

解决方案简介

物联网
英特尔® 酷睿™ 处理器
英特尔® 智能桌面虚拟化



云大屏 C 位出道，锐捷打造智慧教学全流程解决方案

科技让教育更美好，管理更轻松。云计算等信息技术为教学更多做的是修路角色，锐捷希望携手英特尔深耕教育行业，让技术为课堂教学服务，因此锐捷不仅注重硬件的打磨，在软件上也希望帮助学校实现轻松教、主动学，实实在在帮助老师解决教学当中的难点、痛点。

近年来，随着互联网技术和信息技术的高速发展，教育信息化发展日新月异。在《教育信息化 2.0 行动计划》的推动下，教育模式、形态、内容和学习方式正在发生深刻变革。同时，教育信息化覆盖的领域从过去以硬件为主拓展到软硬件及服务齐备，进入教育资源、教学设备与信息技术整合应用的新阶段。

在此大背景下，基于英特尔技术的锐捷“云大屏”解决方案应运而生。它依托业界领先的智慧教学平台 RG-BoardMate-B、独家虚拟化云 OPS 技术以及过硬的品质和配套服务体系，将锐捷云大屏解决方案“轻松教、主动学、放心用、省心管”的用户价值展现的淋漓尽致，全面体现了锐捷深挖教育行业一线需求、坚持技术与应用充分融合的创新实力。



图一 锐捷“云大屏”解决方案应用场景

智慧教学应用平台，让老师轻松教、学生主动学

我国自实施教育信息化以来，基础设施大幅改善，学校网络教学环境基本建成，越来越多的智慧教学设备进入学校，学校教学硬件设备也发生了巨大的改变。但是在教学软件方面却依然存在很大的短板，比如在教学过程中，教学工具不丰富，教学资源难

获取等是常见的问题。

作为深耕教育领域多年的锐捷网络，一直以解决用户需求为目标，经过深度打磨后推出了基于英特尔® 智能桌面虚拟化架构 (Intelligent Desktop Virtualization, IDV) 和 OPS (Open Pluggable Specification, 开放式可插拔规范) 的云大屏解决方案。它将智慧教学 IT 环境与智慧教学平台、智慧运营管理融为一体，通过硬件 + 软件 + 管理的多方位聚合打造智慧教学、管理一体化解决方案，实现了信息化教学环境升级建设，以及教育资源、学习空间的深度应用。



图二 锐捷云大屏解决方案架构

从整体架构上来看，智慧教学 IT 环境为智慧教学平台实现老师轻松教，助力学生主动学提供了硬件支撑。而在软件应用方面，该平台已对接国家教育云资源，资源权威、丰富、地域适配性强，覆盖了 K12 全学段、全学科，560 万份教学资源为老师备课提供极大便利；平台 7 大学科工具和 18 种互动试题改变了传统课堂重讲授轻互动的方式，让课堂动起来；围绕课前、课中、课后教学闭环，锐捷智慧教学平台提供了集教材资源、课前导学、同步备课、互动课堂、在线检测、课后作业于一体的全流程云智慧教学服务，改变了传统课堂重讲授轻互动的方式，让课堂动起来，老师教学更生动，学生学习更有趣。



图三 锐捷 RG-BoardMate-B V2.0 智慧教学应用平台

值得一提的是，锐捷智慧教学平台 RG-Boardmate-B 还可以用 1 个账号轻松登录 PC 端、大屏端、移动端和 WEB 端，通过云端数据汇聚，打通教师、学生、家长三方入口，搭建了可实时共享的绿色交流空间，满足了教学研讨、个性化学习、互动交流等信息化的多样性需求，实现了基于网络空间的教与学应用，助力数字化学习环境下“教”与“学”的变革与创新。

传统大屏变身云大屏，虚拟化云 OPS 让运维更简单

一直以来，教学中的大屏都是教学设备的核心，但同时也是学校运维管理最头疼的问题。传统大屏在实际应用中，由于多名老师使用同一设备，造成设备的软件安装不规范，设备运行慢、死机等多种问题，严重影响老师的教学。同时，由于缺少远程运维管理，一旦出现设备损坏或者软件更新，运维老师维护也很困难，就要采用冰点还原的方法，去一间间教室维护，但这种方式不能在大屏上保留老师个性化的教学应用软件和数据。基于此，依托在云桌面方面的积累，锐捷云大屏采用了 IDV 智能桌面虚拟化架构，并通过自主研发的 OPS 平台进行远程集中管理，完成了从传统大屏到“云大屏”的升级。

首先，OPS 模块标准化简化了设备连接，也提供了多种扩展可能。一方面，锐捷大屏融合了基于英特尔® 开放式可插拔规范(英特尔® OPS) 打造的硬件系统，支持在显示器与媒体播放器之间实现系统架构标准化，同时，英特尔® 处理器架构的应用，可以有效保障系统的运行，更好地帮助课堂实现多人触控互动、多媒体（课件、视频、动画等）教学等多种功能，让教学形式变得更加创新与多样。另一方面，OPS 模块可以支持对互动大屏的最优性价比的设计、实施以及管理，为不断涌现的应用场景和功能提供可能，诸如远程实时交互，基于深度学习的人工智能分析、视频录播等。简言之，OPS 解决了传统多种设备混合结构的调试困难、稳定性差和线路太多布线杂乱的问题，让老师在教学与管理时更得心应手，比如上课老师的多媒体课件、视频、动画可以无障碍播放，维护老师再也不用对设备进行复杂的线路连接，OPS 可以帮助老师轻松维护和升级系统，延长有效使用时间等。



图四 锐捷云 OPS 模块

我们可以将 OPS 模块简单的理解为一个由 X86 架构组成的迷你 PC，它采用英特尔® 酷睿™ 处理器，配有内存、硬盘、多种输入输出接口以及 Windows 操作界面。支持远程管理及低功耗模式，简化了设备的安装、使用、维护和更新。

其次，IDV 虚拟化技术让运维管理更简单。对于学校里的非技术专业的老师而言，管理信息化设备的复杂度和难度都很高，锐捷创新性的应用英特尔® IDV 云桌面架构，通过低功耗 CPU 对虚拟化的更好支持，配合支持本地虚拟化的软件，实现了集

中管理，分布式计算的效果，大幅提升了桌面虚拟化的性能，通过对 OPS 的 IDV 虚拟化，完成了锐捷“云大屏”的进化。

基于英特尔® IDV 架构虚拟化的“云大屏”一方面可以降低服务器端的计算和存储压力，另一方面终端拥有了算力，可以更有效地支持复杂多样的本地化场景。基于 IDV 架构，终端设备可搭载英特尔® 酷睿™ 处理器和具有丰富扩展接口的主板，实现终端与各种外部设备的连接。



图五 锐捷云大屏 IDV 技术架构

大屏上云以后，运维老师坐在办公室里，就可以对教室设备进行远程关机、重启、协助，一键恢复系统，系统补丁 / 应用程序的集中安装与更新等多种操作，即便服务器或网络发生中断，云大屏的运行也不受影响，保障教学业务不中断；集中控制平台，还可以实现对教室设备进行远程分组、画面监控、状态监控和下发消息等，让运维老师轻松管理。锐捷创新性的将 IDV 与 OPS 模块集成到一起，让大屏终端成为一体化信息终端，在方便教学的同时让远程运维管理成为现实。

云大屏 + 云办公统一部署，打通多场景云终端

如果说锐捷云大屏解决方案解决了老师在教室端的一系列工作流程与应用，那么，在云大屏的基础上整合云办公解决方案更是打通了教育全场景，轻松实现多场景办公的需求。

据调查显示，“教育资源类专题网站查找”、“Internet 搜索”、“同事之间共享”、“教材参考书自带 U 盘”这几种方式排在教师获取信息化教学资源资料渠道的最前位。教师备课资源匮乏、网络资源繁杂没有针对性、备课难耗时长、校内本有的资源难集中难收集难获取是目前教师办公面临的一些问题。

今天，基于英特尔® IDV 的锐捷云办公和云大屏一体化解决方案，

完美地运用云计算方式，提供了虚拟 Windows 桌面与应用的服务，即将虚拟桌面的运行赶回了终端的本地电脑上运行，系统镜像统一存放到服务器端，配置并下载到终端机器硬盘上，终端通过虚拟机运行桌面，不再对网络过度依赖，无需大量的图像传输，支持系统离线运行，同样可以统一管理终端桌面系统，让用户在保留原有操作习惯的基础上，突破了时间、地点、终端、应用的限制，随时随地接入到云端桌面办公和教学系统。

在云办公解决方案的配合下，校本资源库和教师个人云盘双云端教学储备让教师办公和备课都在云上完成。本校学科教师基于教材编目集体网络备课，实现校本资源共建共享，优质资源代代传承，随时随地登录，一键调用资源；另外，教师个人云盘是个人网盘空间，教师可以将共享资源、精品资源一键收藏到个人网盘中使用，给每个老师配备 IDV 账号，老师可以在任何时间、任何地点登录自己的账号，便可快速启用网盘，轻松实现了多场景办公需求。个人云盘数据随行，老师彻底告别 U 盘。

锐捷云大屏解决方案和云办公解决方案的整合完全打通了多个教育应用场景，实现了强大的计算与应用性能，可进行离线使用与管理等。不论在教室还是办公室，管理者都可对办公终端和教学终端进行统一虚拟化管理。在办公室场景下，通过瘦终端 / 胖终端的配置，成本更低，同时可以实现云终端的互通、进行数据漫游和统一管理维护，轻松实现了多场景办公需求。锐捷云大屏和云办公解决方案实现了统一部署，通过一台服务器，将教室、办公室、家庭的不同场景全面打通，真正助力运维省心管”。

技术助力教育，英特尔让教学更智能

一直以来，锐捷携手英特尔不断通过细分教育场景进行技术创新，利用英特尔先进的技术架构，创新性的推出符合学校需求的产品，更好地满足了学校用户的业务需求，从而让用户使用体验更好、管理效率更高、应用成本更低，更获得了行业用户的广泛认可。

今天，随着教育信息化的深入发展，构建基于云计算、人工智能等技术在教育领域的应用越来越广泛，英特尔致力于将信息技术融入教学、管理的每一个环节，利用信息技术手段提供良好的教学互动和基础教学环境，从而提升和带动教学模式的变化，为中国教育信息化助力。

英特尔并不控制或审计第三方数据。请您审查该内容，咨询其他来源，并确认提及数据是否准确。

性能测试中使用的软件和工作负荷可能仅在英特尔微处理器上进行了性能优化。诸如 SYSmark 和 MobileMark 等测试均系基于特定计算机系统、硬件、软件、操作系统及功能。上述任何要素的变动都有可能致测试结果的变化。请参考其他信息及性能测试（包括结合其他产品使用时的运行性能）以对目标产品进行全面评估。更多信息，详见 www.intel.com/benchmarks。

性能测试结果可能并未反映所有公开可用的安全更新。详情请参阅配置信息披露。没有任何产品或组件是绝对安全的。

英特尔技术特性和优势取决于系统配置，并可能需要支持的硬件、软件或服务得以激活。产品性能会基于系统配置有所变化。没有任何产品或组件是绝对安全的。更多信息请从原始设备制造商或零售商处获得，或请见 intel.com。

描述的成本降低情景均旨在特定情况和配置中举例说明特定英特尔产品如何影响未来成本并提供成本节约。情况均不同。英特尔不保证任何成本或成本降低。英特尔、英特尔标识以及其他英特尔商标是英特尔公司或其子公司在美国和 / 或其他国家的商标。

© 英特尔公司版权所有