

联想IDV

解 / 决 / 方 / 案

Lenovo Intelligent
Desktop Virtualization Solution



A large white rectangular frame is positioned in the upper right quadrant of the slide, partially enclosing the text.

Lenovo Intelligent Desktop Virtualization Solution

CONTENTS

目 录

01

方案概述
Introduction

03/04

02

联想云桌面虚拟化平台
Lenovo Cloud Desktop
Virtualization Platform

05/10

03

联想云教室互动平台
Lenovo Cloud Classroom
Interactive Platform

11/12

04

客户收益
Effects & Benefits

13/14

05

使用场景
Scenarios

15/24

联想智慧教育介绍

Introduction to Smart Education

随着全国教育信息化水平的提升，教育客户需求不断变化。联想深耕中国教育行业30年，从终端设备到平台服务，响应客户不断变化的个性化需求，为学校提供从前端到后端的整体解决方案，并逐步占领终端领域60%的市场份额。

联想研究院智慧教育方案中心目前拥有100多人的研发团队，其中65%以上为博士、硕士学历。团队致力于为K12客户打造智慧教育解决方案，专注于教育云平台、教育人工智能引擎、智慧课堂解决方案和英语听说考试模拟训练方案等领域。同时探索课情分析，学情分析和STEAM教学等前沿领域。联想研究院智慧教育方案中心与华中师范大学、北京师范大学等师范类院校深度合作，历经5年研发与实践，相继推出联想IDV桌面虚拟化解决方案、联想智慧校园整体解决方案、联想智慧课堂解决方案、联想学情分析解决方案、联想英语听说教室解决方案等一系列顺应政策背景、符合客户需求的产品。

联想注重提升客户体验，拥有强大的售前售后一体式服务团队，能够带给客户从方案咨询到交付到售后全方位专业的服务体验。





01



CHAPTER ONE

方案概述
Introduction

联想IDV解决方案介绍

Lenovo Intelligent Desktop Virtualization Solution

基于IDV虚拟化技术、无缝嵌入云教室互动平台，
面向教育的专业云桌面虚拟化解决方案。



解决的痛点

- 简单、安全、易管理、控制的桌面（集中管控）
- 用户体验和性能完全等同于PC的桌面（体验）
- 不完全依赖于网络和服务器的桌面（延续性）
- 可构建分级管理体系（多重管理体系）
- 可以随着用户需求随意扩展和变化的桌面（应用需求变化）



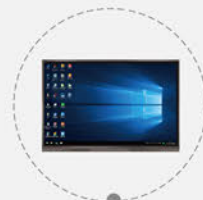
分体机



笔记本



智慧黑板



电子白板/触控一体机



一体机



工作站



服务器

02



CHAPTER TWO

联想云桌面虚拟化平台

Lenovo Cloud Desktop Virtualization Platform

联想云桌面虚拟化平台

Lenovo Cloud Desktop Virtualization Platform



技术架构

- 系统：分布式架构，高可靠性，实现分布计算和集中管理
- 服务器：Linux系统，轻负载，支持海量终端管理
- 端：用户端硬件资源虚拟化，解耦硬件和上层操作系统

提高管理效率， 降低维护成本

支持跨校区的远程浏览器/移动端（微信/钉钉/APP）进行系统及（安装调试操作系统）批量管理和维护



节省成本并降低能耗

单机运行多个虚拟终端



数据安全

硬盘数据加密、USB设备管控、自动数据备份和恢复



突破硬件兼容性限制

在不支持XP和Win7的新硬件上运行XP和Win7



特点功能

X86架构设备全覆盖

- 解耦物理设备和上层应用
- 使用软件技术将物理设备定义为标准的、可编程的、动态可调整的逻辑设备供上层应用使用

网盘双待

- 将桌面虚拟系统存放在服务端以及客户端硬盘上，根据用户实际需要或者突发情况可以在网络虚拟系统以及硬盘系统虚拟系统间自由切换，大大提高了系统的稳定性，实用性以及可靠性
- 不完全依赖于本地存储，同时在脱离服务器时依赖本地缓存保障业务连续性

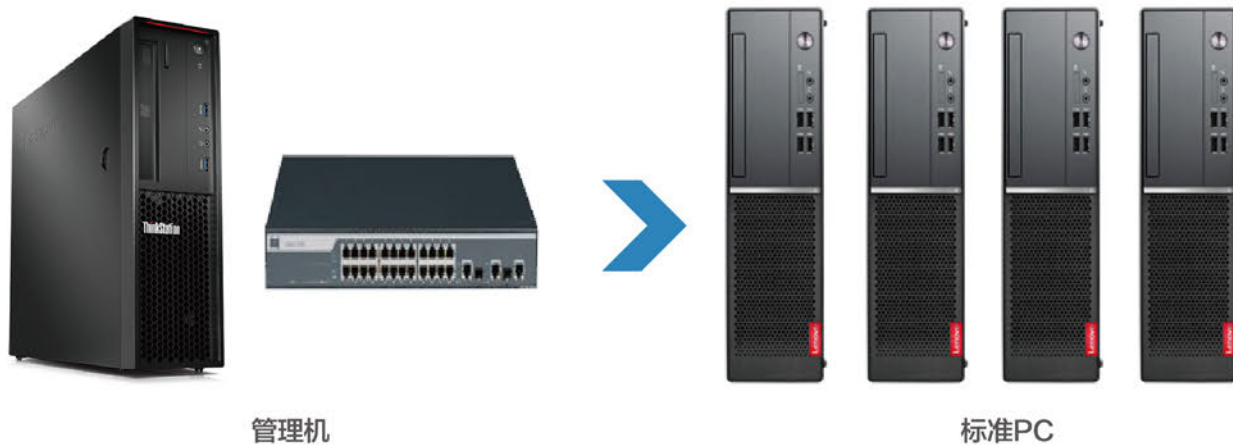


特点功能

全面支持各类操作系统

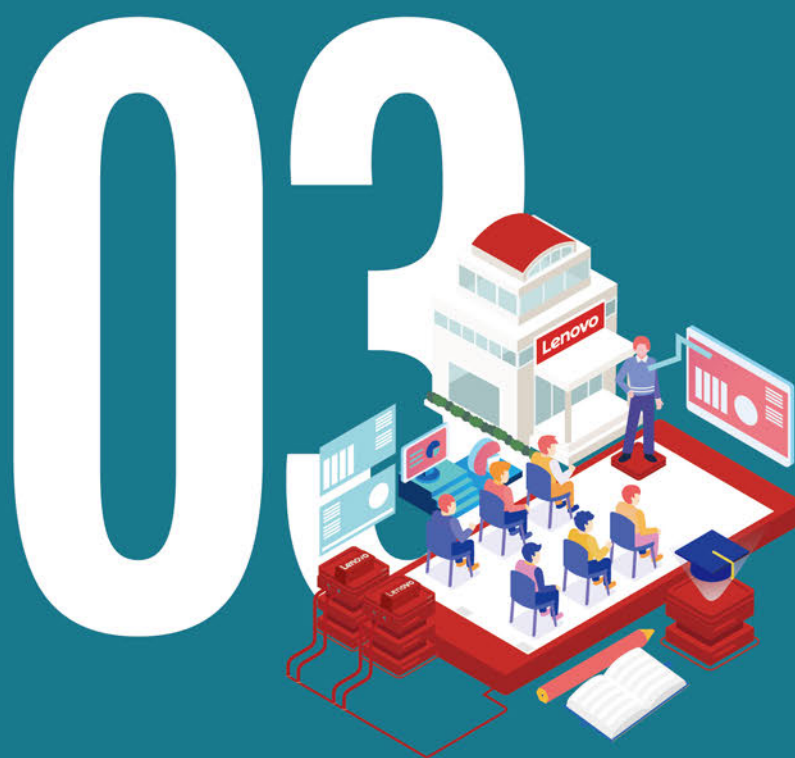
系统架构：分布式架构

主要优势：用户体验、可靠性（终端只运行一个虚拟机）、不依赖网络



产品核心优势





CHAPTER THREE

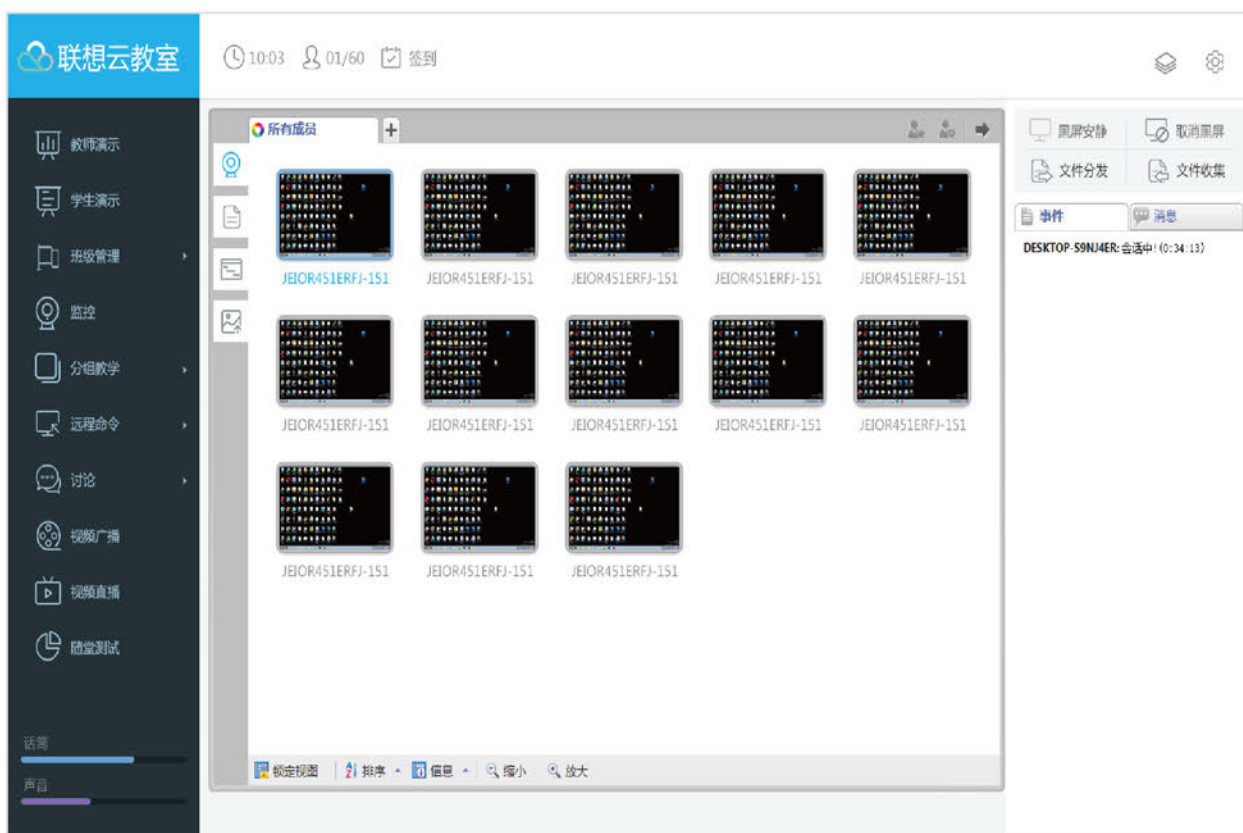
联想云教室互动平台

Lenovo Cloud Classroom Interactive Platform

联想云教室互动平台

Lenovo Cloud Classroom Interactive Platform

- 协助教师在各种网络环境下进行课堂教学及师生互动
- 桌面虚拟化与电教室的完美融合
- 通过云计算技术将计算资源集中，提升计算机教室的使用和管理体验
- 推新中小学的多媒体教室/智慧教室/电化教室的教学模式，优化教学设备管理



04



CHAPTER FOUR

客户收益

Effects & Benefits

客户收益

Effects & Benefits



05



CHAPTER FIVE

使用场景
Scenarios

多媒体教室

面临难题

- 计算机部署分散，集中管理难度大
- 为了满足课程需要，所有老师需要的软件安装在同一台终端环境里，软件相互之间可能存在冲突
- 多媒体教学使用的课件资料通过教师个人U盘等介质拷贝到终端上，极有可能将病毒、木马带入，造成整个校园网的网络拥塞及瘫痪

解决方案

- 提供统一管理平台，可跨网段远程管理
所有云桌面
- P2P增量部署，实现点对多的快速压缩
传输和增量同传
- 支持多操作系统、多教学环境的灵活切换
- 内嵌软件定义防火墙，可集中管控，实
现云桌面的网络安全防护



微机室

面临难题

- 信息中心、机房管理员必须对上千台PC进行硬件维护、网络设置、应用软件安装与升级、操作系统定期修补程序
- 复杂的桌面管理占据大量的人力成本，购置大量的台式机产生高昂的购置成本与运营成本

解决方案

- 提供统一管理平台，可跨网段远程管理所有云桌面
- 与物理机一致的用户极致体验，可满足高CPU、高GPU的应用需求
- 支持多操作系统、多应用环境的灵活切换



专业实验室

面临难题

- 计算机部署分散，集中管理难度大
- 应用相对复杂，计算机性能要求高
- 个性化需求多样化
- 数据存储可靠性要求高

解决方案

- 提供统一管理平台，可跨网段远程管理所有云桌面
- 与物理机一致的用户极致体验，可满足高CPU、高GPU的应用需求
- 支持多操作系统、多应用环境的灵活切换
- 内嵌软件定义防火墙，可集中管控，实现云桌面的网络安全防护
- 支持云桌面的双硬盘热备模式

图书馆

面临难题

- 计算机数量多，集中管理难度大
- 软硬件故障频繁，如不能及时排除，将影响正常工作
- 不同的课程对操作系统和应用软件需求多种多样，传统的IT管理模式不能随需提供所需的应用环境

解决方案

- 提供统一管理平台，可跨网段远程管理所有云桌面
- 操作界面简洁易用，支持跨网络远程更新
- 支持多操作系统、多教学环境的灵活切换
- 支持云桌面断网离线单机运行，支持网盘双待
- 可灵活、集中配置非还原、本地存储模式



考试环境

面临难题

- 计算机数量多，要求业务连续性
- 集中管理难度大
- 考试模式对可靠性要求高，考试数据需保留，管理复杂

解决方案

- 提供统一管理平台，可跨网段远程管理所有云桌面
- 支持多操作系统、多教学环境的灵活切换
- 可灵活、集中配置非还原、本地存储模式
- 操作界面简洁易用，支持跨网络远程更新
- 支持云桌面断网离线单机运行，支持网盘双待

教师办公

面临难题

- 计算机数量多，使用人员众多，管理比较困难
- 老师应用软件过多，造成使用比较缓慢
- 软硬件故障频繁，如不能及时排除，将影响正常工作
- 教师用机个性化需求多

解决方案

- 提供统一管理平台，可跨网段远程管理所有云桌面
- 使用多操作系统、多教学环境的灵活切换
- 支持云桌面断网离线单机运行，支持网盘双待
- 可灵活、集中配置非还原、本地存储模式



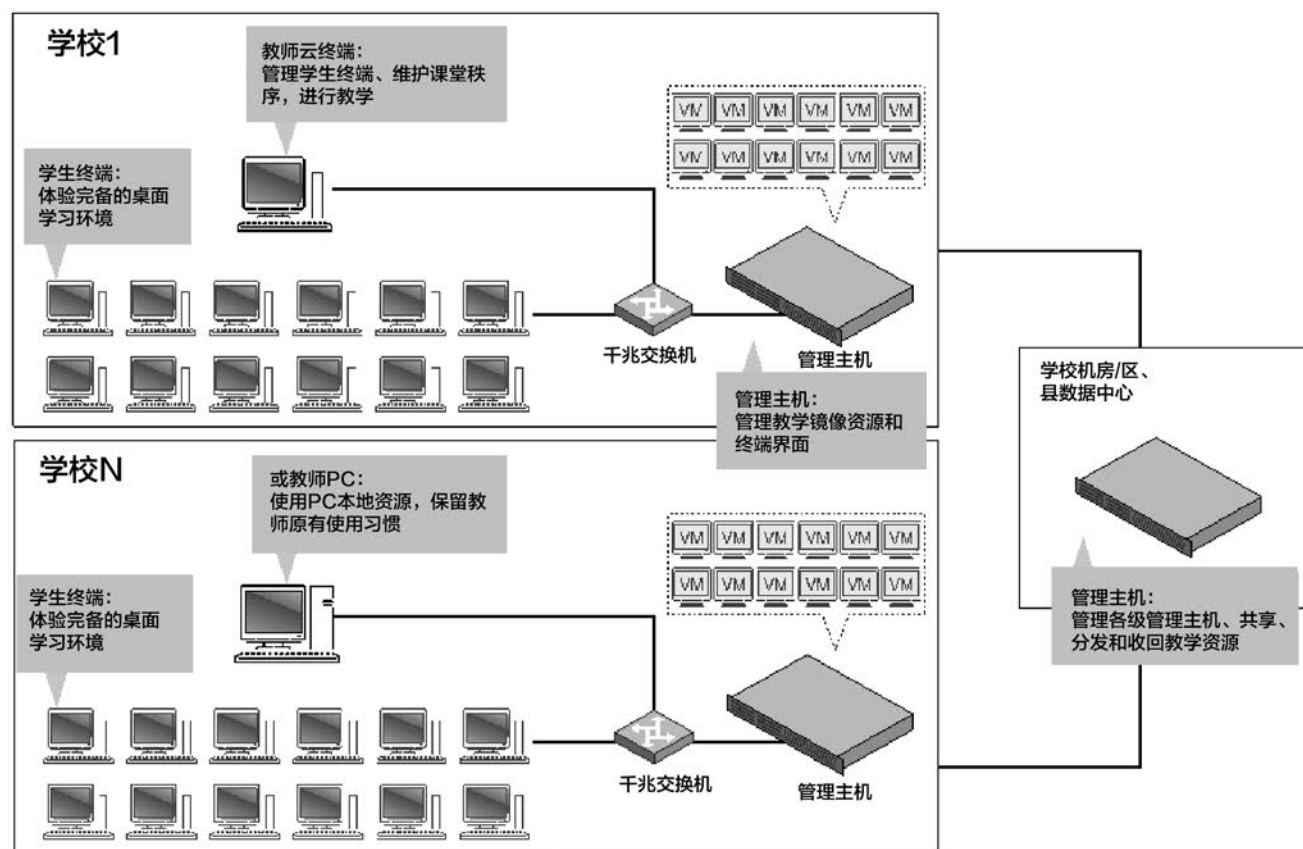
教育局集中管理（分级管理）

面临难题

- 教育局学校分散、教室多、外设多，且PC电脑较为分散设备维护困难
- 系统更新频繁；工作量极大，需要消耗很多时间
- 教育局没有很好的方法统一下发学习资源给学生
- 需要对PC电脑更新换代，造成资源的巨大浪费

解决方案

- 实现快速部署，节省时间同时便于教师操作
- 实现教育局或学校对学生PC的统一管理
- 教室硬件管理时间降低60%
- 增加授课的趣味性，增强学生的学习兴趣



编程机房

面临难题

实验室

- 每个实验室怎么搭建，需要什么样的器材以及仪器设备设施等
- 十三五课题研究
- 科技节开幕需要很多精力投入研发课程内容
- 科技大赛的举办需要提供专业的指导等

解决方案

交互式线上课程

- 无缝接入云桌面虚拟化平台
- 模块化硬件全年龄应用
- 交互式仿真实时反馈
- 6岁起学用AI编程
- 软硬件搭配所见即所得
- 积木式图形化编程与代码化编程并存
- 关卡任务编学边玩
- 客观记录学情分析



英语听说教室

统一管理

灵活部署教学桌面环境

独有的**网盘双待**技术，
全面保障教学终端系统
和应用的高可用

完全利用本地pc终端电脑的
硬件性能，**不改变**原有终端
电脑及系统应用的使用**习惯**

集中管控所有教学终端的
软件安装、外设端口接入
(USB等)等行为

01

02

03

04

通过虚拟防护和行为控制等功能模块，保证终端系统桌面标准、安全、合规

IDV智慧课堂



政府行业

面临难题

- 安全性差、信息资产受威胁
- 传统PC办公情况下，容易引起系统中毒的情况，导致数据安全没有可靠的保证
- 部署慢、维护难
- PC终端不断增加和更新，从软件安装到正常工作所消耗的时间很久，而且终端的可维护性差
- 可靠性低、难以专注业务
- 如果在服务窗口等地方的办公电脑经常出问题，意味着业务暂停和客户的抱怨可能性提高

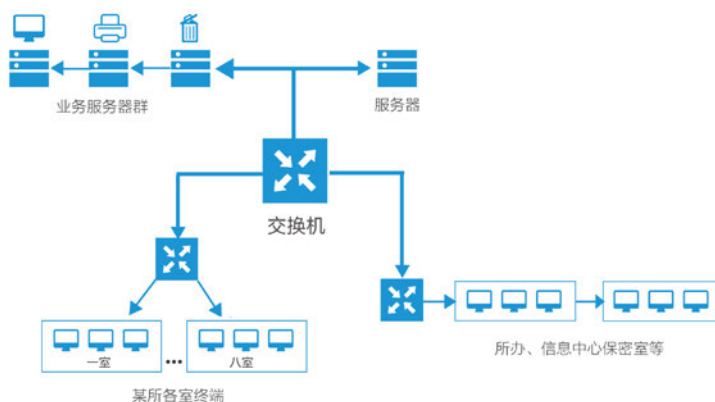
解决方案

- 提供统一管理平台，可跨网段远程管理所有云桌面
- 支持多操作系统、多教学环境的灵活切换
- 可灵活、集中配置非还原、本地存储模式
- 操作界面简洁易用，支持跨网络远程更新
- 支持云桌面断网离线单机运行，支持网盘双待

医疗行业

面临难题

- 全院所有科室的办公PC都采用云桌面的方式
- 云桌面要支持所有科室的应用场景，包括最重载应用的医疗影像科室
- 为所有医护人员提供云存储空间，在任何位置均可方便自己的数据
- 兼容医院的所有外设，包括打印机、扫描仪、摄像头等等
- 为医院打造一个便于运维、使用简便、节省投入的云桌面平台



咨询台



取药窗口



培训教室



医生办公



采血处



分诊台

解决方案

- 全院办公PC操作系统、应用、数据得到全面的保护
- 便捷的运维管理，软件安装、补丁升级全网一次完成且成功率100%
- 完美兼容医院的HIS、PACS等所有的业务系统
- 从虚拟安全、桌面管理、行为控制等多个角度为医院打造高效运维体系



技术对比

	VDI	IDV1.0	IDV2.0
系统架构	高性能双路E5服务器 + ARM/X86 瘦客户机	低端服务器 + PC	低端服务器 + PC
虚拟机资源	服务器端运算	PC端运算	PC端运算
网络依赖	高（离线不可用）	低（离线可用）	低（离线可用）
用户体验	低	中（仅支持核显）	高（支持独显）
操作系统兼容性	高（虚拟显卡）	中（仅支持显卡驱动能运行的系统）	高（自动适配显卡穿透虚拟显卡）
软件定义	支持SDN、SDS(软件定义存储)	不支持	支持SDN、SDS、SDD
大批量终端的分层管理	不支持	不支持	支持服务器分层连接、公网海量终端管理
功能扩展性	低（集中式架构，虚拟化服务器不能支撑多样化的扩展应用）	无	软件定义+分布式架构可拓展防火墙、行为管控、数据备份等企业级IT能力 网盘双待，保证业务连续性

云终端推荐

硬件参数——A310



云终端启天A310-B001

平台	Gemini Lake
屏幕	19.5" 16:10 (1440*900) WVA 250nits
触摸	非触摸
CPU	Intel Celeron J4005处理器(2核, 2.0GHz主频, 4MB缓存)10W
显卡	集成显卡
内存	单插槽/ DDR4 SODIMM 2400MHz / 4GB
电源	65W 88%
硬盘	2.5" , 500G 7200rpm
底座	-2~65度可俯仰底座
OS	DOS, Windows 10 home版
其它	USB键鼠

云终端启天A310-B003

平台	Gemini Lake
屏幕	19.5" 16:10 (1440*900) WVA 250nits
触摸	非触摸
CPU	Intel Celeron J4005处理器 (2核, 2.0GHz主频, 4MB缓存)10W
显卡	集成显卡
内存	单插槽/ DDR4 SODIMM 2400MHz / 4GB
电源	65W 88%
硬盘	M.2 NVMe, 128GB SSD
底座	-2~65度可俯仰底座
OS	DOS, Windows 10 home版
其它	USB键鼠



硬件参数——A710

云终端启天A710

平台	Intel B360
屏幕	19.5" (1600*900)
触摸	非触摸
CPU	Intel Core i3-8100 3.6GHz/4C/6M/2400/LGA 65W
显卡	集成显卡
内存	2-SODIMM/DDR4-2666或2400/ 4GB
电源	外置120W电源适配器, 能效高达89% 标配
硬盘	500GB 7200rpm 3.5英寸 SATA3接口
底座	可俯仰底座
OS	DOS, Windows 10 home版/专业版
其它	USB键鼠

云终端启天A710

平台	Intel B360
屏幕	19.5" (1600*900)
触摸	非触摸
CPU	Intel Core i3-8100 3.6GHz/4C/6M/2400/LGA 65W
显卡	集成显卡
内存	2-SODIMM/DDR4-2666或2400/ 4GB
电源	外置120W电源适配器, 能效高达89% 标配
硬盘	128GB M.2接口 2242 NVMe协议 TLC
底座	可俯仰底座
OS	DOS, Windows 10 home版/专业版
其它	USB键鼠



☎ 400-810-8669

🌐 <http://b2b.lenovo.com.cn>

✉ CCBsolution@lenovo.com