方案

leclass云教室颠覆了传统形态的计算机教室，提供强大桌面虚拟化功能的云主机，精致节能的云终端，功能丰富的教学管理软件，可以为计算机教室提供零维护、易教学、更环保于一身的全新教学体验。



高性能云教室方案技术优势



与原有架构兼容

- 提供与PC一致的应用和外设兼容性；
- 在不改变现有架构下可以随时部署
- 兼容各种硬件平台、网络（跨Vlan、准入）环境、域环境；



发挥本地计算能力

- 使用本地运算能力，极大地满足需要本地运算能力用户的需求；

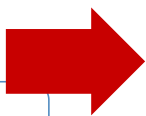


易用性

- 桌面系统故障1分钟内恢复，无需IT管理员介入。
- 桌面快速部署、灵活切换。

低成本投入

• 至少小于50%



低带宽

• 至少小于90%



高承载云架构

• 至少大于20倍

Lenovo™

leclass

03 leclass云教室价值体现

为您带来更多价值



品牌优势

联想是全球第一电脑品牌，PC和服务器销量一直保持全球第一。所以不管是产品质量还是售后服务都是一流的。



技术优势

硬件联想制造，严格把控质量。软件自主研发，并与硬件深度调优，力求最佳使用效果。



服务优势

服务体系全国无死角覆盖。专属400电话，解决软硬件问题、原厂工程师上门服务。



生态优势

未来结合联想智慧教育云，有丰富的教学资源、业务系统、外设选件等升级未来云教室。

高性能云教室功能特点

集中
部署和统
一运
维

个性
化用
户体
验

良好
的软
硬件
环境
适应
性

可靠
性和
断线
续用

完善
的辅
助教
学和
管理
功能

节约
系统
部署
和运
维成
本

案例遍布全国，市场占比领先

- 
- 北京四中
 - 合肥市第八中学
 - 河南郑州煤校
 - 太原九中
 - 武夷学院
 - 菏泽渤海小学和渤海中学
 - 佛山新南二中
 - 兰州西北师范大学附属中学
 - 西藏阿里职业技术学校
 - 安徽宿州中医院
 - 武汉石牌岭职高
 - 长春轨道客车股份有限公司云办公
 - 合肥46中
 - 洛川教育局
 - 平阴职业中等专业学校
 - 娄底国土资源局
 - 内蒙双欣能源化工有限公司
 - 信阳财政局
 - 河南省教育科研网
 - 新余市新钢一小
 - 山东省烟草专卖局（公司）
 - 云南省教育厅改薄项目第二期62间教室
 - 云南省教育厅改薄项目第三期
 - 云南省教育厅改薄项目第四期
 - 云南省教育厅中小学信息化设备采购项目
 - 江西经济管理职业学院经管院
 - 常德市第五中学云教室
 - 永城市教育局
 - 大理教育局
 - 长沙市天心区教育局
 - 栾城县人民检察院
 - 摩步第92旅
 - 萍乡市教育局
 - 长丰县法院云办公&云教室
 - 利辛县人民法院
 - 醴陵市教育局
 - 赣州市环保局
 - 西北电网宁夏电力公司非生产系统
 - 山东移动东营市分公司东营二中ICT项目
 - 张家港职业教育中心
 - 贵阳市教育局
 - 从江县教育局
 - 山东德州汽车摩托车专修学院
 - 高密市教育局
 - 郓城一中
 - 沅江市教育局
 - 浙江省教育厅高教处
 - 309医院
 - 乌海武警消防支队
 - 西部钻探公司
 - 大庆邮储银行
 - 江苏省常熟市行政审批中心云办公&云教室
 - 长沙市天心区教育局桂花坪学校&暮云中学
 - 新乡县新乡县技工学校
 - 吉林烟草工业有限公司
 - 河南省漯河市召陵区教育科技体育局
 - 开阳县教育局
 - 上海优来互联网金融信息公司云办公
 - 咸阳市检察院电子教室
 - 丽水市育才中学云机房
 - 辽宁省沈阳市教育局
 - 新余市长青小学计算机教室
 - 桂平市教育局

如何选择合适的云教室版本

3D应用

当你的云教室除了日常互动教学、语音教学、考试意外，还需要3D需求的应用教学，**高性能版**可以满足你的需求

语音教学、考试场景

当你的云教室除了日常互动教学，还承载上机考试、语音教学时，**多功能版**可以满足你的需求

日常上机学习、互动教学

当你的云教室只是日常互动教学，**标准版**可以满足你所有需求

云教室高性能版应用场景

中小学
机房

高校
计算中心

高校
多媒体教室

高校
各学院机房

高校
实训、培
训机房

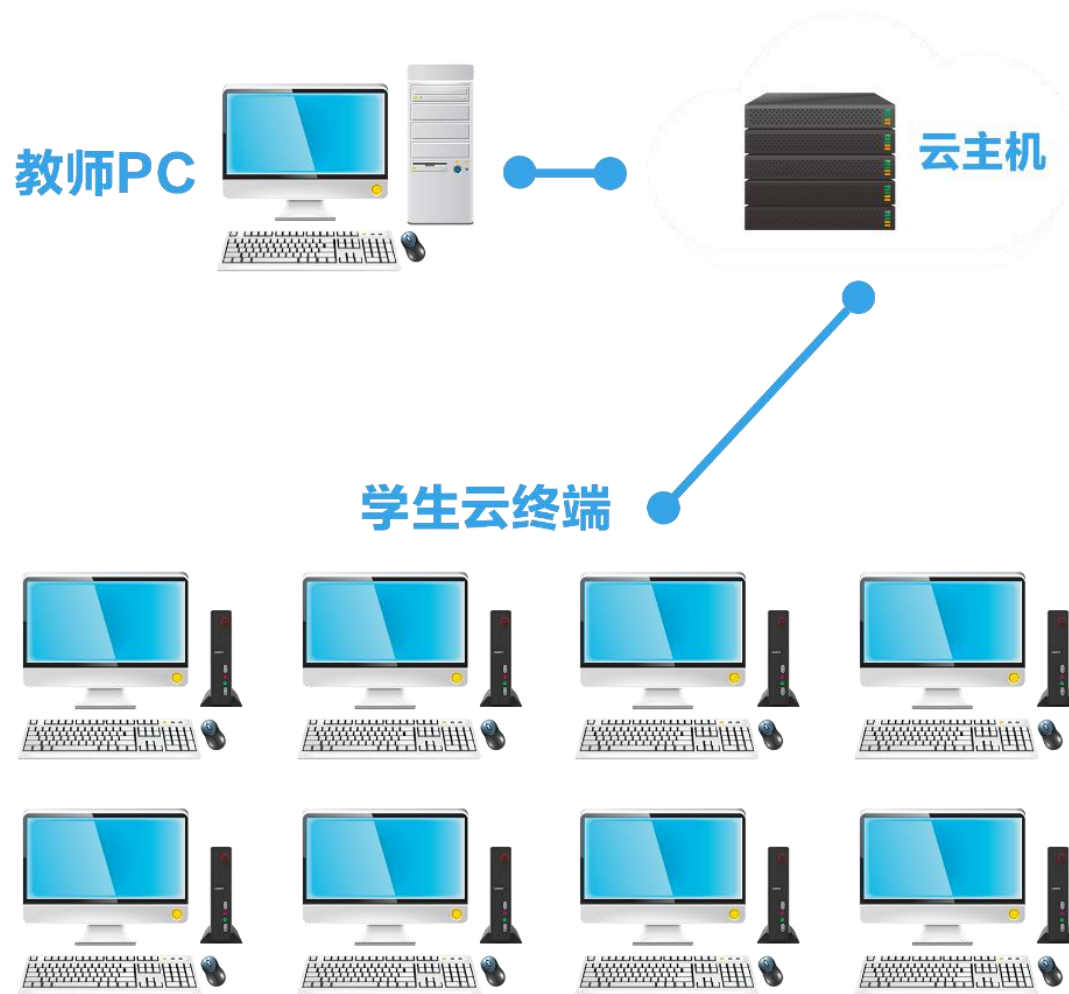
Lenovo™

leclass

04 leclass云教室高性能版

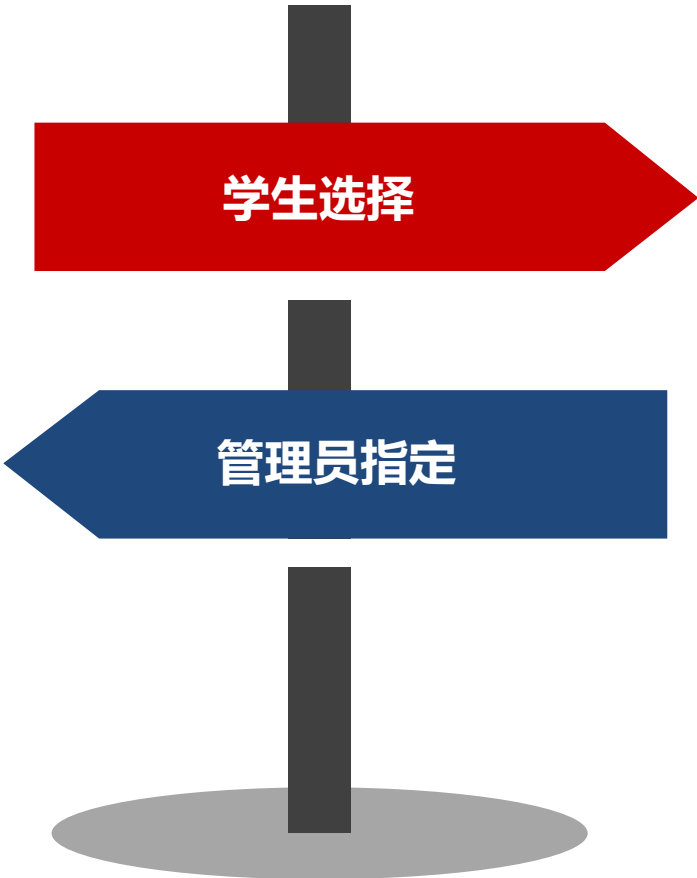
联想leclass云教室方案架构

- 采用集中管理，分布运算的云交付模式，可大大提高管理便利性，具有运算高性能、单服务器高承载、用户高体验等特点。
- 充分利用终端计算能力，低带宽占用，简化日常运维管理



优势一：多样化用户体验

系统提供分类云教室，根据各类课程的不同应用需求，可以在服务器端制作不同的云教室，只需要信息管理员在服务器端进行简单的设定，就可以让终端使用者在开机后，进入各自所需要的应用环境。



学生选择

管理员指定

系统根据各种用户使用的不同需求，制作多种应用环境，当使用者打开电脑后，系统为用户提供选择菜单，由使用者自行选择所需要的应用环境，选择完毕后，系统自动推送使用者其选择的云教室。

优势二：便捷的集中管理

全面集中管控

- 高校各种学习、考试需要不同的桌面应用环境，通过Lenovo leclass系统对分散的计算机进行了集中化管理，把原来分散的各个点统一在一起，可以全面掌控。为每台电脑按需要安装不同的操作系统或应用软件对于新增的计算机，也只需要赋予它所需要的运行环境就可以了。

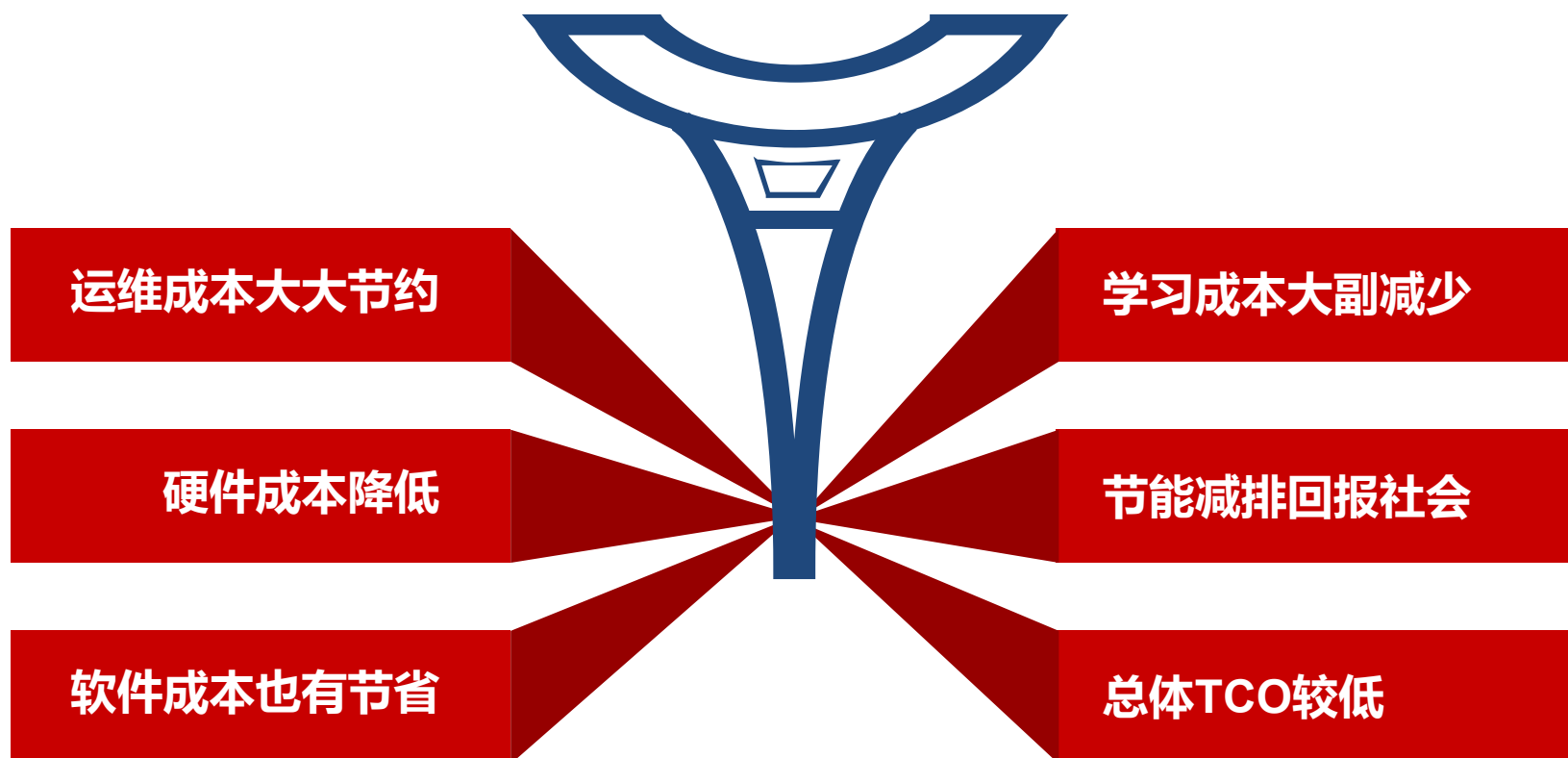
升级维护简单

- Lenovo leclass系统是在网络环境下工作的，对于微软补丁的更新、病毒库的更新非常的方便，只需要机房管理人员坐在自己的办公室就可以完成，并且所有计算机在重新启动后就能立即生效。

节省运维部署时间

- Lenovo leclass系统通常情况下无需对机房的客户机进行操作系统维护，这样节省了大量的网络同传的时间。即使在某些特殊情况下需要给客户机部署操作系统，Lenovo leclass系统采用的组播部署方式也比还原卡的方式节省60%以上的时间。

优势三：可观的成本节省



优势四：高性能云教室功能特点

集中
部署和统一
运维

个性
化用户体
验

良好
的软硬件
环境适应
性

可靠
性和断线
续用

完善
的辅助教
学和管理
功能

节约
系统部署
和运维成
本

优势五：更简便的管理，更好的3D应用体验

- ✓ 提供与PC一致的应用和外设兼容性；
- ✓ 在不改变现有架构下可以随时部署；
- ✓ 桌面快速部署、灵活切换；
- ✓ 多镜像下发，可灵活选择；
- ✓ 桌面故障快速恢复，无需管理员介入；
- ✓ 对于图形化应用，如：photoshop、autoCAD、3DMAX等应用支持的更加优秀，让设计类型课程变得更加简单；



优势六：更加丰富的教学管理功能

联想leclass云教室多功能版是以标准版为基础，采用x86架构云终端，结合leclass终端云管理系统，为学校老师和学生提供性能更优越更可靠的双桌面，满足计算机教室99%的应用需求，提高云教室的教学效果和利用率。

高性能版同时具备考试教室、语音教室、全学科教室等特色功能。



教学广播



镜像管理



课程切换



随堂考试



终端管理



语音互动



学生签到

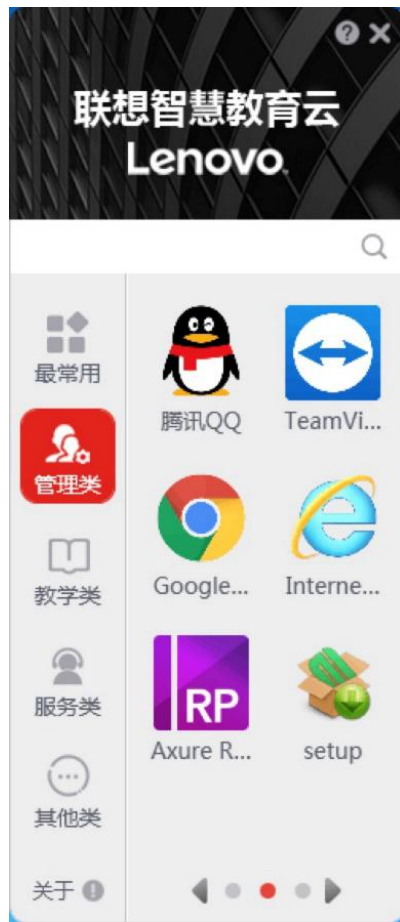


分组讨论

优势七：智慧教育云软件

全新的智慧教育云软件，让一切变得简单！

- 为了方便老师对云教室日常使用和管理维护上的便捷性，以及未来的联想智慧教育云整体方案扩展，将增加全新导航软件。
- 全新导航软件对应用、管理平台、服务平台等进行分类，并具有管理功能，老师可根据实际情况自行设定。



优势八：更高性能云终端、云终端一体机

采用 Intel 双核处理器，带有高性能显卡，可支持3D高性能应用，4K高清视频播放等场景。



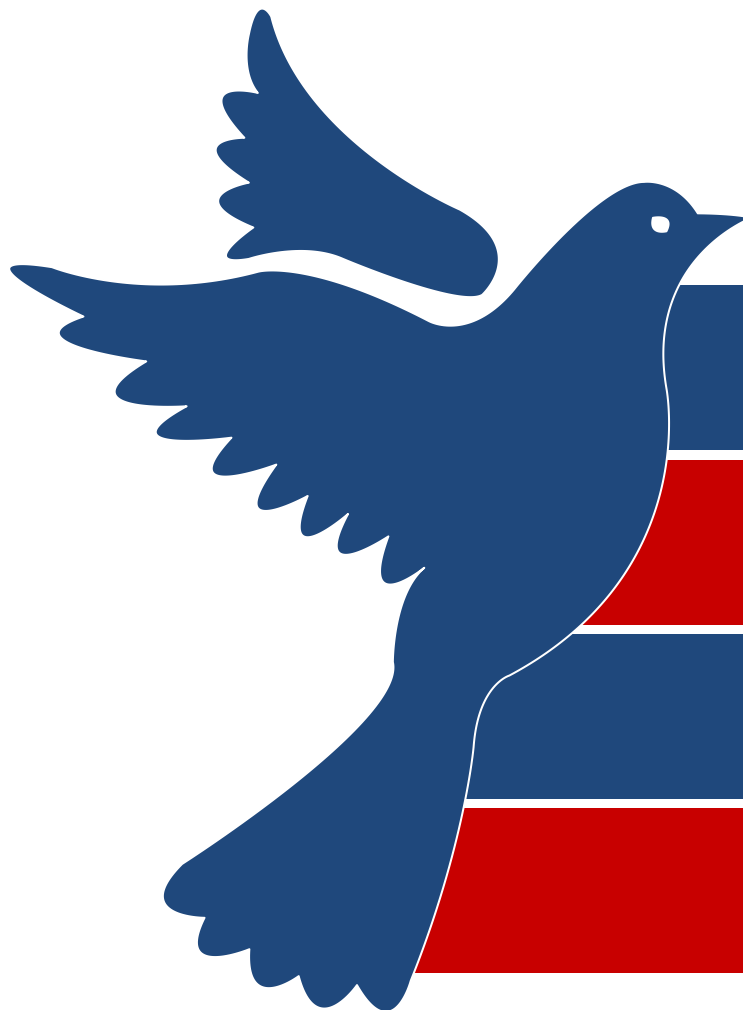
型号	处理器	内存	SSD	网口	显示器
V700 G3	I3 6100U	4GB DDR3	128GB MLC	GE*1	\
S600-X2070	I3 6100U	4GB DDR3	128GB MLC	GE*1	19.5 Inch
S600-X2270	I3 6100U	4GB DDR3	128GB MLC	GE*1	21.5 Inch

优势九：完善的服务体系为客户全程保障



**联想云教室
售后服务热线**

**400-660-6929
(包括系统和硬件)**



硬件产品保修三年

系统免费更新到最新版本

原厂工程师一对一服务

开通400服务热线

Lenovo™

leclass

05 leclass云教室优势对比

与传统VDI方案对比

对比项目	联想高性能云教室	传统VDI模式
云模式	分布式	集中式
服务器性能要求	低	非常高
同配置单服务器承载量	800台	50台
网络带宽要求	单千兆即可	每50台一根千兆
客户机IP	可固定或DHCP获取	只能DHCP获取
轻载软件用户体验	好	较好
重载三维软件用户体验	好	较差
普通音视频播放体验	好	一般
高清音频播放体验	好	差
整体成本	中	高
断网使用	可以	不可以
外设支持	全部支持	部分支持

与还原卡方案对比

	性能指标	还原卡	高性能桌面
操作方便性	软件兼容性	高	高兼容所有桌面程序
	从客户端任意安装程序或个性化设置	可以,但需要打开还原卡保护,操作比较麻烦.	只需轻点鼠标设定,就可以在客户端任意安装软件并不会被还原
	界面操作	傻瓜,但功能简单	有服务器操作界面,功能比较多
	日常新软件安装与升级快捷性	较差,需停课维护,效率很差,并且网络同传时间较长	简单,可不停课维护,只在一台工作站上安装,其它机器都可享有新安装的软件。
	临时性软件安装与升级	无法实现,临时安装软件仍然需要同传,时间很长	随时在服务器端安装软件或升级后其他学生机即可以试用新软件
	网络同传时间	长	无需网络同传
	临时需要增加操作系统	很麻烦,需要对母机重新分区,安装所有操作系统后再同传	在服务器端可以随时复制一个新操作系统给学生机使用
	跨网段管理	无法跨网段管理,所有跨网段VLAN教室都要单独进行管理	支持跨网段管理,一个服务器可以支持不同教室不同IP网段的跨网段学生机
	系统盘动态扩展	麻烦,当系统盘容量不足时,需要重新制作母盘并同传	简单,系统盘空间大小可以随时动态扩展
	管理、维护、使用	困难,需为每台PC单独维护,工作量很大	容易,网管人员可自行操作,使用非常简单,后期费用无
系统安全性	对系统盘的保护	容易	容易,系统盘可随时恢复到系统初始状态或某一安装层。
	防病毒感染	容易,但目前所有的还原卡都无法防止机器病毒狗病毒感染	容易数据在服务器以镜像文件形式存在不会感染,只需维护服务器
	安装新软件出错后的容错和快速回复	差,一旦母机安装的软件出现问题后,需要重新制作整个系统	具有容灾功能,可以通过快照技术快速回滚到前期某个正常状态
硬件要求及性能	对种子机要求	需要单独的种子机	无需单独种子机
	对网络压力	低	中
	硬件兼容性	较差,同传要求计算机配置相同,为后期计算机维修更换部分硬件埋下隐患	较好,通一个操作系统镜像能兼容不同硬件配置
	软件兼容性	好	好
计算机管理扩展功能	群组管理、方案管理、远程控制、教学辅助等	无	有,可以为大型计算机中心的管理提供多种方式的管理



Lenovo

| eclass

THANK YOU